Vorwort

Schöne, bunte Pixelwelt!

Mit Photoshop 5 macht es noch mehr Spaß, in die wunderbare Welt der Pixel einzutauchen. Die neuen Ebeneneffekte bescheren zauberhafte Ergebnisse. Oder ist es keine Zauberei, wenn aus schlechten Bildern gute werden, oder aus Bildern Teile verschwinden?

Hat Sie auch immer interessiert, was sich hinter der Fassade der schillernden Funktionen verbirgt? Sieht man die Funktionen der Bildbearbeitungsprogramme bei ihrer Arbeit, glaubt man, wieder Zauberer aus alten Tagen am Werk zu sehen.

Ich erinnere mich noch gut an die Zeit, in der ich den Glauben an Zauberei verloren hatte. Ich werde die Nächte am Amiga 500 nicht vergessen, in denen ich versucht habe, durch geschickte Rasterung aus den verfügbaren 16 Farben weiche Verläufe mit DeLuxe Paint zu erzeugen (Kennen Sie dieses Programm noch?). Da es damals noch keinen Komfort gab (Diffusionsraster waren leider noch nicht bekannt), mußte ich jeden Pixel in der geeigneten Farbe an die korrekte Position setzen, um den Eindruck von mehr Farben vorzutäuschen.

Was das mit Photoshop zu tun hat, werden Sie sich jetzt fragen? Ganz einfach: Am Prinzip der Bildbearbeitung hat sich seit Beginn der digitalen Bildbearbeitung bis zur aktuellen Photoshop-Version nichts geändert.

Auch wenn es gelegentlich anders erscheinen mag: Bei allen Funktionen von Photoshop passiert nichts anderes, als daß eine bestimmte Anzahl von Pixeln in ihrer Helligkeit verändert wird. Recht unspektakulär für ein Programm, das als so leistungsstark wie Photoshop gilt, nicht wahr?

Ich hoffe, daß Sie beim Lesen dieses Buchs erkennen werden, daß viele Begriffe nichts anderes als einfach nachvollziehbare Funktionen sind. Alle Funktionen lassen sich leicht analysieren, wenn man nur einmal etwas in die Tiefe geht.

Und diese simplen Funktionen sollen Ihnen neue Welten öffnen und Ihrer Kreativität freien Lauf lassen, wie es die Werbung verspricht?

Tja, da haben wir ein Problem: Einige Anwender kaufen sich Photoshop in dem guten Glauben, dieses Programm würde Wunder vollbringen, und sind dann häufig enttäuscht. Photoshop ist nichts anderes als ein äußerst vielseitiges Werkzeug zur Bildbearbeitung, nicht mehr und nicht weniger.

Können Sie sich daran erinnern, daß ein Maler jemals öffentlich bekannt gegeben hätte, mit welchem Pinsel er sein Bild gemalt hat? Ich nicht. Ich kenne aber viele Werbeanzeigen, in denen preisgegeben wird, daß Bild X mit Programm Y erzeugt wurde. Warum die Technik so sehr in den Vordergrund gerückt ist, vermag ich nicht nachzuvollziehen.

Die wichtigste Voraussetzung für gute Bilder ist noch immer Ihre Kreativität. Nur wenn Ihre Ideen gut sind, wird auch das Ergebnis gut sein. Das einzige, was Sie lernen müssen, ist die Beherrschung Ihres Mal-Werkzeugs – das war früher der Borstenpinsel, heute sind es die digitalen Borsten von Photoshop.

Mit diesem Buch möchte ich versuchen, Ihnen zu zeigen, daß viele hochkompliziert erscheinende Funktionen leicht zu verstehen sind, wenn man nur einmal hinter die Fassade schaut. Haben Sie das grundsätzliche Prinzip einmal erlernt, werden Sie alle Aufgaben der Bildbearbeitung leicht lösen können.

Je mehr Sie die Funktionen von Photoshop verstehen und beherrschen lernen, um so mehr neue Möglichkeiten werden Sie entdecken. Ich hoffe, daß Sie durch die Wege, die ich in den Workshops beschreite, einige neue Ideen erhalten. Nicht immer ist es der direkte Weg, der zum Ziel führt. Einige der möglichen Wege möchte ich Ihnen auf den folgenden Seiten vorstellen.

Sicher gibt es für viele Arbeiten noch ganz andere Wege. Aber selbst 1.000 Seiten reichen nicht aus, um alle Möglichkeiten aufzuzeigen, die Photoshop Ihnen bietet.

Es ist aber nicht alles rosig bei der Bildbearbeitung. Oder glauben Sie noch den netten Bildchen der Yellow-Press? Dank der leistungsstarken Bildbearbeitungsprogramme ist es heute kein Problem mehr, Prominenten Kinder zu verpassen, die Sie gar nicht haben. Wer die Werkzeuge von Photoshop einigermaßen beherrscht – und ich hoffe, daß Ihnen das mit diesem Buch gelingt –, kann davon ausgehen, daß seine Manipulationen nicht mehr zu entdecken sind. Das Foto als Beweis für die Realität hat lange ausgedient. Deshalb trägt der Retuscheur auch eine große Verantwortung. Nicht alles was machbar ist, muß gemacht werden.

Sehen wir uns an, was Sie so alles mit der neuen Photoshop-Version anstellen können!

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Michael Gradias

PS: Falls Sie mir etwas mitteilen möchten, können Sie mich unter den E-Mail-Adressen: *Gradias@t-online.de* oder *Gradias@aol.com* erreichen. Oder besuchen Sie mich einmal auf meiner Homepage unter *http://www.gradias.de*.

1. Kurz & bündig: Das ist neu in Adobe Photoshop 5!

Bildbearbeitung ist ein faszinierendes Thema, das im Laufe der letzten Zeit immer populärer wurde. Neue Generationen von Scannern und Digitalkameras sorgen ebenso wie das gesteigerte Interesse am Internet für eine Bilderflut. Da nicht immer alle Bilder in der optimalen Qualität vorliegen, muß ein Bildbearbeitungsprogramm her, mit dem sich alle daraus ergebenden Aufgaben – Retusche, Malerei, Bildoptimierung und Vorbereitung für den Druck – schnell und effektiv erledigen lassen.

Photoshop ist seit vielen Jahren ein Synonym für High-End-Bildbearbeitungssoftware. Waren es zuerst fast ausschließlich die Profis, die mit Photoshop arbeiteten, sind es inzwischen alle ambitionierten Grafik-Freaks, die auf Photoshop schwören.

Mit der Photoshop-Version 5 stellt Adobe ein weiter gereiftes Profi-Bildbearbeitungsprogramm vor, das in der Macintosh- und der Windows-Version dieselbe Funktionalität bietet. Nachdem die Produkte der Mitbewerber in ihren neuesten Versionen im Funktionsumfang zu Photoshop aufschließen konnten, hat Adobe nun mit der Version 5 den alten Abstand wieder hergestellt.

Viele sinnvolle Neuerungen erleichtern dem Retuscheur seine Arbeit. Die neuen Funktionen sind nur stellenweise revolutionär. In der täglichen Praxis wirken sie sich aber alle in einem erleichterten Arbeitsablauf aus.

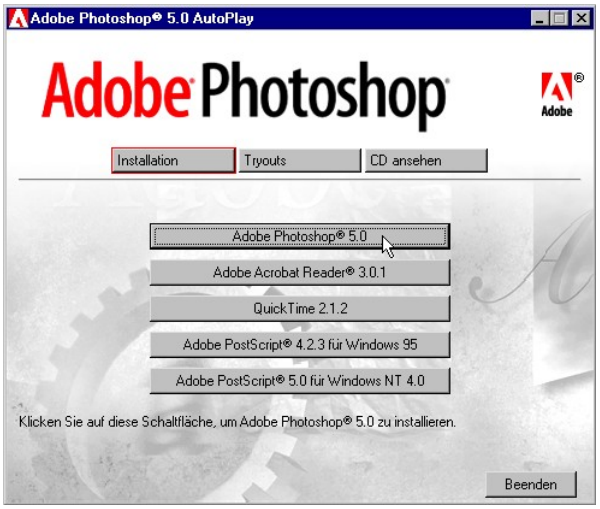
Inzwischen vermengen sich die Funktionen von Vektorgrafikprogrammen und Pixelprogrammen immer mehr. Vektorgrafikprogramme verfügen heute über zahlreiche Funktionen zur Bearbeitung von Bitmapbildern. Bildbearbeitungsprogramme – wie auch Photoshop – stellen inzwischen Optionen bereit, wie sie bisher nur aus Vektorprogrammen bekannt waren.

Die neuen Text- und Ebeneneffektefunktionen sollen hier nur ein Beispiel sein.

Trotz alledem gibt es noch immer einige schwerwiegende Nachteile bei Bildbearbeitungsprogrammen. Die Arbeit mit Pixelbildern setzt eine leistungsfähige Hardware voraus. Die teilweise großen Bilddateien verlangen für ein angenehmes und möglichst pausenfreies Arbeiten viel Speicher.

1.1 Für mehr Übersicht - Vereinfachte Oberfläche

Um die neuen Möglichkeiten von Photoshop kennenzulernen, muß natürlich die neue Version erst einmal installiert werden. Der Installationsvorgang geht reibungslos vonstatten. Wenn Sie die Installations-CD einlegen, wird bei Windows 95 und Windows NT automatisch das folgende, ansprechende Menü gestartet. Wählen Sie hier zunächst aus, daß Photoshop installiert werden soll.



Das Installationsmenü

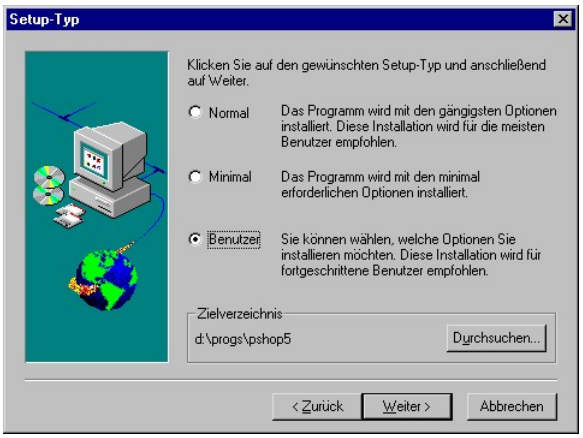
Nun wird der Installations-Assistent gestartet. Mit den *Weiter*-Schaltflächen bewegen Sie sich innerhalb der Dialogfenster vorwärts.



Der Installations-Assistent

Nach dem ersten Dialog wird in einem weiteren Dialogfeld die Sprache ausgewählt. Im nächsten Dialogfeld können Sie den Setup-Typ angeben. Wir wählten dabei die Option *Benutzer*. So können Sie selbst festlegen, welche Komponenten installiert werden sollen.

Geben Sie hier auch den Ordner an, in dem Photoshop installiert werden soll. Mit der *Durchsuchen*-Schaltfläche können Sie das vorgegebene Verzeichnis ändern.

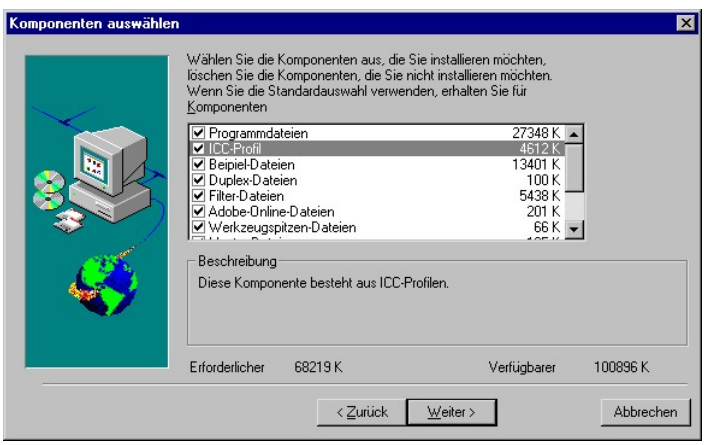


Auswahl des Installationstyps

Alte Version löschen

Haben Sie eine ältere Photoshop-Version installiert, bleibt diese bei der Installation von Photoshop 5 unberührt. Photoshop 5 wird vollständig in einem neuen Ordner installiert. Um die alte Version zu entfernen, löschen Sie den Ordner, der die ältere Photoshop-Version enthält, oder verwenden Sie das Deinstallationsprogramm.

Im nächsten Dialog können Sie angeben, welche der Komponenten installiert werden sollen. Neben den jeweiligen Optionen ist der benötigte Festplattenspeicher angegeben. Am Fuß des Dialogs sehen Sie, wieviel Festplattenspeicher mit den momentan ausgewählten Komponenten benötigt wird und wieviel Speicher auf der ausgewählten Festplatte frei ist.



Auswahl der zu installierenden Komponenten

Im nächsten Dialogfeld wird der Name und die Seriennummer abgefragt. Die Seriennummer finden Sie auf der CD-Hülle sowie auf der Registrationskarte.

Details der Installation lassen sich nicht angeben

Leider ist die Angabe von Details nicht möglich. So wäre es wünschenswert, zum Beispiel die Filterdateien differenzieren zu können.

Nach der Angabe aller Daten wird im letzten Dialog angezeigt, welche Optionen ausgewählt wurden. Sollte sich ein Fehler eingeschlichen haben, können Sie diesen noch korrigieren, indem Sie mit der *Zurück*-Schaltfläche auf die betreffende Seite zurückwechseln, und die entsprechende Einstellung verändern.



Der Abschlußdialog

Der Inhalt der Photoshop-CDs

Schauen Sie sich einmal die CDs genauer an. Viele interessante Dinge sind dort zu entdecken. So sind auf der zweiten CD viele Lehrfilme im Quicktime-Format enthalten. Auch wenn diese in englischer Sprache verfaßt sind, lohnt sich das Anschauen allemal.

Gute Zutaten auf CD

Im Verzeichnis *Goodies* auf der ersten CD gibt es zahlreiche Verläufe, Mehrkanal-Presets und Texturen. Im Verzeichnis *3rdparty* finden Sie Demo-Versionen von weiteren Plug-In-Filtern.

Wenn Sie Neueinsteiger im faszinierenden Gebiet der Bildbearbeitung sind, sollten Sie sich alle Bildbeispiele ansehen, die sich auf den CDs befinden. Sie können dort viel lernen.

1.2 Was ist neu in Version 5?

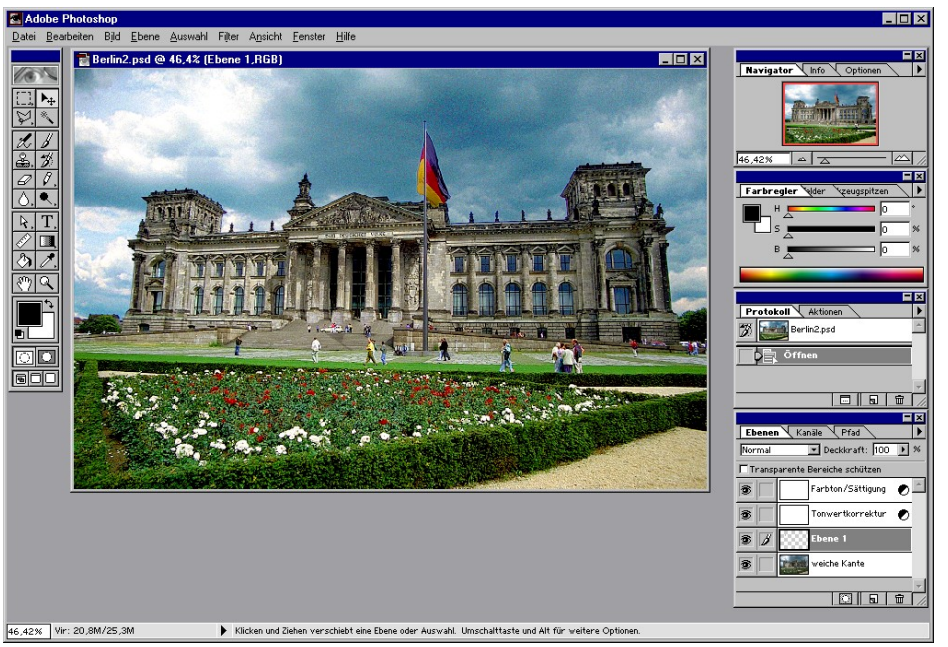
Nach dem ersten Start von Photoshop 5 sieht alles aus wie gewohnt – der Anwender fühlt sich gleich „zu Hause“. Ein umgewöhnen in eine veränderte Arbeitsumgebung ist – den Photoshop-Entwicklern sei Dank – nicht notwendig.

Die Arbeitsfläche von Photoshop 5 hat sich leicht verändert, es sind einige Flyout-Menüs hinzugekommen, da es einige neue Werkzeuge gibt. Die bestehenden Werkzeuge wurden innerhalb der Werkzeugpalette umsortiert. Außerdem kam ein neues Paletten-Fenster hinzu.

Die Arbeitsfläche ist übersichtlich – die Aufteilung des Arbeitsschirms entspricht allerdings noch immer nicht den allgemein unter Windows üblichen Konventionen. An dieser Stelle kann Photoshop seine Herkunft vom Macintosh nicht leugnen.

Anpassungsfähige Symbolleisten sind nicht vorhanden. Es gibt nur eine Werkzeugpalette. Alle anderen Funktionen werden entweder über die Menüeinträge oder Tastenkürzel aufgerufen.

Alle Fenster können auf- und zugeklappt werden, um Platz auf der Arbeitsfläche zu schaffen. Sind alle Fenster geöffnet, kann die Arbeitsfläche schnell unübersichtlich werden. Schön ist, daß in der aktuellen Version viele Dialogfelder verkleinert wurden – so sehen Sie mehr vom Bild. Die Funktionen wurden aber in den neuen Dialogfeldern erhalten.



Die Arbeitsfläche von Photoshop 5

Mehr Kreativität durch automatische Ebeneneffekte

Erinnern Sie sich noch an die Zeiten, in denen schwierige Arbeitsschritte notwendig waren, um einen weichen Schatten oder einen Neoneffekt für eine Ebene herzustellen?

Viele Anwender waren in der letzten Version froh, dank der erweiterten Aktionsmöglichkeiten die vielen Arbeitsschritte nicht immer wieder neu ausführen zu müssen. All dies gehört nun der Vergangenheit an: Dank der neuen Ebeneneffekte sind derartige Effekte nun kinderleicht zu erzeugen.

Sehen wir uns an einem Schritt für Schritt-Beispiel an, wie Sie die neue Funktion einsetzen können. Zum Ausprobieren wollen wir einen interessanten Schriftzug erstellen.

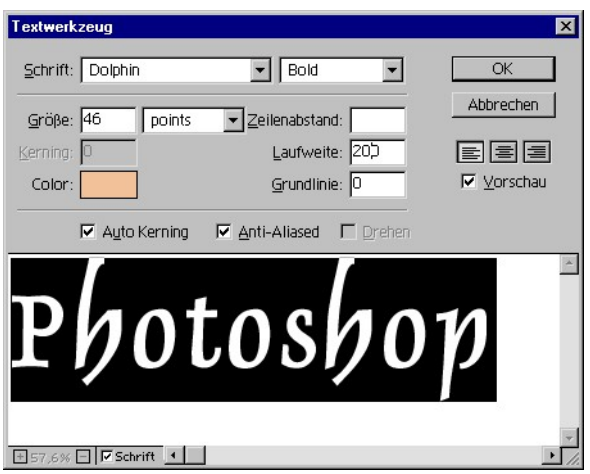
1 Öffnen Sie das Bild, das als Hintergrund dienen soll, oder erstellen Sie eine neue Datei. Den von uns verwendeten Hintergrund finden Sie auf der Buch-CD.



Der verwendete Untergrund (Beispieldatei: \Vorlage\Hinterg1.tif)

2 Rufen Sie das Werkzeug für horizontalen Text auf, das Sie im Text-Flyout finden. Klicken Sie auf das Bild – ungefähr an die Stelle, an der der Text plaziert werden soll.

Damit wird das neue Dialogfeld *Textwerkzeug* geöffnet. Stellen Sie dort die nachfolgend gezeigten Werte ein. Erst nachdem die Werte eingestellt sind sollte der Text eingetippt werden. Wenn Sie nachträglich Attribute verändert wollen, müssen Sie den eingetippten Text markieren.



Eingeben des Texts

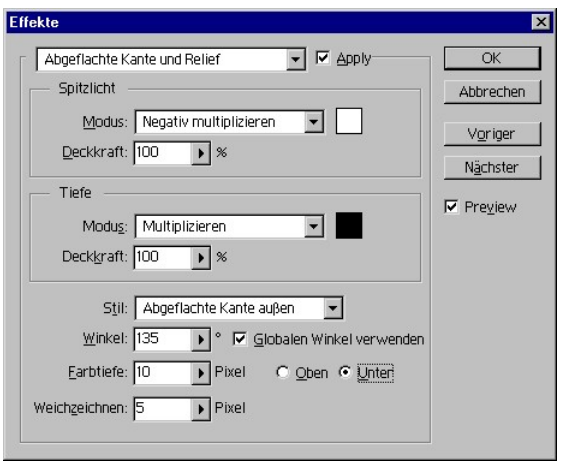
Wir haben als Farbe einen beigen Farbton ausgesucht. Die Farbe läßt sich im Dialogfeld mit einem Klick auf das Farbfeld ändern. Dazu wird der bekannte Farbwähler geöffnet.

3 Nach dem zentrierten Ausrichten des Schriftzugs erhalten wir folgendes Ergebnis. Die neue Funktion zum Ausrichten lernen Sie im Laufe dieses Kapitels noch kennen.



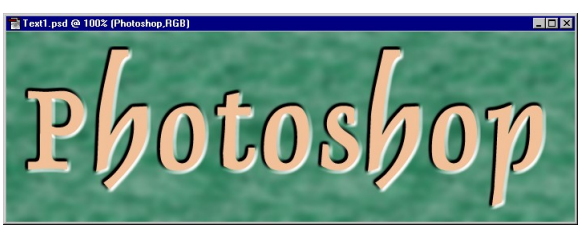
Der fertige Schriftzug

4 Rufen Sie nun bei markierter Textebene die neue Funktion *Ebene/Effekte/Abgeflachte Kante und Relief* auf. Im folgenden Dialogfeld wird der gewünschte Effekt und dessen Parameter eingestellt. Die von uns verwendeten Werte sehen Sie in der folgenden Abbildung.



Einer der neuen Ebeneneffekte

5 Um das folgende Ergebnis zu erzielen, wären in den bisherigen Photoshop-Versionen einige Ebenen und viele Arbeitsschritte notwendig gewesen. Nun reichen die zuvor gemachten Angaben aus.



Ein wirkungsvoller Schriftzug ohne viel Aufwand

Flexibilität und kleinere Dateien

Die Effektebenentechnik hat gegenüber den bisherigen Verfahren gravierende Vorteile: Wann immer Sie Parameter ändern wollen, klicken Sie einfach doppelt auf das Effektsymbol im Ebenen-Fenster. Dann wird das Dialogfeld erneut geöffnet – Sie können dann die Werte beliebig verändern. Da die vielen unterschiedlichen Ebenen nicht mehr notwenig sind erhalten Sie nicht nur eine größere Übersicht im Ebenen-Fenster sondern auch kleinere Dateien.

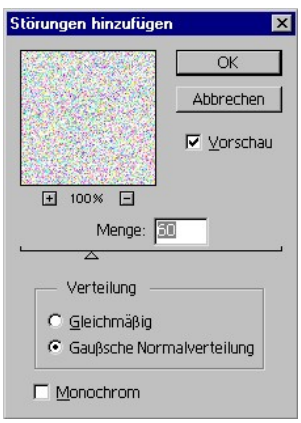
Nach diesen Arbeitsschritten sehen Sie im Ebenen-Fenster die beiden neuen Ebenentypen – Text und Effekt – mit entsprechenden Symbolen gekennzeichnet.



Die neuen Symbole zur Kennzeichnung des Ebenentyps

6 Um den Schriftzug etwas schöner zu gestalten, wollen wir nun seine glatte Oberfläche aufrauhen. Fügen Sie deshalb einen neue Ebene über dem Schriftzug ein, die mit Weiß gefüllt wird.

7 Rufen Sie dann den Filter *Störungsfilter/Störungen hinzufügen* auf, und stellen Sie die folgenden Werte ein. Damit werden auf der weißen Ebene lauter Punkte eingefügt.



Hinzufügen einer Störung

8 Damit die weißen Stellen der Ebene verdeckt werden, erhält die Ebene den Überblendungsmodus *Multiplizieren,* der über das Listenfeld im Ebenen-Fenster eingestellt wird.

9 Damit sich diese Textur nur auf den Schriftzug auswirkt, muß jetzt die Textur- mit der Schriftebene zusammengefaßt werden. Markieren Sie die Texturebene und rufen Sie die Funktion *Ebene/Mit darunterliegender Ebene gruppieren* oder die Tastenkombination Strg+G auf. Damit Sie derartige Gruppen im Ebenen-Fenster erkennen können, werden sie eingerückt dargestellt.

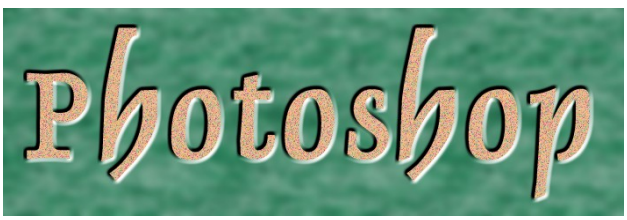


Eine Gruppe

Manko ausgleichen

Durch diese Gruppierungs-Möglichkeit macht es auch nichts aus, daß Textebenen nur einfarbig sein dürfen. Sobald Sie zum Beispiel einen Verlauf ansetzen wollen, ist der Text nicht mehr editierbar. Plazieren Sie dagegen den Verlauf auf einer eigenen Ebene, können Sie durch eine Gruppierung dieses Manko ausgleichen.

Durch diese Textur wirkt der Schriftzug etwas aufgelockerter, wie das nächste Bild zeigt.



Das Endergebnis (Beispieldatei: \Workshop\Text1.psd)

Mit diesen neuen Ebeneneffekten können Sie auf sehr schnelle Art wirkungsvolle Ergebnisse erzielen – das hat der kurze Workshop gezeigt. Bei der Funktion handelt es sich quasi um eine interne Aktion. Photoshop erledigt die notwendigen Arbeitsschritte selbständig.

Zerteilen der Effekte in Einzelebenen

Sie können aber diese Ebeneneffekte auch in Einzelebenen aufteilen. Dazu dient die Funktion *Ebene/Effekte/Ebenen erstellen.*

Nach dem Aufruf erhalten Sie wieder die verschiedenen Ebenen, die Sie bereits aus früheren Photoshop-Versionen kennen. Diese Ebenen können Sie nun eigenständig bearbeiten. Ein erneutes Zusammenfassen ist allerdings ebensowenig möglich wie das spätere Ändern von Werten.

Die einzelnen Ebenen werden dann automatisch aussagekräftig benannt, wie ein Blick in das Ebenen-Fenster zeigt.



Ein Effekt wurde in Einzelebenen zerteilt

Mit dieser Methode können Sie sogar Varianten erzeugen. So haben wir beim folgenden Blick einfach die Textebene sowie die Textur ausgeblendet. Auch das dabei entstandene Ergebnis ist interessant.

Nachteil dieser Variante ist, daß die Abschrägungswerte nicht mehr beeinflußt werden können.



Eine Variante

Universell einsetzbar

Dieser neue Effekt kann auf jede Ebene angewendet werden – nicht nur auf Schriftebenen. So könnten Sie ihn zum Beispiel auch verwenden, um Schaltflächen oder anderes plastisch darzustellen.

Effekte übertragen

Haben Sie einmal einen Effekt mit den passenden Werten eingestellt, können Sie dieselben Werte leicht auf andere Ebenen übertragen. Markieren Sie dazu einfach die betreffende Ebene, von der die Werte kopiert werden sollen. Rufen Sie dann die Funktion *Ebene/Effekte/Effekte kopieren* auf.

Wechseln Sie dann zu der Ebene, auf die Sie die Werte übertragen wollen, und verwenden Sie nun die Funktion *Ebene/Effekte/Effekte einfügen.* Anschließend erhält diese Ebene dieselben Werte.

Wenn Sie mehrere Ebenen miteinander verbunden haben, und eine davon markieren, wird im Menü *Ebene/Effekte* zusätzlich die Funktion *Einfügen in Verbundene* aktivierbar. Der Effekt wird damit auf alle Ebenen der Verbindung übertragen.

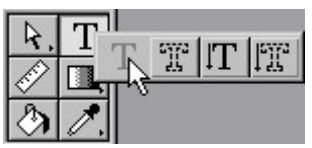
Außerdem können Sie über das Menü alle Effekte des Dokuments mit demselben Lichtwinkel versehen, die Effekte löschen oder sie vorübergehend ausblenden.

Alles in allem ist dies eine sehr gut gelungene, neue Funktion, die kaum Wünsche offenläßt. Vielleicht kommen in den folgenden Versionen ja noch einige weitere Effekte hinzu – die angebotenen fünf Varianten sind schon etwas mager...

Editierbarer Text mit typographischen Feinheiten

Die nächste, sehr sinnvolle Neuerung war ebenfalls schon lange überfällig: Text kann nun jederzeit editiert werden. Dazu werden spezielle Textebenen erstellt, die Sie ja im letzten Workshop bereits kennengelernt haben.

Außerdem sind beim Textwerkzeug viele neue Optionen hinzugekommen, die das Arbeiten erleichtern. Sehen wir uns die neuen Möglichkeiten der Reihe nach an. Als erstes fällt auf, daß im Text-Flyout weitere Werkzeuge hinzugekommen sind.



Neue Textwerkzeuge

Neben den Werkzeugen für waagerechten Text und markierten Text gibt es auch Werkzeuge, um übereinanderstehenden Buchstaben zu erzeugen. Sie können waagerecht stehenden Text aber auch nachträglich mit der Funktion *Ebene/Text/Vertikal* umwandeln. Diese Funktion ist aber erst verfügbar, wenn Sie eine Textebene markieren.

So haben wir bei unserem Beispiel ein Kopie der Gruppierung erstellt. An der Kopie wurde die Umwandlungsfunktion angewendet. Anschließend haben wir die Größe der Schrift verändert. Vermutlich werden Sie allerdings senkrechten Text eher selten bei Ihren Arbeiten verwenden.



Senkrechter Text (Beispieldatei: \Workshop\Text2.psd)

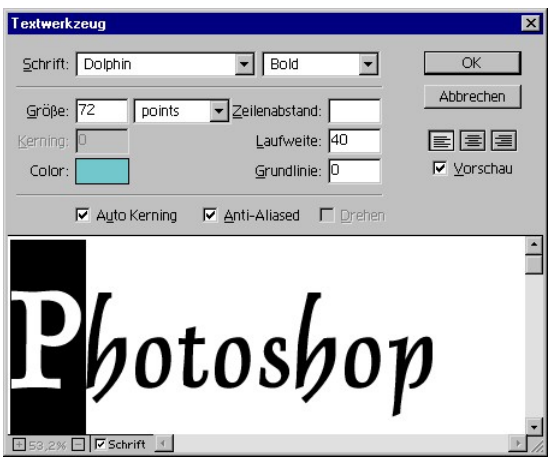
Die ehemals sinnvollen Werkzeuge für maskierten Text sind eigentlich in der aktuellen Version überflüssig geworden. Die Effekte lassen sich auf die geschilderte Art ebenso elegant verwenden – und als zusätzlicher Vorteil bleibt der Text weiter editierbar, was bei maskiertem Text nicht der Fall ist.

Einzelne Buchstaben ändern

Text wird nun nicht mehr als eine Einheit behandelt – außer bei der Farbgebung. Alle anderen Faktoren können für die markierten Buchstaben gesondert eingestellt werden. Markieren Sie also den oder die Buchstaben, die Sie ändern wollen, und geben Sie die neuen Werte ein. Da die Vorschau sofort aktualisiert wird, können Sie auch gleich die Änderungen am Original begutachten.

Schrift-Vorschaugröße

Sie können nun – wie auch bei den Filtern – die Vorschaugröße variieren. Die Option sehen Sie in der unteren linken Ecke des Dialogfelds. Ist die Option *Schrift* aktiviert, wird die Vorschau des Schriftzugs automatisch soweit verändert, daß er komplett im Dialogfeld zu sehen ist.



Ändern der Eigenschaften eines einzelnen Buchstabens

Mit den zuvor gezeigten Werten erzielen wir das folgende Ergebnis – natürlich sehen Sie dort, daß wir auch die Werte des angewendeten Ebeneneffekts verändert haben. Dort ist die Option *Relief an allen Kanten* aktiviert.



Der erste Buchstabe ist in der Größe angepaßt (Beispieldatei: \Workshop\Text3.psd)

Laufweite

Zu den neuen Optionen gehört auch die Möglichkeit der Laufweitenänderung, die ansonsten meist in Satzprogrammen zu finden sind. Damit haben Sie die Möglichkeit, Buchstaben näher aneinanderzurücken.

Sehen wir uns die Auswirkungen an unserem Beispielschriftzug an – wir haben allerdings wieder einen anderen Effekt eingestellt, und zwar die Option *Abgeflachte Kante innen.* Zusätzlich wurde der Schlagschatteneffekt angewendet.

Je höher der Wert im Feld Laufweite ist, um so weiter werden die Buchstaben auseinandergezogen. Wir stellen zunächst einen Wert von 120 ein.



Erhöhen des Werts für die Laufweite

Die folgende Abbildung zeigt, daß dabei die Buchstaben einen deutlichen Abstand voneinander haben.

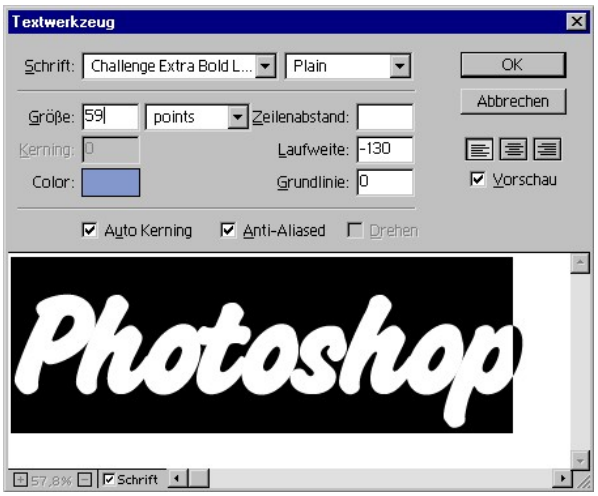


Ein hoher Wert für die Laufweite (Beispieldatei: \Workshop\Text4.psd)

Einzelne Buchstaben auseinanderrücken

Diese Funktion können Sie auch verwenden, um den Abstand zwischen einzelnen Buchstaben anzupassen. Markieren Sie zum Beispiel den Buchstaben, vor der Lücke die Sie schließen wollen, und stellen Sie einen negativen Wert ein. Der folgende Buchstabe rutscht dann näher an den vorherigen heran.

Sehen wir uns das Gegenteil an. Wenn Sie einen negativen Wert eingeben, rutschen die Buchstaben enger zusammen. Da damit der Schriftzug kürzer wird, können wir gleichzeitig die Buchstabengröße vergrößern um das Gesamtbild besser auszufüllen.



Negative Werte rücken Buchstaben zusammen

Der zuvor gezeigte Wert führt zum folgenden Ergebnis. Da die starke Kante des Effekts dort negativ wirken würde, haben wir über das Dialogfeld Effekte den Wert angepaßt.



Laufweite mit einem negativen Wert (Beispieldatei: \Workshop\Text4a.psd)

Grundlinie

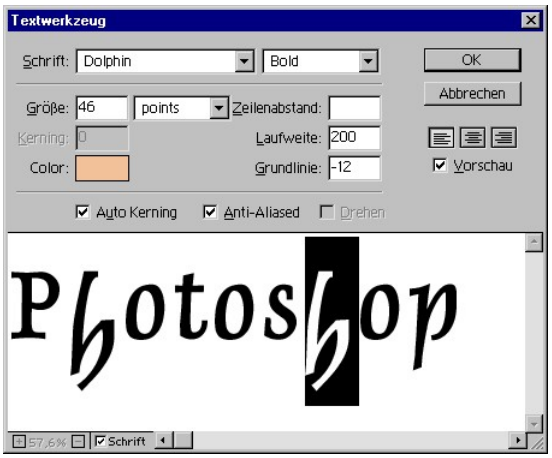
Normalerweise werden alle Buchstaben auf einer Höhe – einer Grundlinie – plaziert. Mit dem Wert im Eingabefeld *Grundlinienversatz* können Sie diese Standardvorgabe verändern.

Mit positiven Werten im Feld *Grundlinienversatz* verschieben Sie die markierten Buchstaben nach oben – mit negativen nach unten. Wenn Sie mit dem vertikalen Textwerkzeug arbeiten, verschieben Sie den markierten Text mit einem positiven Wert nach rechts – mit einem negativen Wert nach links.

Maßeinheit beachten

Im Listenfeld der Option *Größe* können Sie zwischen der Maßeinheit *points* und *pixels* wählen. Die dort eingestellte Maßeinheit wirkt sich auch auf den Wert für den Grundlinienversatz aus.

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel, bei dem wir die beiden „h“ nach unten geschoben haben.



Zwei verschobene Buchstaben

Diese Einstellung ergibt das folgende Ergebnis:



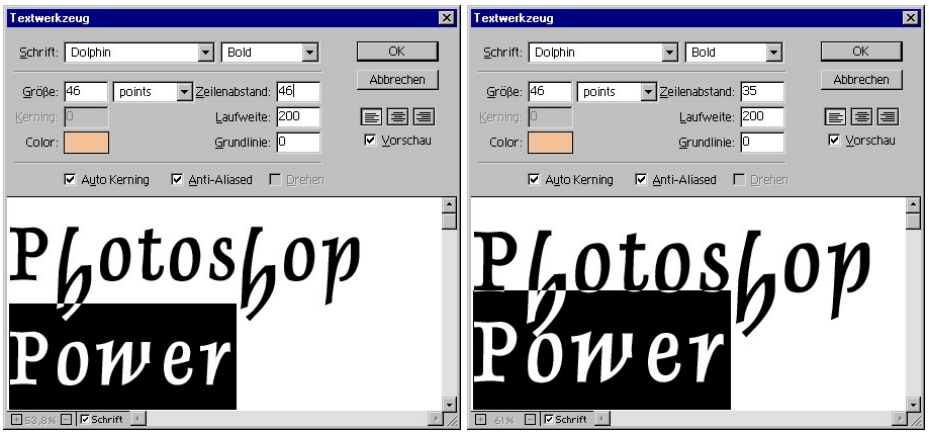
Die beiden „h“ wurden mit der Option Grundlinienversatz *verschoben*

Zeilenabstand

Mit der Option *Zeilenabstand* können Sie mehrzeiligen Text in der Höhe ausgleichen. Wenn Sie eine neue Zeile beginnen wollen, drücken Sie einfach die Return-Taste.

Wenn Sie Zeilen näher aneinanderrücken wollen, müssen Sie einen Wert eingeben, der kleiner als die Schriftgröße ist – zum Auseinanderrücken muß der Wert größer sein. Ist das Feld leer, wird der standardmäßig vorgegebene Abstand verwendet. Der Abstand ist dann etwas größer als die Schriftgröße.

Nachfolgend sehen Sie links den Zeilenabstand bei 46 Punkt – rechts bei 35 Punkt. Die Schriftgröße beträgt in beiden Fällen 46 Punkt.



Aneinanderrücken von Zeilen

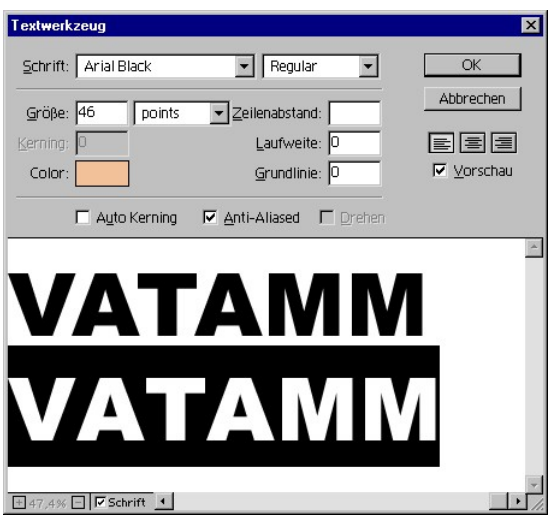
Kerning

Wenn Sie die schriftinternen Informationen über den Zeichenausgleich verwenden wollen, müssen Sie die Option *Auto-Kerning* im Dialogfeld einschalten. Viele Schriften enthalten Informationen über den Abstand von Zeichenpaaren.

So ist zum Beispiel der Abstand zwischen „V“ und „A“ geringer als zwischen „A“ und „M“. Den Unterschied sehen Sie in der folgenden Abbildung. In der ersten Zeile haben wird die Option aktiviert, in der zweiten Zeile dagegen nicht.

Späteres Zuweisen der Kerning-Option

Geben Sie zuerst die Laufweiten-Werte an und dann den Text ein. Markieren Sie nun den Text, und aktivieren Sie die *Auto Kerning*-Option.

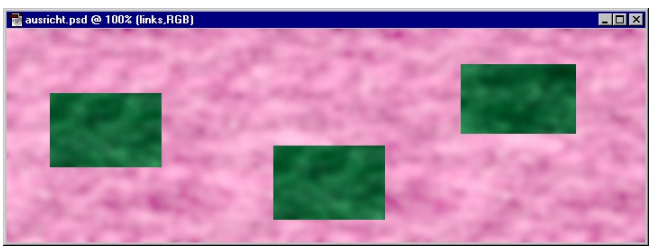


Die Auto Kerning-*Option*

Ebenen jetzt komfortabel ausrichten

Auch die nächste Neuerung ist sinnvoll – wenn auch etwas umständlich zu bedienen. Ebenen müssen Sie nun nicht mehr „per Augenmaß“ ausrichten. Im Menü *Ebene/Verknüpfte ausrichten* gibt es nun Optionen zum präzisen ausrichten. Dazu sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

1 Nehmen wir an, Sie haben in Ihrem Dokument neben dem Hintergrund drei Ebenen, auf denen sich jeweils ein Rechteck befindet. Nun könnten Sie diese zwar auch mit Hilfslinien zueinander ausrichten – jetzt geht es aber einfacher.



Die Ausgangssituation

2 Verknüpfen Sie nun alle Ebenen, die Sie ausrichten wollen. Dazu genügt ein Klick auf das zweite Symbol im Ebenen-Fenster. Eine Kette symbolisiert die Verknüpfung.

3 Markieren Sie diejenige Ebene, zu der die verknüpften Ebenen ausgerichtet werden sollen. In unserem Beispiel ist dies die Ebene, auf der sich das linke Rechteck befindet.



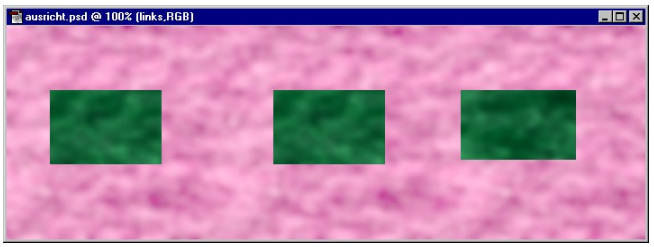
Die verknüpften Ebenen

4 Rufen Sie die Funktion *Ebene/Verknüpfte ausrichten* auf. In diesem Untermenü können Sie auswählen, wie die Ebenen ausgerichtet werden sollen.



Die Ausrichtungsmöglichkeiten

Wir wählen in unserem Fall die Option *Oben.* Damit werden alle Oberkanten zueinander ausgerichtet – wie Sie es nachfolgend sehen.



Ausrichtung nach oben

Verteilen von Ebenen

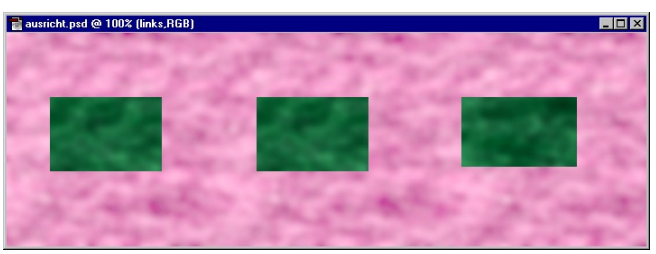
Neben dem Ausrichten können Sie auch die Ebenen gleichmäßig verteilen. In unserem Beispiel ist das mittlere Rechteck näher am rechten Rechteck als am linken. Das wollen wir nun ausgleichen.

Rufen Sie dazu – das ebenfalls neue – Untermenü *Ebene/Verbundene verteilen* auf, das Sie nachfolgend abgebildet sehen. Dort finden Sie verschieden Optionen zum Verteilen der Ebenen. Wir wählen hier die Option *Horizontale Mitte.*



Die Optionen zum Verteilen von Objekten

Nach dem Aufruf der Funktion wird das mittlere Rechteck exakt in der horizontalen Mitte zu den beiden anderen Rechtecken ausgerichtet – wie die folgende Abbildung zeigt.



Verteilen von Objekten

Automatisierung - Verbesserte Aktionspalette

Die in der letzten Version verbesserten Aktionen sind weiter optimiert worden. Die verschiedenen Aktionen können nun strukturierter in unterschiedlichen Ordnern – sogenannten Sets – abgelegt werden.

Die Sets sind hierarchisch aufgebaut – mit einem, Klick auf das Pfeilsymbol werden sie geöffnet und geschlossen.



Die Aktionen können in unterschiedlichen Sets gespeichert werden

Außerdem sind Verschachtelungen möglich. So kann innerhalb einer Aktion eine andere Aktion aufgerufen werden. Damit sparen Sie sich das Duplizieren von Befehlsfolgen.

Auch beim Aufzeichnen gibt es nützliche Neuerungen. Neben den Menü- werden nun auch Mausfunktionen aufgenommen. So können Sie zum Beispiel mit dem Freistellungswerkzeug die Bildgröße verändern, und die Maße in einer Aktion sichern. Sie sehen diese Aktion nachfolgend.



Das Freistellen eines Bilds wurde aufgezeichnet

Es gibt aber immer noch einige Funktionen, die nicht aufgezeichnet werden können, wie zum Beispiel das Ändern von Voreinstellungen, Ansichtsfunktionen und Aktionen mit Malwerkzeugen. Das ist aber in der Praxis nicht schlimm – Sie werden wohl eher selten vorhaben, ein Bild von Photoshop als Aktion malen zu lassen, oder?

Kompatibilität

Aktionen, die Sie in der Photoshop-Version 4 erstellt haben, können Sie in Photoshop 5 übernehmen – umgedreht funktioniert es aber nicht.

Neue Stapelverarbeitungsfunktionen

Die Funktionen zur Automatisierung wurden weiter verbessert: Im *Datei*-Menü gibt es das neue Untermenü *Automatisieren,* das die Funktionen enthält. Mit der Funktion *Stapelverarbeitung* können Sie die gesicherten Aktionen auf alle Bilder eines Ordners übertragen.

Ist die Option *Alle Unterverzeichnisse einschließen* aktiviert, werden auch die im Ordner enthaltenen Ordner und deren Dateien berücksichtigt.

Eine Reihe von Scans importieren

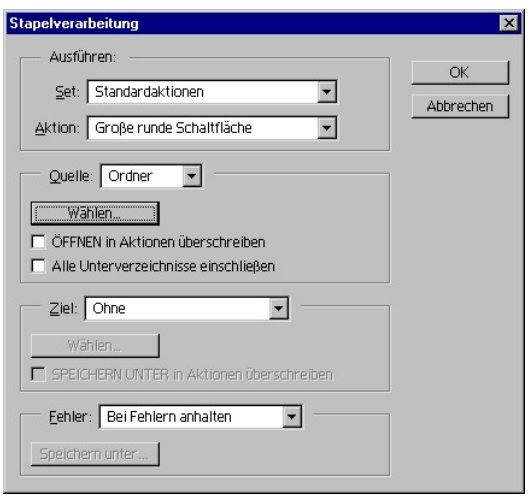
Neben den Dateien eines Ordners können Sie auch alle Optionen des Untermenüs *Datei/Import* verwenden. So könnten Sie zum Beispiel eine Reihe von Scans automatisch optimieren, oder Teile von großen Bilddateien mit der Funktion *Quick Edit* bearbeiten.

Diese Funktion könnten Sie zum Beispiel verwenden, wenn Sie hunderte von Bildern für Ihre Webseite optimieren wollen. Sie brauchen dann die notwendigen Arbeitsschritte nur einmal als Aktion aufzuzeichnen.

Die Ergebnisse können wahlweise in einem neuen Ordner gesichert werden, oder aber Sie überschreiben die bestehenden Dateien.

Auf ganze Ordner anwenden

Interessant ist die Möglichkeit, eine ganze Reihe von Aktionen an verschiedenen Bildern anzuwenden. Zeichnen Sie dazu einfach eine Aktion auf, die alle Verweise zu den gewünschten Aktionen enthält. Diese Aktion wählen Sie dann im folgenden Dialogfeld aus.



Das Dialogfeld Stapelverarbeitung

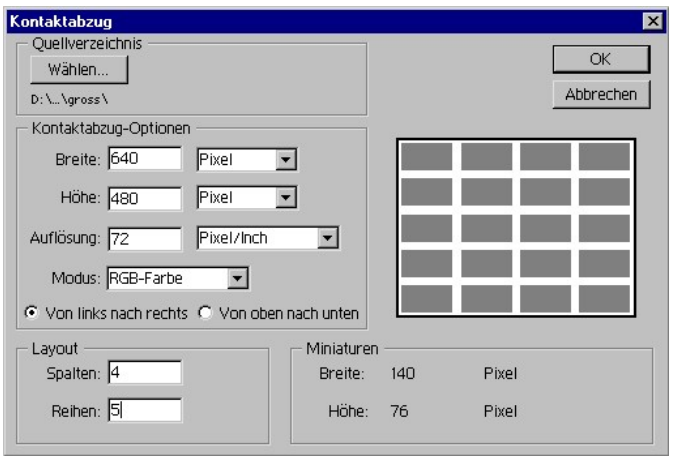
Automatisch Bildübersichten erstellen

In Untermenü *Automatisieren* finden Sie auch die Funktion *Kontaktabzug,* mit der Sie automatisch Bildübersichtsseiten generieren können. Sehen wir uns Schritt für Schritt an, wie Sie vorgehen müssen.

1 Nach dem Aufruf wird das folgende Dialogfeld geöffnet. Geben Sie dort in der Rubrik *Quellverzeichnis* den Ordner an, in dem sich die Bilder befinden, die Sie in einer Bildübersicht zusammenfassen wollen.

2 Stellen Sie nun die Größe des Dokuments, die Auflösung und die Farbtiefe für das Gesamtbild ein.

3 Im *Layout*-Bereich müssen Sie jetzt noch vorgeben, in wie vielen Spalten und Zeilen die Bilder angeordnet werden sollen.



Einstellungen für den Kontaktabzug

Nach dem Bestätigen heißt es warten, bis Photoshop die Aufgabe selbständig erledigt hat. Das Ergebnis sehen Sie nachfolgend.



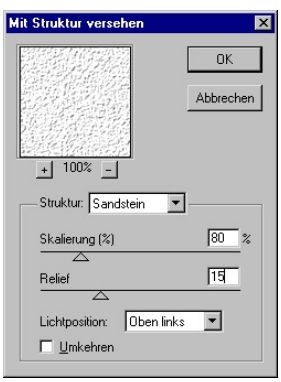
Der automatisch generierte Kontaktabzug

4 Die Bilder werden alle auf einer Ebene abgelegt – der Hintergrund ist transparent. Dies wollen wir nutzen, um einen eigenen Hintergrund unter den Bildern einzufügen. Erstellen Sie dazu unterhalb der Bilderebene eine neue, mit Weiß gefüllte Ebene.



Eine neu eingefügte Ebene

5 Rufen Sie nun den Filter *Strukturierungsfilter/Mit Struktur versehen* auf. Wir verwenden dabei die folgenden Werte.



6 Damit entsteht das folgende Endergebnis. Diese Vorlagen könnten Sie natürlich weiterbearbeiten – beispielsweise um Ebeneneffekte oder Beschriftungen einzufügen.



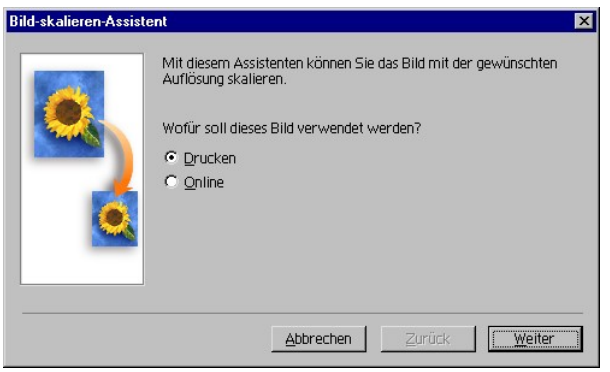
Der fertige Kontaktabzug (Beispieldatei: \Workshop\Kontakt.psd)

Hilfe durch Assistenten

Neues findet sich auch im *Hilfe*-Menü. Allerdings finden wir die beiden neuen Assistenten eher redundant. Sie richten sich an den absoluten Anfänger und erledigen eher unwichtige Aufgaben.

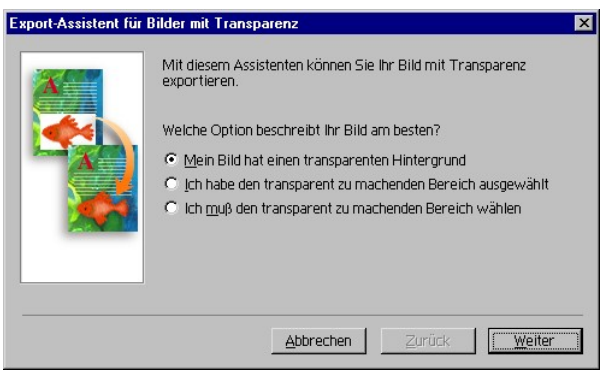
Wenn Sie dieses Buch aufmerksam lesen, können Sie getrost auf die Hilfe dieser beiden Assistenten verzichten **:-))**.

Mit der Funktion *Hilfe/Bild skalieren* wird das folgende Dialogfeld geöffnet. Hier werden in verschiedenen Schritten alle relevanten Daten abgefragt. Mit der *Weiter*-Schaltfläche wechseln Sie jeweils zum folgenden Dialogfeld. Im Hintergrund werden automatisch die jeweils notwendigen Arbeitsschritte durchgeführt.



Hilfe des Assistenten beim Skalieren eines Bilds

Der zweite Assistent, der über die Funktion *Hilfe/Transparentes Bild exportieren* aufgerufen wird, ist nach demselben Prinzip aufgebaut. Mit ihm können Sie Bilder mit transparenten Bereichen exportieren – zum Beispiel zum Gestalten von Grafiken für Ihre Webseite.

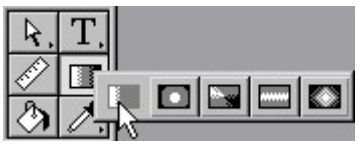


Automatischer Export von transparenten Bildern

Eine Vielzahl neuer Farbverlaufstypen

Auch bei den Verlaufsoption zog Photoshop gegenüber der Konkurrenz nach: Neben dem radialen und linearen Verlauf gibt es nun endlich noch weitere Verlaufswerkzeuge.

Sie sind in einem eigenen Flyout-Menü untergebracht. Zusätzlich zu den bisherigen Verlaufstypen gibt es nun den Winkel-, den Rauten- und den Reflektierten Verlauf. Diese Werkzeuge können im Wechsel mit der G-Taste aufgerufen werden, wenn zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt wird.



Das erweiterte Flyout-Menü der Verlaufswerkzeuge

Im Kapitel 4 werden diese neuen Werkzeuge ausführlich mit einigen Beispielen vorgestellt. Sehen Sie sich doch auch einmal die Muster im Farbteil oder auf der Buch-CD an *(\Workshop\Verlauf.psd).*

Für jedes der Verlaufswerkzeuge gibt es zusätzliche Optionen, die aber absolut identisch sind. Hier wäre es praktischer, wenn die Optionen in einem einzigen Fenster untergebracht wären. So haben Sie allerdings den Vorteil, daß für die unterschiedlichen Verläufe jeweils verschiedene Verlaufsfarben erhalten werden können.



Die Optionen des Rauteverlaufs-Werkzeug

Magnetisches Lasso und magnetischer Zeichenstift

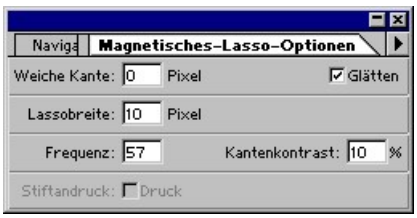
Prima ist die Idee, die hinter den neuen magnetischen Werkzeugen steckt:

Das Magnetische Lasso und der Magnetische Zeichenstift erkennen automatisch Konturen im Bild. So fällt die Auswahl von Bereichen leichter. Sie fahren einfach mit dem Mauszeiger über die betreffende Stelle im Bild, und schon ist ein perfekter Auswahlbereich oder Pfad definiert. So weit die Theorie.

In der Praxis sieht es leider etwas anders aus. Das Ganze funktioniert leider nur, wenn die Vorlage perfekt für diese Funktion geeignet ist. Und Vorlagen aus der Praxis haben leider oft die Eigenschaft, ungeeignet zu sein...

Über die Optionen der Werkzeuge können Sie einstellen, wie die Konturen im Bild erkannt werden sollen. Ehe Sie aber den Wert ausprobiert haben, der ein akzeptables Ergebnis bringt, haben Sie oft den Bereich schon mit den altbekannten Maskierungswerkzeugen fertiggestellt.

Genaueres über die Funktionalität dieser Werkzeuge erfahren Sie ebenfalls im Kapitel 4 dieses Buchs.

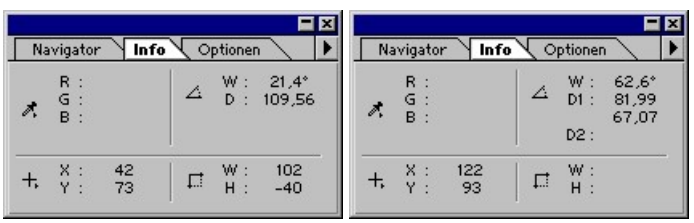


Die Optionen des magnetischen Lassos

Lineal als Meßwerkzeug für jeden Bildbereich

Mit dem neuen Meßwerkzeug können Sie den Abstand zwischen zwei beliebigen Punkten im Arbeitsbereich ermitteln. Die Linie, mit der die gemessene Strecke angezeigt wird, wird nicht gedruckt.

In der Info-Palette können Sie die Meßergebnisse ablesen:



Anzeige der gemessenen Linien – links bei einer Linie, rechts mit einem Winkel zwischen zwei Linien

Die Meßergebnisse verwerten

Im Info-Fenster werden folgende Daten angezeigt:

- Der Startpunkt, der horizontale und vertikale Abstand und der relativ zur Achse gemessene Winkel.
- Beim Anlegen einer zweiten Linie können Sie einen Winkelmesser erstellen. Damit wird der Winkel zwischen zwei festgelegten Linien gemessen.

Alle Messungen, mit Ausnahme des Winkels, werden in der im Dialogfeld „Maßeinheiten & Lineale“ eingestellten Maßeinheit angezeigt. Die so ermittelten Werte können Sie beim präzisen Transformieren oder dem Arbeiten mit Linealen verwenden.

Flüchtige Messungen

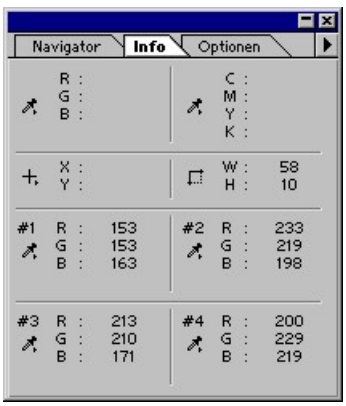
Die Meßpunkte bleiben nur während einer Arbeitssitzung erhalten – sie werden beim Speichern der Datei nicht mitgesichert.

Beste Kontrolle – dank mehrerer Pipettenpunkte

Auch bei der Pipette gibt es nun ein Flyout-Menü, in dem ein zweites Werkzeug untergebracht ist: Der Farbaufnehmer.

Mit diesem neuen Werkzeug können Sie maximal vier Punkte im Bild definieren, deren Farbwerte Sie in der Info-Palette überwachen können. Je mehr Farbwerte Sie plazieren, um so länger wird die Info-Palette.

Über die Optionen der Palette kann diese Anzeige auch ausgeblendet werden, so daß Sie Platz auf der Arbeitsfläche sparen. Die maximale Anzahl von Farbaufnehmern und deren Farbwerte sehen Sie in der folgenden Abbildung.



Die Werte von vier Farbaufnehmern in der Info-Palette

Diese Farbaufnehmer sind zum Beispiel dann sehr nützlich, wenn Sie die Tonwerte von Lichtern, Schatten und Mitteltönen während der Bearbeitung eines Bilds überprüfen wollen.

Erhalten der Messpunkte

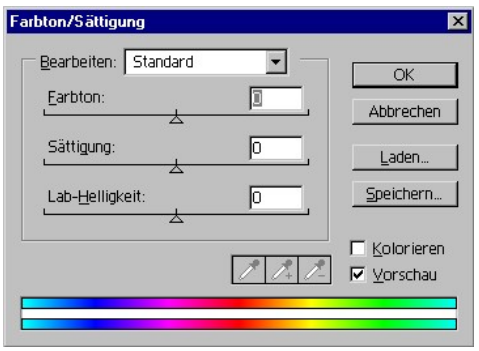
Im Gegensatz zu den Maßlinien werden die Farbaufnehmer in der Photoshop-Datei gesichert, so daß Sie jederzeit wieder darauf zurückgreifen können. Sobald Sie die Farbaufnehmer-Pipette aktivieren, werden die Farbaufnehmer wieder sichtbar.

Präzisere Arbeit durch erweiterte Dialogfelder

Gut durchdacht haben die Photoshop-Entwickler die Neugestaltung einiger Dialogfelder. Nicht nur, daß sie kompakter angezeigt werden, und so weniger Raum auf der Arbeitsfläche belegen – auch die Funktionalität wurde verbessert.

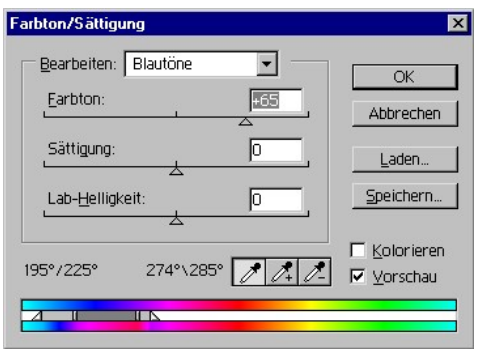
Der neue Farbton/Sättigungsdialog

Die gravierendsten Änderungen betreffen die *Farbton/Sättigungsfunktion* – sie wurde stark erweitert. Das Dialogfeld sieht auch – rein optisch – ganz anders aus als in der Photoshop-Version 4, wie Sie in der folgenden Abbildung sehen.



Das umgestaltete Dialogfeld Farbton/Sättigung

Bisher konnten Sie die Änderungen auf die sechs Grundfarben begrenzen – jetzt haben Sie die freie Wahl. Die Farbe kann zwar über das obere Listenfeld noch immer vorgegeben werden, ist dann aber mit Schiebereglern im unteren Farbbalken genau eingrenzbar:



Festlegen der betroffenen Farbtöne

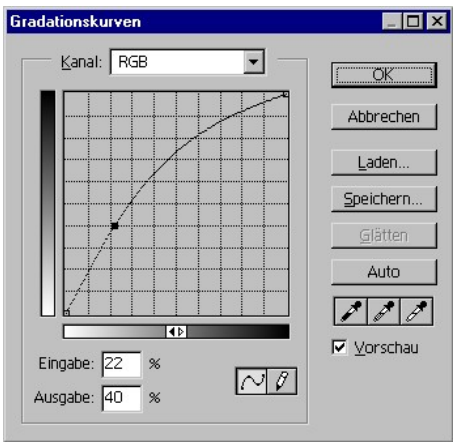
Alternativ zur Verwendung der Regler können Sie die Farbwerte auch mit den drei neuen Pipetten-Symbolen aus dem Bild aufnehmen. Mit dem linken Symbol nehmen Sie eine Farbe auf, mit dem mittleren wird die aufgenommene Farbe dem aktuellen Bereich hinzugefügt, mit dem letzten Symbol wird der Bereich um die ausgewählte Farbe reduziert.

Die erweiterte Funktionalität erlaubt nun das beliebige Festlegen bestimmter Bereiche im Bild, deren Farbwerte Sie verändern wollen. Da diese Funktion noch immer über die Einstellungsebenen aufgerufen werden kann, können Sie jederzeit Korrekturen vornehmen.

Wenn Sie die Strg-Taste drücken, können Sie den Farbbalken beliebig verschieben, zum Beispiel um einen bestimmten Bereich besser erkennen zu können.

Verbesserte Gradationskurvenfestlegung

Auch beim Erweitern des Gradationskurvendialogs haben die Adobe-Entwickler prima mitgedacht: Nun ist nämlich auch das numerisch präzise Einstellen der Gradationskurvenpunkte möglich. Sobald Sie die Kurve verschieben, erscheinen zwei Eingabefelder, in denen Sie den veränderten Wert einstellen können.



Der neue Gradationskurvendialog

Wenn Sie die Kurve mit dem Stift verändern, sind keine Eingabefelder vorhanden – dort gäben Sie auch wenig Sinn. Sobald Sie aber eine so gezeichnete Kurve in den Kurvenmodus übertragen und ein Punkt ausgewählt ist, werden die Eingabefelder aktiviert.

Praktisch ist auch, daß Sie per Tastatur von einem zum anderen Punkt innerhalb der Gradationskurve springen können. Klar, daß diese Neuerung nur Sinn gibt, wenn Sie mehrere Punkte innerhalb der Gradationskurve plaziert haben.

Um von einem zum nächsten Punkt zu springen, brauchen Sie nur die Tastenkombination Strg+Tab zu drücken. Wenn Sie rückwärts springen wollen, müssen Sie zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt halten.

Präzise, präziser, am präzisesten

Wer die Punkte ganz genau verschieben will, kann die neue Möglichkeit nutzen, sie mit den Pfeiltasten zu verschieben – so wie Sie es bereits vom Ebenenverschieben kennen. Auch hier bewirkt das zusätzliche Drücken der Umschalt-Taste größere Schritte.

Ein neues Bedienelement: Popup-Regler

Ein neues Bedienelement hat Photoshop mit sich gebracht: Die sogenannten Popup-Regler, die an vielen Stellen zum Einsatz kommen.

Nehmen wir als ein Beispiel die Ebenendeckkraft. Sie nutzen das neue Bedienelement wie folgt:

1 Sie können – wenn Sie das bevorzugen – die Deckkraft im Eingabefeld eintippen. Das funktioniert weit besser als das mühselige Dreieckverschieben in der Version 4.

2 Neben dem Eingabefeld sehen Sie ein Dreicksymbol – der Mauszeiger in der folgenden Abbildung befindet sich darüber.



Das neue Symbol neben dem Eingabefeld

3 Klicken Sie dieses Symbol an, um den folgenden Schieberegler sichtbar zu machen. Dort können Sie nun den gewünschten Wert durch Ziehen des Dreiecks, oder durch Anklicken der betreffenden Stelle einstellen.



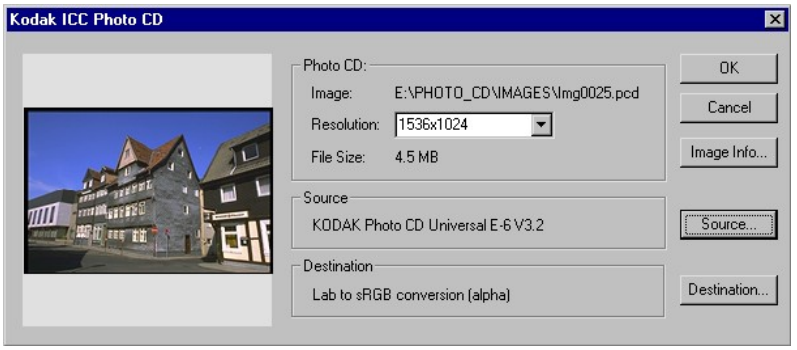
Der neue Popup-Regler wird sichtbar

4 Soll der korrekt eingestellte Wert bestätigt werden, drücken Sie die Return-Taste – wollen Sie ihn verwerfen die ESC-Taste.

Dieser neue Regler bringt mehr Übersicht in die Dialogfelder – das Eingabefeld mehr Präzision bei der Eingabe. Diese Neuerung erleichtert die üblichen Arbeitsschritte enorm – deshalb sollten Sie regen Gebrauch davon machen.

Ein verbesserter Photo-CD Import-Filter

Bedingt durch die neuen ICC-Farbprofile gibt es auch einen neuen Importfilter für Photo-CD-Bilder. Neben der etwas anderen Bedienung entstehen auch qualitativ bessere Ergebnisse, wie ein Vergleich zwischen alter und neuer Version zu Tage gebracht hat.

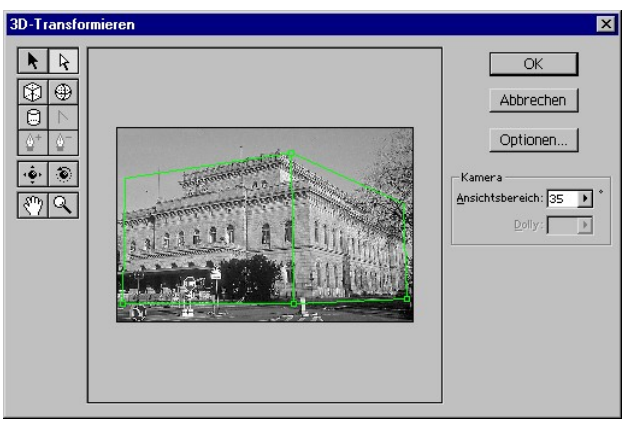


Der neue Photo-CD-Import-Filter

Dreidimensionale Objekte durch Rotation?

In der Filtersammlung von Photoshop hat sich nicht viel getan – das ist auch aufgrund der Filtervielfalt nicht unbedingt nötig. Gerade mal ein neuer Filter wurde spendiert – Sie finden ihn in der Rubrik *Rendering-Filter:* 3D-Transformieren. Laut Adobes Werbung der geniale Filter schlechthin – so recht wollen wir diese Meinung aber nicht teilen.

Die Bedienung ist umständlich – außerdem können einmal konstruierte dreidimensionale Gebilde nicht gespeichert werden. Das ist nicht praxisnah. Außerdem fehlen jegliche Beleuchtungsparameter, die für eine realistische dreidimensionale Darstellung unbedingt vonnöten wären.



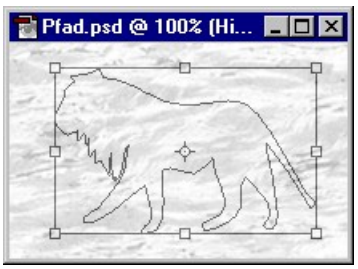
Der neue Filter 3D-Transformieren

Transformieren von Bildern, Pfaden und Masken

Sehr praktisch und logisch ist dagegen die neue Möglichkeit, alles transformieren zu können: Pfade, Auswahlbereiche und Ebenen.

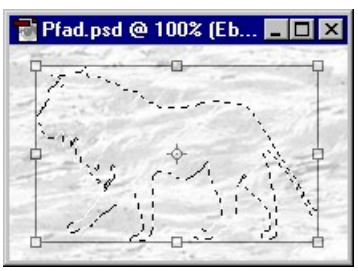
Mußten Sie bei der letzten Photoshop-Version noch vertrackte Wege über duplizierte Dokumente gehen, um eine Pfad zu skalieren, tut es jetzt der Aufruf der Funktion *Bearbeiten/Frei*

transformieren, um den Markierungsrahmen um einen ausgewählten Pfad zu legen, der bereits vom Ebenen transformieren bekannt ist.



Transformieren eines Pfades

Nur beim Auswahlbereich ist ein kleiner Logikfehler: Hier ist die Funktion nicht etwa im *Bearbeiten*-Menü untergebracht. Wenn Sie einen Auswahlbereich verändern wollen, müssen Sie die Funktion *Auswahl verändern* aufrufen. Wäre diese Funktion ebenfalls im *Bearbeiten*-Menü untergebracht, könnte sie von dort auch mit der gewohnten Tastenkombination Strg+T aufgerufen werden. So müssen Sie leider auf ein Tastenkürzel verzichten.



Transformieren einer Auswahl

Neue Tastenkombinationen

Apropos Tastenkombinationen: Wie immer werden die eingefleischten Tastenkürzel-Freunde enttäuscht: Auch in dieser Version gab es wieder diverse Umstellungen, die den alteingesessenen Anwendern das Leben schwer machen, zumal die Tastenkombinationen nicht individuell angepaßt werden können.

Die einzige sinnvolle Tastenkombinationsänderung betrifft die Flyout-Menüs: Befinden sich mehrere Werkzeuge in einem Flyout-Menü, können diese nacheinander mit demselben Kürzel aufgerufen werden – vorausgesetzt, Sie drücken zusätzlich die Umschalt-Taste. Hier reicht eine einfache Taste nicht mehr aus – aber das ist gut und logisch so.

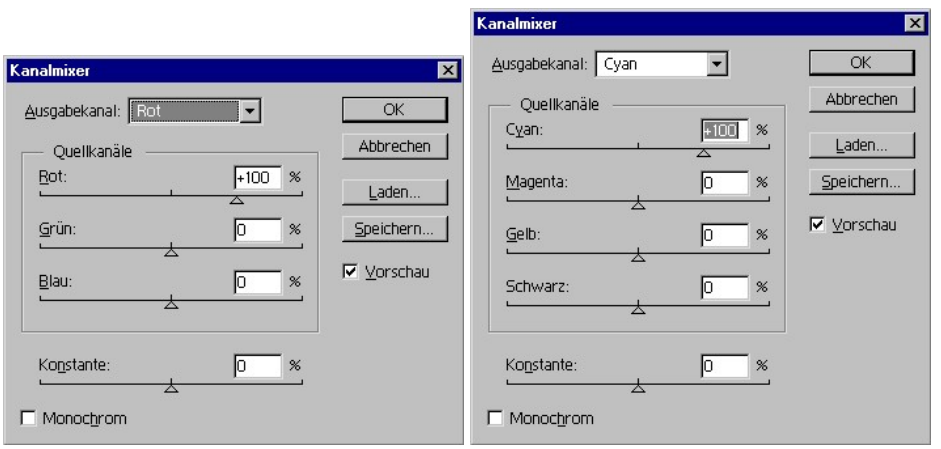
Kanäle durcheinanderwirbeln mit dem Kanalmixer

In die Einstellungsebenen wurde eine neue Funktion aufgenommen, die Sie auch über das Menü *Bild/Einstellen* aufrufen können: Der Kanalmixer. Mit diesem Befehl können Sie die Farbkanäle verändern und miteinander „vermischen“.

Diese Funktion können Sie zum Beispiel nutzen um:

- Kreative Bildverfremdungen vorzunehmen, wobei dieses Verfahren leichter ist als das Ändern über die Gradationskurve oder die Tonwertkorrektur.
- Sie können die einzelnen Anteile der Kanäle verändern, um dadurch die Stimmung bei der Umwandlung in Graustufenbilder zu ändern.
- Es lassen sich getönte Bilder herstellen, bei denen die Farbkanäle erhalten bleiben.
- Kanäle können ausgetauscht werden.

Die Funktion ist nur verfügbar, wenn das Bild im RGB- oder CMYK-Farbmodus vorliegt.



Der Kanalmixer bei einem RGB- (links) und einem CMYK-Bild

Protokoll-Palette für mehrfaches Widerrufen

Es wurde ja Zeit: Endlich ist es in Photoshop auch möglich, mehrere Arbeitsschritte zu widerrufen. Die Funktionen für diese Neuerung sind in einem neuen Palettenfenster untergebracht. Dieses unterteilt sich in zwei Kategorien – die sogenannten Schnappschüsse und die Auflistung der Aktionen, die Sie seit dem Öffnen der Datei durchgeführt haben.



Die Protokoll-Palette

Schnappschüsse des Bilds sichern

Mit den Schnappschüssen, die im oberen Bereich abgelegt werden, können Sie jederzeit ein Zwischenstadium sichern. Selbst wenn Sie das Protokoll löschen, bleiben diese Zwischenstadien erhalten.

Außerdem werden standardmäßig nur die letzten 20 Arbeitsschritte erhalten. Haben Sie einen Schnappschuß gesichert, können Sie auch auf ältere Stadien des Bilds zurückgreifen.

Aus den noch vorhandenen Einträgen der Protokolliste können Sie auch noch nachträglich Schnappschüsse erstellen. Klicken Sie dazu einfach den gewünschten Eintrag mit der rechten Maustaste an, und wählen Sie aus dem Menü die Option *Neuer Schnappschuß.*



Erstellen eines neuen Schnappschusses

In der *Aus*-Liste können Sie auswählen, ob ein Schnappschuß des vollständigen Objekts, der reduzierten Ebenen oder nur der aktuellen Ebene als Schnappschuß gesichert werden soll.

Protokollobjektanzahl erhöhen

Sie können auch mehr als 20 Arbeitsschritte speichern – allerdings wird dann mehr Auslagerungsspeicher benötigt. Rufen Sie dazu die Protokoll-Optionen im Protokoll-Fenster auf, und erhöhen Sie den Wert.

Alte Arbeitsstadien wieder herstellen

Unterhalb der Schnappschüsse werden die letzten Arbeitsschritte aufgelistet – an oberster Stelle steht das älteste, noch verfügbare Stadium. Danach werden alle vorgenommenen Arbeitsschritte der Reihe nach aufgelistet.

Klicken Sie auf einen der Einträge, um zu einem älteren Stadium der Bearbeitung zurückzukehren. An der Bezeichnung der Objekte – so nennt Photoshop die einzelnen Stufen – können Sie erkennen, um welches Stadium es sich handelt.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste eines der alten Stadien anklicken, können Sie auf die Optionen des folgenden Popup-Menüs zurückgreifen. So können Sie hier das ausgewählte Objekt oder die gesamte Protokolliste löschen, oder aus dem ausgewählten Eintrag eine eigene, neue Datei erstellen. Diese können Sie dann wie gewohnt weiterbearbeiten – unabhängig vom Originalbild.

Vor dem Löschen gut überlegen

Klar, daß Sie das Löschen des Protokolls nicht wiederrufen können – auch nicht mit der sonst üblichen Tastenkombination Strg+Z. Deshalb sollten Sie sich diesen Schritt gut überlegen. Meist ist es besser, nicht mehr benötigte, einzelne Einträge zu löschen.



Popup-Menü des Protokoll-Fensters

Symbolleiste des Protokoll-Fensters nutzen

Alternativ zu den Funktionen können Sie auch die drei Schaltflächen in der Symbolleiste des Fensters verwenden – damit erledigen Sie dieselben Aufgabenstellungen.

Hinüberkopieren in ein anderes Dokument

Sie können auch einfach einen Eintrag in ein anderes, geöffnetes Dokument per Drag & Drop hinüberziehen. Dessen Daten werden dann gegen die Daten des Protokolls ersetzt.

Schritte widerrufen

Wenn Sie einen Arbeitsschritt mit der Funktion *Bearbeiten/Widerrufen* oder der Tastenkombination Strg+Z zurücknehmen, wird auch automatisch der Eintrag aus der Protokolliste entfernt. So wird verhindert, daß die Liste unwichtige – da widerrufene – Elemente enthält.

Kehren Sie mit der Funktion *Datei/Zurück zur letzten Version* zur letzten Speicherung des Dokuments zurück, werden alle Schnappschüsse und Protokolleinträge aus der Liste entfernt.

Von jedem ein bißchen: Filter mischen mit dem Protokoll-Pinsel

Verbunden mit der Protokoll-Palette ist auch ein neues Werkzeug: Der Protokoll-Pinsel, der auch mit der Y-Taste aufgerufen werden kann. Mit diesem Pinsel können Sie Zwischenstadien aus der Protokoll-Palette zum Malen verwenden. Sehen wir uns dieses Verfahren einmal Schritt für Schritt an.

Für unseren Versuch verwenden wir das folgende Ausgangsbild:



Das Ausgangsbild (Beispieldatei: \Vorlage\Feld.tif)

1 An diesem Bild wird der Kunstfilter *Aquarell* angewendet – dabei entsteht das folgende Bild.



Der angewendete Kunstfilter Aquarell

2 Im Protokoll-Fenster ergibt sich damit das folgende Bild. Als Schnappschuß wird automatisch immer das Bild, wie es beim Öffnen vorlag, abgelegt. Im unteren Feld sehen Sie die beiden Aktionen, die an diesem Bild bisher durchgeführt wurden: Das Öffnen und das Anwenden des Kunstfilters. Sie sehen die Situation im folgenden Bild.



Die erste durchgeführte Aktion

2 Klicken Sie nun auf den Schnappschuß – er wird dann wieder zum aktuellen Bild. Sie haben sozusagen den Aquarell-Filter rückgängig gemacht.



Auswahl des Ausgangsbilds

Schnappschuß speichern?

Wahlweise könnten Sie vor dem Aufruf des Ausgangsbilds die Filterversion als Schnappschuß speichern, damit diese Fassung bei späteren Funktionsaufrufen nicht verlorengeht. Da wir allerdings bei uns die maximalen Protokollobjekte über die Optionen auf 100 erhöht haben, verzichten wir hier darauf.

3 Nacheinander wenden wir nun am Ausgangsbild verschiedene Filter an, und nehmen diese jeweils – wie beschrieben – wieder zurück.

Wir verwenden die Kunstfilter: *Farbpapier-Collage, Fresko, Grobe Malerei* und *Ölfarbe getupft.* Dabei setzen wir jeweils die vorgeschlagenen Standardwerte ein. Natürlich können Sie auch beliebige andere Filter für das Beispiel verwenden.

Das Protokoll-Fenster sieht nach diesen Aktionen folgendermaßen aus:



Verschiedene Filter wurden am Ausgangsbild angewendet

4 Wenn Sie nun auf die Einträge in der Liste klicken, können Sie sich die verschiedenen Filtervarianten ansehen.

5 Um diese Filtervarianten nun verwenden zu können, erstellen Sie zuerst eine neue Ebene.

6 Klicken Sie dann auf einen der Filter, die Sie vor den Einträgen sehen. Wir wählen hier als erstes die Variante *Farbpapier-Collage.* Dann erscheint in dem Feld ein Symbol des Protokoll-Pinsels. Sie sehen dies im folgenden Bild.



Markieren einer Ebene zum Malen mit dem Protokoll-Pinsel

7 Achten Sie jetzt darauf, daß die neue Ebene aktiviert ist, und rufen Sie den Protokoll-Pinsel auf – am Besten mit der Y-Taste. Dieser besondere Pinsel funktioniert ähnlich wie die anderen Malwerkzeuge. So können Sie wie gewohnt eine Werkzeugspitze auswählen und über die Optionen dieses Werkzeugs Überblendungsmodus und Deckkraft einstellen.

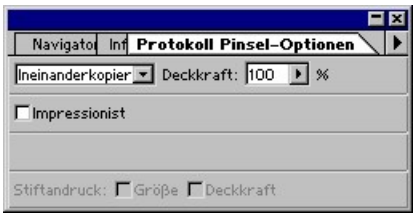
Der Unterschied zu den anderen Malwerkzeugen besteht darin, daß Sie nicht mit einer Farbe malen, sondern mit der Version des Bildes, die Sie im Protokoll-Fenster markiert haben.

8 Wir bemalen in unserem Beispiel die Bäume mit dem Filter *Farbpapier-Collage* – Sie sehen das nachfolgend. Der Rest des Bildes bleibt unverändert.



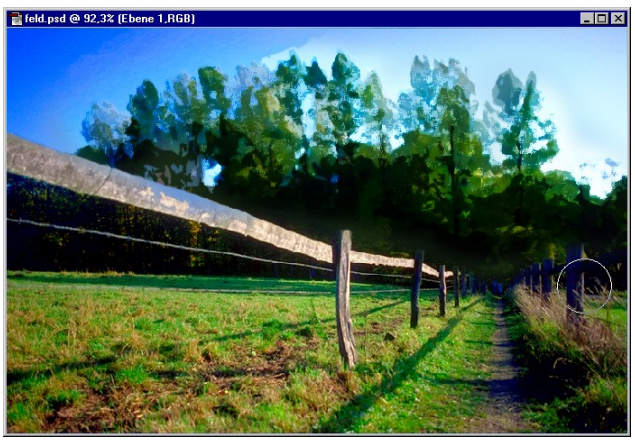
Malen mit einer alten Version des Bilds

9 Als nächstes ändern wir den Überblendungsmodus in *Ineinanderkopieren.* Danach werden die bereits übermalten Stellen erneut bemalt – allerdings markieren wir nun den Eintrag *Ölfarbe getupft* in der Protokolliste.



Ändern der Protokoll Pinsel-Optionen

10 Mit diesen Einstellungen betupfen wir mit einer großen Werkzeugspitze die Baumkronen, damit sie besser zur Geltung kommen.



Zweites Bemalen der Baumkronen

11 Nun wird der Aquarell-Filter markiert – Sie sehen dies nachfolgend. Den Modus *Ineinanderkopieren* behalten wir bei.



Die nächste Variante wird eingesetzt

12 Mit dieser Einstellung bemalen wir das Feld auf der linken Seite. Dazu wird eine kleinere Werkzeugspitze ausgewählt.



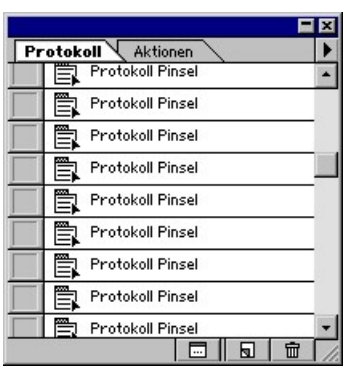
Bemalen des Felds mit dem Aquarell-*Effekt*

13 Auf die beschriebene Art wird das Ausgangsbild nun Schritt für Schritt mit den unterschiedlichen Filtern übermalt.



Schrittweises Übermalen des Ausgangsbilds

14 Im Protokoll-Fenster können Sie sehen, daß nach jedem Loslassen der Maustaste ein neuer Eintrag eingefügt wird. Deshalb sollten Sie nicht versuchen „in einem Zug“ zu malen. So können Sie einzelne Pinselstriche rückgängig machen, falls sie mißlungen sind. Durch die vielen Einträge vergrößert sich natürlich auch die Auslagerungsdatei enorm – das sollten Sie bedenken.



Jeder Pinselstrich erhält einen Eintrag

Durch die vielen Einträge in der Protokolliste kann es passieren, daß die ältesten Aktionen gelöscht werden – wenn Sie die Standardanzahl von 20 Objekten beibehalten haben. Dann wäre unter Umständen kein Zugriff mehr auf die Filtervarianten möglich.

Daher haben wir den Standardwert erhöht – auch wenn damit die Auslagerungsdatei enorme Größen annehmen kann. So war sie bei unserem Beispiel am Ende 50 MByte groß – obwohl die Beispieldatei gerade 1 MByte groß war.

Wie schon beschrieben, können Sie alternativ zu unserer Verfahrensweise natürlich auch einen Schnappschuß der Filterversuche erstellen – wir wollten aber den Zugriff auf alle einzelnen Stadien der Bearbeitung behalten.

Nach dem Bemalen entsteht das folgende Endergebnis. Mit den vorgestellten Arbeitsschritten haben wir ein Bild erstellt, das aus unterschiedlichen Filtern zusammengesetzt ist – ein Unterfangen, das in der vorherigen Photoshop-Version schwierig gewesen wäre.



Das Endergebnis (Beispieldatei: \Workshop\Feld.psd)

Die Funktionsweise des Protokolls

Die neue Protokollfunktion ist vom Prinzip her sehr nützlich – ganz konsequent haben die Entwickler die Funktionsweise aber nicht durchdacht. Bei jeder Aktion, die Sie durchführen wird einfach ein Abbild in einer Auslagerungsdatei abgelegt. Das verlangsamt nicht nur die Bearbeitung, sondern kostet auch enorm viel freien Festplattenspeicher.

Wenn Sie mit großen Ausgangsbildern arbeiten kann es schnell passieren, das eine mehrere hundert Megabyte große Auslagerungsdatei entsteht.

Besser wäre es gewesen, die Protokolle ähnlich wie eine Einstellungsebene aufzubauen. Neben der Platzersparnis wäre dieses Verfahren auch flexibler. Würden nur die Operationen gesichert – nicht die Pixel des Bildes – könnten Sie zum Beispiel an einer Vorschauversion des Bildes die Arbeitsschritte ausprobieren, und diese erst abschließend auf das Originalbild übertragen. Bei anderen Bildbearbeitungsprogrammen ist dies bereits seit längerem möglich.

Außerdem können Sie leider die Protokolle nicht in einer Datei sichern – das Speichern der Einzelbilder ist hier kein Ersatz. Wäre es möglich, die vorgenommenen Funktionen zu speichern, wären sie auf andere Bilder übertragbar. So müssen Sie bei derartigen Aufgaben eine Aktion aufzeichnen.

Bleibt zu hoffen, daß die Photoshop-Entwickler diese Funktion in der kommenden Photoshop-Version weiter perfektionieren.

Unterstützung von ICC Farbmanagement-Systemen

Das Farbmanagement von Photoshop wurde weiter verbessert. Den Anwender wird es freuen: Unterschiede zwischen Bildschirmanzeige und Ausdruck sollten so der Vergangenheit angehören.

Die Verwaltung erfolgt über sogenannte ICC-Profildateien. Photoshop installiert diese standardmäßig im Verzeichnis *Windows\System\Color*. Für sehr viele Ausgabegeräte werden Profildateien mitgeliefert – egal, ob es sich dabei um Monitore, Farbdrucker oder auch Proofgeräte handelt – alle wichtigen Hersteller sind vertreten.

Für das Kalibrieren geht Adobe erstmals einen sehr guten Weg – die Bildschirmkalibrierung erfolgt nämlich über die Windows-Systemsteuerung außerhalb von Photoshop. So beziehen sich die Einstellungen nicht nur auf die Arbeiten mit Photoshop – sie werden von allen Windows-Programmen genutzt.



Monitorkalibrierung über die Systemsteuerung

Genaueres zum Kalibrieren des Monitors erfahren Sie im Kapitel 4.

Die Separationseinstellungen wurden ebenfalls überarbeitet. Im Untermenü *Datei/Farbeinstellungen* gibt es nun vier Funktionen, um Einfluß auf die verschiedenen Umwandlungen zwischen den Farbmodellen zu nehmen. Auch diese Funktionen werden detailliert im Kapitel 4 beschrieben.

Im Gegensatz zur Vorgängerversion gibt es nun nicht nur die Möglichkeit der CMYK-Vorschau – die weiterhin über das Tastenkürzel Strg+Y zu erreichen ist. In dem Untermenü *Ansicht/Vorschau* können Sie nun zwischen verschiedenen Anzeigeoptionen wählen.



Das neue Untermenü Anzeige/Vorschau

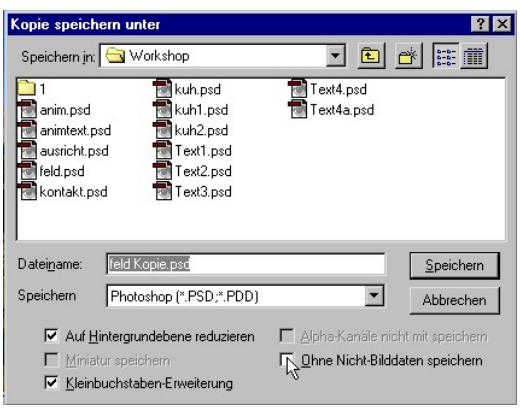
Doppelte Funktionen?

Die zusätzlichen Optionen entsprechen dem Verfahren über die Kanäle-Palette. Dort können Sie sich ebenfalls die einzelnen Kanäle des Bilds ansehen. Bei CMYK-Bildern haben Sie deshalb keinen Vorteil. Bearbeiten Sie dagegen ein RGB-Bild können Sie sich das vorherige Konvertieren sparen. Bei diesen Bildern bringen die Funktionen dieses Untermenüs also Vorteile.

Optionen beim Speichern

Die verwendeten Profildaten werden in der Datei gesichert. Die Datei wird dadurch unwesentlich größer. Wenn Sie das Speichern der „Nicht-Bilddaten“ unterbinden wollen, können Sie die entsprechende Option im Speichern-Dialogfeld markieren.

Bei aktivierter Option werden die Informationen über Pfade, Hilfslinien, Rasterlinien, Miniatur-Vorschauen, Farb- und Druckfarbenprofile sowie Dateiinformationen (wie zum Beispiel Bildunterschriften) nicht mit gespeichert. Da diese Informationen aber die Datei nur unwesentlich vergrößern, gibt es wenig Sinn auf sie zu verzichten.



Die Option zum Nicht-Bilddaten speichern

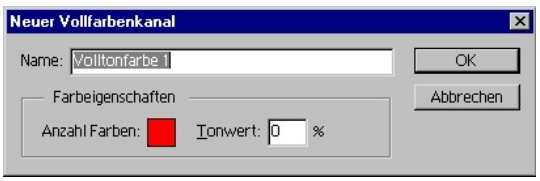
Verzögerungen beim Bilderladen

Da die Bilddaten beim Öffnen in einen neutralen Farbraum übersetzt werden, kommt es beim Laden älterer Dateien zu Verzögerungen. Sie sehen dann die Meldung „Farben werden konvertiert“. Je nach Größe der Datei kann dies eine Weile dauern.

Erweiterte Volltonfarbenunterstützung

Wenn Sie zusätzlich zu den vier Druckfarben Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz mit einer weiteren Farbe drucken wollen – diese zusätzlichen Druckfarben nennt man Schmuckfarben – werden die neuen Funktionen für Sie interessant sein.

In den Optionen der Kanäle-Palette finden Sie jetzt die Option *Neuer Vollfarbenkanal.* Nach dem Aufruf wird das folgende Dialogfeld geöffnet. Hier können Sie unter anderem eine Farbe einstellen, in der der Vollfarbkanal angezeigt wird – mit der späteren Druckfarbe hat dies aber nichts zu tun.



Anlegen eines neuen Vollfarbenkanals

Der Kanal wird wie ein Alphakanal behandelt und bearbeitet. Sie sehen den neuen Vollfarbenkanal im Kanäle-Fenster eingeblendet:



Ein neuer Vollfarbenkanal

Farbkorrektur von 48- und 64-Bit-Bildern

Photoshop 5 bietet eine erweiterte Funktionalität für Bilder an, die nicht mit 8, sondern mit 16 Bit pro Kanal arbeiten. Diese Farbtiefe wird von einigen Scannern genutzt, um feiner abgestimmte Farbtöne – und somit bessere Ergebnisse – zu erzielen.

Größere Dateien mit besserer Qualität

Ein Bild mit 16 Bit pro Kanal enthält zwar feinere Farbunterschiede, die Dateigrößen sind aber wesentlich größer als die eines Bildes mit 8 Bit pro Kanal.

Die unterstützten Funktionen

Photoshop 5 unterstützt die folgenden Werkzeuge und Befehle in Bildern mit 16 Bit pro Kanal:

- die Auswahlwerkzeuge Auswahlrechteck und Lasso;
- das Freistellungswerkzeug;
- die Werkzeuge Messen, Zoom, Hand, Zeichenstift, Pipette, Farbaufnahme und Stempel;
- die Befehle Duplizieren, Stufen, Auto-Tonwertkorrektur, Gradationskurven, Histogramm, Farbton/Sättigung, Helligkeit/Kontrast, Farbbalance, Tonwertangleichung, Umkehren, Kanalmixer;
- die Auswahlfunktionen Weiche Kante, Auswahl verändern;
- die Bildfunktionen: Bildgröße und Arbeitsfläche drehen.

Wenn Sie alle Funktionen von Photoshop verwenden wollen, können Sie das Bild in die 8-Bit-Kanal-Fassung umwandeln –natürlich verlieren Sie dann aber die fein abgestuften Farbinformationen.

2. Crash-Kurs I: Leichte Bildkorrekturen und Retuschearbeiten

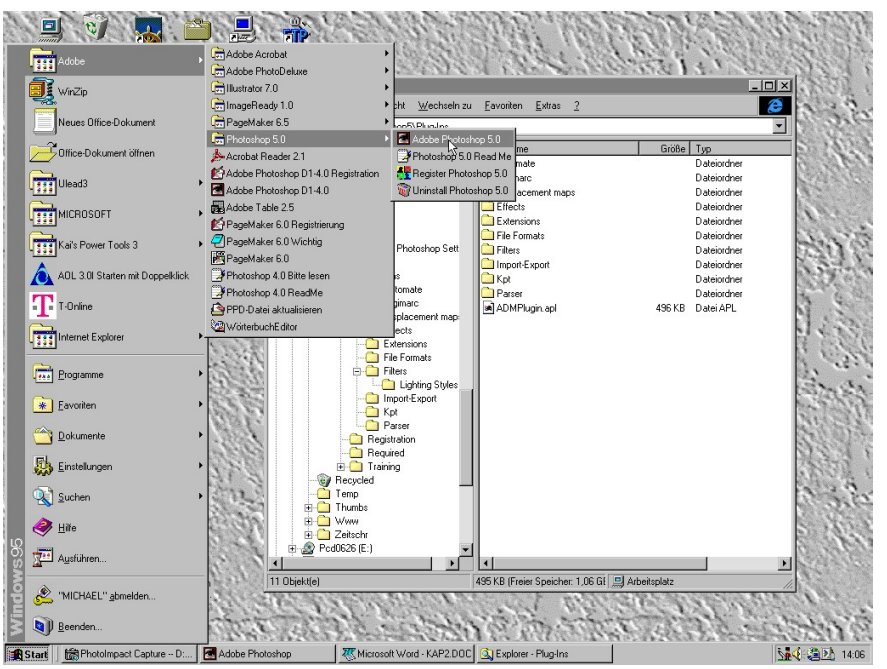
Damit Sie einen schnellen Überblick über die Funktionsvielfalt von Photoshop 5 erhalten, werden wir in diesem ersten Crash-Kurs ein Bild bearbeiten.

Dafür soll ein Photo-CD-Bild verwendet werden. Dieses können wir auf der Buch-CD allerdings nicht mitliefern. Sie finden aber das dazugehörende TIF-Bild auf der CD zum Buch im Verzeichnis *Vorlagen* unter dem Namen *Berlin.tif*.

Wir wollen dieses Bild optimieren, Bildfehler entfernen und den Hintergrund austauschen. Für die dazu notwendigen Einzelschritte lernen Sie alle Funktionen detailliert kennen.

2.1 Photoshop starten und ein Bild laden

1. Nach der erfolgreichen Installation, starten Sie Photoshop 5 über die Windows-Startleiste. Suchen Sie dazu den Eintrag im Windows 95-*Start*-Menü. in der folgenden Abbildung sehen Sie das betreffende Programmsymbol ausgewählt.



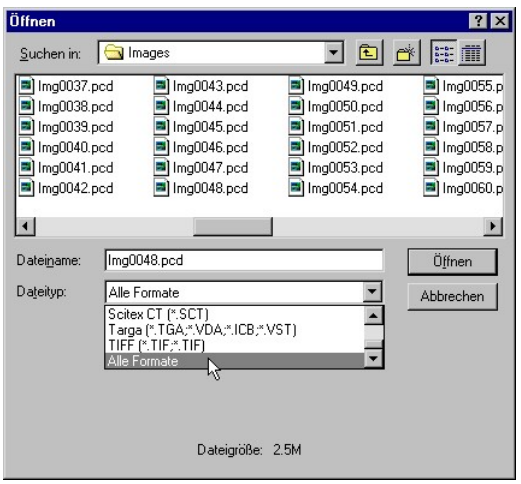
Der Start von Photoshop 5 über die Windows-Startleiste

2. Nun müssen Sie einen Moment warten, bis Photoshop 5 gestartet ist.

3. Nach dem Start finden Sie zunächst eine leere Arbeitsfläche vor.

4. Wählen Sie dann die Menüfunktion *Datei/Öffnen* oder die Tastenkombination Strg+O, um ein Bild zu laden. Im Dialogfeld, das sich danach öffnet, können Sie im unteren Listenfeld das Dateiformat angeben, das Sie öffnen möchten.

5. Alternativ dazu können Sie auch die Option *Alle Formate* benutzen. Photoshop listet dann automatisch alle Formate auf, für die Filter vorhanden sind. Photoshop geht dabei von den Dateiendungen aus.



Öffnen einer Datei

Falsche Endung

Haben Sie eine Datei ohne Dateiendung, können Sie die Funktion *Datei/Datei öffnen als* wählen. Dort wählen Sie den Dateityp aus, die Dateiendung ist dann egal.

2.2 Im Blickpunkt: Das Kodak Photo-CD-Format (PCD)

Wie bereits erwähnt, wollen wir für unser Beispiel auf ein Photo-CD-Bild zurückgreifen. Mit der Photo-CD haben Sie eine günstige Möglichkeit, Bilder zu scannen. Auf einer Photo-CD, die im Fotofachhandel hergestellt wird, können bis zu 100 Fotos untergebracht werden. Als Vorlagen können Dias oder Negative dienen.

Das *PCD*-Dateiformat ist ein spezielles, von Kodak entwickeltes, Dateiformat. Dieses Format kann nur gelesen, nicht aber geschrieben werden. In jeder Bilddatei werden fünf verschiedene Bildgrößen gespeichert. Nachfolgend finden Sie die verfügbaren Größen und deren Verwendung aufgelistet.

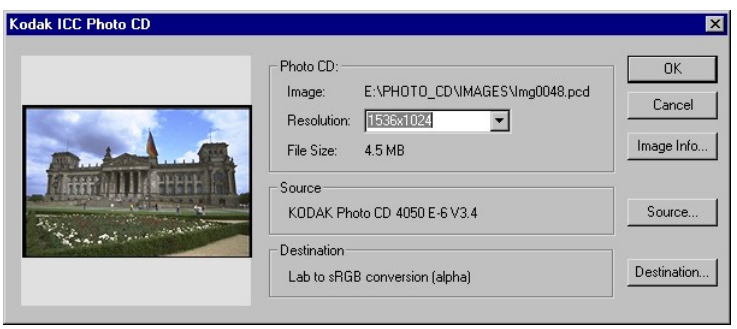
Bezeichnung	Pixel	Größe/cm (75 dpi)	Druckbare Größe/cm (300 dpi)	Verwendung
Base/16	128 x 192	4,3 x 6,5	1,1 x 1,6	Übersichtslisten, Web-Previews
Base/4	256 x 384	8,7 x 13	2,2 x 3,3	sehr kleine Bilder
Base	512 x 768	17,3 x 26,1	4,3 x 6,5	Bildschirmauflösung
4 Base	1.024 x 1.536	34,7 x 52	8,7 x 13,0	Druck in normaler Größe
16 Base	2.048 x 3.072	69,4 x 104	17,3 x 26,0	Druck im großen Format

Die Auflösung von 75 dpi entspricht ungefähr der Bildschirmauflösung, 300 dpi ist der Standardwert für die Druckausgabe. So haben Sie eine Orientierung, wofür die einzelnen Größen geeignet sind. Die Bezeichnungen in der ersten Spalte sind die Kodak-Bezeichnungen.

Laden eines Photo-CD-Bilds

Zum Öffnen von Photo-CD-Bildern steht ein spezielles Dialogfeld zur Verfügung – in der Version 5 wurde die Funktionalität übrigens stark erweitert. Gehen Sie beim Öffnen folgendermaßen vor:

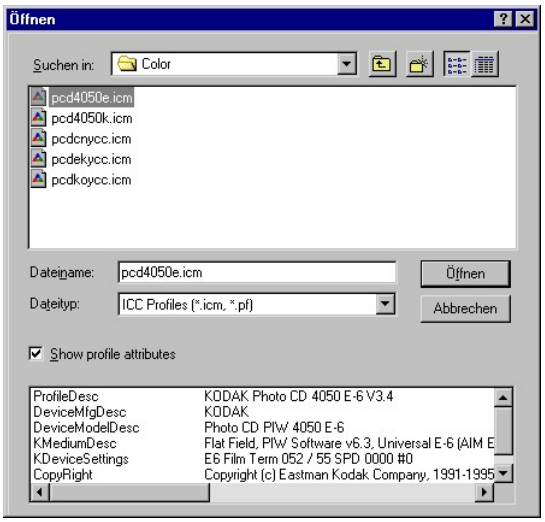
1. Wählen Sie die gewünschte Größe im Listenfeld aus. Wir wählten für unser Beispiel 1.536 x 1.024 Pixel. Dies ist eine Standardgröße, bei der Bilder bis zu einer Breite von 13 cm gedruckt werden können. Dies reicht für die meisten Fälle aus. Unter dem Auswahlfeld sehen Sie, wieviel Speicherplatz die unkomprimierte Datei benötigt.



Das Dialogfeld zum Öffnen eines Photo-CD-Bilds

2. Mit den vorgegebenen Standardeinstellungen erzielen Sie schon ein gutes Ergebnis. Sie können aber die Standardvorgaben mit den folgenden Schritten auch ändern.

3. Unter *Source* – Quelle – stellen Sie ein, ob das Original vom Negativ oder vom Dia stammt. Über die *Source*-Schaltfläche öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Hier können Sie den Filmtyp auswählen, mit dem das Originalbild hergestellt wurde. Wenn das Photo-CD-Bild zum Beispiel mit einem normalen Diafilm fotografiert wurde, eignet sich die Einstellung *pcd4050e.icm* am besten. Beim Import werden dann die Farben entsprechend dieses Filmtyps optimiert.

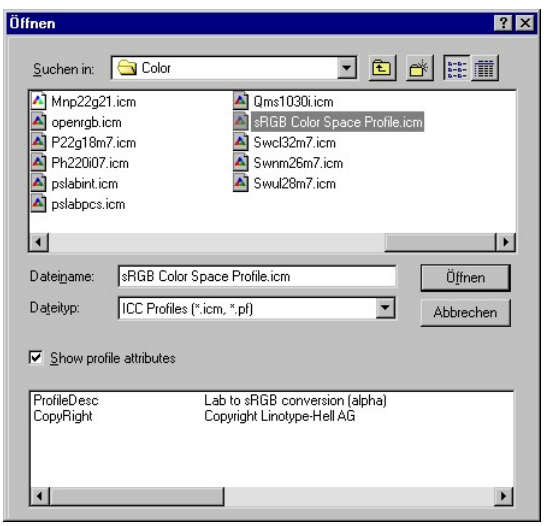


Auswahl des Filmtyps

Auffinden der Profil-Dateien

Die ICC-Profil-Dateien werden im *Windows/System/Color*-Verzeichnis abgelegt. Sie tragen die Dateiendung *icm*.

4. Über die *Destination*-Schaltfläche können Sie einstellen, wofür das Bild letztendlich verwendet werden soll – zum Beispiel einen Farbdrucker oder die Ausgabe auf dem Monitor. Es werden zahlreiche verschiedene ICC-Farbprofile mit ausgeliefert. Wir belassen hier die Standardvorgabe *Lab to sRGB conversion* für die Monitordarstellung.



Auswahl des Ausgabegerätes

Falsche Wahl führt zu Farbstichen

Die korrekte Bestimmung der Quelle und des Ziels ist wichtig, da Photoshop entsprechend der Angaben Farbkorrekturen direkt beim Import der Bilder durchführt. Wählen Sie hier eine unpassende Option, erhält das importierte Bild einen leichten Farbstich.

5. Nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, starten Sie mit der *OK*-Schaltfläche den Import des Bilds. Je nach ausgewählter Bildgröße kann der Import einen Moment dauern – da ja die Farben optimiert werden müssen.

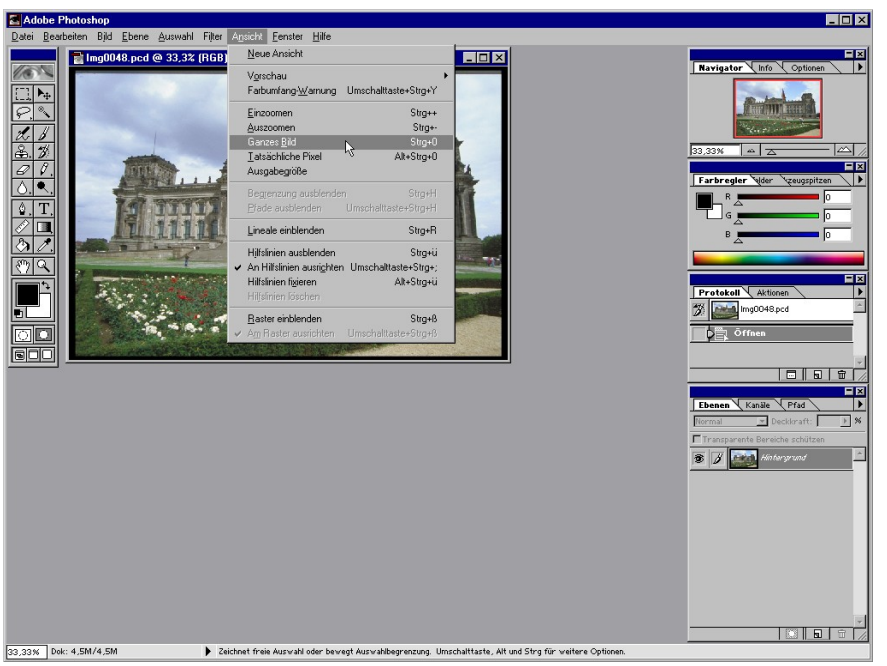
Einstellungen bleiben

Die Einstellungen, die Sie nun vorgenommen haben, bleiben auch bei den folgenden Bildimporten erhalten.

2.3 Ansichtsgröße per Zoomfaktor ändern

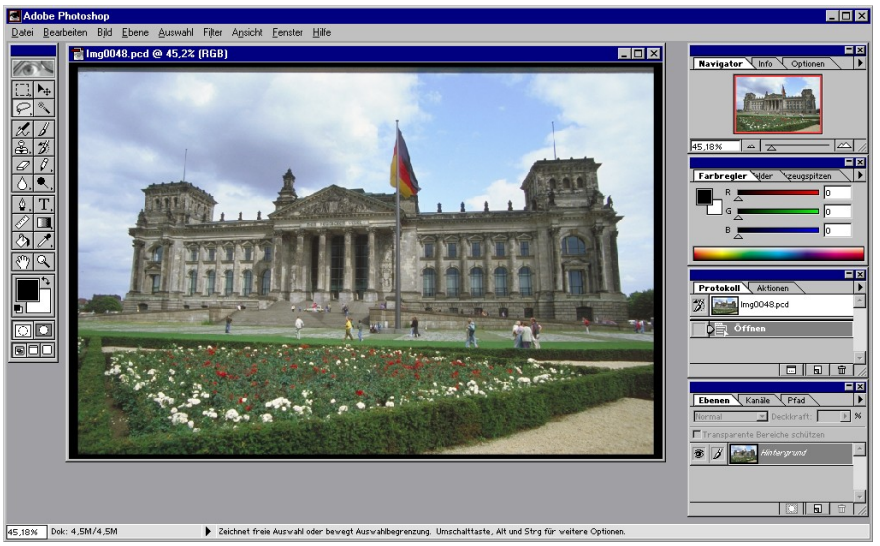
Wenn Sie das Bild geladen haben, ist es zunächst recht klein auf der Arbeitsfläche zu sehen. Je nachdem, mit welcher Auflösung Sie das Bild öffnen, wird es mit einem verkleinerten Zoomfaktor angezeigt. Wir wollen nun die Ansichtsgröße ändern. Im Menü *Ansicht* finden Sie die nötigen Funktionen.

1. Wählen Sie aus dem Menü *Ansicht* den Befehl *Ganzes Bild*, den Sie alternativ auch über das Tastenkürzel Strg+0 aufrufen können. Bei dieser Darstellungsgröße wird der freie Arbeitsbereich vollständig ausgenutzt und das Bild in der maximal möglichen Größe angezeigt, so daß alle Bildteile zu sehen bleiben.



Die Option Ansicht/Ganzes Bild

2. Nach dem Aufruf sehen Sie das Bild deutlich besser, so daß nun die Bearbeitung beginnen kann.



Die Darstellungsgröße Ganzes Bild

Trockenübung

Falls Sie die ersten Arbeitsschritte nicht durchführen konnten, weil Ihnen keine Photo-CD zur Verfügung steht, können Sie nun einfach das Bild *Berlin.tif* im Verzeichnis *Vorlagen* öffnen. Damit lassen sich alle folgenden Arbeitsschritte nachvollziehen.

2.4 Störende Bildränder sauber ausschneiden

Bei Photo-CD-Bildern ist um das Bild herum ein störender Rand, der vom Einscannen des Diarahmens herrührt. Diesen Rahmen wollen wir nun entfernen. Dazu benötigen wir das *Freistellungs*-Werkzeug aus der Werkzeugpalette. Mit diesem Werkzeug können Sie einen Bereich des Bilds ausschneiden – das Bild wird also kleiner.

Dieses *Freistellungs*-Werkzeug aktivieren Sie entweder, indem Sie das nachfolgend gezeigte Symbol im Flyout-Menü der Auswahlmarkierungen anklicken, oder das Tastenkürzel C wählen.



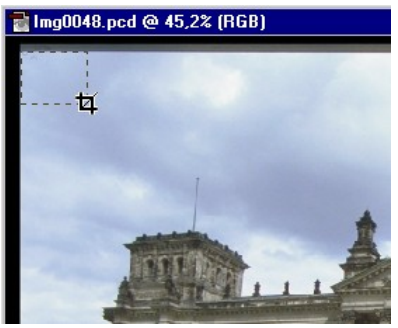
Das Freistellungs-Werkzeug im Flyout-Menü

Platz schaffen

Es ist wichtig, als ersten Arbeitsschritt das Bild freizustellen. Erstens kennen Sie erst danach die exakte Bildgröße, zweitens sparen Sie durch das kleinere Bild Speicherplatz, und drittens können die farblich falschen Pixel das Histogramm bei den späteren Optimierungen nicht falsch beeinflussen.

Gehen Sie nun zum Freistellen mit der Maus folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf den oberen, linken Eckpunkt des gewünschten späteren Bildausschnitts. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie einen Rahmen auf. Sie sehen dies im folgenden Bild.



Aufziehen des Freistellungsrahmens

Der Mittelpunkt des Zeigers ist entscheidend

Wenn Sie mit dem veränderten Mauszeiger – der die Form des *Freistellungs*-Werkzeugs hat – den Beginn des Rahmens markieren, beachten Sie, daß der Mittelpunkt des Mauszeigers maßgebend ist. Das ist etwas irritierend, da die Mitte nicht exakt zu erkennen ist. Das Aussehen des Mauszeigers läßt sich in den Voreinstellungen verändern.

2. Ziehen Sie den Rahmen bis zur gegenüberliegenden Ecke des Bildes auf.



Die andere Ecke des Bildes

Wenn Sie die Maustaste anschließend loslassen, sehen Sie einen Rahmen mit acht Markierungspunkten. An diesen Markierungspunkten kann die Größe des Rahmens verändert werden. Klicken Sie auf einen der Eckpunkte, um den Bereich zu skalieren. Halten Sie den Mauszeiger etwas von den Ecken entfernt, erscheint der Rotationsmauszeiger.

An den mittleren Punkten läßt sich der Bereich dehnen. Bei unserem Beispiel korrigierten wir zum Beispiel die untere Kante, indem wir den mittleren Markierungspunkt etwas nach oben schoben. Mit einem Doppelklick innerhalb des Rahmens wird das Bild freigestellt.



Korrektur des Freistellungsrahmens

Wie bei allen Werkzeugen gibt es beim *Freistellungs*-Werkzeug einige unterstützende Tastenkürzel.

Um den gesamten Rahmen zu verschieben, klicken Sie in den inneren Bereich des Rahmens. Halten Sie die Maustaste dann gedrückt und ziehen Sie den Rahmen an die neue Position. Klicken Sie außerhalb des Begrenzungsrahmens, wird der Rahmen gedreht. Der Rahmen wird automatisch verkleinert, wenn er über die Bildgrenze hinausragen würde.

Halten Sie während des Aufziehens des Rahmens die Umschalt-Taste gedrückt, wird ein quadratischer Rahmen aufgezogen. Beim Aufziehen mit gedrückter Alt-Taste ist der zuerst gesetzte Punkt der Mittelpunkt des Rahmens. Bei der Kombination dieser beiden Tasten wird ein Quadrat von der Mitte heraus erstellt.

Drücken Sie während des Skalierens des Rahmens die Umschalt-Taste, bleibt die bisherige Proportion des Rahmens erhalten. Wird die Umschalt-Taste während des Verschiebens gedrückt, sind nur Verschiebungen in 45°-Winkeln möglich.

Mit der Esc-Taste kann der bestehende Rahmen aufgehoben werden, ohne daß das Bild freigestellt wird. Nach dem Freistellen sieht unser Bildbeispiel folgendermaßen aus:

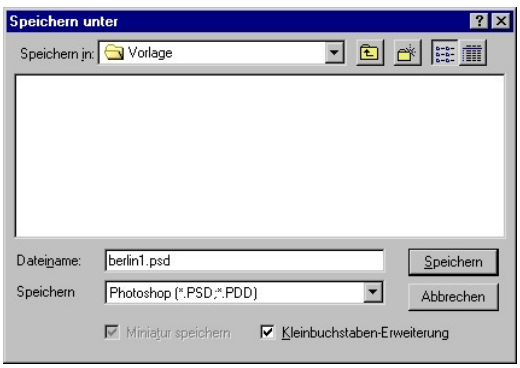


Das freigestellte Bild

2.5 Zwischenspeichern der bisherigen Arbeitsschritte

Da nun der erste Arbeitsschritt erledigt ist, sollte die Arbeit gespeichert werden. Da ein Speichern im Photo-CD-Format ja nicht möglich ist, muß ein anderes Dateiformat zum Sichern der Arbeit gewählt werden.

Öffnen Sie dafür das folgende Dialogfeld mit dem Menübefehl *Datei/Speichern unter* oder dem Tastenkürzel Umschalt+Strg+S. Geben Sie im entsprechenden Eingabefeld den Dateinamen ein und wählen Sie darunter das Photoshop-Dateiformat aus. Nur in diesem Format werden alle Photoshop-typischen Parameter gespeichert.



Das Datei/Speichern unter-*Dialogfeld*

Die *Speichern unter*-Option muß dann gewählt werden, wenn die Datei zum ersten Mal gesichert wird oder einen anderen Namen oder ein anderes Dateiformat erhalten soll. Andernfalls können Sie die Option *Datei speichern* oder die Tastenkombination Strg+S wählen. Die Datei wird dann unter demselben Namen und Dateiformat gesichert.

2.6 Photo-CD-Bild korrigieren und optimieren

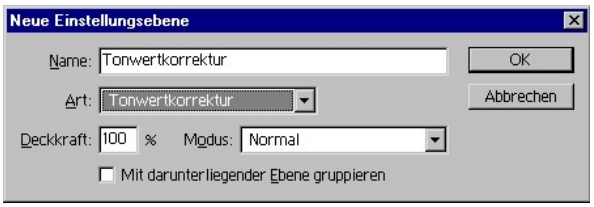
Bilder von einer Photo-CD müssen im Normalfall noch nachbearbeitet werden. Die Bilder wirken oft etwas flau und leicht unscharf. Für die Korrektur und Optimierung von Bildern gibt es die unterschiedlichsten Funktionen in Photoshop. Sie finden diese Funktionen im Menü *Bild/Einstellen*.

Pixelbilder bestehen aus lauter einzelnen Bildpunkten – Pixeln –, die eine bestimmte Farbe besitzen. Wird diese Farbe zum Beispiel durch eine Kontrast- oder Helligkeitsänderung verändert, erhalten die Pixel dauerhaft eine andere Farbe.

Derartige Änderungen können normalerweise nicht mehr zurückgenommen werden – außer Sie verwenden die sogenannte Einstellungsebene.

Damit können Sie zu einem späteren Zeitpunkt die Einstellung korrigieren oder die Veränderung ganz zurücknehmen, indem Sie die Einstellungsebene einfach löschen. Folgende Arbeitsschritte sind notwendig:

1. Rufen Sie die Funktion *Ebene/Neu/Einstellungsebene* auf. Danach öffnet sich der folgende Dialog.



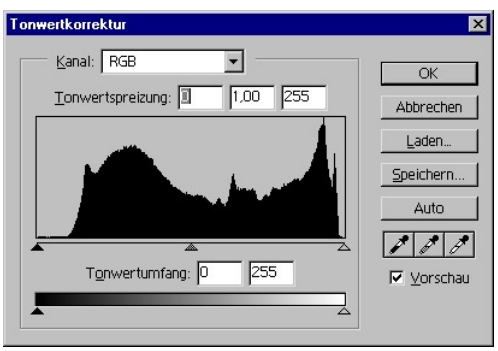
Die Werte für die Einstellungsebene

2. Geben Sie der Ebene im ersten Eingabefeld einen aussagekräftigen Namen, so daß Sie im Ebenen-Fenster gleich erkennen, was für Änderungen Sie vorgenommen haben. Meist ist allerdings bereits der Vorschlag von Photoshop akzeptabel.

3. Im Listenfeld *Art* können Sie auswählen, um was für eine Korrektur es sich handeln soll. Zehn Optionen stehen dafür bereit, die auch im *Einstellen*-Menü zu finden sind. Wählen Sie für unser Beispiel die *Tonwertkorrektur*.

4. Stellen Sie ein, wie stark die Deckkraft der Korrektur sein soll. Wir wählten hier 100 %. Der Wert kann nachträglich noch verändert werden. Auch den *Modus* belassen wir zunächst in der Vorgabestellung *Normal*.

5. Nach der Bestätigung öffnet sich derselbe Dialog, wie über den Menüeintrag *Bild/Einstellen/Tonwertkorrektur*.



Das Tonwertkorrektur-*Dialogfeld*

6. In diesem Dialog sehen Sie die Häufigkeiten der im Bild vorhandenen Farben. Mit den Eingabefeldern lassen sich die Helligkeit und der Kontrast des Bilds sehr nuanciert steuern. Ist die Option *Vorschau* aktiviert, sind geänderte Werte sofort im Originalbild zu beurteilen.

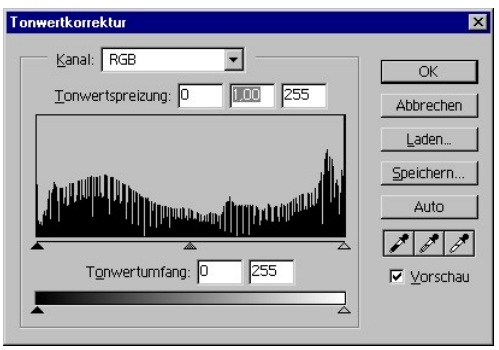
7. Am Verlauf der Kurve können Sie die Qualität des Bilds erkennen. Dazu gehört etwas Übung, die Sie im Laufe Ihrer Arbeit mit Photoshop aber erlangen werden.

8. So können Sie zum Beispiel sehen, daß in unserem Bildbeispiel keine echten Tiefen vorhanden sind. Die Tiefen werden auf der linken Seite des Histogramms angezeigt. Als Tiefen bezeichnet man die dunklen Stellen – die Schattenbereiche – der Bilder. In der Mitte des Histogramms werden – wie man vermuten könnte – die Mitteltöne des Bilds gezeigt. Auf der rechten Seite befinden sich die Lichter. Als Lichter werden die hellen Stellen eines Bilds bezeichnet.

   Sie sehen an dem Histogramm, daß in unserem Bildbeispiel die dunklen Bildpartien überwiegen – dort sind die stärksten Erhebungen. Vergleichen Sie die Werte mit dem vorher gezeigten Beispielbild. So können Sie am ehesten die Auswirkungen erkennen.

   Im Histogramm sind zudem links außen keine Erhebungen – es sind also keine schwarzen Pixel im Bild enthalten. Dieses Manko ist für Photo-CD-Bilder typisch. Auch im Lichterbereich sind ganz außen keine Vorkommnisse. Diese beiden Faktoren sind dafür zuständig, daß das Bild flau – also kontrastarm – ist.

9. Wie Sie präzise mit den verfügbaren Verstelloptionen das Bild verändern können, wird in den späteren Kapiteln erläutert. Für unseren Crash-Kurs wählen Sie einfach die Option *Auto*.



Die Veränderung des Histogramms nach der automatischen Korrektur

10. Sie sehen, wie sich nach der automatischen Korrektur die Kurve verändert hat. Photoshop hat für jeden Farbkanal getrennt selbständig die notwendigen Korrekturen vorgenommen. In vielen Fällen haben Sie damit bereits ein sehr gutes Ergebnis, so daß keine weiteren Kontrast- oder Helligkeitsveränderungen vorgenommen werden müssen.

11. Da die Mitteltöne mit der Automatik nicht verändert werden, müssen Sie hier eine manuelle Korrektur vornehmen. Dazu dient das mittlere Eingabefeld über dem Diagramm. Dort wird der sogenannte Gammawert verändert, der für die Helligkeit der mittleren Töne zuständig ist. Geben Sie hier den erhöhten Wert von 1,4 an.



Korrektur des Gammawertes

Höhere Werte – helleres Ergebnis

Je höher Sie den Gammawert einstellen, um so heller wird das Bild.

12 Bestätigen Sie die Eingabe mit der *OK*-Schaltfläche. Damit ist die neue Einstellungsebene erstellt, wie ein Blick in das Ebenen-Fenster zeigt. Dort sehen Sie nun über dem Hintergrund eine weitere Ebene. Das Symbol rechts außen zeigt die Einstellungsebene an.



Die neue Einstellungsebene

Unser Bild ist nun deutlich verbessert worden. Der Kontrast ist optimiert, das Bild ist brillanter geworden.



Unser Beispiel nach der Optimierung

Nun soll die Optimierung aber weitergehen. Ein weiteres Manko der Photo-CD-Bilder ist die fehlende Schärfe.

Wir wollen alle Änderungen so gestalten, daß sie zurückgenommen werden können. Einerseits können Sie so an der Beispieldatei auf der CD die Einzelschritte besser nachvollziehen, andererseits wollen wir die Möglichkeit haben, unsere Meinung später noch einmal ändern zu können ...

Nun könnten Sie meinen, Sie erstellen einfach eine weitere Einstellungsebene, auf der Sie die Schärfe korrigieren. Die Idee ist gut, leider bietet Photoshop diese Funktion aber (noch) nicht an. Also müssen wir uns anders behelfen.

2.7 Eine neue Ebene im Ebenenfenster erstellen

Zur Lösung dieser Aufgabe erstellen wir eine neue Ebene. Dies geht am schnellsten, indem Sie das Ebenen-Fenster benutzen.

1 Klicken Sie auf die Hintergrundebene. Sie wird dann markiert. Dies ist an der grauen Darstellung des Ebenenbalkens erkennbar.

2 Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Ebene auf das *Papier*-Symbol in der Fußleiste des Fensters. Dies ist das Symbol zum Duplizieren einer Ebene.

3 Legen Sie die Ebene dort ab, so wie es im folgenden Bild zu sehen ist.



Eine neue Ebene entsteht

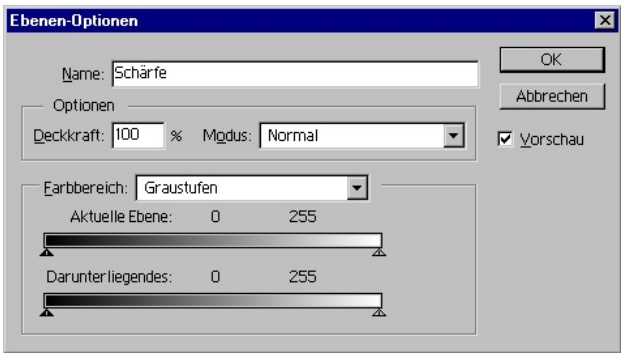
4 Eine neue Ebene wird immer direkt über dem Original plaziert und zunächst mit dem Namen des Originals und dem Anhang „Kopie“ versehen. Da sich die Ebene unterhalb der Einstellungsebene befindet, wirkt sich deren Änderung also auch auf die neue Ebene aus.



Die neue Ebene ist markiert

5 Um die Übersichtlichkeit des Dokuments zu wahren, sollten Sie als erstes die neue Ebene mit einem aussagekräftigen Namen versehen. Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Ebenen-Optionen zu ändern. Wenn Sie über der neuen Ebene die rechte Maustaste gedrückt halten, können Sie in dem Popup-Menü den Eintrag *Ebenen-Optionen* wählen.

6 Dieser Dialog wird aber schneller geöffnet, wenn Sie einfach doppelt auf die betreffende Ebene klicken.



Die Ebenen-Optionen

7 In diesem Dialog geben Sie den neuen Namen im obersten Eingabefeld an – wir wählten *Schärfe*. Weitere Angaben sollen hier zunächst nicht vorgenommen werden.

2.8 Bildschärfe mit dem Scharfzeichnungsfilter korrigieren

Zur Korrektur der Schärfe gibt es im Menü *Filter/Scharfzeichnungsfilter* vier Funktionen. Der einzige Filter, bei dem Sie detaillierte Einstellungen vornehmen können, ist der Filter *Unscharf maskieren*. Er erzeugt die besten Ergebnisse.

Die Wirkung dieses Verfahrens entspricht dem Verfahren, das früher im Fotolabor angewandt wurde: Ein unscharfes Positiv wird mit einem scharfen Negativ gemeinsam belichtet. Dabei treten die Konturen hervor, es gibt einen schärferen Eindruck.

Gehen Sie bei der Anwendung dieses Filters folgendermaßen vor:

1 Öffnen Sie das folgende Dialogfeld mit dem Aufruf der Funktion *Filter/Scharfzeichnungsfilter/Unscharf maskieren*.

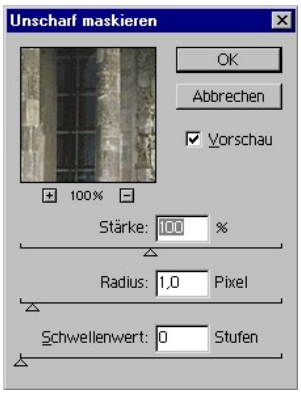
2 Im Dialogfeld sehen Sie ein Vorschaubild, an dem Sie die Wirkung der momentanen Einstellung beurteilen können. Möchten Sie einen anderen Teil des Originalbilds in dem Vorschaubild sehen, klicken Sie in das Vorschaubild und verschieben Sie den Ausschnitt.

Alternativ dazu können Sie den Bildausschnitt auch aus dem Originalbild aufnehmen, während das Dialogfeld geöffnet ist. Halten Sie den Mauszeiger über das Originalbild, zeigt ein kleiner Kasten die Bereitschaft zur Aufnahme eines neuen Bildausschnitts an.

Vorsicht Kasten!

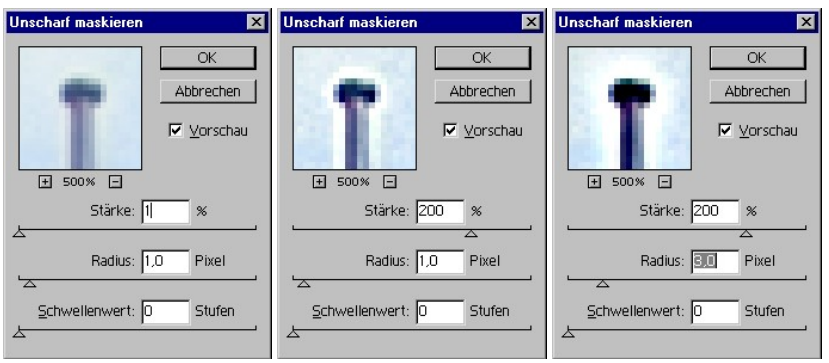
Der Kasten im Gesamtbild ist nur ein Symbol, er zeigt nicht etwa den Bildausschnitt an, der aufgenommen wird.

Ändern Sie die Größe des Bildausschnitts durch Klicken auf das *Plus*- oder das *Minus*-Symbol. Die Anzeige wird dabei in festen Schritten von 7 bis 800 % verändert.



Der Filter Unscharf maskieren

3 Wir wollen uns an einer stark vergrößerten Darstellung einmal die Wirkung des Effekts ansehen. Um die Wirkung zu erkennen, suchen wir uns eine senkrechte Kante aus dem Bild – die Fahne in der Mitte des Bildes – aus. Diesen Bildausschnitt sehen Sie in der linken der folgenden Abbildungen in der Ausgangsqualität.



Das Ändern der Schärfe

Bei der zweiten Abbildung sehen Sie, daß sich der Kontrast an den Kanten erhöht hat – die senkrechte Linie tritt deutlicher hervor. Wir wählten dabei eine *Stärke* von 200 %. Möglich sind Eingaben bis 500 %, die sich aber nur für plakative Motive eignen. Werte zwischen 100 bis 200 % führen normalerweise zu guten Ergebnissen.

Mit dem *Radius* ändern Sie den Umkreis, in dem die Pixel geschärft werden. Je höher die Bildauflösung ist, um so größer sollte dieser Wert sein. Ein Radius von drei Pixeln wäre für unser Beispiel schon sehr hoch. Sie erkennen den Unterschied im Gegensatz zu einem Wert von einem Pixel Radius im rechten Bild der letzten Abbildung.

Mit dem *Schwellenwert* bestimmen Sie, wie stark der Kontrast benachbarter Pixel sein muß, bevor der Kontrast erhöht wird. Je niedriger der Wert ist, um so eher wird der Bereich geschärft. Diesen Wert sollten Sie auf *0* belassen.

Die Einstellung *250 %* unter *Stärke* und ein Pixel unter *Radius* hat bei unserem Bild folgende Auswirkung.



Das geschärfte Bild

Motiv beachten

Beachten Sie, daß bei zu hohen Werten eine negative Wirkung entstehen kann. Die richtige Stärke kann nicht verallgemeinert werden, sie hängt von dem verwendeten Bild ab. Im Normalfall sollten aber 150 % als Höchstwert zur Schärfung ausreichen.

Dadurch, daß wir für die Schärfe eine neue Ebene erstellt haben, ergeben sich einige Vor- und einige Nachteile:

- Mit jeder weiteren Ebene vergrößert sich die Datei. Das kann sich – gerade bei hochaufgelösten Bildern – drastisch auf den benötigten Festplattenspeicher auswirken. Unser Bildbeispiel ist zum Beispiel inzwischen über 13 MByte groß.
- Durch die größere Datei kann sich auch der Arbeitsablauf verlangsamen, da deutlich mehr Speicherplatz benötigt wird.
- Vorteilhaft wirkt sich dagegen aus, daß der Effekt jederzeit wieder rückgängig gemacht werden kann. So können Sie die Zusatzebenen so lange im Dokument belassen, bis Sie sicher sind, daß keine Änderungen mehr vorgenommen werden. Löschen Sie dann zum Abschluß die überflüssige Datei.
- Sie können die Stärke des Effekts mit dem Deckkraft-Regler variieren. So ist es möglich, den Effekt etwas stärker als benötigt einzustellen und dafür die Deckkraft etwas zu reduzieren.

2.9 Grundlagen für den Umgang mit Masken

Nun kommen wir zu den anspruchsvolleren Arbeiten. Zunächst wollen wir versuchen, dem Bild einen neuen Himmel zu geben.

Voraussetzung für derartige Arbeiten ist die Erstellung sogenannter Masken. Sie müssen Photoshop mitteilen, welche Bildteile bearbeitet werden sollen und welche Bildteile von Veränderungen unberücksichtigt bleiben sollen. Um eine Maske erstellen zu können, müssen Sie also den betreffenden Bildbereich auswählen.

Bereiche auswählen

Für diese Arbeit werden die Auswahl-Werkzeuge in der Werkzeugpalette verwendet. Sie sind in verschiedenen Flyout-Menüs untergebracht. Es gibt verschiedene Grundformen, mit denen Sie Auswahlbereiche festlegen können. Der Auswahlbereich kann zum Beispiel mit einem Rechteck, einem Oval oder einem unregelmäßigen Polygon definiert werden. Die verfügbaren Auswahlwerkzeuge sehen Sie nachfolgend abgebildet.



Die Auswahlwerkzeuge von Photoshop 5

Um eine bestehende Auswahl zu verändern, gibt es im Menü *Auswahl* einige Funktionen, auf die wir später zu sprechen kommen.

Der Zauberstab 

Mit dem Zauberstab gibt es eine besondere Form der Bereichsbestimmung. Hier ermittelt Photoshop den Bereich automatisch. Zugrunde gelegt wird dabei die Farbe des Bildpunkts, auf den Sie klicken. Die Bildpunkte, die dieselbe Farbe aufweisen, werden in den Auswahlbereich mit aufgenommen.

Ein Foto ist normalerweise aus sehr vielen, fein nuancierten Bildpunkten aufgebaut. Diese sind vielleicht auf den ersten Blick nicht unbedingt zu erkennen. Im Himmel-Bereich der folgenden Abbildung mag man zunächst meinen, es wäre dort nur Weiß vorhanden.



Vergrößern Sie aber diesen Bereich auf eine sehr große Vergrößerungsstufe, erkennen Sie, daß dieser Bereich aus vielen ähnlichen Farben besteht. Nur wenige Farbpunkte sind wirklich weiß.



Vergrößerung des zuvor gezeigten Bereichs

Könnten Sie nun mit dem Zauberstab nur Farben desselben Farbtons markieren, wäre dies eine sehr mühselige Arbeit. Im obigen Bild würde dann zum Beispiel die nachfolgend gezeigte Markierung entstehen. Wir haben dabei einen der weißen Pixel angeklickt. Der markierte Bereich wird von einer gestrichelten Linie umrahmt.



Ein ausgewählter Bereich

Natürlich bietet der Zauberstab weitere Funktionen, um größere Bereiche auf einmal zu markieren. Wie bei allen Werkzeugen öffnen Sie die Zusatzoptionen mit einem Doppelklick auf das Werkzeug. Danach sehen Sie die folgenden Optionen.



Die Werkzeug-Optionen des Zauberstabs

Der Toleranzwert

Mit dem Toleranzwert können Sie festlegen, wie ähnlich die Farben sein sollen, um in die Auswahl aufgenommen zu werden. Der Wert *0* wählt dabei nur die Pixel der markierten Farbe aus, *255* würde das gesamte Bild markieren. Je höher der angegebene Wert ist, um so weniger müssen sich die Farben ähneln, um in die Auswahl aufgenommen zu werden.

Die richtigen Einstellungen austesten

Sie werden einige Versuche benötigen, um den geeigneten Wert zu ermitteln. Beginnen Sie zunächst mit einem Wert von *50*. Klicken Sie dann an eine Stelle des Himmels – in unserem Fall knapp neben den rechten Turm. Damit erzielen Sie das folgende Ergebnis:



Die erste Auswahl

In unserem Fall reichte der Wert von *50* nicht aus, um den größten Teil des Himmels zu maskieren. Deshalb verwenden wir einen anderen Wert für einen weiteren Versuch. Wenn Sie erneut in das Bild klicken, wird der zuvor markierte Bereich automatisch deaktiviert.

Wir erhöhen den Wert auf *70*. Sie sehen in der nachfolgenden Abbildung, daß der automatisch markierte Bereich mit diesem neuen Wert schon fast dem Wunschergebnis entspricht – der größte Teil des Himmels ist nun maskiert.



Ein erhöhter Toleranzwert ergibt eine veränderte Maske

Der Auswahlbereich muß allerdings noch erweitert werden, da nicht der gesamte Himmel erfaßt wurde. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten. Am schnellsten kommen Sie zum Ziel, wenn Sie mit dem Zauberstab ein weiteres Mal in das Bild klicken und dabei die Umschalt-Taste gedrückt halten. Dann werden die neuen Pixel zum bereits bestehenden Bereich hinzugefügt.

Klicken Sie als nächstes in den nachfolgend gezeigten Bereich, um die dunkleren Wolkenpartien mit zu erfassen.



Dabei werden die nächsten großen Flächen einbezogen. Mit diesem Verfahren müssen alle Löcher nacheinander geschlossen werden. Natürlich kann dafür der Toleranzwert mehrfach verändert werden. Es hängt dabei vom Motiv ab, wie lange diese Arbeit dauert. In unserem Beispiel waren gerade drei Mausklicks notwendig.

Taste gedrückt halten!

Beachten Sie unbedingt, daß Sie bis zum Fertigstellen des Auswahlbereichs bei jedem neuen Klicken in einen Bereich die Umschalt- oder die Alt-Taste drücken müssen, andernfalls war die bisherige Arbeit umsonst. Bei der Alt-Taste wird der angeklickte Bereich abgezogen.

Wenn etwas schiefgeht

Sollte versehentlich zuviel in den Auswahlbereich aufgenommen worden sein, machen Sie die letzte Aktion mit dem Befehl *Bearbeiten/Widerrufen* oder der Tastenkombination Strg+Z wieder rückgängig.

Die Auswahlmarkierung ist nun so weit fertiggestellt, daß wir uns das Ganze einmal genauer ansehen wollen.



Der vorläufige Auswahlbereich

2.10 Vergrößern der Bildansicht für die präzise Bearbeitung

Um die Auswahl genauer betrachten zu können, müssen wir zunächst die Darstellungsgröße ändern. Dazu können Sie entweder die Möglichkeiten des Navigator-Fensters oder die Funktionen im Menü *Ansicht* verwenden. Alternativ dazu finden Sie in der Werkzeugleiste die Lupe zur Änderung der Ansichtsgröße.

Die Vergrößerung der Anzeige hat nichts mit der Bildgröße zu tun. Sie ändern dabei lediglich die Größe, in der das Bild am Schirm angezeigt wird. Sie können das Bild in einer Darstellungsgröße von 0,2 bis 1.600 % betrachten. Die vergrößerte Darstellung ist sehr sinnvoll. So lassen sich auch die kleinsten Details präzise – Bildpunkt für Bildpunkt – bearbeiten. Die maximal verkleinerte Darstellung werden Sie wohl kaum benötigen, zumal die Maximalgröße eines Bilds bei 30.000 x 30.000 Pixel liegt. Selbst bei dieser Bildgröße ist in der maximalen, kleinsten Darstellungsgröße nichts zu sehen.

Auch die größtmögliche Darstellungsgröße läßt sich im Navigator gut plazieren. Sie erkennen den Bildausschnitt am Rechteck, das sich über dem Mauszeiger befindet.



Die größtmögliche Darstellungsgröße

Die maximal mögliche Darstellungsgröße wollen wir für einen kurzen Exkurs in die Pixelwelt nutzen. In dieser Darstellungsgröße können Sie gut sehen, daß ein Bild aus lauter einzelnen Punkten – Pixeln – besteht.



Die einzelnen Pixel eines Bildes

Je höher die Auflösung eines Bilds ist, um so mehr solcher einzelner Punkte sind im Bild vorhanden. Jeder dieser Punkte hat eine feste Position im Bild. Außerdem ist jedem Punkt eine Farbe zugewiesen, die Sie verändern können. Da es aber sehr mühselig wäre, alle Punkte einzeln zu ändern, gibt es die Auswahlbereiche. So wird einer festgelegten Anzahl von Bildpunkten dieselbe Veränderung zugewiesen.

Je größer die Darstellungsgröße ist, um so besser können Sie die Auswirkungen auf einzelne Bildpunkte beurteilen.

Wie groß sind 100 %?

Der Begriff 100 % ist etwas irreführend. Von welchem Ausgangsmaß aus sind diese 100 % gemeint?

Bei dieser Darstellungsgröße wird jeder Pixel des Bilds auf einem Punkt der Bildschirmmaske des Monitors dargestellt.

Deshalb ist die 100 %-Darstellung die einzige Größe, bei der Sie die Bilddaten wirklich beurteilen können. Bei allen anderen Darstellungsgrößen kann es passieren, daß Bildinformationen nicht angezeigt werden.

Die 100%ige Darstellungsgröße erreichen Sie über das Eintippen im Feld der Statuszeile, über den Navigator oder über das Menü *Ansicht*. Dort befindet sich die Option *Tatsächliche Pixel*, die Sie auch über die Tastenkombination Alt+Strg+0 erreichen. Außerdem können Sie doppelt auf das *Lupen*-Symbol in der Werkzeugpalette klicken.

Endkontrolle in 100 %-Ansicht

Falls Sie während der Bearbeitung überwiegend eine andere Darstellungsgröße benutzen, sollten Sie mindestens einmal zum Abschluß der Arbeit das Ergebnis in der 100 %-Ansicht begutachten.

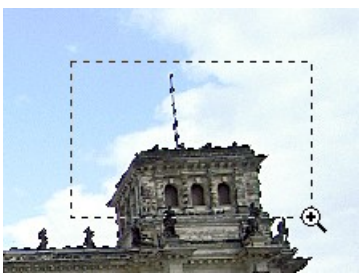
Ändern der Darstellungsgröße mit dem Lupen-Symbol



Nun wollen wir unser Beispiel in einer größeren Darstellungsgröße als bisher bearbeiten. Wir benutzen dazu das *Lupen*-Werkzeug, das Sie in der Werkzeugpalette am unteren Ende finden. Zoomen Sie mit den folgenden Schritten in das Bild hinein.

1 Klicken Sie auf die Stelle, die eine der Ecken der neuen Darstellung sein soll, zum Beispiel oben links. Der Mauszeiger zeigt eine Lupe mit einem *Plus*-Symbol darin.

2 Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie einen Rahmen auf, wie Sie es nachfolgend sehen.



3 Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird die Darstellung vergrößert. Dabei wird entweder die Breite oder die Höhe der Bildanzeige angepaßt. Die Anzeige erfolgt so, daß in jedem Fall der aufgezogene Rahmen in der neuen Darstellungsgröße zu sehen ist. Sie sehen nachfolgend den Detailausschnitt des Bildes.



Der neue Bildausschnitt

Zoomen Sie weiter in das Bild hinein. Dieses Mal wollen wir einen anderen Weg wählen. Wenn Sie statt des Rahmenaufziehens einfach auf das Bild klicken, springt Photoshop in vorgegebenen Stufen weiter in das Bild.

Die verfügbaren Zoomstufen sind: 16,67; 25; 33,33; 50; 66,67 und 100, bis 800 % jeweils in 100 %-Schritten. Danach folgen noch 800, 1.200 und 1.600 %. Die vielen Stufen unterhalb von 16,67 % wurden hierbei außer acht gelassen, Sie werden diese wohl nicht benötigen.

Die letzte Darstellungsgröße betrug 215 %. Klicken Sie nun zweimal mit der Lupe auf das Bild, wird jeweils die nächste Stufe – also erst 300 % und dann 400 %– angesprungen. Den Mittelpunkt der neuen Darstellung bildet dabei die Position der Lupe beim Anklicken. So kommt es zu folgender Darstellung:



Die Darstellungsgröße 400 %

Schnell die beste Ansicht

Mit dieser Vergrößerungsmethode kommen Sie schnell zum Ziel. Halten Sie den Mauszeiger über den Bereich, den Sie im Detail sehen wollen, und klicken Sie so oft, bis die gewünschte Darstellungsgröße erreicht ist. Drücken Sie die Alt-Taste wird die Darstellungsgröße verkleinert. Ein Minuszeichen in der Lupe zeigt diesen Modus an.

Schnelle Lupenwahl

Die Lupe kann auch mit dem Tastenkürzel Z – für Zoom – ohne den Umweg über die Werkzeugpalette ausgewählt werden.

Wenn Sie ein anderes Werkzeug benutzen und zwischendurch die Darstellungsgröße ändern wollen, können Sie die Tasten Strg+Leertaste drücken. Photoshop wechselt dann vorübergehend zur Vergrößerungslupe. Nach dem Zoomen wird zum vorherigen Werkzeug zurückgeschaltet. Mit den Tasten Alt+Leertaste wird vorübergehend zur Verkleinerungslupe gewechselt.

Geöffnete Dialogfelder

Diese Funktion ist sehr praktisch: Sie funktioniert auch bei geöffneten Dialogfeldern. Haben Sie zum Beispiel das Dialogfeld zum Verändern des Kontrasts geöffnet, können Sie zwischendurch die Ansichtsgröße verändern.

Verschieben des Bildausschnitts mit dem Hand-Werkzeug

Wenn Sie die richtige Vergrößerungsstufe gewählt haben, aber der Ausschnitt des Bilds noch nicht stimmt, haben Sie wieder verschiedene Möglichkeiten, um den Ausschnitt zu verschieben.

Zunächst können Sie den Ausschnitt mit der Maus im Navigator-Fenster verschieben. Andererseits lassen sich die horizontalen und vertikalen Rollbalken an den Außenkanten des Bilds zum Verschieben des Bildausschnitts nutzen. Diese Rollbalken erscheinen automatisch, wenn das Bild nicht vollständig im Fenster angezeigt wird.

Alternativ zu diesen Verfahren gibt es in der Werkzeugpalette das *Hand*-Symbol, das auch mit dem Kürzel H aufgerufen werden kann. Nach dem Aufruf läßt sich der Ausschnitt frei im Fenster verschieben. Dabei sind alle Richtungen möglich.

Die Leertaste schaltet zwischendurch auf dieses Werkzeug um, wenn Sie gerade ein anderes Werkzeug benutzen oder ein Dialogfeld geöffnet haben. Ein Doppelklick auf das *Hand*-Symbol hat dieselbe Wirkung wie der Menüaufruf *Ansicht/Ganzes Bild*.

2.11 Bereits erstellte Masken weiterbearbeiten

In der vergrößerten Darstellung lassen sich alle Bereiche gut erkennen, die noch weiter bearbeitet werden müssen. So sehen Sie zum Beispiel, daß bei der Figur an der Ecke des rechten Turms noch ein Stück Himmel durchscheint, der zur Maske hinzugefügt werden muß.

Klicken Sie also bei gedrückter Umschalt-Taste in den kleinen Bereich, um diesen in die Maskierung aufzunehmen.



Erweitern des maskierten Bereichs

Die nächste Änderung der Maske muß auf der linken Seite des Bilds durchgeführt werden – dort sind Teile des Mauerwerks in der Maske enthalten, obwohl sie nicht hineingehören.

Da hier Farben des Mauerwerks in den Toleranzbereich der Himmelsfarben gefallen sind, wurden Sie in die Maske aufgenommen. Die senkrechte Kante des Mauerwerks ist so recht zackig. Sie sehen dies in der nachfolgenden Abbildung.



Falsch maskierte Teile

Auswählen von freien Bereichen mit dem Polygon-Lasso

Da die Mauer aus geraden Linien besteht, bietet sich hier das *Polygon-Lasso* an, das sich in der Werkzeugpalette in einem Flyout-Menü gemeinsam mit dem verwandten *Lasso*- und dem *magnetischen Lasso*-Werkzeug befindet. Über die Taste L ist dieses Werkzeug ebenfalls aufzurufen. Durch mehrfaches Drücken dieser Taste zusammen mit der Umschalt-Taste wechseln Sie zwischen den drei Funktionen dieses Flyout-Menüs hin und her.

Mit dem *Polygon-Lasso* können Sie Vielecke, bestehend aus geraden Linien, als Auswahlbereich definieren.

Da Teile des Mauerwerks aus der Maske entfernt werden müssen, gehen Sie nach der Auswahl des *Polygon-Lasso*s folgendermaßen vor:

1 Der Mauszeiger zeigt Ihnen an, ob Sie sich innerhalb oder außerhalb der Maske befinden. Nachfolgend sehen Sie in der ersten Abbildung den Mauszeiger, wenn Sie sich außerhalb der Maske befinden.

2 Die zweite Abbildung zeigt den Mauszeiger auf der Maske. Würden Sie nun auf den Bereich der Maske klicken und ziehen, würde der Auswahlbereich verschoben. Im Gegensatz zu früheren Versionen bleiben die Bildpunkte dabei an ihrer alten Position.

3 Klicken Sie nun einmal auf die untere, linke Kante des Mauerwerks. Achten Sie darauf, daß Sie dabei die Alt-Taste gedrückt halten, da der Bereich ja aus der Maske entfernt werden soll.

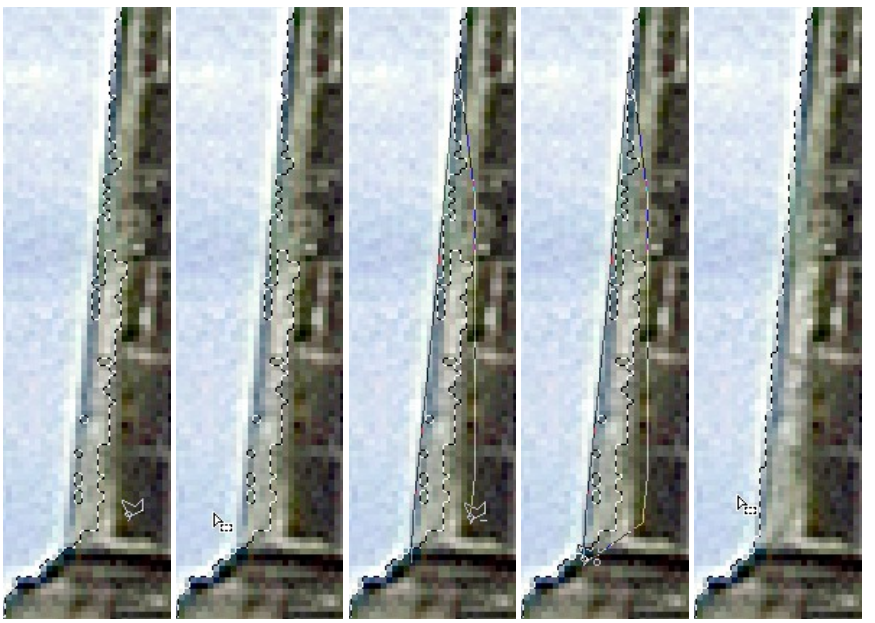
4 Ein kleines *Minus*-Symbol unterhalb des *Polygon*-Symbols zeigt an, in welchem Modus Sie arbeiten. Nach dem ersten Klicken, mit dem Sie den Anfangspunkt des Vielecks bestimmt haben, kann die Alt-Taste losgelassen werden. Der Modus bleibt erhalten.

5 Klicken Sie nun auf den nächsten Eckpunkt des Polygons entlang des Mauerwerks.

6 Setzen Sie so viele Punkte, bis der Bereich umschlossen ist, der aus der Maske entfernt werden soll. Die vierte Abbildung zeigt die Unterkante des Polygons.

7 Wenn Sie sich in der Nähe des Anfangspunkts befinden, klicken Sie doppelt. Wenn Sie einen kleinen Kreis neben dem Mauszeiger sehen, reicht auch ein einziger Klick, um den Bereich zu schließen. Das Ergebnis zeigt das fünfte Bild.

8 Sie sehen, daß die Maske nun korrekt am Mauerwerk entlang verläuft. Das Mauerwerk ist vollständig außerhalb des maskierten Bereichs.



Die Arbeitsschritte zur Maskenbearbeitung

Zur Auswahl den Darstellungsmaßstab groß genug wählen

Achten Sie darauf, daß der Darstellungsmaßstab groß genug ist, um eine präzise Form entlang der gewünschten Linie zeichnen zu können. Während des Vieleckzeichnens kann die Darstellungsgröße nicht verändert werden. Durch Drücken der Leertaste können Sie aber den sichtbaren Bereich verschieben.

Auswählen von rechteckigen Bereichen mit dem Auswahlrechteck

Neben dem *Polygon-Lasso* gibt es weitere unterschiedliche Auswahlformen. Für die Änderung des Mauerwerks im unteren Teil bietet sich das Auswahlrechteck an. Sie finden es im Auswahl-Flyout der Werkzeugleiste. Mit der M-Taste kann das Werkzeug ebenfalls aufgerufen werden. Mehrfaches Drücken dieser Taste zusammen mit der Umschalt-Taste wechselt zwischen den Werkzeugen des Flyouts.

Halten Sie beim Klicken auf das Werkzeug die Alt-Taste gedrückt, wechselt das Werkzeug, ohne daß das Flyout-Menü geöffnet wird.

Auch für das Auswahlrechteck gibt es Optionen, die mit einem Doppelklick auf das Werkzeug angezeigt werden.



Die Auswahloptionen

Mit der Art legen Sie fest, ob das Rechteck frei, in einer festen Größe oder in einem vorgegebenen Seitenverhältnis erstellt werden soll. Die notwendigen Werte können Sie in den Eingabefeldern angeben, die bei den entsprechenden Optionen verfügbar werden.

Mit der Option *Weiche Kante* bestimmen Sie, wie weich der Rand auslaufen soll. Diese Möglichkeit wird später genauer beschrieben.

Natürlich könnten Sie bei unserem Beispiel das Mauerwerk auch mit dem *Polygon-Lasso* aus der Maske entfernen. Um die Funktionen vorzustellen, wollen wir aber dieses Werkzeug verwenden.

1 Klicken Sie den ersten Eckpunkt des gewünschten Rechtecks an. Achten Sie darauf, die Alt-Taste gedrückt zu halten.

2 Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Rahmen, der das Rechteck bilden soll, auf.



Aufziehen des Auswahlrechtecks

3 Nachdem Sie die Maustaste losgelassen haben, wird das Rechteck von der Maske abgezogen.

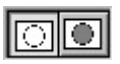


Die reduzierte Maske

Die weiteren, verfügbaren Auswahl-Werkzeuge – wie zum Beispiel die Ellipse und das magnetische *Polygon-Lasso* – werden in Kapitel 4.4 eingehend besprochen, für unser Beispiel benötigen wir diese Werkzeuge noch nicht.

Mit dem Markierungsmodus besseren Überblick über die ausgewählten Bereiche

Der ausgewählte Bereich wird mit einer gestrichelten Linien gekennzeichnet, die sich bewegt. Diese Orientierung ist sinnvoll, manchmal kann sie aber auch hinderlich sein. So läßt sich gelegentlich schwer beurteilen, ob bestimmte Pixel bereits ausgewählt wurden oder nicht.

Zwei Ansichten 

Damit Sie die Maske besser beurteilen können, gibt es verschiedene Hilfsmittel. So können Sie zum Beispiel den Ansichtsmodus ändern. Unterhalb der Farbfelder in der Werkzeugpalette befinden sich zwei Schaltflächen.

Die linke Schaltfläche ist für den Normalmodus – die bisher verwendete Darstellungsart – zuständig. In diesem Modus haben Sie bisher Ihre Änderungen durchgeführt. Aber im Normalmodus ist es besonders bei unförmigen Detaildarstellungen schwierig, den exakten Verlauf der Maske zu beurteilen.



Die bereits bekannte Auswahlansicht

Mit der rechten Schaltfläche wird der Maskierungsmodus aktiviert. Dies wird auch in der Titelzeile des Fensters angezeigt. Da dieser Modus auch über die Taste Q zu erreichen ist, ist ein schneller Wechsel zwischen den Modi möglich. Mit der linken Schaltfläche schalten Sie in den gewohnten Modus zurück.

Beim Maskierungsmodus wird die Auswahl farblich hervorgehoben. So können Sie leicht erkennen, welche Bereiche bereits maskiert sind. Im Schwarzweißdruck erkennen Sie die Maskierung des Gebäudes an den deutlich dunkleren Farben.



Die Ansicht beim Maskierungsmodus

Der Bereich wird vorübergehend – während der Maskierungsmodus aktiv ist – in einem eigenen Kanal abgelegt, wie ein Blick in das *Kanäle*-Fenster belegt. Als letzten Eintrag in der Liste sehen Sie dort den Eintrag *Maskierungsmodus*.



Temporäres Speichern beim Maskierungsmodus

Maskierungsmodus nur für Überblick

In diesem Modus könnten Sie zwar auch arbeiten, die rot markierte Auswahlfläche wird dabei aber nicht aktualisiert. Deshalb sollte dieser Modus nur zur Anzeige dienen, damit Sie sich einen Überblick verschaffen können.

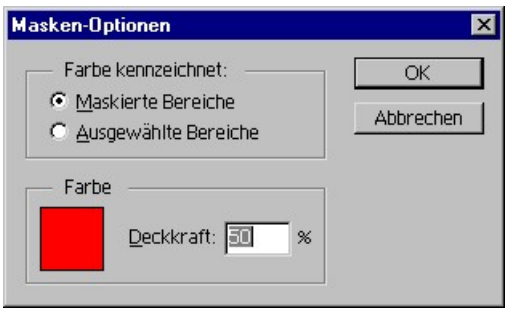
Die Optionen des Maskierungsmodus

Klicken Sie auf eine der Schaltflächen doppelt, wird das Optionsfeld der Masken geöffnet. Hier können Sie zunächst angeben, welcher Bereich eingefärbt angezeigt werden soll.

Mit der Option *Maskierte Bereiche* werden die Stellen des Bilds eingefärbt, die außerhalb der Auswahl liegen, bei der Option *Ausgewählte Bereiche* die Auswahl. Diese Option wurde bei der vorangegangenen Abbildung eingestellt. Es ist die Standardvorgabe. Diesen Wechsel erreichen Sie auch, wenn Sie auf die rechte Schaltfläche klicken und dabei die Alt-Taste gedrückt halten.

Mit einem Klick auf das Farbfeld öffnen Sie einen Farbwähler, in dem Sie angeben können, in welcher Farbe die Anzeige erfolgen soll. Die Standardfarbe Rot könnte zum Beispiel in den Fällen ungeeignet sein, in denen große Teile des Bilds diese Farbe enthalten.

Im *Deckkraft*-Feld geben Sie die Transparenz der Maskierung an. Hier müssen Sie entscheiden, ob Sie möglichst viel von der Maske oder vom Bild sehen wollen.



Die Masken-Optionen

Bildbereiche in Kanälen speichern

Bis jetzt haben wir nur Teile des Bilds ausgewählt. Das nutzt uns aber nur wenig, da die Auswahl beim nächsten Öffnen der Datei verschwunden wäre. Auch das Auswählen einer anderen Region würde zum Fortfall des bestehenden Auswahlbereichs führen.

Deshalb ist es wichtig, daß sich die ausgewählten Bereiche speichern lassen, damit Sie jederzeit darauf zurückgreifen können. Natürlich gibt es in Photoshop entsprechende Funktionen.

Diese Auswahl kann in einem sogenannten Kanal gespeichert werden. Dafür steht die Funktion *Auswahl/Auswahl speichern* zur Verfügung. Zunächst möchten Sie aber sicher wissen, was unter einem Kanal zu verstehen ist.

Was ist ein Kanal?

Die Farbinformationen eines Bilds werden in sogenannten Kanälen verwaltet. Diese Kanäle werden automatisch erstellt, wenn Sie ein Farbbild öffnen. Beim Wechsel in einen anderen Farbmodus wird auch der Inhalt der Kanäle automatisch verändert.

Farbbilder im RGB-Format bestehen zum Beispiel aus drei Kanälen, wie schon an den drei Buchstaben zu erkennen ist. Im ersten Kanal werden alle Pixel gespeichert, in denen Rot-Anteile enthalten sind, im zweiten die grünen, im dritten die blauen Anteile. Die Bilder der einzelnen Kanäle sind jeweils in Graustufen vorhanden. Jeder einzelne Kanal kann 256 verschiedene Nuancierungen aufnehmen.

Zusätzlich zu diesen Farbkanälen können Masken als Kanäle gespeichert werden. Diese zusätzlichen Kanäle bezeichnet man auch als Alphakanäle. In ihnen werden Graustufenbilder abgelegt.

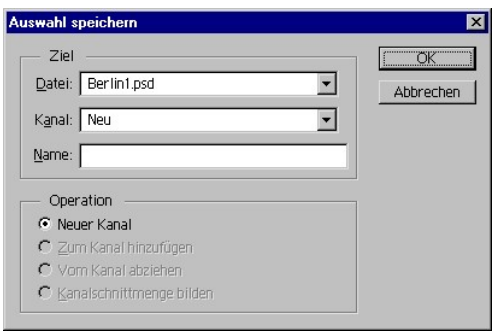
Alle schwarzen Stellen dieses Kanals sind maskiert – sie können nicht bearbeitet werden. Die weißen Partien lassen dagegen eine Bearbeitung zu. Einige Dateiformate – wie zum Beispiel das TIF-Format – können diese Sonderkanäle speichern.

Verlorene Kanäle

Nur einige Dateiformate können Alphakanal-Informationen speichern. Sollen die Informationen auch bei späteren Bearbeitungen zur Verfügung stehen, dürfen Sie die Datei nur in Formaten speichern, die diese Masken erhalten.

Auswahl speichern

Um Ihre bisherige Auswahl in einem Kanal zu speichern, rufen Sie die Funktion *Auswahl/Auswahl speichern* auf. Es öffnet sich das folgende Dialogfeld.



Speichern eines Auswahlbereichs

Im Listenfeld *Kanal* wird angegeben, ob die Auswahl in einem neuen Kanal gespeichert oder ob ein bestehender Kanal ersetzt werden soll. Die unteren Optionen sind nur aktiv, wenn Sie einen bestehenden Kanal ausgewählt haben. Sie können zahlreiche verschiedene Masken in unterschiedlichen Kanälen ablegen.

Mit dem Befehl *Auswahl/Auswahl laden* können Sie auf die gespeicherten Kanäle zurückgreifen. Dabei stehen verschiedene Optionen zur Auswahl, auf die später eingegangen wird.

Im Kanäle-Fenster sind die vorhandenen Kanäle aufgelistet. Dort finden Sie auch die gespeicherten Auswahlbereiche, die immer im Anschluß an die Farbkanäle angezeigt werden.



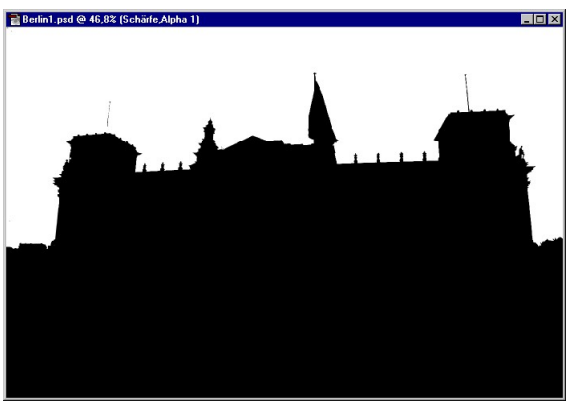
Das Kanäle-Fenster

Standardmäßig werden die Kanäle fortlaufend durchnumeriert. Mit einem Doppelklick auf eine Ebene öffnet sich ein Dialogfeld, in dem Sie die Namen der Kanäle ändern können.

Mit Benennungen die Übersicht bewahren

Wenn Sie mit vielen unterschiedlichen Alphakanälen arbeiten, ist es sinnvoll, aussagekräftige Namen zu vergeben, um nicht die Übersicht zu verlieren.

Klicken Sie auf einen Kanal, wird der Inhalt im Bild angezeigt. Unsere bisherige Maske sieht zum Beispiel wie folgt aus.



Der bisher ausgewählte Bereich im Alphakanal

Speichern Sie nach dem Sichern der Auswahl die Datei. Damit können Sie jederzeit wieder auf die bereits fertiggestellte Auswahl zurückgreifen.

Der Feinschliff

Nachdem Sie nun wissen, daß Ihre Auswahl auch gesichert werden kann, soll der bisher fertiggestellte Auswahlbereich weiter bearbeitet werden. Wie Sie bei der letzten Detailaufnahme gesehen haben, sind noch einige Arbeitsschritte nötig, um eine saubere Freistellung des Himmels zu erreichen. Wir haben aus unserem Bildbeispiel einige Bereiche herausgesucht, die typisch für notwendige Korrekturen sind. Diese sollen nun in Angriff genommen werden.

Änderungen neu speichern

Wenn Sie die Auswahl nach dem Sichern in einen Kanal verändern, wird der Kanal nicht selbständig aktualisiert. Sie speichern sozusagen eine Momentaufnahme. Überschreiben Sie deshalb von Zeit zu Zeit den betreffenden Maskenkanal, wenn die Änderungen gesichert werden sollen.

Ganz nah ran gehen

Zum präzisen Arbeiten sollten Sie möglichst weit in das Bild hineinzoomen. So können Sie am besten erkennen, welche Pixel in die Maske gehören.

Löcher in der Maske

Beim Verwenden des Zauberstabs entstehen oft Löcher in der Maske, die nur einen Pixel groß sind. Diese Bereiche sind nur dann sicher zu erkennen, wenn die Ansichtsgröße über 100 % liegt. Bei kleineren Abbildungsmaßstäben könnten diese Bereiche verschluckt werden.

Im nachfolgend gezeigten Bildausschnitt – der sich links oben in der Bildecke befindet – sind zum Beispiel solche Löcher. Wir haben die Ansichtsgröße dabei auf 500 % erhöht. Sie sehen mehrere Einzelpixel, die in der Maske fehlen. Diese Bereiche müssen zur Maske dazuaddiert werden.



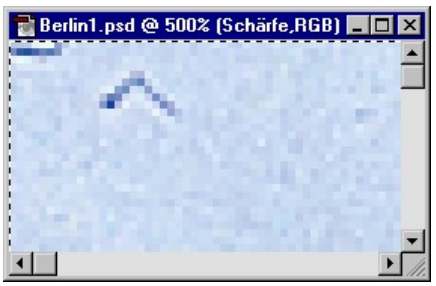
Löcher in der Maske

Am schnellsten erfassen Sie solche Bereiche, indem Sie einen Rahmen mit dem Auswahlrechteck um den gesamten Bereich ziehen. Achten Sie dabei darauf, daß die Bereiche zur Auswahl addiert werden. Dazu muß die Umschalt-Taste gedrückt werden. Ein Pluszeichen neben dem Auswahl-Mauszeiger zeigt den Modus an.

Mauszeiger beachten

Achten Sie während der Bearbeitung immer auf den Mauszeiger. Falls Ihnen die Tastenkombinationen noch nicht perfekt vertraut sind, sehen Sie an dem Plus- oder Minuszeichen sofort, in welchem Modus Sie gerade arbeiten. Die Alt-Taste dient dabei zur Subtraktion.

Nach dem Hinzufügen darf kein Einzelpixel mehr markiert sein, wie Sie es in der folgenden Abbildung sehen.



Die entfernten Löcher

Details verbessern

Ein weiterer kritischer Bereich ist bei allen Masken die Kante des Auswahlbereichs. Am besten ist es, wenn Sie den Kantenbereich einmal in starker Vergrößerung „abfahren“, um sicher zu sein, daß alle Details vorhanden sind.

Details, wie bei unserem Beispiel Antennen, werden sehr schnell verschluckt. Sollen sie aus dem Auswahlbereich entfernt werden, können Sie ebenfalls das Auswahlrechteck benutzen.

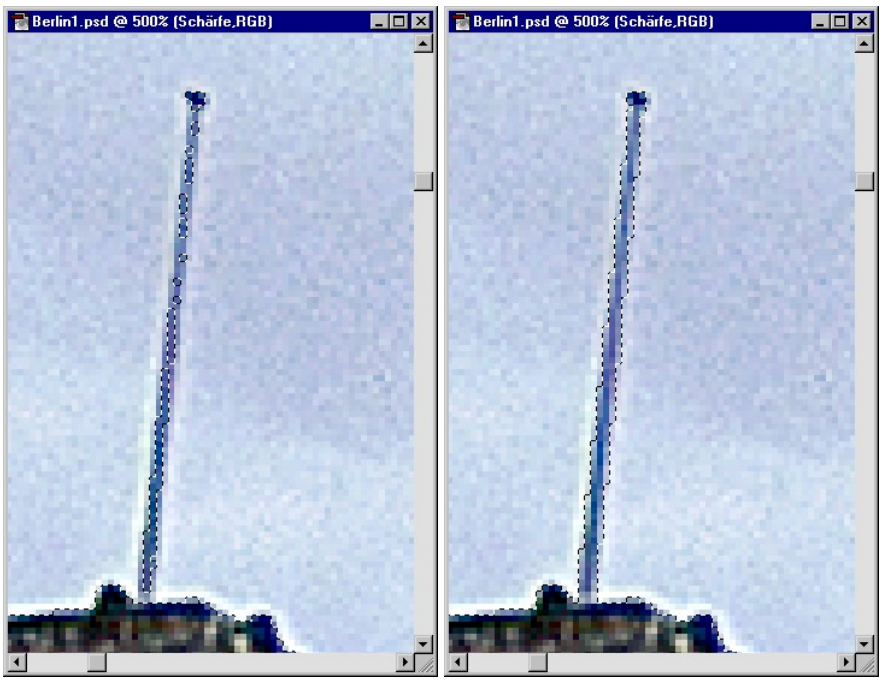
Sie sehen in der vergrößerten Darstellung, daß die Antenne über dem linken Turm zum großen Teil in den Auswahlbereich aufgenommen ist. Sie würde also bei den späteren Aktionen zum Himmel gehören. Das wollen wir korrigieren. Bei solchen geraden Gegenständen bietet sich immer die Verwendung des Auswahlrechtecks an.

Da so winzige Teile weich in den Himmel verlaufen, wie Sie nachfolgend sehen, müssen Sie von Fall zu Fall entscheiden, welche Bildpunkte noch zur Antenne gehören und welche nicht.

Unsere korrigierte Maske sehen Sie im folgenden Bild rechts. Wenn Sie sich bei einzelnen Pixeln anders entscheiden, könnte sich Ihr Ergebnis natürlich etwas von unserem Muster unterscheiden.

Alles korrekt

Selbstverständlich sind auch andere Ergebnisse richtig. Wegen der geringen Größe würden Unterschiede sowieso fast nicht auffallen.



Die Maskierung der linken Antenne vor und nach (rechts) der Korrektur

Bildlaufleisten

Am leichtesten haben Sie es, wenn Sie nach der ersten Korrektur einfach mit dem horizontalen Rollbalken zum nächsten Bildteil scrollen. Klicken Sie dabei auf einen der beiden äußeren Pfeile, geht's in kleinen Schritten zur Seite.

Innerhalb des Rollbalkens befindet sich ein Schieberegler. Ziehen Sie diesen weiter nach rechts oder links, wird der Bildausschnitt entsprechend verschoben. Klicken Sie dagegen einmal links oder rechts von diesem Schieberegler auf den Rollbalken, wird der Bildausschnitt passend verschoben.

Klicken Sie zum Beispiel links neben den Schalter, so befindet sich danach die linke Kante des Bildausschnitts auf der rechten Seite. Diese Art ist die schnellste Variante zum Verschieben des Bildausschnitts.

Beginnen Sie zum Beispiel auf der rechten Bildseite und schieben Sie den Bildausschnitt wie beschrieben immer weiter nach links, bis Sie die andere Seite des Bilds erreicht haben.

Unnötige Präzision?

Sie müssen von Fall zu Fall entscheiden, wie exakt die Maskierungsarbeiten ausgeführt werden sollen. Für eine spätere Verwendung in niedriger Auflösung wären sicher viele der beschriebenen Arbeitsschritte überflüssig. Bei einer Verwendung für den Druck sind diese Arbeiten dagegen notwendig.

Masken direkt bearbeiten

Wie Sie ja bereits wissen, werden die Masken in einem eigenen Kanal abgelegt. Diese Kanäle werden im Kanäle-Fenster nach den drei Farbkanälen aufgelistet. Vor jedem Kanal befindet sich ein Feld. Ist in diesem Feld ein Auge zu sehen, wird der entsprechende Kanal im Bild angezeigt.

Klicken Sie auf das Feld, ändert sich der Status. Bei einem Klick auf das Feld neben dem RGB-Kanal werden alle einzelnen Farbkanäle automatisch markiert. Sie können sich mehrere Kanäle gleichzeitig anzeigen lassen. Dabei ist es egal, ob Sie eine einzelne Farbe mit einem Maskenkanal oder mehrere Maskenkanäle wählen.

Innerhalb dieses Kanals können Sie ganz normal – zum Beispiel mit Malwerkzeugen – arbeiten. Fügen Sie hier zum Beispiel einen Verlauf ein, erzeugen Sie eine weich auslaufende Maske. Wenn Sie in diesem Kanal arbeiten, können aber nur Graustufen verarbeitet werden. Farben sind nicht zulässig. Öffnen Sie den Farbdialog, werden nur Graustufen zur Verfügung gestellt.

Die einzelnen Maltechniken werden später vorgestellt.

Dieser Modus eignet sich auch, um Löcher in der Maske zu erkennen. Durch den harten Kontrast sehen Sie schnell, an welchen Stellen die Maske noch bearbeitet werden muß.

Zusammenfassung

Nun haben wir die erste, Maske fertiggestellt. Dabei wurden die wichtigsten Werkzeuge vorgestellt. Das Maskieren von Bildern ist eine der häufigsten Aufgaben bei der Bildbearbeitung.

Je nach Ihrem Präzisionsanspruch kann die exakte Bearbeitung der Masken einige Zeit in Anspruch nehmen. Sie müssen von Fall zu Fall entscheiden, ob sich der Aufwand lohnt. Exakte Masken sind für professionelles Arbeiten mit Photoshop unerläßlich.

Für zügiges Arbeiten ist es von Vorteil, wenn Sie die in diesem Abschnitt vorgestellten Tastenkürzel beherrschen. Neben dem Auswahlrechteck und dem *Polygon-Lasso* müssen Sie nur noch die Navigator-Funktionen und die Lupe gut kennen. Viel mehr ist nicht nötig, um saubere Masken herzustellen. Ein gutes Auge für die Details des Bilds haben Sie sicher sowieso.

2.12 Bestehende Auswahlbereiche laden und bearbeiten

Was nutzt das aufwendige Maskieren, wenn wir mit den Masken nicht arbeiten würden? Deshalb wollen wir nun den Auswahlbereich des Himmels für Veränderungen nutzen. Wir haben den Himmel maskiert, da wir einen neuen Himmel für unser Foto verwenden wollen.

Auswahl laden

Falls die bearbeitete Maske nicht mehr aktiv ist, können Sie diese über die Funktion *Auswahl/Auswahl laden* erneut laden. Im folgenden Dialogfeld können Sie einige Einstellungen

vornehmen. Im Listenfeld *Kanal* werden alle verfügbaren Alphakanäle aufgelistet. Hier wählen wir den zuvor gespeicherten Kanal aus.



Laden einer gespeicherten Auswahl

Da wir keinen Bereich mehr ausgewählt hatten, ist im *Operationen*-Feld nur die Option *Neue Auswahl* aktivierbar. In einem anderen Fall können Sie zusätzlich wählen, ob die neue Auswahl zur bestehenden addiert, von ihr abgezogen oder ob sie die Schnittmenge bilden soll. Sind mehrere Dateien geöffnet, kann das gewünschte Bild im obersten Listenfeld markiert werden.

Mit dem Optionsfeld *Umkehren* können all diejenigen Bereiche ausgewählt werden, die in der gespeicherten Maske nicht zur Auswahl gehören. Diese Option haben wir für unser Beispiel aktiviert. Sie sehen im nächsten Bild, daß sich die Auswahl verändert hat – nun ist das Gebäude ausgewählt.



Der umgekehrte Auswahlbereich

Jetzt sind alle Teile – außer dem Himmel – markiert, da wir ja die Option *Umkehren* markiert hatten. Wir wollen nämlich als nächstes eine neue Ebene erzeugen, auf der nur das Gebäude und der Vordergrund vorhanden sind. Deshalb haben wir die Auswahl umgekehrt.

Auswahl bearbeiten

Im Menü *Auswahl* finden Sie verschiedene Optionen, um zum Beispiel einen Auswahlbereich zu vergrößern, zu verkleinern oder in den Untergrund zu überblenden. Wir wollen zunächst eine weiche Auswahlkante erzeugen, damit die spätere Manipulation möglichst wenig auffällt. Rufen Sie dazu die entsprechende Funktion aus dem Menü *Auswahl* auf. Es öffnet sich das folgende Dialogfeld.



Einstellen einer weichen Auswahlkante

Hier können Sie festlegen, wieviel Pixel der Radius der weichen Auswahlkante einnehmen soll.

Mit dieser Funktion endet der Auswahlbereich nicht abrupt. Er wird im Bereich des Radius weich in den Untergrund geblendet. Die betreffenden Pixel werden transparent, so daß sich dort der Untergrundpixel mit dem Auswahlpixel vermischt.

2.13 Erstellen einer neuen Bildebene

Rufen Sie nun den Befehl *Ebene/Neu/Ebene durch Kopieren* auf oder verwenden Sie die Tastenkombination Strg+J. Damit kopiert Photoshop alle Pixel, die sich innerhalb des Auswahlbereichs befinden und plaziert sie auf einer Ebene, die automatisch neu erstellt wird. Die Pixel werden aus der aktiven Ebene kopiert. Deshalb ist es wichtig, daß Sie darauf achten, welche der Ebenen im Ebenen-Fenster aktiv ist.

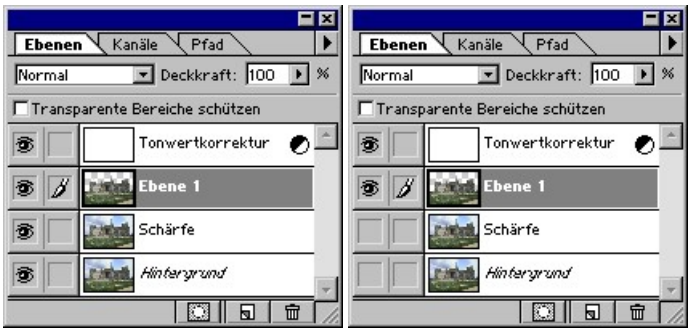
Sie erkennen die aktive Ebene am grauen Balken. In unserem Beispiel ist also die Ebene *Schärfe* aktiv.



Die markierte Ebene ist grau unterlegt

Die neue Ebene wird stets unmittelbar über der vorher markierten Ebene plaziert. Nach dem Aufruf der Funktion sehen Sie im Bild zunächst keinen Unterschied. Das liegt daran, daß die Ebenen, die unter der neuen Ebene liegen, alle noch zu sehen sind. Die *Augen*-Symbole im linken Teil der folgenden Abbildung zeigen dies an.

Klicken Sie auf die *Augen*-Symbole der beiden letzten Ebenen, so daß diese ausgeblendet werden. Die Felder der Symbole sind dann leer. Sie sehen dies im rechten Teil der Abbildung.



Links sind alle Ebenen zu sehen, rechts sind die unteren Ebenen ausgeblendet

Danach sehen Sie die Wirkung unserer letzten Aktion. Sie erkennen im nächsten Bild die Gebäude des Motivs, der Himmel ist nicht mehr zu sehen, statt dessen ist dort ein Schachbrettmuster. Da der Himmelsbereich leer ist, ist der leere Untergrund dort zu sehen. Diese transparenten Bereiche kennzeichnet Photoshop durch ein Schachbrettmuster. Die Farbe und Größe des Musters können Sie in den Voreinstellungen in der Rubrik *Transparenz & Farbumfang-Warnung* verändern.

Unsere Aktion führte zu folgendem Ergebnis.



Der transparente Hintergrund

An diesem Bild können Sie sehen, daß sich die Arbeit des Freistellens gelohnt hat: Vom bisherigen Himmel ist nichts mehr zu sehen.

2.14 Unterschiedliche Bildvorlagen miteinander montieren

In diesen freien Bereich wollen wir nun ein anderes Bild einsetzen. Dazu importieren wir ein weiteres Photo-CD-Bild. In diesem Bild ist ein Himmel zu sehen, der interessanter aussieht als der bisherige. Der Horizont im unteren Bildteil stört nicht, da wir diesen Teil mit dem Gebäude verdecken werden. Sie finden dieses Bild auf der Buch-CD im Verzeichnis *Vorlagen* unter dem Namen *Himmel.tif.*



Ein anderer Himmel

Gleiche Größe

Beachten Sie beim Zusammenmontieren von Bildern, daß beide Bilder dieselbe Größe haben. Bei Photo-CD-Bildern ist dies leicht, da Sie dort nur dieselbe Auflösung importieren müssen.

Verwenden Sie eine unterschiedliche Größe, kann es passieren, daß das eingefügte Bild zu klein ist. Mit den Transformieren-Funktionen könnte dieser Bereich zwar vergrößert werden, die Qualität des Bilds würde aber darunter leiden.

Neues Bild einfügen

Zum Einfügen des neuen Bilds gehen Sie folgendermaßen vor:

1 Öffnen Sie das neue Bild. Beachten Sie dabei die korrekte Bildgröße.

2 Aktivieren Sie das *Bewegen*-Werkzeug, das auch mit der Taste V aufgerufen werden kann.

3 Ziehen Sie das Bild in das bereits geöffnete Bild. Dabei wird eine Kopie im anderen Dokument auf einer neuen Ebene abgelegt, wie ein Blick in das Ebenen-Fenster belegt. Sie sehen dies in der folgenden Abbildung links.

4 Da die neue Ebene ganz oben plaziert wird, muß sie zunächst an die gewünschte Position verschoben werden. Ziehen Sie die neue Ebene mit der Maus im Ebenen-Fenster unter die „Gebäude“-Ebene – so wie es in der mittleren Abbildung zu sehen ist.

5 Wenn Sie die Maustaste wieder loslassen, wird der Himmel unter dem Gebäude plaziert – Sie sehen das rechts.



Verschieben der Himmel-Ebene

6 Nun muß der Himmel in unserem Bildbeispiel an die richtige Position geschoben werden, da ja vom transparenten Hintergrund noch etwas zu sehen ist, wie das nächste Bild belegt.



Der neue – zunächst grob plazierte – Himmel

Positionieren der aktiven Ebene mit dem Bewegen-Werkzeug

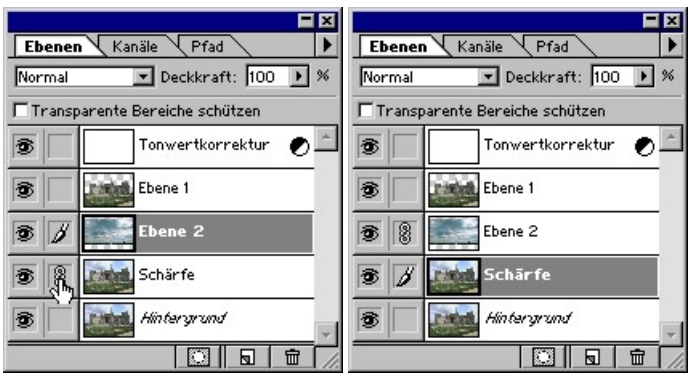
Mit dem *Bewegen*-Werkzeug wird die aktive Ebene verschoben. Dabei können Sie entweder die Ebene frei mit der Maus verschieben oder die Pfeiltasten zum präziseren Verschieben einsetzen. Mit den Pfeiltasten wird die Ebene immer um einen Pixel verschoben. So ist ein sehr exaktes Positionieren möglich. Halten Sie während des Verschiebens die Umschalt-Taste gedrückt, wird der Bereich gleich um zehn Pixel verschoben.

Wir wollen Ihnen aber in unserem Fall die neuen Ausrichtungsfunktionen von Photoshop 5 vorstellen – damit geht es einfacher.

1. Da Photoshop nur zwei Ebenen aneinander ausrichten kann, die miteinander verbunden sind, müssen Sie zunächst eine solche Verbindung herstellen. Rechts neben dem Augen-Symbol ist ein weiteres Feld.

2. Klicken Sie bei der Schärfe-Ebene in dieses Feld – so wie es nachfolgend links zu sehen ist. Dann erscheint ein Ketten-Symbol – die beiden Ebenen sind nun verbunden. Verschieben Sie zum Beispiel eine Ebene, wird die andere mit verschoben.

3. Da immer an der aktiven Ebene ausgerichtet wird, müssen Sie nun die Schärfe-Ebene anklicken, so daß sie grau unterlegt ist. Sie sehen dies nachfolgend rechts.



Verbinden zweier Ebenen

Verknüpfung aufheben

Wenn das Ausrichten der Ebenen beendet ist, können Sie mit einem erneuten Klick in das Feld die Verknüpfung wieder aufheben – sie wird dann nicht mehr benötigt.

4. Rufen Sie nun das neue Untermenü *Ebene/Verknüpfte ausrichten* auf, das Sie nachfolgend abgebildet sehen. Um den Himmel in der Horizontalen zentriert auszurichten, benötigen wir die folgende Option.



Ausrichten von Ebenen

5. Wie Sie im nächsten Bild sehen, ist der Himmel in der Breite nun paßgenau ausgerichtet. Da ein gleichzeitiges Ausrichten in der Höhe und Breite nicht möglich ist, müssen wir das Ausrichten in der Höhe in einem zweiten Arbeitsschritt durchführen.



In der Horizontalen ist das Bild ausgerichtet

6. Markieren Sie im Ausrichtungsmenü beim zweiten Aufruf die Option *Oben.* Dann erhalten Sie das folgende Ergebnis. Der Himmel ist nun an der oberen Bildkante ausgerichtet.

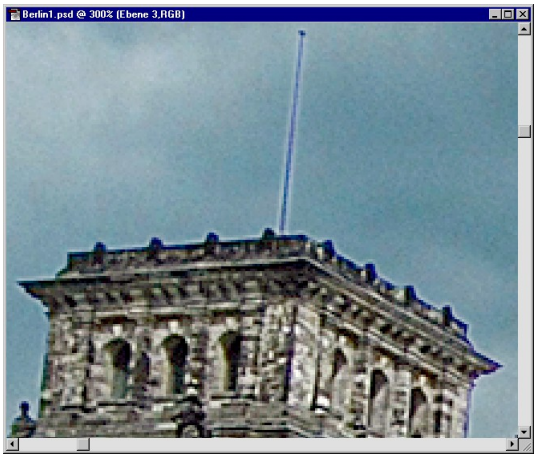


Der fertig ausgerichtete Himmel

Die Übergänge zwischen verschiedenen Ebenen

Schauen wir uns das Ergebnis doch einmal in starker Ansichtsvergrößerung an, um den Übergang zwischen den Ebenen zu beurteilen. Wir hatten die Gebäude-Auswahl mit einer weichen Kante von einem Pixel Breite kopiert und damit die neue Ebene erstellt.

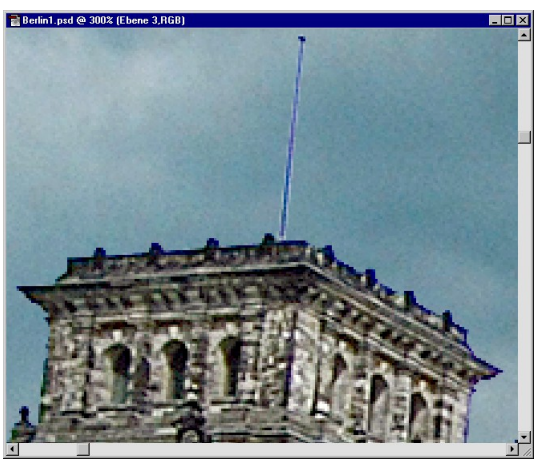
Mit dieser Einstellung wird ein weicher Übergang zwischen den Ebenen erzeugt, wie Sie im Bildbeispiel sehen. Allerdings verblassen bei diesem Verfahren die dünnen Bereiche, wie zum Beispiel bei der Antenne, die Sie in der nachfolgenden Abbildung sehen.



Das Ergebnis der weichen Auswahlkante

Photoshop stellt unterschiedliche Varianten zur Verfügung, um die Art des Rands zu beeinflussen. Am schlechtesten ist dabei die harte Kante ohne jede Nachbearbeitung.

Würden Sie den Auswahlbereich direkt in eine neue Ebene kopieren, gäbe es folgendes Ergebnis, bei dem die Kanten zackig und sehr unsauber aussehen. Dies fällt besonders am Rand des Gebäudes auf. Daher ist diese Variante nicht zu empfehlen.



Der Rand ist ohne weiche Auswahlkante zackig

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, Auswahlbereiche zu verändern. Der Auswahlbereich kann zum Beispiel mit der Funktion *Auswahl/Auswahl verändern/Ausweiten* vergrößert werden. Geben Sie im folgenden Dialogfeld die Anzahl der Pixel an, um die der Auswahlbereich vergrößert werden soll. Wir verwendeten hier einen Wert von einen Pixel.



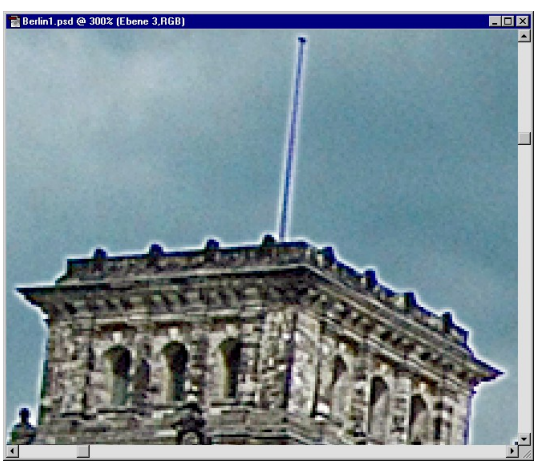
Ausweiten des Auswahlbereichs

Damit sieht der erweiterte Auswahlbereich folgendermaßen aus.



Der ausgeweitete Auswahlbereich

Danach setzten wir wieder eine weiche Auswahlkante von einem Pixel ein. Anschließend wird bei aktiver Schärfe-Ebene eine neue Ebene durch Kopieren erstellt. Durch diese beiden Arbeitsschritte bleiben die ausgewählten Pixel von Veränderungen ausgespart. Sie sehen nachfolgend, daß das Umfeld nun heller geworden ist, da der alte Himmel etwas dunkler ist als der neue. Wegen dieses „Saums“ ist diese Variante für unser Beispiel ungeeignet.



Die Wirkung bei einer ausgeweiteten Maske

Die Option Glätten zur Vermeidung von Zacken

In den Optionen der Auswahl-Werkzeuge, die – wie gehabt – mit einem Doppelklick auf das Werkzeug geöffnet werden, eine Option mit der Bezeichnung *Glätten*.

Bei der Rechteckauswahl fehlt diese Option. Das liegt daran, daß bei den geraden Seiten eines Rechtecks keine Zacken entstehen können, deshalb wäre die Funktion hier ohne Wirkung.



Die Optionen beim magnetischen Lasso

Die Wirkung entspricht in etwa der weichen Auswahlkante.

Früh für Glättung entscheiden

Da die Funktion *Glätten* nicht nachträglich angewendet werden kann, müssen Sie bereits bei der Erstellung der Auswahl entscheiden, ob die Kanten geglättet werden sollen.

Welche Variante ist am geeignetsten?

Welche der Varianten Sie bevorzugen, hängt letztendlich von Ihrem Geschmack und von den verwendeten Motiven ab. Bei klar abgegrenzten Bereichen ist die *Glätten*-Option ebenso wie bei feinen Details gut geeignet.

Soll nachträglich der Bereich des Auslaufens bestimmt werden, ist die weiche Auswahlkante besser geeignet.

Ist das neu eingesetzte Motiv deutlich andersfarbig oder in einer anderen Helligkeit, kann das Ausweiten der Auswahl zu schlechten Ergebnissen führen, bei ähnlichen Tönen ist diese Variante interessant.

Grundsätzliches zur Montage

Nun hat unser Bild einen neuen Himmel. Wenn Sie es nicht wüßten, würde es Ihnen sicher anhand des Ergebnisses nicht unbedingt auffallen. Wenn die Kante zwischen dem alten und dem neuen Motiv sauber ist, wird niemand bemerken, daß es kein Originalbild ist.

Wichtigste Voraussetzung für solche Montagen ist die Auswahl der Bilder. Die beiden Motive müssen zusammenpassen. Ist der Unterschied der Bilder zu groß, werden auch jegliche Korrekturen nicht dazu führen, daß die Bilder harmonieren. Sollten sich die Bilder in Kontrast und

Helligkeit unterscheiden, muß dieser Unterschied beim neuen Bild korrigiert werden. Ist eines der Bilder sehr flau, das andere dagegen hochbrillant, wird es schwer sein, beide aufeinander abzustimmen. Suchen Sie die Bilder also sorgfältig aus.

In unserem Beispiel gilt die verwendete Tonwertkorrektur auch für den Himmel, da diese Einstellungsebene an der obersten Stelle im Objektstapel liegt. Die Bildschärfe des Himmels sollte dagegen mit demselben Wert korrigiert werden, den Sie auch bei den Gebäuden verwendet haben. Nach dem Schärfen paßt unser neuer Himmel besser zum Gesamtbild:



Der geschärfte Himmel

Insgesamt müssen Sie bei Montagen unbedingt darauf achten, daß der Lichteinfall gleich ist, ansonsten würde die Bildmontage sofort auffallen. Bei unserem Beispiel ist die Entscheidung nicht so einfach, da das Originalbild nicht bei strahlendem Sonnenschein gemacht wurde.

Ebenen spiegeln

Wir wollen einmal ausprobieren, ob das Bild besser wirkt, wenn der Himmel seitenverkehrt vorliegt.

1. Markieren Sie dazu zunächst die Ebene des Himmels.
2. Rufen Sie die Funktion *Bearbeiten/Transformieren/Horizontal spiegeln.* Das Spiegeln der Ebene dauert aufgrund der Dateigröße einen Moment. Nach dem Berechnen sehen Sie, daß diese Variante einen natürlicheren Eindruck ergibt. Das folgende Bild zeigt das Ergebnis:



Der gespiegelte Himmel

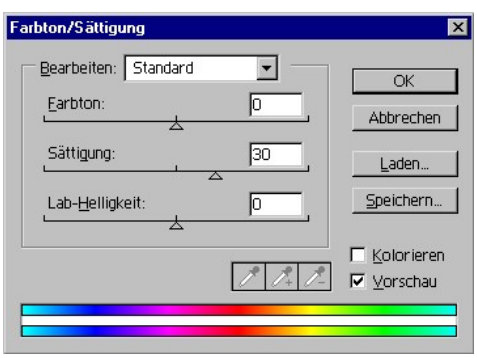
Sattere Farben erzeugen

Nun, nachdem die Montagearbeiten erledigt sind, wollen wir das Bild noch weiter optimieren. Da das Bild nicht bei strahlendem Sonnenschein gemacht wurde, sind die Farben etwas matt. Das wollen wir nun ändern. Dazu erstellen wir eine neue Einstellungsebene – das Verfahren kennen Sie ja bereits. Dieses Mal wählen wir aber die Option *Farbton/Sättigung.*

Aktive Ebene beachten

Um die Auswirkungen am gesamten Bild beurteilen zu können, müssen Sie darauf achten, daß die oberste Ebene aktiviert ist. Die neue Ebene wird nämlich immer oberhalb der aktuellen Ebene erstellt.

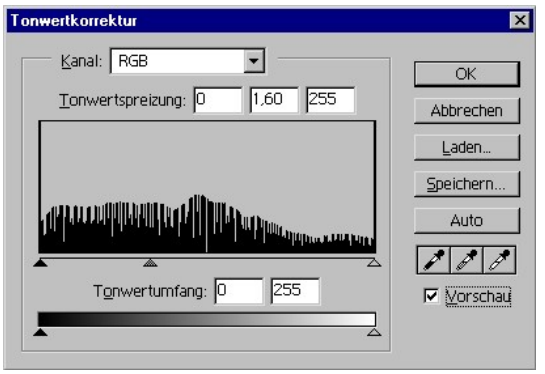
Nach dem Aufruf können Sie die Einstellungen im folgenden Dialogfeld verändern. Wir stellen hier eine Sättigung von *30* ein, um leuchtendere Farben zu erhalten. Negative Werteingaben würden die Sättigung des Bildes reduzieren.



Erhöhen der Sättigung

Werte von Einstellungsebenen ändern

Nach dieser Aktion soll die Bildhelligkeit verändert werden. Da wir zur Korrektur ja eine Einstellungsebene erstellt hatten, ist die Änderung schnell – und ohne Qualitätsverlust – durchzuführen. Klicken Sie einfach im Ebenen-Fenster doppelt auf die Tonwertkorrektur-Einstellungsebene, um die zuvor eingestellten Werte zu verändern. Wir erhöhen für unser Beispiel den Gammawert auf *1,6*.



Ändern einer Einstellungsebene

Mit diesen Änderungen wurde das Bild weiter verbessert. Das Ergebnis ist ausgewogener.



Das korrigierte Ergebnis

Ebenen zusammenführen

Im Laufe der Bearbeitung ist unsere Beispieldatei nun auf 28 MByte angewachsen, da wir alle Varianten, die vorgestellt wurden, als eigene Ebenen hergestellt haben. Die Vorteile dieser Arbeitsweise liegen darin, daß Sie alle Einzelschritte nachvollziehen können, die Nachteile in der Dateigröße.

In unserem Dokument haben sich inzwischen die folgenden Ebenen angesammelt. Dieses Stadium der Bearbeitung finden Sie übrigens auch auf der Buch-CD im Verzeichnis *Workshop.* Es heißt *Berlin1.psd.*



Die Ebenen des Dokuments

Für die folgenden Arbeitsschritte wollen wir nun an die „Aufräumarbeiten“ gehen, und die nicht mehr benötigten Ebenen löschen. Sie haben unterschiedliche Möglichkeiten, die Dateigröße zu reduzieren. Zum einen können Sie jede einzelne Ebene oder überflüssige Kanäle löschen, indem Sie sie einfach auf das *Mülleimer*-Symbol ziehen, das Sie am Fuß des Fensters sehen.

Lieber Platz verschwenden

Arbeiten Sie – wenn es Ihre Festplattenkapazität zuläßt – solange es geht, mit den Ebenen. Sie können so jederzeit auf einzelne Schritte zurückgreifen. Ein Wegfall einzelner Ebenen ist dagegen endgültig. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind, können Sie auch die Datei unter einem anderen Namen speichern.

Im Menü *Ebene* gibt es außerdem einige Funktionen, um die Ebenenanzahl zu reduzieren. Als erstes ist dabei die Funktion *Sichtbare auf eine Ebene reduzieren* zu nennen, die auch über die Tastenkombination Umschalt+Strg+E aufgerufen werden kann.

Wie Sie dem Namen der Funktion sicher bereits entnommen haben, werden dabei alle sichtbaren Ebenen zusammengefaßt. Alle unsichtbaren Ebenen bleiben ganz normal erhalten. Markieren Sie die Ebenen, die Sie zusammenfassen wollen, so daß dort überall das *Augen*-Symbol zu sehen ist. Rufen Sie dann die Funktion auf.

Die nächste Funktion im *Ebenen*-Menü faßt zwei übereinanderliegende Ebenen zusammen, wenn beide zu sehen sind. Die Funktion heißt *Mit darunterliegender auf eine Ebene reduzieren* und kann auch mit dem Tastenkürzel Strg+E aufgerufen werden.

Sollen alle Ebenen aufgelöst werden, können Sie die Option *Auf Hintergrundebene reduzieren* verwenden, die nur aus dem *Ebenen*-Menü aufgerufen werden kann. Dabei werden alle

sichtbaren Ebenen miteinander verschmolzen, die anderen Ebenen werden gelöscht.

Nach einer Sicherheitsabfrage werden die Ebenen zu einer verschmolzen. Die Sicherheitsabfrage ist sinnvoll. So können Sie noch einmal überlegen, ob Sie diese unumkehrbare Aktion wirklich durchführen wollen.

Wir wählen einen anderen Weg. Dazu ziehen wir zunächst alle nicht mehr benötigten Ebenen auf den Mülleimer. Die drei verbleibenden Ebenen verbinden wir. Sie sehen dies im folgenden Bild.



Die verbundenen Ebenen

Anschließend verwenden wir die Funktion *Ebene/Verbundene auf eine Ebene reduzieren.* Mit diesem Schritt erhalten wir die beiden Einstellungsebenen. So können wir deren Einstellungen später noch beeinflussen. Die Dateigröße wird durch diese Einstellungsebenen nur unwesentlich vergrößert. Im Anschluß an diese Aufräumarbeiten ist unsere Bilddatei nur noch 9 MByte groß. Das Bild ist unter dem Namen *Berlin2.psd* ebenfalls auf der CD.



Die reduzierten Ebenen

Kanäle bleiben bestehen

Wenn Sie diese Aktionen durchführen, bleiben die gespeicherten Kanäle alle erhalten. So ist gewährleistet, daß Sie auf die gespeicherten Auswahlbereiche wieder zugreifen können.

Durch diese Schritte hat sich am Bild nichts verändert. Es sieht noch immer gleich aus. Der Auswahlbereich, den wir erstellt hatten, ist ebenfalls noch erhalten, so daß wir jederzeit darauf zurückgreifen können.

Durch das Verschmelzen der Ebenen sind allerdings keine getrennten Bearbeitungen einzelner Bildteile mehr möglich. Sie können nun zum Beispiel den Himmel nicht mehr verschieben.

Ballast weg

Zur Dateienminimierung entfernen Sie nach dieser Aktion auch eventuell überflüssige Kanäle. Ziehen Sie sie einfach der Reihe nach auf das *Mülleimer*-Symbol. In unserem Beispiel ist dies nicht nötig – wir hatten ja nur einen einzigen Kanal verwendet.

2.15 Störende Bildelemente einfach wegretuschieren

Oft hat ein Bild kleinere Fehler, die durch unsauberes Scannen oder eine verschmutzte Vorlage entstehen. Manchmal ist dagegen auch alles in Ordnung, aber beim Fotografieren wurden störende Bildelemente nicht bemerkt.

So könnten Sie zum Beispiel beim Fotografieren eine Stromleitung übersehen haben, die dann wie ein Bindfaden durch das Bild läuft und unter Umständen wie ein Kratzer aussieht. Bei älteren Bildern sind es oft genau diese Kratzer, die entfernt werden sollen. Viele weitere Beispiele könnte man nennen.

Das Korrigieren solcher Bildfehler wird unter dem Begriff Bildretusche zusammengefaßt. Diese Arbeit war im Fotolabor zu früheren Zeiten sehr aufwendig. So wurden unter anderem mit einem Pinsel die Originalnegative oder -positive korrigiert. Fehler durften dabei nicht passieren. Photoshop stellt Ihnen die unterschiedlichsten Werkzeuge zur Verfügung, um solche Bildkorrekturen schnell und sauber bewerkstelligen zu können.

In unserem Bild sind keine derartigen Fehler enthalten – wir wollen Ihnen aber die Retuscharbeiten dennoch kurz vorstellen. Nachdem wir uns so bemüht haben, die Antennen korrekt zu maskieren, wollen wir dieselben nun einfach aus dem Bild entfernen.

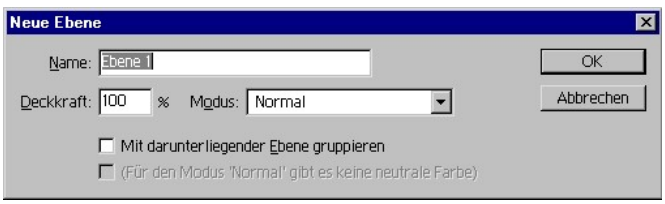
Retuschieren mit dem Stempel 

Das Werkzeug, das Sie am häufigsten beim Retuschieren von Bildern verwenden werden, ist der Stempel, den Sie in der Werkzeugpalette finden oder alternativ dazu mit der Taste S aufrufen können. Der Stempel beherbergt sehr viele unterschiedliche Funktionen. Wir wollen zunächst aber nur auf eine einzige zurückgreifen.

Mit dem Stempel können Sie an einer Stelle des Bilds Pixel aufnehmen und diese an einer anderen duplizieren. Wie bei allen anderen Werkzeugen können Sie die Optionen einstellen, wenn Sie das Werkzeug doppelt anklicken.

Für unser Beispiel benötigen wir die Option *Alle Ebenen einbeziehen*. Markieren Sie deshalb dieses Feld. Damit Sie einzelne Stellen der darunter liegenden Ebenen kopieren können, muß die beschriebene Option aktiviert sein.

Wir wollen auch bei dieser Aufgabenbewältigung beide Varianten des Bilds erhalten. Erstellen Sie deshalb eine neue Ebene mit der Funktion *Ebene/Neu/Ebene*, oder alternativ dazu mit der Tastenkombination Umschalt + Strg + N. Damit die neue Ebene unter den Einstellungsebenen plaziert wird, aktivieren Sie die Ebene, die das Gesamtbild enthält. Bestätigen Sie die Standardvorgaben des folgenden Dialogfelds.



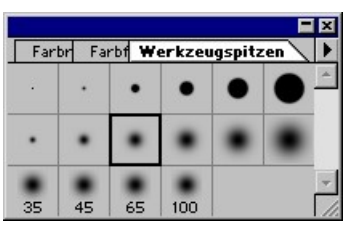
Erstellen einer neuen Ebene

Die neue Ebene ist zunächst leer. Durch die Verwendung einer neuen Ebene werden die Änderungen am Bild auf eine gesonderte Ebene übertragen, die bei Bedarf ein- oder ausgeblendet werden kann.

Zusätzlich haben Sie bei diesem Verfahren den Vorteil, die Änderungen auch in ein anderes Bild übertragen zu können. Dies wäre nützlich, wenn Sie nach dem Reduzieren auf eine Ebene die Datei unter einem neuen Namen gespeichert haben.

Mit verschiedenen Werkzeugspitzen arbeiten

Die Größe des Stempels hängt von der eingestellten Werkzeugspitze ab. Die Werkzeugspitzen befinden sich in einem eigenen Fenster, das über das Menü *Fenster* geöffnet werden kann.



Die Werkzeugspitzen

Dort finden Sie verschiedene, vorbereitete Spitzen. In der oberen Reihe ist der Rand der Werkzeugspitzen scharf. Diese Werkzeugspitzen sollten Sie zum Retuschieren nicht verwenden, es könnten unschöne Kanten entstehen – die Retusche könnte dann auffallen. Bei den Werkzeugspitzen darunter – die einen weichen Rand haben – verfließt der Übergang zwischen Pinselstrich und Untergrund – die Retusche fällt so weniger auf.

Die Werkzeugspitzen können natürlich auch den eigenen Wünschen angepaßt werden. Klicken Sie doppelt auf eine Spitze, öffnet sich ein Dialog, in dem die entsprechenden Änderungen eingestellt werden können. Auf die vollständigen Möglichkeiten gehen wir zu einem späteren Zeitpunkt ein.

Gehen Sie bei der Arbeit mit dem Stempel entsprechend den folgenden Einzelschritten vor.

1 Vergrößern Sie die Darstellungsgröße so weit, daß Sie alle Details gut erkennen können.

2 Klicken Sie knapp neben die Antenne an eine Stelle, wo sich normaler Himmel befindet. Halten Sie dabei die Alt-Taste gedrückt. Mit diesem ersten Klick legen Sie die Ursprungsstelle fest. Der kleine Pfeil auf dem Stempel ist weiß und zeigt damit seine Bereitschaft an, die Ausgangsstelle aufzunehmen.



Festlegen des Ursprungs

3 Wechseln Sie nun zum zu ändernden Bereich. Wenn Sie jetzt darauf klicken, wird der zuerst definierte Bereich an diese Stelle kopiert. Der Pfeil im *Stempel*-Symbol ist schwarz, er ist also gefüllt. Ein kleines Kreuz zeigt an, wo sich der Ursprung befindet.



Übermalen der Antenne

4 Der Abstand, den Sie mit diesen ersten Mausklicks festgelegt haben, bleibt bei den folgenden Aktionen im momentanen Modus erhalten. Bewegen Sie also den Stempel zum Beispiel 20 Pixel nach links, wird auch der Ursprung um denselben Wert nach links versetzt.

5 Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und übermalen Sie die Antenne. Den unteren Restbereich lassen wir dabei erst einmal unverändert. Dieser Bereich kann mit einer weichen Pinselspitze nicht übermalt werden.



Vor dem Wechsel der Pinselspitze

6 Wählen Sie nun aus dem Werkzeugspitzen-Fenster eine Werkzeugspitze mit hartem Rand aus. Übermalen Sie das verbleibende Stück, in dem Sie die Stelle vorsichtig übertupfen.



Die Antenne ist verschwunden

Größe beachten

Bei der Auswahl der Werkzeugspitze müssen Sie natürlich darauf achten, daß Sie eine Größe auswählen, die zur Partie paßt, die korrigiert werden soll. Ein überdimensionierter oder zu kleiner Pinsel würden hier nicht weiterhelfen.

Ursprung beobachten

Achten Sie darauf, was sich am Ursprung befindet. Sie sehen am Kreuz, ob sich dort vielleicht ein Element befindet, das für die Korrektur ungeeignet ist. Bestimmen Sie in einem solchen Fall einen neuen Ursprung. Dazu brauchen Sie nur die Alt-Taste beim Klicken zu drücken.

Der Feinschliff - Fussel, Kratzer und Staubkorn entfernen

In fast allen Bildern sind mehr oder weniger Fussel, Kratzer oder Staubkörner, die entfernt werden müssen. Vielleicht haben Sie den Filter *Filter/Störungsfilter/Staub & Kratzer entfernen* schon entdeckt und meinen nun, Photoshop könnte automatisch diese Fehler beseitigen.

Leider werden Sie enttäuscht, wenn Sie den Filter anwenden. Das Bild wird nur plakativ, viele Details entfallen. Klar, damit sind auch alle eventuell im Bild vorhandenen Staubkörner entfernt – aber das hilft wenig.



Der Filter Staub & Kratzer entfernen

Als Effektfilter verwendbar

Dieser Filter kann prima für Effekte benutzt werden, die Probleme löst er aber nicht. Das liegt daran, daß er lediglich überprüft, ob es im Bild Pixel gibt, die einen starken Kontrast zu ihrer Umgebung haben. Die Pixelgröße können Sie im Feld *Radius* angeben. Ab welcher Kontraststärke der Filter einsetzt, wird im Feld *Schwellenwert* festgelegt.

Pixel, die die Photoshop-Kriterien eines Kratzers erfüllen, werden in ihrem Farbton der Umgebung angepaßt. Dadurch entsteht die plakative Wirkung. Der Filter kann natürlich nicht erkennen, daß es sich bei einem vermeintlichen Staubkorn tatsächlich um ein Bilddetail handelt.

In unserem Bildbeispiel könnte ein Photoshop-Kratzer zum Beispiel auch ein Fensterdetail sein. Würden sie automatisch entfernt, würde ein verfälschtes Ergebnis entstehen. Spaßeshalber haben wir bei der nächsten Abbildung einmal einen Radius von vier Pixeln eingestellt. Es entsteht fast ein gemaltes Bild.

Gehen Sie daher lieber manuell vor, ehe Sie wichtige Bildinformationen zerstören. Das manuelle Retuschieren nimmt bei etwas Übung nur wenig Zeit in Anspruch. Da das Ergebnis brillanter wird, lohnt sich dieser Aufwand allemal.



Der Filter Staub & Kratzer entfernen

Das Endergebnis steht

Bei unserem Beispielbild haben wir Glück gehabt: Hier gab es keine Staubkörner oder Kratzer, so daß wir diesen Filter sowieso nicht benötigten. Unser abschließendes Bild sehen Sie nachfolgend.

Vergleichen Sie es doch einmal mit dem Ausgangsbild zu Beginn dieses Crash-Kurses – es hat sich eine Menge verändert. Neben der verbesserten Bildqualität haben wir auch den Bildinhalt verändert.



Das Endergebnis

Zusammenfassung

In unserem Crash-Kurs haben Sie bereits viele grundlegende Funktionen von Photoshop kennengelernt. Wir haben eine Menge mit dem Bildbeispiel angestellt. Im Laufe des Buchs werden die vorgestellten Verfahren weiter vertieft.

Sie haben in diesem Kapitel einiges über die vielfältigen Möglichkeiten im Bereich der Bildretusche und Bildmontage von Photoshop erfahren. Außerdem haben Sie gelernt, daß viel vom Ausgangsmaterial abhängt, das Sie verwenden. Schließlich wurde Ihnen vermittelt, daß auch gute Vorlagen weiter optimiert werden können.

Und das wichtigste wollen wir nicht vergessen: Sie haben gleich zu Beginn dieses Buches erfahren, daß nur mit Wasser gekocht wird – mit Zauberei hat die Bildbearbeitung nichts zu tun.

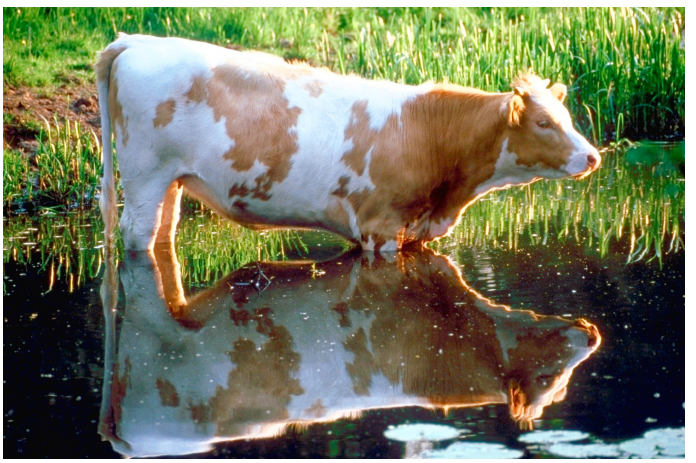
Das hier gelernte können Sie natürlich auf viele andere Bilder übertragen. Wenn auch die Aufgaben etwas differieren mögen – das Prinzip ist immer dasselbe. Das Motiv des Bildes spielt dabei eine untergeordnete Rolle.

3. Crash-Kurs II: Wie aus einem Foto eine Malvorlage entsteht

Nachdem wir uns im zweiten Kapitel der Bildbearbeitung und Retusche gewidmet haben, wollen wir nun ein Bild malen. Sie können nicht malen? Das macht nichts, wir zeigen Ihnen in diesem Kapitel, wie es geht. Sie lernen hier, wie Sie mit den Mal-Werkzeugen von Photoshop umgehen.

3.1 Vom Foto zur eindrucksvollen Malvorlage

Für unser Gemälde haben wir uns das folgende Foto (*Kuh.tif*) ausgesucht, das Sie auf der CD des Buchs im Verzeichnis *Vorlagen* finden.

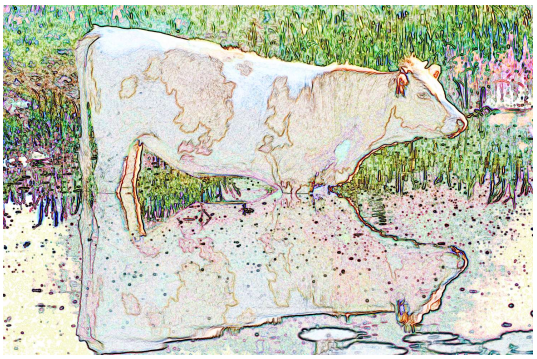


Das Ausgangsbild

Da wir auf das Originalbild später noch zugreifen möchten, erstellen wir mit *Ebene/Ebene duplizieren* eine neue Ebene. Alternativ dazu können Sie natürlich die Hintergrundebene im Ebenen-Fenster auch auf das *Papier*-Symbol am Fuß des Ebenen-Fensters ziehen.

Übrigens können Sie auch das Popup-Menü innerhalb des Ebenen-Fensters benutzen, das mit der rechten Maustaste aufgerufen wird. Dort finden Sie die Funktion ebenfalls.

Wechseln Sie nun zu dieser neuen Ebene und wenden Sie dort den Filter *Filter/Stilisierungsfilter/Konturen finden* an. Bei diesem Filter gibt es keine Zusatzoptionen.



Der Filter Konturen finden

Verbessern der Vorlage

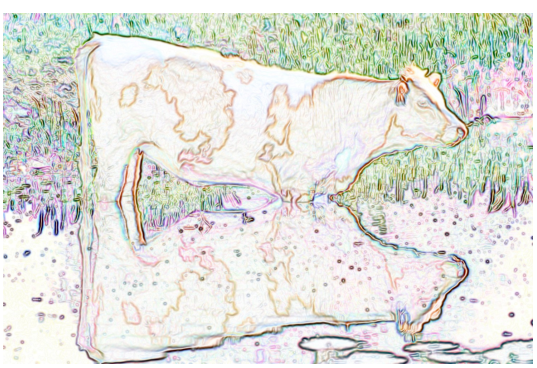
Wir wollen einen zweiten Versuch machen. Da nämlich der Filter keine weiteren Einstellungen zuläßt, muß das Ausgangsbild verändert werden, um ein anderes Filterergebnis zu erreichen.

Dazu kopieren wir erneut die Hintergrundebene. An der neuen Kopie wird jetzt der Filter *Filter/Weichzeichnungsfilter/Gaußscher Weichzeichner* mit zwei Pixeln Radius angewendet. Damit wird das Bild „verwaschen“ – dies hat zur Folge, daß einige Konturen verschwinden.



Der Gaußsche Weichzeichner

Bei dieser Vorlage entsteht ein anderes Ergebnis - es ist heller.



Der zweite Versuch

Durch die Unschärfe hat der Filter *Konturen finden* weniger Konturen ermittelt. Das ist ja logisch – wir haben ja viele der Konturen verwaschen. Die Ebene mit dem ersten Versuch kann nun gelöscht werden – wir benötigen sie nicht mehr. Ziehen Sie die Ebene im Ebenen-Fenster einfach auf das Mülltonnen-Symbol.

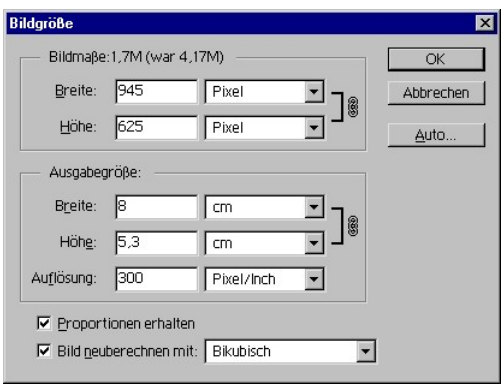
Bild ändern

Sie können bei der Vorlage auch den Kontrast und die Helligkeit verändern. Das Bild sollte aber vor dem Anwenden dieses Filters nicht geschärft werden.

Ändern der Bildgröße

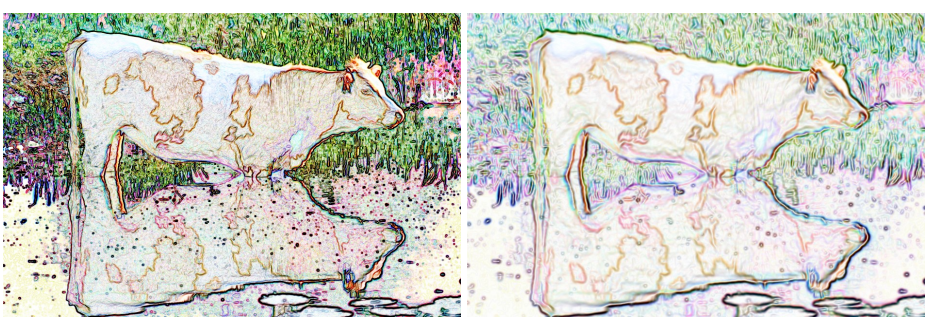
Unsere Vorlage ist zu groß. Das war allerdings beabsichtigt – denn auch durch die Größe des Bilds wird der Filter *Konturen finden* beeinflußt. Je größer das Bild ist, um so feiner werden die gefundenen Konturen.

Nachdem der Effekt erfolgreich angewendet wurde, kann das Bild mit der Funktion *Bild/Bildgröße* und den folgenden Werten verkleinert werden.



Die neue Bildgröße

Damit Sie die Unterschiede sehen, haben wir nachfolgend die beiden Filtervarianten nochmals an dem verkleinerten Bild angewendet. Die Ergebnisse sehen Sie nachfolgend. Je kleiner das Ausgangsbild ist, um so stärker fällt der Effekt ins Gewicht.



Der Konturen finden-*Filter am verkleinerten Bild*

Mit diesem Filter haben wir eine gute Vorlage, um ein Bild zu malen. Diese Ebene dient uns sozusagen zum Durchpausen.

Vorlage beachten

Beachten Sie, daß nicht jedes Bild als Vorlage geeignet ist. Am besten suchen Sie sich ein kontrastreiches Bild aus, in dem großflächige Bildelemente enthalten sind.

Malebene erstellen

Da wir auch dieses Bild erhalten wollen, erstellen wir eine weitere Ebene, auf der unser Gemälde entstehen soll. Verwenden Sie dafür entweder den Menübefehl *Ebene/Neu/Ebene* oder gehen Sie auch hier den schnelleren Weg über das Ebenen-Fenster. Die neue „Malebene“ ist zunächst leer, das heißt sie ist voll transparent.

Auch wenn Sie bei den ständigen, neuen Ebenen viel Festplattenspeicher benötigen, sollten Sie zunächst trotzdem den vorgeschlagenen Weg gehen. Bildbearbeitung erfordert nun einmal viel Festplattenspeicher.



Die neuen Ebenen

Einfach losmalen

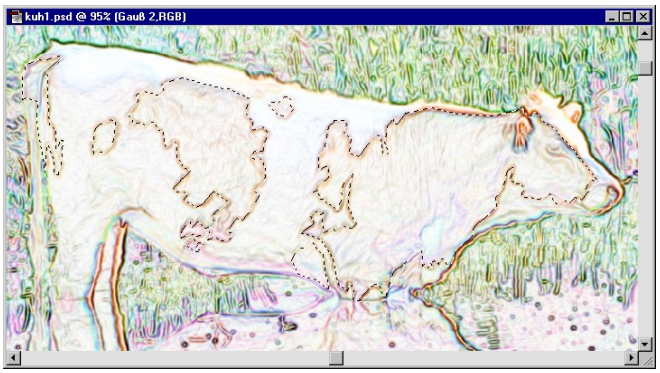
Nun können wir ja nicht wild im Bild herummalen. Deshalb wollen wir der Reihe nach vorgehen. Als erstes sollen die Flecken der Kuh bemalt werden.

Dazu benötigen wir eine Maske. Die Möglichkeiten der Maskierungswerkzeuge haben Sie ja bereits im ersten Crashkurs kennengelernt – darauf brauchen wir nicht näher einzugehen. Sie können dazu entweder das *Polygon-Lasso* und die Effektebene verwenden. Alternativ ist aber auch das Erfassen mit dem *Zauberstab* möglich – dann sollten Sie aber die Hintergrundebene aktivieren – ansonsten wir der erfaßte Bereich zu groß.

Maskenerstellung gelten für alle Ebenen

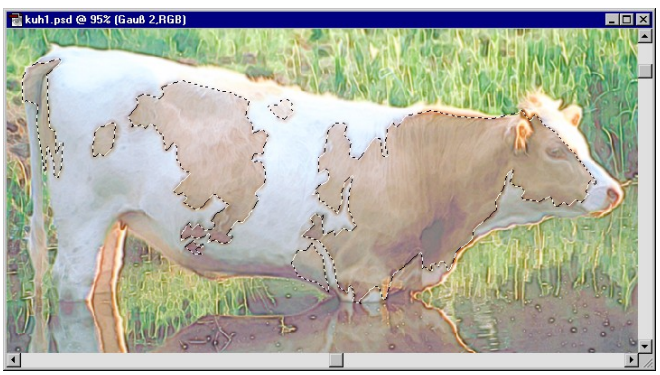
Die Maske, die mit der Hintergrundebene erstellt wird, kann natürlich auch auf der späteren Malebene verwendet werden. Auswahlbereiche sind nicht mit einzelnen Ebenen verbunden.

Unser maskierter Bereich sieht folgendermaßen aus:



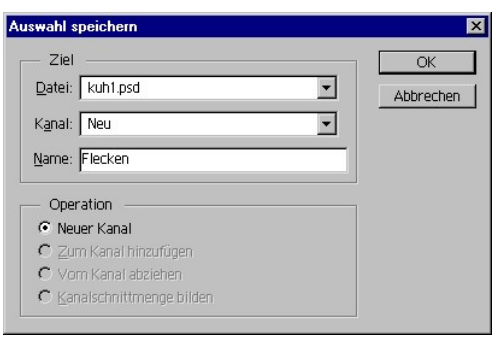
Die maskierten Flecken

Falls Sie die betreffenden Bereiche nicht genau erkennen, können Sie auch die Ebenendeckkraft im Ebenen-Fenster herabsetzen. Markieren Sie die Effektebene, und tippen Sie im Eingabefeld *Deckkraft* zum Beispiel 50 Prozent ein, so daß die untere Hintergrundebene durchscheint. Dies zeigt das nächste Bild.



Die durchscheinende Hintergrundebene

Speichern Sie diese Maske mit der Funktion *Auswahl/Auswahl speichern* – wir benötigen diese Maske nochmals für die kommenden Aufgaben.



Speichern der Ebene

3.2 Mit der Pipette die Malfarben festlegen

Als erstes müssen wir festlegen, mit welcher Farbe wir malen wollen. Die Farben können über die beiden Farbfelder in der Werkzeugpalette verändert werden. Alternativ dazu gibt es in der Werkzeugpalette die Pipette. Diese Funktion kann auch mit dem Tastenkürzel I aufgerufen werden.

Mit der Pipette können Sie eine Farbe aus einem Bild aufnehmen. Da wir bei unserem gemalten Bild natürlich auch hellbraune Flecken für die Kuh verwenden wollen, bietet sich diese Funktion an.

Der Mauszeiger verwandelt sich in eine Pipette. Nehmen Sie eine Farbe von einem Fleck der Kuh auf der Hintergrundebene auf, wie Sie es im nächsten Beispiel abgebildet sehen.



Aufnehmen einer Farbe mit der Pipette

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Bild, können Sie im dann erscheinenden Popup-Menü angeben, ob die Farbe eines einzelnen Pixels aufgenommen, oder ob die Farbe aus der Mischung einer 3 x 3 bzw. 5 x 5 Pixel großen Matrix ermittelt werden soll.



Popup-Menü zur Bestimmung der Farbaufnahme

3.3 Mit dem Airbrush sanfte Farben auftragen

Zum Malen brauchen wir neben der Farbe natürlich auch ein Zeichenutensil. Dafür stellt Photoshop in der Werkzeugpalette einige Möglichkeiten bereit. Die Spritzpistole wurde von Grafikern früher verwendet, um sogenannte Airbrush-Arbeiten herzustellen.

Geübte Grafiker konnten mit diesem Werkzeug fotorealistische Arbeiten malen. Sie können diese Funktion auch über die Taste J aufrufen.

Mit dem *Airbrush*-Werkzeug erzielen Sie weich auslaufende, dünne Farbaufträge. Gemalt wird mit der Vordergrundfarbe, die im oberen der beiden Farbfelder festgelegt wird.

Für das Malen ist es empfehlenswert, mit einem Grafiktablett zu arbeiten. Damit lassen sich Striche wesentlich natürlicher ansetzen, als mit Mausaktionen. Da aber Grafiktabletts noch nicht sehr verbreitet sind, werden wir unser Bildbeispiel ausschließlich mit der Maus erstellen, damit Sie es auch nachvollziehen können.

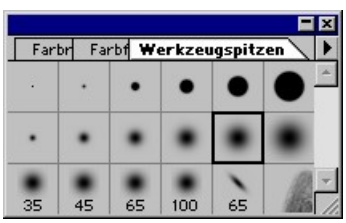
3.4 Die umfangreiche Palette der Werkzeugspitzen

Bevor Sie mit dem Malen beginnen können, muß Photoshop erst noch erfahren, wie groß das Airbrush-Werkzeug sprühen soll. Die Größe und die Form eines jeden Werkzeugs wird im *Werkzeugspitzen*-Fenster festgelegt. Dieses Fenster wird – wie alle anderen Fenster auch – über das *Fenster*-Menü eingeblendet.

Grundsätzlich unterscheiden sich die Werkzeuge *Airbrush*, *Pinsel* und *Bleistift* nur wenig. Sie haben unterschiedliche Optionen, die Sie wie gewohnt mit einem Doppelklick auf das Werkzeug aufrufen, und unterschiedliche Spitzen.

Alle Spitzen können Sie bearbeiten, indem Sie doppelt auf die vordefinierte Spitze klicken. Über das Pfeilsymbol öffnen Sie ein Menü, in dem Sie Funktionen zum Erstellen neuer Werkzeugspitzen finden.

An den kleinen Symbolen im Fenster erkennen Sie schon ungefähr, wie die Spitze aussieht. Die Vorgaben mit hartem Rand sind für den Buntstift, die weichen Ränder sind für den Pinsel und die Spritzpistole.



Die voreingestellten Werkzeugspitzen

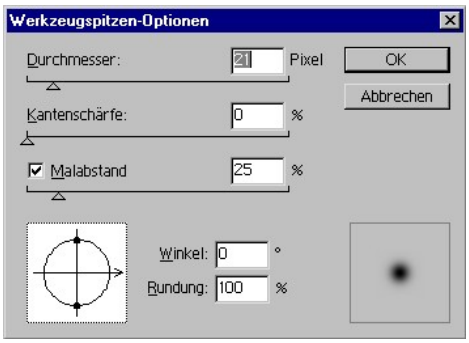
Mit einem Doppelklick öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Im ersten Optionsfeld legen Sie den Durchmesser des Pinsels fest. Benutzen Sie dafür entweder den Schieberegler, mit dem die Eingabe nur grob vorgenommen wird, oder das Eingabefeld, in dem Sie einen numerisch exakten Wert angeben können.

Mit der Kantenschärfe legen Sie fest, wie weich der Strich zum Rand hin ausläuft. Je höher der Wert, um so härter wird der Rand.

Mit dem Malabstand bestimmen Sie, wie dicht die Pixel zueinander plaziert werden. Ist der Wert sehr hoch, sehen Sie im Verlauf des Malens nur einige Punkte, bei niedrigen Werten ergibt sich eine geschlossene Linie.

Bei ausgeschalteter Option reagiert der Stift auf die Geschwindigkeit des Ziehens. Je schneller Sie die Maus bewegen, um so weniger Punkte sind zu sehen. Bei langsamen Ziehen der Maus entsteht eine Linie.

Außerdem können Sie entweder im Symbolfeld oder in den Eingabefeldern angeben, ob die Pinselform kreisrund oder elliptisch geformt sein soll. Zur visuellen Einstellung ziehen Sie an den Punkten des Vorschaubilds.



Die Einstellung der Werkzeugspitzen

Die Werkzeugoptionen

Neben der Malfarbe und der Werkzeugspitze gibt es noch zu jedem Werkzeug Optionen, mit denen sich Eigenschaften verändern lassen. Sie finden diese Optionen in einem eigenen Fenster.

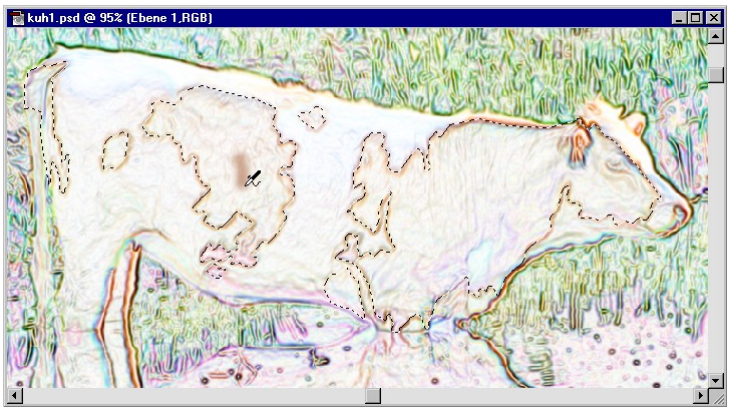
In unserem Beispiel belassen wir diese Optionen in den Standardeinstellungen, die Sie nachfolgend abgebildet sehen.



Die Werkzeugoptionen

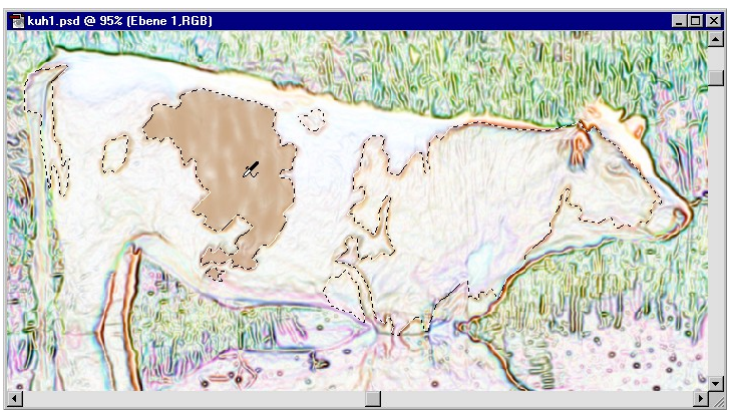
Der erste Pinselstrich

Nachdem die Vorbereitungen getroffen sind, können Sie mit dem Malen beginnen. Um im Bild zu malen, klicken Sie auf einen der Flecken und halten Sie die Maustaste gedrückt. Bewegen Sie dann die Maus, um Striche zu erzielen. Achten Sie darauf, daß die neuangelegte Malebene aktiviert ist.



Der erste Airbrush-Strich

Besprühen Sie nun in lauter einzelnen, kurzen Strichen die Flecken. Lassen Sie nach jedem Strich die Maustaste wieder los und beginnen Sie dann den nächsten Strich. Achten Sie darauf, daß die Striche ungefähr in der Form des Fells verlaufen und sich nicht vollständig überdecken. Der Hintergrund sollte noch durchscheinen. Dadurch wird das Bild aufgelockert. Sie sehen nachfolgend den fertig ausgemalten Fleck.



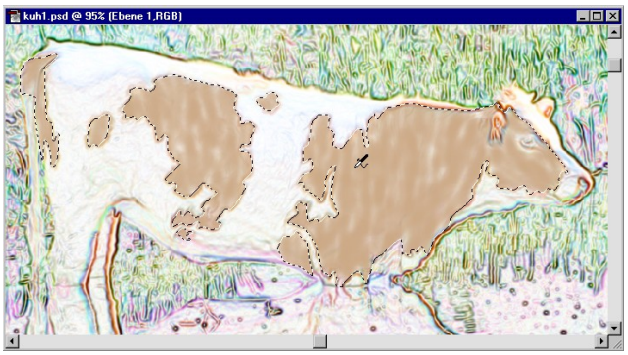
Der erste, fertig ausgemalte Fleck

Je langsamer Sie mit der Maus ziehen, um so mehr zerfließt die Farbe – der Strich wird breiter. Bewegen Sie die Maus nicht, entsteht ein stark deckender Klecks. Wenn Sie eine Stelle besprühen, an der sich bereits Farbe befindet, wird diese intensiver.

Versuchen Sie, ungefähr das zuvor abgebildete Muster zu erreichen. Ziehen Sie zügig Striche in unterschiedlicher Länge. Übermalen Sie hin und wieder bereits bemalte Stellen und achten Sie darauf, daß kein regelmäßiges Muster entsteht.

Malen Sie nicht wild durcheinander. Fangen Sie an einer Kante an und arbeiten Sie sich zur anderen Seite durch, bis die gesamte Fläche gefüllt ist. Vorm Übermalen brauchen Sie keine Angst zu haben, da Sie nur innerhalb der Auswahlfläche malen können.

Setzen Sie die Arbeit fort, bis alle Flecken gefüllt sind. Das Auge der Kuh sparen wir beim Bemalen vorerst aus. Beachten Sie, daß Ihre Strichanordnung ungefähr unserem Beispiel entspricht. Sie sehen, daß die zufällige Anordnung für eine aufgelockerte Optik sorgt.

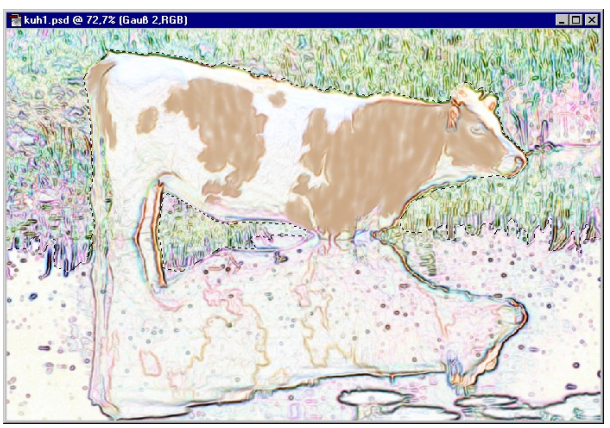


Die fertig bemalten Flecke

Maske verstecken

Bei sehr kleinen Formen stört die ständig wandernde Auswahlmarkierungslinie. Im Menü *Ansicht* gibt es die Funktion *Begrenzung ausblenden*, die auch mit der Tastenkombination Strg+H aufgerufen werden kann. Nach dem Aufruf ist die gestrichelte Linie unsichtbar. Die Wirkung der Maskierung bleibt aber vollständig erhalten. Schalten Sie die Markierung zwischendurch mit dem Tastenkürzel wieder ein, wenn Ihnen die Orientierung verlorengegangen ist.

Um die nächste Fläche zu bemalen, benötigen wir eine neue Maske. Wir wollen nun erst einmal das Gras in Hintergrund kolorieren. Hierfür muß die nächste Maske erstellt werden. Dazu benutzen Sie am besten das *Polygon-Lasso*. Die Maskierung muß nicht absolut exakt sein. Es reicht, wenn sie ungefähr auf der Außenkontur plaziert ist. Unsere Maskierung sehen Sie in der folgenden Abbildung.



Das Gras ist maskiert

Wir haben die Maskierung mit einer weichen Auswahlkante von einem Pixel Breite versehen, damit sich später beim Malen keine scharfen Kanten ergeben.

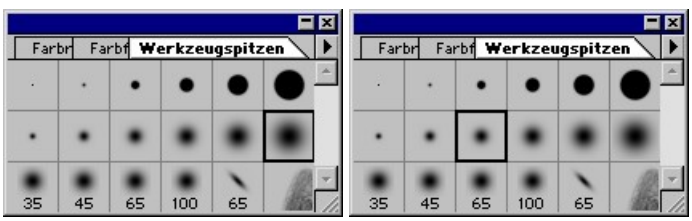
Falls Sie – wie wir – in einer vergrößerten Darstellung gearbeitet haben, sollten Sie sich zunächst das gesamte Bild anzeigen lassen – das funktioniert am einfachsten mit der Funktion *Ansicht/Ganzes Bild* oder der Tastenkombination Strg+0.

3.5 Den Pinsel als Universalwerkzeug nutzen

Der Rand des Pinsels ist härter als die Spritzpistole. Er ist wohl das universellste Werkzeug. Mit einem druckempfindlichen Grafiktablett zeigt er seine volle Stärke. Er reagiert sehr sensibel auf die Bewegungen und den Druck des Grafiktablett-Stifts.

Der *Pinsel* kann auch mit der Taste B aufgerufen werden. Die Handhabung entspricht der des *Airbrush*-Werkzeugs.

Wählen Sie für das Beispiel eine feinere Werkzeugspitze, um die Grashalme besser bearbeiten zu können. Auch dort soll der Untergrund durchscheinen. Ist der Stift zu breit, wirkt das Gras unrealistisch. Beim Wechsel der Pinselspitze können Sie sich am Vorschaubild orientieren. Bei sehr großen Spitzen ab 28 Pixel Pinselgröße – wenn das Vorschaubild zur Darstellung nicht mehr ausreicht – wird eine Zahl mit eingeblendet, damit Sie sich besser über die Größenverhältnisse informieren können.



Wechsel der Werkzeugspitze

In den *Pinsel*-Optionen können Sie unter anderem die Deckkraft einstellen. Es ist sinnvoll nicht mit voller Deckung zu arbeiten. So können Sie nämlich durch mehrfachen Auftrag unterschiedlich helle Stellen erreichen. Wir verwenden hier 80 Prozent.

Mit der Option *Nasse Kanten* soll ein Aquarelleffekt simuliert werden. Mit eingeschalteter Option ist in der Mitte des Strichs die Farbe transparenter als am Rand.



Die Pinsel-Optionen

3.6 Einsatz von Vorder- und Hintergrundfarbe

Die Bezeichnung Vordergrund und Hintergrund ist etwas irritierend.

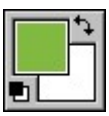
Mit der oberen der beiden Farben in dem Farbfeld der Werkzeugpalette wird gemalt. Die untere Farbe – die Hintergrundfarbe – wird nur zu bestimmten Anlässen benötigt, wie etwa bei Verläufen.

Mit dem gekrümmten Pfeil rechts neben den Feldern tauschen Sie die beiden Farben aus. Schneller erreichen Sie dieses Ziel aber mit der Taste X. Über das Symbol links unter den Farbfeldern können Sie die Farben auf den Standardwert Schwarz und Weiß zurücksetzen. Dafür kann auch die Taste D verwendet werden.

Farbenvielfalt

Nutzen Sie diese beiden Farbfelder, um beim Malen Zugriff auf zwei Farben zu haben. Wechseln Sie die Farben bei Bedarf mit dem Tastenkürzel.

Um das Gras mit zwei unterschiedlichen Tönen anmalen zu können, nehmen Sie aus dem Originalbild zwei unterschiedliche Farbtöne auf. Malen Sie zuerst mit einem etwas dickeren Pinsel die hellere Farbe auf und anschließend mit einer dünneren Pinselspitze die dunklere Farbe.



Festlegung der Vorder- und Hintergrundfarbe

Die Farbfelder – Farben verwalten und erstellen

Über das *Fenster*-Menü können Sie die beiden Fenster *Farbfelder* und *Farbregler* öffnen. Hier können Sie Ihre Farben verwalten und neue Farben erstellen, falls Sie mal nicht auf Farben des Originalbilds zurückgreifen wollen.

Halten Sie im *Farbfelder*-Fenster den Mauszeiger am Ende der Farbpalette über ein leeres Feld, erscheint ein Farbeimer. Damit können Sie die aktuelle Vordergrundfarbe der Palette hinzufügen. Halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt, können Sie bestehende Paletteneinträge mit der Vordergrundfarbe verändern. Bei gedrückter Strg-Taste werden die betreffenden Einträge gelöscht.

Um später wieder auf einmal verwendete Farben zurückgreifen zu können sollten Sie diese Option immer verwenden. Speichern Sie jede Farbe, bevor Sie ein neue aus dem Bild oder der Farbpalette aufnehmen.



Das Farbfelder-Fenster

Die neu hinzugefügten Farben bleiben Ihnen beim Neustart des Programms erhalten. Weitere Optionen zu den Farbfeldern erreichen Sie über den kleinen Pfeil, hinter dem sich, wie bei allen Fenstern, ein Menü befindet.

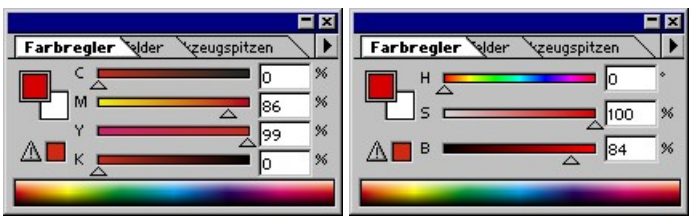
Um eine Farbe aus der *Farbfelder*-Palette als Vordergrundfarbe nutzen zu können, klicken Sie einfach auf das gewünschte Farbfeld.

Der Farbregler – Vordergrundfarbe ändern

Im *Farbregler*-Fenster können Sie die aktuelle Vordergrundfarbe entweder mit den Schiebereglern oder der Eingabe der Farbwerte verändern. Außerdem können Sie eine Farbe aus dem Farbbalken aufnehmen. Die Anzeige des Farbbalkens kann geändert werden, wenn Sie die Umschalt-Taste gedrückt halten.

Über das Pfeilsymbol erreichen Sie ein Menü, in dem Sie das Farbmodell auswählen können. Wenn Sie den Farbton einer Farbe erhalten wollen, die Sättigung oder Helligkeit aber verändert werden soll, ist das Farbmodell HSB interessant. Darauf kommen wir später noch zu sprechen.

Falls Sie eine Farbe verwenden, die zu den nicht-druckbaren Farben gehört, zeigt ein Hinweisdreieck eine Alternativfarbe an. Im folgenden Beispiel sehen Sie eine solche Farbumfangs-Warnung. Auf diese Problematik wird später noch detailliert eingegangen. Bei unserem Beispiel hat diese Funktion keine Auswirkung.



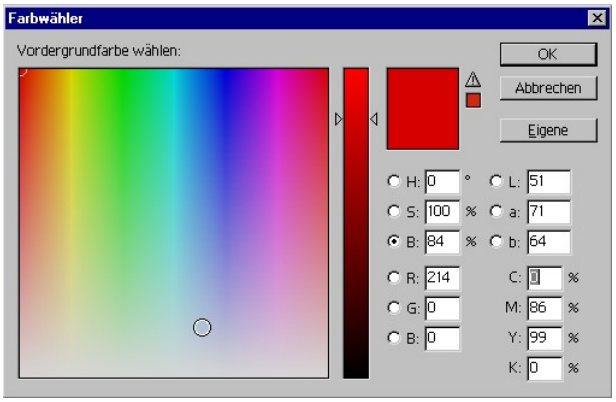
Das Farbregler-Fenster, links das Farbmodell CMYK, rechts HSB

Der Farbwähler – Mit der Maus auswählen

Wenn Sie in der Werkzeugpalette auf eine der beiden Farbfelder klicken, öffnet sich das *Farbwähler*-Dialogfeld. Hier läßt sich die Farbe ebenfalls einstellen. Sie können sich aussuchen, welches Farbmodell Sie für die Eingabe der Farbwerte benutzen wollen. Ändern Sie einen Wert, werden alle anderen Felder automatisch aktualisiert.

Im großen Farbfeld sehen Sie einen kleinen Kreis. Dieser markiert die aktuelle Einstellung. Ziehen Sie den Kreis zum Ändern der Farbe einfach an eine neue Position. Alternativ dazu können Sie auch einfach an eine andere Stelle im Farbraum klicken, der Kreis wird dann versetzt.

Im Vorschaubild wird die aktuelle Einstellung angezeigt. Außerdem sehen Sie dort die Ausgangsfarbe.

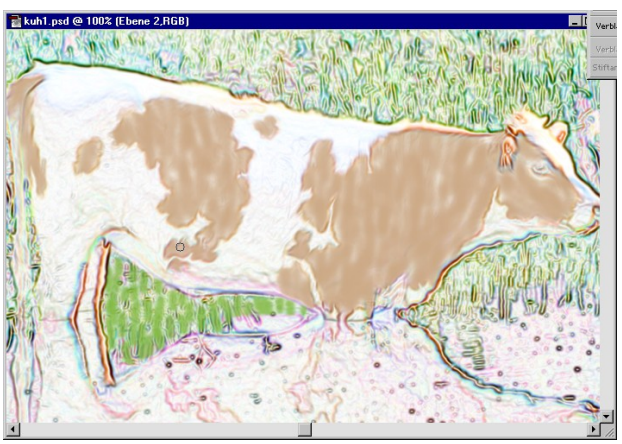


Das Farbwähler-Dialogfeld

Bemalen der Grasfläche

Setzen wir nach diesem kurzen Exkurs nun unsere Arbeit fort. Nehmen Sie einen Grünton zum Malen des Grases aus dem Originalbild auf. Für das Gras erstellen wir zunächst wieder eine neue Ebene, um die Flecken später getrennt vom Gras bearbeiten zu können.

Setzen Sie auch hier Strich für Strich aneinander, wie es nachfolgend zu sehen ist. Die Spitze des Mauszeigers, der hier die Form eines Pinsels hat, ist der jeweilige Ansatzpunkt des Strichs.

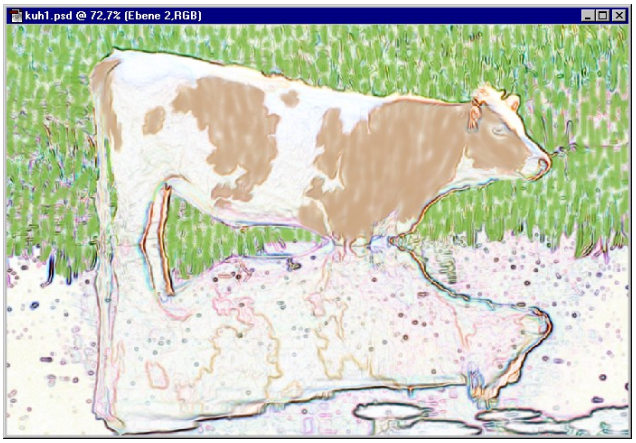


Die ersten Grasstriche

Achten Sie auch hier darauf, die Striche in der richtigen Richtung anzuordnen. Die Striche sollten alle senkrecht angesetzt werden.

Farbnuancierungen anbringen

Sehen wir uns nun das Zwischenstadium an, nachdem alle Grashalme plaziert sind – das folgende Bild zeigt diesen Schritt.



Das Gras ist plaziert

Sie sehen, daß dieses Stadium noch nicht sehr interessant aussieht. Wir wollen es verbessern, indem wir weitere Pinselstriche mit einer anderen Farbe plazieren. Um die Strichführung aufzulockern, ist es sinnvoll, zusätzlich die Größe der Pinselspitze zu verändern. Dabei sollten die dickeren Striche unten plaziert sein, die dünneren darüber.

Bei der Fläche, die wir gerade bemalen, ist es interessanter, wenn nach dem ersten Farbauftrag dünnere Striche in einer etwas dunkleren Farbe aufgesetzt werden. So wird der Rasenbereich etwas aufgelockert.

Sehen wir uns das Umstellen zu einer anderen Farbe genauer an:

1 Um die etwas dunklere Farbe auszuwählen, sollten Sie zunächst die aktuelle Farbe in der Farbpalette speichern.

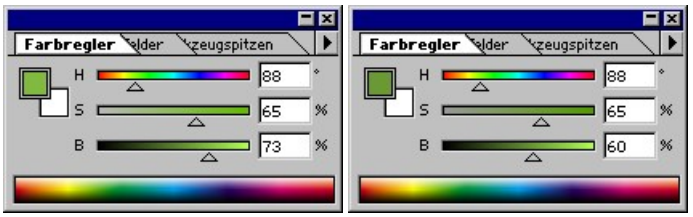
2 Wechseln Sie danach zur *Farbregler*-Palette.

3 Stellen Sie dort über das Optionen-Menü das Farbmodell HSB ein.

4 Sie sehen dann drei Regler zum Einstellen der gewünschten Farbe. Mit dem ersten Regler – **H** für Hue – verändern Sie den Farbton. Diesen sollten Sie in der bestehenden Einstellung belassen.

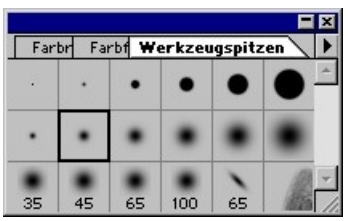
   Mit dem zweiten Regler – **S** für **S**aturation – wird die Sättigung verändert. Den dritten Regler – **B** für **B**rightness, also Helligkeit – wollen wir verwenden, um die aktuelle Farbe abzudunkeln.

5 Reduzieren Sie dort den bestehenden Wert – in unserem Beispiel um 13 Prozent. So erhalten Sie eine Farbe im selben Farbton, die aber etwas dunkler ist. Die Farben passen also harmonisch zueinander. Die Ausgangs- und die Endfarbe zeigen die beiden folgenden Bilder.



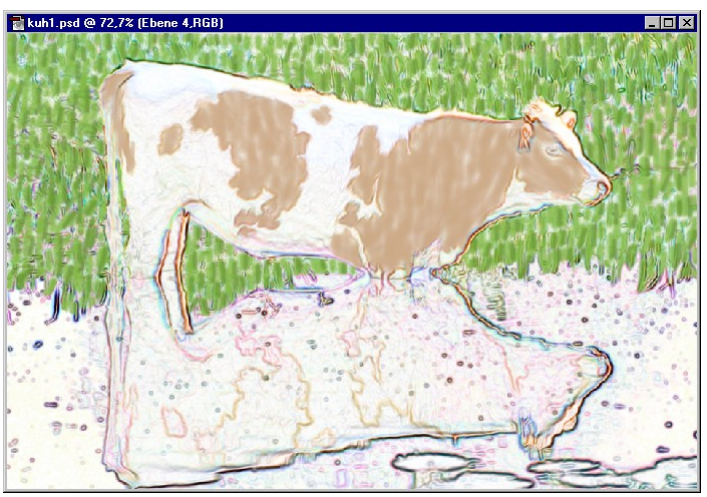
Ändern der Farbhelligkeit

Neben einer anderen Farbe verwenden wir für die folgenden Striche auch eine andere Werkzeugspitze. Wir wählen über das Werkzeugspitzen-Fenster die nächst kleinere Größe aus.



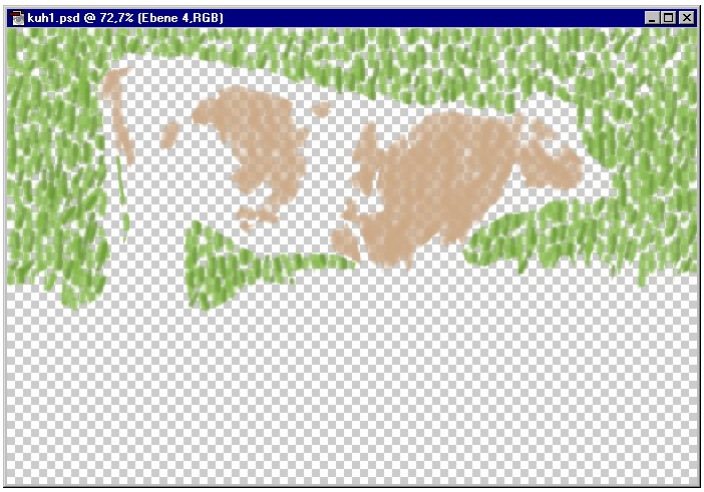
Festlegen der neuen Pinselspitze

Mit diesen veränderten Einstellungen plazieren Sie nun – relativ willkürlich – neue Striche im Bild. Wir haben dabei die Striche recht kurz gehalten, damit sie nicht allzu sehr dominieren. Außerdem wurden sie meist rechts neben bereits bestehenden Strichen plaziert – so ergibt sich ein „Schatteneffekt“. Um variabel zu bleiben wurde für diesen neuen Farbton wieder eine eigenständige, neue Ebene verwendet.



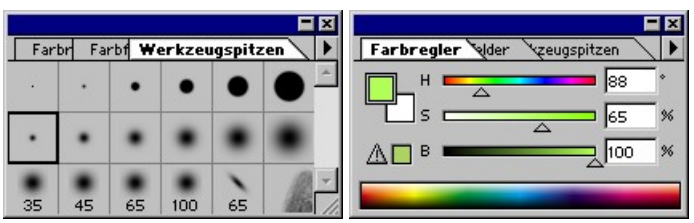
Striche im dunkleren Farbton wurden plaziert

Falls Ihnen die Beurteilung gelegentlich schwer fällt, wohin ein Strich gemalt wird, können Sie die Effekt- und die Hintergrundebene ausblenden. Falls Ihnen das noch nicht zum Beurteilen ausreicht, könnten Sie zusätzlich eine weiße Ebene unter der Malebene plazieren.



Ausblenden der unten liegenden Ebenen

Das Ergebnis ist schon besser – aber wir gehen noch einen Schritt weiter. Speichern Sie dazu erst einmal die verwendete Farbe. Hellen Sie die Farbe nun nochmals auf, und verwenden Sie eine noch kleinere Pinselspitze. Beide neuen Einstellungen sehen Sie in den beiden folgenden Abbildungen.



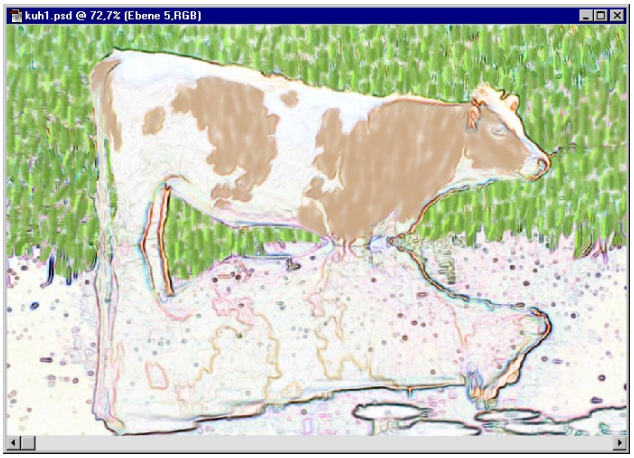
Die neuen Einstellungen

Mit diesen neuen Einstellungen werden nun weitere Grashalme plaziert – natürlich wieder auf einer neuen Ebene. Auch hier plazieren wir sie recht willkürlich. Achten Sie aber darauf, daß die Strichrichtung ungefähr erhalten bleibt. Auch in diesem Fall werden weniger Striche als vom mittleren Farbton angebracht – diese sollen später nämlich dominieren.

Lücken schließen

Wenn Sie merken, daß irgendwo „Löcher“ entstanden sind, können Sie diese schließen. Wechseln Sie Werkzeugspitze und Farbe – die Sie ja hoffentlich immer gespeichert haben. Markieren Sie dann die Ebene, bei der Sie Striche einfügen wollen, und schließen Sie die Löcher.

Die Rasenfläche ist jetzt relativ weit geschlossen. Daß noch Löcher vorhanden sind, ist durchaus erwünscht – diese werden im nächsten Arbeitsschritt geschlossen.

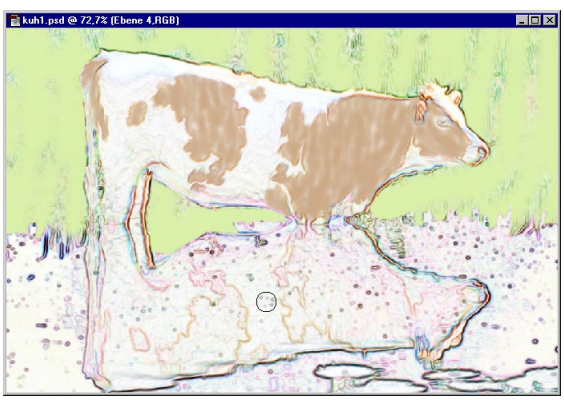


Die Striche in der dritten Farbe sind fertig

Einen Untergrund plazieren

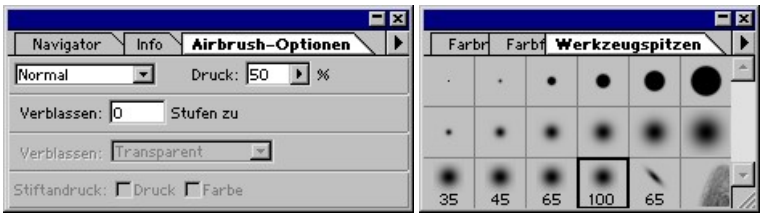
Um die verbliebenen Löcher zu schließen, wird unter der untersten Grasebene eine neue Ebene plaziert. Diese wird mit einem sehr hellen Grünton und sehr großem Pinsel bemalt. Am Besten verwenden Sie hier wieder das Airbrush-Werkzeug. Kleinere Löcher sollen hier absichtlich enthalten sein – das wirkt etwas lockerer.

Um die Bildwirkung gut beurteilen zu können, werden alle Grasebenen ausgeblendet. Das folgende Bild zeigt die gefüllte Fläche.



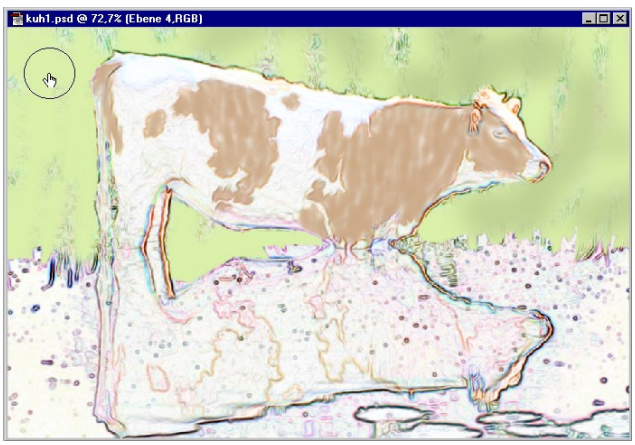
Der Untergrund ist gefüllt

Auch diese neue Ebene soll weiter nuanciert abgestuft werden. Dazu werden die folgenden Airbrush-Werkzeugeinstellungen verwendet. Der Pinsel ist extrem groß gewählt – durch den weichen Rand entsteht so beim Malen ein „wolkiger“ Eindruck. Damit die Farbe nicht voll deckt, haben wir den Druck auf 50 Prozent eingestellt.



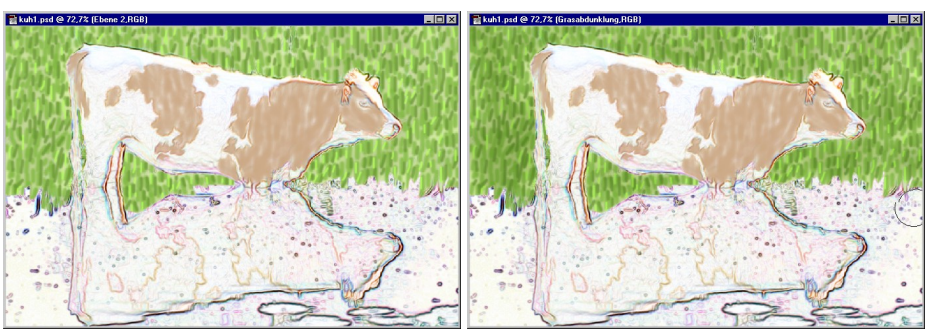
Die veränderten Airbrush-Einstellungen

Den Farbton der Untergrundfarbe haben wir wieder etwas abdunkelt, indem die Brightness-Einstellung des HSB-Farbmodells reduziert wurde. Mit diesen Einstellungen werden nun – ganz grob verteilt – Abschattungen aufgemalt, wie es nachfolgend zu sehen ist.



Abschatten des Untergrunds

Damit die gemalten Grasstriche nicht so aufdringlich wirken, haben wir dort dasselbe Verfahren angewendet. Die neue Ebene, die an der obersten Stelle im Ebenenstapel eingefügt wird, haben wir mit dem Überblendungsmodus *Multiplizieren* und einer Deckkraft von 70 Prozent eingestellt. Dort wurden ebenfalls „Wolken“ aufgemalt. Das Ergebnis vor und nach diesem Arbeitsschritt sehen Sie in den beiden folgenden Abbildungen.



Abschatten der Grashalmstriche

Ebenen ordnen

Wenn Sie unserer Empfehlung gefolgt sind, und alle Schritte auf eigenen Ebenen untergebracht haben, sind in der Zwischenzeit einige Ebenen im Ebenen-Fenster zu sehen.

Um den Überblick zu behalten, auf welcher Ebene sich welche Bildteile befinden, sollten die Ebenen mit einem aussagekräftigen Namen benannt werden. Den aktuellen Stand der Ebenen sehen Sie nachfolgend.



Die bisherigen Ebenen wurden benannt

Im nächsten Arbeitsschritt soll das Wasser bemalt werden. Haben Sie schon die aktuelle Maske in einem neuen Kanal gesichert? Wenn nicht, holen Sie dies jetzt nach. Vergeben Sie beim Speichern auch gleich einen aussagekräftigen Namen – dann gibt es beim erneuten Laden kein Problem.

Bei allen Masken kommt es nicht auf die absolute Präzision an. Bei manuellen Zeichnungen kommt es ja auch vor, daß Sie etwas übermalen. Damit unser Ergebnis so natürlich wie möglich aussieht, sollten die Masken nur in etwa den betreffenden Bereich eingrenzen.

Zum Freistellen des Wassers können wir uns der bestehenden Maske bedienen. Allerdings benötigen wir die aktuelle Maske in umgedrehter Form. Also rufen Sie die Funktion *Auswahl/Auswahl umkehren* oder die Tastenkombination Umschalt+Strg+I auf.

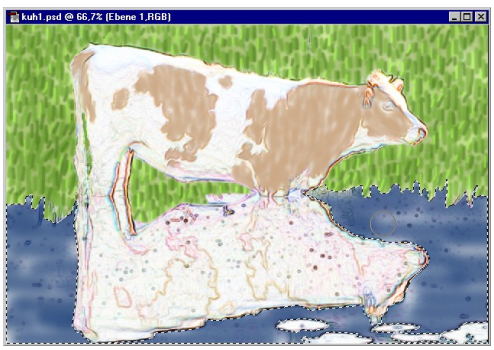
Da der Körper der Kuh noch in der Maske enthalten ist, wird dieser mit dem Polygon-Lasso aus der Maske entfernt. Achten Sie darauf, daß Sie dabei die Alt-Taste gedrückt halten – ansonsten heben Sie die bestehende Maskierung auf.

Unsere Maske hat im Maskierungsmodus – den Sie mit der Q-Taste erreichen – das folgende Aussehen.



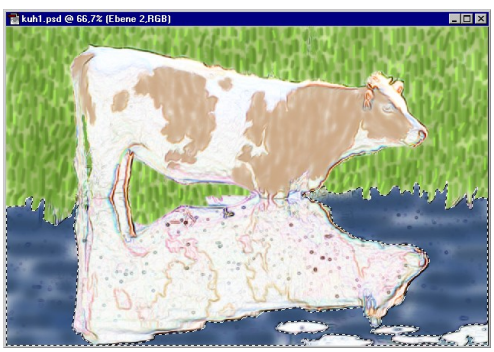
Die neue Maske in der Maskierungsmodus-Ansicht

Diese Fläche wird nun – natürlich auf einer neuen Ebene – mit einem blauen Farbton und einem großen Pinsel bemalt. Die Farbe nehmen wir in diesem Fall nicht aus dem Bild auf – wir „mischen“ Sie im Farbregler an. Achten Sie darauf, die Striche waagerecht zu plazieren, so wie es die folgende Abbildung zeigt.



Das „grundierte“ Wasser

Auf dieser Grundfläche werden ebenfalls wieder dunklere Striche mit einer kleineren Werkzeugspitze gemalt – wie Sie es nachfolgend sehen.



Aufsetzen dunklerer Striche

Auswahlbereiche verändern

Bei den Flecken in der Spiegelung im Wasser machen wir es uns einfach – wir verwenden eine bestehende Maske. Die Flecken sehen ja logischerweise so aus, wie die der „Originalkuh“. Laden Sie also die gespeicherte Maske. Dazu können Sie die Funktion *Auswahl/Auswahl laden* verwenden.

Leichter ist es aber, wenn Sie zum Kanäle-Fenster wechseln. Klicken Sie dort mit gedrückter Strg-Taste auf den Kanal, in dem die Flecken gespeichert sind.



Laden einer Auswahl über das Kanäle-Fenster

Damit ist die Flecken-Auswahl geladen.



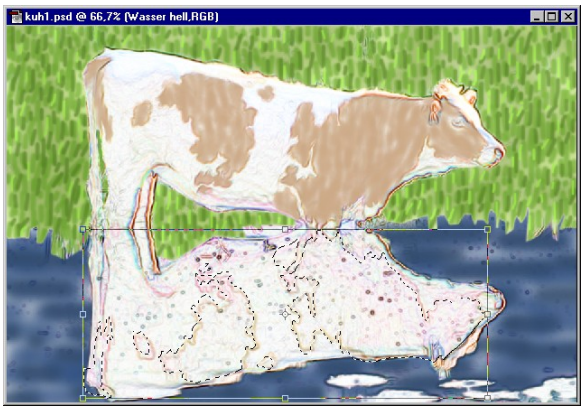
Die geladene Auswahl

Rufen Sie nun die Funktion *Auswahl/Auswahl verändern* auf. Dann wird ein Rahmen um die Auswahl gelegt. Der Rahmen hat acht Markierungspunkte, an denen Sie ihn verzerren können. An den Eckpunkten kann er skaliert, an den mittleren Punkten gedehnt werden. Das Verfahren entspricht dem Verzerren von Ebenen. Sie sehen den Rahmen im folgenden Bild:



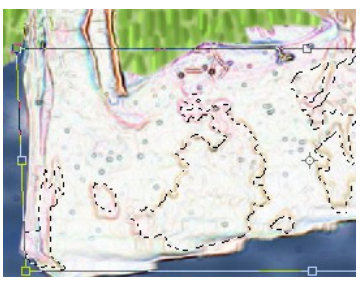
Der Rahmen zum Ändern einer Auswahl

Verziehen Sie den Rahmen an den Eckpunkten so, daß der Auswahlbereich deckend mit der Spiegelung im Wasser ist.



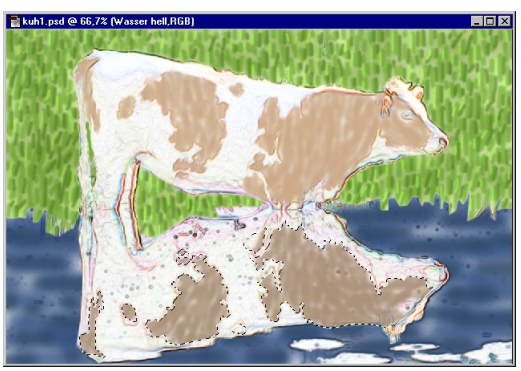
Anpassen der Auswahl

Am unteren, linken Eckpunkt ist eine kleine perspektivische Korrektur notwendig. Klicken Sie deshalb diesen Eckpunkt mit gedrückter Strg-Taste an – er kann dann frei verzerrt werden. Die anderen Punkte werden dabei nicht verändert.



Verzerren eines Einzelpunktes

Damit ist die neue Auswahl fertig, die Flecken können nun nach dem bekannten Verfahren ausgemalt werden. Dazu verwenden wir eine etwas dunklere Farbe als bei den Originalflecken.



Die fertigen Spiegelungsflecken

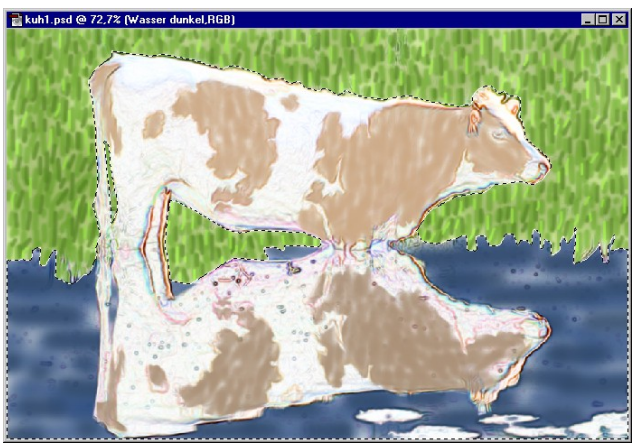
3.7 Mit vorhandenen Masken rationeller arbeiten

Unsere nächste Maske wollen wir erstellen, indem wir die vorhandenen Masken nutzen. Im folgenden Dialogfeld *Auswahl/Auswahl laden* gibt es verschiedene Optionen. Dort laden wir zunächst die zuletzt benutzte Auswahl des Grases. Verwenden Sie zusätzlich die Option *Umkehren.*



Laden einer umgekehrten Auswahl

Damit ist die Kuh und das Wasser ausgewählt:



Die Kuh und das Wasser sind ausgewählt

Wir benötigen als nächste Maskierung aber nur die Kuh – ohne Wasser. Diese Maske brauchen wir aber nicht extra zu erstellen – sie ergibt sich automatisch.

Die Optionen geschickt verwenden

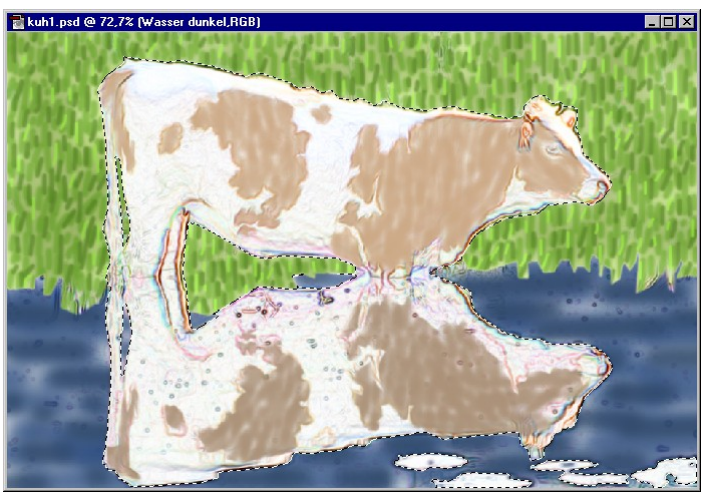
Laden Sie dazu nun über die beschriebene Menüfunktion *Auswahl laden* die erstellte Maske des Wassers. Markieren Sie dieses Mal aber die Option *Von der Auswahl abziehen*. Achten Sie darauf, daß die Option *Umkehren* nun wieder deaktiviert ist.

Stellen Sie die Angaben wie im nachfolgend gezeigten Dialogfeld ein. Da wir die Kanäle jedes Mal mit einem Namen versehen haben, läßt sich der passende Kanal leicht auffinden.



Abziehen eines Auswahlbereichs

Damit wird die bestehende Maske um das Wasser reduziert. Übrig geblieben ist die Kuh mit ihrer Spiegelung – wie gewünscht. Dies Verfahren ist einfacher, als die Auswahl über das Kanäle-Fenster. Die Maske sollte nun folgendermaßen aussehen. Im Wasser sind noch einige Bereiche, die von der Maske mit dem Polygon-Lasso noch abgezogen werden könnten.

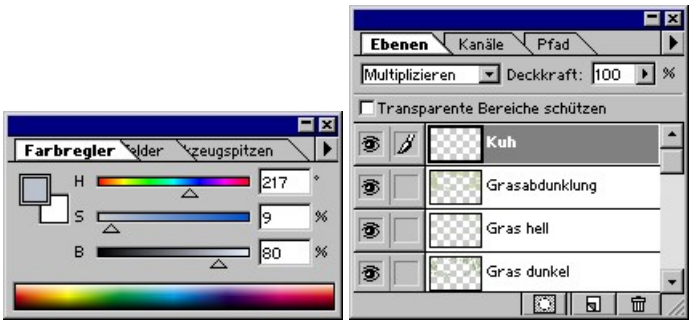


Die Kuh ist mit der Spiegelung ausgewählt

Rationell die Maskierungsart auswählen

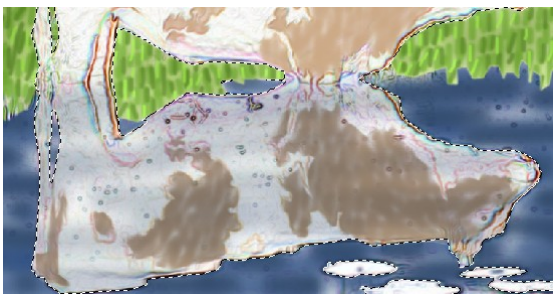
Bevor Sie aufwendig eine neue Maske erzeugen, sollten Sie überlegen, ob sich die neue Maske mit den Optionen *Hinzufügen*, *Abziehen* und *Schnittmenge* erstellen läßt. Damit sparen Sie oft Arbeitszeit ein.

Die Spiegelung malen wir wieder auf einer neuen Ebene. Damit die Flecken nicht zugedeckt werden, wird bei dieser Ebene der Überblendungsmodus *Multiplizieren* eingestellt. Als Farbe wählen wir einen hellen, bläulichen Farbton.



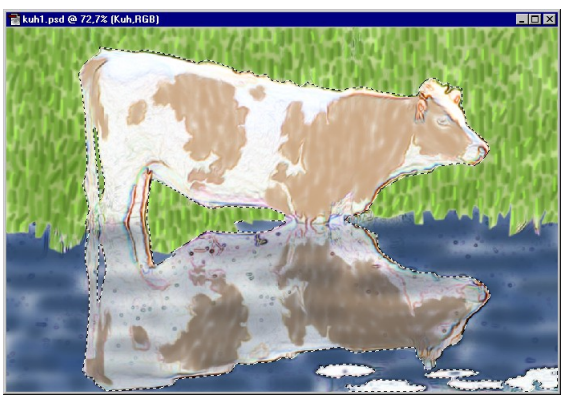
Einstellen einer neuen Farbe und einer Ebene mit dem Multiplizieren-*Überblendungsmodus*

Die Striche werden – in Wasserrichtung – waagerecht aufgemalt, wie Sie es nachfolgend sehen.



Die Wasserspiegelung

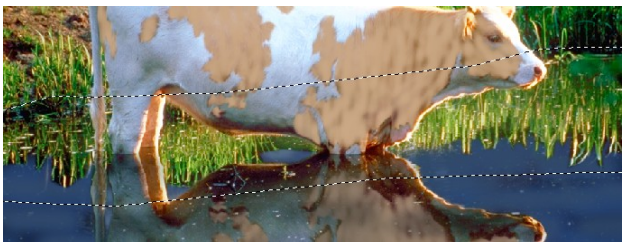
Mit einer dünneren Werkzeugspitze und einer dunkleren Farbe werden wieder abgestufte Striche darüber gemalt. Das Ergebnis zeigt das folgende Bild. Die durchscheinenden Flecken stören nicht – sie lockern die Fläche auf.



Die bemalte Spiegelung der Kuh

Nun soll auch die Grasspiegelung eine Abschattung erhalten. Da bei der Effektebene der betreffende Bereich nur schwer zu erkennen ist, sollten Sie alle darüberliegenden Ebenen ausblenden.

Dann wird der betreffende Bereich sehr grob mit dem Polygon-Lasso maskiert. Sie sehen diese Maskierung im folgenden Bild. Wir haben eine weiche Auswahlkante von fünf Pixeln verwendet.

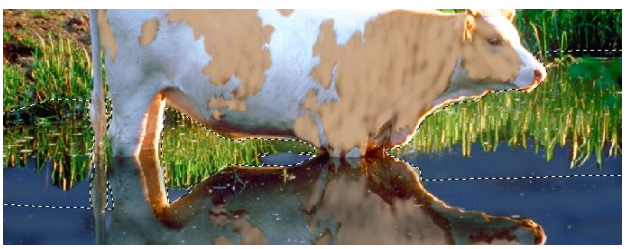


Der grob markierte Teil

Über Bildränder hinaus maskieren

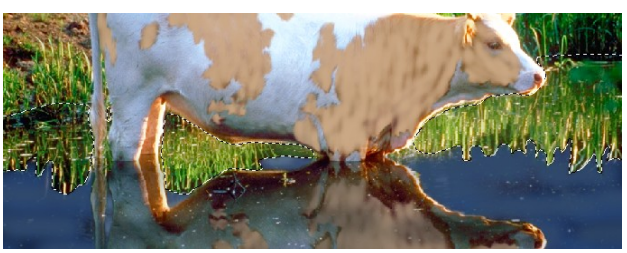
Um die seitlichen Ecken der Maske exakt bis zum Rand verlaufen zu lassen, klicken Sie einfach etwas neben das Bild. Auch dort können nämlich Eckpunkte gesetzt werden.

Auch bei dieser Maske können wir die bestehenden Kanäle verwenden. Ziehen Sie als erstes – nach dem bereits beschriebenen Verfahren – die zuvor verwendete Kuh-Maske ab.



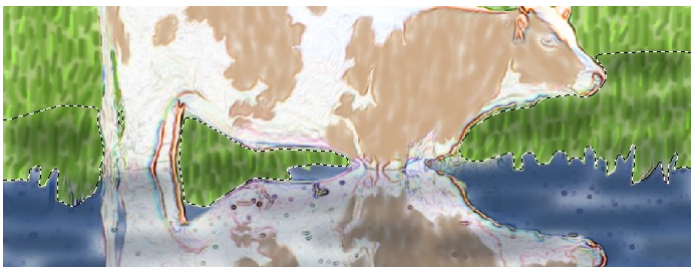
Die Kuh-Maske wurde abgezogen

Danach wird zusätzlich die Wasser-Maske abgezogen. Mit dieser Technik lassen sich schnell die gewünschten Maskierungen erstellen. Es verbleiben die folgenden Stellen, die nun ebenfalls bemalt werden sollen.



Die nächste fertige Maske

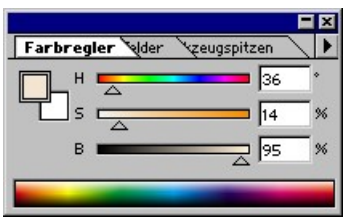
Nachdem die Ebenen wieder eingeblendet sind, kann im maskierten Bereich die Fläche bemalt werden. Achten Sie aber darauf, daß die richtige Ebene markiert ist – wir haben wieder eine neue Ebene erstellt. Wir verwenden wieder eine große Werkzeugspitze um die zwei Abstufungen anzusetzen.



Einfügen der Spiegelungsabschattung

Räumliche Wirkung erzielen

So langsam nähern wir uns dem Ende unserer Arbeit. Wir wollen nun den Körper der Kuh etwas plastischer gestalten. Dazu stellen wir zunächst einen sehr hellen beigen Farbton ein. Die Werte sehen Sie in der folgenden Abbildung. Außerdem stellen wir eine sehr große Werkzeugspitze für das Airbrush-Werkzeug ein. In unserem Fall verwenden wir 85 Pixel Radius.



Die verwendete Farbe

Die neue Ebene, auf der wir die Schattierungen plazieren, stellen wir wieder mit dem Überblendungsmodus *Multiplizieren* ein. Um nun erkennen zu können, wo die Schattierungen plaziert werden müssen, blenden Sie die Effektebene aus. Dann ist am Originalbild gut zu sehen, wo gemalt werden muß.



Ausblenden der Effektebene

Nach dem Ausblenden der Ebene erhalten Sie die folgende Ansicht – die noch eingeblendeten Malebenen stören nicht, da ja dort nicht gemalt wird. Als Maskierungsbereich kann die bereits fertige Maske der Kuh verwendet werden.



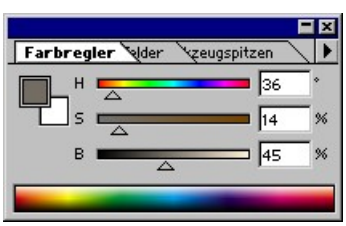
Ausschalten der Effektebene

Bemalen Sie nun großflächig die dunkleren Stellen der Kuh. Der Lichtsaum an der Oberkante bleibt von der Veränderung ausgespart. In diesem Fall sollten allerdings keine Löcher entstehen. Falls Sie zunächst wenig Unterschiede sehen, ist das in Ordnung – die ausgewählte Farbe ist ja sehr hell. Natürlich wird das Spiegelbild der Kuh genauso bearbeitet.



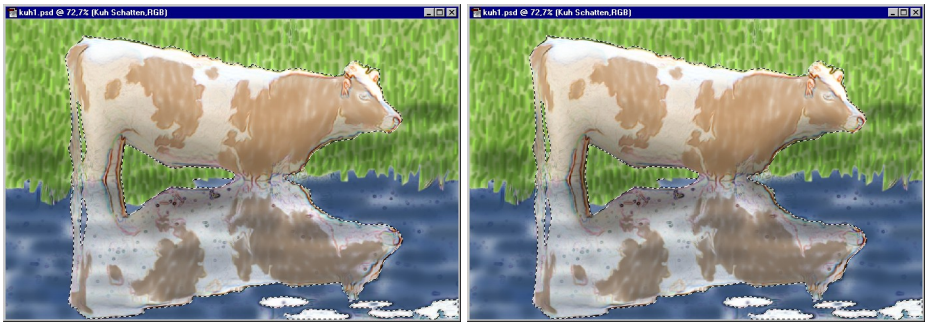
Großflächiges Grundieren

Über den Farbregler wird die Farbe im HSB-Modus nun abgedunkelt.



Abdunkeln der Farbe

Mit den verschieden dunklen Farbtönen wird nun Schritt für Schritt der Bereich weiter bemalt. Die Striche werden mit jeder dunkleren Farbe immer tiefer angesetzt. Je dunkler die Farbe wird, um so kleiner wird der bemalte Bereich. Zwei dieser Stadien sehen Sie in den beiden nächsten Abbildungen.



Zum Rand hin wird der Körper immer dunkler bemalt

Die letzten Streifen an der Außenkante des Körpers werden mit einem sehr dunklen Farbton bemalt. Der Körper der Kuh ist nun deutlich plastischer geworden, wie das nächste Bild belegt.

Durch den Überblendungsmodus *Multiplizieren* werden die braunen Flecken ebenfalls mit schattiert. Ohne diesen Überblendungsmodus wäre die Wirkung schlecht, da die Flecken „aufgesetzt“ aussehen würden.



Das nächste Zwischenstadium

3.8 Malen mit dem Musterstempel

Was nun noch im Bild fehlt, sind einige Details. Klar, daß wir auch hier wieder den leichtesten Weg gehen wollen. Dazu rufen Sie aus der Werkzeugpalette den Musterpinsel auf, den Sie auch über das Tastenkürzel S erreichen. Mit diesem Werkzeug malen Sie nicht – wie bisher gewohnt mit einer Farbe, sondern mit einem Muster, das sich im Zwischenspeicher befindet.

Dazu müssen Sie natürlich erst einmal etwas in den Muster-Zwischenspeicher packen. Markieren Sie deshalb zunächst das gesamte Bild.

Blenden Sie dann die Effektebene und alle Ebenen aus, auf denen Teile der Kuh untergebracht sind, so daß das Foto der Kuh vollständig zu sehen ist. Sie sehen dies im nächsten Bild.



Freilegen der Kuh

Mit festgelegten Mustern arbeiten

Rufen Sie jetzt die Funktion *Bearbeiten/Muster festlegen* auf. Damit wird der markierte Bildinhalt in den Muster-Zwischenspeicher übertragen. Diese Daten können Sie für verschiedene Zwecke verwenden.

So könnten Sie zum Beispiel ein neues, leeres Dokument mit dem Inhalt des Musterspeichers füllen. Dazu muß im folgenden Dialogfeld – das Sie über die Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* aufrufen können – die entsprechende Option im Listenfeld ausgewählt werden.



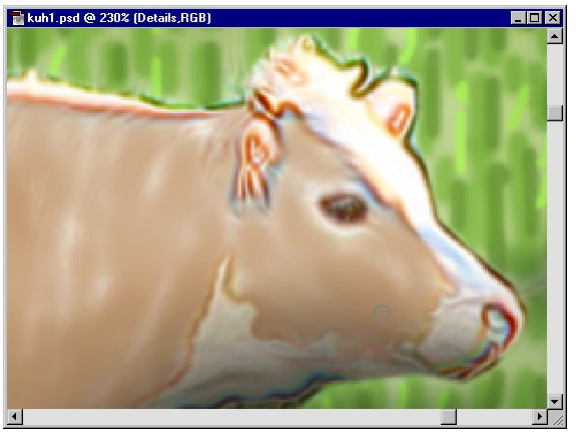
Füllen einer Fläche mit einem Muster

Wir wollen aber das Muster für einen anderen Zweck verwenden, deshalb hatten wir ja das Werkzeug Musterstempel ausgewählt.

Bei diesem Werkzeug haben Sie die gewohnten Einstellungsoptionen – Sie legen die passende Werkzeugspitze fest und können über die Optionen Deckkraft und Überblendungsmodus steuern.

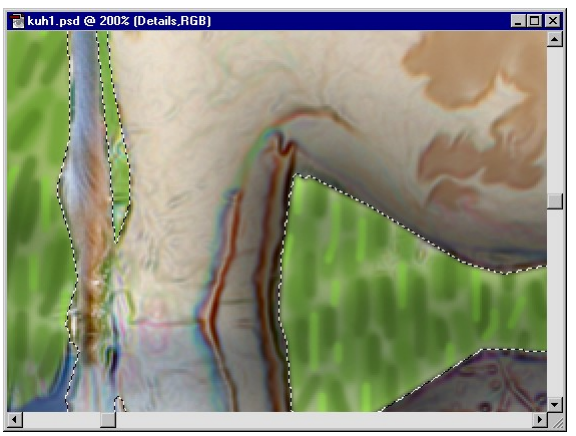
Wenn Sie aber beginnen zu malen, merken Sie einen gravierenden Unterschied zum normalen Stempel-Werkzeug – Sie brauchen keinen Ursprung festzulegen. Das liegt daran, daß der Ursprung der Inhalt des Musterspeichers ist.

Diesen Umstand wollen wir nutzen, um etwas zu „schummeln“ – einige Details wollen wir nämlich einfach vom Original verwenden – sie sollen nicht nachgemalt werden. Markieren Sie dazu eine recht kleine Werkzeugspitze für das Stempel-Werkzeug, und tupfen Sie an den betreffenden Stellen. Wir haben so das Auge und die Nüstern übernommen. Das fertig gemalte Auge sehen Sie nachfolgend.



Das aus dem Ursprungsbild übernommene Auge

Auch den Schweif der Kuh übermalen wir auf diese Art. Bei allen Partien müssen natürlich jeweils auch die Spiegelungen im Wasser berücksichtigt werden. Das nächste Detail zeigt das folgende Bild:



Auch der Schweif der Kuh wird übernommen

3.9 Korrekturen mit dem Radiergummi

Haben Sie sich vermalt, und möchten nicht auf die neuen Möglichkeiten des Protokolls zurückgreifen? Dann verwenden Sie einfach das Radiergummi aus der Werkzeugpalette.

Mit dem Radiergummi fügen Sie auf der Hintergrundebene die Hintergrundfarbe ein. Auf allen anderen Ebenen werden die Pixel der Ebene entfernt, die Ebene wird an diesen Stellen wieder transparent. Wahlweise können Sie diese Funktion auch mit der Taste E aufrufen.

Mit den Optionen können Sie einstellen, ob der Radiergummi wie eine Spritzpistole, ein Pinsel oder ein Stift reagieren soll.



Die Optionen des Radiergummi-Werkzeugs

Die Aufräumarbeiten beginnen

Nach dem Aufsetzen der Details haben wir das nächste Zwischenstadium erreicht – Sie sehen es im nächsten Bild. Schon ganz nett, aber das gewisse etwas fehlt noch, nicht wahr?



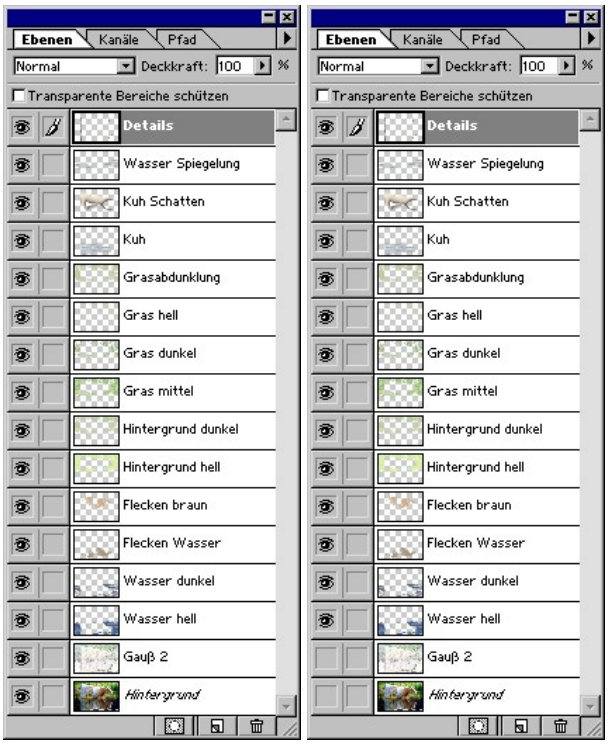
Das nächste Zwischenstadium (Beispieldatei: \Workshop\Kuh1.psd)

Die eigentlichen Malarbeiten sind nun beendet. Bevor wir uns an die verbleibenden Arbeitsschritte machen, sind aber erst einmal einige Vorbereitungen notwendig. Im Ebenen-Fenster sehen Sie, daß sich eine ganze Menge Ebenen im Laufe der Arbeit angesammelt haben. Damit haben wir uns die größtmögliche Flexibilität erhalten.

Wann immer uns eines der Elemente nicht gefällt, wird die betreffende Ebene einfach ausgeblendet oder gelöscht. Für die nächsten Schritte werden die einzelnen Ebenen aber nicht benötigt – sie sind eher hinderlich. Deshalb wird die Datei unter einem neuen Namen gespeichert (Kuh2.psd).

Nun sollen alle Malebenen zu einer Ebene zusammengeführt werden. Der einfachste Weg besteht darin, die beiden anderen Ebenen – den Effekt und das Ausgangsbild – auszublenden, und dann die Funktion *Ebene/Sichtbare auf eine reduzieren* oder die Tastenkombination

Umschalt+Strg+E zu verwenden. Nach dem Aufruf sind dann nur noch drei Ebenen im Bild enthalten – die beiden anderen können dann wieder eingeblendet werden.



Die bisher entstandenen Ebenen werden zusammengeführt

3.10 Einsatz der Ebenenoperation Multiplizieren

Im Listenfeld am Kopf des *Ebenen*-Fensters befinden sich 17 verschiedene Optionen, die festlegen, auf welche Art die Pixel der Ebene mit der darunter liegenden ineinanderkopiert werden. Sie haben diese Möglichkeit ja schon kennengelernt. Mit dem Modus *Multiplizieren*, den wir für unser Beispiel bereits verwendet haben, wird zum Beispiel jeder Farbwert eines Pixels der oberen Ebene mit dem genau darunter liegenden Pixelfarbwert multipliziert. Dies hat zur Folge, daß immer eine dunklere Farbe entsteht.

Da die Konturen der Effektebene in unserem Beispiel überwiegend dunkel sind, ergeben sich hier immer dunkle Farben. Alle Stellen, die über die Konturen gemalt wurden, sind nun verschwunden. Deshalb brauchten wir die einzelnen Flächen auch nicht allzu sauber auszumalen.

Nachfolgend sehen Sie erst einmal das Ergebnis unserer bisherigen Malarbeit. Dort sind noch die beiden anderen Ebenen ausgeblendet.



Das Ergebnis der bisherigen Malarbeit

Sehen wir uns nun an, was bei einem anderen Überblendungsmodus passiert. Mit der Option *Multiplizieren* sollten Sie im Ebenen-Fenster nun die nachfolgend gezeigte Anordnung sehen:



Die neue Anordnung der Ebenen

Testen der unterschiedlichen Modi

Es lohnt sich in jedem Fall verschiedene Überblendungsmodi auszuprobieren. Je nach Bild kann es sein, daß mit anderen Überblendungsmodi eine bessere Bildwirkung erzielt werden kann als bei unserem Beispiel.

Mit dem *Multiplikations*-Überblendungsergebnis entsteht das folgende Bild. Es hat eine völlig andere Wirkung, da die Konturen der Effektebene nun wieder alle zu sehen sind – auch die übermalten. Deshalb brauchten wir beim Malen auch nicht so sorgfältig vorzugehen.



Das Ergebnis des Überblendungsmodus Multiplizieren

Weitere Varianten

Durch andere Überblendungsmodi lassen sich andere Ergebnisse erzielen – das wissen Sie schon. Es gibt aber noch vielfältige andere Möglichkeiten die Bildwirkung zu beeinflussen. Eine davon wollen wir Ihnen abschließend noch vorstellen.

1 Erstellen Sie von der Malebene eine Kopie, die über der ersten Malebene plaziert wird. Der bestehende Überblendungsmodus *Multiplizieren* bleibt dabei erhalten.

2 Kopieren Sie nun die Effektebene an die oberste Stelle. Hier wird ebenfalls der Überblendungsmodus *Multiplizieren* eingestellt.

Durch diesen Vorgang werden Konturen und Maleffekte drastisch verstärkt. Die Konturen treten stärker hervor und die Farben werden kräftiger. Allerdings wird das Ergebnis zu dunkel.

3 Erstellen Sie deshalb mit *Ebene/Neu/Einstellungsebene* und der Option *Tonwertkorrektur* eine Einstellungsebene, bei der der Gammawert auf 1,5 erhöht wird. Damit entsteht ein helleres Bild. Die Anordnung sollte nun im Ebenen-Fenster wie folgt aussehen:



Die neu eingefügten Ebenen

Damit entsteht das folgende Endergebnis.



Das Endergebnis (Beispieldatei: \Workshop\Kuh2.psd)

Geschafft!

Natürlich könnten wir das Bild weiter verfeinern, oder andere Varianten ausprobieren – wir geben uns aber mit diesem Stadium zufrieden. Damit ist das Ziel erreicht: Wir haben eine Kuh gemalt – und das ohne Zeichentablett.

So schnell können Sie zum Malkünstler werden!

In diesem Kapitel haben Sie erfahren, wie Sie mit den wichtigsten Malwerkzeugen umgehen. So ganz nebenbei haben Sie sicher auch gemerkt, wie wichtig der sinnvolle Umgang mit der Ebenentechnik ist.

Farben laden

Die von uns verwendeten Farben finden Sie übrigens auch auf der Buch-CD, und zwar im Verzeichnis *Werte**Farbe**Malen.aco.* Sie sind am Ende der Farbpalette eingefügt. Die nuancierten Abstufungen der Schattierungen haben wir allerdings nicht alle gesichert.

4. Exkursion durch die Photoshop-Arbeitsumgebung

In diesem Kapitel wollen wir uns intensiv mit der Arbeitsumgebung von Photoshop befassen und Ihnen alle Werkzeuge und die verfügbaren Fenster vorstellen. Bevor wir mit der eigentlichen Arbeit beginnen, wollen wir als erstes die Voreinstellungen erläutern. Hiermit können Sie einige Optimierungen Ihrer Arbeitsumgebung vornehmen, die die Arbeit erleichtern.

4.1 Die Photoshop-Voreinstellungen unter der Lupe

Die Voreinstellungen sind über ein Untermenü im Menü *Datei/Voreinstellungen* erreichbar. Hier sind alle verfügbaren Voreinstellungsthemen aufgeführt. Mit der Tastenkombination Strg+K springen Sie direkt zu den allgemeinen Voreinstellungen.

Alle anderen Unterthemen werden über dieses Dialogfeld aufgerufen. Dabei steht am Kopf des Dialogfelds ein Listenfeld zur Auswahl zur Verfügung. Alternativ dazu können Sie sich mit den Schaltflächen *Voriger* und *Nächster* innerhalb der unterschiedlichen Voreinstellungsthemen bewegen.

Die Änderungen werden automatisch gespeichert und stehen dadurch auch beim Neustart von Photoshop wieder zur Verfügung. Wie bei allen Photoshop-Dialogfeldern verwandelt sich die *Abbrechen*-Schaltfläche in eine *Zurück*-Schaltfläche, wenn Sie die Alt-Taste drücken. Damit nehmen Sie die vorgenommenen Änderungen zurück.



Das Dialogfeld Voreinstellungen

Rückkehr zu den Standardwerten

Sie können alle Voreinstellungen auf die Standardwerte von Photoshop zurückstellen. Bei der Standardinstallation befinden sich im *Photoshop*-Verzeichnis im Unterverzeichnis *\Adobe Photoshop settings* die Dateien *Photos50.ini* und *Adobe Photoshop 5.0 Prefs*. Wenn Sie diese Dateien löschen, generiert Photoshop beim nächsten Start neue Dateien, in denen die Standardwerte vorgegeben sind.

Voreinstellungen: Allgemeine

In diesem Dialogfeld können Sie einige generelle Einstellungen vornehmen. Nachfolgend finden Sie die einzelnen Funktionen aufgelistet:

Farbwähler – Einfache Windows- oder professionelle Photoshop-Version

In diesem Listenfeld gibt es nur zwei Optionen. Mit der Option *Windows* lassen sich die Farben über den Windows-Farbwähler aussuchen. Mit der Option *Photoshop* wird der Photoshop-eigene Farbwähler bereitgestellt. Da in diesem Photoshop-eigenen Farbwähler erweiterte Funktionen bereitstehen, gibt es wohl kaum einen Grund, auf den spartanischen Windows-Farbwähler zurückzugreifen.

Interpolation – Bilder neuberechnen

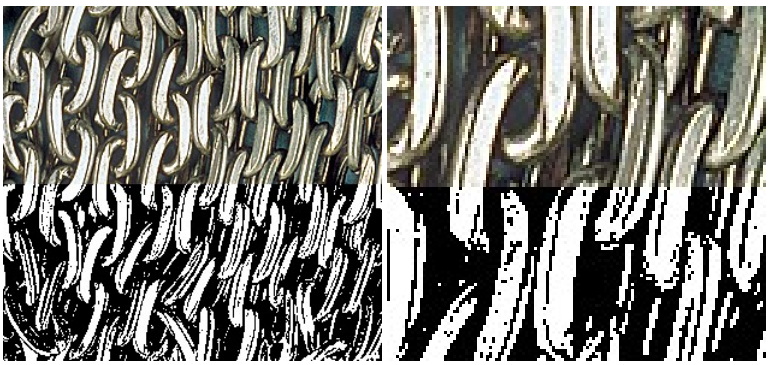
Wenn Sie Bilder neu berechnen – was Sie möglichst selten tun sollten, um die bestmögliche Bildqualität zu erhalten – oder Auswahlbereiche verändern, wendet Photoshop unterschiedliche Verfahren an, um das Bild neu zu berechnen. Welche Art dabei standardmäßig vorgeschlagen wird, hängt von der Einstellung im Listenfeld *Interpolation* ab. Sie können die Einstellung aber auch im Dialogfeld *Bild/Bildgröße* verändern.

Um die Bildwirkung zu demonstrieren, haben wir ein Bild verwendet, dessen untere Hälfte mit dem Befehl *Bild/Einstellen/Schwellenwert* verändert wurde. Wir verwendeten dabei den Wert 115.

Die Neuberechnung wirkt bei Fotos etwas anders als bei grafischen Bildern, deren Farbflächen harte Trennungen aufweisen. Um den Unterschied zu erkennen, haben wir ein Bild gewählt, in dem die beiden unterschiedlichen Bildarten vorhanden sind.

Um die Wirkung im Detail beurteilen zu können, haben wir jeweils eine Ausschnittsvergrößerung danebengestellt.

Das Originalbild hat folgendes Aussehen (Beispieldatei: *\Workshop\Kette.psd*). Rechts sehen Sie die Vergrößerung (Beispieldatei: *\Workshop\Kette1.psd*), die wir bei den Beispielen verwenden.



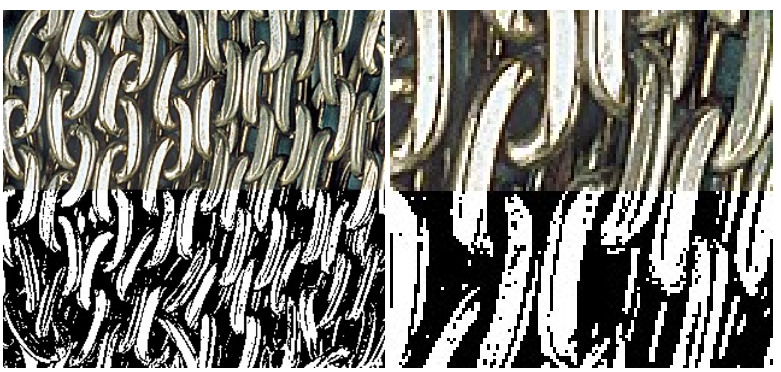
Die Vorlage, rechts ein vergrößerter Ausschnitt

Die unterschiedlichen Interpolationsarten

Die erste Interpolationsart ist die *Pixelwiederholung*. Hier werden beim Neuberechnen die neuen Pixel eines Bilds einfach in der Farbe der danebenliegenden Bildpunkte eingefärbt. Die Methode benötigt wenig Berechnungszeit.

Bei einem Foto ist diese Methode eher ungeeignet, da ein unsauberes Ergebnis entsteht. Das Bild wird zackig. Bei grafischen Bildern oder Bildschirmfotos erzeugt diese Einstellung bessere Ergebnisse.

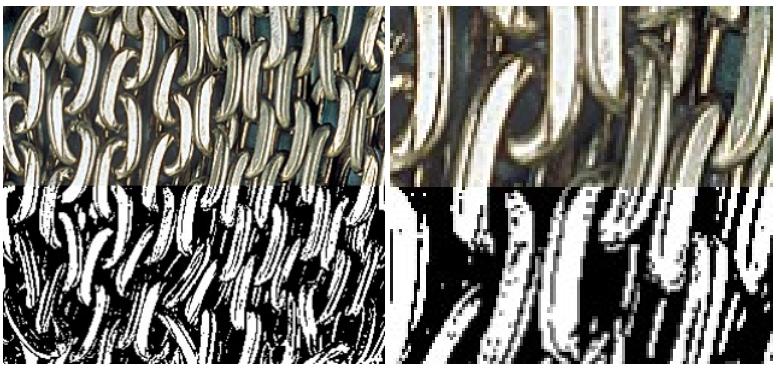
Um die Wirkung zu testen reicht es aus, mit der Funktion *Bild/Bildgröße* unter den Bildmaßen einen leicht veränderten Wert anzugeben. Auch wenn das Bild nur um einen Pixel vergrößert wird, wird das gesamte Bild neu berechnet. Eine solche schwache Vergrößerung haben wir bei unseren Beispielen eingesetzt.



Die Interpolationsart Pixelwiederholung

Bei der zweiten Option *Bilinear* erreichen Sie eine mittlere Qualität. Bei diesem Verfahren werden die neuen Bildpunkte in ihrer Farbe an die darüber und darunter liegenden Pixel angepaßt. Das Neuberechnen nimmt bei diesem Verfahren schon mehr Zeit in Anspruch.

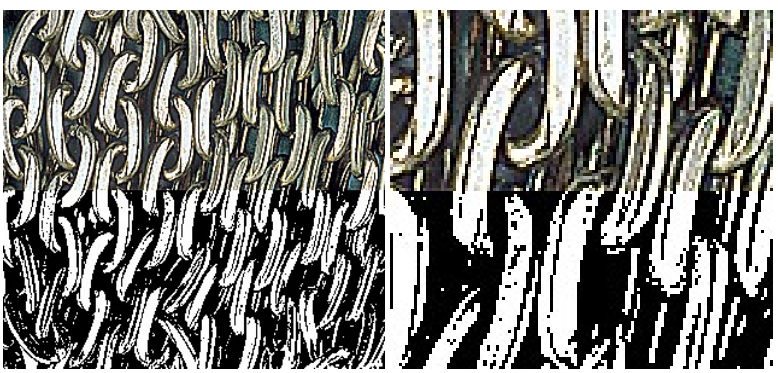
Für harte Kanten, wie bei unserem unteren Bildteil, ist dieses Verfahren eher ungeeignet, da sie bei dieser Art verwischt werden. Das Ergebnis wirkt leicht unscharf. Beim Foto ist die Wirkung dagegen besser.



Die Interpolationsart Bilinear

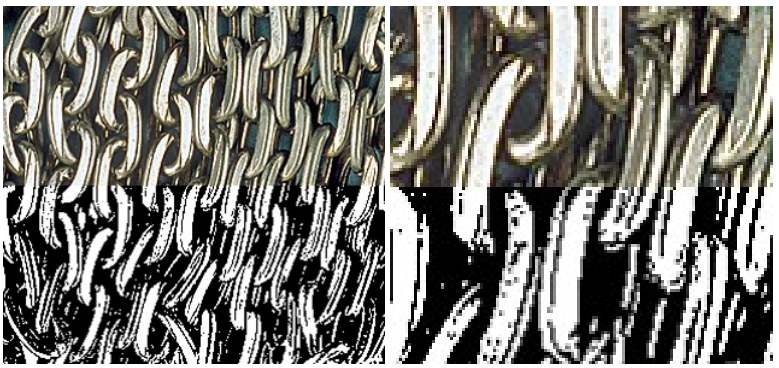
Nachträgliche Optimierung der Bildschärfe

Nach dem Neuberechnen des Bilds entsteht eine Unschärfe, die mit dem *Unscharf maskieren*-Filter etwas korrigiert werden kann. Wir verwendeten 150 % bei einem Radius von einem Pixel, um die beiden nachfolgend gezeigten Bildbeispiele zu erreichen. Beim unteren Teil ist das Ergebnis deutlich besser als im oberen Bereich.



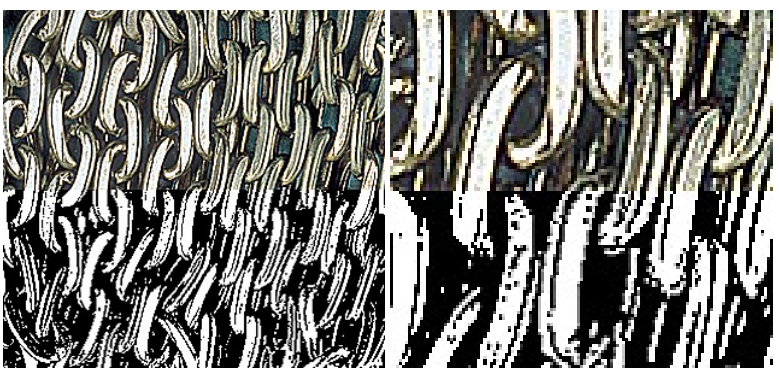
Die Interpolationsart Bilinear, *nachträglich geschärft*

Die letzte Interpolationsmethode *Bikubisch* ist die genaueste. Hier dauert die Neuberechnung des Bilds auch am längsten. Hierbei werden die Farbwerte aller umliegenden Pixel zur Farbbestimmung der neueingefügten Bildpunkte herangezogen.



Die Interpolationsart Bikubisch

Auch hier können Sie die Bildschärfe wieder verbessern, wenn Sie den Filter *Unscharf maskieren* verwenden.



Die Interpolationsart Bikubisch, *nachträglich geschärft*

Vorschau

Beim freien Transformieren werden während der Bearbeitung übrigens die Ergebnisse in der Pixelwiederholung angezeigt. So können Sie sich bereits informieren, wie diese Interpolationsmethode wirkt.

Automatische Verwendung

Die Einstellung, die Sie in den Voreinstellungen vornehmen, wird dann im Dialogfeld *Bildgröße* vorgegeben. Sie können die Einstellung dort aber ebenfalls verändern. Beim Transformieren wird diese Voreinstellung dagegen automatisch angewendet.

Im Dialogfeld *Allgemeine Voreinstellungen* gibt es einen Bereich *Optionen*, in dem Sie weitere Vorgaben wählen können:

PostScript glätten – Treppeneffekte vermeiden

Wenn Sie Grafiken aus einem Vektorgrafikprogramm importieren, werden die Daten automatisch in Pixelbilder umgewandelt. Damit bei diesem Vorgang keine Treppeneffekte an den

Rändern von schrägen Linien entstehen, sollte diese Option aktiviert werden. Die Ränder werden dann mit den Pixeln des Hintergrunds vermengt, so daß weiche Übergänge entstehen.

Zwischenablage exportieren – Kommunikation zwischen verschiedenen Programmen

Nur wenn diese Option aktiviert ist, können Sie den Bildinhalt von kopierten Auswahlbereichen in anderen Programmen als Pixelbild verwenden. Ist diese Option deaktiviert, kann die Zwischenablage nur genutzt werden, um innerhalb von Photoshop Kopieraktionen durchzuführen.

Leerer Zwischenspeicher

Bei deaktivierter Option wird der Zwischenspeicher ebenfalls benutzt. Daten eines anderen Programms, die dort gespeichert waren, gehen also verloren. Beim Wechsel von Photoshop zu einem anderen Programm wird die Zwischenablage aber automatisch gelöscht.

Kurze Pantone Namen – Mißverständnisse vermeiden

Bei Pantone-Farben handelt es sich um eine Farbtabelle, die häufig von Druckereien verwendet wird. Wenn Sie mit Pantone-Farben in Ihrem Dokument arbeiten, sollten Sie diese Option aktivieren. So stellen Sie sicher, daß die Namen von einem Satz- oder Layoutprogramm – wie zum Beispiel PageMaker oder Illustrator – übernommen werden können.

Werkzeug-Tips anzeigen – Gedächtnis auffrischen lassen

Ist diese Option aktiv, wird ein kleines Hilfeschild mit der Funktionsbeschreibung angezeigt, wenn Sie mit der Maus einen Moment über einer Schaltfläche der Werkzeugpalette oder eines Fensters verweilen. Sofern Tastenkürzel verfügbar sind, stehen sie in Klammern hinter der Beschreibung.

Vorgang mit Signalton abschließen

Sollen Vorgänge mit einem Signalton abgeschlossen werden, aktivieren Sie diese Option. Diese Option ist eher redundant, deshalb kann sie ruhig deaktiviert bleiben.

Dynamische Farbregler – Option ohne Auswirkung

Eigentlich sollte sich beim Ziehen an den Reglern die Farbe nur dann kontinuierlich in der Vorschau ändern, wenn diese Option aktiviert ist. Tatsächlich hat diese Option allerdings keine Auswirkung.

Palettenpositionen speichern – Wiederherstellung der alten Positionen beim Neustart

Möchten Sie beim Neustarten von Photoshop alle Palettenfenster wieder an derselben Stelle wie beim Verlassen vorfinden, müssen Sie diese Option aktivieren. Bei deaktivierter Option wird stets mit den Standardpositionen begonnen. Die letzte Schaltfläche *Standard Palettenpositionen wiederherstellen* ordnet die Fenster nach den Standardvorgaben auf der rechten Seite der Arbeitsfläche untereinander an.

Standard Palettenposition wiederherstellen

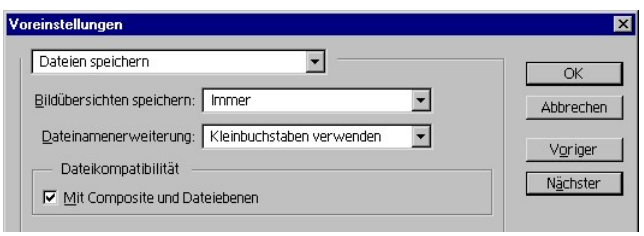
Mit dieser Schaltfläche können Sie alle Fenster, die standardmäßig im rechten Bereich der Arbeitsfläche angeordnet sind, wieder in der Originalanordnung sortieren. Dies ist dann nützlich, wenn durch Verschieben oder Umgruppieren der Fenster Unordnung auf der Arbeitsfläche entstanden ist.

Schnellauswahl durch Tastenkombinationen

Die nächsten *Voreinstellungen*-Dialogfelder erreichen Sie entweder über die jeweilige Menüfunktion oder über das Listenfeld im Kopf des Dialogfelds. Alternativ dazu können Sie auch die Tastenkombination Strg + eine Zahl wählen. Strg+2 springt also zum zweiten Dialogfeld. Außerdem gibt es zur Navigation die Schaltflächen *Voriger* und *Nächster*.

Voreinstellungen: Dateien speichern

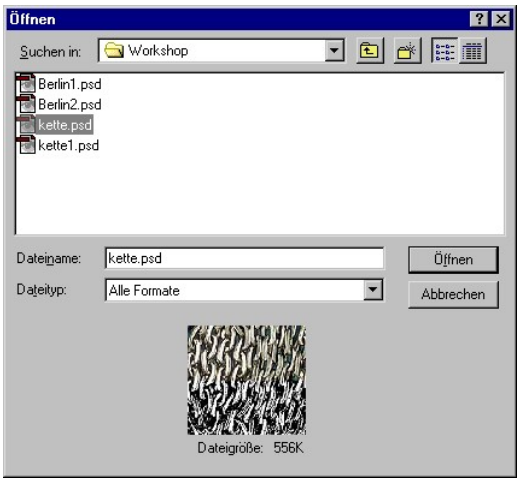
Hier gibt es einige, wenige Funktionen zur Art des Speicherns von Dokumenten.



Bildübersicht speichern

Beim Öffnen von Bildern sind Vorschaubilder sehr nützlich. Sie erkennen so den Inhalt eines Dokuments. Deshalb sollten Sie sich für die Option *Immer* entscheiden, auch wenn dadurch die Dateigröße geringfügig ansteigt.

Diese Vorschaubilder – auch Bildübersichten genannt – werden nur mit dem Dokument gespeichert, wenn im Voreinstellungslistenfeld die Option *Immer* markiert ist. Haben Sie die Option *Beim Speichern wählen* aktiviert, können Sie die abschließende Entscheidung treffen, indem Sie die entsprechende Option im *Speichern unter*- oder im *Kopie speichern unter*-Dialogfeld ankreuzen.



Vorschaubild beim Öffnen eines Bildes

Die passende Dateinamenänderung

Die Dateinamenserweiterung spielt bei der Windows-Anwendung eher eine untergeordnete Rolle, da Groß- und Kleinschreibungen nicht unterschieden werden. Diese Option dient eher der Kompatibilität zwischen Mac und PC.

Kompatibel zum 2.5-Format – Zur Unterstützung älterer Programme

Mit der letzten Option *Mit Composit und Dateiebenen* wird zusätzlich zur Version mit den Ebenen ein Gesamtbild gespeichert, so daß auch in Programmen, die das aktuelle Photoshop-Format nicht erkennen, diese Bilder geöffnet werden können. Natürlich ist dort dann keine Bearbeitung der Ebenen möglich.

Vorsicht Größe

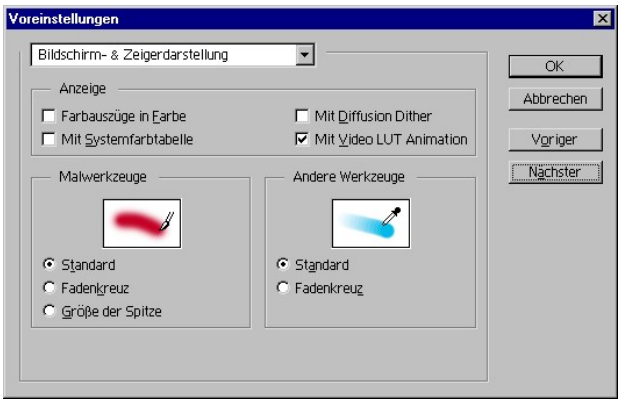
Im 2.5-Format wird standardmäßig eine Version mitgesichert, in der alle Ebenen auf eine reduziert werden. Dadurch vergrößert sich die Datei – je nach Bildgröße – erheblich. Deshalb sollten Sie diese Option nur dann einschalten, wenn Sie mit Programmen arbeiten, die auf das 2.5-Format angewiesen sind.

Nur eine Ebene

Arbeiten Sie nur mit einer Ebene – was im Normalfall wohl selten vorkommen wird – wirkt sich diese Option nicht auf die Dateigröße aus.

Voreinstellungen: Bildschirm- und Zeigerdarstellung

In diesem Dialogfeld finden Sie Optionen zur Bildschirmanzeige und zur Art des Mauszeigers.



Das Voreinstellungen-Dialogfeld Bildschirm- und Zeigerdarstellung

Farbauszüge in Farbe – Die Kanäle werden farbig angezeigt

Bei deaktivierter Option werden die einzelnen Kanäle jeweils in Graustufenbildern angezeigt. Wenn Sie lieber die entsprechende Farbe sehen möchten, aktivieren Sie diese Option.

Wenn Sie Ihre Grafikkarte auf 256 Farben oder weniger eingestellt haben, können Sie wählen, wie die Bildschirmdarstellung erfolgen soll. Es ist aber nicht empfehlenswert eine solche Grafikkarte für Bildbearbeitungen zu verwenden, da die korrekte Beurteilung der Bilder kaum möglich ist.

Mit Systemfarbtabelle – Gleiche Farben für alle Bilder

Mit dieser Option werden alle Bilder mit den Farben angezeigt, die Windows in seiner Farbtabelle zur Verfügung stellt. Haben Sie mehrere Bilder gleichzeitig geöffnet, wird für alle Bilder dieselbe Farbtabelle verwendet. Die Anzeige ist dabei nicht sonderlich fein nuanciert.

Ist diese Option deaktiviert, wird für jedes einzelne Bild eine optimierte Farbtabelle angelegt. Dabei sind nur diejenigen Farben in der Farbtabelle vorhanden, die auch im Bild vorkommen. Haben Sie mehrere Bilder gleichzeitig geöffnet, erscheinen alle anderen Bilder außer dem aktiven Bild in verfälschten Farben. Wechseln Sie zu einem anderen geöffneten Bild, wird dessen Farbtabelle geladen. Wenn Sie das nicht stört, sollten Sie diese Option wählen.

Mit Diffusion Dither – Streu- statt Punktraster

Ohne diese Option werden die Bilder im 256-Farbenmodus mit einem gewöhnlichen Punktraster angezeigt, das sogenannte Pattern Dithering. Dabei entstehen unter Umständen unschöne Muster bei der Anzeige.

Um dieses zu reduzieren, gibt es das Streuraster – auch Diffusion Dither genannt. Dabei werden die Punkte so vermischt, daß ein angenehmerer Gesamteindruck entsteht. Sie kennen diese Optionen vielleicht vom Umwandeln eines Bilds in ein 256-Farben-Bild.

Mit Video LUT Animation – Schnelle Farbänderungen mit der Grafikkarte

LUT steht für **L**ook**u**p **T**able. Bei eingeschalteter Option wird die Darstellung von Farbänderungen nicht von Photoshop, sondern von der Grafikkarte direkt gesteuert, was zugunsten der Schnelligkeit und zu Lasten der Anzeigegenauigkeit geht. Arbeiten Sie mit einer TrueColor-Grafikkarteneinstellung, müssen Sie die vom Grafikkartenhersteller mitgelieferte Systemerweiterung im *Zsmodule*-Verzeichnis installieren.

Sollte diese Einstellung Probleme bei der von Ihnen verwendeten Grafikkarte bereiten, schalten Sie diese Option aus.

Der bessere Weg besteht darin, die *Vorschau*-Option in einem der Dialogfelder zu aktivieren. Die Farbtabellen-Animation wird dann ausgeschaltet. Damit erkennen Sie die Auswirkung der Einstellung im ausgewählten Bereich sehr genau.

Mal-Werkzeuge – Die Wahl des richtigen Mauszeigers

In den Mal-Werkzeuge-Feldern stellen Sie das Aussehen des Mauszeigers ein. Wie der Name sagt, sind dabei nur diejenigen Werkzeuge betroffen, mit denen gemalt wird.

Standardmäßig nimmt der Mauszeiger das Symbol an, das auch in der Werkzeugpalette zu sehen ist. Nachfolgend sehen Sie bei einem Pinsel links die Einstellung *Standard*, in der Mitte *Fadenkreuz* und rechts *Größe der Spitze*.



Die drei Mauszeiger der Mal-Werkzeuge

Welcher Mauszeiger vorteilhaft ist, hängt von Ihren Ansprüchen ab. Hier gibt es keine Regel. Der Fadenkreuz-Mauszeiger ist für genaues Arbeiten wichtig, die Spitzengröße hilft die Strichbreite zu beurteilen.

Bei unregelmäßigen Werkzeugspitzen ist die letzte Option sicherlich am besten, da dort zu erkennen ist, welche Bildpartien vom Effekt betroffen sind.

Betroffene Werkzeuge

Zu den Mal-Werkzeugen gehören: *Radiergummi*, *Buntstift*, *Airbrush*, *Pinsel*, *Stempel*, Wischfinger, *Weich-* und *Scharfzeichner*, *Abwedler*, *Nachbelichter* und *Schwamm*.

Mauszeiger per Tastendruck ändern

Den Wechsel der Mauszeigerdarstellung können Sie auch mit der Tastatur steuern. Je nach Voreinstellung hat der Tastendruck unterschiedliche Auswirkungen. Drücken Sie die Feststelltaste--Taste, ändern sich die Mauszeiger von *Standard* zu *Größe der Spitze*, oder *Größe der Spitze* wird zu *Fadenkreuz*.

Für alle anderen Werkzeuge gibt es nur zwei Optionen, nämlich *Standard* und *Fadenkreuz*.

Betroffene Werkzeuge

Zu den verbleibenden Werkzeugen gehören: *Auswahlrechteck* und *-oval*, *Lasso*, *Polygon-Lasso*, *Zauberstab*, *Freistellungs*-Werkzeug, *Pipette*, *Zeichenstift*, *Linienzeichner*, *Verlaufs-* und *Füllwerkzeug*.

Tastenvariationen für die Darstellung des Mauszeigers

Den Wechsel der Mauszeigerdarstellung können Sie auch bei diesen Werkzeugen mit der Tastatur steuern. Drücken Sie hier die Feststelltaste-Taste, ändert sich der Mauszeiger von *Standard* zu *Fadenkreuz*. Zum anderen Darstellungsmodus kehren Sie dann durch Drücken der Umschalt-Taste zurück.

Voreinstellungen: Transparenz und Farbumfang-Warnung

Auch wenn Pixelbilder grundsätzlich rechteckig sind, können Sie transparente Bereiche einfügen, die ein unförmiges Bild vortäuschen können. Auch bei der Bearbeitung mit Ebenen kommt es oft vor, daß durchsichtige Bereiche im Bild entstehen.

Diese Bereiche können nicht einfach in Weiß oder einer anderen Farbe dargestellt werden. Daraus ließe sich eine Transparenz nicht erkennen.

Transparenz – Transparente Bereiche als Karomuster

Deshalb gibt es hier in den Voreinstellungen die Option, transparente Bereiche als Karomuster anzuzeigen. Im ersten Listenfeld geben Sie die Größe des Karomusters vor, drei unterschiedliche Bereiche stehen hier zur Auswahl.

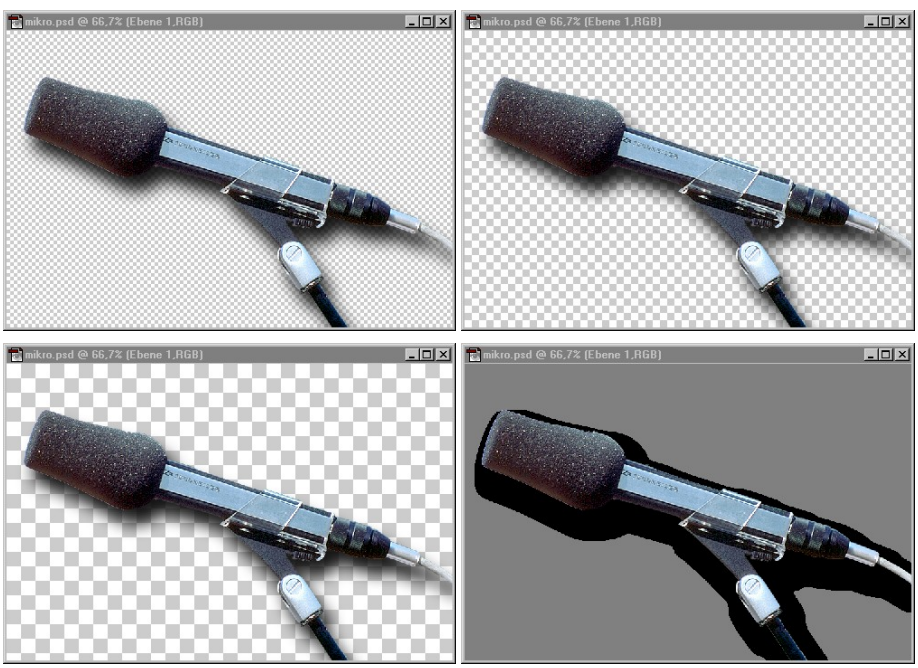


Die Voreinstellungen Transparenz & Farbumfang-Warnung

Damit erzielen Sie die drei folgenden Bildschirmdarstellungen. In der Bilddatei sind die Muster natürlich nicht vorhanden – sie sind nur auf dem Bildschirm zu sehen. Wie groß Sie das Muster einstellen, hängt letztendlich von Ihrem Geschmack ab.

Sie sehen am Beispiel, daß das Muster auch durch den weich auslaufenden Schatten hindurch zu sehen ist. Dort ist das Bild also nur teilweise transparent. So erhalten Sie einen guten Überblick über die Transparenzverhältnisse in Ihrem Bild.

Unterstützt Ihre Grafikkarte eine 32-Bit-Darstellung, können die Transparenzen über den Video-Alphakanal der Grafikkarte angezeigt werden, womit sich nachfolgende Anzeige unten rechts ergibt. Aktivieren Sie dazu die letzte Option im *Transparenz*-Feld. Allerdings ist das Karomuster zum Erkennen besser geeignet.



Die drei verschiedenen Größen des Karomusters, sowie die Video-Alpha-Einstellung

Das Listenfeld *Farben* zeigt folgende Optionen, aus denen Sie die Farben der hellen und dunklen Felder auswählen können. Über *Eigene* können Sie die Farben im *Farbwähler*-Dialog frei zusammenstellen.



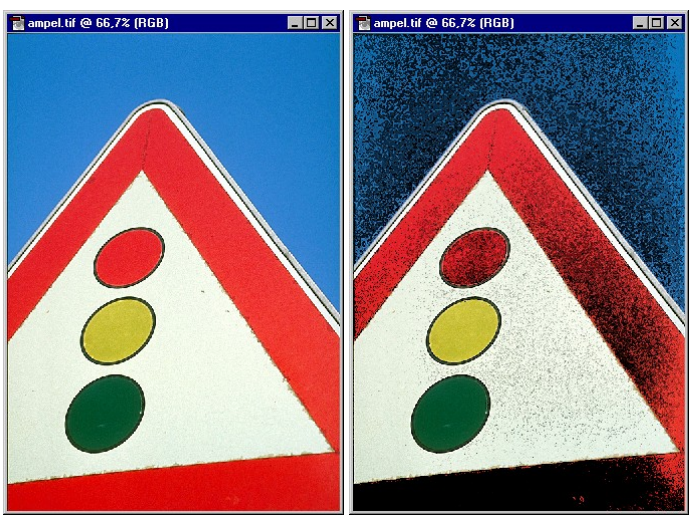
Die Vorgaben im Farben-Listenfeld

Klicken Sie auf eines der beiden Farbfelder unter dem zweiten Listenfeld, öffnet sich ebenfalls der Farbwähler, in dem Sie die Farben angeben können.

Farbumfang-Warnung

Wenn Sie mit RGB-Bildern arbeiten, müssen Sie folgendes bedenken. Nicht alle Farben, die im RGB-Farbmodell vorhanden sind, gibt es auch im CMYK-Farbmodell. Diese Farben nennt man nicht-druckbare Farben.

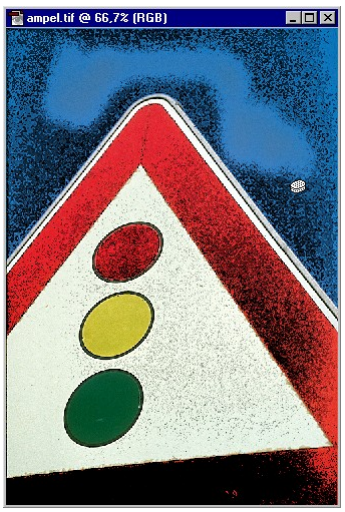
Damit Sie solche Farben im Bild sehen können, gibt es die Funktion *Ansicht/Farbumfang-Warnung*, die auch mit der Tastenkombination Umschalt+Strg+Y aufgerufen werden kann. Bei aktivierter Option werden alle nicht-druckbaren Farben mit einer Maske überzogen. Das rechte Bild der folgenden Abbildung zeigt diese Situation. Der blaue Himmel und Teile des Schildes bestehen vollständig aus nicht-druckbaren Farben.



Anzeige der nicht-druckbaren Farben (Beispieldatei: \Vorlagen\Ampel.tif)

In späteren Kapiteln gehen wir auf diese Problematik noch detailliert ein. In den meisten Fällen entstehen nicht-druckbare Farben durch einen übersättigten Farbwert.

Mit dem *Schwamm*-Werkzeug läßt sich die Sättigung reduzieren. Haben Sie dabei die Maskierung eingeschaltet, erkennen Sie beim Anwenden des *Schwamm*-Werkzeugs sofort, ob die Reduzierung der Sättigung ausreicht, um die Farbe druckbar zu machen. Wir haben nachfolgend mit dem Schwamm einige, willkürliche Bereiche in der Sättigung reduziert.

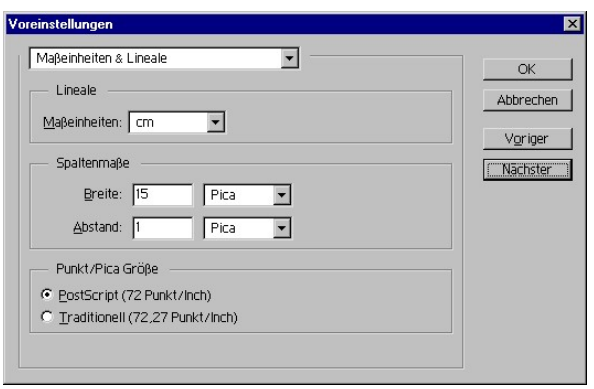


Reduzierung der Farbsättigung mit dem Schwamm

Die Farbe und die Deckkraft der Maske stellen Sie in der Farbumfang-Warnung des *Voreinstellungen*-Dialogs ein.

Voreinstellungen: Maßeinheiten und Lineale

Im nächsten Voreinstellungsfeld stellen Sie die Optionen für Spalten und Lineale ein.



Voreinstellungen Maßeinheiten & Lineale

Lineale – Maßeinheit festlegen

Im ersten Listenfeld *Maßeinheiten* legen Sie fest, welche Maßeinheit benutzt werden soll. Sie haben dabei die Wahl zwischen Pixel, Inch, Zentimeter, Punkt oder Pica. Neu ist die Option Prozent.

Spaltenmaße – Größe und Abstand definieren

Falls Sie mit Spaltenbreiten – zum Beispiel zur späteren Verwendung in einem Layoutprogramm – arbeiten, können Sie die Größe der Spalten hier angeben, ebenso wie den Abstand zwischen den Spalten. Mit dem *Freistellungs*-Werkzeug können Sie dann auf die hier gemachten Angaben zurückgreifen und das Bild passend zur Spaltenbreite zuschneiden. Diese Funktion wird später näher erläutert.

Punkt-/Pica-Größe – Wie groß ist ein Punkt?

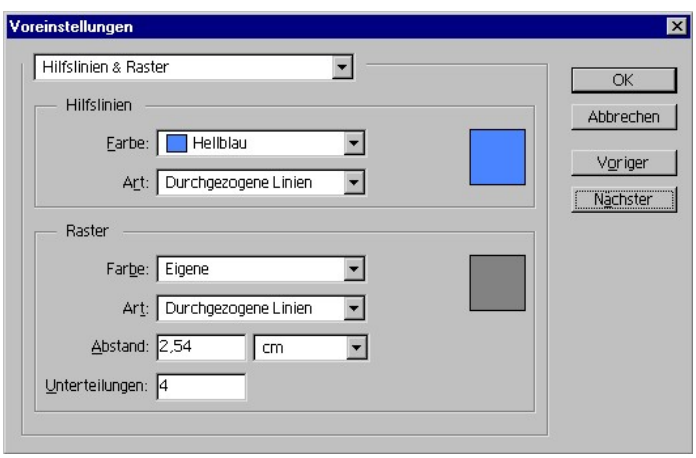
Soll die Größe eines Punkts mit dem traditionellen Wert von 72,27 Punkte/Inch gemessen werden, markieren Sie die entsprechende Option. Bei Verwendung eines PostScript-Druckers kann die andere Option verwendet werden. Diese Auswahlmöglichkeit ist eher unbedeutend.

Doppelklick auf Lineal

Dieses *Voreinstellungen*-Dialogfeld öffnen Sie auch mit einem Doppelklick auf eines der Lineale, wenn diese eingeblendet sind.

Voreinstellungen: Hilfslinien und Raster

Wenn Sie mit Hilfslinien und Rastern arbeiten, ist das folgende Dialogfeld für Sie interessant. Im *Voreinstellungen*-Dialogfeld *Hilfslinien & Raster* geben Sie vor, wie diese dargestellt werden.



Die Voreinstellungen Hilfslinien & Raster

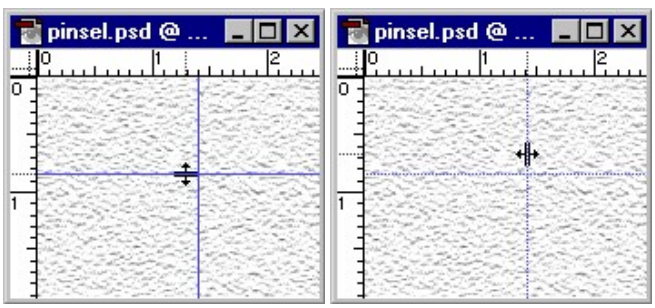
Hilfslinien – Farbe und Darstellungsweise

Ein Klick auf eines der Farbfelder ermöglicht die Auswahl über den Farbwähler. Im Listenfeld können Sie sich eine von neun vordefinierten Farben aussuchen oder über den Farbwähler eine andere Farbe auswählen.

Wilde Farbe für Darstellung wählen

Beachten Sie bei der Auswahl einer eigenen Farbe, daß Sie einen Farbton aussuchen, der möglichst nicht im Bild vorhanden ist. Andernfalls sind die Hilfslinien unter Umständen nicht erkennbar.

Im zweiten Listenfeld entscheiden Sie, ob die Hilfsliniendarstellung mit einer durchgezogenen Linie oder einer gepunkteten Linie erfolgen soll. Die gepunktete Variante erscheint allerdings nur etwas heller, da die Punkte zu nah beieinander liegen. Um mehr vom Bild zu sehen, ist die zweite Variante eher geeignet, zumal die Wirkung der Hilfslinie in beiden Einstellungen identisch ist.



Durchgezogene und gepunktete Hilfslinie

Hilfslinien verschieben

In der vorherigen Abbildung sehen Sie einen veränderten Mauszeiger. Dieser erscheint, wenn Sie sich bei gedrückter Strg-Taste über einer Hilfslinie befinden. Ist dieses Symbol zu sehen, können Sie die Hilfslinie verschieben. Ziehen Sie diese Hilfslinie in das Lineal zurück, wird sie aus dem Bild entfernt.

Voreinstellungen ohne den Weg über das Menü

Wenn Sie mit gedrückter Strg-Taste auf eine Hilfslinie doppelt klicken, wird das *Voreinstellungen*-Dialogfeld geöffnet. Dieses Verfahren ist schneller, als der Umweg über die entsprechende Menüfunktion.

Raster – Farbe und Darstellungsweise

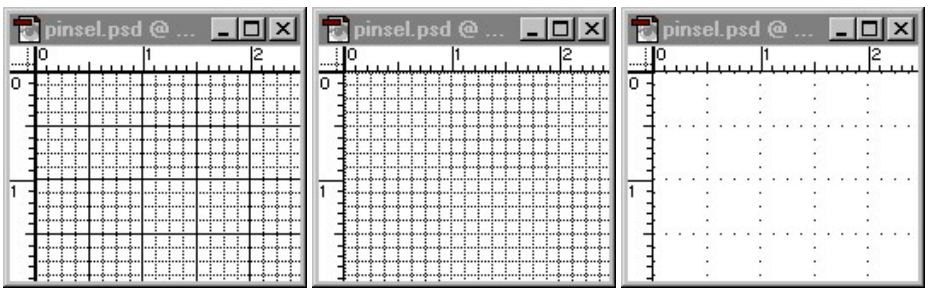
Bei der Farbe für das Raster gelten dieselben Vorgaben wie bei den Hilfslinien. Ansonsten gibt es allerdings weitergehende Optionen. Achten Sie bei Ihrer Farbwahl darauf, daß Sie keine Farbe auswählen, die Ihrer Hilfslinienwahl zu nah kommt.

Bei der Art können Sie zwischen den drei Vorgaben *Durchgezogene Linien*, *Gepunktete Linien* und *Schnittpunkte* wählen. Bei der ersten Variante werden die Hauptlinien durchgezogen angezeigt, die Unterteilungen gepunktet. Bei der zweiten Option sind alle Linien gepunktet. Die letzte

Option zeigt am meisten vom Bild, deshalb ist dies oft die geeignete Option. Die optimale Einstellung ist von Ihrem persönlichen Geschmack abhängig.

Den Abstand der Hauptlinien und die Anzahl der Unterteilungen können Sie in den beiden letzten Feldern der Voreinstellungen vornehmen. Es sind maximal 100 Unterteilungen möglich.

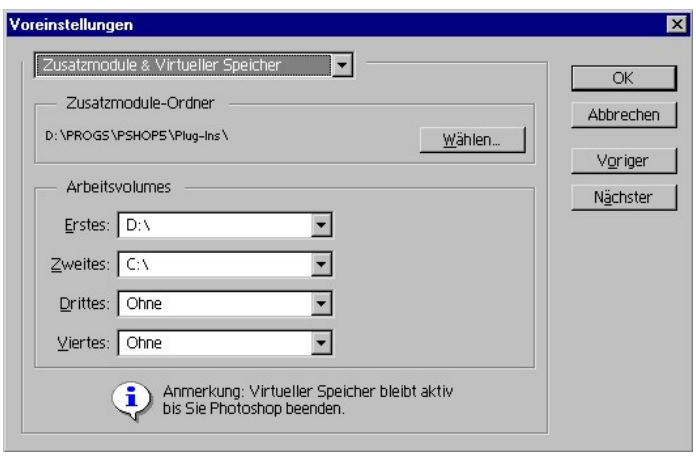
Bei solch hohen Werten sind alle Unterteilungen allerdings nur bei extremen Vergrößerungsmaßstäben sichtbar. Für den praktischen Einsatz sind solche Werte auch nicht sinnvoll, da ja dann praktisch das gesamte Bild „magnetisiert“ wird.



Die drei Rasteranzeigen

Voreinstellungen: Zusatzmodule und Virtueller Speicher

Hier legen Sie fest, wo die Plug-In-Filter zu finden sind und welche Festplatten zur Zwischenspeicherung benutzt werden können.



Voreinstellungen Zusatzmodule & Virtueller Speicher

Zusatzmodule – Größere Funktionalität mit Plug-In-Filtern

Die sogenannten Plug-In-Filter erweitern die Funktionalität von Photoshop. Es handelt sich dabei um getrennte Dateien, die in einem gesonderten Verzeichnis auf der Festplatte gespeichert werden. Innerhalb von Photoshop fallen diese Funktionen nicht als gesonderte Programme auf. Sie gliedern sich in die Menüstruktur ein.

Standardmäßig werden die Zusatzmodule im Photoshop-Unterverzeichnis *plug-ins* abgelegt. Alle weiteren Unterverzeichnisse, die sich in diesem Verzeichnis befinden, werden ebenfalls mit eingelesen.

Es ist wenig sinnvoll, dieses vorgegebene Verzeichnis zu ändern. Sinnvoller ist es dagegen die Plug-In-Module, die Sie aus anderen Programmen besitzen, in eigenen Unterverzeichnissen in dieses Standardverzeichnis zu kopieren. Es kann nur ein Hauptpfad ausgewählt werden.

Virtueller Speicher – Festplatte für temporäre Dateien auswählen

Wenn der Arbeitsspeicher für die Bearbeitung eines Bilds nicht mehr ausreicht, lagert Photoshop Daten auf der Festplatte aus. Welche Festplatten Sie für diese temporäre Datei nutzen, geben Sie in den vier Listenfeldern im *Arbeitsvolumes*-Feld an.

Neu in der Version 5: Sie können maximal vier verschiedene Festplatten angeben, allerdings sollte es sich dabei um lokale Platten handeln. Standardmäßig werden die **.tmp*-Dateien im Temp-Verzeichnis von Windows abgelegt.

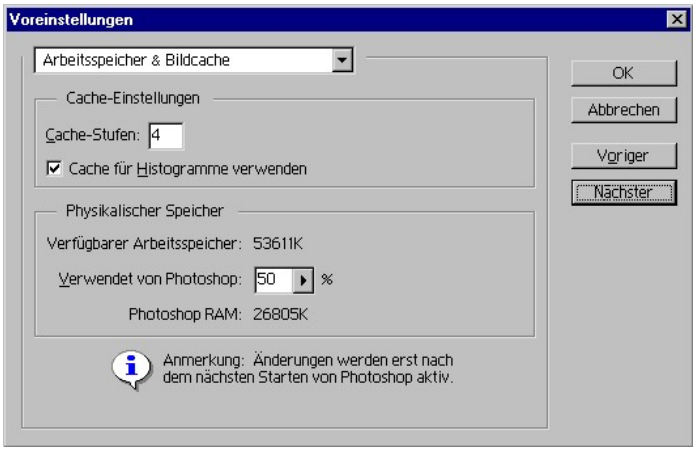
Da die neuen Protokoll- und Rückgängig-Funktionen stark mit dem Auslagern von Daten arbeiten, wird in der neuen Version mehr freier Festplattenspeicher benötigt – daher auch die zwei zusätzlichen Plattenangaben. Es können insgesamt maximal 200 GByte Arbeitsvolumen bereitgestellt werden – das sollte für die meisten Arbeiten wohl reichen.

Größe des zugewiesenen Arbeitsspeichers beachten

Der freie Platz auf dem Arbeitsvolume sollte gleich groß oder größer als der Photoshop zugewiesene Arbeitsspeicher sein. Photoshop schreibt nämlich den gesamten Inhalt des Arbeitsspeichers auf das Arbeitsvolume. Ist dieser virtuelle Speicher voll ausgenutzt, verwendet Photoshop auch weiteren, freien Arbeitsspeicher nicht mehr, unabhängig davon, wieviel Arbeitsspeicher zugewiesen wurde.

Voreinstellungen: Arbeitsspeicher und Bild-Cache

Weitere Cache-Einstellungen finden Sie im nächsten Dialogfeld.



Voreinstellungen Arbeitsspeicher & Bildcache

Cache-Einstellungen – Schnellere Darstellung von Bildern

Um die Bildschirmdarstellung von hochauflösenden Bildern zu beschleunigen, verwendet Photoshop einen Bild-Cache. Dafür wird ein Bild mit einer niedrigeren Auflösung für einige einfache Operationen benutzt. Zu solchen Vorgängen gehören zum Beispiel das Umschichten von Ebenen oder auch Farbkorrekturen.

In dem Eingabefeld sind Werte von 1 bis 8 möglich. Für normale Dateien kann der vorgeschlagene Wert 4 beibehalten werden. Arbeiten Sie oft mit sehr großen Bildern, sollte der Wert erhöht werden.

Mit der Option *Cache für Histogramme verwenden* werden die Dateien, die sich zur schnelleren Bildschirmanzeige im Cache befinden, zugrunde gelegt, wenn Histogramme erstellt werden. Dadurch werden Dialogfelder, die ein Histogramm verwenden, schneller angezeigt.

Benutzung des physikalischen Speichers – Arbeitsspeicher zuweisen

Wichtigste Voraussetzung für ein effektives Arbeiten in Photoshop ist ein großer Arbeitsspeicher. Es ist empfehlenswert, mit 64 MByte RAM zu arbeiten. Sie können angeben, wieviel Prozent des verfügbaren Arbeitsspeichers Photoshop zugewiesen werden soll. Der richtige Prozentwert hängt natürlich vom verfügbaren Arbeitsspeicher ab, und mit welchen anderen Programmen Sie gleichzeitig arbeiten wollen. Im Normalfall sollte eine Zuweisung von 75 % ausreichen.

Neustart nötig

Änderungen, die Sie in diesem Dialogfeld vornehmen, werden erst nach einem Photoshop-Neustart wirksam.

Speicherverwendung prüfen

Während der Bearbeitung eines Bilds können Sie feststellen, ob der zur Verfügung stehende Arbeitsspeicher ausreicht. Neben dem zweiten Feld in der

Statuszeile befindet sich ein Pfeil. Klicken Sie auf diesen Pfeil, um die Anzeige auf *Arbeitsdatei-Größen* umzustellen. Die zweiten Werte zeigen dann die Arbeitsgröße der aktuell bearbeiteten Datei und den verfügbaren Arbeitsspeicher an.

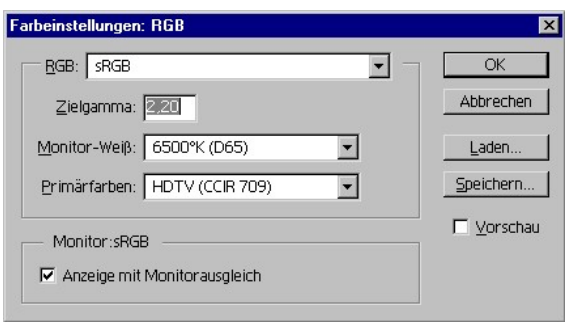
4.2 Kalibrierungs-, Druckfarben- und Separationseinstellungen

Im Menü *Datei* gibt es außerdem den Menüpunkt *Farbeinstellungen*. In einem Untermenü werden weitere Optionen angeboten, mit denen Sie die Voreinstellungen verändern können. Zum einen können Sie hier Ihren Monitor kalibrieren, zum anderen werden über dieses Menü die Vorgaben der Vierfarbseparation von Bildern gesteuert.

Mit den Funktionen soll sichergestellt werden, daß die Farben, die Sie am Bildschirm sehen, weitestgehend mit denen identisch sind, die Sie auf dem späteren Ausgabegerät – also zum Beispiel Drucker oder Belichtungsgerät – erhalten. Dazu müssen alle Farben, die auf dem Bildschirm aufgrund der unterschiedlichen Farbmodelle – RGB und CMYK – nicht dargestellt werden können, entsprechend umgerechnet werden. Die Verwaltung erfolgt über sogenannte Profildateien.

Diese Funktionen wurden gegenüber der Vorgängerversion völlig umgestellt und stark erweitert. Wir wollen uns zunächst die Möglichkeiten der Menüeinträge ansehen.

Mit der Funktion *Farbeinstellungen/RGB einrichten* öffnen Sie das folgende Dialogfeld.



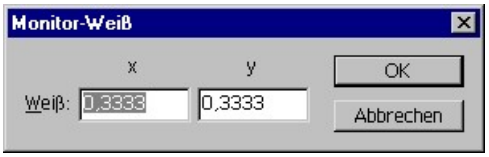
Die Bildschirmanzeige einrichten

Zielgamma

Mit diesem Wert wird der Kontrast der Anzeige gesteuert – der Vorgabewert für Windows-Geräte ist 2,20. Diesen Wert sollten Sie in der Standardeinstellung belassen.

Monitor-Weiß

Im Listenfeld gibt es neun Vorgabewerte und die Möglichkeit, eigene Werte einzugeben. Mit der Wahl *Eigene Werte* öffnet sich ein neues Dialogfeld zur Eingabe der exakten Werte.



Einstellung eigener Monitor-Weiß-Werte

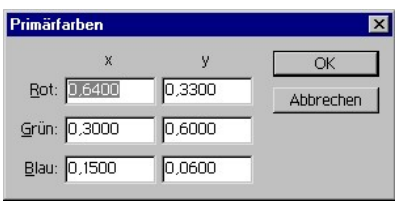
Der Wert von 6.500 Grad Kelvin entspricht der Farbtemperatur von normalem Tageslicht. Diesen Wert sollten Sie als Anhaltswert benutzen, wenn Sie keine anderen Anhaltswerte aus dem Handbuch Ihres Monitors entnehmen können. Mehr erfahren Sie über die Farbtemperaturmessung im Kapitel 6.

Adobe liefert in dieser Version auch ein Extraprogramm zum Verändern der Farbtemperaturwerte mit – darüber erfahren Sie später mehr. Je nach Einstellung der Farbtemperatur wird das Monitorbild etwas bläulicher oder rötlicher. Sie können dies mit dem Tageslicht vergleichen: Am Abend ist das Licht rötlicher als am Mittag.

Primärfarben

Mit diesem Wert stellen Sie den verwendeten Bildschirm ein. Es werden neben der Angabe eigener Werte neun Vorgaben angeboten.

Am weitesten verbreitet sind Trinitron-Röhren. Auch hier öffnet sich bei eigenen Werten ein gesondertes Dialogfeld, in dem Sie nur dann Angaben eingeben sollten, wenn Sie Angaben vom Monitorhersteller haben.



Angabe eigener Werte für die Primärfarben

Vertrauen auf den Standard

Ehe Sie versuchen, ohne konkrete Angaben des Monitorherstellers auf eigene Faust neue Werte zu ermitteln, sollten Sie sich auf die Standardangaben verlassen. Nur bei extrem verstellten, älteren Monitoren sind gravierende Änderungen dieser Vorgaben nötig.

Um die vorgenommenen Einstellungen zu aktivieren, müssen Sie nun noch die Option *Anzeige mit Monitorausgleich* aktivieren.

Kalibrierung des Monitors – Bilder anhand der Bildschirmdarstellung beurteilen

Um beurteilen zu können, wie ein Bild im späteren Druck aussehen wird, muß der Monitor so eingestellt – kalibriert – sein, daß die Bildschirmanzeige weitestgehend dem späteren Druckergebnis entspricht.

Photoshop 5 umgeht dabei erstmals ein Dilemma, das alle Bildbearbeitungsprogramme bisher teilten: Wenn Sie in Programm X den Monitor perfekt eingestellt hatten nutzte Ihnen das nicht viel. Sobald das Programm beendet war, waren auch die Einstellungen futsch. Starteten Sie dann Programm Y, sah das Bild unter Umständen völlig anders aus. Dies ist irritierend, und kann fehlerhafte Ausdrucke zur Folge haben.

Einer für alle – die neue Gammakorrektur

Photoshop 5 liefert nun ein gesondertes Programm mit, das in die Systemsteuerung integriert ist. Die Einstellungen, die Sie hier vornehmen, gelten somit für alle Windows-Programme, egal ob es sich dabei um ein Bildbearbeitungsprogramm oder ein anderes Programm handelt. Dieses Verfahren ist sehr sinnvoll, da das Bild, das Sie in Photoshop bearbeiten nun auch genauso aussieht, wenn Sie es zum Beispiel in einem Satzprogramm plazieren.

Sie sehen das betreffende Programm in der folgenden Abbildung der Systemsteuerung markiert.



Kalibrieren des Bildschirms über die Systemsteuerung

Nach dem Start des Programms können Sie entscheiden, ob Sie die Einstellungen mit Hilfe eines Schritt-für-Schritt-Assistenten oder über ein einheitliches Kontrollfeld vornehmen wollen.



Der Assistent zur Bildschirmkalibrierung

Für den unerfahrenen Anwender bietet sich der Assistent an. In verschiedenen Dialogfeldern erhalten Sie detaillierte Anweisungen über die notwendigen Arbeitsschritte – so kann kaum etwas schief gehen. Eine der Anleitungen sehen Sie in der folgenden Abbildung.



Der Schritt-für-Schritt-Assistent gibt detaillierte Anweisungen

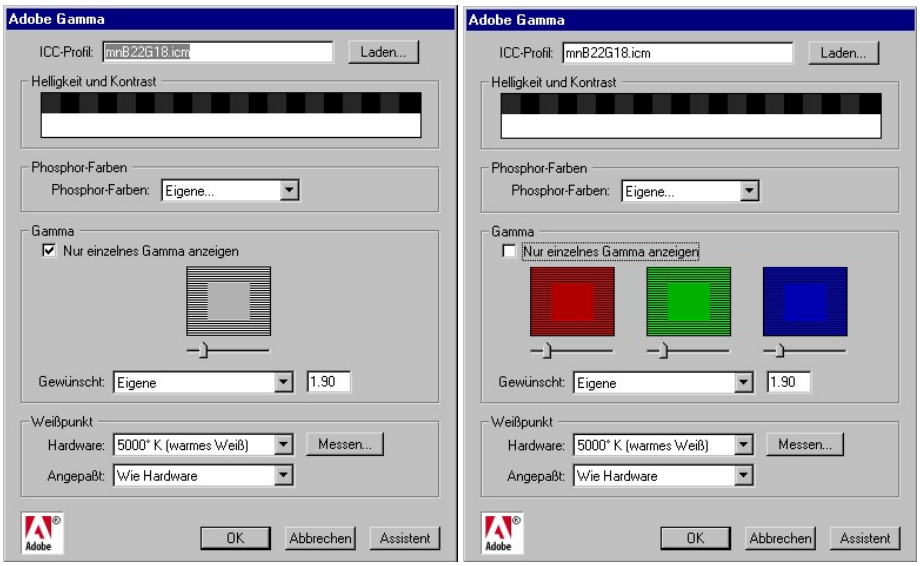
Über die Option *Kontrollfeld* öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Hier können Sie alle Einstellungen innerhalb eines Dialogfelds vornehmen. Diese Variante ist eher für fortgeschrittene Anfänger gedacht. Die einzelnen Funktionen und deren Auswirkungen haben wir schon zuvor beschrieben – deshalb brauchen wir nicht noch einmal darauf einzugehen.

Falls Ihr Monitor einen Farbstich aufweist, sollten Sie die Option *Nur einzelnes Gamma anzeigen* deaktivieren – dann erhalten Sie die Ansicht, die Sie in der folgenden Abbildung rechts sehen. Der Gamma-Wert ist dann für jeden der drei Farbkanäle getrennt regelbar, so daß sich Farbstiche einfach beseitigen lassen.

Dafür gibt es innerhalb des Balkens abwechselnd gerasterte und einfarbige Felder. Der korrekte Wert ist erreicht, wenn zwischen beiden Feldtypen kein Unterschied mehr zu sehen ist.

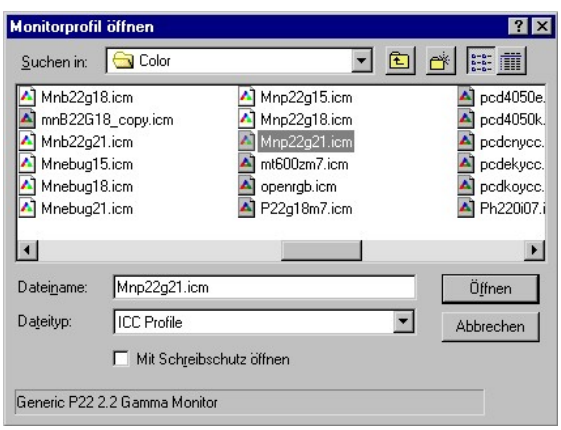
Ziehen Sie den Regler entweder auf die passende Position oder klicken Sie an eine Stelle auf der Linie, der Regler springt dann dorthin. Verwenden Sie alternativ dazu die numerische Eingabe, oder wählen Sie eine der Optionen aus dem Listenfeld *Gewünscht* aus. Das Bild wird mit

höheren Gamma-Werten kontrastreicher und somit optisch etwas dunkler. Es sind Werteingaben von 0,75 bis 3,75 möglich.



Ändern der Einstellungen über das Kontrollfeld

Zum Abschluß sollten Sie die Werte speichern. Sie werden im Windows-Verzeichnis *\System\Color* mit der Dateiendung *icm* abgelegt. Dort finden Sie auch viele voreingestellte Werte, auf die Sie zurückgreifen können.



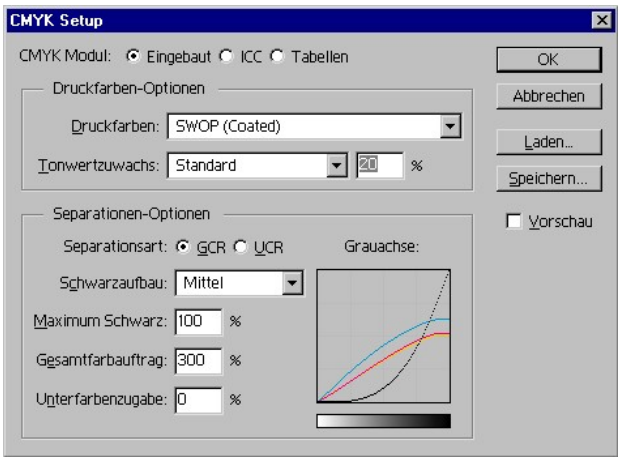
Speichern des Monitorprofils

Nur die Bildschirmanzeige wird verändert

Je höher Sie den Wert einstellen, um so stärker wird der Kontrast der Bildschirmdarstellung gegenüber den gespeicherten Dateien. Die gespeicherten Daten bleiben von diesen Einstellungen unberührt. Es handelt sich bei der Veränderung des Werts ausschließlich um eine Veränderung der Bildschirmanzeige.

Auf die CMYK-Separation Einfluß nehmen

Die Einstellungen der Funktion *Datei/Farbeinstellungen/CMYK einrichten* benötigen Sie nur, wenn Sie beabsichtigen, Ihre Bilder mit Ihrem Farbdrucker auszudrucken oder vierfarbseparierte Bilder auszugeben. Die Einstellungen nehmen Sie in dem folgenden Dialogfeld vor, das sich in der aktuellen Version von der Vorgängerversion unterscheidet.



Einstellen der Separationswerte

Bei der Einstellung der Werte gibt es einiges zu bedenken.

- Die Standardeinstellungen von Photoshop sind bereits ein sehr guter Anhaltspunkt. Sie werden in vielen Fällen diese Vorgaben nur geringfügig ändern müssen.
- Die Option *Tonwertzuwachs* ist der wichtigste Faktor der Einstellungen. Änderungen an den anderen Werten sind dagegen selten nötig.
- Die Parameter, die Sie hier einstellen, wirken sich nur auf die Umwandlung eines RGB-Bilds in das CMYK-Format aus. Liegt das Bild also bereits im CMYK-Format vor, wird lediglich die Bildschirmanzeige verändert.
- Arbeiten Sie ausschließlich mit RGB-Bildern – zum Beispiel für die Web-Seiten-Gestaltung – sind die Einstellungen ohne Bedeutung.
- Beherrscht Ihr Scan-Modul die Umwandlung in CMYK, brauchen Sie diesen Einstellungen ebenfalls nur wenig Bedeutung zu schenken.
- Auch bei einer Weiterverarbeitung in einem Layoutprogramm – zum Beispiel dem PageMaker – können Sie diese Werte eher vernachlässigen, und die Separation dort durchführen.
- Führen Sie Testausdrucke durch und korrigieren Sie anhand der Ergebnisse gegebenenfalls die Einstellungen.
- Bei der Feststellung des richtigen Werts für den Tonwertzuwachs halten Sie Rücksprache mit Ihrer Druckerei.

Verschiedene Separationsmodule

In dieser Version gibt es drei verschiedene Module für die Separation, die Sie am Kopf des Dialogfelds einstellen können. Mit der Option *ICC* können Sie auf die mitgelieferten ICC-Profildateien zurückgreifen.



Die Option ICC

Über die Option *Tabellen* lassen sich eigene Profildateien laden. Das geänderte Dialogfeld sehen Sie nachfolgend.



Die Option Tabellen

Wir wollen uns nun aber die erste Variante – *Eingebaut* – näher ansehen.

Das Listenfeld Druckfarben – Pigmentstrukturen berücksichtigen

Aufgrund der Pigmentstrukturen in einer Druckfarbe unterscheidet sich das Aussehen der gedruckten Bilder etwas voneinander. Natürlich spielt auch das verwendete Papier eine Rolle. Papier, das eine Farbe aufsaugt – wie zum Beispiel Zeitungspapier –, erzeugt eine andere Wirkung als ein glatt gestrichenes Papier, wie es bei hochwertigen Drucken in Zeitschriften verwendet wird.

Der Wert wird standardmäßig von Photoshop auf *SWOP* eingestellt. Diese Druckfarben – die Abkürzung steht für den Begriff Standard Web Offset Proofing – sind in Europa nicht üblich. Es ist angebracht, diese Einstellung auf *Euroskala (gestrichen)* einzustellen. Damit haben Sie eine optimale Vorgabe für hochwertige Drucke auf gestrichenem Papier.

Tonwertzuwachs – Saugfähiges Papier berücksichtigen

Ändern Sie die Einstellung im ersten Listenfeld, wird von Photoshop automatisch der Wert im Eingabefeld *Tonwertzuwachs* passend zum ausgewählten Papiertyp verändert.

Wenn Sie auf einem sehr saugfähigen Papier arbeiten, verläuft die Druckfarbe mehr als auf glattem Papier. Dies hat zur Folge, daß die einzelnen Punkte – aus denen jeder Druck besteht – etwas vergrößert werden. Dadurch wirkt das Ergebnis dunkler.

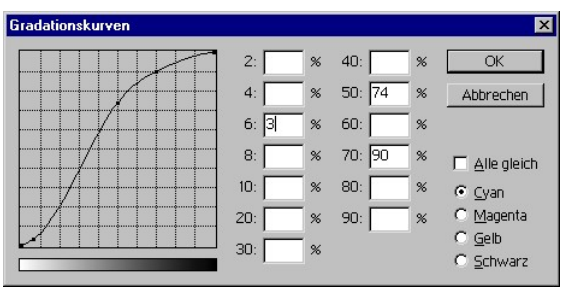
Diesem Verhalten wird mit dem Tonwertzuwachs Rechnung getragen. Je höher der Wert für den Tonwertzuwachs ist, um so mehr wird der einzelne Punkt eines Drucks verkleinert. Das spätere Verlaufen der Farbe wird also vorher berücksichtigt. Die Monitordarstellung wird immer dunkler, je höher der Wert für den Tonwertzuwachs ist.

Den exakten Wert für den Tonwertzuwachs können Sie auch ermitteln, wenn Sie die Dichte des Druckergebnisses mit einem Densitometer ausmessen. Drucken Sie dazu ein Farbfeld mit einem Grauwert von zum Beispiel 50 % aus und messen Sie am Druckergebnis den wirklichen Wert. Beträgt dieser Wert keine 50 %, müssen Sie entsprechende Korrekturen vornehmen.

Verfügen Sie nicht über ein solches Gerät, können Sie Photoshop vertrauen. Der vorgeschlagene Wert von 20 %-Tonwertzuwachs bei der Einstellung *SWOP (Coated)* kann ohne Bedenken benutzt werden.

Genaue Einflußnahme – dank Gradationskurve

Über das Listenfeld *Tonwertzuwachs* können Sie mit der Option *Gradationskurven* das folgende Dialogfeld öffnen. Hier können Sie – für jeden Farbkanal getrennt – gezielt Einfluß auf die Gradationskurve nehmen.



Einfluß über die Gradationskurve

Separationseinstellungen vornehmen

Während wir bisher Einfluß auf die Bildschirmdarstellung genommen haben, können Sie mit den Optionen des Menüpunkts *Datei/Farbeinstellung/CMYK einrichten* direkt Einfluß auf die Umrechnung von RGB- in CMYK-Daten – die Separation – nehmen.

Warum separieren?

Zum Verständnis der Separationsproblematik müssen Sie folgendes bedenken. Jedes Farbbild besteht aus mehreren Farbkanälen. Sie können diese in dem Kanäle-Fenster sehen.

Bei einem RGB-Bild gibt es zum Beispiel drei Farbkanäle, jeweils einen für alle roten, grünen und blauen Farbanteile des Bilds. Diese Kanäle können Sie sich im Ebenen-Fenster ansehen.



Die einzelnen Farbkanäle eines RGB-Bilds

In jedem Kanal befindet sich ein Graustufenbild. In maximal 256 Graustufen können alle Teile des Bilds aufgenommen werden, in denen Anteile der Farbe vorhanden sind. Erst „übereinandergelegt“ ergibt sich das farbige Gesamtbild.

Über das Kanäle-Fenster können Sie sich jeden einzelnen Kanal ansehen. Schalten Sie dazu das *Augen*-Symbol der anderen Farbkanäle aus.

Als Beispiel verwendeten wir ein Foto eines Autodetails. In diesem Bild sind unterschiedliche Farben vorhanden, so daß in allen Farbkanälen Bilder zu sehen sind. Nachfolgend sehen Sie die Inhalte der drei Farbkanäle eines RGB-Bilds.



Oben links sehen Sie ein RGB-Bild, rechts daneben den Inhalt des Rotkanals. Links unten ist der Grün-, daneben der Blaukanal (Beispieldatei: \Workshop\auto'det.psd)

Sie erkennen, daß dieses Bild im Grünkanal sehr intensiv ist. Daraus können Sie schließen, daß im Bild viele Farben mit grünen Anteilen enthalten sind.

Bei der Separation müssen diese drei Farbkanäle umgerechnet werden. Beim Druck sind nämlich die Farben Cyan (ein hellblauer Farbton), Magenta (ein violetter Farbton), Yellow (Gelb) und Schwarz notwendig. Das „K" des Schwarzkanals steht dabei für Kontrast.

Normalerweise könnte der schwarze Farbton auch durch das Übereinanderdrucken der drei anderen Farben erzeugt werden. Durch Ungenauigkeiten beim Druck würden allerdings dabei bunte, unreine Schwarztöne entstehen. Um dies zu vermeiden, wird mit einer zusätzlichen Farbe gedruckt – Schwarz. Durch die Intensität dieses Kanals läßt sich das Aussehen eines Bilds deutlich verändern.

Es gibt unterschiedliche Verfahren, um Bilder zu separieren.

GCR – Den grauen Anteil der Farben auf den Schwarzfilm übertragen

Diese Abkürzung steht für **G**ray **C**omponent **R**eplacement. Wir haben bereits geschildert, daß schwarze Farbtöne aus den drei anderen Farben erzeugt werden können. Nun stellen Sie sich vor, Sie haben einen Farbton, der aus 40 Anteilen Cyan (C), 60 Anteilen Magenta (M) und 80 Anteilen Gelb (Y) besteht. Diese Werte ergeben einen gelblich-braunen Farbton.

Beim GCR-Verfahren können Sie den grauen Anteil dieser Farbe entfernen und auf den Schwarzfilm (K) übertragen. Dieser Grauanteil ermittelt sich aus dem Anteil, der in allen Farben vorhanden ist. Da im Cyan der geringste Wert vorkommt, können Sie aus allen Farbanteilen maximal diese 40 Anteile entfernen. Der maximal mögliche Wert würde demnach 0C, 20M, 40Y und 40K lauten.

Mit den GCR-Werten legen Sie fest, wieviel Schwarzanteile aus jeder Farbe herausgezogen – und auf den Schwarzkanal gelegt – werden sollen. So könnte eine weitere Variante 20C, 40M, 60Y und 20K lauten, wenn Sie nur 20 Anteile auf den Schwarzfilm übertragen.

Im Listenfeld des Dialogfelds *Separation* gibt es bei der GCR-Einstellung fünf voreingestellte Werte: *Ohne*, *Wenig*, *Mittel*, *Stark* und *Maximum*. Wie die Namen der Optionen aussagen, werden aus den Farben mehr oder weniger Schwarzanteile in den Schwarzkanal verlagert. Mit dem Wert *Mittel* werden meist gute Ergebnisse erzielt.

An einigen Beispielen wollen wir erläutern, wie sich die unterschiedlichen Einstellungen auswirken.

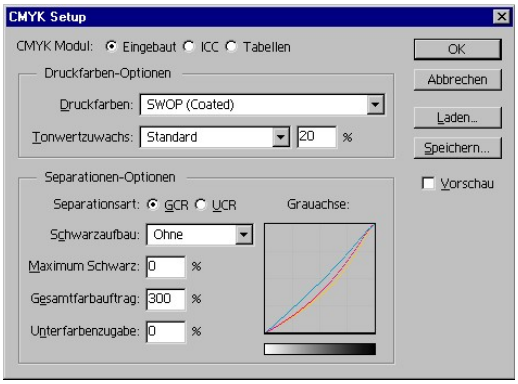
Wählen Sie GCR mit der Einstellung *Ohne*, erhalten Sie zwar ein Bild mit den vier CMYK-Kanälen, die Farben werden aber alle auf die drei Farbkanäle verteilt, der Schwarzkanal bleibt leer.



GCR-Einstellung Ohne, *mit leerem Schwarzkanal*

Im Diagramm des *Separations*-Dialogs sehen Sie, auf welche Art die Farben separiert werden, die zu gleichen Anteilen aus den Farben Cyan, Magenta und Gelb bestehen. Die x-Achse zeigt dabei die neutralen Farbwerte. Ein Farbbalken symbolisiert dabei die Richtung. Auf der y-Achse wird die Menge jeder Druckfarbe dargestellt, die mit den gegebenen Werten erzeugt wird.

Da zur Erzeugung eines wirklich neutralen Farbtons immer ein etwas höherer Anteil Cyan benötigt wird, ragt die Cyan-Kurve etwas über die anderen hinaus.



GCR-Einstellung Ohne

Mit den beiden Einstellungen *Maximum Schwarz* und *Gesamtfarbauftrag* regeln Sie die Farbmenge, die für die Druckfarbe verwendet wird. Praktisch bedeutet dies nur, daß der einzelne Druckpunkt etwas kleiner ausfällt.

Wenn der Schwarzfilm leer bleibt, entsteht ein flaues Ergebnis, dem jegliche Tiefe fehlt. Alle dunklen Töne sind bräunlich, reines Schwarz fehlt. Als Tiefe bezeichnet man die Schattenbereiche eines Bilds. Ist in diesen Bereichen kein schwarzer Anteil enthalten, entsteht ein unsauberes Bild. Es gibt kaum einen Grund, den schwarzen Kanal leer zu belassen. Vergleichen Sie die nachfolgenden Abbildungen mit den einzelnen Farbkanälen des RGB-Bilds. Sie sehen, wie unterschiedlich die Farbkanäle aussehen. Der Magentakanal ist dominant – der Yellow-Kanal dagegen ist fast leer.

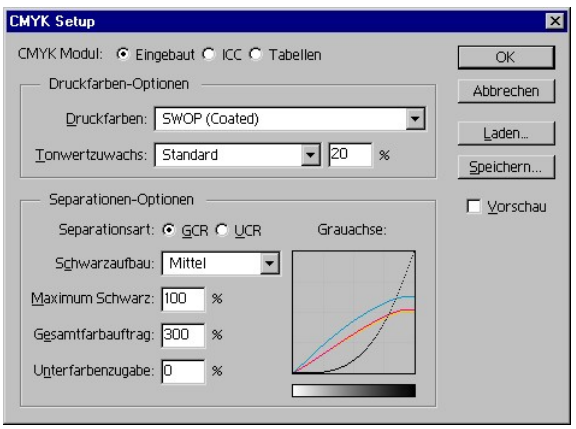


GCR-Einstellung Ohne. Oben links ist das Gesamtbild, daneben der Cyankanal. Unten links der Magenta-, daneben der Yellowkanal. Der Schwarzkanal fehlt – er ist leer.

Aus Kanälen auf den Farbcharakter des Bilds schließen

Aus dem Aussehen der Kanäle können Sie Rückschlüsse auf den Bildcharakter ziehen. Der dominante Magenta-Anteil weist darauf hin, daß es sich um ein Bild mit hohem violetten Anteil handelt.

Mit der Standardeinstellung *Mittel* erzielen Sie meistens die besten Ergebnisse, das Bild ist ausgewogen. Die schwarze Linie im Diagramm zeigt an, welche Farbtöne abgeschnitten werden.

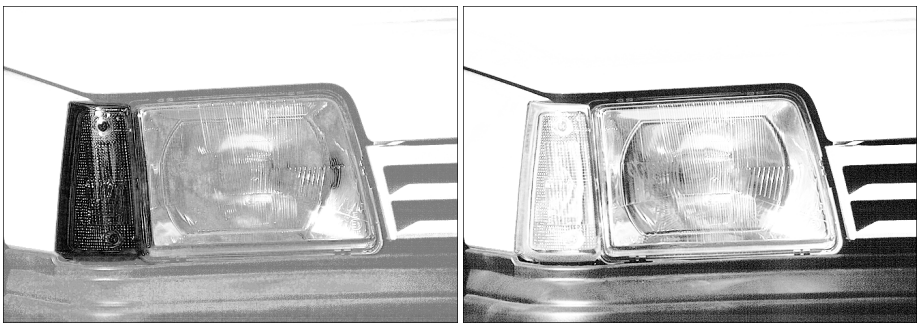


GCR-Einstellung Mittel





GCR-Einstellung Mittel. *Oben das Original, unten links der Cyan-, daneben der Magentakanal.*

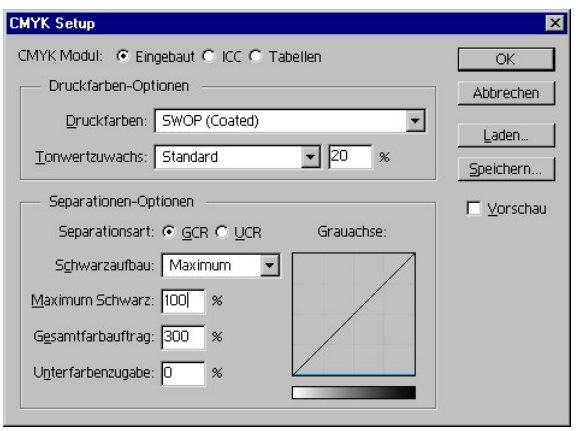


Links der Yellow-, daneben der Schwarzkanal der GCR-Einstellung Mittel

Wollen Sie im Bild saubere, tiefe Schatten haben, bieten sich die höheren GCR-Einstellungen *Stark* oder *Maximum* an. Nachfolgend sehen Sie die Auswirkungen bei der Einstellung *Maximum*. Sie sehen an den Bildbeispielen den Unterschied vor allem im Schwarzkanal – er enthält mehr Anteile. Alle anderen Kanäle sind dagegen leerer als zuvor.

Kehren wir zu unserem Grundbeispiel zurück: Mit der Einstellung *Maximum* wird aus dem Farbwert 40C, 60M, 80Y der Wert 0C, 20M, 40Y und 40K. Natürlich hinkt dieses Beispiel etwas, da die Umwandlung ja vom RGB-Bild erfolgt, es wird aber demonstriert, woher die Anteile kommen, die auf dem Schwarzkanal zu sehen sind.

Im nachfolgenden Diagramm erkennen Sie, daß alle Farblinien verschwunden sind.



Die GCR-Einstellung Maximum

Rückumwandlung

Bedenken Sie, daß sich die veränderten Einstellungen nur auf die Daten des Bilds auswirken, wenn Sie ein RGB-Bild in den CMYK-Modus umwandeln. Sollten Sie neue Werte auf ein CMYK-Bild anwenden wollen, müssen Sie es zunächst rückumwandeln. Da damit ein Qualitätsverlust verbunden ist, sollten Sie stets eine RGB-Fassung getrennt speichern, wenn Sie Tests durchführen wollen.

Das Bildbeispiel zeigt tiefe, saubere Schattenbereiche.



Das Beispiel mit der GCR-Einstellung Maximum

Auf die einzelnen Farbkanäle hat die Umwandlung mit der *Maximum*-Option folgende Auswirkungen. Beachten Sie, wie hell die Farbkanäle jetzt erscheinen. Außerdem sind in allen Schattenbereichen der Farbkanäle Löcher – zum Beispiel bei der Stoßstange. Die fehlenden Anteile finden sich im Schwarzkanal wieder, der jetzt deutlich dunkler und kontrastreicher erscheint.



Die einzelnen Farbkanäle der GCR-Einstellung Maximum. *Von links oben nach rechts unten sehen Sie den Cyan-, Magenta-, Yellow- und Schwarzkanal.*

Unterfarbenzugabe – Satte Farben für den Druck

Wie Sie inzwischen wissen, wird der gleiche Anteil an Farbe, der in den Schwarzkanal geschoben wird, aus den Farbkanälen entfernt. Mit der Option *Unterfarbenzugabe* (UCA) wird weniger Farbe aus den Farbkanälen entfernt. Werteingaben sind von 0 bis 100 % möglich.

Mit dieser Option können Sie in dunklen Bereichen die Farbsättigung erhöhen. Flaue Schattenpartien werden so etwas brillanter. Außerdem verhindert die Unterfarbenzugabe, daß bei

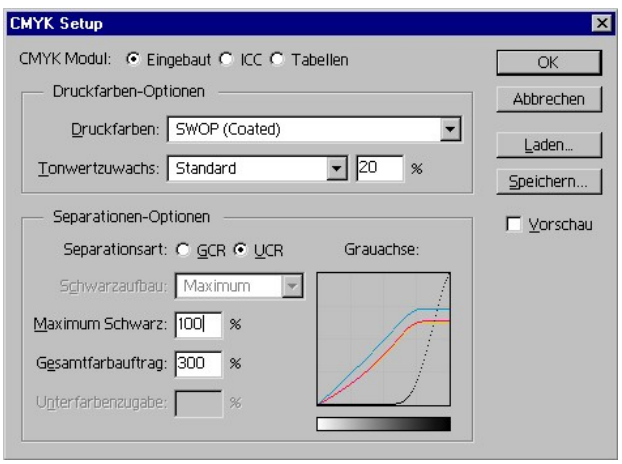
Details in dunklen Bereichen ein Tontrennungseffekt auftritt. Diese Option ist nur für GCR-Auszüge verfügbar.

UCR – Grautöne hervorheben

Die Abkürzung steht für **U**nder **C**olor **R**emoval – Unterfarbenreduzierung. Bei diesem Verfahren wird der schwarze Kanal genutzt, um dunkle Bereiche und neutrale Farben – Grautöne – hervorzuheben.

Das geeignete Verfahren UCR oder GCR hängt auch von der Papierart ab, die Sie verwenden.

Daß dieses Verfahren gewisse Ähnlichkeit mit der Unterfarbenzugabe hat, erkennen Sie an den flachen Kurvenverläufen im Diagramm des *Separations*-Dialogs. Vergleichen Sie diese Kurven mit denen der GCR-Einstellung *Mittel*. Die Unterfarbenzugabe ist hier nicht verfügbar.



Die UCR-Einstellung

Geringfügigkeiten

Normalerweise werden Sie von der Standardeinstellung *GCR/Mittel* nur selten abweichen müssen. Der Unterschied zum UCR-Verfahren ist bei normalen Bildern sehr gering.

Mit den oben gezeigten Einstellungen ergibt sich folgendes Ergebnis. Die dunklen Bereiche sind detailliert wiedergegeben.



Das Beispielbild mit der UCR-Einstellung

Auf die einzelnen Farbkanäle hat diese Variante folgende Auswirkungen.



Die einzelnen Farbkanäle der UCR-Einstellung. Von links oben nach rechts unten sind der Cyan-, Magenta, Yellow- und der Schwarzkanal zu sehen.

Einstellungen speichern – Separationseinstellungen nochmals verwenden

Über die Schaltfläche *Speichern* können Sie Ihre Separationseinstellungen mit der Dateiendung *asp* speichern. Mit der *Laden*-Schaltfläche haben Sie Zugriff auf gesicherte Werte.

Darstellungsart von Graustufenbildern ändern

Der nächste Eintrag *Datei/Farbeinstellungen/Graustufen einrichten* öffnet das folgende Dialogfeld. Hier können Sie angeben, wie Graustufenbilder angezeigt werden sollen. Die Graustufen können wahlweise aus den RGB-Farben gemischt, oder nur aus Grautönen gebildet werden. Die zweite Variante gibt ein natürlicheres Aussehen der Bilder.

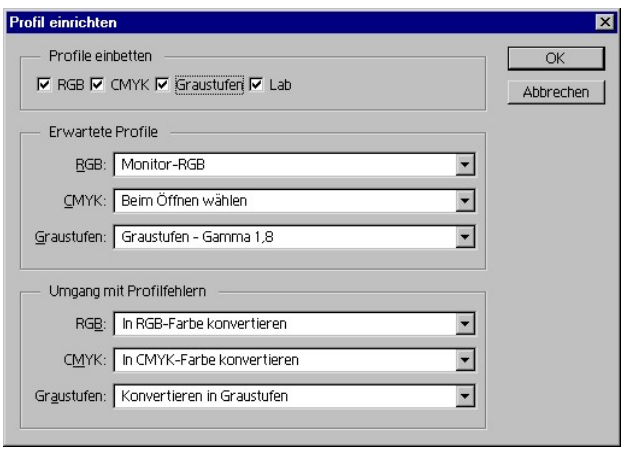


Einstellen der Graustufenbildanzeige

Über Programmgrenzen hinweg: Profile einbetten

Mit dem letzten Menüpunkt *Datei/Farbeinstellungen/Profile einrichten* können Sie im folgenden Dialogfeld einstellen, wie die Farbprofile in Dateien aufgenommen werden sollen.

Das Einbetten hat den Vorteil, daß Programme – wie etwa der Adobe PageMaker – die Farbprofile aus der Datei lesen können. So ist eine größtmögliche Kompatibilität über Dateigrenzen hinweg gewährleistet.



Das Dialogfeld Profile einrichten

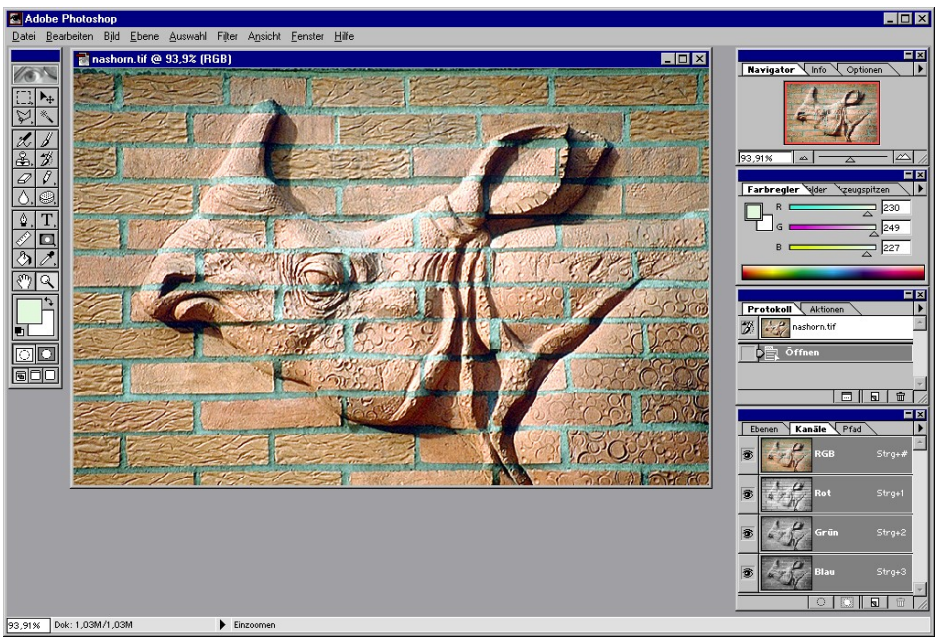
Nicht für alle Dateien

Nicht alle Dateien können die ICC-Profile aufnehmen. Zu den Dateiformaten, die das Einbetten unterstützen, gehören EPS, JPEG, PCT, PDF – nur, wenn es sich um RGB- und Graustufenbilder handelt –, sowie PSD und TIF.

4.3 Die wesentlichen Elemente des Photoshop-Arbeitsbereichs

Der Arbeitsbereich von Photoshop ist etwas anders aufgebaut, als Sie es von anderen Windows-Programmen gewohnt sind. Das liegt sicherlich an der Herkunft vom Macintosh.

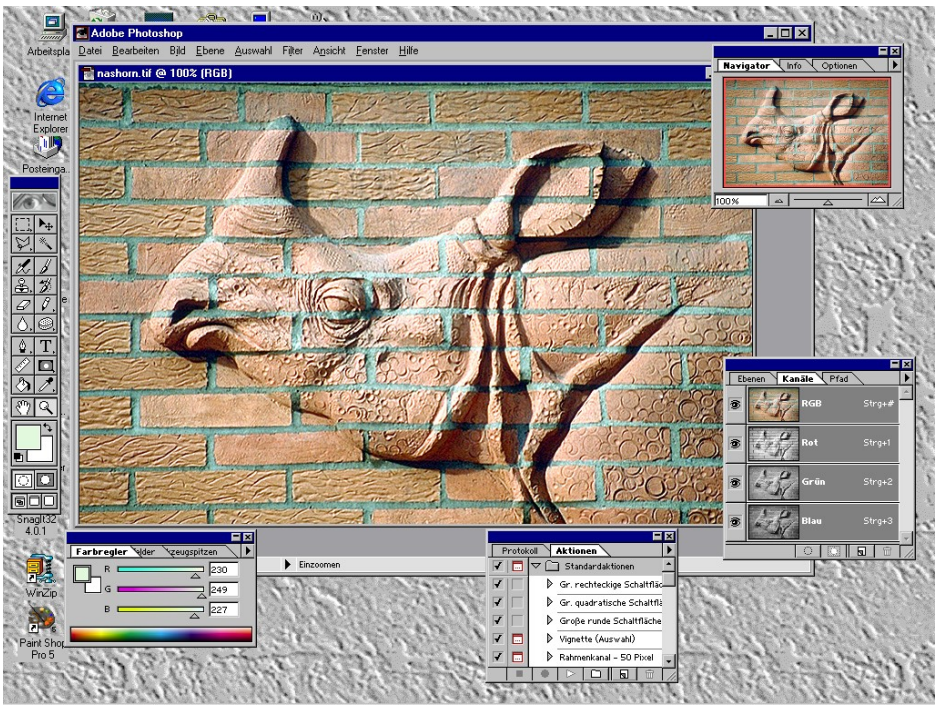
Die sonst üblichen Symbolleisten gibt es nicht, dafür stehen einige gesonderte Fenster – die Paletten – zur Verfügung. Standardmäßig hat die Photoshop-Oberfläche das folgende Aussehen. Das Bild *nashorn.tif* finden Sie übrigens auf der CD zum Buch im Verzeichnis *Vorlagen*.



Das standardmäßige Aussehen der Photoshop-Arbeitsumgebung

Bei der automatischen Anordnung befinden sich die Fenster auf der rechten Seite des Bildschirms, ordentlich untereinander angeordnet. Auf der linken Seite ist die Werkzeugpalette untergebracht. In der Informationszeile am Fuß des Bildschirms sind hilfreiche Informationen untergebracht.

Die Paletten sind ebenso wie die Werkzeugleiste frei auf dem Bildschirm plazierbar, eine Koppelung mit dem Photoshop-Arbeitsbereich gibt es nicht. Verkleinern Sie das Photoshop-Arbeitsfenster, dürfen alle Paletten auch außerhalb dieses Bereichs angeordnet sein, wie es in der nachfolgenden Abbildung zu sehen ist. Dabei geht die Übersichtlichkeit natürlich verloren.



Freie Anordnung der Paletten auf dem Bildschirm

Jederzeit Übersicht im Arbeitsbereich

Um die Übersichtlichkeit des Arbeitsbereichs zu wahren, bietet Photoshop verschiedene Optionen an.

Mit der Tab-Taste werden alle Paletten, einschließlich der Werkzeugpalette, vorübergehend entfernt. Drücken Sie zusätzlich die Umschalt-Taste bleibt die Werkzeugpalette sichtbar. Drücken Sie erneut die Tab-Taste, um die Paletten und die Fenster wieder einzublenden. Sollen nur die Paletten ohne die Werkzeugpalette wieder eingeblendet werden, halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt.

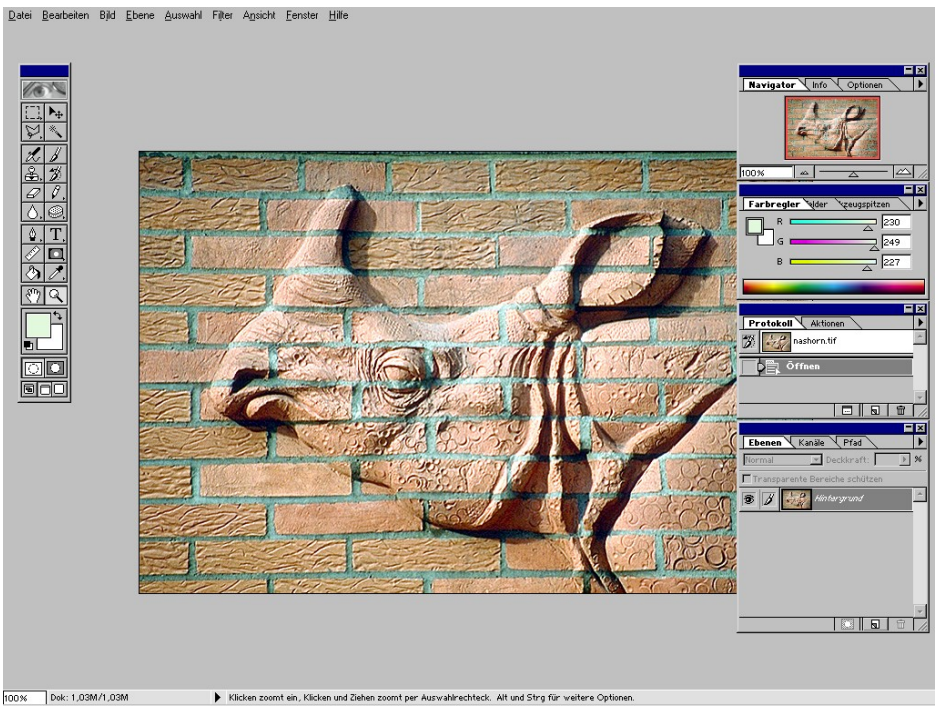
Verschiedene Ansichtsmodi

Die untersten drei Schaltflächen in der Werkzeugpalette wechseln den Ansichtsmodus. Mit der linken Schaltfläche aktivieren Sie den gezeigten Standardmodus. Mit der F-Taste wechseln Sie zwischen den drei unterschiedlichen Ansichtsmodi.

Die zweite Schaltfläche aktiviert die Ansicht *Vollschirm mit Menüleiste*. In diesem Modus wird das aktuelle Bild in der Mitte des Bildschirms angezeigt. Photoshop belegt nun die gesamte Bildschirmfläche. Auch die Windows-*Start*-Leiste ist nicht mehr zu sehen, selbst wenn dort die Option *Immer im Vordergrund* markiert ist.

Die Menüzeile ist in diesem Modus ebenso wie die Informationszeile noch sichtbar. Den Hintergrund des Bilds können Sie übrigens mit dem *Füllwerkzeug* in der Vordergrundfarbe einfärben, wenn Sie die Umschalt-Taste gedrückt halten und in die Hintergrundfläche klicken.

In diesem Ansichtsmodus können Sie übersichtlich arbeiten, wenn Sie zusätzlich die Paletten bei Bedarf ausblenden.



Der Vollschirm mit Menüleiste

Ein nochmaliges Drücken der F-Taste oder die nochmalige Auswahl der rechten Schaltfläche geht noch einen Schritt weiter. Im Vollbildmodus entfällt auch die Menüleiste, zusätzlich wird der Hintergrund nun Schwarz dargestellt.

Es gibt allerdings bei dieser Darstellung keinerlei Vorteile. Der zusätzlich verfügbare Bildschirmbereich ist nur sehr gering. Die entfallene Menüleiste führt aber dazu, daß Sie nun alle Funktionen über Tastenkürzel bedienen müssen. Falls Sie den schwarzen Hintergrund bevorzugen, können Sie ihn auch beim Ansichtsmodus mit Menüleiste in Schwarz füllen.



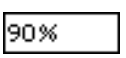
Der Vollbild-Ansichtsmodus

Die Informationsleiste – Schnelle Bildinformationen

Die Informationsleiste am Fuß des Arbeitsfelds hat verschiedene Aufgaben. Sie wird über den Menüpunkt *Fenster/Informationsleiste* eingeblendet. Sie besteht aus drei Teilen.

Der Zoom – Darstellungsgröße ändern

Links unten in der Informationsleiste finden Sie ein Eingabefeld, mit dem Sie den Darstellungsfaktor des Bilds einstellen können. Auch wenn es wohl selten auf solche Genauigkeit ankommt, können Sie den Wert bis zu zwei Stellen nach dem Komma festlegen. Klicken Sie doppelt in das Feld, um den gesamten Wert neu einzugeben. Ein einzelner Klick reicht aus, wenn Sie nur eine einzelne Zahl ändern wollen.

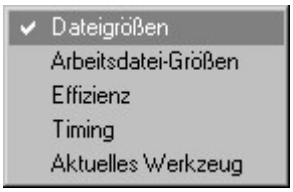


Das Eingabefeld des Zooms

Die Informationsfelder

Außerdem gibt es in der Informationsleiste noch zwei Informationsfelder. Im linken Feld werden unterschiedliche Detailinformationen angezeigt. Klicken Sie auf den kleinen Pfeil rechts neben dem Feld, um eine der verfügbaren Optionen auszuwählen.

Im Menü können Sie zwischen fünf Anzeigen wählen. Die Anzeige *Aktuelles Werkzeug* ist neu in der Version 5, gibt aber wenig Sinn, da das Werkzeug im Feld rechts daneben sowieso beschrieben wird.



Die möglichen Anzeigen im ersten Feld der Statusleiste

Dateigrößen – Angaben mit und ohne Einbeziehung der Ebenen

Haben Sie die Option *Dateigrößen* eingeschaltet, werden im Feld zwei Werte angezeigt. Links sehen Sie die Dateigröße, die entstehen würde, wenn das Dokument ohne Ebenen in einem unkomprimierten Dateiformat gesichert wird. Rechts sehen Sie den Wert für die Dateigröße inklusive aller Ebenen. Die Werte beziehen sich nur auf die aktive Datei, falls Sie mehrere Bilder geöffnet haben.



Arbeitsdatei-Größen – Informationen über den verfügbaren Arbeitsspeicher

Bei der nächsten Einstellung sehen Sie beim linken Wert, wieviel Speicher alle geöffneten Bilder benötigen. Der rechte Wert zeigt an, wieviel Arbeitsspeicher insgesamt zur Verfügung steht. Ist der linke Wert größer als der rechte, wird das Arbeitsvolume – das in den Voreinstellungen angegeben wurde – zum Auslagern auf der Festplatte benutzt. Die Bearbeitungsschritte werden sich also verlangsamen.

Beobachten Sie während der Bearbeitung eines Bilds den links angezeigten Wert. Sie bemerken, wie bei jeder Aktion, die Sie durchführen, der Wert ansteigt. Das liegt daran, daß die Aktionen im Arbeitsspeicher zwischengespeichert werden, um sie rückgängig machen zu können.



Effizienz – Muß auf die Festplatte ausgelagert werden?

Mit der Effizienzanzeige erkennen Sie ebenfalls, wann der Arbeitsspeicher voll ist. Sinkt der Wert unter 100 %, wird auf die Festplatte ausgelagert, was zu einer Verlangsamung der Arbeitsgeschwindigkeit führt.



Timing – Dauer von Aktionen messen

Mit dieser Einstellung erfahren Sie, wieviel Zeit die zuletzt durchgeführte Aktion in Anspruch genommen hat. Wenn Sie beim Auswählen die Alt-Taste gedrückt halten, wird der Wert auf 0 zurückgesetzt.



Aktuelles Werkzeug – redundante Anzeige

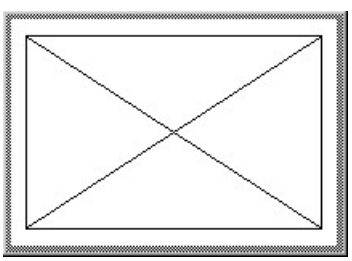
In der Version 5 gibt es nun eine neue Anzeige, die keine besondere zusätzliche Information bietet – hier können Sie nur ablesen, welches Werkzeug ausgewählt ist. Ein kurzer Blick auf die Werkzeugleiste gibt dieselbe Information anschaulicher.



Weitere Optionen

Wenn Bearbeitungen durchgeführt werden, zeigt ein Balken in diesem Feld an, wie weit die Bearbeitung fortgeschritten ist. Dauert Ihnen der Vorgang zu lange, können Sie ihn mit der Esc-Taste abbrechen.

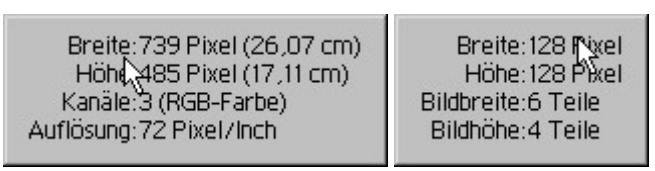
Hinter diesem Feld verbergen sich weitere Informationen. Klicken Sie auf das Feld und halten Sie die Maustaste gedrückt. Dann sehen Sie, wie groß das aktive Bild auf der aktuell eingerichteten Druckseite dargestellt wird.



Die Bildgröße im Verhältnis zur Druckseite

Halten Sie beim Klicken die Alt-Taste gedrückt, werden die Bildmaße angezeigt. Haben Sie in den Voreinstellungen eine andere Maßeinheit als Pixel eingestellt, wird dies in Klammern angezeigt. Sie sehen diese Anzeigen im nachfolgenden Bild links.

Halten Sie beim Klicken die Strg-Taste gedrückt, sehen Sie die Bildmaße, gemessen in Bildteilen à 128 Pixeln. Die rechte Abbildung zeigt dieses Schild.



Die zusätzlichen Informationen

Die Hilfsinformationen – Erklärungen zu den ausgewählten Werkzeugen

Passend zum aktuell ausgewählten Werkzeug zeigt Photoshop in dem restlichen Feld der Informationszeile die Funktionen des Werkzeugs an. Besonders hilfreich sind dabei die Zusatzinformationen, welche Optionen durch Drücken einer Zusatztaste – wie Strg, Alt oder Umschalt – zur Verfügung stehen. Werfen Sie immer, wenn Sie nicht mehr weiter wissen, ein Auge auf diese nützliche Zeile. Die Informationen in dieser Zeile sind ausführlicher als die Hilfeschilder, die erscheinen, wenn Sie mit dem Mauszeiger etwas über einem Werkzeug verweilen.



Die Titelleiste – Die wichtigsten Informationen auf einen Blick

Das aktive Bild zeichnet sich durch eine andersfarbige Titelleiste aus, je nachdem, wie Sie Ihre Windows-Farbeinstellungen vorgenommen haben.

Die Titelleiste eines jeden Bilds enthält wichtige Informationen. Neben dem Dateinamen finden Sie dort die Darstellungsgröße. In Klammern wird die aktive Ebene und der aktive Farbkanal angezeigt.



Die Titelleiste eines Fensters

Verweilen Sie mit dem Mauszeiger einen Moment über der Titelleiste, erscheint ein Zusatzschild mit all diesen Informationen, wie Sie es auch von den Hilfeschildern kennen. Dies ist hilfreich, wenn das Fenster des Bilds zu klein ist, um alle Informationen anzuzeigen.



Das Infoschild der Titelleiste

Wie es bei Windows-Programmen üblich ist, wird das Fenster maximiert, wenn Sie doppelt auf die Titelleiste klicken. Die drei Schaltflächen rechts außen entsprechen ebenfalls den Windows-üblichen Konventionen: Die Schaltflächen minimieren, maximieren und schließen das Fenster.

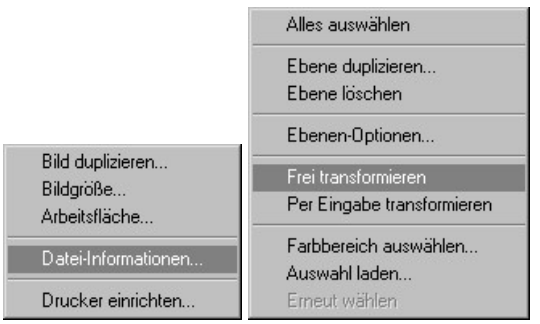
Ausgeschaltet?

Das Infoschild der Titelleiste wird auch dann angezeigt, wenn Sie in den Voreinstellungen die Anzeige der Werkzeug-Tips ausgeschaltet haben.

Die Kontextmenüs – Automatische Anzeige der jeweils passenden Menüs

Nutzen Sie die vielfältigen Möglichkeiten der neuen Kontextmenüs. Sie werden mit der rechten Maustaste aufgerufen. Je nachdem, welches Werkzeug Sie gerade ausgewählt haben, werden unterschiedliche Optionen in den Menüs angeboten.

Sogar in der Titelleiste von Bildern wird ein solches Menü angeboten, wie der linke Teil der nachfolgenden Abbildung zeigt. Das rechte Menü erscheint, wenn Sie einen Bereich ausgewählt haben.



Zwei unterschiedliche Kontextmenüs

Zeit sparen durch Kontextmenüs!

Der Weg über die Kontextmenüs spart Zeit gegenüber der Auswahl aus den Pulldown-Menüs. Drücken Sie doch einfach einmal die rechte Maustaste, um zu sehen, welche Funktionen Ihnen dort angeboten werden.

Die Palettenfenster – Übersichtlich arbeiten mit Farben, Ebenen, Kanälen und Werkzeugspitzen

In den Palettenfenstern sind zusätzliche Optionen untergebracht. Hier können Sie unter anderem Farben und Werkzeugspitzen auswählen, Aktionen aufzeichnen und einzelne Ebenen oder Farbkanäle ein- und ausschalten.

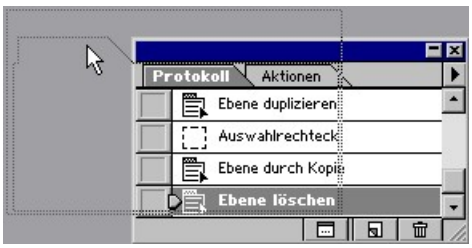
Insgesamt elf solcher Paletten sind in Photoshop vorhanden. Sie werden alle über das Menü *Fenster* ein- oder ausgeblendet. Standardmäßig sind sie in vier Gruppen thematisch sortiert aufgeteilt.

Im Menü *Fenster* sind die Gruppen durch einen Strich voneinander getrennt. Die vorgegebene Gruppierung ist allerdings nicht verbindlich, Sie können sie nach Belieben neu zusammenstellen.

1 Greifen Sie mit der Maus auf einen der Palettenreiter. Als Reiter werden die kleinen Beschriftungsschildchen bezeichnet.

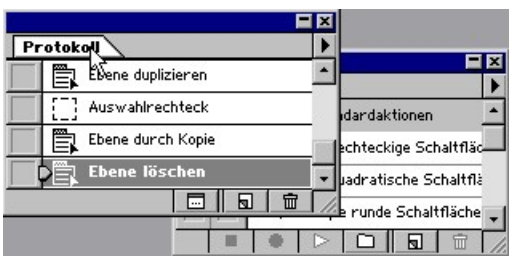
2 Halten Sie die Maustaste gedrückt.

3 Ziehen Sie nun die Palette aus dem Kasten, wie Sie es nachfolgend abgebildet sehen.



Bilden einer alleinstehenden Palette

4 Wenn Sie dann die Maustaste loslassen, ist ein eigenständiges Palettenfenster entstanden.



Eine veränderte Gruppe

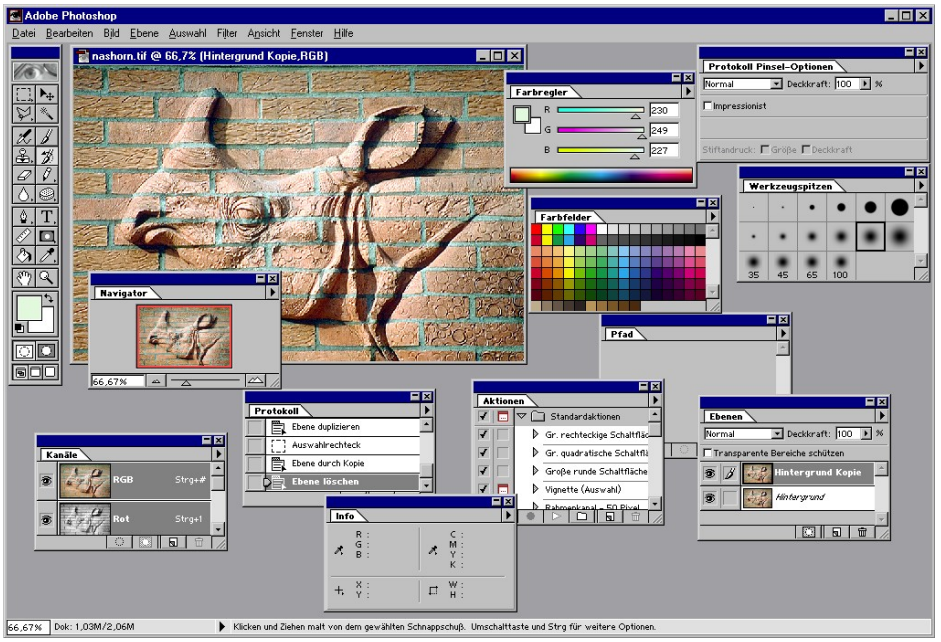
5 Verschieben Sie das neue Fenster an die gewünschte neue Position. Klicken Sie dazu auf die Titelleiste des Fensters.

6 Halten Sie die Maustaste gedrückt und verschieben Sie das Fenster.

7 Ist die gewünschte neue Position erreicht, lassen Sie die Maustaste einfach wieder los.

Durch einen einfachen Klick auf einen Palettenreiter wechseln Sie innerhalb einer Palettengruppe zu einem anderen Eintrag.

Seien Sie vorsichtig mit der Umgestaltung der Palettengruppen! Was für ein Durcheinander auf dem Bildschirm entstehen kann, haben wir in der folgenden Abbildung demonstriert, indem wir alle elf verfügbaren Fenster einzeln auf die Arbeitsfläche verschoben haben.



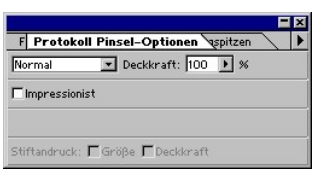
Alle Paletten sind getrennt

Auch vom Gegenteil sollten Sie Abstand nehmen. Nachfolgend haben wir alle verfügbaren Paletten in einer Gruppe untergebracht.



Alle Paletten in einer Gruppe

Bei den Palettenfenstern, die frei skalierbar sind, könnte man eventuell einen Vorteil sehen, sobald Sie aber eine Palette wählen, die nicht frei vergrößert werden kann – wie zum Beispiel die *Pinsel*-Optionen – sind viele der anderen Reiter nicht mehr erreichbar, einen Rollbalken gibt es nämlich nicht. Bei anderen, sichtbaren Reitern ist die Beschriftung nicht mehr erkennbar, wie Sie nachfolgend sehen.



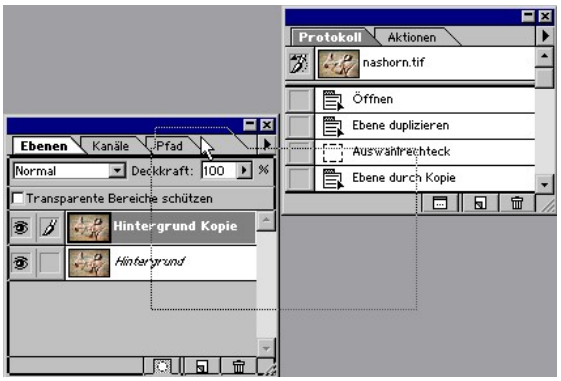
Eine schlechte Palettenzusammenstellung

Natürlich können Sie auch eine Palette in eine andere Gruppe ziehen.

1 Klicken Sie auf einen Reiter und halten Sie dabei die Maustaste gedrückt.

2 Ziehen Sie die Palette auf eine andere Gruppe.

3 Damit Sie erkennen, daß die Palette in der Gruppe abgelegt wird, hebt ein Rahmen die Palette hervor.



Eine hervorgehobene Palette

4 Lassen Sie dann die Maustaste los. Die Palette wird in die neue Gruppe eingegliedert.



Ein neues Gruppenmitglied

Weitere Palettenfunktionen

Wenn Sie an der rechten, unteren Kante einer Palette eine schraffierte Schaltfläche sehen, wie zum Beispiel bei der *Navigator*-Palette, kann das entsprechende Fenster skaliert werden. Einige der Paletten können völlig frei in ihrer Größe verändert werden, bei anderen ist nur die Höhe variabel.

Magnetische Fenster

Beim Verschieben auf dem Schirm sind die Palettenfenster „magnetisch". Sie verhalten sich ähnlich wie Hilfslinien. So ist ein leichtes Anordnen möglich.

Menüs bleiben

Egal, wie Sie Ihre Palettengruppen auf dem Schirm zusammenstellen: Die Gruppen im *Fenster*-Menü bleiben erhalten.

Die Paletten können geschlossen werden, indem Sie auf das Kreuz in der Menüleiste klicken. Haben Sie ein Palettenfenster skaliert, können Sie es mit der zweiten Schaltfläche wieder auf die Standardgröße bringen. Ein erneutes Klicken auf das Symbol rollt das Fenster soweit auf, daß nur noch die wichtigsten Funktionen angeboten werden.



Aufgerollte Ebenen-Palette

Ein Doppelklick auf einen Palettenreiter rollt die Palette ebenfalls auf. Allerdings werden dabei alle Felder mit aufgerollt, lediglich die Palettenreiter sind noch zu sehen. Klicken Sie erneut doppelt, um die Palette wieder zu öffnen.



Vollständig aufgerollte Ebenen-Palette

Halten Sie beim Zuklappen über die Schaltfläche die Alt-Taste gedrückt, wird das Palettenfenster gleich zugeklappt, ohne daß die Skalierung zurückgesetzt wird. Über den Pfeil wird ein Menü geöffnet, in dem sich zusätzliche Optionen zu den einzelnen Paletten befinden. Sie werden bei der Funktionsbeschreibung der Paletten näher erläutert.

Palettenpositionen zurückstellen

Haben Sie zu viele Änderungen an den Paletten vorgenommen, die Sie wieder zurücknehmen möchten, rufen Sie die *Allgemeinen Voreinstellungen* auf. Mit der Schaltfläche *Standard Palettenpositionen wiederherstellen* werden alle Paletten wieder zurückgesetzt.

4.4 Die Grafikutensilien der Werkzeugpalette auf einem Blick

Die wichtigste Palette ist die Werkzeugpalette. Sie ist standardmäßig auf der linken Seite des Bildschirms plaziert, kann aber wie alle Paletten frei verschoben werden. Ziehen Sie dazu bei gedrückter Maustaste an der Titelleiste der Palette.

Das oberste Feld, das sich über den Werkzeugen befindet, hat zwar keine konkrete Funktion, bietet aber dennoch eine Überraschung.

 Die Info-Taste

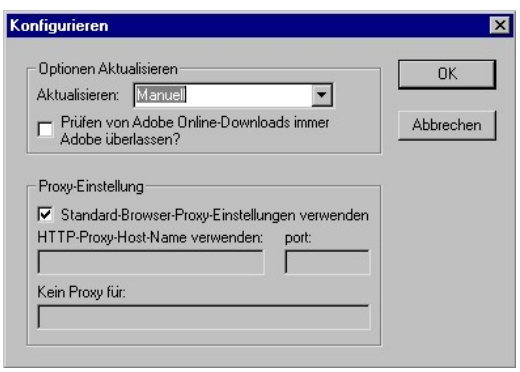
Sie rufen über diese Schaltfläche das folgende Dialogfeld auf. Von hier aus können Sie direkt zu Adobe surfen, und sich über die neuesten Produkte informieren, oder nach Tips & Tricks suchen. Dazu müssen Sie allerdings Ihren Online-Dienst bereits gestartet haben.



Kontakt zur Außenwelt

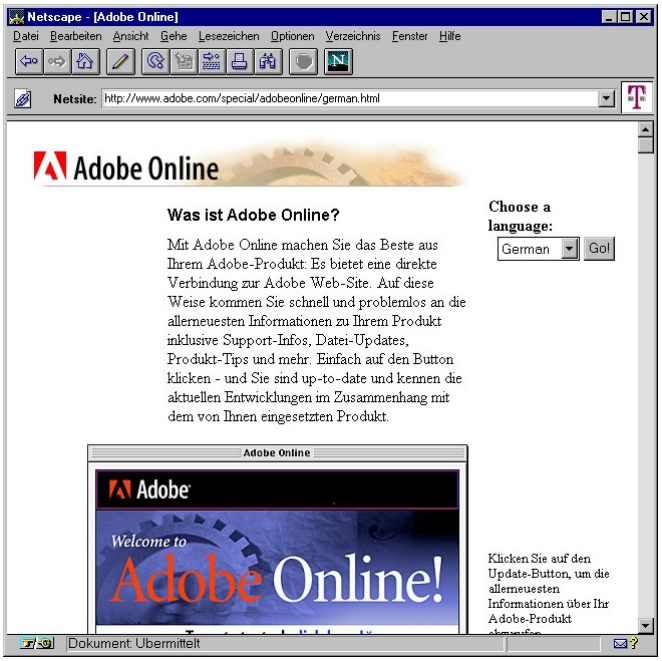
Über diese Internet-Seite haben Sie direkten Zugriff auf die Homepage von Adobe. Dort finden Sie viele interessante Informationen, Update-Informationen und vieles mehr. Natürlich werden dort alle Adobe-Produkte betreut, wie zum Beispiel auch der PageMaker.

Über die *Konfigurieren*-Schaltfläche können Sie im folgenden Dialogfeld Proxy- und Aktualisierungs-Einstellungen verändern.



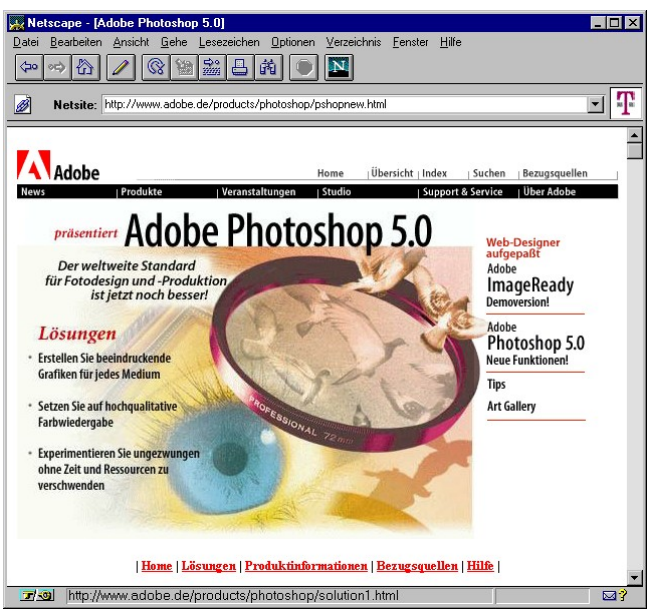
Konfigurieren der Online-Optionen

Wenn Sie die Option *Klicken Sie hier* anklicken landen Sie auf der folgenden Adobe-Online-Seite. Dort erhalten Sie weitere Anweisungen zum Umgang mit Adobe-Online. Sie landen allerdings zunächst auf der englischsprachigen Adobe-Seite http://www.adobe.com.



Adobe Online

Es lohnt sich in jedem Fall, einmal auf den Adobe-Seiten vorbeizuschauen – neben reinen Produktinformationen finden Sie dort nämlich auch Art Galleries, und spezielle Tips zu allen Adobe-Produkten. Interessante Links und Antworten auf Fragen gibt es dort ebenfalls.



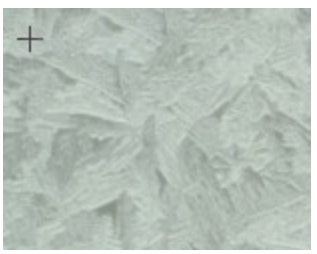
Die Photoshop-Seite unter http://www.adobe.de/products/photoshop/pshopnew.html

Nachfolgend werden alle einzelnen Werkzeuge der Werkzeugpalette mit ihren Zusatzfunktionen und den Optionen in den Paletten anhand eines simplen Schritt-für-Schritt-Beispiels vorgestellt.

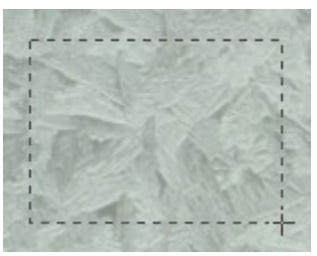
Das Auswahlrechteck – Rechteckige Bereiche erzeugen

Mit diesem Werkzeug erstellen Sie rechteckige Auswahlbereiche. Im Wechsel mit dem Auswahloval kann dieses Werkzeug über das Tastenkürzel M aufgerufen werden. Dazu muß zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt werden.

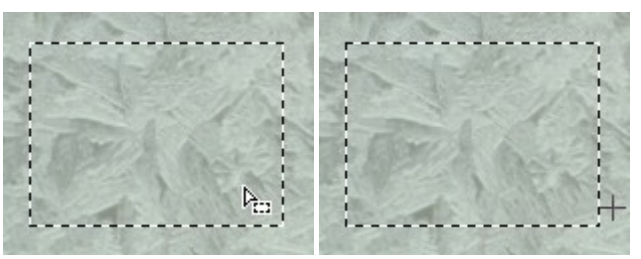
1 Klicken Sie einmal mit dem Kreuz-Mauszeiger an der Stelle, an der sich einer der Eckpunkte des Auswahlrechtecks befinden soll.



2 Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie ein Rechteck auf, bis die Endgröße des Auswahlbereichs erreicht ist.

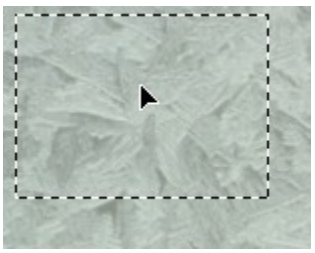


3 Lassen Sie die Maustaste los. Der Bereich ist nun markiert. Eine schwarzweiß gestrichelte Linie, die sich bewegt, zeigt den Auswahlbereich an. Ein veränderter Mauszeiger zeigt an, wann Sie sich innerhalb der Auswahl befinden. Im nächsten Bild sehen Sie die beiden Mauszeiger innerhalb und außerhalb der Begrenzung.



4 Zum Verschieben des Auswahlbereichs – nicht des Bildinhalts! – klicken Sie in die Auswahl.

5 Halten Sie die Maustaste gedrückt und schieben Sie den Bereich an eine neue Position. Zur Orientierung wird während des Schiebens der Markierungsrahmen angezeigt.



Halten Sie beim Aufziehen des Rechtecks die Umschalt-Taste gedrückt, wird ein Quadrat erstellt. Bei gedrückter Alt-Taste wird die Auswahl nicht vom Eckpunkt, sondern vom Mittelpunkt aus aufgezogen. Mit einem Klick neben den ausgewählten Bereich wird die Auswahl wieder aufgehoben.

Allgemeine Auswahl-Tastenkürzel

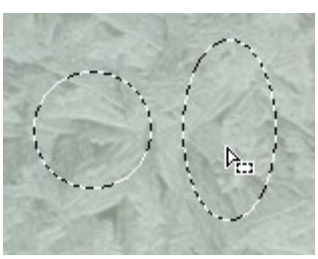
Einige Tastenkürzel gelten für alle Auswahl-Werkzeuge. Wird die Alt-Taste gedrückt, wenn schon ein Auswahlbereich im Bild vorhanden ist, wird die Auswahl um den neuen Bereich verringert. Mit der Umschalt-Taste wird der Auswahlbereich vergrößert, bei gedrückten Umschalt+Alt-Tasten wird die Schnittmenge gebildet.

Allgemeine Verschiebe-Tastenkürzel

Halten Sie beim Verschieben die Strg-Taste gedrückt, verschieben Sie den Auswahlbereich samt Inhalt. Es entsteht ein Loch. Drücken Sie die Strg- und die Alt-Taste beim Verschieben gemeinsam, wird eine Kopie verschoben, es entsteht kein Loch. Drücken Sie während des Zeichnens der Auswahl die Leertaste, kann der Auswahlbereich verschoben werden.

Das Auswahloval – Runde Bereiche erzeugen

Mit diesem Werkzeug zeichnen Sie kreisrunde oder ovale Auswahlbereiche. Im Wechsel mit dem Auswahlrechteck wird dieses Werkzeug über das Tastenkürzel M aufgerufen, wenn Sie zusätzlich die Umschalt-Taste drücken.

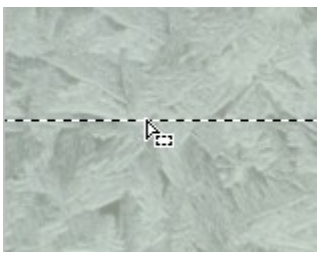


Das Auswahloval

Um einen Kreis zu zeichnen, halten Sie beim Erstellen eines neuen Auswahlbereichs die Umschalt-Taste gedrückt. Bei gedrückter Alt-Taste wird die Auswahl vom Mittelpunkt aus aufgezogen. Klicken Sie neben die Auswahl, um sie wieder aufzuheben.

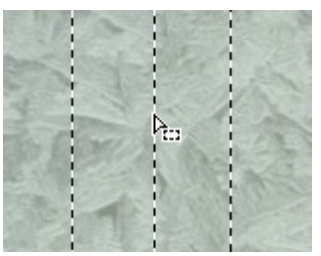
Die Zeilen-Auswahl – Auswahl über die ganze Bildbreite

Dieses Werkzeug erstellt eine rechteckige Auswahl von einem Pixel Höhe, die über die gesamte Bildbreite geht. Dieses Werkzeug werden Sie eher selten benutzen, ein praktischer Nutzen ist nur schwer auszumachen.



Die Spalten-Auswahl – Auswahl über die gesamte Bildhöhe

Hiermit erstellen Sie eine rechteckige Auswahl von einem Pixel Breite, die über die gesamte Bildhöhe geht. Im Beispiel haben wir mehrere Spalten durch Drücken der Umschalt-Taste ausgewählt.



Die Auswahloptionen – Die richtigen Voreinstellungen erleichtern die Arbeit

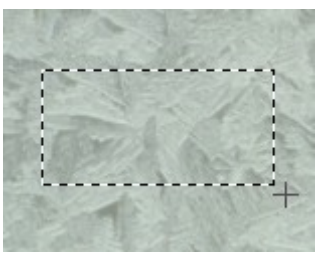
Mit einem Doppelklick auf eins der Auswahl-Werkzeuge öffnen Sie die *Auswahloptionen*.



Die Auswahloptionen

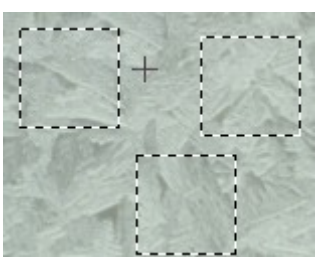
Im Listenfeld finden Sie drei Optionen. Mit dem Eintrag *Normal* können Sie freie Auswahlrechtecke in jeder beliebigen Größe zeichnen. Dies ist die Standardeinstellung.

Nach Auswahl des zweiten Eintrags *Seitenverhältnis* stehen zwei weitere Eingabefelder zur Verfügung. Geben Sie in den Eingabefeldern die Werte für *Höhe* und *Breite* ein, die das Seitenverhältnis festlegen. Bei einer Breite von zwei Pixeln und einer Höhe von einem Pixel könnte folgendes Auswahlrechteck entstehen.



Auswahlrechteck mit festem Seitenverhältnis

Mit der letzten Option *Feste Größe* wird die Ausdehnung des Auswahlbereichs fest vorgegeben. Sie brauchen nun nur einmal in das Bild zu klicken, um die Position des linken, oberen Eckpunkts festzulegen. Mit dieser Option können Sie leicht mehrere Auswahlbereiche mit exakt gleicher Größe bestimmen.



Einige Auswahlrechtecke fester Größe

Werte nutzen

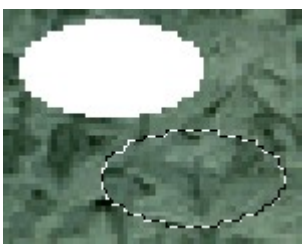
Mit der Option *Feste Größe* können Sie leicht Auswahlbereiche erzeugen, die zum Beispiel die halbe Breite des Gesamtbilds umfassen. Ermitteln Sie über die Informationsleiste die Bildbreite und tragen Sie den passenden Wert in das Optionsfeld ein.

Die Wahl der richtigen Kante

Im Kopf des Palettenfensters ist noch das Optionsfeld *Weiche Kante*. Bisher haben Sie „scharfkantige“ Auswahlbereiche erstellt. Dabei wird der Inhalt des ausgewählten Bereichs direkt an der Kante ausgeschnitten, wenn Sie den Bereich verschieben.

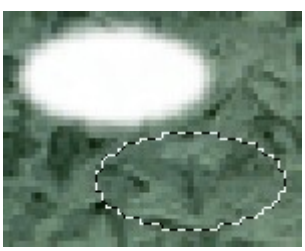
Beim Rechteck spielt dies keine Rolle, der Rand ist exakt gerade. Bei schrägen Kanten oder abgerundeten Formen entstehen dagegen unschön gezackte Außenkanten.

Zur Demonstration haben wir unseren Bildausschnitt stark vergrößert und den Auswahlbereich samt Inhalt verschoben. Die dadurch entstehende, leere Fläche wird automatisch mit der Hintergrundfarbe gefüllt.



Ein unschöner, gezackter Rand

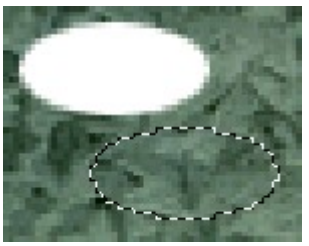
Mit der Option *Weiche Kante* können Sie die unsauberen Kanten umgehen. Bei diesem Verfahren können Sie angeben, wie viele Pixel entlang der Kante mit dem Untergrund vermischt werden sollen. In der Vergrößerung erkennen Sie, wie durch diese Einstellung ein weicher Übergang zwischen Auswahlbereich und Untergrund entsteht.



Weiche Kante von einem Pixel

Über die Funktion *Auswahl/Weiche Auswahlkante*, die auch mit der Tastenkombination Umschalt+Strg+I aufgerufen werden kann, läßt sich bei jedem Auswahlbereich auch nachträglich eine weiche Auswahlkante einfügen.

Ein anderes Verfahren ist die *Glätten*-Option. Im Gegensatz zur weichen Kante gehen hierbei keine Details verloren, da nur die Pixel entlang der Auswahlkante halbtransparent werden und so den Hintergrund durchscheinen lassen.



Die Option Glätten

Das Ergebnis wirkt sauberer, wie Sie im letzten Bild sehen. Auswahlbereiche können allerdings nicht nachträglich geglättet werden.

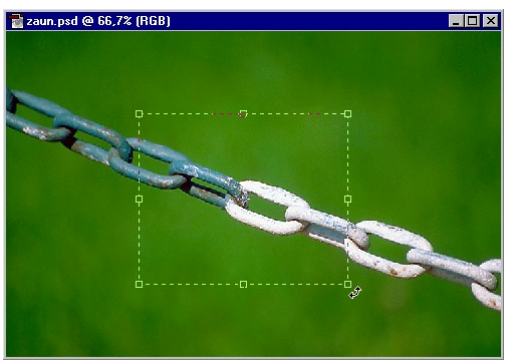
Kombinieren von Optionen

Sie können auch beide Optionen – *Glätten* und *Weiche Kante* – gleichzeitig verwenden. Eine Verbesserung des Ergebnisses ist damit aber nicht verbunden.

Das Freistellungs-Werkzeug – Bilder zurechtschneiden

Mit diesem Werkzeug, das auch mit dem Tastenkürzel C aufgerufen wird, können Sie Bildteile entfernen. Das Bild wird damit zurechtgeschnitten. Sie finden das Werkzeug im Flyout-Menü der Auswahl-Werkzeuge. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1 Klicken Sie einmal mit dem Mauszeiger auf eine Stelle, an der sich ein Eckpunkt befinden soll. Ziehen Sie mit gehaltener Maustaste ein Rechteck auf, das ungefähr den gewünschten Bildbereich umgrenzt.



Ungefähres Eingrenzen des freizustellenden Bereichs (Beispieldatei \Vorlagen\Zaun.psd)

2 Sie sehen acht Punkte an den Ecken und in der Mitte der Außenkanten. Ziehen Sie an den Mittelpunkten, um den freizustellenden Bildbereich in eine Richtung zu dehnen, oder an den Eckpunkten, um ihn zu skalieren. Halten Sie beim Dehnen an den Eckpunkten die Umschalt-Taste gedrückt, um die Proportionen zu wahren.

3 Halten Sie den Mauszeiger etwas von den Eckpunkten entfernt, wechselt er in einen Drehpfeil, der symbolisiert, daß der Bereich nun gedreht werden kann. Hier gibt es in der

aktuellen Version eine Neuerung: Geraten Sie beim Drehen mit dem Freistellungsbereich aus dem Bild heraus, wird er nicht mehr automatisch verkleinert, sondern in der Farbe des Hintergrunds ergänzt.

Um beim Rotieren eine Orientierung zu erhalten, haben wir den Begrenzungsrahmen an das auszurichtende Bildelement verschoben. Sie sehen dies im nächsten Bild.

4 Soll der gesamte markierte Bereich verschoben werden, klicken Sie in die Mitte des Rechtecks und ziehen Sie den Bereich an eine neue Position.



Anpassen der Drehung

5 Anschließend wird der Rahmen an den Mittelpunkten auf die endgültige Größe gedehnt.



Die endgültige Größe des freizustellenden Rahmens

6 Ist der gewünschte Bereich markiert, drücken Sie entweder die Enter-Taste oder klicken Sie doppelt innerhalb des Rechtecks.

7 Der markierte Bereich wird danach freigestellt, wie das folgende Beispielbild zeigt.



Das freigestellte Bild

Zum Neuberechnen der gedrehten Freistellungsbereiche wird die Interpolationsmethode der Voreinstellungen verwendet. Halten Sie beim Aufziehen des Rechtecks die Alt-Taste gedrückt, wird der Bereich symmetrisch um den markierten Punkt aufgezogen. Mit der Umschalt-Taste zeichnen Sie ein Quadrat.

Bereich aufheben

Wollen Sie den markierten Bereich aufheben, drücken Sie einfach die Esc-Taste.

Bemerkungen zu Drehungen

Freistellungsbereiche von Bitmap-Bildern können nicht rotiert werden.

Die Freistellungswerkzeug-Optionen

In den Optionen dieses Werkzeugs gibt es folgende Einstellungen.



Die Optionen des Freistellungswerkzeugs

Die Optionen können Sie nutzen, um den freigestellten Bereich nach vorgegebenen Maßen neu zu berechnen. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten. Teilweise wirken die angebotenen Möglichkeiten etwas verwirrend. Da es sich hierbei aber um eine interessante Funktion handelt, soll sie eingehend erläutert werden.

Beliebiges Freistellen

Ist im Palettenfenster kein Feld markiert, können Sie, wie bereits beschrieben, den freizustellenden Bereich frei bestimmen. Die Auflösung des Bilds bleibt erhalten, die Bildgröße reduziert sich um den abgeschnittenen Bereich des Bilds.



Freies Festlegen des Freistellungsbereichs

Bildmaße vorgeben

Soll Ihr freigestellter Bereich eine bestimmte Größe haben, geben Sie den betreffenden Wert und die dazugehörende Maßeinheit an. Markieren Sie außerdem die Option *Feste Zielgröße*.

Im Beispiel bedeutet dies: Der Bereich, der freigestellt wird, hat nach dem Anwenden eine Breite und Höhe von zehn Zentimetern. Da das Auflösungsfeld leer ist, berechnet Photoshop automatisch die passende Auflösung. Neu berechnet wird das Bild in diesem Fall nicht.



Die Auflösung wird automatisch berechnet

Variable Höhe

Soll nur die Breite starr festgelegt werden, die Höhe aber variabel bleiben, lassen Sie einfach das Höhenfeld leer.

Pixel festlegen

Geben Sie anstatt der Maßeinheit *Zentimeter* in den Listenfeldern *Pixel* an, wird der markierte Bereich neuberechnet, so daß die angegebene Pixelanzahl erreicht wird.



Festlegen der Pixel

Spaltenangabe

Wenn Sie hier *Spalten* einstellen, wird der Wert berücksichtigt, den Sie in den Voreinstellungen *Maßeinheiten & Lineale* angegeben haben. Wurden dort zum Beispiel 10 Zentimeter Spaltenbreite festgelegt, können Sie hier zum Beispiel 1,5 Spalten angeben. Der Bereich wird dann 15 Zentimeter breit.

Informationen behalten

Wenn Sie in der *Info*-Palette Angaben über die Ausmaße sehen möchten, müssen Sie diese Palette vor dem Verwenden des *Freistellungswerkzeugs* aus der Gruppe herausziehen. Während der Bearbeitung des Freistellungsrahmens ist ein Wechsel über die Palettenreiter nicht möglich.

Auflösung ändern oder beibehalten

Geben Sie nur den Auflösungswert an, um die Auflösung zu ändern oder beizubehalten. Auch in dieser Variante wird das Bild nicht neu berechnet.



Festlegung der Auflösung

Bild neu berechnen

Sobald Sie die Auflösung des Bilds und mindestens eine Maßeinheit vorgeben, wird das Bild neu berechnet. Die Menge der Pixel wird entsprechend Ihrer Angaben entweder erhöht oder verringert.



Neuberechnung des Bilds

Maße übertragen

Sollen die Maße aus einem anderen Bild übertragen werden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1 Öffnen Sie beide Bilddateien.

2 Aktivieren Sie das Bild, dessen Maße Sie übernehmen wollen.

3 Klicken Sie auf die Schaltfläche *Vorderes Bild*. Damit werden die Maße in das *Optionen*-Fenster übertragen.

4 Wechseln Sie nun zum neuen Bild, und ziehen Sie dort den Freistellungsrahmen auf. Nach dem Bestätigen mit der Enter-Taste oder einem Doppelklick in den Rahmen wird das Bild entsprechend neu berechnet.

5 Sollen nur die Ausmaße des Bilds übernommen werden, die Auflösung aber nicht, löschen Sie einfach den Auflösungswert. Damit verhindern Sie ein Neuberechnen der Auswahl.

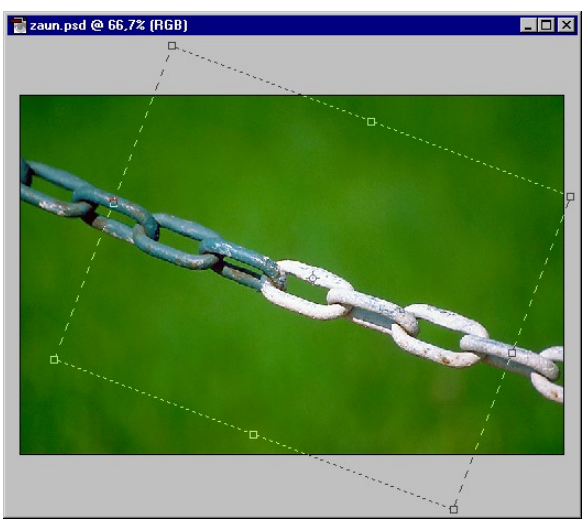
Kein Interpolieren

Achten Sie bei allen beschriebenen Aktionen darauf, nur im Sonderfall eine Variante zu wählen, die das Bild neu berechnet. Damit ist stets eine Verschlechterung der Bildqualität verbunden.

Nachfolgend wollen wir Ihnen die Neuerung der aktuellen Version nochmals in der Praxis vorstellen.

1. Dazu ziehen Sie zunächst das Fenster größer, so daß der Fensteruntergrund sichtbar wird.

2. Wenn Sie nun den neuen Bildausschnitt festlegen, können Sie auch über den Rand des Bilds hinaus arbeiten – so wie es das folgende Bild zeigt.

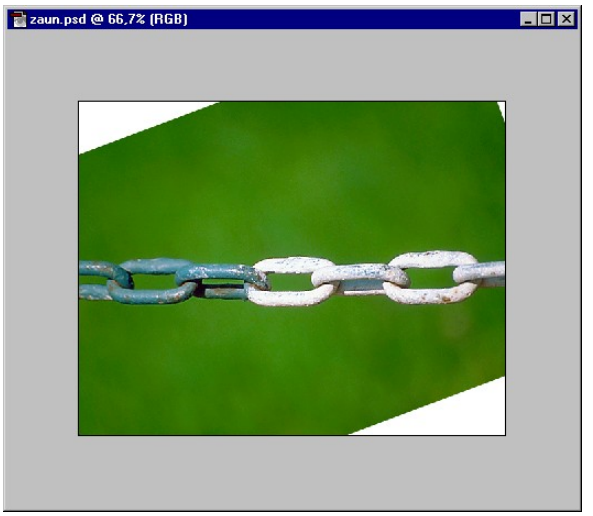


Arbeiten über den Rand hinaus

3. Nach dem Freistellen, werden alle Bereiche, die über den Rand hinausgeraten sind, mit der eingestellten Hintergrundfarbe gefüllt. Sie sehen dies in der nächsten Abbildung.

Bisher war ein Arbeiten über den Rand hinaus nicht möglich.

Einen Nachteil hat dieses Verfahren aber: Sie müssen die weißen Ecken nun retuschieren, da ansonsten das Rotieren des Bilds offensichtlich ist.



Das freigestellte Bild

Das Bewegen-Werkzeug – Ebenen und Auswahlbereiche verrücken

Mit diesem Werkzeug werden Ebenen oder Auswahlbereiche verschoben. Der Aufruf erfolgt auch mit V-Taste.

1 Markieren Sie mit den Auswahl-Werkzeugen zunächst den Bereich, der verschoben werden soll. Wir verwendeten für unser Beispiel den *Zauberstab*, um die Kette auszuwählen.



Die Kette ist ausgewählt

2 Wechseln Sie zum *Bewegen*-Werkzeug, wenn Sie die Strg-Taste drücken, wird das Werkzeug nur vorübergehend ausgewählt. Nach dem Verschieben kehren Sie zum vorherigen Werkzeug zurück.

3 Klicken Sie in den Auswahlbereich und halten Sie die Maustaste gedrückt. Schieben Sie nun den Bereich an die neue Stelle. Der Bereich wird nun ausgeschnitten, zurück bleibt ein Loch in der Hintergrundfarbe.



Der verschobene Auswahlbereich

4 Wenn Sie kein Loch in das Bild schneiden möchten, sondern einen duplizierten Bereich versetzen wollen, müssen Sie beim Verschieben die Alt-Taste drücken. Beachten Sie, daß dazu das *Bewegen*-Werkzeug markiert sein muß. Hatten Sie vorher das Schnellverfahren über die Strg-Taste ausgewählt, muß diese Taste zusätzlich gedrückt werden.

5 Wird beim Verschieben eine Schere statt des Mauszeigers angezeigt, entsteht ein Loch. Ein Doppelpfeil zeigt das Duplizieren des Bilds an. Der duplizierte Zaun sieht wie folgt aus:



Der duplizierte Auswahlbereich

In 45°-Winkeln verschieben

Halten Sie beim Verschieben die Umschalt-Taste gedrückt, sind Bewegungen nur senkrecht, waagerecht oder im 45°-Winkel möglich.

Bei diesem Werkzeug wird in der aktuellen Version nicht mehr mit schwebenden Auswahlbereichen – temporären Ebenen – gearbeitet. Deshalb müssen Sie sich vor dem Kopieren überlegen, ob der duplizierte Bereich auf einer neuen Ebene erstellt, oder mit der Ausgangsebene verschmolzen werden soll.

Sobald ein neuer Auswahlbereich markiert wird, geht die Auswahl nämlich dauerhaft in die darunter liegende Ebene über.



Die Optionen des Bewegen-*Werkzeugs*

Laut Herstellerangaben soll mit der Option *Pixelverdoppelung* die Leistung des Systems beim Bewegen von Auswahlbereichen verbessert werden, unsere Versuche zeigten allerdings keinen Unterschied. Die Leistungssteigerung soll dadurch erzielt werden, daß bei der Vorschauanzeige nur jeder zweite Pixel angezeigt wird.

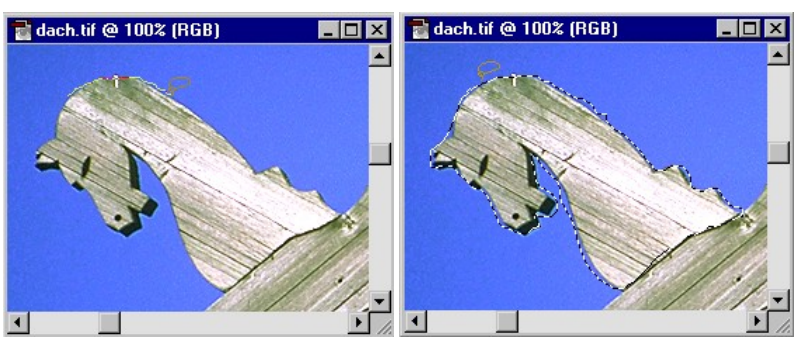
Die zweite Option *Ebene automatisch wählen* ist nur interessant, wenn Sie mehrere Ebenen im Bild haben. Dann werden nämlich automatisch die Pixel der obersten Ebene kopiert – egal welche Ebene aktiv ist.

Das Lasso-Werkzeug – Auswahlbereiche frei markieren

Dieses Werkzeug dient zum Markieren eines unförmigen Auswahlbereichs. Sie rufen es mit der Taste L im Wechsel mit dem *Polygon-Lasso* auf, wenn Sie zusätzlich die Umschalt-Taste drücken. Da es mit der Maus sehr schwierig ist, eine Kontur exakt zu umfahren, werden Sie dieses Werkzeug wohl recht selten benutzen. Verwenden Sie dieses Werkzeug, wie nachfolgend beschrieben.

1 Klicken Sie an die Stelle, an der der Auswahlbereich beginnen soll.

2 Halten Sie die Maustaste gedrückt und „ummalen“ Sie den Bereich, der in die Auswahl aufgenommen werden soll.



Zeichnen einer freien Auswahl mit dem Lasso-Werkzeug

3 Wenn Sie die Form nicht genau treffen, müssen Sie zunächst die Form fertigzeichnen und anschließend die fehlenden Bereiche ergänzen oder überflüssige Teile aus der Auswahl entfernen.

4 Zum Schließen der Maske müssen Sie nur die Maustaste loslassen. Photoshop verbindet den letzten Punkt automatisch durch eine gerade Linie mit dem Startpunkt.

Nur ein Versuch

Leider können Sie einmal gesetzte Punkte nicht zurücknehmen. Zeichnen Sie also in jedem Fall die Gesamtform zunächst fertig. Korrigieren Sie erst im Anschluß daran die fehlerhaften Stellen.

Kleine Bereiche manipulieren

Das Werkzeug eignet sich sehr gut, um bereits bestehende Auswahlbereiche um kleinere Bereiche zu erweitern oder zu reduzieren.

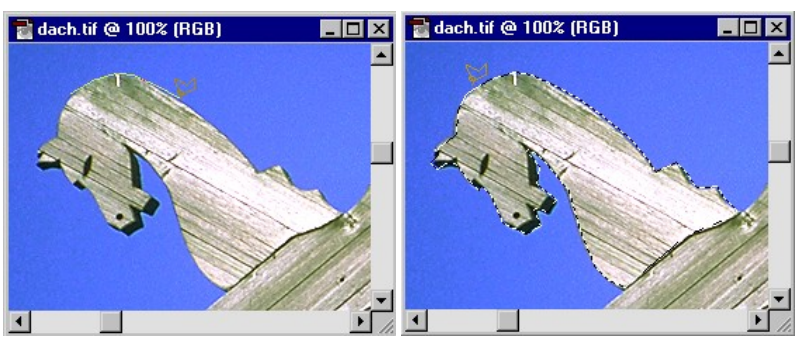
Das Polygon-Lasso – Mit frei gezogenen Linien markieren

Im Gegensatz zum *Lasso*-Werkzeug, ist mit dem *Polygon-Lasso* ein präziseres Arbeiten möglich. Mit diesem Werkzeug zeichnen Sie Auswahlbereiche, die aus geraden Linien bestehen. Das Werkzeug erreichen Sie über die Tastenkombination Umschalt+L im Wechsel mit dem *Lasso*-Werkzeug.

Zum Erstellen der Auswahl gehen Sie folgendermaßen vor:

1 Klicken Sie auf den ersten Punkt, an dem der Auswahlbereich beginnen soll.

2 Setzen Sie nacheinander Eckpunkte, indem Sie auf eine neue Position klicken. Sie brauchen bei diesem Werkzeug die Maustaste nicht ständig gedrückt zu halten.



Eine Auswahl, erstellt mit dem Polygon-Lasso, links während der Bearbeitung

3 Da Sie die Eckpunkte sehr nah aneinander plazieren können, lassen sich auch runde Verläufe erzielen. Deshalb ist dieses Werkzeug besser geeignet als das *Lasso*-Werkzeug. Die Außenform des Pferdes in unserem Beispiel läßt sich so leicht nachzeichnen.

4 Um den Auswahlbereich zu schließen, müssen Sie an dem gewünschten Endpunkt nur doppelt klicken. Photoshop schließt dann den Bereich selbständig, indem es den zuletzt gesetzten Punkt in einer geraden Linie mit dem Anfangspunkt verbindet.

5 Alternativ dazu können Sie den Bereich natürlich auch schließen, indem Sie den letzten Punkt auf den Startpunkt setzen. Wenn sich der Mauszeiger über dem Anfangspunkt befindet, signalisiert ein Kreis neben dem *Polygon-Lasso*-Mauszeiger, daß die Auswahl mit einem Mausklick geschlossen werden kann.

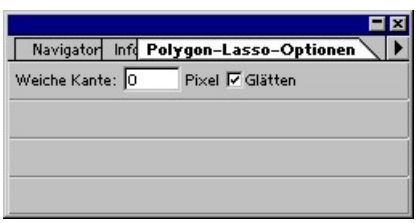


Der Endpunkt einer Auswahl

Beide *Lasso*-Werkzeuge gleichzeitig

Sie können die beiden *Lasso*-Werkzeuge auch im Wechsel zum Zeichnen nutzen. Beginnen Sie die Linie zum Beispiel mit dem *Lasso*-Werkzeug, um eine runde, freie Form zu zeichnen. Drücken Sie dann die Alt-Taste. Nun ist das Setzen von Eckpunkten möglich. Wollen Sie wieder runde Formen zeichnen, lassen Sie die Alt-Taste einfach los. Achten Sie dann aber darauf, die Maustaste zu drücken, sonst wird die Form automatisch geschlossen.

In den Optionen der beiden *Lasso*-Werkzeuge können Sie nur eine weiche Auswahlkante einstellen. Außerdem läßt sich die Außenkante des ausgewählten Bereichs glätten.



Die Optionen der Lasso-Werkzeuge

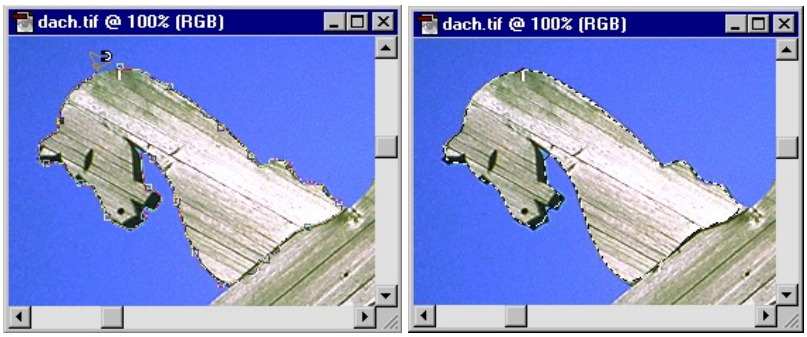
Zauberei? Das magnetische Polygonlasso

Ein neues Werkzeug ist das magnetische Lasso, das im Wechsel mit den anderen Lasso-Werkzeugen über die Tastenkombination Umschalt+L zu erreichen ist.

Dieses Werkzeug arbeitet ähnlich dem Lasso-Werkzeug – mit einem wesentlichen Unterschied: Photoshop sucht automatisch nach Konturen im Bild, und plaziert dort die Auswahl.

1 Fahren Sie in der Nähe der Kontur über das Bild.

2. Das magnetische Lasso plaziert automatisch von Zeit zu Zeit Punkte, um die Auswahl zu fixieren. Wahlweise können Sie die Punkte auch durch Klicken während des Übermalens setzen.



Das magnetische Lasso

Bei diesem Werkzeug können Sie im Optionen-Fenster mehrere Optionen verändern, die das automatische Plazieren der Auswahl beeinflussen:



Die Optionen des magnetischen Lassos

- Die Optionen *Weiche Kante* und *Glätten* kennen Sie bereits. Damit stellen Sie das weiche Auslaufen am Rand ein.
- Mit der *Lassobreite* können Sie einen Wert von 1 bis 40 eingeben. Damit bestimmen Sie die Entfernung vom Zeiger, in dem nach Konturen gesucht wird.
- Die Anzahl der Befestigungspunkte legen Sie mit dem *Frequenz*- Wert fest, der zwischen 0 und 100 liegen kann. Je höher dieser Wert ist, um so eher wird die Auswahlbegrenzung fixiert.
- Ab welchem Wert der *Kantenkontrast* als Kontur erkannt wird, legen Sie mit der letzten Einstellung fest. Der Wert kann zwischen 1% und 100% liegen. Durch höhere Werte werden nur kontrastreiche Kanten berücksichtigt.

Bildqualität berücksichtigen

Bei einem kontrastreichen Bild können Sie eine stärkere Lassobreite und einen höheren Kantenkontrast verwenden, und dabei die Begrenzung nur grob nachzeichnen. Sind im Bild dagegen nur weichere Kanten, sollten Sie eine geringere Breite und einen niedrigeren Kantenkontrast verwenden, und die Begrenzung präziser nachmalen.

Tastenkürzel

Drücken Sie beim Erstellen einer Auswahl die Tastenkombination AltGr+8, wird die Breite des magnetischen Lassos um 1 Pixel verringert. Mit der Tastenkombination AltGr+9 wird die Lassobreite um 1 Pixel erhöht.

Grafiktablett

Wenn Sie ein Stifttablett verwenden, kann die Option *Stiftandruck: Druck* aktiviert werden. Ist diese Option aktiviert, führt ein höherer Stiftandruck zu einer schmaleren Lassobreite.

Der Zauberstab – Das nützlichste Mittel für die Bereichswahl

Sicher werden Sie dieses Werkzeug am häufigsten zur Auswahl verwenden. Das *Zauberstab*-Werkzeug, das Sie über das Tastenkürzel W aufrufen können, wählt automatisch angrenzende Bereiche aus, die denselben Farbton enthalten.

Da Bilder oft aus zahlreichen unterschiedlichen Farbtönen bestehen, die sehr fein nuanciert sind, wäre es nicht sinnvoll, wenn nur Bereiche im selben Farbton ausgewählt werden könnten. Deshalb können Sie in den *Zauberstab*-Optionen einen Toleranzwert festlegen. Mit diesem Wert bestimmen Sie, wie ähnlich ein Farbwert sein muß, um in den Bereich aufgenommen zu werden.

Sie müssen von Fall zu Fall entscheiden, welches der Auswahl-Werkzeuge für die Aufgabe geeignet ist. Da es häufig vorkommen wird, daß ein Himmel ausgetauscht wird, wählten wir ein solches Beispiel.

Kein Zauberstab für Bitmaps

Wenn Sie ein schwarzweißes Bitmap-Bild verwenden, können Sie das *Zauberstab*-Werkzeug nicht einsetzen. Dort funktioniert dieses Werkzeug nicht.

Mit dem Zauberstab arbeiten

Unter Zuhilfenahme des *Zauberstab*-Werkzeugs wollen wir uns ein praktisches Beispiel ansehen. Wir wollen das folgende Bild verändern (Beispieldatei: *Workshop**Dach.psd*). Hier soll der wenig attraktive Himmel ausgetauscht werden.



Das Ausgangsbild

Folgende Arbeitsschritte sind dafür notwendig:

1 Stellen Sie in den *Zauberstab*-Optionen einen Toleranzwert ein, mit dem Sie den größten Bereich der gewünschten Bildpartie auswählen können. In unserem Fall verwenden wir einen Toleranzwert von *50*. Mit diesem Wert wird festgelegt, wie viele der 256 möglichen Abstufungen in die Auswahl aufgenommen werden.

   Im Laufe Ihrer Versuche werden Sie die Routine erlangen, um auf Anhieb in der Nähe des richtigen Werts zu liegen. Bei den ersten Malen werden dagegen mehrere Versuche notwendig sein, um den richtigen Wert einzustellen. Probieren Sie zu Anfang mehrere unterschiedliche Werte aus, um zu erkennen, wie viele Bereiche der Auswahl hinzugefügt werden.

2 Falls Ihr Auswahlbereich beim ersten Versuch zu viele Löcher aufweist oder eine zu große Fläche einschließt, erhöhen oder reduzieren Sie den zunächst eingestellten Wert. Unsere erste Maske sieht folgendermaßen aus – der Himmel ist noch nicht vollständig maskiert:



   Die Auswahl – der Himmel ist noch nicht vollständig erfaßt

3 Um die anderen Bereiche ebenfalls in die Auswahl aufzunehmen, können Sie natürlich mit dem *Zauberstab* nacheinander in die anderen Flächen des Himmels klicken und dabei die Umschalt-Taste gedrückt halten, um die neuen Flächen in den Auswahlbereich mit aufzunehmen.

4 Da wir uns die Arbeit aber so einfach wie möglich machen wollen, benutzen wir für unser Beispiel eine andere Funktion. Verwenden Sie die Funktion *Auswahl/Ähnliches auswählen*. Mit dieser Funktion werden aus dem gesamten Bild diejenigen Bereiche ausgewählt, die im Toleranzbereich der markierten Farbe liegen.



Der Himmel ist komplett maskiert

5 Beachten Sie beim Einsatz dieser Funktion, daß Sie nicht für jedes Bild geeignet ist. Bei unserem Muster konnten wir sie verwenden, weil die Farbe des Himmels nicht weiter im Bild vorkommt.

Beim Bildbeispiel konnten wir mit dieser Funktion mit einem Arbeitsschritt alle Partien des Himmels in die Auswahl aufnehmen.

6 Kehren Sie nun die Auswahl mit dem Befehl *Auswahl/Auswahl umkehren* oder der Tastenkombination Umschalt+Strg+I um und erstellen Sie mit dem Auswahlinhalt eine neue Ebene. Bei ausgeblendeter Hintergrundebene entsteht folgendes Bild:



Das freigestellte Gebäude

Zusammenarbeit der verschiedenen Auswahl-Werkzeuge

In der Praxis ist es am zweckmäßigsten, wenn Sie alle unterschiedlichen Auswahl-Werkzeuge verwenden. Es wird selten vorkommen, daß der gewünschte Bereich mit nur einem Auswahl-Werkzeug hergestellt werden kann.

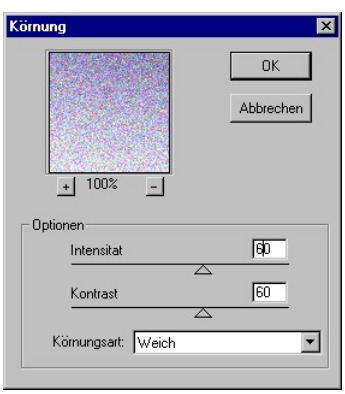
7 In den freigestellten Bereich plazieren wir nun einen neuen Hintergrund. Dazu wählen wir einen linearen Verlauf von Dunkelblau nach Weiß. Die genaue Verwendung des Verlaufswerkzeugs erfahren Sie noch in diesem Kapitel.

8 Um flexibel zu bleiben erstellen wir eine neue Ebene für den Verlaufshintergrund.



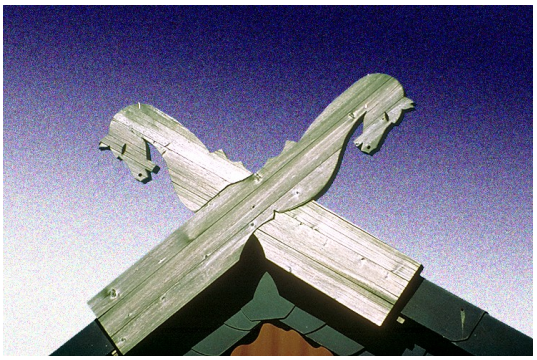
Der eingezogene Verlauf

9 Verläufe aus dem Rechner sind steif – sie sind zu perfekt. Deshalb wirkt das Bild noch recht unnatürlich. Um eine ansprechende Grafik daraus zu machen, fügen wir noch einige Arbeitsschritte an. Als erstes verwenden wir den Filter *Filter/Strukturierungsfilter/Körnung* mit den nachfolgend gezeigten Werten:



Der Körnungsfilter

Dadurch wird das Bild „körnig“. Die computerspezifische Perfektion ist damit aufgehoben. Sie sehen die Wirkung in der nachfolgenden Abbildung. Aber wir wollen noch weitere Schritte anfügen.



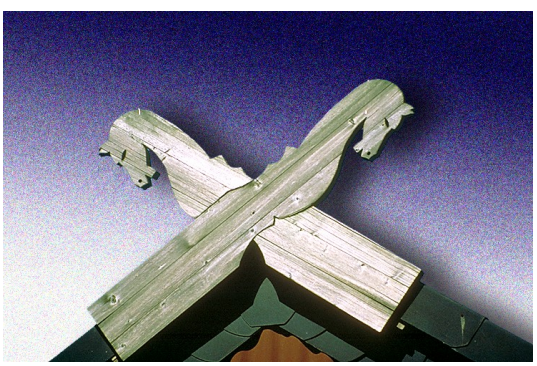
Ein körniger Hintergrund

10 Als nächstes wird die Ebene mit dem Gebäude markiert. An ihr wenden wir die Funktion *Ebene/Effekte/Schlagschatten* mit den folgenden Einstellungen an.



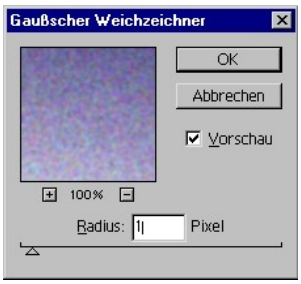
Einstellungen des Schattens

Das Ergebnis sehen Sie nachfolgend. Dabei könnten wir es eigentlich schon belassen – wir wollen Ihnen aber eine weitere Variante vorstellen.



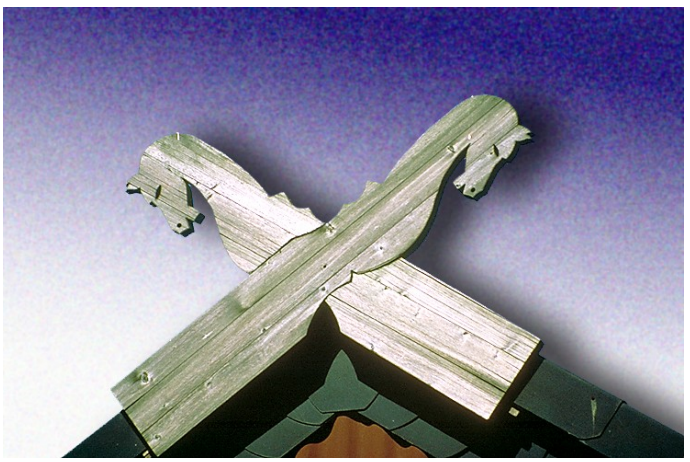
Ein mögliches Endergebnis

11 Dazu markieren wir nun die Ebene, auf der sich der Verlaufshintergrund befindet. An dieser Ebene wenden wir die Funktion *Filter/Weichzeichnungsfilter/Gaußscher Weichzeichner* an. Dabei stellen wir die folgenden Werte ein.



Der Filter Gaußscher Weichzeichner

12. Abschließend hellen wir das Ergebnis per Einstellungsebene mit der Tonwertkorrektur auf. Wir erhöhen den Gammawert auf 1,8. Das Ergebnis sehen Sie nachfolgend.



Das Ergebnis

Die Zauberstab-Optionen

Der Toleranzwert in den *Zauberstab-Optionen* wurde, wie auch die *Glätten*-Option, bereits erläutert. Außerdem befindet sich in diesem Fenster die Option *Alle Ebenen einbeziehen*, die nachfolgend an einem Beispiel erläutert werden soll.



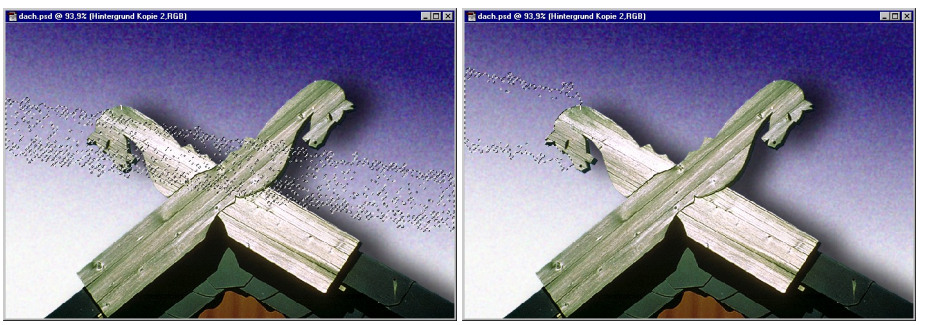
Die Zauberstab-Optionen

In unserem Bild haben wir – neben der Einstellungsebene – zwei Ebenen: den freigestellten Giebel und den Verlaufshintergrund. Mit der letzten Option legen Sie fest, welche Ebene bei der Anwendung des Zauberstabs berücksichtigt werden soll.

Beim folgenden Beispiel klickten wir in beiden Fällen mit dem Zauberstab links neben den Giebel. Dabei ist die Ebene mit dem Verlaufshintergund aktiv, die unter dem freigestellten Giebel liegt.

Sie sehen links die deaktivierte Option *Alle Ebenen einbeziehen* – rechts ist sie dagegen aktiviert.

Sie erkennen an dem Beispiel, daß bei aktiver Option die Daten der oben liegenden Giebelebene mit berücksichtigt werden – deshalb ist dort nur ein kleiner Teil im Auswahlbereich erfaßt. Beim linken Bild wird der Inhalt der Giebelebene dagegen ignoriert, deshalb ist dort ein weit größerer Bereich in die Auswahl aufgenommen.



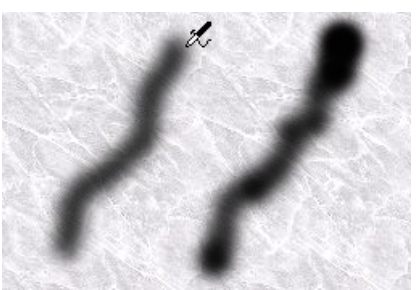
Die Option Alle Ebenen einbeziehen

Das Airbrush-Werkzeug – Farben sanft auftragen

Mit diesem Werkzeug, das auch mit der J-Taste aufgerufen werden kann, sprühen Sie die Vordergrundfarbe in einem dünnen Auftrag auf den Untergrund. Sie kennen dieses Verfahren vielleicht aus der manuellen Airbrush-Technik. Die Ränder des Strichs laufen weich aus.

Je schneller Sie die Maus ziehen, um so weniger Farbe wird an der Stelle aufgetragen. Verweilen Sie länger auf einer Position, entsteht ein Klecks. Halten Sie während des gesamten Zeichenvorgangs die Maustaste gedrückt. Versuchen Sie gleichmäßig mit der Maus zu ziehen.

Ziehen Sie stockend, entstehen ungleichmäßige Striche, wie Sie im rechten Strich der folgenden Abbildung erkennen.



Ein Strich mit dem Airbrush-Werkzeug

Mal-Werkzeug-Tasten

Drücken Sie die Alt-Taste, um zur Pipette umzuschalten. Damit können Sie eine neue Farbe aus dem Bild aufnehmen und dann mit der neuen Farbe weitermalen. Über die Tasten des Ziffernblocks stellen Sie den Druck ein.

Senkrechte und waagerechte Striche

Wenn Sie die Umschalt-Taste gedrückt halten, können Sie nur senkrechte oder waagerechte Striche zeichnen, je nachdem wie die Richtung des Strichs vor dem Drücken der Taste verlief.

Die verfügbaren Maloptionen werden später anhand von Beispielen für alle Mal-Werkzeuge beschrieben.

Der Pinsel – Malen wie gewohnt

Der Pinsel ist wahrscheinlich das Werkzeug, das Sie am häufigsten einsetzen werden. Am besten können Sie natürlich auch hier mit einem Grafiktablett arbeiten, mit der Maus ist das Strichzeichnen oft sehr schwierig.

Das *Pinsel*-Werkzeug wird mit der B-Taste aufgerufen. Der Pinsel hat eine härtere Kante als das *Airbrush*-Werkzeug und arbeitet in zwei unterschiedlichen Modi, die über die *Pinsel*-Optionen eingestellt werden.

Die *Nasse Kante* simuliert die Wirkung eines Aquarellpinsels, bei dem die Ränder dunkler als der Mittelbereich des Strichs sind. Sie sehen einen solchen Pinselstrich im linken Teil der folgenden Abbildung. Der normale Pinselstrich ohne diese Option ist rechts zu sehen.



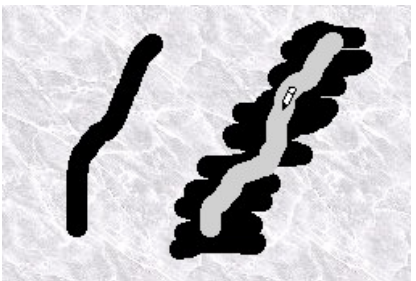
Der Aquarellpinsel (links) und der normale Pinsel

Der Buntstift – Skizzen wie aus dem Bilderbuch

Das *Buntstift*-Werkzeug erzeugt harte Kanten und wird mit der Taste N aufgerufen. Bei zusätzlich gedrückter Umschalt-Taste wechseln Sie zum Linienzeichner.

Halten Sie während des Zeichnens – wie bei allen Mal-Werkzeugen – die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den gewünschten Strich. Für die Fotoretusche ist der Buntstift selten geeignet. Er kommt eher bei Schwarzweißgrafiken zum Einsatz.

Mit der Option *Automatisch löschen* wird in der Hintergrundfarbe gemalt, wenn Sie auf einer Fläche in der Vordergrundfarbe mit dem Strich beginnen. Sie sehen diese Situation im rechten Teil der folgenden Abbildung.



Ein Buntstiftstrich (links), rechts mit der Option Automatisch löschen

Der Linienzeichner – Gerade Linien erstellen

Wenn Sie gerade Linien zeichnen wollen, rufen Sie dieses Werkzeug mit der N-Taste auf. Wird zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt wechseln Sie zum Buntstift. Für dieses Werkzeug sind unterschiedliche Einstellungsoptionen vorhanden. So können Sie zum Beispiel die Linien mit Pfeilspitzen versehen, deren Größe und Form Sie festlegen können.

Hilfe durch Hilfslinien

Bedenken Sie beim Zeichnen von Linien, daß Sie die neuen Möglichkeiten der Hilfslinien und Raster benutzen. Damit fällt es leichter Linien zu ziehen, besonders, wenn mehrere Linien an einer bestimmten Stelle beginnen sollen.

Beim Zeichnen einer Linie gehen Sie folgendermaßen vor:

1 Um später leichter Änderungen durchführen zu können, erzeugen Sie als erstes über dem Hintergrund eine neue Ebene.

2 Stellen Sie in den *Linienzeichner*-Optionen den Malmodus ein. Wir verwendeten bei unserem Beispiel den normalen Modus. Regulieren Sie außerdem mit dem *Deckkraft*-Regler, wie deckend die Linie gezeichnet werden soll, wir verwendeten 100 %.

3 Tragen Sie im Eingabefeld *Linienstärke* ein, wie stark die Linie sein soll.

4 Markieren Sie die *Glätten*-Option, um einen weichen Übergang zum Hintergrund zu gewährleisten.

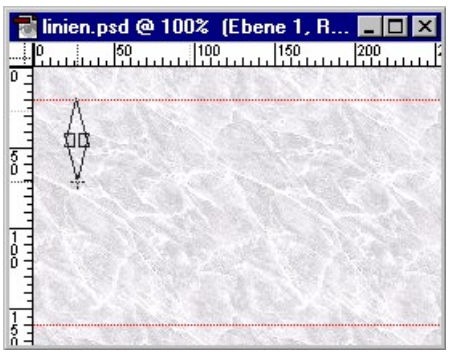


Festlegung der Vorgabewerte

5 Außerdem können Sie angeben, ob am Anfang und am Ende der Linie eine Pfeilspitze eingefügt werden soll.

6 Richten Sie gegebenenfalls Hilfslinien ein, um die Linien sauber plazieren zu können.

7 Klicken Sie nun an die Stelle, an der die Linie beginnen soll. Halten Sie die Maustaste gedrückt und verschieben Sie den Mauszeiger. Ein Umriß zeigt Ihnen dabei an, wie die Linie später aussehen wird.



Eine Linie entsteht

Werkzeugspitze ohne Einfluß

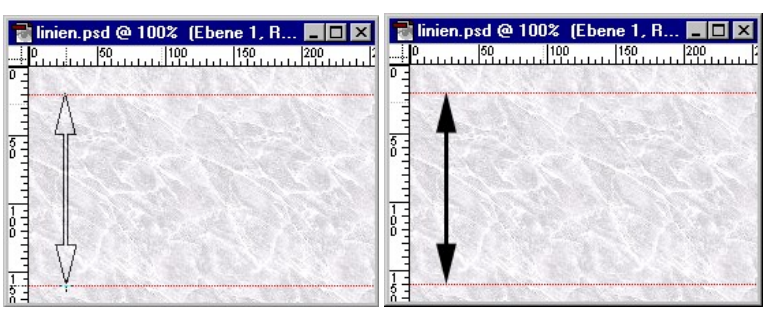
Die Wahl einer Werkzeugspitze spielt bei diesem Werkzeug keine Rolle. Es ist daher auch nicht möglich, eine Linie mit einem sehr weich auslaufenden Rand zu zeichnen.

Gerade Linien

Halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt, um den Winkel beim Zeichnen auf ein Vielfaches von 45° einzuschränken. So lassen sich einfach horizontale und vertikale Linien zeichnen.

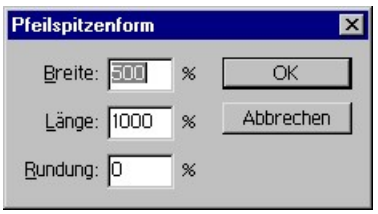
8 Ziehen Sie den Pfeil bis zum Endpunkt auf. Achten Sie darauf, die Beschränkungstaste zu nutzen.

9 Wenn Sie die Maustaste wieder loslassen, wird der Pfeil gezeichnet und mit der Vordergrundfarbe gefüllt.



Die Linie in der Vorschau beim Zeichnen (links) und das Ergebnis

10 Über die Schaltfläche *Form* läßt sich das Aussehen der Pfeilspitzen verändern. Dazu wird das folgende Dialogfeld geöffnet.



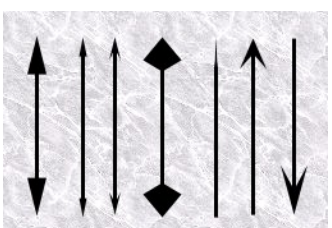
Verändern der Pfeilspitze

Die Werte orientieren sich an der Linienstärke, deshalb erfolgt die Angabe der drei möglichen Parameter in Prozentwerten.

Die Breite der Spitze legen Sie im ersten Feld fest. Dabei sind Werte von 10 bis 1.000 % möglich. Die Länge der Pfeilspitze kann mit Werten von 10 bis 5.000 % angegeben werden.

Mit der irreführenden Bezeichnung *Rundung* bestimmen Sie, ob die Rückseite des Pfeils nach innen oder nach außen geklappt werden soll. Hier sind Werte von - 50 bis + 50 % möglich, wobei bei positiven Werten die Abschrägung in Richtung Pfeilspitze verläuft. Bei negativen Werten ergeben sich Rauten.

Experimentieren Sie mit diesen Werten etwas herum, um ein Gefühl für die Auswirkungen zu entwickeln. Nachfolgend sehen Sie einige Beispiele für mögliche Varianten abgebildet.



Einige Pfeilspitzen

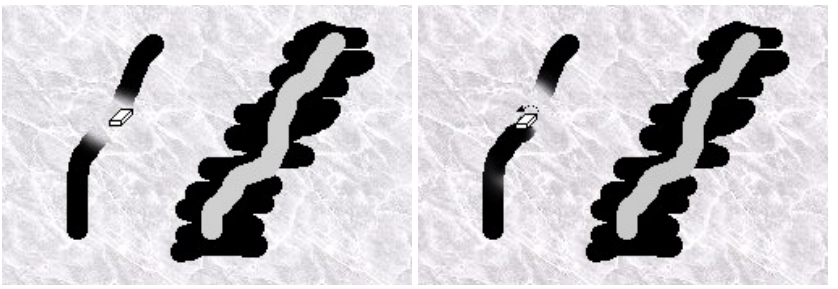
Hohe Prozente wählen

Gehen Sie bei Ihren Versuchen mit dünnen Linien von hohen Prozentwerten aus. Bedenken Sie, daß bei einer Linienbreite von 2 Pixeln ein Wert von 500 % für die Länge gerade 10 Pixel ausmacht.

Der Radiergummi – Den Hintergrund wieder sichtbar machen

Das *Radiergummi*-Werkzeug (Taste E) malt mit der Hintergrundfarbe, wenn Sie sich auf der Hintergrundebene befinden. Ist dagegen eine Ebene aktiv, wird an der Stelle die Ebene wieder transparent.

Drücken Sie beim Radieren die Alt-Taste, wird die Version auf die radierte Stelle aufgetragen, die Sie im Protokoll markiert haben. So können Sie Aktionen, die Ihnen nicht gefallen, wieder rückgängig machen.



Radieren (links) und die Option Protokollradierer

Der Protokollpinsel – Zurück zu alten Versionen

Neu ist das Werkzeug *Protokollpinsel*, das auch über die Y-Taste aufgerufen werden kann. Um dieses Werkzeug verwenden zu können, müssen Sie im *Protokoll*-Fenster eine ältere Aktion markiert haben. Sie erkennen dies an dem Symbol vor dem Eintrag.

Der Pinsel malt dann diese ältere Fassung des Bildes auf. So könnten Sie zum Beispiel verschiedene Effekte mischen, oder auch vorgenommene Änderungen partiell wieder entfernen.



Eine ältere Fassung des Bildes ist im Protokoll-Fenster markiert

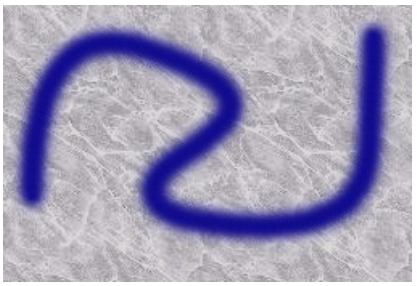
Die Malmodi

In den *Optionen*-Paletten können Sie einige Vorgaben einstellen. Folgende Optionen stehen für die Mal-Werkzeuge zur Verfügung.

Zunächst sehen Sie ein Listenfeld, in dem 18 verschiedene Optionen – die Malmodi – enthalten sind. Mit diesen legen Sie fest, wie die aufgetragene Farbe mit den Originalpixeln des Bilds vermischt wird. Folgende Wirkungen können Sie erzielen:

Normal

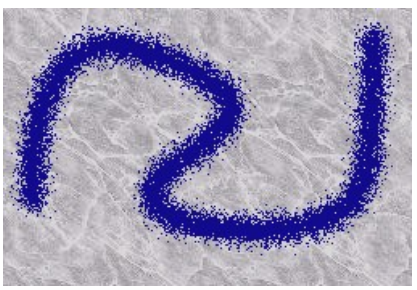
Bei diesem Standardmodus überdecken Sie mit dem Stift vollständig die übermalte Farbe. Wir benutzten für einige Beispiele folgendes Bild. Einige Modi beziehen sich nur auf farbige Bilder.



Der normale Malmodus

Sprenkeln

Der Modus entspricht fast dem Normalmodus. Allerdings werden hierbei am Rand die Pixel zufällig verteilt. Dadurch entsteht folgendes, interessantes Aussehen.



Der Modus Sprenkeln

Dahinter auftragen

Mit dieser Variante wird nur der transparente Teil einer Ebene bemalt. Deshalb wirkt diese Option natürlich nur dann, wenn in der Ebene transparente Bereiche vorhanden sind.

Löschen

Diesen Modus können Sie nur beim *Linienzeichner* und dem *Füllwerkzeug* benutzen. Er wirkt ebenfalls nur bei Ebenen. Hier wird jeder übermalte Pixel transparent.

Multiplizieren

Jeder Farbwert eines Pixels des Untergrunds wird mit dem Farbauftrag multipliziert. Dadurch kommt immer ein dunkleres Ergebnis zustande. Bei Schwarz und Weiß ändert sich die Farbe deshalb nicht.

Negativ Multiplizieren

Funktioniert ähnlich dem *Multiplizieren*, wobei allerdings die negativen Werte der Farben multipliziert werden, wodurch das Ergebnis stets heller ist. Sie hellen damit also den bemalten Bereich auf.

Ineinanderkopieren

Diese Methode kennen Sie bereits aus dem Crash-Kurs I. Hier bleiben Lichter und Schatten des Untergrunds erhalten. Die beiden Farben werden vermischt, da die normalen oder die umgekehrten Farbwerte – in Abhängigkeit der Ausgangsfarbe – multipliziert werden.

Weiches Licht

Der Effekt hängt bei diesem Modus von der Malfarbe ab. Bei Weiß wird das Bild heller, bei einer schwarzen Malfarbe dunkler.

Hartes Licht

Je nach Helligkeit der Malfarbe wird das Bild durch Multiplikation aufgehellt oder abgedunkelt, je nachdem, ob der Grauwert der Malfarbe unter oder über 50 % liegt. Verwenden Sie hier reines Schwarz oder Weiß, ergibt auch das Ergebnis denselben Farbton.

Farbig abwedeln

Mit diesem Modus können leicht leuchtende Effekte erzielt werden. Die Farbe des Bilds wird aufgehellt, der gemalte Strich erscheint heller als ein blasser Transparentfilm. Mit hellen Farben entstehen fast weiße Bereiche. Je dunkler die Farbe ist, um so mehr läßt der Effekt nach. Bei schwarzer Malfarbe ändert sich am Bild nichts.

Farbig nachbelichten

Die Untergrundfarbe wird abgedunkelt, um den Farbauftrag sichtbar zu machen. Die Wirkungsweise ist gegenteilig zum farbigen Abwedeln.

Zur Demonstration haben wir zwei Ebenen erstellt. Auf einer Ebene ist das Untergrundbild, das Sie nachfolgend links sehen, rechts ist ein Schriftzug auf weißem Untergrund. Der Schriftzug ist mit 50 %-Grau gefüllt.



Mit der Überblendung *Farbiges Nachbelichten* entsteht das folgende Bild. Mit dieser Überblendungstechnik braucht der Hintergrund der obenliegenden Ebene nicht transparent zu sein. Sie sehen im Beispiel, daß der weiße Untergrund des Textes keinerlei Auswirkung auf das Ergebnis hat.



Abdunkeln

Beim Abdunkeln wird jeder Pixel auf seine Helligkeit untersucht. Ist die Malfarbe dunkler als der Untergrund, nimmt diese Stelle die Farbe der Malfarbe an, im anderen Fall bleibt die Farbe bestehen.

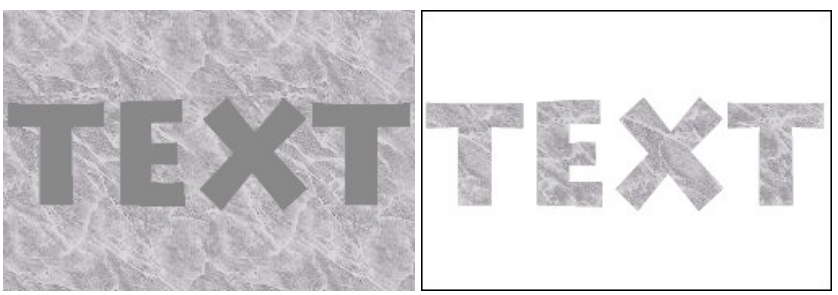
Aufhellen

Diese Funktion wirkt umgekehrt zur *Abdunkeln*-Option. Nur die Stellen, an denen das Bild dunkler ist als die Malfarbe, werden verändert.

Die Wirkung der beiden Überblendmodi sehen Sie nachfolgend. Links wurde die Textebene mit der *Abdunkeln*-Funktion bearbeitet, alle weißen Stellen im Bild sind entfernt. Beim Aufhellen verschwindet die Farbe des Schriftzugs, der Untergrund ist zu sehen.

Übereinanderlagern

Die zuletzt beschriebenen Überblendmodi lassen sich gut verwenden, um Alphakanäle übereinanderzulegen oder abzuziehen.



Links die Option Abdunkeln*, rechts die Option* Aufhellen

Differenz

Photoshop untersucht die Pixel auf ihren Helligkeitswert. Die Malfarbe wird entweder vom Untergrund abgezogen oder umgekehrt, je nachdem welche Pixel den größeren Helligkeitswert haben.

Ausschluß

Der Effekt ähnelt der *Differenz*. Das Ergebnis ist allerdings weicher. Ist die Malfarbe weiß, werden die darunter liegenden Pixel umgekehrt. Bei Schwarz wird nichts verändert.

Farbton

Hier wird lediglich der Farbton verändert. Die neue Farbe ergibt sich aus der Luminanz (Helligkeit) der Untergrundfarbe und der Sättigung der Malfarbe. Der Modus eignet sich, um Strukturen von Bildern zu erhalten.

Sättigung

Damit diese Modi wirken, benötigen Sie natürlich Farbanteile im Bild, sonst ändert sich nichts. Bei diesem Modus bleibt die Sättigung der Malfarbe erhalten. Hinzu kommt die Luminanz und der Farbton des Untergrunds.

Farbton und Sättigung

Die beiden letzten Modi werden hier kombiniert. Meistens werden Sie mit diesem Effekt die beste Wirkung erreichen, da hierbei die Luminanz vom Untergrund übernommen wird, Farbton und Sättigung stammen von der Malfarbe. Das Ergebnis ist kräftiger als die vorherigen Modi.

Luminanz

Dies bewirkt das Gegenteil des *Farbton und Sättigung*-Modus. Hier wird nur die Helligkeit der Malfarbe verändert.

Experimentieren

Probieren Sie mit den verfügbaren Malmodi einige Varianten aus, oft können Sie damit verblüffende Ergebnisse erzielen. Bedenken Sie dabei aber, daß einige Varianten nur bei bestimmten Farbzusammenstellungen wirken.

In der Wahl der Modi beschränkt

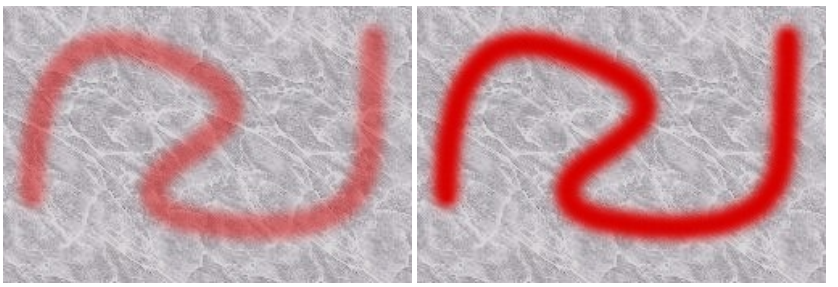
Im L*A*B-Farbmodus sind folgende Modi nicht verfügbar: *Ausschluß*, *Farbig abwedeln*, *Farbig nachbelichten*, *Abdunkeln*, *Aufhellen* und *Differenz*.

Die Deckkraft – Farben satt auftragen

Mit dem Deckkraftregler stellen Sie ein, wie kräftig die Farbe aufgetragen werden soll. Bei 0 % ist kein Farbauftrag erkennbar, 100 % trägt die Farbe voll deckend auf. Ziehen Sie den Regler auf die gewünschte Position.

Da der kleine Regler sich nur schwer exakt plazieren läßt, ist es sinnvoller den exakten Wert über den Nummernziffernblock einzutippen. Drücken Sie zum Beispiel eine „3“ springt die Deckkraft

auf 30 %. Tippen Sie kurz nacheinander zwei Ziffern ein, können Sie die Zwischenwerte erreichen.



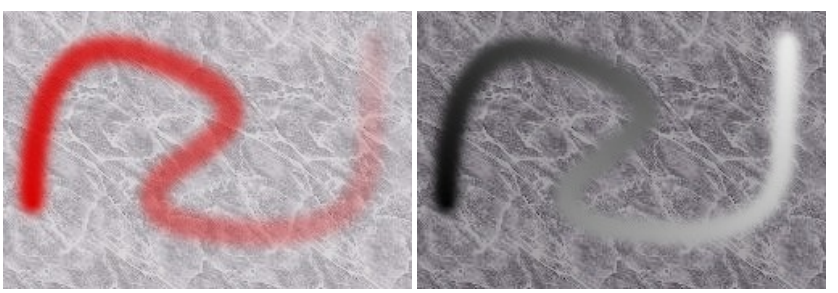
Links eine Deckkraft von 50, rechts von 100 %

Verblassen – Sanfte Übergänge schaffen

Mit dem Verblassen-Wert legen Sie fest, ob der Farbauftrag beim Malen nachlassen soll. Aktivieren Sie zunächst das Optionsfeld, um die Funktion zu aktivieren. Geben Sie dann einen Wert im Feld *Stufen* ein. Damit legen Sie fest, wie lange es dauert, bis die Farbe vollständig verblaßt ist.

Im Listenfeld können Sie dann zwischen den Optionen *Transparent* und *Hintergrund* wählen. Damit legen Sie fest, ob Sie in das darunterliegende Bild oder die Hintergrundfarbe überblenden. Die beiden Varianten sehen Sie in den folgenden Abbildungen.

Die richtige Stufenanzahl hängt von der Auflösung des Bilds und der Länge der Striche ab. Ermitteln Sie den geeigneten Wert mit einigen Versuchen. Im letzten Listenfeld bestimmen Sie, ob der Strich transparent auslaufen oder ob zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe überblendet werden soll.



Die Verblassen-*Optionen. Links die Option* Transparent, *rechts* Hintergrund

Stiftandruck – Die Arbeit mit druckempfindlichen Tabletts

Wenn Sie mit einem druckempfindlichen Tablett arbeiten, sind weitere Funktionen verfügbar, die sich in der Anwendung zwischen den Werkzeugen unterscheiden. Mit *Größe* bestimmen Sie

zum Beispiel beim *Airbrush*-Werkzeug, daß mit zunehmenden Druck der Farbauftrag größer werden soll. Beim Pinsel läßt sich mit dem Druck unter anderem die Deckkraft regeln.

Der Stempel – Unentbehrlich für die Retusche

Der *Stempel* wird auch mit der S-Taste aufgerufen. Im Wechsel mit dem Musterstempel muß zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt werden. Er ist das am häufigsten benutzte Retuschewerkzeug. Dieses vielseitige Werkzeug erfüllt unterschiedliche Aufgaben.

Weiche statt harte Ränder

Achten Sie darauf, vor dem Benutzen des *Stempel*-Werkzeugs die passende Werkzeugspitze auszuwählen. Werkzeugspitzen mit weichen Rändern sind besser geeignet als welche mit harten Rändern. Die Retusche ist dadurch nicht erkennbar.

Der Stempel nimmt Bildteile auf, die er an anderen Stellen wiedergibt. Wir benutzen folgendes Bild für unsere Beispiele (Beispieldatei: *Vorlage**wand.psd*).

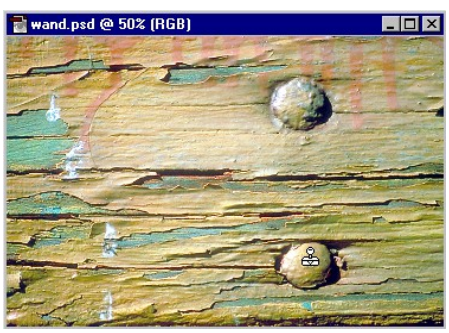


Die Vorlage

Bildteile exakt replizieren

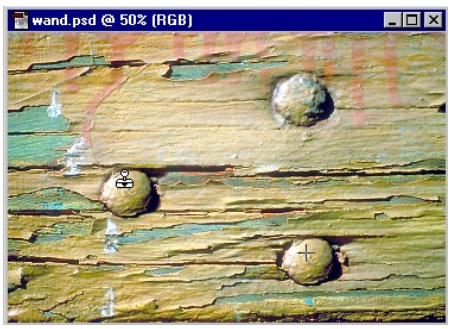
Sehen wir uns den Umgang mit diesem Werkzeug Schritt für Schritt an.

1. Zunächst muß ein Ursprungspunkt bestimmt werden. Klicken Sie dazu mit gedrückter Alt-Taste auf die Stelle, die kopiert werden soll. Das kleine Dreieck im Stempelsymbol ist dann zur Verdeutlichung Weiß gefüllt.



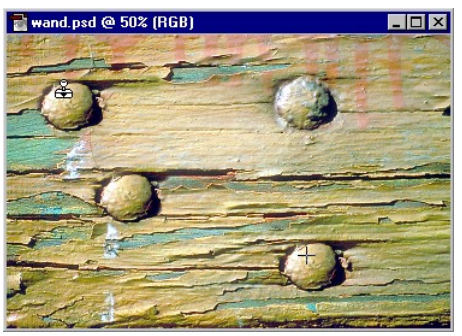
Festlegen des Ursprungs

2. Mit dem zweiten Mausklick beginnen Sie, die Ursprungsstelle an einen anderen Ort zu übertragen. Haben Sie die Option *Ausgerichtet* ausgewählt, bleibt der Abstand vom Ursprung zum Stempel immer gleich, auch wenn Sie die Maustaste zwischendurch loslassen. Der Ursprungspunkt wandert sozusagen mit. Der Ursprung wird beim Zeichnen durch ein Kreuz gekennzeichnet.



Kopieren des Bereichs

3. Bei der Option *Nicht ausgerichtet* bleibt der Abstand des Stempels nur erhalten, solange Sie die Maustaste gedrückt halten. Bei jedem neuen Ansetzen wird vom selben Ursprung weitergezeichnet. Mit diesem Verfahren können Sie ein Element mehrfach im Bild verteilen, wie Sie es im folgenden Bild sehen.



Die deaktivierte Option Ausgerichtet

Pinselwechsel

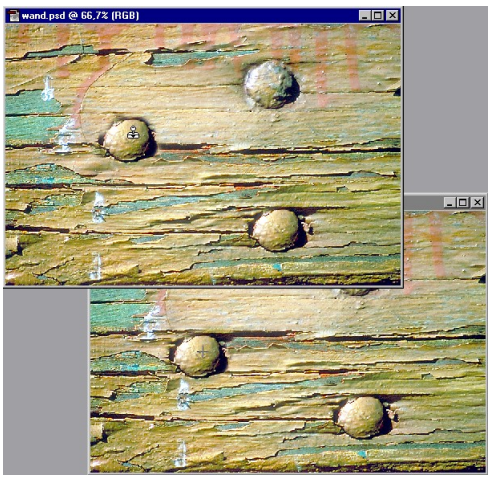
Wenn Sie während des Duplizierens den Pinsel wechseln wollen, sollten Sie in jedem Fall die Option *Ausgerichtet* verwenden.

Ränder beachten

Achten Sie darauf, daß der Ursprung beim Malen nicht an die Bildränder gerät. Dann würde eine Kante im Bild entstehen.

Kopieren über Bilder hinweg

Interessant ist übrigens auch die Möglichkeit, über Bilder hinweg zu kopieren – der Ursprung kann sich nämlich auch in einem anderen Bild befinden. Nachfolgend haben wir den Ursprung in einem Duplikat des Bilds plaziert – Sie sehen das Ursprungskreuz im unteren Bild. Im oberen Bild wird der Bereich eingefügt.

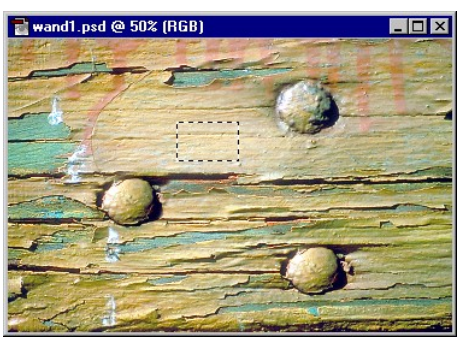


Kopieren über Bilder hinweg

Der Musterstempel – Bildteile als Mal-Werkzeug verwenden

In dieser Version gibt es ein zweites Stempel-Werkzeug, das im Wechsel mit dem anderen Stempel-Werkzeug über die Tastenkombination Umschalt+S aufgerufen werden kann.

Mit der Option *Bearbeiten/Muster festlegen* können Sie einen Bereich, den Sie mit dem Auswahlrechteck markiert haben, als Muster deklarieren. Wir benutzen einen Bereich der Holzstruktur, um ein Muster aufzunehmen.

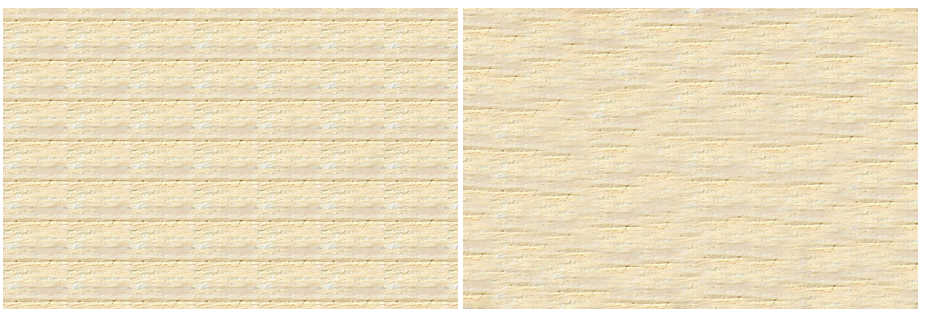


Festlegen eines Musters

Ohne weichen Rand

Achten Sie darauf, daß ein Muster nur festgelegt werden kann, wenn beim Erstellen des Auswahlrechtecks kein weicher Rand eingestellt wurde.

Dieses Muster können Sie nun mit dem *Musterstempel*-Werkzeug in das Bild übertragen. So können Sie – wie in den folgenden Beispielen zu sehen – Hintergrundmuster erstellen. Auch hier gibt es die Option *Ausgerichtet*. Im linken Bild sehen Sie, daß mit der ausgerichteten Version ein regelmäßiges Muster entsteht. In der rechten Abbildung haben wir mit der nicht ausrichtenden Option häufig abgesetzt, um ein unregelmäßiges Muster zu erhalten. Außerdem benutzten wir eine weich auslaufende Pinselspitze.



Links mit eingeschalteter Option Ausgerichtet*, rechts mit deaktivierter Option*

Der Wischfinger – Konturen verschmieren

Mit dem *Wischfinger* (Tastenkürzel R) verschieben Sie Bildbereiche, Sie verschmieren das Bild. Wir wollen diese Funktion an einem Bildbeispiel erläutern. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Vergrößern Sie mit dem Befehl *Bild/Arbeitsfläche* den Arbeitsbereich auf ungefähr 110 %. Der neu entstandene Hintergrund wird dann mit der Hintergrundfarbe gefüllt, die wir auf der Standardeinstellung Weiß belassen haben.
2. Wählen Sie eine mittelgroße Werkzeugspitze aus. Wir verwendeten eine weich auslaufende Spitze von 65 Pixeln Größe.
3. Klicken Sie auf den Randbereich des Bilds und halten Sie die Maustaste gedrückt.
4. Die Stelle, an der Sie mit dem Ziehen beginnen, wird soweit gezogen, bis Sie die Maustaste wieder loslassen. Ziehen Sie den Rand des Bilds in unregelmäßigen Formen etwas „aus dem Bild heraus“.



Verwischen des Rands

5 Mit diesen Arbeitsschritten soll der Rand des Bilds aufgelockert werden. Damit das Bild nicht zu unruhig wird, sollten Sie nicht zu weit in das Bild „greifen“, um die Farbe zu verschmieren.

6 Wiederholen Sie die Arbeitsschritte, bis die gesamte Umrandung verschmiert ist. Unser Beispiel erhielt dabei folgendes Aussehen.



Ein verwischter Rand

Dieses Verfahren bot sich bei diesem Motiv an. Bei anderen Bildern mag dieses Verfahren ungeeignet sein.

Mit der Option *Fingerfarbe* wird zu Beginn eines jeden Strichs die Vordergrundfarbe mit aufgetragen. So können Sie eine bildfremde Farbe mit einmischen, um den Effekt zu verstärken. Sie erreichen diese Option auch, wenn Sie beim Zeichnen die Alt-Taste drücken.

Mit der Option *Alle Ebenen einbeziehen* werden die Farben aus allen Ebenen berücksichtigt. Ist diese Option ausgeschaltet, werden nur die Farben der aktiven Ebene aufgenommen.

Wartezeiten beim Verwischen

Je nachdem, welche Systemvoraussetzungen Sie zur Verfügung haben, kann der Vorgang des Verwischens einige Zeit in Anspruch nehmen. Schließlich werden bei dieser Aktion – je nach Pinselgröße – viele Pixel auf einmal neu berechnet.

Der Weichzeichner – Weiche Übergänge schaffen

Dieses Werkzeug, das im Wechsel mit dem *Scharfzeichner*-Werkzeug über die Taste R aufgerufen wird, wenn zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt wird, dient zum Weichzeichnen (Unschärfen) von einzelnen Bildpartien. Mit den Funktionen im *Filter*-Menü wird der Effekt immer auf den Auswahlbereich angewendet. Oft kommt es aber vor, daß für eine Bildretusche nur sehr kleine Details verbessert werden sollen.

Achten Sie darauf, die richtige Werkzeugspitze vor dem Einsatz des Werkzeugs auszuwählen, andernfalls können unerwünschte Wirkungen auftreten.

Der Scharfzeichner – Kontrast anheben

Mit diesem Werkzeug werden Detailbereiche des Bilds geschärft. Dies geschieht durch Anheben des Kontrasts. Dieses Werkzeug wird im Wechsel mit dem *Weichzeichner*-Werkzeug über die Taste R aufgerufen, wenn zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt wird.

Haben Sie die Standardwerkzeug-Mauszeiger in den Voreinstellungen definiert, müssen Sie beachten, daß die Spitze für den Mittelpunkt der Werkzeugspitze maßgeblich ist.

Der Abwedler – Bildbereiche aufhellen

Die drei Werkzeuge des letzten Flyout-Menüs dieser Gruppe werden im Wechsel mit der O-Taste aufgerufen.

Mit dem *Abwedler* werden detailliert Bildbereiche aufgehellt. Er eignet sich unter anderem zur Erzeugung von sauberen Lichterpartien oder zum Setzen von Spitzlichtern.

Sie können in den Optionen im oberen Listenfeld einstellen, ob Sie Lichter, Mitteltöne oder Schattenpartien bearbeiten wollen.

Sie können zwar eine der Optionen auswählen, eine geänderte Wirkung erreichen Sie aber im Bild nicht. Alle Bildpartien werden weiß, wenn Sie mehrmals darüber malen. Lassen Sie zwischendurch einmal die Maustaste los, um die Wirkung zu verstärken.

Der Nachbelichter – Bildbereiche abdunkeln

Mit diesem Werkzeug dunkeln Sie Detailbereiche im Bild ab. Er bietet sich an, um Schattenpartien des Bilds abzudunkeln. Ansonsten gelten dieselben Optionen wie beim Abwedler.

Nicht bei indizierten Farben oder Schwarzweißbildern

Diese Werkzeuge funktionieren nicht, wenn Sie ein Bild mit indizierten Farben oder ein schwarzweißes Bitmap-Bild bearbeiten.

Der Schwamm – Die Sättigung verändern

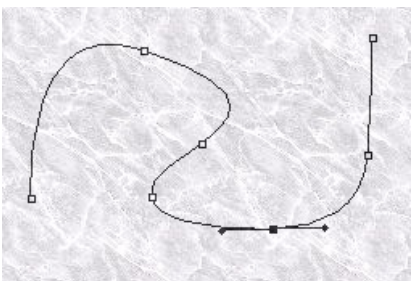
Mit dem *Schwamm* können Sie die Sättigung von Bildbereichen erhöhen oder reduzieren. Die entsprechende Option stellen Sie in den *Tonwert*-Optionen ein. Das Entsättigen einer Farbe bietet sich an, wenn Sie im RGB-Modus feststellen, daß Ihr Bild nicht-druckbare Farben enthält. Mit der *Farbumfang-Warnung* aus dem Menü *Ansicht* werden diese Stellen angezeigt.

Die Pfadwerkzeuge – Freie Linienverläufe zeichnen

Die Funktionen dieses Flyout-Menüs werden in Kapitel 10 behandelt. Auf die detaillierte Beschreibung wird deshalb an dieser Stelle verzichtet.

Mit Pfaden können Sie – fast wie bei einem Vektorgrafikprogramm – freie Linienverläufe zeichnen, deren einzelne Knotenpunkte Sie auch nachträglich noch bearbeiten können.

Wir verwendeten diese Arbeitstechnik bei der Vorstellung der Maloptionen. Der Pfad, den wir mit den unterschiedlichen Werkzeugen füllten, hatte folgendes Aussehen.

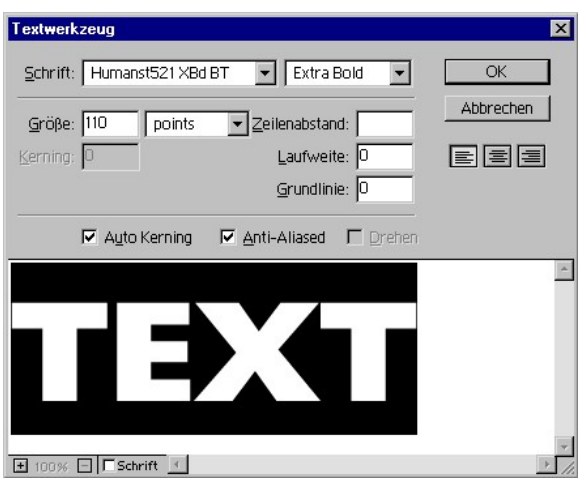


Ein Pfad

Die Textwerkzeuge – Text schreiben und bearbeiten

Die in der aktuellen Version stark erweiterten Funktionen des *Textwerkzeugs* werden in Kapitel 11 behandelt. Optionen sind für die Textwerkzeuge nicht vorhanden. Statt dessen öffnet sich ein gesondertes Dialogfeld, wenn Sie an die Stelle klicken, an der sich der Text später befinden soll.

In diesem Dialogfeld, das Sie nachfolgend abgebildet sehen, stellen Sie alle Vorgaben ein.



Die Optionen des Textwerkzeugs

Entfernungen messen – das neue Meßwerkzeug

Mit dem neuen Meßwerkzeug können Sie den Abstand zwischen zwei beliebigen Punkten im Bild messen. Es wird mit dem Tastenkürzel U aufgerufen. Beim Messen zwischen zwei Punkten wird eine nicht-druckbare Linie gezogen. Die gemessenen Entfernungen können über das *Info*-Fenster abgelesen werden.

Sehen wir uns die Verwendung des Werkzeugs an einem Beispiel an. Dazu haben wir unser vorangegangenes Bild stark aufgehellt.

1. Klicken Sie auf den Startpunkt der Messung und halten Sie die Maustaste gedrückt.



2. Ziehen Sie den Mauszeiger zum zweiten Punkt. Nachdem die beiden Punkte plaziert sind, können Sie diese noch verschieben. Klicken Sie einfach auf den betreffenden Punkt und ziehen Sie ihn auf die neue Position. Soll die gesamte Strecke verschoben werden, müssen Sie die Strecke zwischen dem Anfangs- und Endpunkt anklicken.



Die gemessene Strecke

Flüchtige Maßlinien

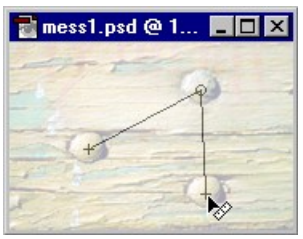
Die plazierten Maßlinien werden nicht mit dem Bild gespeichert – auch nicht im PSD-Format. Die Maßlinien bleiben nur so lange erhalten, wie Sie am Bild arbeiten.

3 Wenn Sie zusätzlich zu einer Strecke auch einen Winkel messen wollen, müssen Sie an einem der Punkte die Alt-Taste drücken. Der Mauszeiger zeigt dann ein Winkelmessersymbol an.



Messen von Winkeln

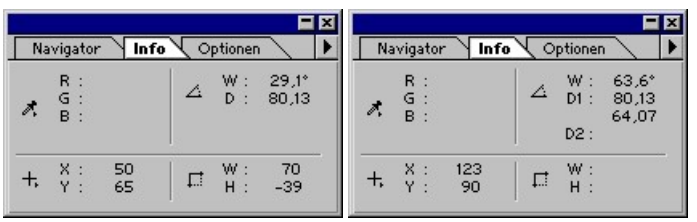
4 Ziehen Sie dann eine weitere Strecke auf – so, wie Sie es in der folgenden Abbildung sehen.



Ein gemessener Winkel

5 Die gemessenen Entfernungen können Sie im Info-Fenster ablesen. Im oberen rechten Feld sehen Sie die betreffenden Maße in der Maßeinheit, die Sie unter den Voreinstellungen eingestellt haben.

Nachfolgend sehen Sie links die Angabe bei einer einfachen Strecke – rechts ist ein Winkel plaziert.



Die Maßeinheiten im Info-Fenster

Die Verlaufs-Werkzeuge – Weiche Übergänge von einer Farbe zur anderen

Endlich! Nun können Sie mit Photoshop auch endlich einige verschiedene Verlaufstypen plazieren – so wie es bei anderen Bildbearbeitungsprogrammen schon lange möglich ist. Bisher kannte Photoshop ja nur den linearen und den radialen Verlauf. In der aktuellen Version sind drei weitere Typen hinzugekommen. Die verschiedenen Verlaufstypen können entweder über das Flyout-Menü oder im Wechsel über die Tastenkombination Umschalt+G aufgerufen werden.

Auf dieses Werkzeug werden Sie sicher häufiger zurückgreifen. Die neuen, verbesserten Möglichkeiten wirken sich sehr positiv aus. Sie können mit diesem Werkzeug einerseits Verläufe für Hintergründe zeichnen. Andererseits lassen sich Effekte damit auf bestimmte Bereiche einer Einstellungsebene begrenzen.

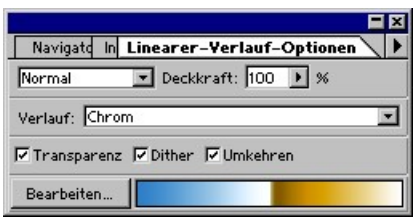
Falls Sie noch ausgefeiltere Verläufe benötigen, sollten Sie auf das Gradient-Plug-In von Kai's Power Tools zurückgreifen. Für normale Verläufe sind die Photoshop-Verläufe allerdings völlig ausreichend.

Die gesetzten Verläufe beziehen sich auf die ausgewählte Fläche. Ist keine Auswahl markiert, wird das gesamte Bild mit dem Verlauf gefüllt. Zunächst wollen wir aber in einem leeren Dokument einen Verlauf erstellen, der die Bildfläche ausfüllt.

1 Wählen Sie als erstes aus dem Flyout-Menü einen Verlaufstyp aus – wir beginnen mit einem linearen Verlauf.

2 Stellen Sie dann den Malmodus und die *Deckkraft* ein. Wählen Sie aus den Vorgaben des Listenfelds einen Eintrag aus. Wir benutzten die Option *Chrom*.

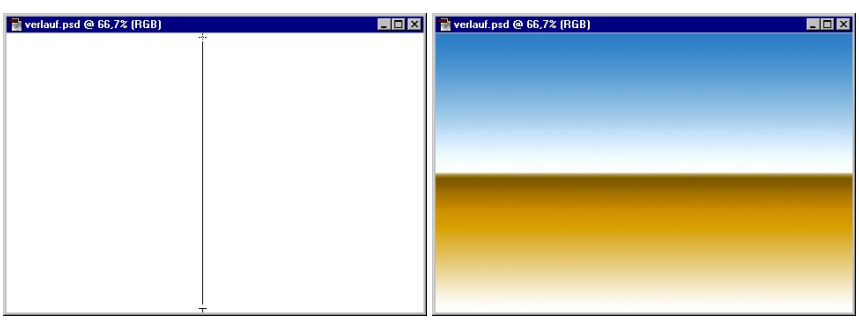
3 Im Farbbalken am Fuß des Fensters wird eine Vorschau angezeigt. So haben Sie einen Eindruck, wie sich der Verlauf auswirkt.



Die Verlaufswerkzeug-Optionen

4 Klicken Sie an die Stelle im Bild, wo der Verlauf beginnen soll – in unserem Fall die Unterkante des Bilds. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Maus zu der Stelle, an der der Verlauf enden soll – bei unserem Beispiel die Oberkante des Bilds.

Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird der Verlauf generiert. Bedenken Sie, daß die Stellen vor und nach dem Verlauf in der angrenzenden Farbe gefüllt werden.



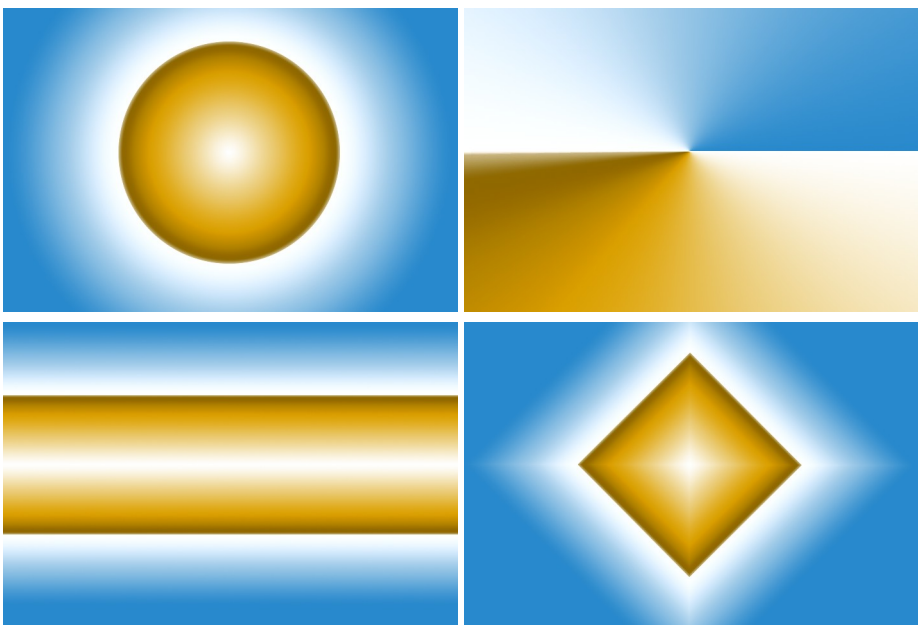
Setzen des Verlaufs, rechts das Ergebnis

5 Wenn Sie einen Verlauf gerade setzen wollen, der das gesamte Bild einnimmt, setzen Sie die Begrenzungspunkte an die Bildränder. Drücken Sie dabei die Umschalt-Taste, um den Winkel auf ein Vielfaches von 45° zu beschränken.

Die unterschiedlichen Verlaufstypen

Für jeden Verlaufstyp gibt es im Flyout-Menü eine eigene Schaltfläche. Die Optionen sind dabei für alle Verläufe identisch.

Für unsere Beispiele haben wir die Voreinstellung *Chrom* beibehalten. Sie finden die Verläufe in der Beispieldatei *\Workshop\Verlauf.psd.* Jeder Verlauf ist auf einer eigenen Ebene abgelegt. Außerdem können Sie sich einige Beispiele im Farbteil des Buchs ansehen.



Die verschiedenen Verlaufstypen von Photoshop 5. Oben links der radiale, daneben der Winkelverlauf. Unten links der reflektierte und rechts der Rautenverlauf.

Sie sehen, daß sich mit der Chrom-Einstellung interessante – fast dreidimensional anmutende – Formen herstellen lassen, So entsteht beim radialen Verlauf eine von hinten beleuchtete Kugel, beim reflektierten Verlauf ein Rohr. Experimentieren Sie mit den verschiedenen Verlaufswerkzeugen etwas herum – es lohnt sich.

Kreisrunder Verlauf

Beim radialen Verlauf setzen Sie mit dem ersten Punkt den Mittelpunkt des Kreises. Der zweite Punkt bestimmt den Radius des Kreisverlaufs.

Die Verlaufs-Werkzeug-Optionen

Jeder Verlauf enthält eine Transparenzmaske. Sie können bestimmte Bereiche des Verlaufs angeben, die transparent erscheinen sollen. Wenn Sie diese Möglichkeit nutzen, müssen Sie die Option *Maskieren* ankreuzen.

Bei der Option *Dither* wird beim Verlauf ein Streuraster verwendet, das die Streifenbildung verhindert. Diese Option sollten Sie in jedem Fall einschalten.

Mit der Schaltfläche *Bearbeiten* öffnen Sie ein weiteres Dialogfeld. Dort können Sie neue Verläufe erstellen oder bestehende bearbeiten. Bei dem bisher verwendeten Verlauf wurden die folgenden Werte verwendet.



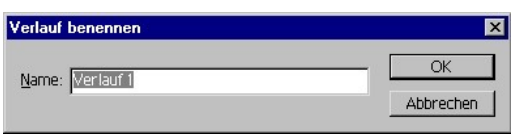
Dialogfeld zum Bearbeiten von Verläufen

Neue Verläufe erstellen

In der Schaltflächenleiste am rechten Rand des Dialogfelds finden Sie Optionen zum Verwalten von bestehenden Verläufen. Klicken Sie in der Liste den gewünschten Verlauf an, wenn Sie einen der vorgegebenen Verläufe verwenden wollen.

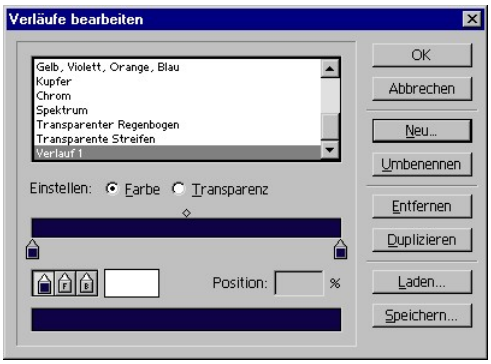
Um einen neuen Verlauf einzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1 Wählen Sie die Option *Neu*. Im folgenden Dialogfeld können Sie den Namen des neuen Verlaufs angeben.



2 Sie erhalten einen leeren Verlauf in der aktuellen Vordergrundfarbe, bei dem Sie noch alle Einzelfaktoren einstellen müssen. Alternativ dazu können Sie auch einen bestehenden Verlauf auswählen und diesen duplizieren. Führen Sie dann Veränderungen am Duplikat durch.

3 Sie sehen zwei Farbbalken. Der obere dient zur Bearbeitung, im unteren wird das Ergebnis angezeigt.

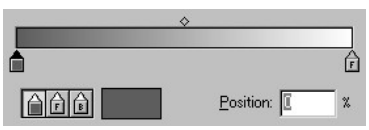


Ein neuer, leerer Verlauf

4 Unterhalb des oberen Balkens sind zwei Markierungen zu sehen. Diese Markierungen zeigen an, welche Farbe sich an der jeweiligen Position befindet. Ein *F* steht für Vordergrundfarbe, *B* für Hintergrundfarbe. Alle anderen Farben werden in dem Kästchen angezeigt.

5 Markieren Sie zunächst den Anfangspunkt des Verlaufs, indem Sie auf die Markierung klicken. Eine schwarze Spitze zeigt den jeweils markierten Punkt an. Die Parameter lassen sich nur bei markierten Punkten verändern.

6 Ändern Sie nun die Farbe des Startpunkts, indem Sie auf das Farbfeld klicken, das unterhalb des Bearbeitungsbalkens liegt. Über den Farbwähler können Sie die gewünschte Farbe einstellen. Das *Markierungs*-Symbol zeigt nach dem Einstellen die neue Farbe an.



Die Anfangsfarbe ist gesetzt

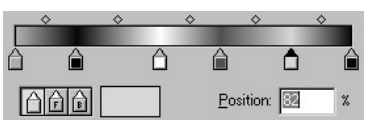
7 Um an einer neuen Position eine Farbe einzufügen, klicken Sie unterhalb des Farbbalkens auf die betreffende Stelle. Stellen Sie die gewünschte Farbe für diese Position ein.



Eine neue Farbe

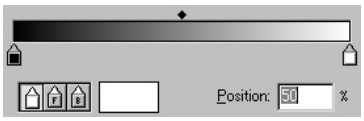
8 Die Position einer Markierung ändern Sie durch Verschieben des Markierungspunkts.

9 Setzen Sie auf diese Art alle gewünschten Farben des Verlaufs. Im Eingabefeld *Position* können Sie auch numerisch exakte Werte für die Position des markierten Farbfelds angeben.

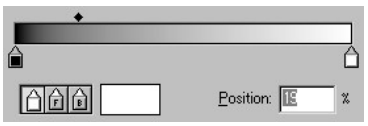


10 Oberhalb des Balkens befinden sich Markierungspunkte, mit denen Sie festlegen können, an welchem Punkt die Farbe gleichmäßig gemischt wird. Es ist der Mittelpunkt des Verlaufs.

Verändern Sie die Position des Mittelpunkts durch Ziehen der Markierung oder durch Eingabe eines Werts im Eingabefeld. Der markierte Punkt wird auch hier Schwarz hervorgehoben.



11 Durch Verschieben dieses Punkts erreichen Sie ein gänzlich anderes Aussehen des Verlaufs.



Stellen Sie mit den beschriebenen Schritten Ihren Verlauf fertig.

Markierungspunkte entfernen

Um einen einzelnen Markierungspunkt zu löschen, markieren Sie diesen und drücken Sie die Entf-Taste. Außerdem können Sie den Punkt auch nach unten ziehen, auch dann wird er entfernt.

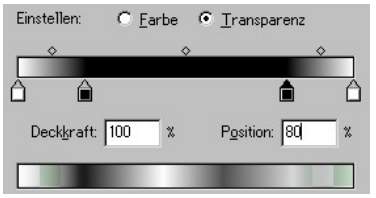
Eine Transparenzmaske hinzufügen

Bei der bisherigen Bearbeitung war bei der Option *Einstellen* die Variante *Farbe* markiert. Als nächstes wollen wir unseren Verlauf mit der *Transparenz*-Funktion ändern. Schalten Sie dazu die Option *Transparenz* ein.

Der Farbbalken wechselt dann. Statt des Farbfelds ist nun das Optionsfeld *Deckkraft* vorhanden. Dort läßt sich für jede Position die gewünschte Deckkraft in Prozentwerten eingeben.

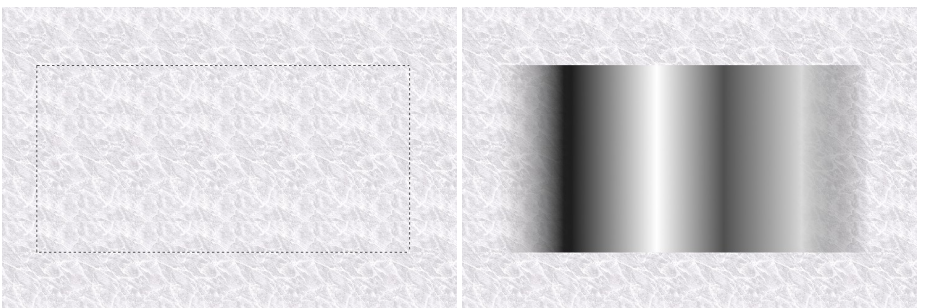
Wir wollen bei unserem Verlauf die ersten und letzten 20 % ausblenden, deshalb benutzen wir die Eingabefelder. An den Positionen 20 % und 80 % fügen wir neue Markierungen ein, die 100 %-Deckkraft enthalten.

Im unteren Balken wird die Transparenz angezeigt. Sie sehen, wie dort am Anfang und Ende des Balkens das Karomuster durchscheint, das Sie in den Voreinstellungen in der Rubrik *Transparenz & Farbumfang-Warnung* angegeben haben. Unser Ergebnis hat folgendes Aussehen.



Ein Verlauf mit transparenten Teilen

Diesen Verlauf wollen wir nun bei einem rechteckigen Auswahlbereich anwenden. Achten Sie darauf, daß die *Maskieren*-Option aktiv ist. Markieren Sie den Bereich, und setzen Sie einen waagerechten Verlauf, um das folgende Ergebnis zu erhalten. Sie sehen am rechten Bild, daß der Verlauf an beiden Seiten weich in den Untergrund übergeht.



Ein Auswahlrechteck, rechts gefüllt mit einem Verlauf

Effekte durch Transparenz

Mit der *Tranzparenz*-Funktion können Sie vielseitige interessante Effekte erzielen. Setzen Sie in die Mitte des Verlaufs einen transparenten Bereich, entsteht ein Loch, durch das der Hintergrund durchscheint. Experimentieren Sie mit diesen Möglichkeiten.

Das Füllwerkzeug – Flächen gleicher Farbe mit Vordergrundfarbe oder Muster füllen

Mit dem *Füllwerkzeug*, das Sie über die Taste K erreichen, können Sie Flächen gleicher Farbe entweder mit der Vordergrundfarbe oder einem Muster füllen.

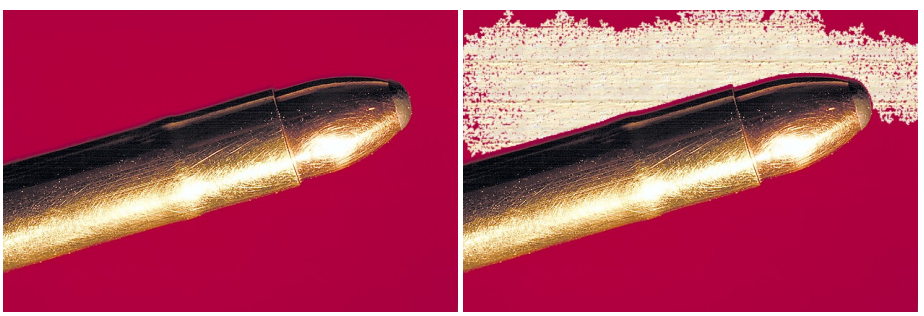
In den Optionen können Sie einen Toleranzwert angeben, wie Sie es schon vom *Zauberstab*-Werkzeug kennen. Mit diesem Wert bestimmen Sie, wie ähnlich die Farben sein müssen, um gefüllt zu werden.



Die Füllwerkzeug-Optionen

Dem Toleranzwert kommt auch hier eine große Bedeutung zu. Beim folgenden Bild mag man annehmen, daß der Hintergrund aus einer einheitlichen Farbe besteht. Dem ist aber nicht so, wie Sie in der rechten Abbildung sehen. Beim Füllen werden dann nur Teile des Bilds erfaßt.

Probieren Sie, bis Sie den richtigen Wert ermittelt haben. Stellen Sie die Option *Glätten* ein, um den Rand des gefüllten Bereichs sauber mit dem Untergrund zu vermischen. Wir haben einen Toleranzwert von 50 verwendet, um das folgende Zwischenergebnis zu erzielen.



Links ist das Ausgangsbild zu sehen. Rechts erkennen Sie, daß der eingestellte Toleranzwert zu niedrig ist – es wurde nur ein Teil des Hintergrunds gefüllt.

Auch bei diesem Werkzeug können Sie den Malmodus und die Deckkraft einstellen. Außerdem läßt sich angeben, ob die Fläche mit der Vordergrundfarbe oder einem Muster gefüllt werden soll.

Wir füllten nachfolgend den Hintergrund unseres Beispiels mit dem Muster, das wir vorher beim Beschreiben des Musterstempels erstellt haben. Sie finden dieses Muster aber auch auf der CD im Verzeichnis *Vorlagen* unter dem Namen *Muster.tif.*

1. Um das Bild als Muster zu laden, rufen Sie zuerst die Funktion *Auswahl/Alles auswählen* auf, die Sie auch über die Tastenkombination Strg+A erreichen.

2 Verwenden Sie dann die Funktion *Bearbeiten/Muster festlegen* um das Bild in den Musterspeicher zu übertragen.

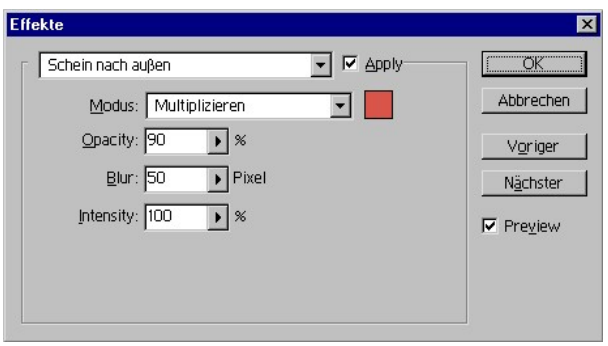
3. Füllen Sie danach den Hintergrund, um das folgende Ergebnis zu erhalten.



Der gefüllte Hintergrund

Es gibt wenig Gründe, die für die Verwendung des *Füllwerkzeugs* bei dieser Aufgabenstellung sprechen. Es ist weitaus einfacher und flexibler, wenn Sie die gewünschten Bereiche mit dem Zauberstab markieren und dann auf eine neue Ebene kopieren.

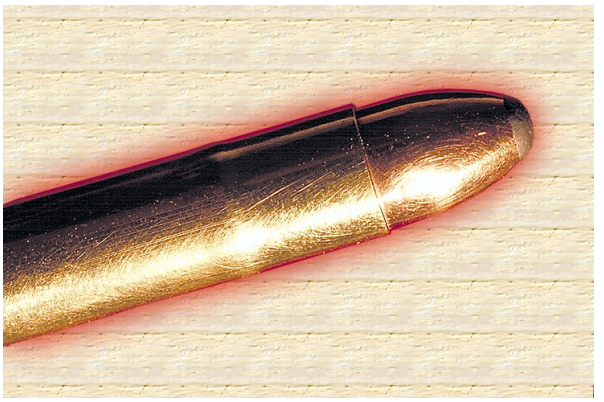
Außerdem kann die Ebene mit weiteren Effekten versehen werden. So verwendeten wir den neuen Effekt *Ebene/Effekte/Schein nach außen* mit den nachfolgend gezeigten Werten.



Ein Neonschein wird plaziert

Mit dem *Füllwerkzeug* besteht diese spätere Bearbeitungsmöglichkeit nicht. Außerdem haben Sie wenig Möglichkeiten der Einflußnahme, um einen sauberen Rand bei der Patrone zu erreichen – sie ist nämlich leicht gezackt.

Nachdem wir die Patrone auf einer eigenen Ebene plaziert haben, entsteht ein attraktives Ergebnis, wie die nächste Abbildung belegt. Sie finden dieses Ergebnis auf der Buch-CD im Verzeichnis *\Workshop\Patrone.psd.*



Das Endergebnis

Unter der ersten Ebene sind in der Datei auch die vorherigen Varianten untergebracht, so daß Sie durch Ausblenden der einzelnen Ebenen die Qualitätsunterschiede überprüfen können.

Keine Füllung bei Bitmaps und indizierten Farben

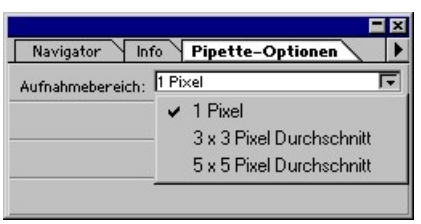
Bei Bitmap-Bildern kann das *Füllwerkzeug* nicht eingesetzt werden.

Die Pipette – Farbtöne aus Bild oder Palette zur Vordergrundfarbe machen

Mit der *Pipette* nehmen Sie einen Farbton aus einem der geöffneten Bilder oder einem der Farbfelder auf und bestimmen damit die Vordergrundfarbe. Drücken Sie die Alt-Taste, um die Hintergrundfarbe festzulegen. Sie rufen das Werkzeug mit der I-Taste auf – dabei können Sie mit gedrückter Umschalt-Taste mit dem Farbaufnehmer wechseln.

Die Vordergrundfarbe läßt sich mit der Pipette auch ändern, während Sie mit einem anderen Werkzeug arbeiten. Drücken Sie die Alt-Taste, um die Pipette zu aktivieren. Auch wenn Dialogfelder geöffnet sind, können Sie Farben ändern. Außerhalb des Dialogfelds erscheint die Pipette zur Farbaufnahme.

Klicken Sie bei aktivierter Pipette mit der rechten Maustaste, können Sie wählen, ob die Farbe aus einem einzelnen Pixel, einer 3 x 3 oder einer 5 x 5 Pixel großen Matrix gemischt werden soll. Diese Varianten können Sie auch in den *Pipetten*-Optionen einstellen.



Die Pipette-Optionen

Der Farbaufnehmer – Farbwerte im Bild beobachten

Dieses neue Werkzeug bietet Ihnen die Möglichkeit, bis zu vier Markierungen im Bild zu plazieren, um dort die Farbwerte zu beobachten. Das Werkzeug wird mit der I-Taste aufgerufen –mit gedrückter Umschalt-Taste wechseln Sie zur Pipette.

1 Klicken Sie an die Stellen, deren Farbwerte Sie wissen wollen – bis zu vier Punkte können Sie setzen. Jeder Punkt erhält eine Nummer.



Vier Farbaufnehmer-Punkte sind plaziert

2 Um einen der Farbaufnehmer-Punkte an eine andere Position zu verschieben, klicken Sie einfach darauf, und halten Sie die Maustaste gedrückt. Schieben Sie den Punkt dann an die neue Position.

3 Soll ein einmal plazierter Farbaufnehmer wieder gelöscht werden, klicken Sie mit gedrückter Alt-Taste darauf. Alternativ dazu können Sie auch den Farbaufnehmer einfach aus dem Dokumentenfenster herausziehen.

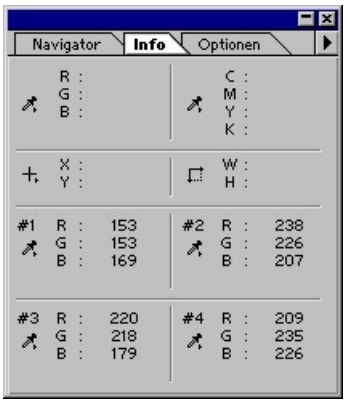
4 Über die Optionen können Sie – wie auch bei der Pipette – den Aufnahmebereich verändern. So können Sie den Mittelwert eines 3 x 3 oder 5 x 5 Pixel großen Bereichs anstatt eines einzelnen Pixels verwenden.

5 Die Farbwerte der plazierten Punkte können über das Info-Fenster abgelesen werden. Wann immer Sie eine Veränderung des Bilds vornehmen, werden die Veränderungen aktualisiert. So können Sie gut beobachten, wie sich zum Beispiel das Ändern des Kontrastes auf verschiedene Punkte im Bild auswirkt.

Nichts zu sehen?

Falls Sie die Farbaufnehmer-Punkte nicht in dem Info-Fenster sehen, müssen Sie über den Pfeil im Kopfbereich das Menü aufrufen, und dort die Option *Farbaufnehmer einblenden* aktivieren.

6 Wenn Sie die maximale Anzahl von vier Farbaufnehmern verwenden, sieht das Info-Fenster folgendermaßen aus. Je nach Anzahl der Farbaufnehmer wird das Fenster entsprechend verkleinert.



Die Farbaufnehmer-Informationen

Verschiedene Farbräume

Sie können sich die Werte der verschiedenen Farbaufnehmer in unterschiedlichen Farbräumen anzeigen lassen. So könnten Sie beispielsweise für den ersten Farbaufnehmer RGB-Werte verwenden, für einen anderen aber CMYK-Werte.

Farbaufnehmer bleiben erhalten

Die plazierten Farbaufnehmer werden mit dem Bild gespeichert. Sie bleiben also für weitere Bearbeitungen erhalten.

Das Hand-Werkzeug – Ohne Rollbalken Bildausschnitte verschieben

Mit dem *Hand*-Werkzeug wird der Bildausschnitt innerhalb des Fensters verschoben. Durch dieses Werkzeug sparen Sie sich das Verschieben über die Rollbalken des Fensters. Ein Doppelklick auf das Werkzeug entspricht der Menüfunktion *Ansicht/Ganzes Bild*. Drücken Sie bei aktivem Werkzeug die Alt-Taste, schalten Sie zur Verkleinerungslupe um, mit der Strg-Taste zur Vergrößerungslupe.

In den Optionen der *Hand* gibt es zwei Schaltflächen. Die Schaltfläche *Bildschirmfüllend zoomen* entspricht der Menüfunktion *Ansicht/Ganzes Bild,* die Sie auch mit der Tastenkombination Strg+0 aufrufen können. Die zweite Schaltfläche *Tatsächliche Pixel* ist über die entsprechende Menüfunktion im Menü *Ansicht* oder die Tastenkombination Alt+Strg+0 zu erreichen.

Vergrößern und Verschieben

Sie haben bei der Beschreibung bemerkt, daß viele Aktionen zum selben Ziel führen. Durch die Möglichkeiten des Navigators benötigen Sie die Werkzeuge eigentlich gar nicht, sie bringen keine Vorteile. Verschieben Sie einfach den Bildausschnitt im *Navigator*-Fenster, nachdem Sie den Vergrößerungsfaktor im Eingabefeld festgelegt haben. Dies ist der schnellste Weg.

Das Zoom-Werkzeug – Die Darstellungsgröße bestimmen

Dieses letzte Werkzeug der Werkzeugpalette wird über das Tastenkürzel Z aufgerufen. Das Drücken der Alt-Taste schaltet zur Verkleinerungslupe um. Ein Doppelklick auf das Werkzeug schaltet die Darstellungsgröße *Tatsächliche Pixel* ein. Mit mehreren Mausklicks können Sie zu verschiedenen Darstellungsgrößen springen.

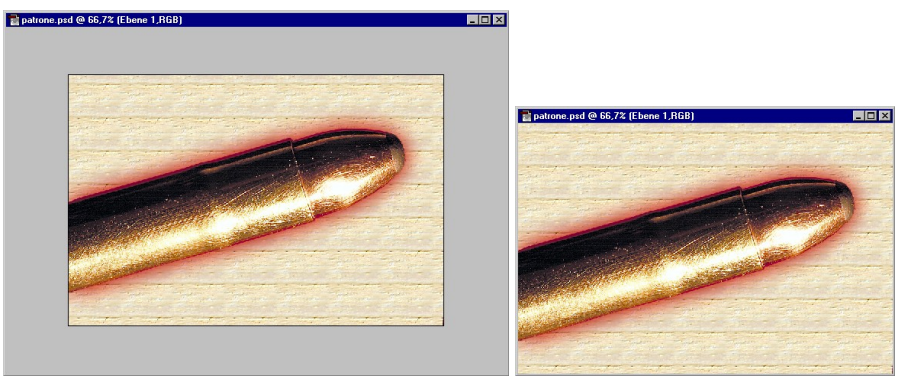
In den Optionen der Lupe gibt es eine nützliche Option: *Fenstergröße anpassen*.



Die Lupenoptionen

In den beiden folgenden Abbildungen sehen Sie den Unterschied. Links ist die Option deaktiviert. Wenn Sie dann die Verkleinerungslupe nutzen, um in einen kleineren Darstellungsmaßstab zu wechseln, bleibt das Fenster des Bilds in der vorherigen Größe erhalten. Es entsteht ein „Rahmen“.

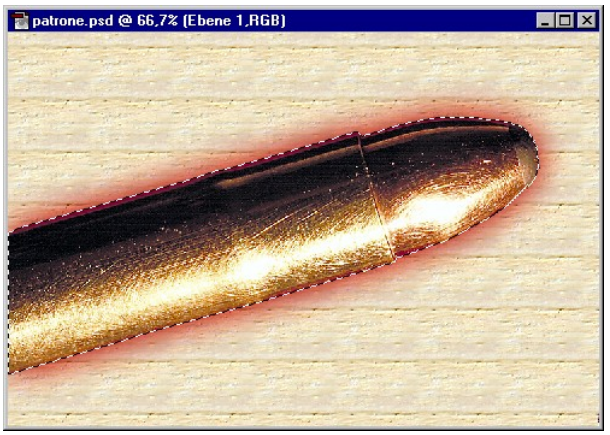
Aktivieren Sie dagegen die Option, wird das Fenster entsprechend mit verkleinert. Diese Darstellungsart ist günstiger, da dabei auf der Arbeitsfläche mehr Platz zur Verfügung steht.



Die Option Fenstergröße anpassen

Der Standardmodus – Umrandung der markierten Bereiche

Im Standardmodus, der im Wechsel mit dem Maskierungsmodus über die Q-Taste aufgerufen wird, werden die ausgewählten Bereiche mit einer gestrichelten Linie angezeigt, die sich bewegt.



Ein Auswahlbereich im normalen Modus

Im Maskierungsmodus Masken überprüfen

Es ist empfehlenswert, den Maskierungsmodus nur zur kurzfristigen Überprüfung einer Maske einzuschalten. Im Maskierungsmodus ist keine Bearbeitung möglich, durch die Sie die Auswahl direkt verändern.

Der Maskierungsmodus – Hervorhebung der nicht ausgewählten Bereiche

Im Maskierungsmodus werden die nicht ausgewählten Bereiche farblich hervorgehoben. Maßgeblich für die Farbe und Intensität ist der Wert in den Voreinstellungen – diese wurden ja bereits zu Beginn des Kapitels beschrieben.



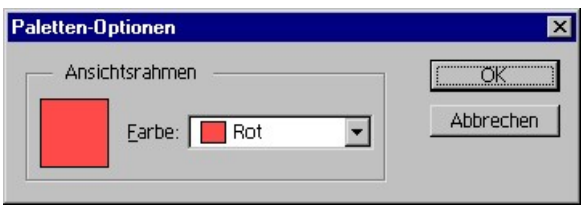
Der Auswahlbereich im Maskierungsmodus

4.5 Arbeitserleichterung: Die Zusatzoptionen der Palettenfenster

Über den kleinen Pfeil, der in den Palettenfenstern oben rechts zu sehen ist, lassen sich einige Zusatzoptionen einstellen. Außerdem gibt es einige Tastenkürzel, die die Arbeit in den Palettenfenstern erleichtern. Diese Optionen werden nachfolgend beschrieben.

Die Navigator-Optionen

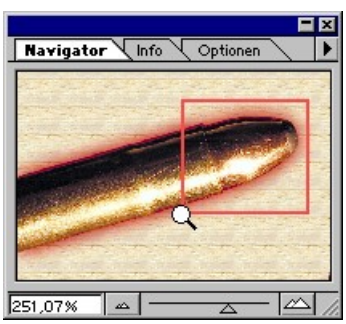
Über das Listenfeld können Sie im folgenden Dialogfeld die Farbe des Rahmens verändern, der den sichtbaren Bildausschnitt anzeigt.



Die Navigator-Optionen

Wenn Sie beim Verschieben des Bildausschnitts in der *Navigator*-Palette die Umschalt-Taste gedrückt halten, wird die Bewegung auf ein Vielfaches von 45° eingeschränkt.

Halten Sie im Fenster die Strg-Taste gedrückt, erscheint eine Lupe, mit der Sie einen Rahmen um den Bereich ziehen können, der im Bildfenster angezeigt werden soll.



Der Ausschnitt wird im Navigator-Fenster festgelegt

Wenn Sie mehrere Bilder auf der Arbeitsfläche verkleinert abgelegt haben, zeigt der Navigator an, welches Bild sich hinter dem aktiven Balken verbirgt.



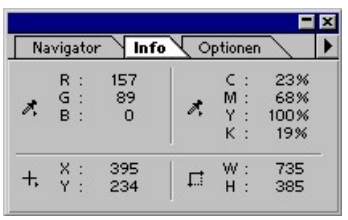
Der Inhalt des aktiven Bilds wird im Navigator-Fenster angezeigt

Wenn Sie den Bildausschnitt im Navigator verschieben, wird im Bildfenster der Bildausschnitt zeitgleich verschoben. Dadurch verlangsamt sich natürlich der Bildschirmaufbau. Wenn Sie die Rollen-Taste drücken, wird das Bild erst aktualisiert, wenn Sie mit dem Verschieben fertig sind. Ein erneutes Drücken der Taste schaltet diese Option wieder aus.

Die Info-Palette

In der *Info*-Palette erhalten Sie Informationen über die Farbwerte. Die Werte beziehen sich jeweils auf die Stelle im Bild, an der sich der Mauszeiger befindet.

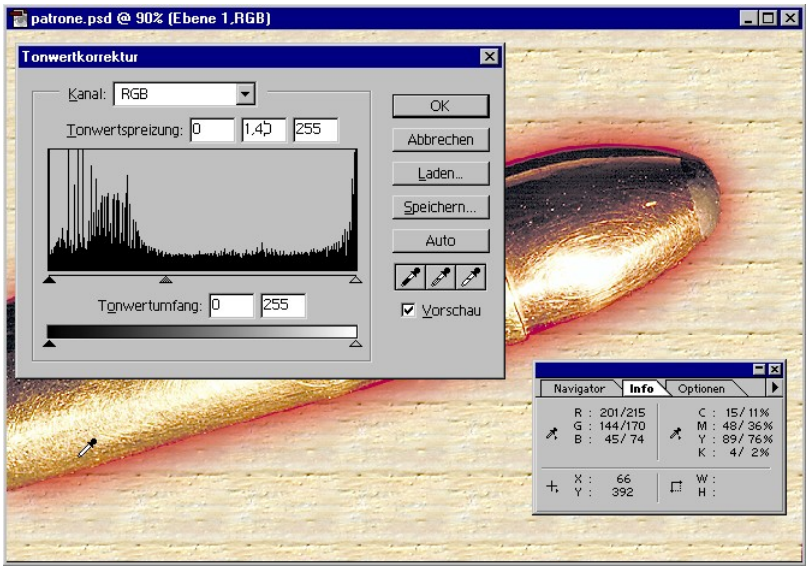
Die Anzeigen der Palette ändern sich, je nachdem welches Werkzeug Sie gerade ausgewählt haben. Markieren Sie ein Auswahlrechteck, wird die Ausdehnung in Höhe und Breite angezeigt.



Die Anzeige der Farbwerte im Info-Fenster

Werte während der Änderung vergleichen

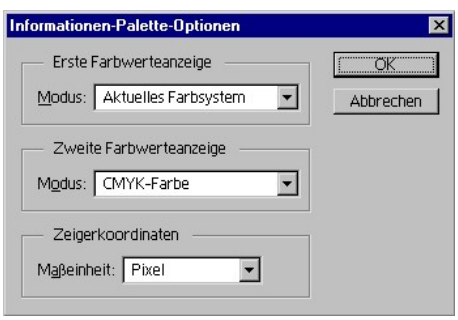
Ändern Sie die Einstellung eines Bilds – zum Beispiel die Farbbalance – können Sie die Vorher/Nachher-Werte in der *Info*-Palette ablesen. Halten Sie dazu nur den Mauszeiger auf das Bild. Sie sehen dies in der folgenden Abbildung. Der Mauszeiger ist dort unter dem linken Dialogfeld zu sehen.



Die Vorher/Nachher-Anzeige im Info-Fenster

Über den Pfeil werden die Paletten-Optionen verändert. Dazu wird das folgende Dialogfeld geöffnet.

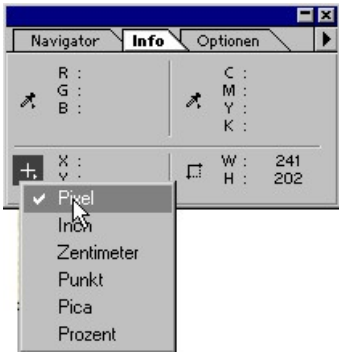
Über die Listenfelder in diesem Dialogfeld stellen Sie ein, welche Faktoren in den jeweiligen Feldern angezeigt werden können. Dabei können Sie zum Beispiel die Werte von zwei verschiedenen Farbräumen anzeigen lassen – zum Beispiel im linken Bereich die RGB- im rechten Bereich die CMYK-Werte.



Die Informationen-Palette-Optionen

Der Bereich unten rechts, in dem die Ausmaße angezeigt werden, kann nicht eingestellt werden, die anderen Felder sind variabel.

Mit einem Klick auf die Symbole im Info-Fenster können Sie auch ohne den Umweg über das Dialogfeld in einem Popup-Menü auswählen, welche Anzeige Sie wünschen – Sie sehen das in der nächsten Abbildung.



Verändern der Anzeige über die Symbole des Info-Fensters

Markierung beachten

Ist hinter einem Farbwert ein Ausrufezeichen zu sehen, handelt es sich bei der Farbe unter dem Mauszeiger um eine nicht-druckbare Farbe. Außerdem werden dabei keine Prozentwerte angezeigt.

Infos nutzen

Werfen Sie gelegentlich einen Blick in die *Info*-Palette. Die Informationen, die Sie dort erhalten, sind nützlich, wenn Sie Größen einer Auswahl oder Winkel beim Rotieren eines Auswahlbereichs erhalten wollen.

Die Werkzeug-Optionen

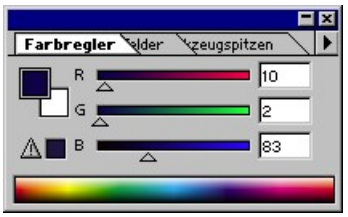
Die *Werkzeug*-Optionen wurden bereits bei der Beschreibung der einzelnen Werkzeuge beschrieben. Über die Optionen können Sie einzelne oder alle Werkzeuge auf die Standardeinstellungen zurückstellen.

Nach einer Rückfrage werden auch die modifizierten Verlaufseinstellungen auf die Ursprungswerte zurückgestellt.

Die Farbregler-Optionen

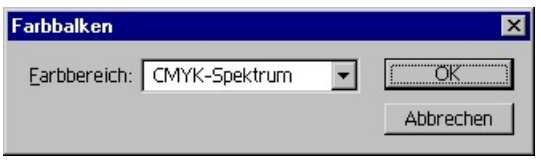
In den Optionen des *Farbregler*-Fensters legen Sie das Farbmodell fest, das im Palettenfenster angezeigt wird. Zur Auswahl stehen dabei Graustufen, RGB-, HSB-, CMYK- und L*A*B-Farben.

Die Eingabefelder zeigen nach der Auswahl die entsprechenden Werte des Farbmodells an. Ein kleines Warndreieck unter den beiden Farbfeldern weist auf eine nicht-druckbare Farbe hin und schlägt eine Alternativfarbe vor. Klicken Sie auf diese Alternativfarbe, wird sie übernommen. Das Warnfeld verschwindet dann.



Der Farbregler

Mit der letzten Option *Farbbalken* öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Hier können Sie angeben, in welchem Farbmodus der Farbbalken am Fuß des Fensters angezeigt werden soll. Das Farbmodell kann unabhängig von den Eingabefeldern eingestellt werden.



Festlegung des Farbbalkens

Mit dem letzten Eintrag dieser Option – *Aktuelle Farben* – wird ein Farbbalken angezeigt, bei dem die aktuelle Hintergrund- und Vordergrundfarbe überblendet werden.

Mit einem Klick in den Farbbalken ändern Sie die aktive Vorder- oder Hintergrundfarbe, die links in der Palette angezeigt werden.

Die aktuell gewählte Farbe wird doppelt umrahmt. Drücken Sie beim Klicken in den Farbbalken die Alt-Taste, wird die Farbe geändert, die gerade nicht aktiviert ist. Mit Strg öffnen Sie das *Farbbalken*-Dialogfeld. Bei gedrückter Umschalt-Taste ändern Sie das Farbmodell des Farbbalkens.

Die Farbfelder-Optionen

Mit der ersten Option *Farbfelder zurückstellen* wird die Farbpalette auf die Standardfarben zurückgesetzt. Beachten Sie, daß dabei alle Farben unwiderruflich gelöscht werden, die Sie nachträglich zur Palette hinzugefügt haben.

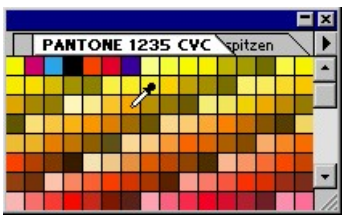
Mit *Farbfelder laden* können Sie auf gespeicherte Farbpaletten zurückgreifen. Die geladene Farbpalette wird an die aktuellen Farbfelder angehängt. Farbpaletten tragen die Dateiendung *aco*. Photoshop liefert bereits einige Farbtabellen mit, die Sie normalerweise im Photoshop-Verzeichnis *Goodies/Color Palettes* finden. Mit der Option *Farbfelder ersetzen* wird die gesamte Farbpalette ausgetauscht. Mit der letzten Option *Farbfelder speichern* können Sie Ihre eigenen Farben sichern.

Stöbern Sie einmal in den mitgelieferten Farbtabellen, es lohnt sich. So finden Sie dort unter anderem die in Deutschland häufig verwendeten Pantone-Farbtöne.

Alte Paletten verwenden

Leider sind in der aktuellen Version nicht mehr alle Paletten, die es in der Version 4 gab, enthalten. So fehlen zum Beispiel die in Deutschland gebräuchlichen HKS-Paletten. Da die Paletten aber kompatibel sind, können Sie die alten Paletten verwenden, wenn Sie die Photoshop-Version 4 besitzen.

Bemerkenswert ist dabei, daß der Palettenreiter den Namen der Farbe anzeigt, wenn Sie sich mit dem Mauszeiger über einer Farbe befinden. So finden Sie schnell die benötigte Farbe.



Anzeige des Farbnamens

Für die Aktionen in der *Farbfelder*-Palette stehen verschiedene Tastenkürzel zur Verfügung. Ein einfacher Klick in ein Farbfeld bestimmt die betreffende Farbe zur aktuellen Vordergrundfarbe. Mit Drücken der Alt-Taste und einem Klick legen Sie die Hintergrundfarbe fest.

Fügen Sie der Palette eine neue Farbe hinzu, indem Sie den Mauszeiger hinter das letzte Farbfeld halten, ein Farbeimer symbolisiert die Möglichkeit des Einfügens. Sie fügen damit die aktuelle Vordergrundfarbe hinzu.

Soll eine andere Farbe ausgetauscht werden, müssen Sie die Umschalt-Taste gedrückt halten, während Sie sich über einem bestehenden Farbfeld befinden. Drücken Sie zusätzlich die Alt-Taste, wird die neue Farbe zwischen zwei andere eingefügt. Mit der Strg-Taste schneiden Sie Farbfelder aus.

Die Werkzeugspitzen-Optionen

Die Werkzeugspitzen gelten für alle Mal- und Retuschewerkzeuge gleichermaßen. Deshalb kommt ihnen eine wichtige Rolle zu.

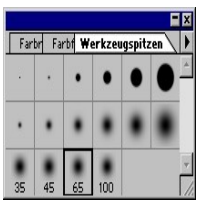
In der *Werkzeugspitzen*-Palette gibt es bereits einige Größen und unterschiedliche Arten. Über das *Optionen*-Menü können Sie die bestehenden Werkzeugspitzen verändern und neue hinzufügen. Auch die Verwaltung der Werkzeugspitzen erfolgt über das *Optionen*-Menü.

Photoshop liefert einige weitere Werkzeugspitzen mit, die Sie im Photoshop-Verzeichnis *Wzspitzn* finden. Sie haben die Dateiendung *abr*. Darunter sind einige interessante Motive, so daß es empfehlenswert ist, mit diesen Werkzeugspitzen etwas zu experimentieren.

Um eine bestehende Werkzeugspitze zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor. Wir wählten dabei als Ausgangsbasis die weiche Spitze mit der Bezeichnung „65“. Photoshop zeigt die Werkzeugspitzen immer in Originalgröße an – so lange sie nicht größer als das Vorschaubild sind.

Größere Spitzen werden mit der Größenbezeichnung eingefügt. Die 65 sagt also aus, daß die Spitze eine Größe von 65 Pixeln hat.

1 Wählen Sie eine Werkzeugspitze aus, die Ihren Wünschen weitgehend entspricht. Ein Rahmen zeigt die markierte Spitze an.



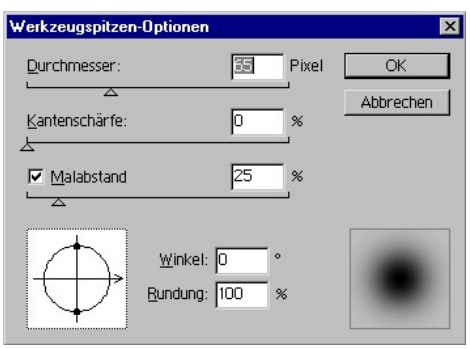
Eine Werkzeugspitze ist markiert

2 Mit dieser Werkzeugspitze malten wir mit dem *Pinsel*-Werkzeug die folgende Linie. Diese Wirkung wollen wir nun verändern.



Eine vorgegebene Pinselspitze

3 Klicken Sie auf ein leeres Feld in der *Werkzeugspitzen*-Palette oder wählen Sie den Eintrag *Neue Werkzeugspitze*. Damit wird zunächst ein Duplikat der bestehenden Spitze erstellt. Die Vorgabespitze soll erhalten bleiben. Nach dem Klick öffnet sich folgendes Dialogfeld.



Optionen für eine neue Pinselspitze

4 Mit dem Wert *Durchmesser* verändern Sie die Größe der Spitze. Für unser Beispiel belassen wir den Wert bei der voreingestellten Zahl.

5 Mit der *Kantenschärfe* bestimmen Sie, wie weich der Strich in den Untergrund auslaufen soll. Bei 100 % ergibt sich eine scharfkantige Pinselspitze. Wir stellten hier 40 % ein.

6 Kreuzen Sie die Option *Malabstand* an. Mit dem Prozentwert bestimmen Sie, wie dicht nebeneinander die Spitzen gesetzt werden. Je höher der Wert ist, um so langsamer reagiert Photoshop beim Zeichnen eines Strichs. Dafür wird aber der Strich sauberer. Bei niedrigen Werten entstehen Löcher. Wir verwendeten nachfolgend zur Demonstration einen Malabstand von 250 %.



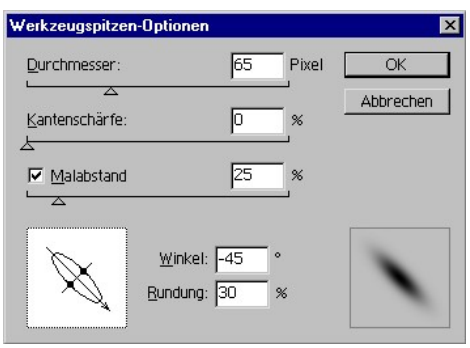
Ein löchriger Strich

7 Für unseren neuen Pinsel benutzen wir einen Kompromißwert zwischen sauberem Strich und zügiger Malgeschwindigkeit: 25 %.

8 Die Form der Spitze legen Sie entweder visuell oder numerisch fest. Ziehen Sie an den Punkten im Vorschaubild, um die Form zu ändern, oder verändern Sie die Werte in den Eingabefeldern *Winkel* und *Rundung*.

9 Mit dem Wert *Winkel* können Sie die Spitze schräg stellen, um einen Effekt zu erreichen, wie Sie ihn von Kalligraphiestiften kennen. Wir gaben hier „-45°“ ein, um den Stift nach links zu kippen.

10 Der Wert *Rundung* legt fest, wie flach die Werkzeugspitze ist. Wir verwendeten hier 30 %.



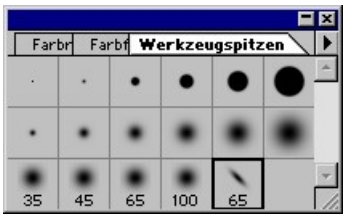
Unsere veränderten Werte

11 Mit diesen Werten erreichen wir folgenden, veränderten Strich.



Das Ergebnis

Nach dem Bestätigen durch die OK-Schaltfläche wird ein Vorschaubild in die Palette eingefügt.



Eine neue Werkzeugspitze

Wenn Sie eine bestehende Werkzeugspitze ändern wollen, klicken Sie einfach doppelt auf das Vorschaubild oder wählen Sie im *Optionen*-Menü den Eintrag *Werkzeugspitzen-Optionen*. Dann öffnet sich das bereits bekannte Dialogfeld, in dem Sie die Änderungen vornehmen können.

Wollen Sie eine Spitze löschen, gibt es auch wieder unterschiedliche Wege. Klicken Sie die betreffende Werkzeugspitze mit der rechten Maustaste an. Dann öffnet sich ein Kontextmenü, in dem Sie wählen können, ob Sie die Optionen zum Ändern der Spitze aufrufen wollen oder ob die Spitze gelöscht werden soll. Alternativ dazu gibt es im *Optionen*-Menü den Eintrag *Werkzeugspitze löschen*.

Mit dem Eintrag *Werkzeugspitzen zurückstellen* kehren Sie zu den Standard-Werkzeugspitzen zurück. Es werden alle eigenen Spitzen gelöscht. Speichern Sie diese also, falls sie erhalten bleiben sollen.

Die folgenden Einträge widmen sich der Verwaltung der Werkzeugspitzen. Mit *Werkzeugspitzen laden* werden die neuen Spitzen der aktuellen Palette hinzugefügt. *Werkzeugspitzen ersetzen* tauscht die bestehenden Einträge aus. Mit *Werkzeugspitzen speichern* sichern Sie Ihre neu erstellten Spitzen.

Eine Option fehlte in dieser Aufstellung noch: *Werkzeugspitze festlegen*. Diese Option können Sie nutzen, um eine Spitze aus einem ausgewählten Bereich des Bilds aufzunehmen. Diese Aktion wollen wir nachfolgend erläutern.

Eine eigene Werkzeugspitze erstellen

Sie können aus jedem Auswahlbereich eine eigene Werkzeugspitze erstellen. Dabei ist es egal, ob Sie auf eine Grafik oder ein Foto zurückgreifen. Sie können zum Beispiel Ihr Firmenlogo als Spitze definieren.

Für unser Beispiel benutzten wir ein Foto, auf dem Steine zu sehen sind. Davon wollen wir einige Steine auswählen und sie als Werkzeugspitze definieren. Diese Werkzeugspitze soll dann für eine neue Grafik verwendet werden.



Die Vorlage (Beispielbild: \Vorlagen\Steine.tif)

1 Wechseln Sie in einen Vergrößerungsmaßstab, in dem Sie die Teile, die Sie maskieren wollen, gut erkennen können.



Der passende Vergrößerungsmaßstab. Sie sehen die Markierungspunkte des magnetischen Lassos

2 Markieren Sie die Steine, die in den Pinsel aufgenommen werden sollen. Wir benutzen zur Auswahl das neue *Magnetische Polygon-Lasso*. Damit umfahren wir die Konturen einiger Steine. Um die fertige Maskierung gut erkennen zu können, wechseln wir zur Maskierungsansicht.



Die fertige Maskierung

3 An der fertigen Auswahl verwenden wir die Funktion *Auswahl/Weiche Auswahlkante* mit dem Wert 2 Pixel.



Die weiche Auswahlkante

4 Um die Größe der Pinselspitze zu verändern, kopieren wir nun die Auswahl auf eine neue Ebene – dazu verwenden wir die Funktion *Ebene/Neu/Ebene durch kopieren.*

5 Um die Größe der Werkzeugspitze anzupassen, skalieren wir diese neue Ebene mit der Funktion *Bearbeiten/Frei transformieren,* die Sie auch mit dem Tastenkürzel Strg+T aufrufen.

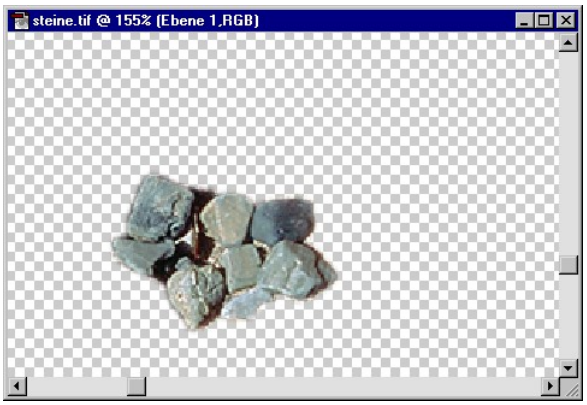
Um die Größe gut beurteilen zu können, sollten Sie zur Darstellungsgröße *Tatsächliche Pixel* wechseln, indem Sie das Tastenkürzel Alt+Strg+0 verwenden. Nur in dieser Darstellungsgröße ist eine Beurteilung der späteren Pinselgröße ohne Verzerrung möglich.

6 Skalieren Sie die Auswahlfläche so weit, bis die gewünschte Pinselgröße erreicht ist. Halten Sie beim Skalieren die Umschalt-Taste gedrückt, um die Proportionen beim Vergrößern zu erhalten.



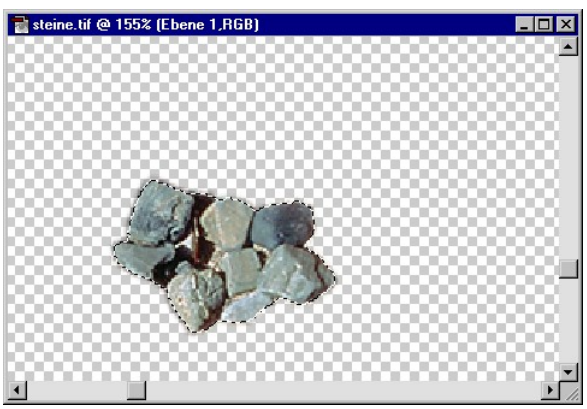
Skalieren der neuen Ebene

7 Klicken Sie doppelt in den Bereich, um die Transformation abzuschließen oder benutzen Sie die Enter-Taste. Wir haben nachfolgend die Hintergrundebene ausgeblendet, um die Wirkung besser zu erkennen.



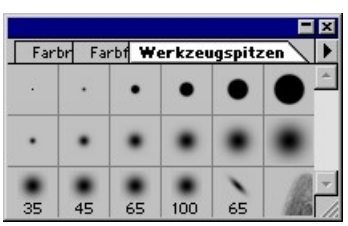
Die skalierte Ebene

8 Da nach dem Erstellen der neuen Ebene die Auswahl automatisch entfernt wird, muß die Auswahl erneut geladen werden. Dies geht am leichtesten, wenn Sie mit gedrückter Strg-Taste auf die neue Ebene klicken. Alternativ dazu könnten Sie auch die Funktion *Auswahl/Auswahl laden* verwenden, und dort im *Kanal*-Listenfeld die Option *Ebene 1 Transparenz* verwenden.



Die geladene Auswahl

9 Rufen Sie nun über die Optionen im *Werkzeugspitzen*-Fenster die Funktion *Werkzeugspitze festlegen* auf. Danach sehen Sie ein Miniaturbild im Fenster. Es wird hinter den anderen Spitzen eingefügt.



Die neue Werkzeugspitze am Ende der Liste

10 Das Vorschaubild wird nur insoweit angezeigt, wie es in das Feld hineinpaßt. Anders als bei den Standardspitzen fehlt hier auch die Größenangabe.

11 Klicken Sie das neue Vorschaubild doppelt an. Im folgenden Dialogfeld müssen Sie den Malabstand festlegen. Er sollte bei solchen selbstdefinierten Werkzeugspitzen deutlich über 100 Prozent liegen, damit die Spitzen sich nicht überlappen. Wir wählen hier einen Wert von 120 Prozent.



Definieren des Malabstands

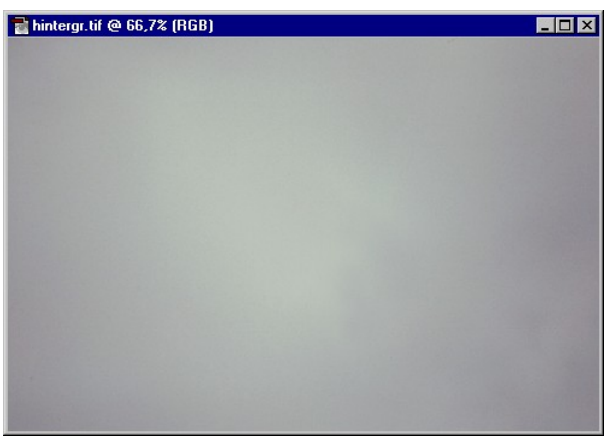
Photoshop nutzt für die Pinselerstellung die Helligkeit des ausgewählten Bildteils. Je dunkler der Bildteil ist, um so deckender ist an dieser Stelle die spätere Werkzeugspitze. Bei weißen Stellen im Auswahlbereich ist beim späteren Malen nichts zu sehen.

Beim Malen wird die aktuelle Vordergrundfarbe verwendet.

Größe beachten

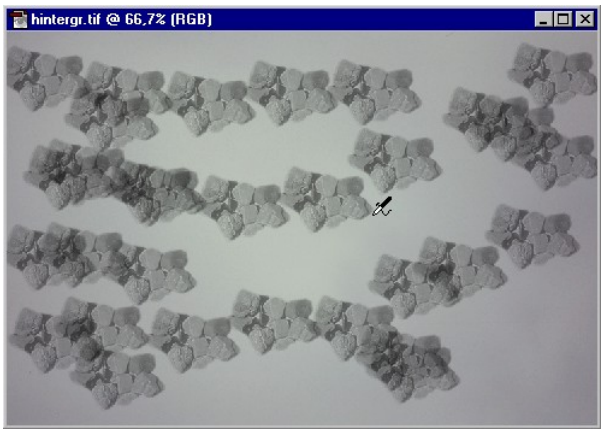
Eine Werkzeugspitze darf nicht größer als 1.000 Pixel im Quadrat sein. Solche Ausmaße gäben allerdings für die praktische Arbeit sowieso keinen Sinn.

Nun wollen wir aber unsere neue Werkzeugspitze auch ausprobieren. Als Untergrund verwenden wir das folgende Bild, das Sie auf der Buch-CD im Verzeichnis *Vorlagen**Hintergr.tif* finden.



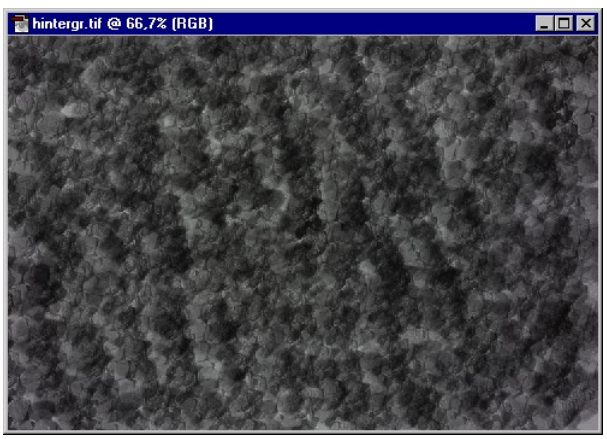
Der Hintergrund für das neue Bild

1. Beginnen Sie nun mit dem Malen. Wir verwenden dafür das Airbrush-Werkzeug. Beim Malen ist es egal, ob Sie mit dem Werkzeug einen Strich ziehen oder nur tupfen. Bei unserem Motiv ist eine dunkle Vordergrundfarbe geeignet. Wir wählten beim folgenden Beispiel Schwarz.



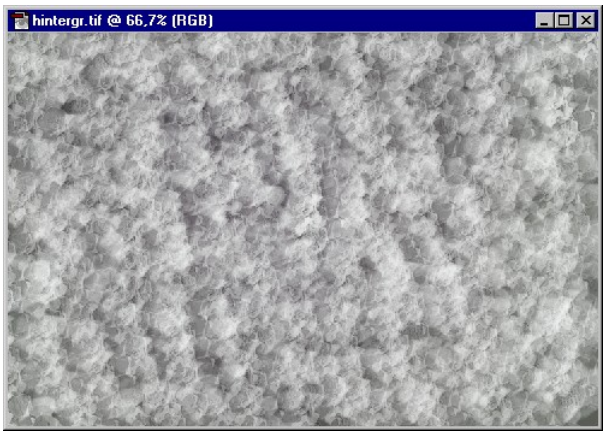
Malen mit der neuen Werkzeugspitze

2. Wir wollen in unserem Fall nicht erreichen, daß die einzelnen Steine erkennbar bleiben. Deshalb malen wir immer wieder über das Bild, bis das folgende Beispiel erreicht ist.



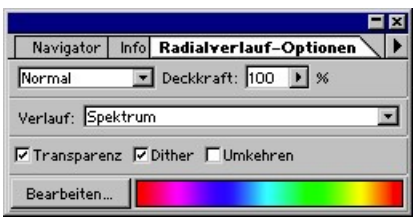
Das gefüllte Bild

3 Das Bild ist dabei ziemlich dunkel. Uns interessierte dabei aber nur die unregelmäßige Struktur, die sich dabei ergibt. Um die Helligkeit besser anzupassen, verwenden wir einfach die Funktion *Bild/Einstellen/Umkehren.* Diese Funktion erreichen Sie auch über die Tastenkombination Strg+I. Das negative Bild hat in unserem Fall genau die richtige Helligkeit, wie das nächste Bild belegt.



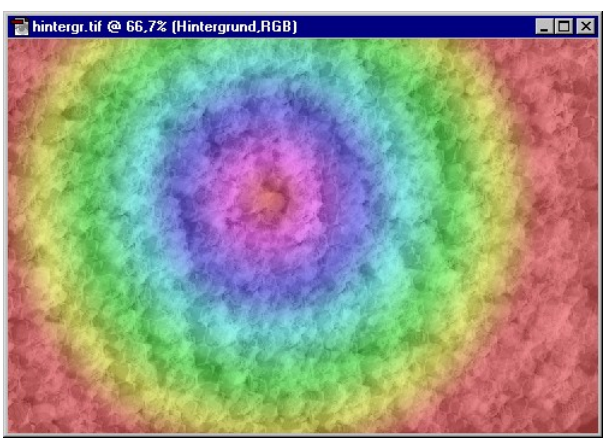
Das Negativ

4 Erstellen Sie nun eine neue Ebene. Anschließend wird das radiale Verlaufswerkzeug ausgewählt. Aus der *Verlaufs*-Liste wählen wir die Vorgabe *Spektrum.* Die verwendeten Einstellungen des Options-Fenster sehen Sie nachfolgend.



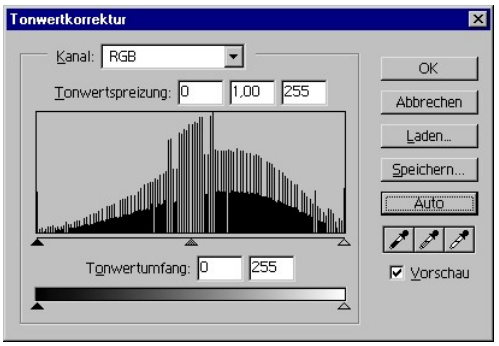
Einstellung des radialen Verlaufs

5 Auf der neuen Ebene erstellen wir nun einen radialen Verlauf, der sich fast über das gesamte Bild erstreckt. Die Deckkraft der Ebene wird auf 40 Prozent reduziert, so daß der Untergrund noch durchscheint.



Der radiale Verlauf ist teilweise transparent

6 Im folgenden Arbeitsschritt sorgt eine neue Einstellungsebene – mit der Option *Tonwertkorrektur* – für einen gesteigerten Kontrast. Hier wurde einfach auf die Funktion *Auto* zurückgegriffen.



Korrektur der Tonwertkurve per Einstellungsebene

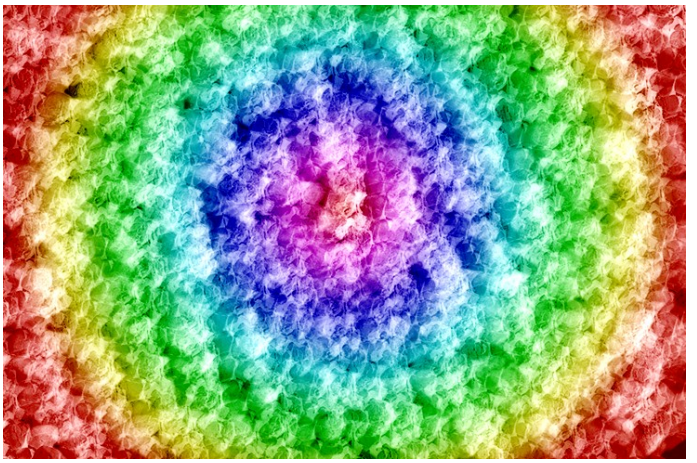
7 Die Einstellungsebene ist an der obersten Position im Ebenen-Fenster untergebracht, damit sie sich auf die beiden darunterliegenden Ebenen auswirkt.



Die Einstellungsebene liegt an erster Stelle

8 Damit die Farbenpracht besser zur Geltung kommt, wird im letzten Schritt für die Ebene, die den Verlauf enthält, ein anderer Modus gewählt. Diesen können Sie im Listenfeld im Ebenen-Fenster einstellen. Wir verwenden die Option *Ineienanderkopieren.*

Nachfolgend sehen Sie das Endergebnis, das Sie auf der Buch-CD im Verzeichnis *\Workshop\Werkzeug.psd* finden. Das farbige Ergebnis können Sie sich außerdem im Farbteil des Buchs ansehen.



Das Endergebnis

Aus einem normalen Foto mit einem Steinmotiv ist in diesem Workshop ein interessantes Ergebnis entstanden, das zum Beispiel als Untergrundbild verwendet werden kann.

Die Ebenen-Optionen

Die Verwaltung der Ebenen erledigen Sie über die *Ebenen*-Palette. Da Sie häufig auf die Funktionen dieses Fensters zurückgreifen werden, ist es sinnvoll die Palette in jedem Fall einzublenden.

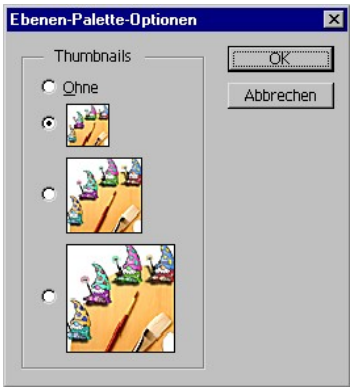
An der Reihenfolge der Ebenen erkennen Sie, wie die Ebenen übereinandergestapelt sind. Die zuunterst liegende Ebene befindet sich im *Ebenen*-Fenster ganz unten.

Im *Optionen*-Menü dieser Palette finden Sie Einträge, die sich auch im *Ebenen*-Menü befinden. Hinzu kommt, daß auch im Kontextmenü viele Einträge wiederholt werden. So haben Sie die Wahl auf welche Art Sie die betreffende Funktion auswählen.

In den *Paletten*-Optionen legen Sie fest, wie groß die Vorschaubilder sein sollen, die zur Orientierung dienen.

Mit Platz geizen

Sie sollten die kleinste Vorschaubildgröße wählen. Sie verringern Ihren freien Arbeitsbereich, wenn Sie andere Größen wählen.



Auswahl der Vorschaubildgröße

Ist das *Augen*-Symbol im *Ebenen*-Fenster zu sehen, ist die betreffende Ebene sichtbar. Klicken Sie auf das Auge, um die Ebene zu verbergen. Sie können nur die jeweils aktive Ebene bearbeiten. Sie erkennen die aktive Ebene an der negativen Hervorhebung.

Halten Sie beim Klicken auf ein *Augen*-Symbol die Alt-Taste gedrückt, werden alle anderen Ebenen auf einmal ausgeblendet. Wenn Sie nochmals bei gedrückter Alt-Taste auf ein *Augen*-Symbol klicken, werden alle Ebenen eingeblendet.

Sie können auch mit gedrückter Maustaste über die Symbolreihe ziehen, es werden dann alle Ebenen eingeblendet, die Sie überfahren.

Verbindungen herstellen

Sie verbinden mehrere Ebenen, indem Sie auf das zweite Feld klicken, so daß Sie ein *Schloß*-Symbol sehen. Sie können diese verbundenen Ebenen zum Beispiel gemeinsam verschieben.

Ein mögliches Einsatzgebiet ist das Verbinden eines Objekts mit seinem Schatten, oder das Ausrichten von Ebenen. Um eine Verbindung zu lösen, klicken Sie einfach erneut auf das Symbol.



Verbundene Ebenen

Transparente Bereiche schützen

Zur Erläuterung dieser Funktion haben wir im nachfolgenden Bild das Schwein freigestellt und auf einer eigenen Ebene plaziert. Wenn Sie die Hintergrundebene ausblenden, sehen Sie in der

rechten Abbildung, daß der Hintergrund transparent ist. Das Karomuster zeigt die Transparenz an (Beispieldatei: *Workshop**Schwein.psd*).



Das Messingschwein ist freigestellt – rechts ist die Transparenz am Karomuster gut erkennbar

Wenn die Option *Transparente Bereiche schützen* ausgeschaltet ist, übermalen Sie bei der Verwendung von Mal-Werkzeugen die gesamte Ebene. Nachfolgend sehen Sie rechts, daß die Malstriche über den freigestellten Bereich hinaus verlaufen.



Malen, ohne die Option Transparente Bereiche schützen

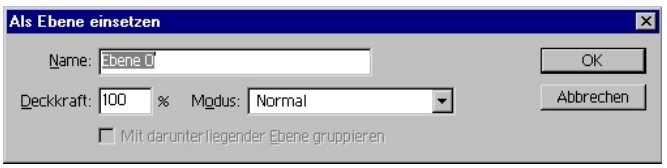
Schalten Sie dagegen die Option *Transparente Bereiche schützen* ein, ist ein Malen nur dort möglich, wo die Maske bereits deckende Teile enthält. Die transparenten Bereiche bleiben unberührt, wie Sie nachfolgend sehen.



Die transparenten Bereiche sind geschützt

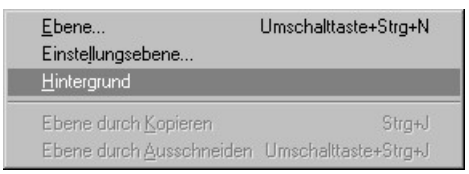
Hintergrund als Ebene

Klicken Sie doppelt auf die Hintergrundebene, um das folgende Dialogfeld zu öffnen. Hiermit können Sie den Hintergrund in eine Ebene umwandeln. Stellen Sie den *Namen*, die *Deckkraft* und den *Modus* nach Ihren Wünschen ein.



Der Hintergrund wird zur Ebene

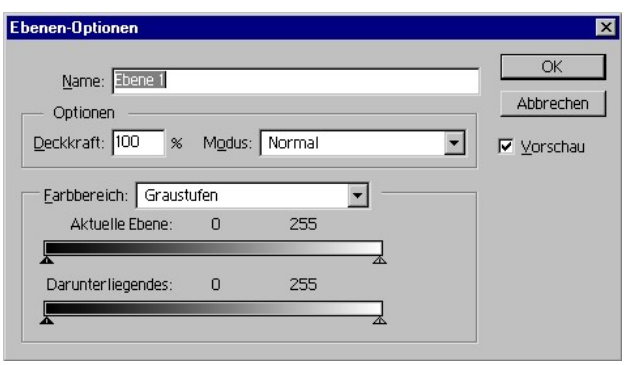
Über die Funktion *Ebene/Neu/Hintergrund* können Sie eine Hintergrundebene erstellen, falls im Bild kein Hintergrund vorhanden ist. Damit fügen Sie einen leeren Hintergrund in das Bild ein. Die Option ist – verständlicherweise – nur verfügbar, wenn kein Hintergrund im Bild ist.



Einfügen eines Hintergrunds

Ebenen-Optionen ändern

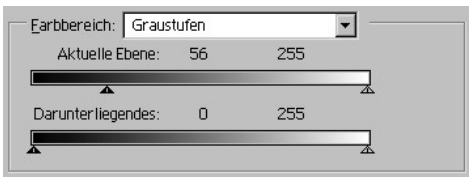
Klicken Sie doppelt auf eine Ebene, um die Optionen im folgenden Dialogfeld zu ändern. Neben der Benennung der Ebene können Sie hier auch deren Deckkraft und den Überblendmodus einstellen.



Die Ebenen-Optionen

Nachfolgend wollen wir Ihnen noch ein Beispiel zeigen, wofür die Option *Farbbereich* zu verwenden ist. Hiermit können Sie nämlich einstellen, welche Farben im Bild angezeigt werden sollen.

So haben wir mit der Option *Graustufen* die dunklen Bereiche ausgegrenzt. Ziehen Sie dazu einfach das kleine Dreieck unter dem oberen Balken nach rechts.



Ausgrenzen bestimmter Helligkeitswerte

Im Bild sind dann an allen Partien, in denen dunkle Farben vorhanden sind „Löcher“. Sie sehen dies in der folgenden Abbildung.



Die dunklen Bereiche werden ausgespart

Die Schaltflächen des Ebenen-Fensters

Am Fuß des *Ebenen*-Fensters befinden sich drei Schaltflächen. Mit der ersten Schaltfläche fügen Sie zur aktuell ausgewählten Ebene eine Ebenenmaske hinzu. Damit ist es möglich, einen Teil der Ebene abzudecken.

Klicken Sie auf die zweite Schaltfläche, wird eine neue Ebene erstellt. Diese wird direkt über der aktuellen Ebene erzeugt und ist zunächst vollständig transparent. Ziehen Sie eine bestehende Ebene auf dieses Symbol, wird die betreffende Ebene dupliziert.

Halten Sie beim Klicken auf das *Papier*-Symbol die Alt-Taste gedrückt, wird das Dialogfeld zur Veränderung der Parameter eingeblendet. Beim Drücken der Strg-Taste wird eine Einstellungsebene erzeugt.

Das letzte Symbol löscht die aktuelle Ebene. In einem Abfragedialog können Sie das Löschen bestätigen. Halten Sie die Alt-Taste gedrückt, um ohne nochmalige Rückfrage die Ebene direkt zu löschen.

Weitere Tastenkürzel

Strg+ß plaziert die aktive Ebene unmittelbar über der Hintergrundebene. So sparen Sie sich das Verschieben in der *Ebenen*-Palette.

Halten Sie beim Klicken auf eine Ebene die Strg-Taste gedrückt, wird der Inhalt der Ebene als Auswahl geladen. Die Tastenkombination Strg+Alt zieht die Maskeninformationen von der aktuellen Auswahl ab, die Tastenkombination Strg+Umschalt addiert die Maskeninformation zur aktuellen Auswahl.

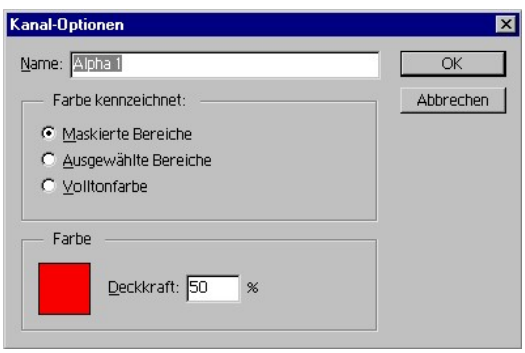
Drücken Sie im *Ebenen*-Fenster die Alt-Taste, werden Maskierungsgruppen erzeugt, wenn Sie den Mauszeiger zwischen zwei Ebenen halten.

Mausaktionen

Sie können Ebenen einfach mit der Maus in ein anderes Dokument ziehen.
Greifen Sie die betreffende Ebene und legen Sie diese in dem neuen Bild ab.

Die Kanal-Optionen

Die Optionen entsprechen weitestgehend den *Ebenen*-Optionen. Über die *Paletten*-Optionen steuern Sie die Größe der Vorschaubilder. Mit einem Doppelklick auf einen Maskenkanal rufen Sie dessen Optionen auf. Alternativ dazu können Sie die Kanal-Optionen auch aus dem Pfeil-Menü aufrufen.



Die Kanal-Optionen

Hier können Sie dem Kanal einen Namen geben. Außerdem läßt sich für jeden Maskenkanal getrennt einstellen, welche Farbe im Maskierungsmodus angezeigt werden soll und wie stark diese Farbe decken soll.

Markieren Sie in diesem Dialogfeld auch, ob die maskierten oder die unmaskierten Bereiche farblich hervorgehoben werden sollen.

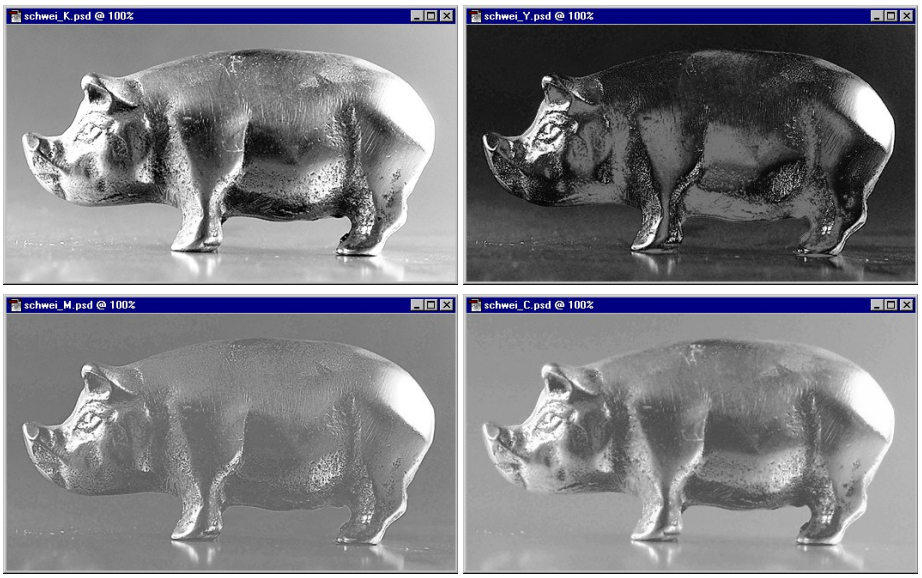
Neu ist die Option *Volltonfarbe.* Damit konvertieren Sie einen Alphakanal in einen Kanal für den Volltonfarbendruck. Über diese neue Funktion erfahren Sie im nächsten Kapitel näheres.

Kanäle teilen

Wenn in einem Bild nur eine Ebene vorhanden ist, wird im *Optionen*-Menü eine Funktion verfügbar: *Kanäle teilen*. Damit wird das Bild so aufgeteilt, daß – je nach Farbmodell – drei oder vier neue Dateien entstehen.

Wir benutzten für einen Versuch ein CMYK-Bild. Deshalb entstehen vier neue Dateien. Am Namen erkennen Sie, um welchen Farbkanal es sich handelt. Der letzte Buchstabe kennzeichnet den entsprechenden Kanal.

Jedes einzelne Bild ist nun zu einem Graustufenbild geworden und kann als solches weiterbearbeitet werden.



Vier neue Bilddateien aus einem CMYK-Bild

Nutzen für Schwarzweiß

Diese Option können Sie zum Beispiel verwenden, wenn ein Farbbild in ein Schwarzweißbild umgewandelt werden soll. Bei bestimmten Motiven können Sie damit effektvolle Graustufenbilder erhalten.

Kanäle zusammenfügen

Sind mehrere Graustufenbilder geöffnet, wird die Funktion *Kanäle zusammenfügen* verfügbar. Damit lassen sich aus den Graustufenbildern wieder Farbbilder erzeugen. Im folgenden Dialog können Sie zunächst angeben, in welchem Farbmodus die Bilder übertragen werden sollen.



Dialogfeld Kanäle zusammenfügen

Je nach Farbmodell können Sie anschließend angeben, welches Graustufenbild in welchen Kanal aufgenommen werden soll.



Bestimmung der Position der Graustufenbilder

Die Schaltflächen

Mit der linken Schaltfläche am Fuß der *Kanäle*-Palette laden Sie den ausgewählten Kanal als Auswahlbereich. Gleiches erreichen Sie, wenn Sie mit gedrückter Strg-Taste auf ein Vorschaubild eines Kanals klicken.

Mit der zweiten Schaltfläche wird die aktuelle Auswahl des Bilds als neuer Kanal gespeichert, der an die bestehende Liste angehängt wird.

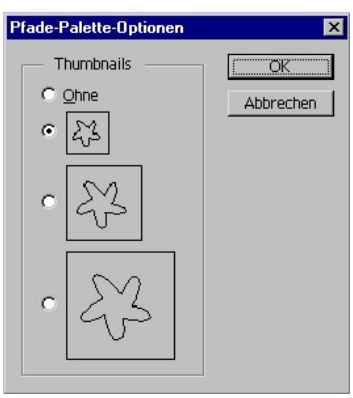
Das *Papier*-Symbol zeigt an, daß Sie durch Anklicken einen neuen, leeren Kanal erzeugen. Halten Sie dabei die Alt-Taste gedrückt, wird automatisch das Dialogfeld *Kanal*-Optionen angezeigt.

Ziehen Sie einen Kanal auf den Mülleimer, wird er ohne Rückfrage gelöscht. Klicken Sie dagegen auf das *Mülleimer*-Symbol, erscheint zunächst ein Abfragefeld, in dem Sie den Löschvorgang bestätigen müssen.

Die Pfade-Optionen

Auch die Pfadfunktionen werden in Kapitel 10 gesondert behandelt. Deshalb werden an dieser Stelle nur die Optionen kurz beschrieben.

Über die *Paletten*-Optionen wird auch hier die Größe der Vorschaubilder angepaßt. Dabei ist es möglich, unterschiedliche Größen für Ebenen, Kanäle und Pfade zu verwenden.



Die Größe der Vorschaubilder ist variabel

Außerdem finden Sie in den Optionen Funktionen zur Verwaltung von Pfaden. Mit der Option *Pfad ausschalten* wird der Pfad wieder deaktiviert. Soll der Pfad unsichtbar werden, können Sie auch die Menüfunktion *Ansicht/Pfade ausblenden* oder die dazugehörende Tastenkombination Umschalt+Strg+H wählen.

Mit der ersten Schaltfläche in der Fußzeile können Sie die Pfadfläche mit dem aktuellen Werkzeug füllen, die nächste Schaltfläche füllt die Kontur des Pfads. Die folgende Schaltfläche erstellt aus dem Pfad eine Auswahl. Soll eine Auswahl in einen Pfad umgesetzt werden, müssen Sie das nächste Symbol wählen.

Die beiden letzten Schaltflächen dienen zum Neuerstellen und Löschen von Pfaden.

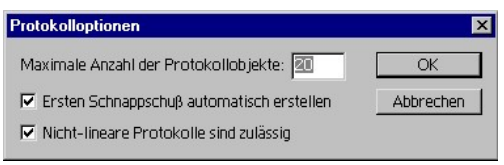
Die Protokolloptionen

Mit den Protokolloptionen öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Dort können Sie zunächst vorgeben, wie viele Protokollobjekte maximal erstellt werden können.

Viel Festplattenspeicher notwendig

Bedenken Sie beim Einstellen der Option *Protokollobjekte*, daß für das Auslagern der Daten ausreichend Festplattenspeicher bereitstehen muß.

Außerdem können Sie hier einstellen, ob der erste Schnappschuß automatisch erstellt werden soll. Mit der Option *Nicht-lineare Protokolle sind zulässig* wird beim Löschen eines Arbeitsschritts nur dieser eine Arbeitsschritt gelöscht – die nachfolgenden Schritte bleiben dagegen bestehen.



Die Protokolloptionen

Wenn Sie einen Eintrag mit gedrückter Alt-Taste anklicken, wird dieser Arbeitsschritt erneut ausgeführt.

Mit der linken Schaltfläche am Fuß des Fensters können Sie aus einem beliebigen Arbeitsstadium ein eigenständiges Dokument erstellen. Als Namensvorschlag fügt Photoshop den Protokollobjektnamen ein.

Mit der nächsten Schaltfläche können Sie einen neuen Schnappschuß erstellen, der oberhalb der Trennlinie eingefügt wird. Die gesicherten Schnappschüsse können frei benannt werden. Klicken Sie dazu einfach doppelt auf den betreffenden Eintrag, um im folgenden Dialogfeld den Namen zu vergeben.



Benennen eines Schnappschusses

Mit der letzten Schaltfläche können Protokollobjekte gelöscht werden.

5. Maximale Bildqualität bei minimalem Datenumfang

Da Sie sicherlich immer die beste Bildqualität erreichen möchten, ohne dabei unnötig viel Plattenplatz zu verschwenden, wollen wir uns in diesem Kapitel intensiv den Hintergründen von Bildgröße, Auflösung und vielem mehr widmen. Danach sollte es für Sie kein Problem mehr sein, immer mit der richtigen Pixelanzahl zu arbeiten.

5.1 Pixelorientierte und vektororientierte Bildbearbeitung

Es gibt zwei grundsätzliche Arten der Computergrafik: die pixelorientierte und die vektororientierte Bildbearbeitung. Für jede der beiden Arten gibt es spezielle Programme. Der Adobe Illustrator, Macromedia Freehand und CorelDRAW sind typische Vertreter für die Vektorgrafik. Adobe Photoshop, Adobe PhotoDeluxe, CorelPHOTO-PAINT und ULead PhotoImpact sind für die Pixelbearbeitung zuständig.

Im Laufe der letzten Zeit wachsen diese beiden Gruppen aber immer weiter zusammen, es entstehen sogenannte Hybridprogramme. Inzwischen sind in vielen Vektorgrafikprogrammen Funktionen zur Bildbearbeitung enthalten.

Auch in Photoshop sind inzwischen immer mehr Vektoroptionen enthalten. So arbeitet man mit Pfaden wie in einem Vektorgrafikprogramm.

Punkt für Punkt – Pixelprogramme und Pixelbilder

Bildbearbeitungsprogramme, die pixelorientiert arbeiten, erfüllen grundsätzlich nur eine Aufgabe: Sie verändern entweder einzelne oder eine Gruppe von Pixeln in ihrer Helligkeit. Im Laufe des Kapitels erfahren Sie mehr darüber.

Jedes Pixelbild besteht aus einer bestimmten Anzahl kleiner Kästchen, den Bildpunkten – auch Pixel genannt. Je mehr Pixel in einem Bild vorhanden sind, um so mehr Details sind im Bild zu erkennen.

Da für jeden einzelnen Pixel auch Festplattenspeicher beim Speichern benötigt wird, liegt ein Nachteil auf der Hand: Je größer die Datei wird, um so mehr Festplattenspeicher wird benötigt. Bilder mit einer Dateigröße von über 10 MByte sind keine Seltenheit. Um diese Bilder zügig bearbeiten zu können, benötigen Sie also viel RAM-Speicher und einen leistungsfähigen Rechner.

Mit Pixelprogrammen ist es ein Leichtes zu malen. Deshalb finden Sie dort auch Werkzeuge, wie Sie aus der manuellen Malerei bekannt sind: Pinsel, Airbrush und Buntstift. Ein geschwungener

Strich läßt sich so leicht zeichnen. (Wenn Sie mit einer Maus statt mit einem Grafiktablett arbeiten geht's nicht ganz so leicht.)

So läßt sich der Vorteil eines Pixelprogrammes am nächsten Bildbeispiel erkennen. Wie dort zu sehen ist, muß Computergrafik nicht immer steif und präzise sein.



Zwei gemalte Buchstaben

Wird dieses Bild nun deutlich vergrößert, ist ein gravierender Nachteil der Pixelgrafik erkennbar. Das Bild wird zackig. Dieses Problem ist bei Pixelbildern unumgänglich. Kein Bildbearbeitungsprogramm kann fehlende Details in ein Bild hineinrechnen.



Ein vergrößertes Pixelbild

Änderungen vermindern die Qualität

Mit dem ersten Arbeitsschritt – dem Festlegen der Auflösung und der Bildmaße – haben Sie die wichtigste Entscheidung während des gesamten Arbeitsablaufs getroffen. Eine Änderung ist immer mit Qualitätseinbußen verbunden.

Linie für Linie – Vektorprogramme und Vektorgrafiken

Vektorprogramme arbeiten nach einem völlig anderen Prinzip. Wird beim Pixelprogramm ein gerader Strich aus einer Anzahl von Punkten zusammengesetzt, reichen beim Vektorprogramm einige mathematische Angaben.

Zunächst vermerkt das Programm, wo sich der Anfangs- und der Endpunkt befindet. Zusätzlich wird die Art der Verbindungslinie – in diesem Fall eine Gerade – vermerkt. Außerdem werden

die Attribute über das Aussehen der Linie – wie zum Beispiel die Farbe – gespeichert. Mehr Informationen sind hier nicht nötig.

Sämtliche Inhalte einer Vektorgrafik werden nach diesem mathematischen Prinzip gespeichert. So kommen sehr kleine Dateien zustande. Wird eine Vektorgrafik vergrößert, entsteht keinerlei Qualitätsverlust. Anhand der gespeicherten Daten errechnet das Programm die veränderte Größe.

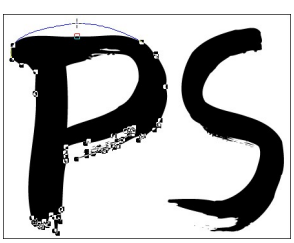
Sie sehen nachfolgend, daß trotz der Vergrößerung kein Qualitätsverlust bei unserem Beispiel entstanden ist.



Eine Vektorgrafik wurde vergrößert

Dafür gibt es bei der Vektorgrafik einen anderen, entscheidenden Nachteil. Jedes einzelne Element muß konstruiert werden. Jede Grafik besteht aus einer großen
Anzahl von Knotenpunkten, die den Verlauf einer Kurve definieren. Diese Punkte müssen natürlich erst alle gesetzt werden, ehe eine Grafik entsteht. Sie sehen diese Situation in der nachfolgenden Abbildung.

Wir haben hier unseren gemalten Buchstaben in eine Vektorgrafik umgewandelt. Für diesen „Vektorisierungsvorgang“ gibt es spezielle Programme wie z. B. Adobe Streamline.



Eine Vektorgrafik

Fotos als Vektorgrafiken?

Theoretisch wäre es mit diesen Vektorisierungsprogrammen möglich, auch Fotos in Vektoren umzusetzen. Aufgrund der feinen Abstufungen würden allerdings sehr große Mengen an Vektorobjekten entstehen, die eine Bearbeitung unmöglich machen würden. Außerdem läßt sich mit diesem Verfahren keine Fotoqualität erreichen.

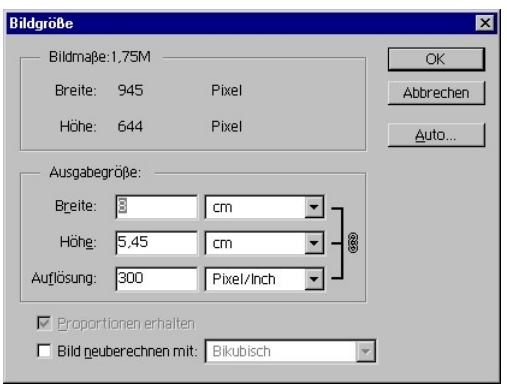
Deshalb müssen Sie mit den Handicaps der Bildbearbeitung zurechtkommen, ein anderer Weg als die Bearbeitung im Pixelformat ist nicht sinnvoll.

5.2 Richtig zählen – So ermitteln Sie die Pixelanzahl

Bildauflösung, Bildgröße, Rasterweite. Viele Begriffe, die immer wieder auftauchen und deren Definition doch oft so viele Schwierigkeiten bereitet. Dabei ist es eigentlich recht einfach. Es gibt nur ein einziges verbindliches Maß, das die Qualität von Pixelbildern bestimmt – die Pixelanzahl.

Wenn Sie die Anzahl der Pixel in Ihrem Bild kennen, läßt sich jedes der anderen Maße aus dieser Pixelanzahl ableiten. Diesen Wert erfahren Sie über den Menübefehl *Bild/Bildgröße* oder aus der Informationsleiste. Alternativ dazu können Sie auch mit der rechten Maustaste auf die Titelleiste klicken. In dem dann erscheinenden Kontextmenü ist der Befehl *Bildgröße* ebenfalls enthalten.

Es öffnet sich folgendes Dialogfeld, in dem sämtliche Faktoren, die die Maße eines Bilds betreffen, abzulesen und zu ändern sind.



Das Dialogfeld Bildgröße

Für unsere ersten Überlegungen reichen die beiden Werte im Feld *Bildmaße* aus. Hier lesen Sie ab, wie viele Pixel Ihr Bild enthält. In unserem Beispiel ist das Bild 945 Pixel breit und 644 Pixel hoch.

Aus diesen beiden Zahlen können wir zunächst ersehen, aus wie vielen Bildpunkten das Bild besteht. Im Bild sind 945 x 644 = 608.580 Pixel enthalten.

Rückschlüsse auf die Bildinformationen aus der Dateigröße

Dieser Wert sagt als erstes aus, wie groß ein Graustufenbild in dieser Größe ist, nämlich 608.580 Byte. Dieser Wert entspricht 594,32 KByte (1 KByte = 1.024 Byte). Neben den Bildmaßen zeigt Photoshop einen Wert an, in unserem Beispiel *1,75M*.

Sie wissen ja bereits, daß auch Farbbilder nur aus Graustufenbildern bestehen. Jeder Farbkanal enthält ein Graustufenbild.

Daher können wir aus diesem Wert – *1,75M* –, der die Bildgröße der unkomprimierten Datei in MByte angibt, schon ablesen, daß es sich bei unserem Bildbeispiel um ein Bild mit drei Graustufenkanälen handelt (594,32 KByte x 3 Kanäle = 1.782,96 KByte = 1,741 MByte).

Ohne unser Bild bisher gesehen zu haben, wissen wir nun, daß es sich entweder um ein Bild im RGB- oder L*A*B-Farbmodus handelt. Bei einem Sonderfall könnte es sich auch um ein Mehrkanalbild mit drei Kanälen handeln.

So können Sie auch sofort feststellen, wieviel MByte benötigt würden, wenn das Bild in den CMYK-Farbmodus umgewandelt würde – 2,3 MByte (594,32 KByte x 4 Kanäle = 2.377,3 KByte = 2,32 MByte).

Sie sehen, daß wir aus diesen zwei Zahlen schon eine Menge an Informationen über unser Bild erhalten haben.

Bei Dateigröße werden die Ebenen nicht berücksichtigt

Die Dateigröße wird von Photoshop ohne Berücksichtigung von Ebenen angegeben. Daher kann sich die tatsächliche Dateigröße von der Angabe unterscheiden.

Speicherbedarf

Die Photoshop-Angabe im unkomprimierten Wert hat einen weiteren Sinn: Im Arbeitsspeicher werden alle Bilder unkomprimiert bearbeitet. Sie können also auch ablesen, wie stark der RAM-Speicher beansprucht wird.

Bildschirmauflösung – Ist das Bild monitortauglich?

Als nächstes können wir aus den beiden Zahlen entnehmen, wie weit unser Bild bildschirmtauglich ist. Die Ermittlung ist wichtig, um zum Beispiel festzustellen, inwieweit das Bild für Internet-Präsentationen verwendet werden kann.

Auch Bildschirmmaße werden in Pixeln gemessen. So kennen Sie sicher die drei Standardmaße 640 x 480 Pixel für die normale VGA-, 800 x 600 für die Super-VGA- und 1.024 x 768 für die hochauflösende Darstellung.

Unser Bild ist mit seinen 945 Pixeln Breite also für alle drei Auflösungen gut geeignet. Nur bei der höchsten Marke wird das Bild den Bildschirm nicht vollständig ausfüllen.

Auflösung des Monitors ermitteln

Sie können selbst ermitteln, wie hoch die Auflösung Ihres Monitors ist. Messen Sie mit einem Lineal, wie breit die Fläche ist, auf der Ihr Windows angezeigt wird. Nehmen wir an, Sie erhalten einen Wert von ungefähr 32 Zentimetern. Dieser Wert ergibt sich ungefähr, wenn Sie mit einem 17-Zoll-Monitor arbeiten. Nehmen wir weiter an, Sie arbeiten mit der Grafikkarteneinstellung von 1.024 x 768 Pixeln.

Diesen beiden Werten entnehmen Sie, daß Ihr Monitor mit einer Auflösung von ungefähr 80 dpi arbeitet, was dem Standard in etwa entspricht. Die Rechnung ergibt sich wie folgt: 1.024 Pixel geteilt durch 32 Zentimeter = 31 Pixel (Punkte) pro Zentimeter. Dieser Wert entspricht ungefähr dem englischen Maß 80 Punkte (**D**ots) pro (**p**er) **I**nch. Ein Inch entspricht übrigens 2,54 Zentimetern.

Hinter dem Wert Auflösung verbirgt sich also nichts anderes als die Anzahl von Pixeln auf einer bestimmten Strecke.

Aus diesen Zahlen können Sie weiter ableiten, daß unser Bildbeispiel auf dem Bildschirm ungefähr 30 Zentimeter groß ist (945 Pixel geteilt durch 31 Pixel pro Zentimeter).

Anmerkung

Vollziehen Sie diese Berechnungen nach. Sie sind für alle weiteren Ermittlungen von erheblicher Bedeutung.

Schwarzweiß statt Grau – Unterschiede zwischen Bildschirm und Drucker beachten

Nun könnten Sie meinen, daß Sie mit Ihrem 300- oder 600-dpi-Drucker eine außerordentliche Qualität erreichen können, wenn Sie die bisher ermittelten Fakten zugrunde legen können. Leider gibt es hier ein weiteres Hindernis zu überwinden.

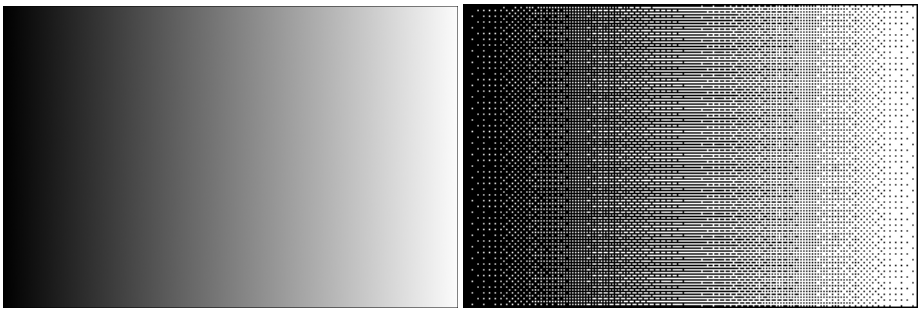
Monitore können jeden Punkt ihrer Auflösung in der Helligkeit variieren. Da es sich bei Monitoren um RGB-Geräte handelt, können sie pro Farbkanal maximal 256 Farbnuancen darstellen. Daraus ergibt sich auch der Farbwert von 16,7 Millionen Farben, auch TrueColor-Modus genannt (256 x 256 x 256).

Drucker haben genau in diesem Punkt eine erhebliche Beschränkung: Sie haben nur maximal eine Farbe für die Darstellung zur Verfügung. Im Normalfall ist dies Schwarz. Die zweite Farbe ergibt sich durch den Untergrund, auf dem gedruckt wird – das Papier. Ist dies Weiß, können wir vom Schwarzweißdruck sprechen.

Dieses Manko umgeht der Drucker, indem er Bilder aus lauter kleinen Rasterpunkten zusammensetzt. Das Prinzip einer Rasterung soll am nachfolgenden Beispiel gezeigt werden. Wir erstellten zunächst ein Bild mit einem schwarzweißen Verlauf. Dies Bild wandelten wir in ein Schwarzweiß-Bitmap um. Wir wählten dabei eine sehr niedrige Auflösung, damit man den Effekt erkennen kann.

Am rechten Beispiel sehen Sie, daß das Bild aus lauter schwarzweißen Punkten besteht. Sie erkennen, daß der Verlauf auch dargestellt werden kann, obwohl nur eine Farbe – Schwarz – zur Verfügung steht.

Die Wirkung entsteht durch die Menge der gesetzten Punkte. Im Bitmap-Bild sind links sehr viele schwarze Punkte, dort ist die Fläche dunkel. Rechts sind dagegen
wenig Punkte, der Bereich ist hell.



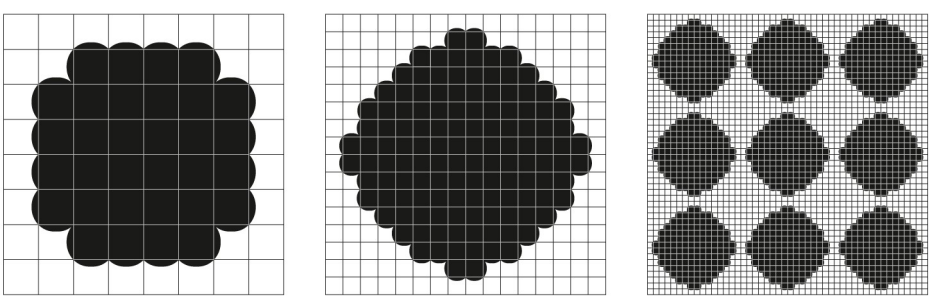
Ein Verlauf (links) und ein Bitmap-Bild

Das Verfahren, nach dem ein Drucker arbeitet, funktioniert nach einem ähnlichen Prinzip. Der Drucker setzt Punkte – normalerweise runde – mit einer unterschiedlichen Größe. Je größer der „Rasterpunkt“ ist, um so schwärzer ist das Bild. Kleinere Punkte erzeugen ein helleres Bild. Als Rasterpunkt bezeichnet man den Punkt, den Sie mit der Lupe sehen können, wenn Sie sich ein Druckwerk genauer betrachten. Durch die unterschiedlich großen Rasterpunkte entsteht der Eindruck von Graustufen.

Rasterpunkte – So erzeugt der Drucker Grauwerte

Die Rasterpunkte des Drucks entsprechen nicht etwa den Pixeln, die Sie aus unserem Bild kennen. Da der Drucker nur schwarze Punkte kennt, wird hier nach einem etwas anderen Prinzip gearbeitet. Der Rasterpunkt, den Sie als einzelnen Punkt wahrnehmen, ist in Wirklichkeit eine Ansammlung einzelner Druckpunkte. Aus wie vielen Punkten sich diese Matrix zusammensetzt, ist variabel.

Sie sehen in der nachfolgenden Abbildung zwei unterschiedlich große Felder. Die linke Matrix zeigt 8 x 8, in der Mitte 16 x 16 Druckpunkte. In der rechten Abbildung sehen Sie ein Feld von 3 x 3 Rasterpunkten.



Ein Rasterpunkt, links gebildet aus 8 x 8 Druckpunkten, in der Mitte aus 16 x 16. Rechts sind 3 x 3 Rasterpunkte zu sehen

An dieser Matrix läßt sich ablesen, wie viele Graustufen erzeugt werden können. Bei der 8 x 8 Matrix sind es 64 Graustufen, bei 16 x 16 erreichen Sie die maximal mögliche Anzahl von 256 Graustufen.

Nehmen wir die 16 x 16 Matrix als Beispiel: Hier werden also 256 Druckpunkte zusammengefaßt, um die Graustufen zu bilden. Wird davon die Hälfte der Druckpunkte gedruckt, ist die halbe Fläche gefüllt. Es entsteht der Eindruck von 50 %-Grau. Je mehr Punkte innerhalb dieses Felds gedruckt werden, um so schwärzer wird der Grauwert. Mit diesem – eigentlich recht simplen – Verfahren kann jeder Grauwert erzeugt werden.

Rasterweite – Wie viele Rasterpunkte kommen auf einen Zentimeter?

Wenn Sie die Rasterpunkte auf einer bestimmten Strecke eines Drucks zählen – zum Beispiel einem Inch –, erhalten Sie die sogenannte Rasterweite. In der Druckersprache spricht man zum Beispiel von einem „60er-Raster".

Dieser Wert sagt aus, daß sich auf einem Zentimeter 60 solcher Rasterpunkte befinden. Dieser Wert wird im Regelfall bei gedruckten Büchern verwendet. Er wird normalerweise in **L**ines **p**er **I**nch – lpi – oder **L**inien **p**er **cm** – lpcm – gemessen. 60 lpcm entsprechen dabei 152,4 lpi.

Wie viele Grauwerte kann das Ausgabegerät erzeugen?

Aus der Größe der Matrix ergibt sich – wie beschrieben – die Anzahl der verfügbaren Graustufen. Mit einer 4 x 4-Matrix lassen sich 16 Graustufen simulieren. Benötigen Sie also mehr Graustufen – zum Beispiel für feine Farbabstufungen bei Verläufen – müssen Sie die Matrix vergrößern. Da aber die Auflösung Ihres Ausgabegeräts feststeht, muß im Gegenzug die Rasterweite reduziert werden. Im Workshop dieses Kapitels erfahren Sie mehr darüber.

Die Abhängigkeit von Rasterweite und Graustufen läßt sich errechnen. Die Anzahl der möglichen Graustufen bildet sich aus der Auflösung dividiert durch die Rasterweite.

Anzahl der möglichen Graustufen = $(\text{Auflösung}/\text{Rasterweite})^2$

Sie müssen sich also bei Ausgabegeräten mit geringer Auflösung – wie zum Beispiel einem Laserdrucker – entscheiden, ob Sie mit weichen Verläufen oder höherer Rasterweite arbeiten möchten. Viele PostScript-Geräte erlauben in den Druckoptionen das Variieren der Rasterweite.

Halbtonauflösung – Niedrigere Auflösung des Druckers bei Graustufenbildern

Aus diesen beschriebenen Fakten ergibt sich, daß Ausgabegeräte zwei Auflösungswerte haben. Einen Wert, in dem Schriften gedruckt werden und einen für Halbtonbilder. Die Bezeichnung 600 dpi-Laserdrucker bezieht sich dabei nur auf das Drucken von Schriften.

Bei einem Graustufenbild hat der Laserdrucker lediglich 75 dpi, wenn Sie von einer Matrixgröße von 8 x 8 Feldern ausgehen, die zur Darstellung von 64 Graustufen nötig sind. Die

Standardvorgabe ist bei einigen Laserdruckern etwas höher. Allerdings reduzieren sich dabei auch die möglichen Graustufen.

Das hat Sie verwirrt? Dann wollen wir ein weiteres Rechenbeispiel zur Aufklärung verwenden.

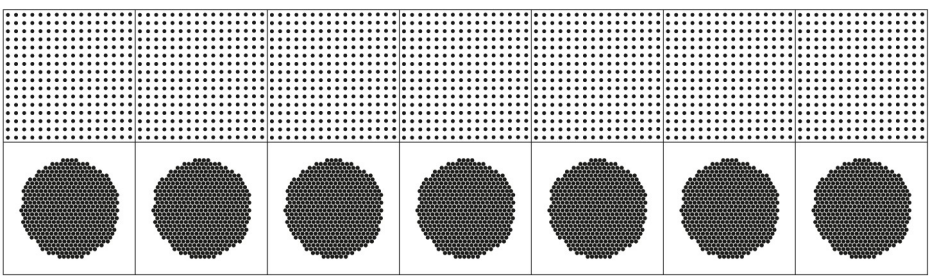
High-End-Belichtung

Gehen wir dabei vom Maximalwert bei Filmbelichtungen – 2.540 dpi – aus. Auf einem Inch befinden sich also 2.540 Druckpunkte. Dieser Wert entspricht 1.000 Punkten pro Zentimeter.

Da eine Matrix von 16 Druckpunkten nötig ist, um die 256 möglichen Graustufen zu bilden, stehen für das Graustufenbild nur noch 62,5 Rasterpunkte pro Zentimeter zur Verfügung (1.000 dpcm dividiert durch 16 Druckpunkte pro Rasterpunkt). Diese verbleibende Auflösung kann als „Halbtonauflösung“ angegeben werden. Es ist kein Zufall, daß dieser Wert praktisch dem 60er-Raster entspricht.

In der nachfolgenden Zeichnung soll nochmals das Verhältnis von Druckpunkten und Rasterpunkten gezeigt werden. In der oberen Reihe sehen Sie die Druckpunkte. Sie sind für den Druck von Schriften maßgeblich. Wir zeigen hier eine 16 x 16-Matrix.

Darunter sehen Sie, daß jeweils 16 Druckpunkte nötig sind, um einen Rasterpunkt für die Darstellung von Graustufenbildern zu erzeugen. Entsprechend grober wird das Ergebnis. Sie sehen, daß ein Rasterpunkt aus den Druckpunkten zusammengesetzt wird.



Oben sind Druckpunkte gezeigt – darunter die daraus gebildeten Rasterpunkte

Variable Matrix

Der Wert, der zur Bildung der Matrix benötigt wird, ist variabel. Er ergibt sich, wie beschrieben, aus der Rasterweite und der Auflösung.

Tabellarische Zusammenfassung der Druckauflösungen

Nachfolgend sehen Sie nochmals die beschriebenen Zahlen in einer Tabelle zusammengefaßt. Dabei finden Sie jeweils die englische Angabe dpi und die deutsche. Die deutschen Werte entsprechen dem bekannten Wert, wie zum Beispiel 60er-Raster.

Unter Bemerkung lesen Sie einige Einsatzbereiche der Auflösungen.

Auflösung	Halbton-auflösung (dpi)	Halbton-auflösung (Linien/cm)	Matrix	Grau-stufen	Bemerkung
300	37,5	15	4	16	Laserdrucker
600	75	30	8	64	für Tageszeitung
1.200	150	59	8	64	Belichter
2.540	159	62,5	16	256	für Offset-Druck
2.540	317,5	125	8	64	

Die optimale Auflösung für die Praxis

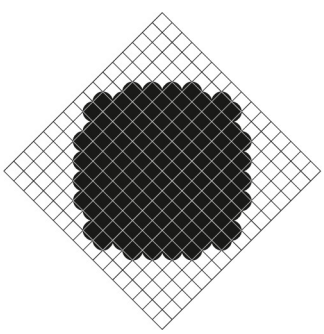
Wenn nun nachgewiesen wurde, daß nur eine Auflösung von 159 dpi vom Ausgabegerät erreicht wird, warum sollten alle Bilder, die ich für den Offset-Druck verwenden möchte mit 300 dpi berechnet sein? In allen Publikationen wird dieser Wert empfohlen.

Tja, da haben wir nun ein Problem! Hier hört die Logik und das Rechnen anhand vorliegender Zahlen auf. Viele Faktoren spielen als Begründung eine Rolle.

Das Ausgabegerät – der Drucker – rechnet selbsttätig die vorhandenen Pixel in seine druckbaren Rasterpunkte um. Auf diese Umrechnung hat man keinen Einfluß. Die Umrechnung erfolgt – je nach Druckermodell – etwas anders.

Um das Raster für das menschliche Auge noch mehr in den Hintergrund treten zu lassen, werden außerdem die Raster nicht gerade, sondern in unterschiedlichen Winkeln gesetzt. Sie sehen in der nächsten Abbildung unseren Beispiel-Rasterpunkt, hier aber mit einer Winkelung von 45°.

Durch diese Winkelung können beim Umrechnen von Pixeln in Rasterpunkte ebenfalls Detailinformationen verschluckt werden. Von den Herstellern der Ausgabegeräte gibt es deshalb den Hinweis, daß die Auflösung eine Sicherheitsmarge enthalten sollte.

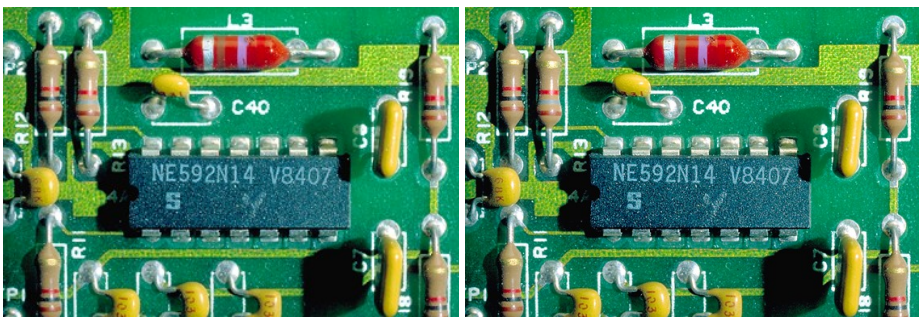


Rasterung im Winkel von 45°

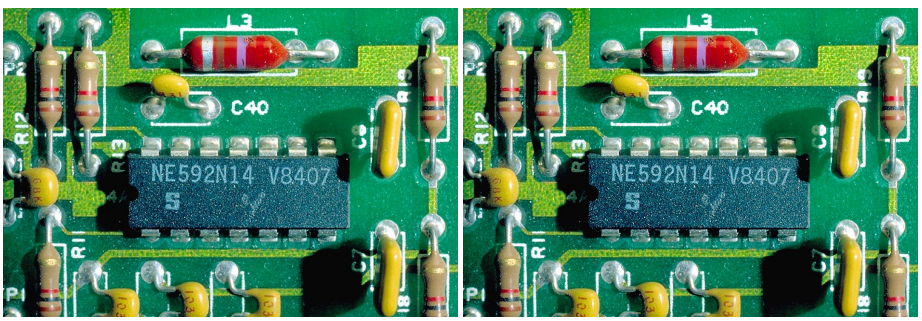
Die Sicherheitsmarge

Der Wert, der als Sicherheitsmarge angegeben wird, liegt zwischen 1,5 und 2,0. Das bedeutet bei 159 dpi, daß eine Erhöhung der Auflösung auf 238 beziehungsweise 318 dpi erfolgen soll. Mit dem Erhöhen der Auflösung ist natürlich auch eine Erhöhung der Dateigröße verbunden.

In den nachfolgenden Abbildungen sehen Sie die zuvor beschriebenen, empfohlenen Werte. Zusätzlich haben wir noch ein Beispiel mit 400 dpi abgebildet. Beurteilen Sie selbst, was passiert.



Links 159 dpi, daneben 238 dpi



Links 318 dpi, daneben 400 dpi

Bewertung – Spätere Bearbeitungsmöglichkeiten offenhalten

Aufgrund der relativ geringen Unterschiede fällt eine Bewertung natürlich schwer, zumal das Motiv natürlich auch eine entscheidende Rolle spielt. Bei manchen Motiven fällt die erhöhte Bildgröße mehr auf als bei anderen.

Unser Bild war in allen Fällen 6 cm breit. Die verwendeten Auflösungen sowie die dazugehörende Pixelanzahl und die Dateigröße finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Es handelt sich um ein farbiges RGB-Bild.

Aufgrund der vielen farbnuancierten Details hätte sich bei der Komprimierung kaum ein Unterschied ergeben. Um objektiver vergleichen zu können, haben wir die Größe der unkomprimierten Datei angegeben.

Auflösung	Bildgröße in Pixeln	KByte unkomprimiert
159	376 x 256	288.824
238	562 x 383	646.560
318	751 x 512	1.155.128
400	945 x 644	1.826.440

Bei Ihrer Bewertung müssen Sie zunächst analysieren, ob die stark erhöhten Dateigrößen in einem realistischen Verhältnis zur verbesserten Qualität stehen. Immerhin ist die größte Datei über sechsmal so groß wie die kleinste Datei.

Andererseits müssen Sie bei Ihren Überlegungen berücksichtigen, daß eine spätere Erhöhung der Bildgröße nur mit einem deutlichen Qualitätsverlust möglich ist. Bei Verwendung der kleinsten Datei haben Sie keinerlei Vergrößerungsmöglichkeit, die Auflösungsgrenze ist absolut ausgeschöpft.

Empfehlung: Nicht unter 300 dpi arbeiten

Sicher werden sich die Hardwarehersteller über unsere Empfehlung freuen, aber Sie sollten nicht unter den allgemein üblichen 300 dpi arbeiten, auch wenn Sie dabei viel Plattenplatz verlieren und die Arbeitsgeschwindigkeit reduzieren. Sie halten sich mit diesem Wert alle Möglichkeiten offen.

Wichtigster Grund hierfür ist die Möglichkeit, auch nachträglich ohne Qualitätsverlust Vergrößerungen herstellen zu können. Selbst wenn Sie zunächst nur einen Laserausdruck planen, könnte es – vielleicht Jahre später – passieren, daß Sie das Bild drucken möchten. Wahrscheinlich liegt dann das Originalbild auch nicht mehr vor, so daß ein neues Scannen entfällt. Wir gehen in allen weiteren Überlegungen dieses Buchs deshalb von dem üblichen Wert von 300 dpi aus.

Wollten Sie schon immer mal ein 60er-Raster mit Ihrem 600 dpi-PostScript-Laserdrucker ausdrucken? Kein Problem, wir zeigen Ihnen, wie es geht.

5.3 Die Möglichkeiten von PostScript voll ausnutzen

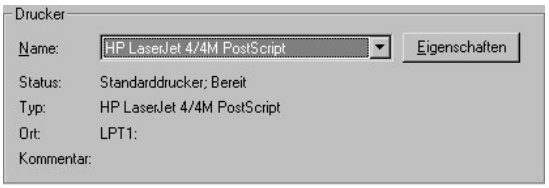
Voraussetzung für unsere Versuche ist ein bereits installierter PostScript-Druckertreiber.

Falls Sie noch keinen PostScript-Druckertreiber installiert haben, rufen Sie aus dem Start-Menü von Windows den Eintrag *Einstellungen/Drucker* auf. Dort wird Ihnen ein Eintrag *Neuer Drucker* angeboten. Wenn Sie diesen doppelt anklicken, wird der Assistent zur Druckerinstallation gestartet.

Wir haben für unseren Test einen HP-LaserJet 4/4M und den dazugehörenden PostScript-Treiber verwendet. Nach der Installation und dem Öffnen des betreffenden Bilds in Photoshop kann der

Versuch beginnen. Wählen Sie ein Bild, das möglichst viele Details und möglichst wenig Verläufe verwendet. Unser letztes Bildbeispiel bietet sich hierfür an.

1 Rufen Sie zunächst die Funktion *Datei/Druckereinrichtung* auf, die Sie auch über die Tastenkombination Umschalt+Strg+P erreichen. Hier können wir zunächst alle Einstellungen ignorieren, wir wollen nur die Drucker-Standardeinstellungen verändern, die im obersten Feld zu finden sind.



Die Standardeinstellungen

Kein Netzanschluß

Beachten Sie, daß Sie den Drucker am eigenen Druckerport angeschlossen haben und nicht über das Netz auf einen Drucker zugreifen.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche *Eigenschaften*, um das folgende Dialogfeld zu öffnen. Wählen Sie dort die Registerkarte *Grafik*.



Die Grafik-Einstellungen

Aussehen der Registerkarten nicht beachten

Es kann sein, daß bei Ihrem Druckertreiber die Registerkarten anders aufgeteilt sind oder andere Inhalte haben. Suchen Sie nach einem Bereich *Rasteroptionen* oder einem Eingabefeld *Rasterfrequenz*.

3 Sollten Sie keine derartige Funktion finden, könnte es sein, daß der von Ihnen verwendete Druckertreiber diese Option nicht bietet. Installieren Sie dann über die Windows-Druck-Einstellung einen Treiber, der diese Option bietet, zum Beispiel den von uns verwendeten HP4-PostScript-Treiber.

Beliebige PostScript-Druckertreiber

Wenn es auch prinzipiell nicht richtig ist, können Sie notfalls mit einem beliebigen PostScript-Druckertreiber arbeiten. Selbst ein Treiber für einen Filmbelichter – wie zum Beispiel Linotronic – könnte für einen Ausdruck auf einem Laserdrucker verwendet werden. Diesen Weg sollten Sie allerdings nicht als Experten-Tip bewerten.

4 Deaktivieren Sie die Standardvorgaben, indem Sie die Option *Diese Einstellungen gelten* auswählen.

5 Belassen Sie den Standard-Winkelwert bei 45°.

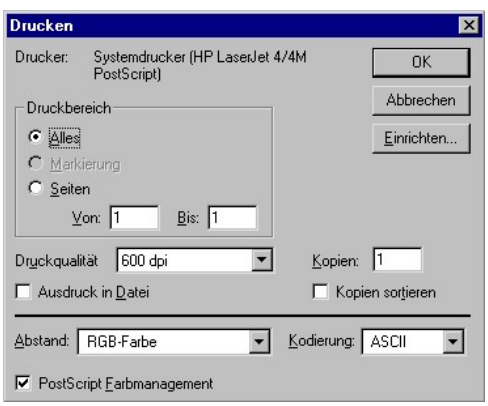
6 Stellen Sie unter *Rasterfrequenz* „159“ ein. Dieser Wert bestimmt die beschriebene Rasterweite, in diesem Fall also das 60er-Raster.

7 Alle anderen Angaben können Sie in den vorgegebenen Einstellungen belassen. Verlassen Sie das Dialogfeld und schließen Sie danach auch das *Drucker einrichten*-Menü.

8 Sie haben nun die Druckergrundeinstellungen geändert, gedruckt wird bisher noch nichts. Rufen Sie nun das Dialogfeld *Bild/Bildgröße* auf, damit die momentane Auflösung des Bilds überprüft werden kann.

9 Achten Sie darauf, daß die Option *Bild neuberechnen mit* ausgeschaltet ist, und stellen Sie dann unter *Auflösung* „300 dpi“ ein. Wenn Sie wissen wollen, wieviel Zentimeter das Bild groß ist, stellen Sie die Maßeinheit auf *cm* um. Bestätigen Sie die Eingaben mit der *OK*-Schaltfläche.

10 Rufen Sie nun die Funktion *Datei/Drucken* auf oder geben Sie die Tastenkombination Strg+P ein, um das Bild zu drucken. Stellen Sie die Werte aus der nächsten Abbildung ein.



Die Druckereinstellungen

Wenn alles geklappt hat, sollten Sie jetzt einen Ausdruck in der Hand halten, der tatsächlich mit einem 60er-Raster gedruckt ist, wie Sie es normalerweise nur von einem Belichter kennen.

Falls Sie den Unterschied zu Ihrem normalen Ergebnis nicht erkennen, drucken Sie nochmals ein Exemplar mit den normalen Einstellungen – 85 lpi – aus, um vergleichen zu können. Sollte es nicht geklappt haben, versuchen Sie einen deutlich geringeren Rasterweitenwert, zum Beispiel 10 lpi. Dort müßte der Unterschied sehr deutlich zu erkennen sein.

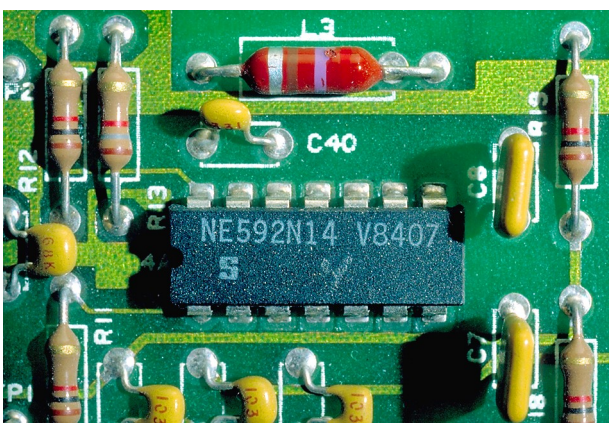
Natürlich haben diese Versuche auch ihre Nachteile. Nehmen Sie sich die beschriebene Formel zur Hand, um zu erkennen, daß die Anzahl der Grautöne drastisch nachläßt, wenn Sie die Rasterweite erhöhen. Deshalb ist dieses Verfahren auch ungeeignet, wenn Sie mit Motiven arbeiten, die aus weichen Verläufen bestehen. Mit diesem Weg können Sie aber Details in Ihrem Motiv gut beurteilen.

Tonwertzuwachs

Da ein Laserdrucker auf erhöhte Rasterweiten nicht ausgerichtet ist, erhalten Sie dunklere Ergebnisse. Das liegt daran, daß die einzelnen gedruckten Rasterpunkte zu groß sind. Notfalls müßte das Bild in der Helligkeit entsprechend korrigiert werden.

5.4 Experimente mit unterschiedlichen Bildauflösungen

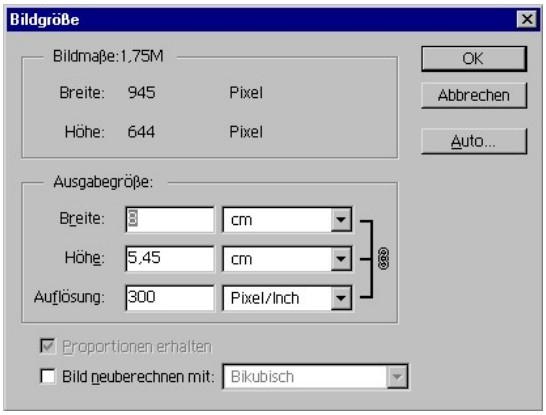
Unser Bildbeispiel wollen wir nun nutzen, um unterschiedliche Auflösungswerte zu testen und um die Unterschiede der Einstellungen zu erläutern. Nehmen wir an, Sie haben eine gescannte Vorlage von 8 Zentimeter Breite, 5,45 Zentimeter Höhe und einer Auflösung von 300 dpi. Das bedeutet, es sind 945 x 644 Pixel im Bild enthalten. Die unkomprimierte Datei hat eine Dateigröße von 1,75 MByte. Wir wählten ein Bild aus, bei dem sehr viele Details enthalten sind (Beispieldatei: *Workshop**platine.psd*).



Das Ausgangsbild

Bildgröße ändern

Über das Dialogfeld *Bild/Bildgröße* – das Sie ja schon kennengelernt haben – werden alle Bildmaße geändert. Unser Ausgangsbild sieht in diesem Dialogfeld folgendermaßen aus.



Die Bildgröße ändern

Bild verkleinern

Als erstes wollen wir bei unserem Bildbeispiel die Größe ändern. Das Bild soll nicht mehr 8 Zentimeter groß sein, sondern nur noch 6 Zentimeter. Die Höhe soll dabei proportional mitskaliert werden.

Dabei sind folgende Überlegungen wichtig: Bei unserem Beispiel befinden sich 945 x 644 Pixel (608.580 Pixel) im Bild, die für die Qualität des Bilds verantwortlich sind. Aus diesen Pixeln ergeben sich alle Bildinhalte. Jeder Pixel stellt etwas dar, und sei es irgendein Detail.

Deshalb muß es bei allen Aktionen das Ziel sein, diese vorhandenen Pixel zu erhalten. Nur wenn es sich aus ganz speziellen Gründen nicht vermeiden läßt, sollten Sie die Menge der Pixel erhöhen oder reduzieren.

Notwendige Berechnungen

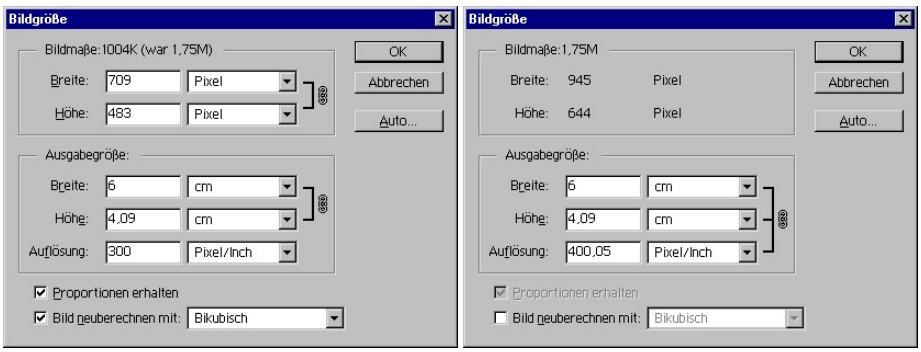
Nach den bisherigen Erläuterungen ist uns bekannt, daß ungefähr 118 Pixel auf einer 1 Zentimeter langen Strecke notwendig sind, um ein gutes Bild zu erhalten (118,11 dp/cm = 300 dpi). Daraus ergibt sich auch, daß unser 8 cm breites Bild 945 Pixel in der Breite enthält.

Diese Standardberechnung ergibt außerdem, daß bei der gewünschten neuen Größe von 6 Zentimetern nur noch 709 Pixel in der Breite notwendig sind. Es sind demnach also 236 Pixel in der Breite übrig, die aus dem Bild entfernt werden können.

Photoshop bietet die Möglichkeit, die Pixel aus dem Bild zu entfernen. Dazu müssen Sie in unserem Dialogfeld die Option *Bild neuberechnen mit* aktivieren. Bei aktiver Option gibt es drei

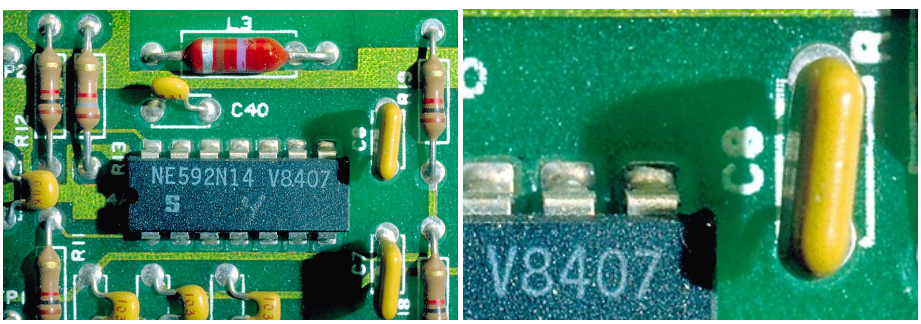
Methoden der Neuberechnung, wobei *Pixelwiederholung* das schlechteste Ergebnis erzeugt, *Bikubisch* das beste.

Ist dagegen die Option deaktiviert, erhöht Photoshop automatisch die Auflösung zur Anpassung der veränderten Bildbreite. Wie Sie im rechten Dialogfeld sehen, bleibt dabei die Pixelanzahl des Bilds erhalten.

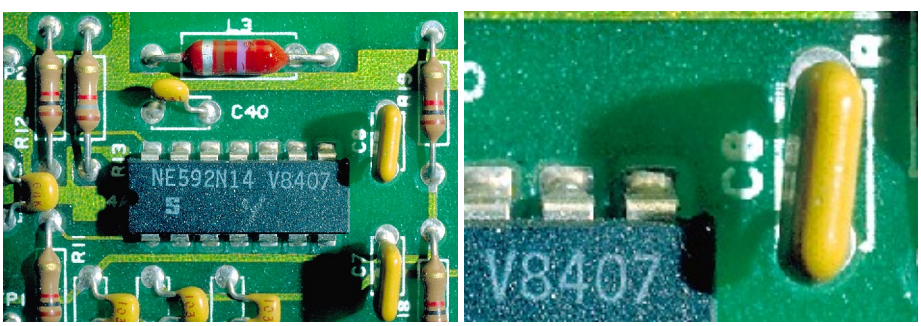


Links das Dialogfeld mit neuer Pixelanzahl, rechts mit erhöhter Auflösung

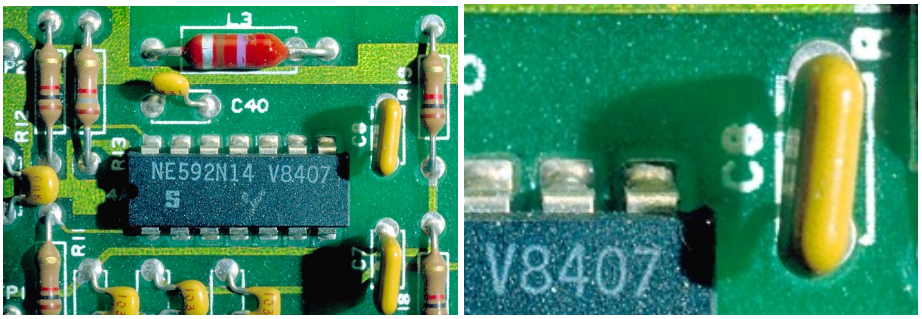
Sehen wir uns zunächst die Wirkungen der verschiedenen Optionen an, bevor wir auf die Konsequenzen eingehen. Auf der rechten Seite sehen Sie jeweils einen vergrößerten Ausschnitt des linken Bilds. Es handelt sich ungefähr um eine dreifache Vergrößerung.



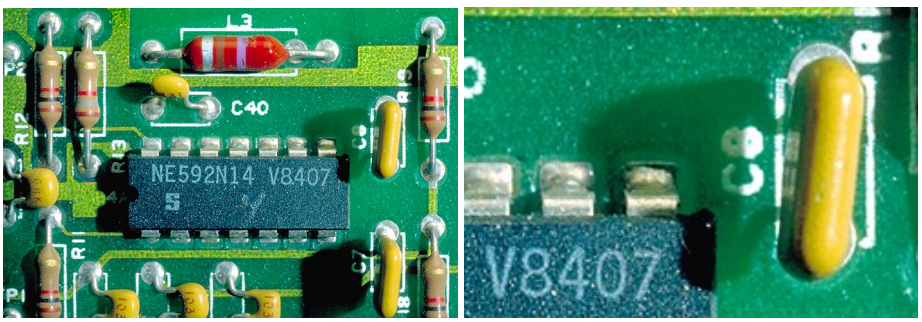
Keine Interpolation, dafür Erhöhung der Auflösung



Interpolationsmethode Pixelwiederholung



Interpolationsmethode Bilinear



Interpolationsmethode Bikubisch

Möglichst Pixel erhalten

In der ersten Testreihe haben wir die Option *Bild neuberechnen mit* ausgeschaltet. Daraufhin wird der obere Abschnitt des Dialogfelds deaktiviert. Dort sind die Pixel vermerkt.

Daran erkennen Sie bereits, daß die Menge der Pixel nicht verändert wird – ebensowenig wie die Dateigröße. Im unteren Optionsfeld erscheinen die drei Listenfelder zusätzlich verkettet. Neben den Listenfeldern zeigt eine Linie diese Koppelung an. In diesem Modus bleibt natürlich automatisch auch die Proportion des Bilds unverändert, da ja alle Pixel bestehen bleiben.

Wenn Sie nun in einem der Eingabefelder entweder die Breite, die Höhe oder die Auflösung verändern, werden die anderen Werte automatisch angepaßt. Auch die Umrechnung in andere Maßeinheiten erfolgt automatisch, wenn Sie in einem der Listenfelder eine andere Maßeinheit auswählen.

Geben Sie also Zentimeter ein, falls das Listenfeld diese Maßeinheit nicht ohnehin schon anzeigt. Wir wollen ja unser Bild in der Breite um zwei Zentimeter verkleinern.

Achtung Vorgabe

Beim jedem Aufruf des Dialogfelds erscheint bei den Maßeinheiten zunächst der Wert, der in den Voreinstellungen unter der Rubrik *Maßeinheiten & Lineale* angegeben ist.

Nach der Eingabe des neuen Werts wird automatisch die neue Höhe – 3,99 Zentimeter – angegeben. Außerdem errechnet Photoshop die neue Auflösung – 400 dpi –, die sich aufgrund der neuen Bildbreite ergibt.

Wir wissen ja bereits, daß die Sicherheitsmarge eine maximale Verdoppelung der eigentlichen Halbtonauflösung vorsieht, also ungefähr 300 dpi. Mit 400 dpi haben wir demnach also eine viel zu hohe Auflösung.

Und dennoch sollten Sie diese Variante wählen. An den Bildergebnissen sehen Sie, daß mit diesem Verfahren das weitaus beste Ergebnis erreicht wird. Das liegt daran, daß nach wie vor dieselben Pixel mit all ihren Details vorhanden sind. Wenn Sie sich für diese Methode entscheiden, haben Sie den Vorteil, daß Sie Ihre Entscheidung jederzeit revidieren können. Es ist ohne Qualitätsverlust jederzeit möglich die alte Bildgröße wieder herzustellen.

Natürlich dauert bei dieser Variante das Ausdrucken länger als bei einem kleineren Bild, es müssen vom Drucker ja mehr Pixel in Rasterpunkte umgerechnet werden. Außerdem wird kein Plattenplatz eingespart, was bei einer Pixelreduzierung der Fall wäre.

Pixel entfernen

Völlig anders arbeitet das zweite Verfahren. Sobald die Option *Bild neuberechnen mit* aktiviert ist, können Sie auch im Feld *Bildmaße* Eingaben vornehmen. Mit dem Optionsfeld *Proportionen erhalten* legen Sie fest, ob das Seitenverhältnis des Bilds erhalten bleiben soll. Ist dieses Feld aktiv, wird die Breite automatisch angepaßt, wenn Sie die Höhe des Bilds verändern. Der umgedrehte Weg ist natürlich ebenfalls möglich. Die Koppelung der beiden Werte wird auch hier symbolisch neben den Listenfeldern angezeigt.

Geben Sie nun im Feld *Breite* den neuen Wert von 6 Zentimetern an, errechnet Photoshop automatisch die neue Pixelanzahl, die bei gleicher Auflösung – 300 dpi – notwendig ist, also 709 Pixel.

Wie wir ja bereits feststellten, sind nun in der Breite 236 Pixel übrig, in der Höhe sind es 161 Pixel. Aus dem Gesamtbild müssen also 37.996 Pixel entfernt werden, da sie unter Berücksichtigung der neuen Auflösung nicht mehr benötigt werden (236 x 161). Durch die verringerte Bildgröße ergibt sich natürlich auch eine kleinere Datei. Der neue Wert wird hinter der Bezeichnung *Bildmaße* eingeblendet. Er paßt sich selbständig nach jeder Änderung eines Werts an. In Klammern ist der alte Wert angegeben, so daß Sie die Orientierung behalten.

Photoshop kann die Pixel nach drei unterschiedlichen Verfahren entfernen. Die drei Verfahren *Pixelwiederholung*, *Bilinear* und *Bikubisch* wurden in Kapitel 4 unter den allgemeinen Voreinstellungen bereits erläutert. Lesen Sie dort gegebenenfalls die unterschiedlichen Auswirkungen nochmals nach.

Die Wirkung der drei Möglichkeiten sahen Sie bei unseren Beispielen. Wenn auch mit der Option *Bikubisch* das beste Ergebnis erzielt wurde, kann es dennoch nicht an die Qualität der erhöhten Auflösung heranreichen.

Durch die „Einmittung“ (Interpolation) der Werte entsteht immer ein leicht unscharfes Bild. Dies führt zu der leicht verminderten Qualität, die Sie auch an unserem Beispiel erkennen können.

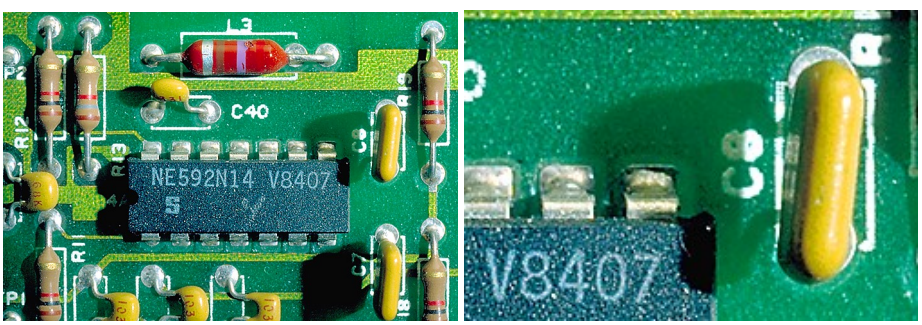
Unschärfe korrigieren

Sie können versuchen, dieses Manko mit der Funktion *Filter/Scharfzeichnungsfilter/Unscharf maskieren* zu beheben. Wir verwendeten dafür die Werte des nachfolgend gezeigten Dialogfelds.



Der Filter Unscharf maskieren

Mit der Stärke von 80 % erzielten wir dabei folgende Verbesserung. Wir verwendeten dafür das beste der vorherigen Beispiele, die bikubische Interpolation, die in der unteren Reihe unserer Beispiele zu sehen war.



Verbesserung durch den Filter Unscharf maskieren

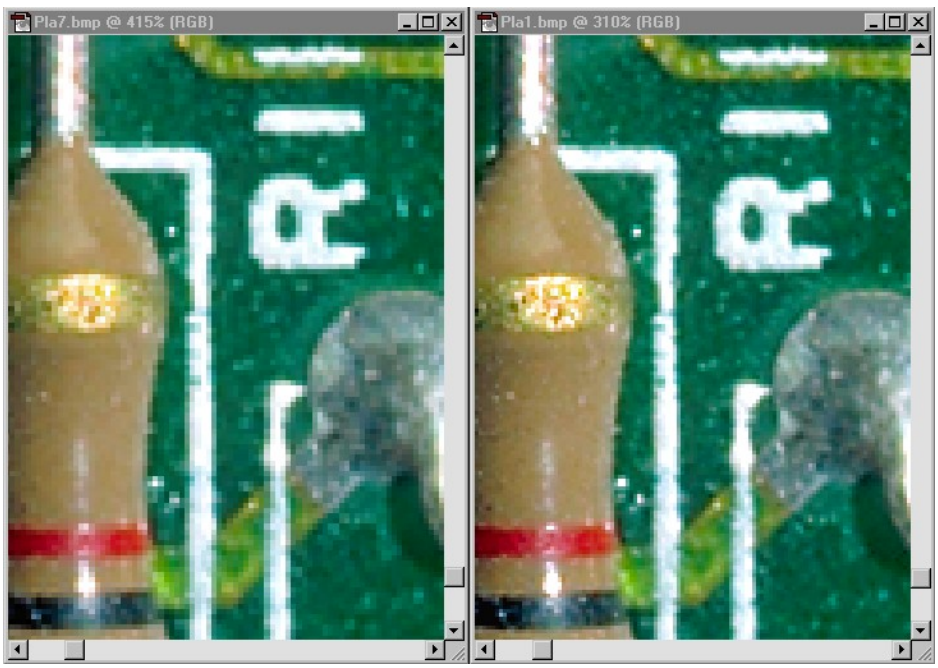
Trotz der verbesserten Qualität kann die Variante der Auflösungserhöhung nicht erreicht werden. Stellen Sie als Erklärungsversuch folgende Überlegung an.

Jedem Pixel des Bilds kommt eine Bedeutung zu, sonst wäre er nicht vorhanden. Die Körnung der Platine in unserem Beispiel entsteht durch eine große Anzahl von Pixeln, die eine bestimmte Helligkeit haben. Sicherlich könnten einige Pixel entfallen, da sie zur Darstellung der Körnung nicht unbedingt erforderlich sind.

Ein Bildbearbeitungsprogramm wie Photoshop kann nicht erkennen, welche Pixel für die Darstellung eines Details besonders wichtig sind und welche Pixel gefahrlos entfernt werden können und geht rein mathematisch vor. Photoshop untersucht die Helligkeit der angrenzenden Pixel und ermittelt daraus einen Mittelwert.

Durch diesen Mittelwert wird natürlich niemals ein Pixel erzeugt, der dem Originalbild entsprechen würde.

Nehmen wir zur Erläuterung eine andere Stelle unseres Bildbeispiels. Betrachten wir einmal eine extreme Vergrößerung zur Beurteilung. Im linken Bildteil ist die bikubische Interpolationsvariante zu sehen, rechts die belassene Auflösung. Als erstes betrachten wir die Fassung ohne zusätzliche Schärfung.



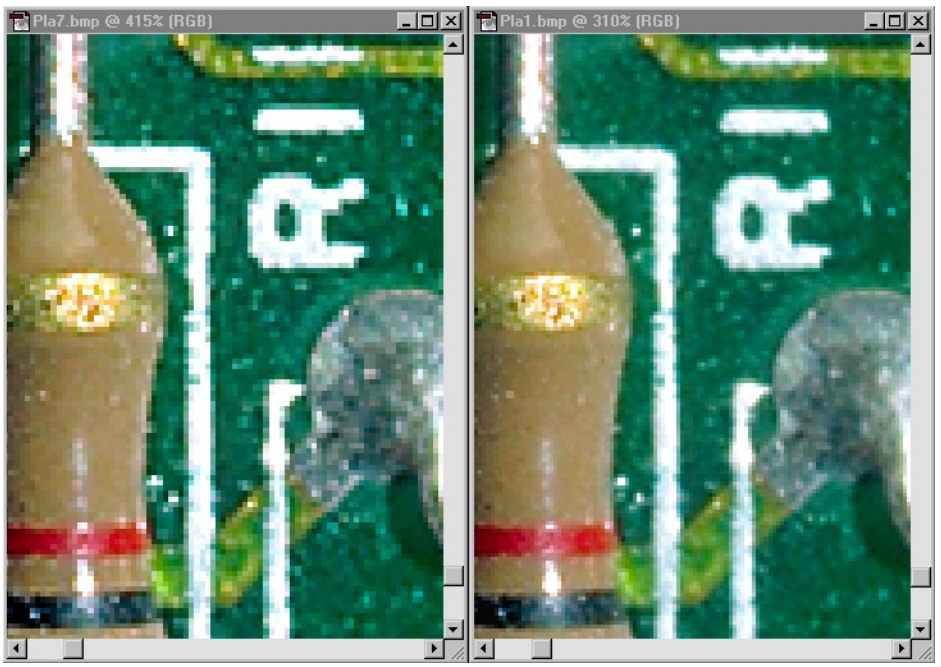
Links die bikubische Interpolation, rechts das Originalbild

Bei der senkrechten, weißen Linie sehen Sie im Originalbild (rechts) eine strahlend weiße Lichtkante ohne jeden Makel. Betrachten Sie auch die Beschädigungen der Linie. In der interpolierten Fassung ist der „ausgefranste“ Rand verwaschen. Das Bild wirkt insgesamt leicht verschwommen.

Verbesserung durch Schärfen?

Untersuchen wir also als nächstes, ob die Schärfung eine Verbesserung ergeben kann. Sie sehen nachfolgend, daß hier eine andere Wirkung entsteht. Die Linie ist wieder heller geworden – der Kontrast ist größer. Aber auch hier sind deutliche Unterschiede festzustellen.

Die kritischen Stellen sind zwar verändert, sie unterscheiden sich aber noch immer vom Original. Das kommt daher, daß durch das Schärfen keine Detailinformationen zurückgewonnen werden können, die einmal verloren gegangen sind. Vergleichen Sie einmal alle Einzelheiten des Bilds, um die Wirkung zu erkennen.



Die geschärfte Fassung (links) und die bikubische Fassung ohne Schärfung (rechts)

Bildbearbeitungsprogramme ändern nur Helligkeiten der Pixel

Zur Beurteilung des Bildschärfens müssen Sie sich folgendes vergegenwärtigen: Bildbearbeitungsprogramme – und so natürlich auch Photoshop – können nichts anderes, als Helligkeiten an bestimmten Pixeln im Bild zu verändern.

Wir hatten schon einmal kurz darauf hingewiesen. Vielleicht können Sie diese mutige Behauptung zunächst nicht glauben. Wir werden im Laufe dieses Buchs aber immer wieder den Beweis antreten, daß tatsächlich bei allen Programmfunktionen nur Helligkeiten verändert werden, auch wenn es sehr unglaubwürdig erscheinen mag.

Nehmen wir als ersten Beweis die Schärfung eines Bilds. Sie werden sicher mit uns übereinstimmen, daß die Pixel im rechten Originalbild genauso scharfkantig sind wie die Pixel in der geschärften linken Fassung. Die Pixel sind zwar unterschiedlich groß, aber sie sind alle viereckig. Und alle Kanten sind in beiden Versionen exakt scharf :-)).

Was ist Schärfe?

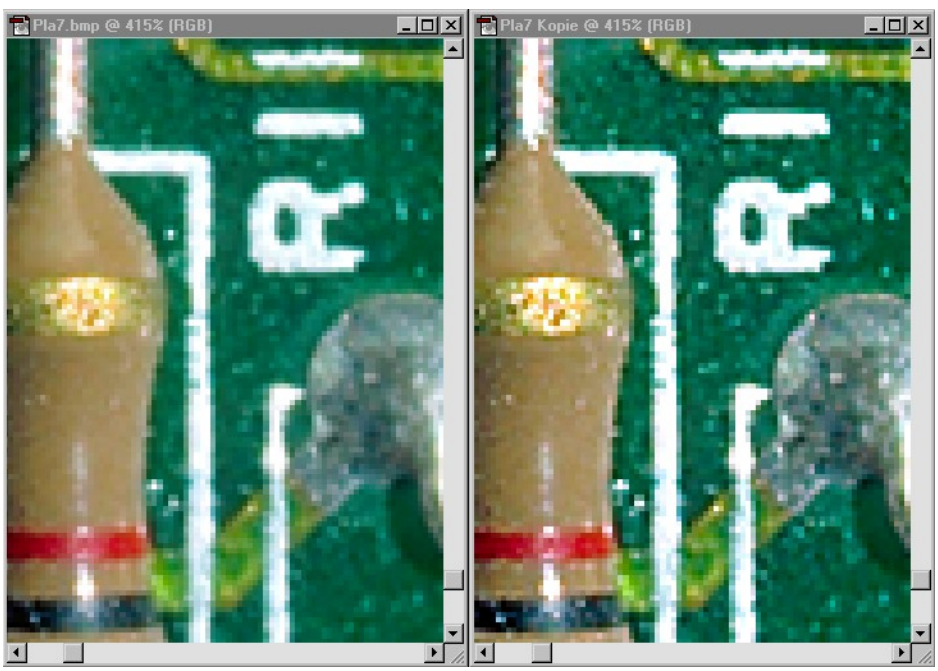
Der Eindruck eines schärferen Bilds muß also eine andere Ursache haben. Vergleichen Sie einmal beide Abbildungen. Um einen direkten Vergleich zu erhalten, zeigen wir nachfolgend die beiden bikubisch interpolierten Bilder nebeneinander, wobei rechts die geschärfte Fassung zu sehen ist.

Zur Orientierung, wo wir uns innerhalb des Originalbilds befinden, sehen Sie zunächst den Navigator mit dem markierten Bildbereich.



Orientierungshilfe

Klären wir nun anhand der beiden Bilder, wodurch der Schärfeeindruck eines Bilds verändert wird.



Links die ungeschärfte Fassung des Originalbilds, rechts die geschärfte Version

Betrachten Sie zunächst einmal das Bild als Ganzes. Sie sehen dann, daß die geschärfte Fassung heller wirkt. Der Gesamthelligkeitseindruck des Bilds entspricht allerdings in etwa dem Ursprungsbild.

Anders ausgedrückt: Würden wir alle Farben des rechten Bilds mischen, würde ungefähr derselbe Wert wie bei einer Mischung aller Farben des linken Beispiels entstehen.

Was passiert beim Schärfen nun wirklich? Photoshop analysiert alle Pixel anhand ihrer Farbwerte. Flächen, in denen nur geringe Helligkeitsunterschiede vorhanden sind, bleiben bei dieser Funktion unverändert.

Treten allerdings Stellen auf, an denen helle Pixel neben dunklen Pixeln liegen, werden die hellen Pixel etwas aufgehellt, die dunkleren Pixel werden etwas dunkler. Sie können diese Wirkung gut erkennen, wenn Sie sich die weißen Linien der Platine des Beispiels ansehen.

Durch dieses Verändern der Helligkeit an vereinzelten Stellen entsteht der Eindruck eines schärferen Bilds.

Vergleichen Sie die einzelnen Partien der beiden Beispiele. Sie werden erkennen, daß immer dort, wo eine Kante ist, die Helligkeiten der Pixel verändert wurden. Eine Kante entsteht immer dann, wenn viele helle Pixel direkt auf erheblich dunklere Stellen treffen. Der Fachbegriff von Photoshop lautet: Die Kantenschärfe wird erhöht.

Funktionen verstehen

Versuchen Sie einmal alle Funktionen nach diesem Prinzip zu entschlüsseln. Sie werden feststellen, daß auch Photoshop keineswegs zaubern kann. Alle Funktionen – egal ob Bildoptimierungen oder Effektfilter – sind auf diese Weise nachvollziehbar. Haben Sie dieses Prinzip einmal verstanden, fällt die Beurteilung leicht, welche Funktion Sie für die gewünschte Bildwirkung benötigen.

Ändern der Auflösung statt Neuberechnung

Kehren wir zu unserem Ausgangsproblem zurück. Natürlich wirken sich die zuletzt beschriebenen Bildveränderungen nicht so drastisch aus, wie es bei den extremen Detailaufnahmen zutage getreten ist. Bei vielen Motiven wird das Herunterrechnen im Endergebnis nicht auffallen, zumal selten ein direkter Vergleich möglich ist.

Wir haben allerdings den Nachweis erbracht, daß beim Herunterrechnen eines Bilds Unterschiede entstehen, die sich auf den Informationsgehalt des Bilds negativ auswirken können. Wie nachteilig sich das Interpolieren auf Ihr Bild auswirkt, hängt in erheblichem Maße vom Motiv und der Qualität des Ausgangsbilds ab.

Die Schilderung sollte Sie für die Grundproblematik sensibilisiert haben. Wann immer es möglich ist, sollte lieber die Auflösung des Bilds verändert werden, als ein Bild neu zu berechnen. Dieser Grundsatz gilt vor allem dann, wenn Sie die maximale Qualität erreichen wollen.

Eines muß noch deutlich hervorgehoben werden. Die beschriebenen Fehler entstanden nicht etwa durch die Tatsache, daß das heruntergerechnete Bild weniger Pixel enthielt. Das Problem liegt darin, daß willkürlich Pixel entfernt werden, die unter Umständen Details enthalten haben. Beim Interpolieren werden außerdem die angrenzenden Pixel ebenfalls verändert.

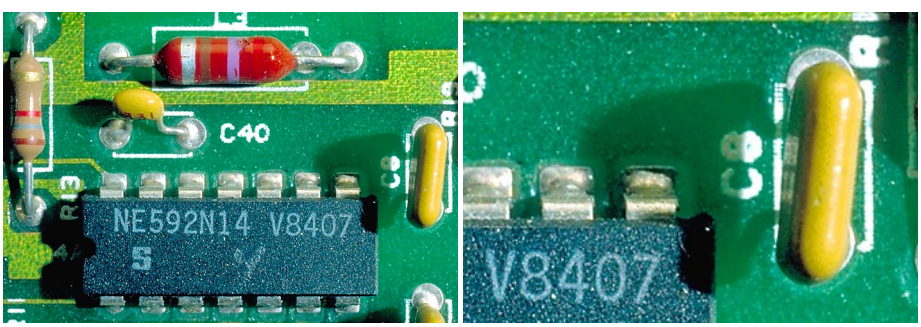
Bild vergrößern

Als nächste Aufgabe wollen wir ein Bild vergrößern. Das Verfahren ähnelt der Verkleinerung, die Ergebnisse unterscheiden sich allerdings in wesentlichen Punkten deutlich voneinander.

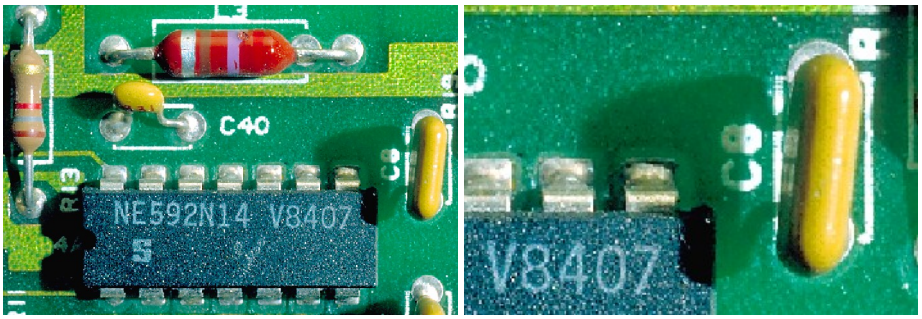
Als Beispiel benutzen wir die verkleinerten Fassungen des vorherigen Bilds. Damit wir die Bilder wieder übersichtlich auf einer Seite zeigen können, haben wir sie alle nach dem Vergrößern auf das Originalmaß von 8 Zentimetern mit dem *Freistellungs*-Werkzeug freigestellt. Wir haben einen Bereich abgeschnitten, so daß wieder ungefähr eine Breite von 6 Zentimetern entstanden ist. Als Ausgangsbilder diente uns die linke Reihe der Beispiele, an denen wir die Verkleinerung demonstrierten. Sie sehen bei den Bildern wieder die drei möglichen Interpolationsmethoden unter dem Ausgangsbild.

Beim Ausgangsbild ergibt sich auch beim Vergrößern die beste Qualität. Da nach dem Verkleinern noch alle Ursprungspixel im Bild vorhanden waren, stellen wir nun wieder die Ursprungsgröße her, in dem wir bei abgewählter Option *Bild neuberechnen mit* den Ursprungswert von 8 Zentimetern wieder eingeben. Damit bleiben die ursprünglichen Pixel weiter im Originalzustand im Bild enthalten.

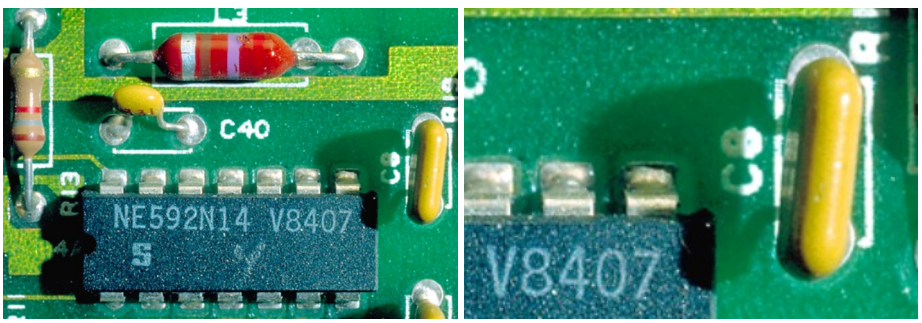
Für die anderen Beispiele aktivieren Sie die *Bild neuberechnen mit*-Option und geben als Breite jeweils 8 Zentimeter an. Betrachten Sie bei den Beispielen jeweils die Vergrößerung. Es handelt sich um eine doppelte Vergrößerung.



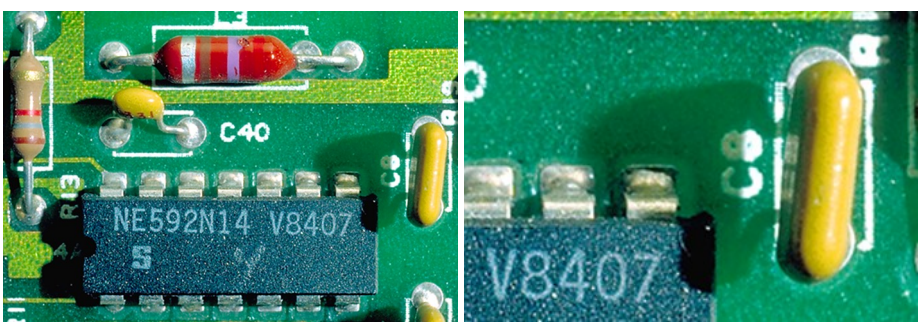
Keine Interpolation, dafür Wiederherstellung der ursprünglichen Auflösung



Interpolationsmethode Pixelwiederholung



Interpolationsmethode Bilinear



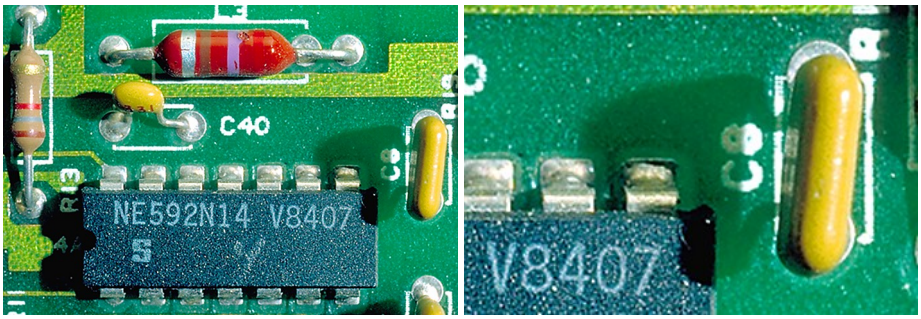
Interpolationsmethode Bikubisch

Bedenken Sie bei Ihrer Beurteilung der Musterbilder, daß wir das Bild lediglich um ein Drittel vergrößert haben. Trotzdem sind in der Vergrößerung Unterschiede zu sehen, die das Bild unscharf erscheinen lassen.

Vergrößerungsstufe egal

Auch wenn Sie daß Bild nur um wenige Pixel vergrößern würden, führt Photoshop eine Neuberechnung der Daten durch, was zu einer Verschlechterung der Bildqualität führt – das Bild wird leicht unscharf.

Auch in diesem Fall soll die bikubische Fassung mit Filter *Unscharf maskieren* – erneut mit einer Stärke von 80 % – verbessert werden. Das Ergebnis zeigt die nachfolgende Abbildung.



Die bikubische Vergrößerung wurde scharfgezeichnet

Was ist bei diesem Vorgang passiert? Die Aufgabe für Photoshop bestand in diesem Fall darin, aus 709 Pixeln nun 945 Pixel zu erzeugen. Wie Sie an den Ergebnissen sehen, ist dies gelungen.

Im Gegensatz zur Verkleinerung ist hier die Interpolationsaufgabe natürlich weit schwieriger. Die neuen Pixel werden eingefügt, indem die umliegenden Pixel anhand ihrer Farben analysiert werden. Die Helligkeiten der neu eingefügten Pixel werden auch in diesem Fall eingemittet.

Da Photoshop natürlich keinerlei Informationen bekannt sein können, welche Details sich an der Stelle des neueingefügten Pixels im eigentlichen Bildmotiv befinden müßten, kann keinerlei korrekte Bildinformation erzeugt werden. Auch mit mathematischen Funktionen läßt sich dieses Problem nicht lösen.

Um bei unseren vorherigen Beispielen zu bleiben: Wenn eine Lichtkante eines Buchstabens in das Bild gehört hätte, nun aber nur durchschnittlich helle Pixel in dem betreffenden Bereich zu finden sind, wird auch nach dem Vergrößern des Bilds natürlich keine Lichtkante zu sehen sein. Woher sollte Photoshop auch die Information nehmen, was sich an der speziellen Stelle befindet?

Deshalb ist das Vergrößern eines Bilds weit problematischer als eine Verkleinerung. Beim Entfernen von Pixeln können zwar auch Informationen verlorengehen, beim Vergrößern geraten aber mit Sicherheit keine neuen Bildinformationen ins Bild.

Die Wirkung der Interpolation

Sehen wir uns auch in diesem Fall die Ergebnisse einmal genauer an. Vergleichen wir zunächst die bikubische Interpolation (links) mit dem Ausgangsbild. Deutlich erkennbar ist das weiche Ergebnis. Das Bild ist unscharf. Außerdem ist dieses Bild etwas dunkler.

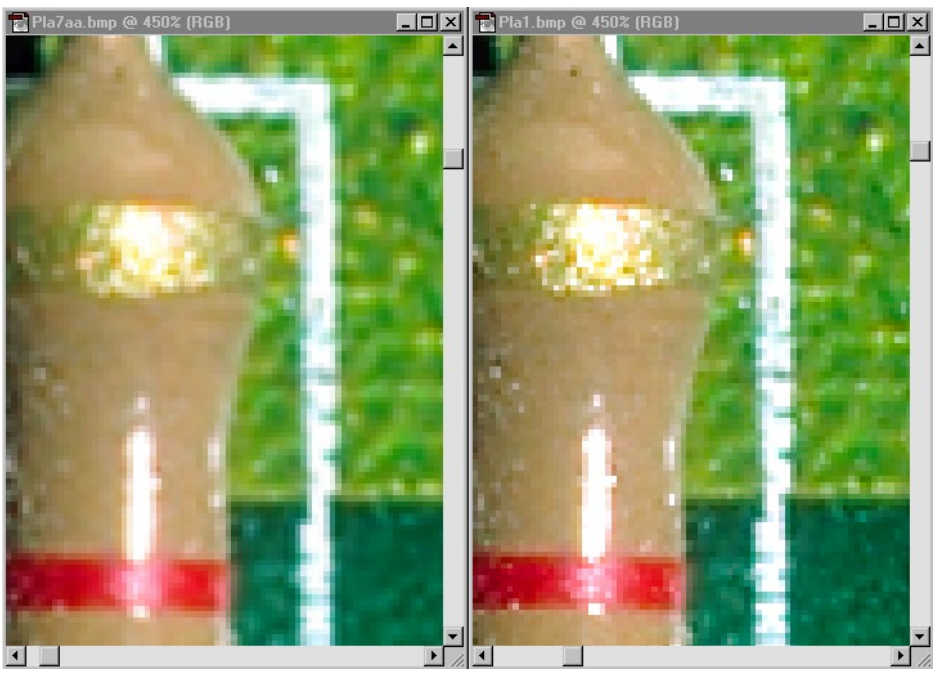
Die Unschärfe bezieht sich nicht etwa auf kleinere Teilbereiche des Bilds, vielmehr ist das gesamte Bild unscharf. Die besondere Schwierigkeit des Umrechnungsalgorithmus von Photoshop besteht darin, daß die neueingefügten 37.996 Pixel irgendwo im Bild verteilt werden müssen.

Erschwerend kommt noch hinzu, daß wir einen bezugslosen Vergrößerungsfaktor eingegeben haben. Bei einer exakten Verdoppelung der Bildgröße müßte jede zweite Zeile neu in das Bild eingefügt werden und die Helligkeit der Pixel jeweils zu den benachbarten Pixeln eingemittet

werden. In unserem Fall müssen aber nur ungefähr in jeder dritten Zeile neue Informationen hinzukommen.

Noch krasser als beim Verkleinern sehen Sie, daß fast ein neues Bild entstanden ist. Kein Bereich stimmt mehr mit dem Ausgangsbild überein. Durch das Einmitten der Helligkeitswerte kann es natürlich keinen Bildbereich geben, der heller wird.

Selbst die Einmittung des Helligkeitswerts eines vollständig weißen Pixels mit einem hellen Pixel kann niemals einen rein weißen Pixel ergeben. Der prozentuale Weißanteil eines Bilds muß also zwangsläufig geringer werden. So ist auch der erste Eindruck eines dunkleren Bilds erklärt.



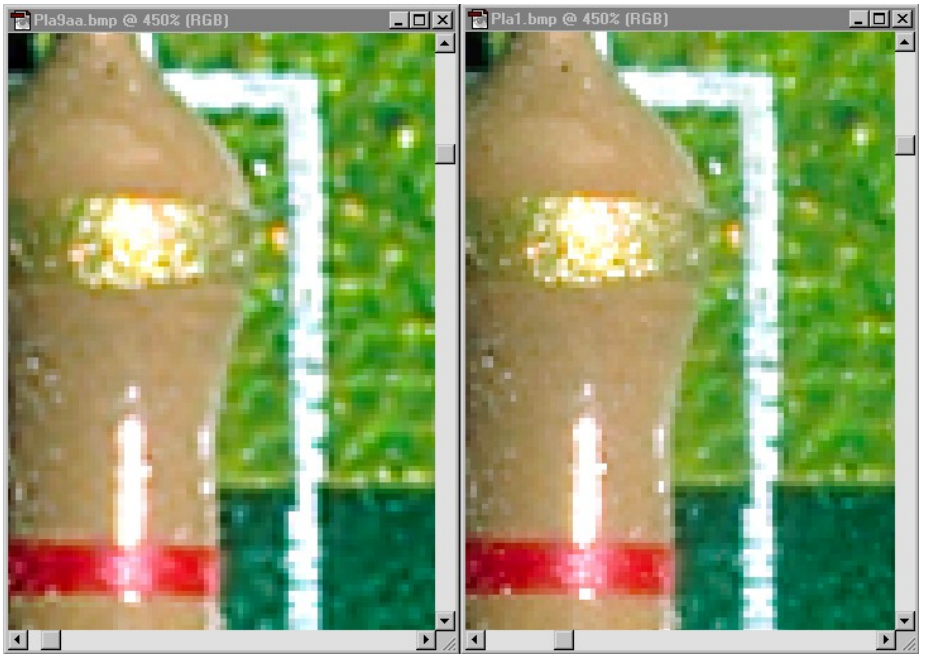
Ein unscharfes Interpolationsergebnis (links), rechts sehen Sie das Ausgangsbild

Verbesserung durch Schärfen?

Wir hatten beim letzten Beispiel ja bereits festgestellt, daß beim Schärfen des Bilds ein helleres Ergebnis entsteht, das uns ja in diesem Fall zugute kommen würde. Deshalb betrachten wir wieder die Vergrößerung eines Bilds, das mit einer Stärke von 80 % geschärft wurde.

Es ist im folgenden Beispiel auch zu erkennen, daß die fehlende Schärfe teilweise restauriert werden kann. Die Gesamthelligkeit des Bilds kann ebenfalls etwas aneinander angeglichen werden.

Natürlich könnte der prozentuale Wert weiter erhöht werden, um die Wirkung zu verstärken. Aber auch mit sehr hohen Werten wird das Ergebnis nicht die Qualität des Ausgangsbilds erreichen können. Die fehlenden Detailinformationen bleiben verschwunden.



Eine geschärfte Vergrößerung (links) im Vergleich zum Ausgangsbild

Zusammenfassung

Noch drastischer als beim Verkleinern des Bilds wirkt sich die Interpolation beim Vergrößern aus. Dabei spielt der Vergrößerungsfaktor keine Rolle. Selbst geringfügige Vergrößerungen führen zu unscharfen Ergebnissen.

Versuchen Sie – wann immer möglich – das Vergrößern eines Bilds zu umgehen, wenn Sie eine ordentliche Qualität erreichen wollen. Mit dem Schärfen ist zwar eine Verbesserung möglich, akzeptable Ergebnisse können Sie aber mit normalen Qualitätsansprüchen nicht erreichen.

Auflösung erhöhen

Nachdem Sie nun die Gründe kennen, warum die Auflösung eines Bilds nicht durch Veränderung der Pixelanzahl verändert werden sollte, wollen wir die beschriebenen qualitätsmindernden Gründe bei unseren kommenden Beispielen außer acht lassen.

Wir wollen nun feststellen, wie sich das Verändern der Auflösung auf die Qualität des Bilds auswirkt. Aktivieren Sie für die folgenden Versuche jeweils die Option *Bild neuberechnen mit.*

Nehmen wir an, Sie wollen für eine Web-Seite das Musterbild neu berechnen. Mit den 945 Pixeln wäre diese Abbildung natürlich auf dem Bildschirm viel zu groß, zumal Sie bei der Web-Gestaltung immer vom VGA-Standard (640 x 480 Pixel) ausgehen sollten.

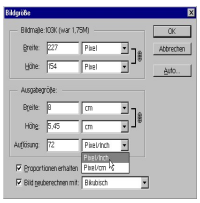
Für Monitorbilder werden normalerweise 72 dpi als Auflösungswert verwendet. 72 Pixel pro Inch oder 29 Pixel pro Zentimeter reichen also aus, um auf dem Bildschirm eine gute Qualität zu

erzeugen. Tippen Sie einfach den Wert in das Auflösungseingabefeld ein, alle anderen Werte paßt Photoshop selbständig an.

Maßeinheit beachten

Achten Sie unbedingt darauf, welche Maßeinheit eingestellt ist. Da 1 Inch 2,54 Zentimeter entspricht, ergeben sich gravierende Unterschiede, falls Sie versehentlich 72 Pixel/cm einstellen. Sie hätten dann eine Auflösung von 183 dpi.

Bei unserem Bild ergibt diese Reduktion eine Bildbreite von 227 Pixeln. Die Dateigröße beträgt nur noch 103 KByte – eine drastische Verkleinerung. Sie sehen die Einstellungen im nachfolgend gezeigten Dialogfeld. Dort wird auch nochmals auf die Maßeinheit hingewiesen.



Änderung der Auflösung auf 72 dpi

Bedenken Sie bei Auflösungsänderungen, daß eine Halbierung der Auflösung zur Folge hat, daß die Dateigröße auf ein Viertel ihres Ursprungswerts sinkt. Dies läßt sich leicht überprüfen: Ein Bild mit 10 x 10 Pixel Größe ist 100 Byte groß (10 x 10 = 100), ein Bild von 5 x 5 Pixel nur 25 Byte. Im umgekehrten Fall vervierfachen Sie natürlich die Dateigröße, wenn Sie die Maße Ihres Bilds verdoppeln.

Nach dem Neuberechnen bemerken Sie sofort, daß sich das Bild auf dem Bildschirm deutlich verkleinert hat. Photoshop benutzt nach dem Neuberechnen die vorher eingestellte Darstellungsgröße – daher erscheint das Bild auf dem Bildschirm auch kleiner.

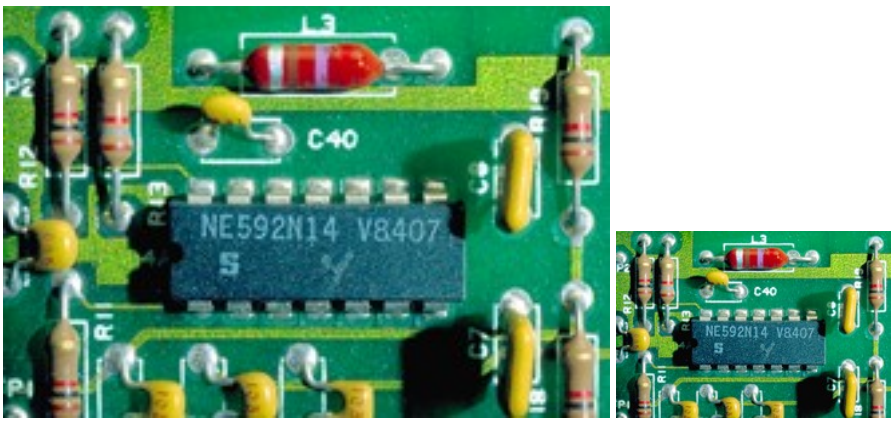
Um die Darstellung unverzerrt auf dem Bildschirm betrachten zu können, schalten Sie auf den Ansichtsmodus *Tatsächliche Pixel* um, den Sie entweder über das Menü *Ansicht* oder die Tastenkombination Alt+Strg+0 aufrufen. Nur in diesem Modus können Sie die Qualität des Bilds korrekt beurteilen.

Als Kopie speichern

Da Sie ja nun wissen, daß diese Bildgrößenänderung später nicht wieder rückgängig gemacht werden kann, sollten Sie eine Kopie des Originals bearbeiten, falls Sie nicht sicher sind, ob Sie die alte Größe nochmals benötigen.

Im Druck wirken sich die eingestellten 72 dpi wie folgt aus: Da wir die Bildbreite nicht verändert haben, ist das Bild noch immer 8 Zentimeter breit. Soll ein solches Bild dennoch gedruckt werden, darf das Bild maximal 3,6 Zentimeter breit sein, um die 159 dpi zu erreichen, die unbedingt für eine akzeptable Druckqualität erforderlich sind.

Beide nachfolgend gezeigten Bilder haben dieselbe Pixelanzahl. Links sehen Sie die 72-dpi-Fassung in der bisherigen Breite (8 Zentimeter), rechts wurde die Bildbreite entsprechend reduziert, ohne das Bild neuzuberechnen – die Auflösung beträgt hier 159 dpi.



Links 72 dpi, rechts 159 dpi – bei gleicher Pixelanzahl

Um die qualitativen Unterschiede besser beurteilen zu können, haben wir noch einen weiteren Versuch vorbereitet. Dieses Mal verwenden wir eine Auflösung von 100 dpi. Auch hier haben wir die Bildbreite von 8 Zentimetern belassen. Die Datei ist hierbei 204 KByte groß.

Vergleichen Sie das folgende Bild auch mit dem Ausgangsbild, um beurteilen zu können, wie stark sich der Unterschied zwischen 300 und 100 dpi auf das Druckergebnis auswirkt.

Zurücknahme

Wie bei allen Dialogfeldern können Sie auch in diesem Dialog Änderungen zurücknehmen, wenn Sie die Alt-Taste drücken. Dann wechselt die *Abbrechen*-Schaltfläche. Es erscheint statt dessen die Schaltfläche *Zurück*.



Das Bildbeispiel mit 100 dpi

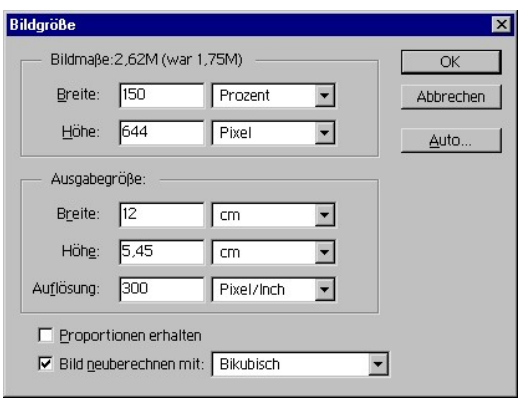
Dateigrößenunterschiede

Wenn Sie unsere Dateigrößenangaben oder die Anzeigen von Photoshop mit den Größen im Windows Explorer oder einem anderen Datei-Manager vergleichen, werden Sie geringfügige Unterschiede feststellen. Das liegt daran, daß am Anfang der Datei im sogenannten Header noch einige Informationen untergebracht sind. Dazu gehört zum Beispiel die Angabe über die Druckgröße.

Proportionen verändern

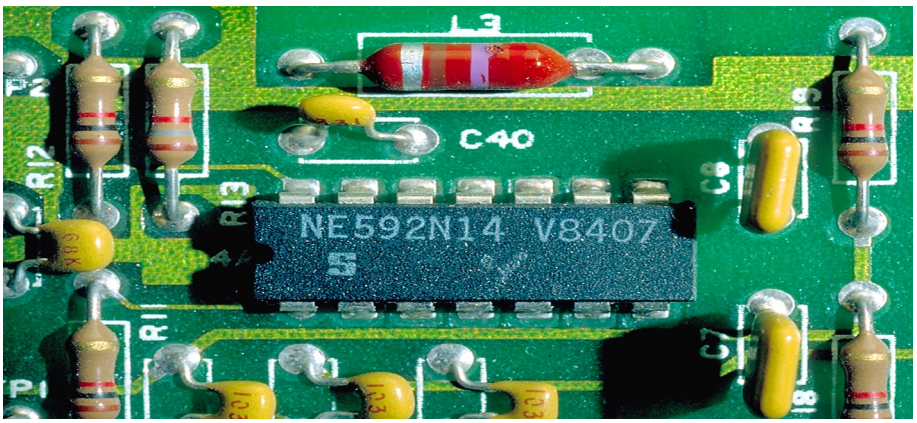
Bisher haben wir bei allen Mustern das Verhältnis Höhe zu Breite des Bilds unverändert gelassen. Dazu war die Option *Proportion erhalten* eingeschaltet. Sobald diese Option deaktiviert ist, können Sie freie Werte für die Höhe oder Breite des Bilds angeben, eine Koppelung ist nicht mehr gegeben. Deshalb sind auch keine Symbole mehr neben den Listenfeldern angebracht.

Wenn die Option *Bild neuberechnen mit* deaktiviert ist, wird die Proportion automatisch erhalten. Die Schaltfläche ist dann nicht verfügbar.



Veränderte Bildproportionen

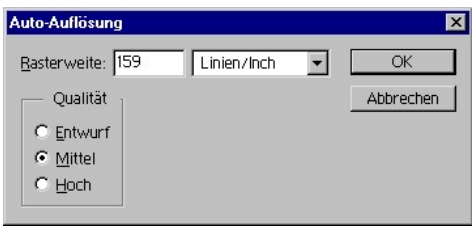
Bei der Veränderung der Seitenverhältnisse ist es meist sinnvoll, nicht mit der Maßeinheit *Pixel* zu arbeiten, sondern aus dem Listenfeld den Eintrag *Prozent* zu wählen, wie es in der vorherigen Abbildung zu sehen ist. Sie brauchen dabei nur den Eintrag einer Seite zu verändern. Wir wählten für unser Beispiel eine neue Breite, nämlich 150 %. Dies führte zu folgendem Ergebnis.



Die Breite wurde auf 150 Prozent vergrößert

Auflösung automatisch berechnen

Im Dialogfeld *Bildgröße* gibt es noch die Schaltfläche *Auto*. Damit öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Hier bietet Photoshop die automatische Berechnung der richtigen Auflösung an.



Automatische Berechnung der Auflösung

Überflüssiges

Dieses Dialogfeld enthält allerdings nichts Neues. Sie können es sich getrost sparen, mit dieser Option zu arbeiten. Sie stiftet eher Verwirrung, als daß sie eine Arbeitserleichterung bringt.

Was soll hier bewirkt werden? Zunächst geben Sie die gewünschte Rasterweite im oberen Eingabefeld ein. Sie haben dabei wieder die Wahl zwischen der englischen und der deutschen Maßeinheit.

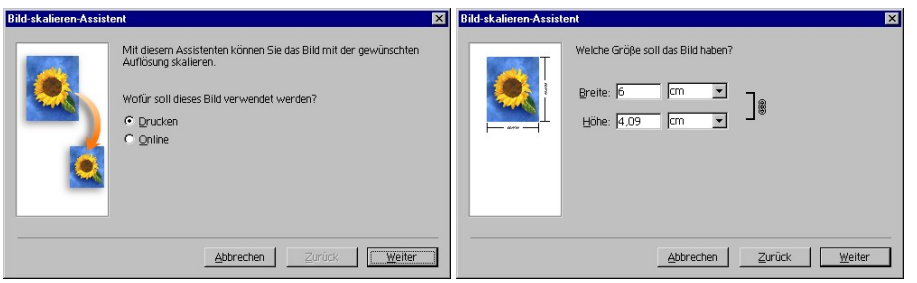
Es gibt ein Feld *Qualität*, in dem Sie drei Einträge finden, die folgende Veränderung bewirken:

- Bei der Einstellung *Entwurf* wird die Auflösung im Dialogfeld *Bildgröße* auf 72 dpi gesetzt. Dabei wird der Wert im Feld *Rasterweite* völlig ignoriert. Denselben Effekt erreichen Sie, wenn Sie direkt im *Bildgröße*-Dialog als Auflösung 72 dpi eingeben.
- Mit *Mittel* wird der Wert, den Sie unter Rasterweite eingegeben haben, mit 1,5 multipliziert und in das Auflösungsfeld des *Bildgröße*-Dialogs übertragen. Sie können auch direkt den 1,5fachen Wert der gewünschten Rasterweite dort eingeben.
- Die Option *Hoch* verdoppelt den Wert. Auch dies erreichen Sie leichter, wenn Sie das Dialogfeld umgehen und direkt den doppelten Wert im Auflösungseingabefeld verwenden.

Die Multiplikatoren basieren auf der Sicherheitsmarge, die wir bereits erläutert haben. Es gibt keinen tieferen Sinn dieses Dialogfeld zu verwenden. Es bietet keine zusätzliche Option.

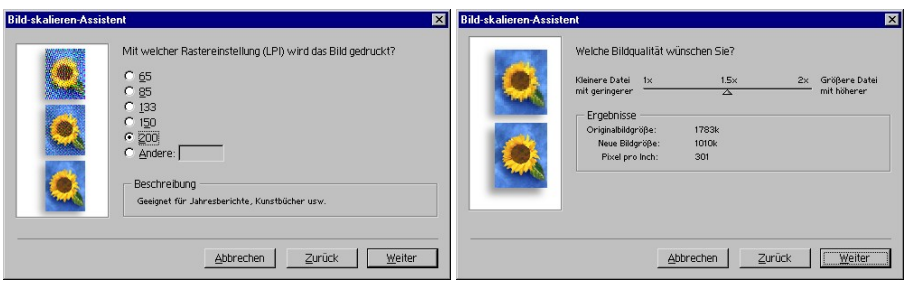
Schritt-für-Schritt-Hilfe – dank Assistent

In der aktuellen Version gibt es eine Neuerung, die wohl besonders für Einsteiger gedacht ist. Im *Hilfe*-Menü gibt es jetzt die Funktion *Bild skalieren.* Mit dem Aufruf wird ein Assistent gestartet. In verschiedenen Dialogfeldern werden die benötigten Informationen erfragt. Nach dem Festlegen des Verwendungszwecks wird die gewünschte Bildgröße angegeben.



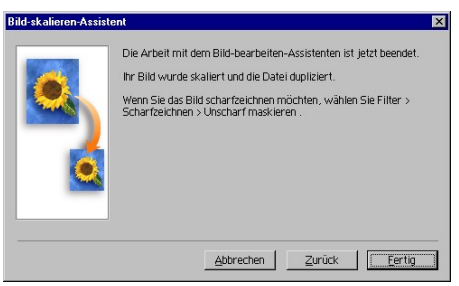
Die beiden ersten Dialogfelder des Bild-skalieren-Assistenten

Anschließend werden Auflösung und Sicherheitsmarge abgefragt.



Die nächsten Dialogfelder

Im letzten Dialogfeld erfahren Sie noch einige Informationen. Mit der *Fertig*-Schaltfläche wird der Vorgang abgeschlossen.



Der abschließende Dialog

Schritt für Schritt werden im Hintergrund die Arbeitsschritte durchgeführt. Ein Blick in das *Protokoll*-Fenster zeigt, daß dieser Assistent nur zwei Aufgaben erledigt hat: Das Bild wurde dupliziert, danach wurde die Bildgröße geändert.



Die erledigten Aufgaben

Sicherheitshalber werden die Aufgaben an einem Duplikat durchgeführt. Nach dem Abschluß ist also das Originalbild noch im Ausgangszustand erhalten. Ein Blick in die Titelzeile des Bilds zeigt, daß Sie das Bild noch speichern müssen. Photoshop schlägt dafür einen Namen vor, der die Aufgabe des Assistenten beschreibt.

Wenn Sie das Kapitel bis hierher sorgfältig durchgearbeitet haben, können Sie sich den Assistenten aber sparen – er erleichtert die Arbeit nicht, wenn der Anwender über Kenntnisse im Verhältnis Auflösung/Bildgröße verfügt.



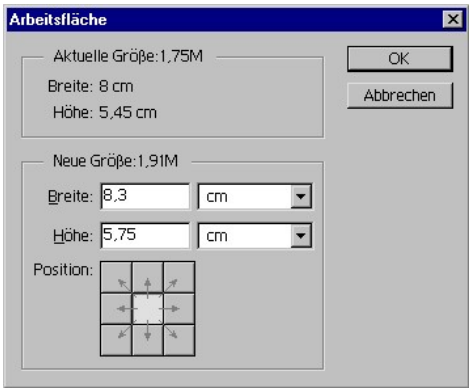
Das duplizierte Bild

Arbeitsfläche vergrößern und verkleinern

Eine gänzlich andere Art der Bildvergrößerung oder -verkleinerung bietet die Funktion *Bild/Arbeitsfläche.* Mit dieser Funktion vergrößern Sie das Bild, indem Sie eine leere Fläche in der Hintergrundfarbe zum Bild hinzufügen.

Dabei erfolgt keine neue Berechnung des Bilds. Es werden lediglich neue Pixel am Rand des Bilds eingefügt. Im folgenden Dialogfeld wird die bisherige und die neue Bildgröße angezeigt. In den Listenfeldern können Sie sich wieder die passende Maßeinheit aussuchen. Die Veränderung der Dateigröße wird ebenfalls angezeigt.

Höhe und Breite des Bilds sind dabei nicht gekoppelt. Sollen rund um das Bild neue Pixel eingefügt werden, müssen Sie den Breitenwert ebenso wie den Wert für die Höhe verändern.



Vergrößerung der Arbeitsfläche

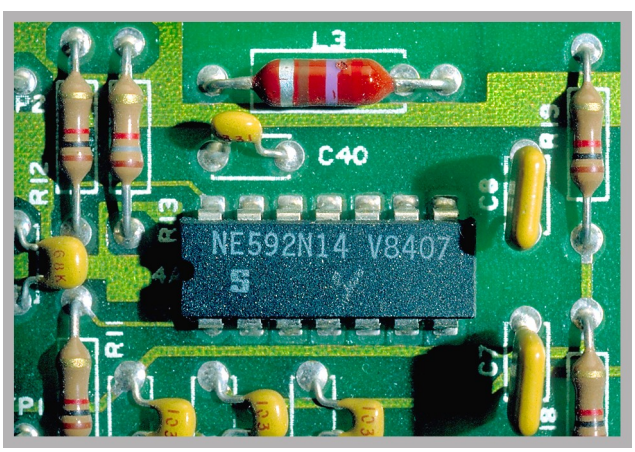
Plazieren des Bildes

Bevor Sie diese Funktion aufrufen, stellen Sie sicher, daß die Hintergrundfarbe den gewünschten Farbton aufweist.

Im Positionsfeld sehen Sie eine Matrix aus neun Schaltflächen. Die aktivierte Schaltfläche kennzeichnet die Position des bisherigen Bildinhalts im neuen Bild. Ist zum Beispiel die mittlere Schaltfläche aktiv, werden die neuen Pixel rund um das Bild verteilt.

Voraussetzung dafür ist natürlich, daß Sie für die Höhe sowie die Breite einen neuen Wert angegeben haben. Wir fügten mit den oben gezeigten Einstellungen einen 1,5 Millimeter großen Rand um das Bild herum ein.

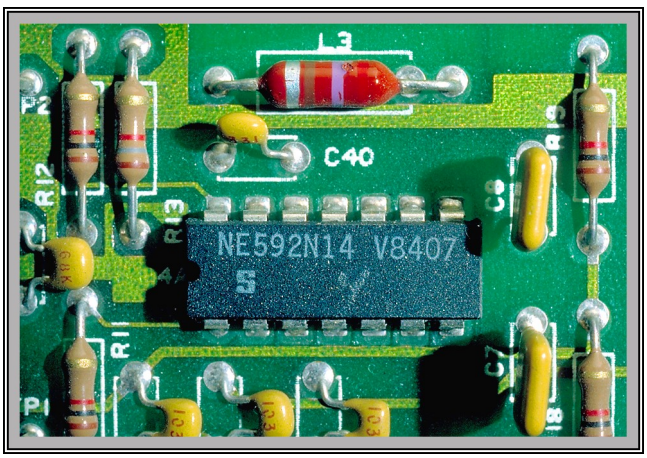
Da der Rand an den gegenüberliegenden Seiten jeweils 1,5 Millimeter beträgt, addierten wir im Höhen- und im Breiten-Maß jeweils drei Millimeter. Als Hintergrundfarbe wählten wir Grau, das wir über den Farbwähler eingestellt haben.



Das Bild mit der neuen Umrandung

Sie können diese Funktion auch mehrfach mit unterschiedlichen Hintergrundfarben benutzen. So fügten wir im nachfolgenden Ergebnis zuerst den grauen, danach einen schwarzen Rand von drei Pixel Breite hinzu. Dabei stellten wir die Hintergrundfarbe auf Schwarz ein. Dann wechselten wir die Hintergrundfarbe auf Weiß und fügten dieselbe Randstärke nochmals hinzu. Den Vorgang wiederholten wir erneut mit einem weiteren schwarzen Rand.

Achten Sie aber immer darauf, den Wert doppelt anzugeben, der hinzugefügt werden soll. Bei einer ungeraden Zahl entsteht ansonsten ein ungleichmäßig starker Rand.



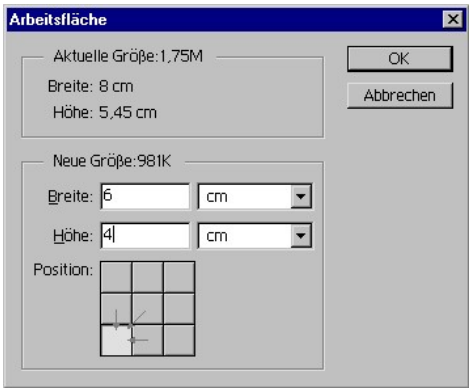
Drei weitere Ränder bilden den Rahmen

Transparenz

Wenn der Hintergrund transparent ist, erscheint auch der neu eingefügte Bereich transparent.

Interessant ist bei dieser Funktion auch die Möglichkeit, das Bild beschneiden zu können. Das ist nützlich, wenn Sie zum Beispiel von mehreren Bildern an einer oder an beiden Seiten denselben Pixelwert abziehen wollen.

Geben Sie dazu im Dialogfeld einfach einen kleineren Wert als die momentane Bildgröße an und plazieren Sie das Bild über die Richtungsschaltflächen an die gewünschte Position. Wir wollten von unserem Bild rechts und oben Bildteile abschneiden, so daß das neue Bild nur noch 6 x 4 Zentimeter groß ist. Dazu verwendeten wir folgende Einstellung.



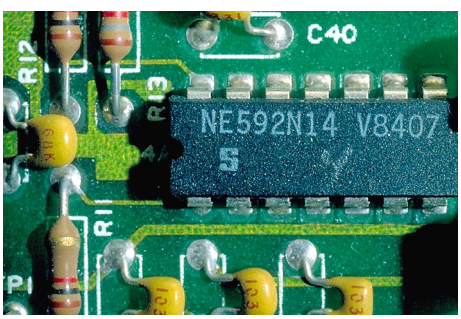
Das Bild wird verkleinert

Nach einer Sicherheitsabfrage werden die Bildteile entfernt. Dabei findet keinerlei Veränderung der Auflösung statt. Es werden auch keine Interpolationen durchgeführt.



Sicherheitsabfrage vor dem Löschen von Bilddaten

Die oben gezeigten Einstellungen im *Arbeitsfläche*-Dialog führen zu folgendem Endergebnis. Sie sehen, daß rechts und oben Bildteile fehlen, die im Original noch vorhanden waren.



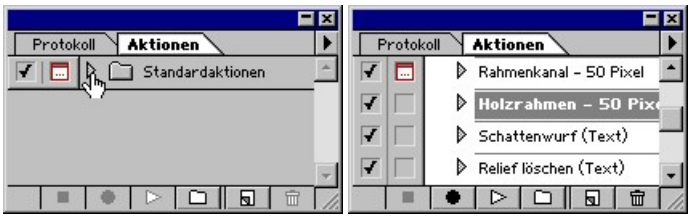
Das zurechtgeschnittene Bild

Aktionen zum Bilden eines Rahmens verwenden

Photoshop 5 liefert standardmäßig eine Aktion mit, die Sie einmal ausprobieren sollten. Damit wird automatisch ein interessanter Holzrahmen erstellt.

1 Wechseln Sie zum Aktionen-Fenster. Dort ist zunächst ein geschlossener Ordner mit der Bezeichnung *Standardaktionen* zu sehen. Klicken Sie auf den Pfeil vor dem Eintrag um den Ordner zu öffnen.

2 Suchen Sie dann nach dem Eintrag *Holzrahmen 50 Pixel.* Sie sehen dies nachfolgend in der rechten Abbildung.



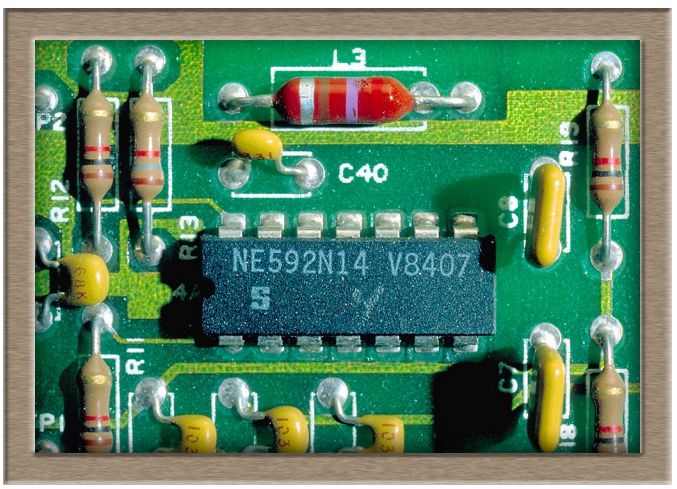
Auswahl der Aktion

3 Klicken Sie dann in der Fußleiste auf das dritte Symbol – damit wird die Aktion gestartet. Sie erhalten noch einen Hinweis, bevor die Aktion ausgeführt wird.



Hinweis vor dem Start der Aktion

4 Nachdem alle Arbeitsschritte abgearbeitet wurden, erhalten Sie das nachfolgende, interessante, Ergebnis. Das Bild hat einen Rahmen erhalten, der gleichzeitig einen feinen Schatten auf das Bild wirft.



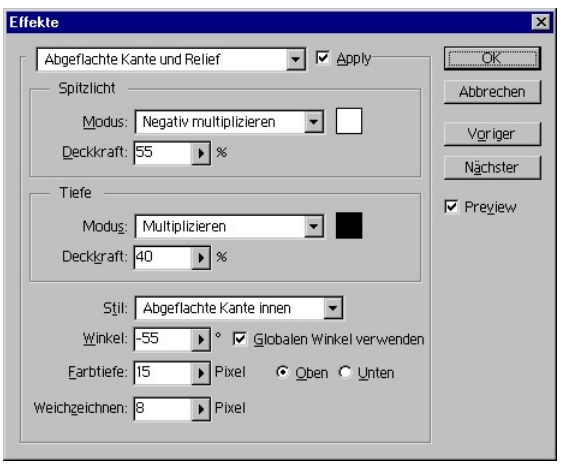
Das eingerahmte Bild

5 Das Ergebnis können Sie auch noch nach Ihren Wünschen anpassen. Durch die Aktion wurden nämlich zwei neue Ebenen erstellt, wie ein Blick in das Ebenen-Fenster zeigt.



Zwei neue Ebenen, die durch die Aktion entstanden sind

6 Wenn Sie zum Beispiel die Stärke der Abschrägung ändern wollen, können Sie einfach auf das Effekt-Symbol in der ersten Ebene klicken. Dann wird das folgende *Effekte*-Dialogfeld geöffnet, in dem die Werte verändert werden können.



Der verwendete Effekt für die Plastizität des Rahmens

7 Mit Hilfe der Tonwertkorrektur läßt sich der Kontrast des Rahmens verändern. Markieren Sie dazu die Rahmen-Ebene, und stellen Sie dann die veränderten Werte ein.

8 Wenn Sie übrigens neugierig sind, wie der Rahmen entstanden ist, können Sie zum Protokoll-Fenster wechseln. Dort wird jeder einzelne Arbeitsschritt aufgelistet. So können Sie von Beginn an die Arbeitsschritte nachvollziehen. Klicken Sie einfach nacheinander auf alle Protokollobjekte.

Mehr Protokollobjekte anzeigen

Da bei den Aktionen eine große Anzahl von Arbeitsschritten entstehen kann, haben wir in den Protokoll-Optionen die maximale Anzahl der Protokollobjekte auf den Wert 50 erhöht. Bedenken Sie bei dieser Umstellung, daß dadurch mehr Festplattenspeicher zum Auslagern benötigt wird.



Die Protokollobjekte der verwendeten Aktion

5.5 Vorsicht beim Vergrößern von Bildschirmabbildungen

Bei Bildschirmfotos – Screenshots – gelten die in diesem Kapitel besprochenen Regeln in besonderem Maße. Das liegt daran, daß Bildschirmfotos keine Zwischentöne besitzen, sie zeigen nur harte Kanten.

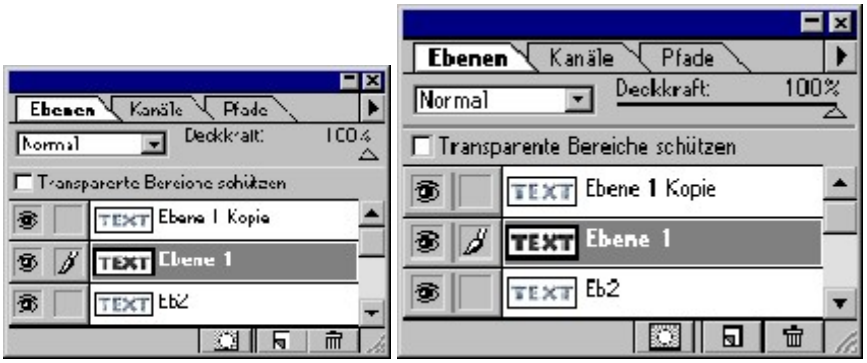
Sehen wir uns einmal ein Beispiel an, an dem wir erklären wollen, was so alles schiefgehen kann.



Ein Bildschirmfoto

Bildschirmfotos dürfen in keinem Fall mit der Option *Bild neuberechnen mit* in eine höhere Auflösung gebracht werden. Dabei ist es egal, welche Interpolationsmethode Sie verwenden oder wie stark die Vergrößerungs- oder Verkleinerungsstufe ist.

Sehen wir uns zunächst eine 10%ige Verkleinerung und eine 10%ige Vergrößerung des vorherigen Bildbeispiels an. Beide wurden mit der Interpolationsmethode *Pixelwiederholung* neu berechnet. Wir hatten beschrieben, daß diese Methode für Grafiken mit hart angrenzenden Farbflächen geeignet ist, dies gilt aber nicht für Bildschirmfotos, wie folgende Beispiele belegen.

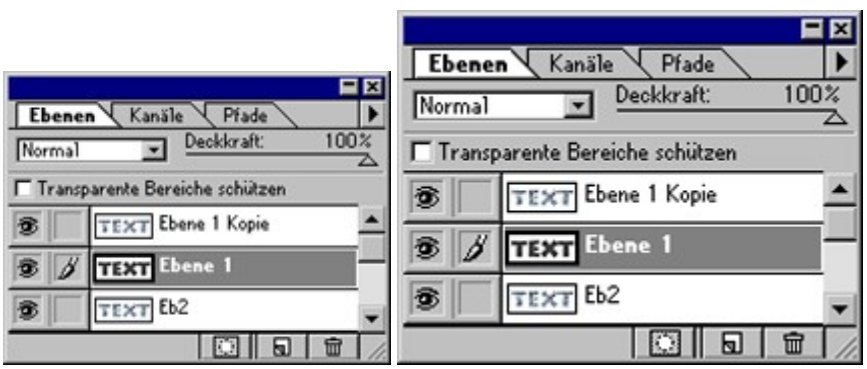


Verkleinerung und Vergrößerung, jeweils um 10 % mit der Option Pixelwiederholung

Bei diesen Beispielen fällt sehr stark auf, wie sich das Einfügen neuer Pixel auf Bilder auswirkt. Pixel werden an willkürlichen Stellen eingefügt. Dort verändern sie die Bildinhalte.

Nachfolgend versuchten wir noch die Interpolationsmethode *Bikubisch*. Das Einmitten der neu-eingefügten Pixel wirkt sich ebenfalls sehr negativ auf die Bildschirmfotos aus. Sie erkennen in den nachfolgenden Bildern, daß durch die interpolierten Pixel ein stark verschwommenes, unscharfes Bild entsteht. Dabei ist es egal, ob das Bild verkleinert oder vergrößert wird.

Um die Ergebnisse vergleichen zu können, haben wir dieselben Skalierungen verwendet wie im zuvor gezeigten Beispiel.



Verkleinerung und Vergrößerung, jeweils um 10 % mit der Interpolations-Option Bikubisch

Auch ein Schärfen des Bilds kann keinerlei Besserung bringen. Durch das Verändern der Helligkeiten entstehen in diesem Fall keine besseren Kanten, sondern eine Art Geisterbild.

Sie sehen im folgenden Bildbeispiel, daß an allen harten Kanten Säume entstehen, die natürlich die vorherige Unschärfe in diesem speziellen Fall nicht beseitigen können.



Eine geschärfte Fassung

Für Bildschirmfotos gelten andere Regeln als für alle anderen Motive. Das zackige Aussehen der Bilder ist nicht vermeidbar, da Windows keine Kantenglättung (Anti-Aliasing) unterstützt.

Deshalb müssen Bildschirmfotos immer die Pixelanzahl behalten, mit der sie aufgenommen wurden. Sollte Ihr Screenshot-Programm eine Funktion zum Umrechnen der Bilder unterstützen, muß diese Option in jedem Fall abgeschaltet sein.

Das einzige Verfahren, mit dem ein erträgliches Ergebnis entsteht, sehen Sie in der nächsten Abbildung. Hier haben wir die Bildgröße um exakt 200 % mit der Option *Pixelwiederholung* erhöht und die Bildmaße beibehalten. Sie sehen, daß dadurch auch keinerlei Bildverbesserung entstehen kann.

Die Windows-typischen Treppenstufen sind erhalten geblieben, allerdings haben wir die Dateigröße vervierfacht ...



Verdoppelung der Pixelanzahl

Bildschirmfotos mit höherer Auflösung drucken

Sie sollten versuchen Bildschirmfotos niemals in der Standard-Auflösung mit 72 dpi zu drucken. Erhöhen Sie die Auflösung etwas, so daß die Bilder in einer kleineren Größe gedruckt werden. Bis ungefähr 60 % lassen sich Bildschirmbilder verkleinern, so daß die Bildinhalte noch erkennbar bleiben. Durch die Verkleinerung werden auch die Treppenstufen etwas erträglicher.

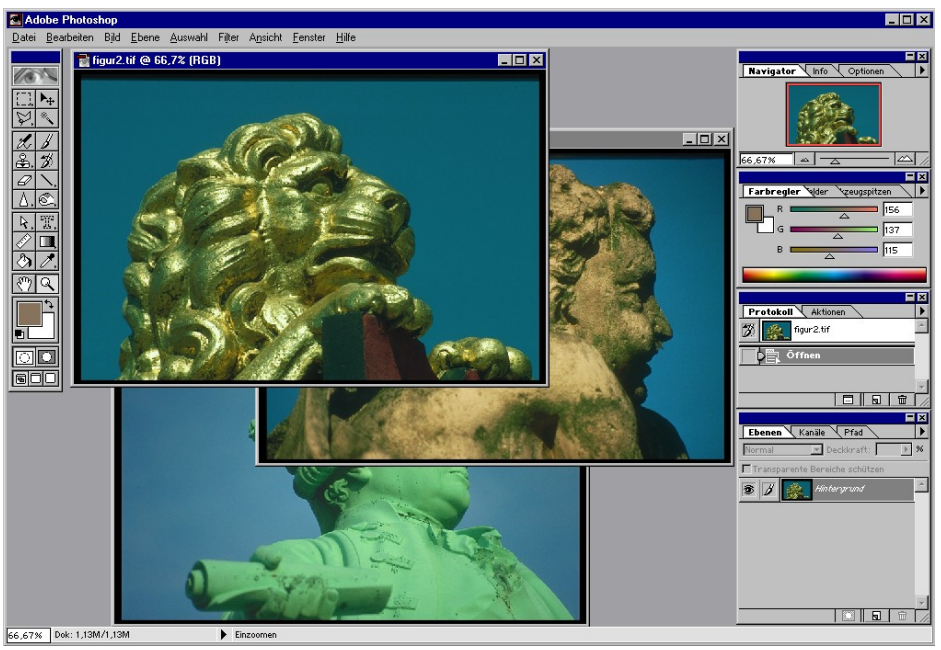
5.6 Unterschiedliche Photo-CD-Bilder zusammensetzen

Zum Abschluß dieses Kapitels wollen wir ein Bild erstellen, bei dem wir das hier erworbene Wissen anwenden.

Wir verwenden für unser Beispiel drei Photo-CD-Bilder, die wir zu einem Bild zusammenfassen wollen. Leider sind die Vorlagen nicht perfekt, so daß wir einige Optimierungen vornehmen müssen.

Zunächst öffnen wir die drei Bilder, die wir kombinieren wollen, jeweils mit der Photo-CD-Auflösung von 512 x 768 Pixeln. Damit können wir die Bilder mit einer Breite von maximal 6,5 Zentimeter drucken. Dies ist für unser Beispiel ausreichend.

Sie finden die drei Bilder im TIF-Format auf der Buch-CD unter den Bezeichnungen *Figur1-3* im Verzeichnis *\Vorlagen.*

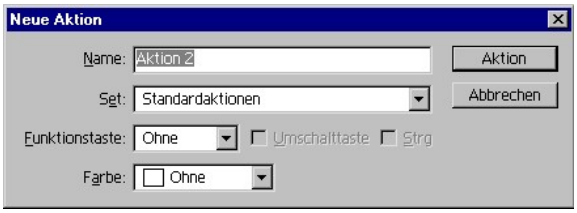


Drei Photo-CD-Bilder

Bilder mit dem gleichen Maß freistellen

Alle Bilder weisen den für Photo-CD's typischen schwarzen Rahmen auf. Deshalb sollen im ersten Arbeitsschritt die drei Bilder auf das gleiche Maß freigestellt werden. Dabei wollen wir Ihnen ein neues Verfahren vorstellen, das erst in der aktuellen Version möglich ist. Wechseln Sie dazu zunächst in das Aktionen-Fenster, und klicken Sie dort in der Fußleiste auf das Papier-Symbol – damit wird eine neue Aktion erstellt. Im folgenden Dialogfeld können Sie den Namen der Aktion angeben.

Außerdem kann dort der Ordner eingetragen werden, in dem die neue Aktion plaziert werden soll. Da standardmäßig erst einmal nur ein einziger Ordner vorhanden ist, können Sie natürlich in dem Listenfeld nicht wählen.



Erstellen einer neuen Aktion

Danach wird am Ende der Liste des Standardordners eine neue Aktion eingefügt. Die eingedrückte Schaltfläche mit dem roten Punkt signalisiert, daß Sie sich nun im Aufnahmemodus befinden.



Die neue Aktion während der Aufzeichnung

Nun benutzen wir beim ersten Bild das *Freistellungs*-Werkzeug, um einen Bereich des Bilds freizustellen. Ziehen Sie dazu zunächst einen ungefähren Rahmen auf. Ziehen Sie dann an den mittleren Punkten, bis der angezeigte Rahmen dem gewünschten Bildausschnitt entspricht.

Dabei schneiden wir nur die bildwichtigen Teile aus – so entfällt auf der linken Seite ein Teil des Himmels, den wir nicht benötigen.



Das Bild wird freigestellt

Klicken Sie jetzt doppelt innerhalb des Rahmens um die Freistellung zu starten. Stoppen Sie nun die Aktion mit einem Klick auf das erste Symbol. Die neue Photoshop-Version kann nun auch Werkzeugaktionen aufzeichnen. Wenn Sie auf das Dreieck vor dem *Freistellen*-Eintrag klicken, sehen Sie, daß dort die Maße des Freistellungsrahmens eingetragen sind.



Die aufgezeichnete Aktion

Wechseln Sie jetzt zum nächsten Bild. Um den gleichen Rahmen dort ebenfalls verwenden zu können, klicken Sie doppelt auf den *Freistellen*-Eintrag.

Nicht abspielen!

Die aufgezeichnete Aktion darf nicht am anderen Bild abgespielt werden, da wir die Position des Rahmens verändern wollen.

Verschieben Sie den Rahmen im Bild so, daß dort die Figur innerhalb des Rahmens liegt. In diesem Fall entfällt der Himmel auf der rechten Seite. Klicken Sie dazu einfach innerhalb des Rahmens, und ziehen Sie den Rahmen bei gedrückter Maustaste an die neue Position. Sie sehen den verschobenen Rahmen im nächsten Bild. Nach dem Bestätigen wird innerhalb der Aktion die veränderte Position gesichert.



Der Freistellungsrahmen beim zweiten Bild

Derselbe Vorgang wird nun am letzten Bild wiederholt. Dort wird wieder ein Teil des Himmels links von der Figur abgeschnitten.

Notwendige Optimierungen

Da die Bilder von der Photo-CD stammen, müssen Sie für den Druck noch optimiert werden. Dabei sollten Sie folgendes beachten: Photo-CD-Bilder müssen grundsätzlich geschärft werden. Außerdem muß eine Tonwertkorrektur vorgenommen werden.

Es gibt wenig Sinn, diese Optimierungen sofort nach dem Öffnen des Bilds auszuführen. So stört der schwarze Rahmen um das Bild bei der Tonwertkorrektur. Außerdem wird beim Freistellen des Bilds eine Neuberechnung durchgeführt. Daher darf die Schärfung erst nach diesem Arbeitsschritt erfolgen. Sie haben in diesem Kapitel ja bereits erfahren, daß nach dem Neuberechnen die Bilder durch die Interpolation der Pixel leicht unscharf wirken. Eine vorherige Schärfung wäre also nicht mehr wirksam.

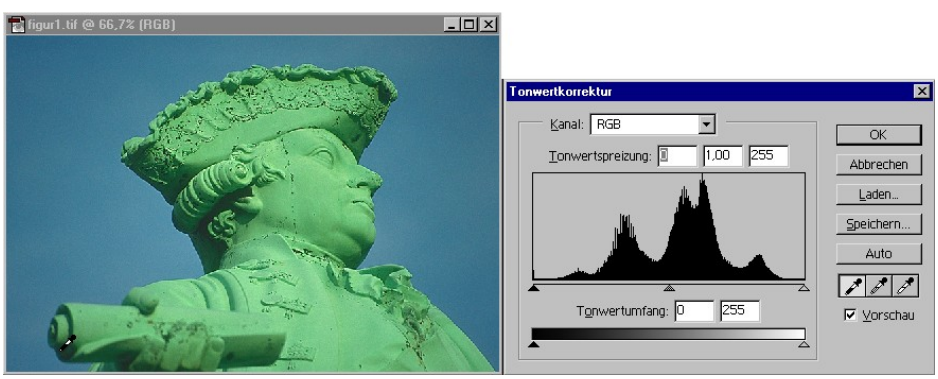
Die Farb- und Helligkeitskorrektur sollte erst nach dem Schärfen des Bilds erfolgen. Wie Sie bereits wissen, wirkt sich die Schärfung auch auf die Helligkeit des Bilds aus. Deshalb sollten diese Korrekturen erst zuletzt ausgeführt werden.

Da die Bilder teilweise einen Farbstich haben, und sehr flau sind, verwenden wir hier eine besondere Funktion, die im Tonwertkorrektur-Dialogfeld enthalten ist. Auf der rechten Seite sehen Sie drei Pipetten.

1. Aktivieren Sie die linke Pipette.
2. Halten Sie den Mauszeiger dann über das Bild. Ein Pipettensymbol zeigt an, daß Sie nun die dunkelste Farbe im Bild bestimmen können.

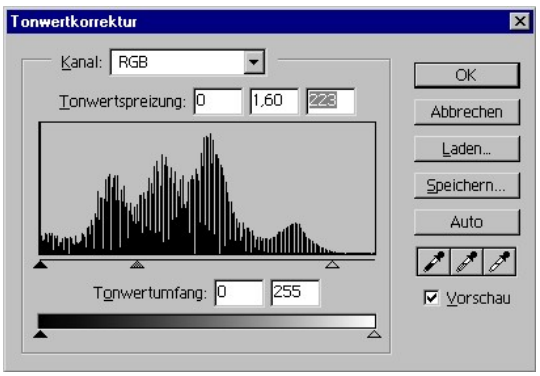
3 Da in unseren Bildern kein Schwarz vorkommt, wählen wir die dunkelste im Bild vorkommende Farbe. Im nächsten Bild sehen Sie unten links im Bild das Pipetten-Symbol. Wenn Sie diese Farbe anklicken, korrigiert Photoshop die Tonwerte so, daß diese Farbe zum reinen Schwarz wird.

4 Entsprechend wird mit der rechten Schaltfläche die hellste Stelle im Bild ausgesucht. Bei dem unten gezeigten Bild können wir diese Funktion nicht verwenden, da ansonsten der grünliche – und in diesem Fall korrekte – Bereich so angeglichen würde, daß ein verfälschtes Bild entsteht. Bei den beiden anderen Bildern kann dagegen diese Funktion verwendet werden.



Aufnehmen von Tonwerten aus dem Bild

Mit der mittleren Schaltfläche könnten Sie die mittleren Farbwerte aufnehmen. Da aber die Bewertung eines mittleren Grautons – besonders für Anfänger –sehr schwer fällt, sollte diese Einstellung besser über die Korrektur des Gammawerts erfolgen. Beim zuvor gezeigten Beispiel korrigierten wir den Wert wie folgt:



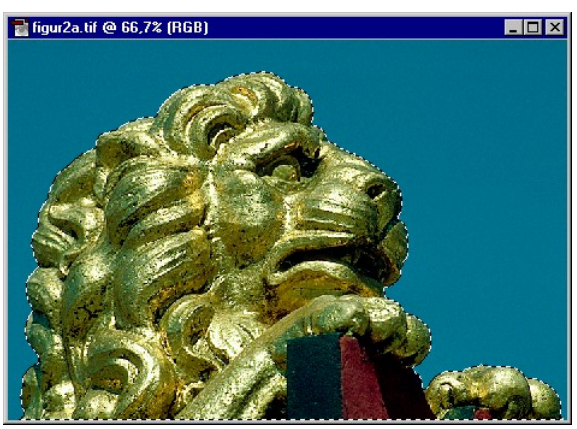
Die Einstellungen des korrigierten Bilds

Nach diesem Verfahren korrigieren wir alle drei Bilder. Die korrigierten Fassungen finden Sie ebenfalls auf der Buch-CD. Sie heißen *figur1a.tif* bis *figur3a.tf*.

Motive freistellen

In unserem Beispiel soll bei allen Bildern jeweils nur die Statue zur neuen Gestaltung verwendet werden. Der Himmel wird nicht mehr benötigt. Der Himmel läßt sich jeweils mit dem Zauberstab-Maskierungswerkzeug leicht freistellen. Achten Sie dabei auf die passende Einstellung des Toleranzwerts.

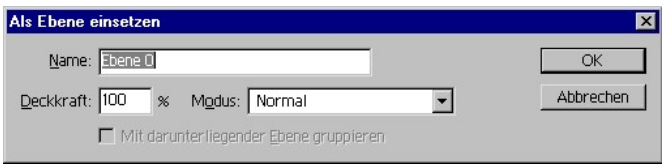
Da Sie die Verfahrensweise bereits kennen, gehen wir an dieser Stelle nicht noch einmal näher darauf ein. Die Masken finden Sie bei den optimierten Bildern auf der Buch-CD im Alphakanal. Laden Sie den Kanal mit der Funktion *Auswahl/Auswahl laden*. Eine der Masken sehen Sie im folgenden Bild:



Ein maskierter Bereich

Hintergründe in Ebenen umwandeln

Für die weiteren Arbeitsschritte soll die freigestellte Figur auf einer eigenen Ebene plaziert werden, damit sie frei verschoben werden kann. Klicken Sie dazu einfach doppelt auf den Hintergrund. Dann wird das folgende Dialogfeld geöffnet. Hier können Sie den Namen der neuen Ebene sowie deren Deckkraft und den Überblendungsmodus einstellen.



Umwandeln des Hintergrunds in eine Ebene

Nach dem Bestätigen wird eine eigene Ebene erstellt – einen Hintergrund gibt es nun nicht mehr, wie ein Blick in das Ebenen-Fenster zeigt.



Die neue Ebene

Flächen per Tastendruck entfernen

Das Umfeld soll nun gelöscht werden – wir benötigen es nicht mehr. Wenn Sie die Arbeitsschritte nachvollzogen haben, ist der Himmel noch ausgewählt. So können Sie den Hintergrund am schnellsten löschen, wenn Sie die Entf-Taste drücken. Dann werden alle Teile innerhalb der Auswahl transparent, wie Sie nachfolgend sehen.



Die freigestellte Figur

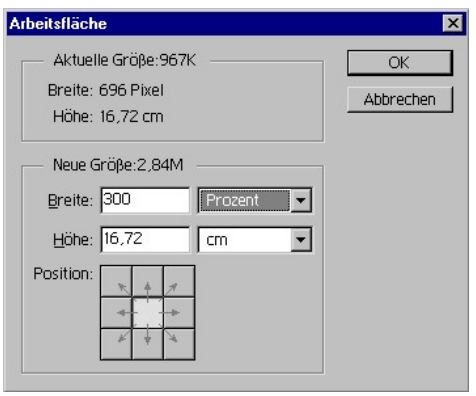
Ohne Hintergrund

In Bildern muß nicht unbedingt ein Hintergrund enthalten sein. Alle Stellen ohne Bildinhalt werden als Transparenz behandelt.

Eine neue Arbeitsfläche

Zum Zusammensetzen der drei Motive benötigen wir natürlich eine größere Arbeitsfläche – sonst passen die beiden anderen Figuren ja nicht in das Bild. Die neue Arbeitsfläche soll in der Breite zunächst auf 300 % vergrößert werden – die exakte Breite legen wir mit dem Freistellungswerkzeug erst am Ende fest. Die Höhe des Bilds bleibt bei unserem Beispiel unverändert.

Die Figur soll in der Mitte plaziert werden, deshalb aktivieren wir die mittlere Schaltfläche in der Matrix des Dialogfelds *Arbeitsfläche*. Wir verwendeten die nachfolgend gezeigten Einstellungen.



Vergrößern der Arbeitsfläche

Unser neues Bild hat folgendes Aussehen. Wechseln Sie zur Ansicht *Ganzes Bild*, damit Sie das Bild komplett sehen können. Über die Tastenkombination Strg+0 erreichen Sie diese Ansichtsgröße ebenso wie mit einem Doppelklick auf das *Hand*-Werkzeug in der Werkzeugpalette. Die vergrößerte Arbeitsfläche ist nach dem Bestätigen ebenfalls transparent. Bei der Vergrößerung wird übrigens die alte Bildbreite berücksichtigt – nicht etwa die Breite der Figur, wie man vielleicht zunächst annehmen könnte.



Die vergrößerte Arbeitsfläche

Auswahl aufgehoben

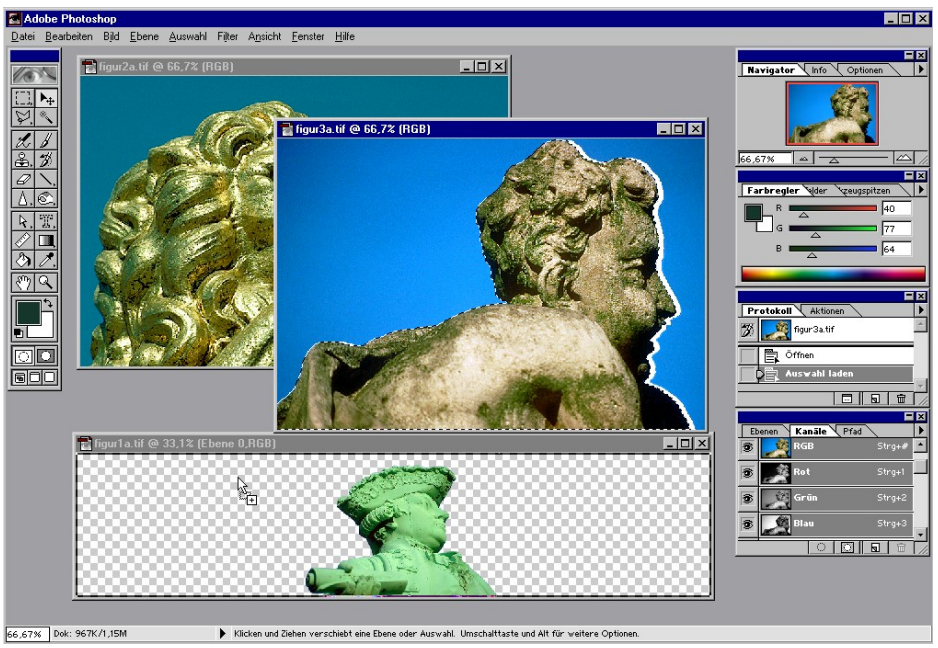
War vor dem Vergrößern der Arbeitsfläche ein Bereich ausgewählt, wird diese Auswahl aufgehoben. Sie müssen also diese Auswahl vor der

Arbeitsflächenvergrößerung speichern, falls Sie nochmals darauf zurückgreifen wollen.

Drag & Drop – Bilder mit der Maus verschieben

Nun sollen die beiden anderen Bilder in das neue Bild verschoben werden. Laden Sie dafür die Auswahl der Figur im anderen Bild. Falls Sie noch den Himmel ausgewählt haben, muß die Auswahl zunächst mit der Funktion *Auswahl/Auswahl umkehren* oder der Tastenkombination Umschalt+Strg+I umgedreht werden

Dazu benötigen Sie das *Bewegen*-Werkzeug. Am schnellsten aktivieren Sie dieses Werkzeug, indem Sie die Strg-Taste drücken. Ziehen Sie dann das zu versetzende Bild einfach in das neue Bild und legen es dort ab. Während des Verschiebens sieht es aus, als würde das alte Bild verändert.



Während des Verschiebens

Sobald Sie das Bild allerdings im anderen Dokument abgelegt haben, erhält das Ausgangsbild wieder sein ursprüngliches Aussehen. Es wird eine Kopie des Bilds im neuen Dokument erstellt.



Die neu plazierte Figur

Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen Bild. Die exakte Plazierung ist dabei erst einmal egal. Wir plazierten die beiden Bilder zunächst nur grob an der Stelle, wo sie später hingehören.



Die beiden, zunächst grob plazierten, Bilder

Nichts verschwunden

Alle Teile der eingesetzten Bilder, die nicht im Fenster zu sehen sind, sind nicht verschwunden. Alle Teile einer Ebene, die außerhalb des sichtbaren Bereichs liegen, werden ebenfalls im Dokument gespeichert.

Speicher freihalten

Die Bilder könnten natürlich auch mit dem *Kopieren*- und *Einsetzen*-Befehl in das andere Bild transferiert werden. Das Ziehen des Bilds belastet aber den Zwischenspeicher nicht. Außerdem ist es die bequemere Variante.

Photoshop erstellt jeweils automatisch eine neue Ebene, wenn Sie Bilder oder Auswahlbereiche zwischen Dokumenten verschieben. Nach dem Einsetzen besteht unser Dokument also aus drei Ebenen.



Zwei neue Ebenen

Präzises Verschieben

Die Bilder sollen nun exakt so verschoben werden, daß sie aneinander stoßen.

Diese Aufgabenstellung ließe sich natürlich einfach durch Verschieben mit der Maus „per Augenmaß“ erledigen. Damit wäre allerdings nur ein ungefähres Plazieren möglich. Auch im großen Ansichtsmaßstab wäre diese Positionierung nur umständlich zu realisieren.

Hier können wir auf eine nützliche Sonderfunktion der Hilfslinien zurückgreifen.

Mit Hilfslinien präziser arbeiten

Um mit Hilfslinien arbeiten zu können, müssen Sie zunächst die Lineale mit der Funktion *Ansicht/Lineale einblenden* oder der Tastenkombination Strg+R aufrufen. Aus den Linealen können nun vertikale und horizontale Hilfslinien herausgezogen werden.

1 Um eine horizontale Hilfslinie zu plazieren, klicken Sie auf das obere Lineal, und halten Sie die linke Maustaste gedrückt.

2 Ziehen Sie nun den Mauszeiger bei gedrückter Maustaste in das Bild. Eine gestrichelte Linie zeigt die Position der Hilfslinie an.

3 Wenn Sie die Maustaste wieder loslassen, wird die Hilfslinie dort plaziert.

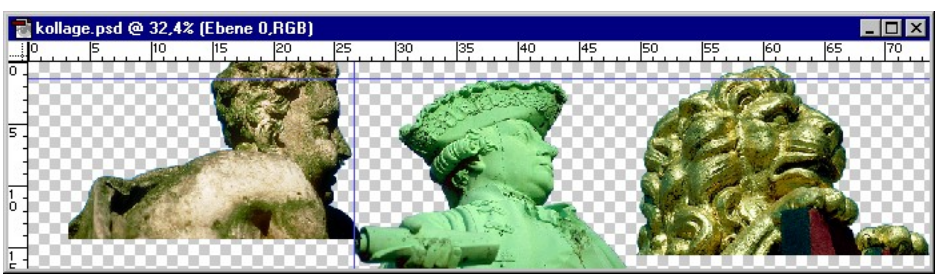
4 Um die Hilfslinien künftig zu „magnetisieren“, muß die Option *Ansicht/An Hilfslinien ausrichten* aktiviert werden.

„Magneten“ nutzen

Die äußeren Begrenzungen der aktiven Ebene wirken magnetisch. Dort schnappen die Hilfslinien an. Dabei zählen nur die Bereiche der Ebene, die einen Inhalt aufweisen.

Dank der magnetischen Ebenen können Sie die Hilfslinie leicht an der oberen Kante des Kopfes plazieren – so, wie Sie es im folgenden Bild sehen.

Auf dieselbe Art plazieren wir eine vertikale Hilfslinie, die aus dem linken Lineal herausgezogen wird. Diese plazieren wir an der linken Kante der Figur. Beachten Sie diese Hilfslinie ebenfalls in der folgenden Abbildung.



Die beiden Hilfslinien sind plaziert

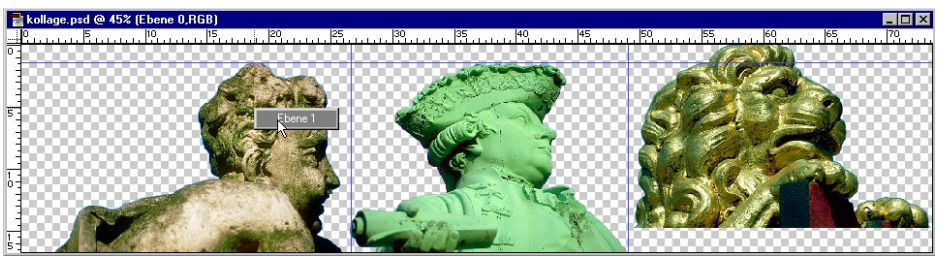
Ebenen mit dem Bewegen-Werkzeug verschieben

Nachdem wir nun die Hilfslinien plaziert haben, kann die linke Figur leicht so plaziert werden, daß sie auf derselben Höhe endet wie die mittlere Figur. Für die Auswahl einer Ebene gibt es verschiedene Verfahren. Am leichtesten wählen Sie eine Ebene aus, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken. In einem Popup-Menü werden dann alle Ebenen angezeigt, die sich unter dem Mauszeiger befinden.

In unserem Beispiel wird in dem Popup-Menü nur ein einziger Eintrag angezeigt, wie Sie nachfolgend sehen – es befindet sich ja nur die linke Figur unter dem Mauszeiger.

Nach der Auswahl kann die Ebene verschoben werden. Achten Sie darauf, daß dazu das *Bewegen*-Werkzeug aktiviert ist. Falls dieses Werkzeug noch nicht aktiviert ist, können Sie es mit der V-Taste aufrufen.

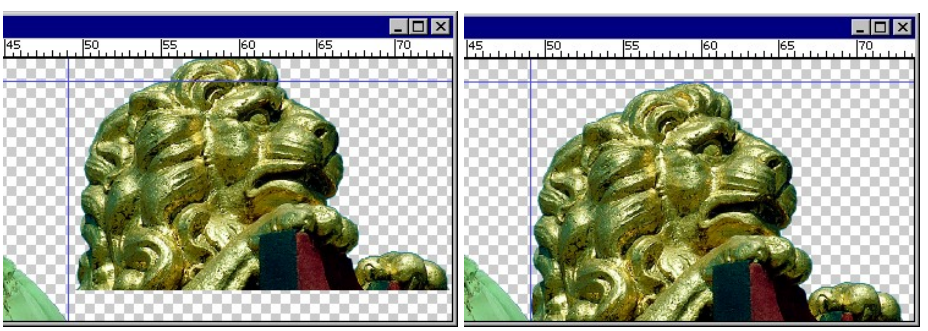
Verschieben Sie die Ebene so, daß sie an den beiden Hilfslinien anschnappt. Sie sehen die neue Position in der folgenden Abbildung.



Die verschobene Ebene

Die zuvor beschriebenen Arbeitsschritte wiederholen wir nun mit der rechten Figur. Plazieren Sie dazu zunächst eine Hilfslinie an der rechten Kante der mittleren Figur. Sie sehen die neue Hilfslinie im linken Teil der folgenden Abbildung.

Markieren Sie dann die Ebene der rechten Figur und verschieben Sie diese an die neue Hilfslinie. Die verschobene Figur zeigt das rechte Bild. Alle Figuren sind nun auf derselben Höhe plaziert.



Verschieben der zweiten Figur

Nuanciertes Verschieben per Tastatur

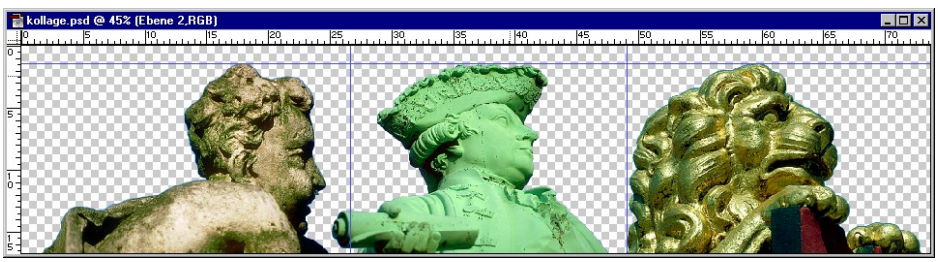
Nun, da die Figuren präzise aneinanderstoßen, sieht man, daß die Gestaltung etwas unausgewogen ist, da die rechte Figur optisch näher bei der mittleren Figur liegt, als die linke. Da auf der rechten Bildkante weniger freier Raum übrig geblieben ist, verschieben wir die mittlere und linke Figur.

1 Markieren Sie die Ebene der mittleren Figur.

2 Drücken Sie drei Mal die Pfeil-nach-links-Taste. Wenn Sie dabei die Umschalt-Taste gedrückt halten, wird die Ebene um 30 Pixel nach links verschoben. Ohne die Umschalt-Taste wird die Ebene nur um 3 Pixel verschoben.

3 Markieren Sie als nächstes die Ebene der linken Figur, und verschieben Sie diese um denselben Wert nach links.

Das Ergebnis sehen Sie nachfolgend.



Die zurechtgerückten Ebenen

Nachdem die Figuren jetzt alle an der richtigen Position sitzen, kann das Bild auf das endgültige Maß zurechtgeschnitten werden. Dazu wird das Freistellungswerkzeug verwendet.

Auf äußerste Präzision kommt es hierbei nicht an. Wir haben bei unserem Beispielbild den linken und oberen Rand verkleinert, wie Sie in der folgenden Abbildung sehen.

Hilfslinien abschalten

Falls die Hilfslinien beim Plazieren des Freistellungsrahmens durch ihre magnetische Wirkung stören, schalten Sie die Hilfslinien mit der Funktion *Ansicht/An Hilfslinien ausrichten* aus.



Das freigestellte Bild

Einen neuen Hintergrund in das Bild einfügen

Nachdem wir die Figuren alle passend plaziert haben, benötigen wir nun noch einen neuen Hintergrund für das Bild. Bei diesem Arbeitsschritt wollen wir Ihnen ein recht ungewöhnliches Verfahren vorstellen.

Dazu öffnen wir eines der optimierten Ausgangsbilder, und markieren mit dem Auswahlrechteck einen kleinen Teil des Himmels. Sie sehen den ausgewählten Bereich in der folgenden Abbildung.

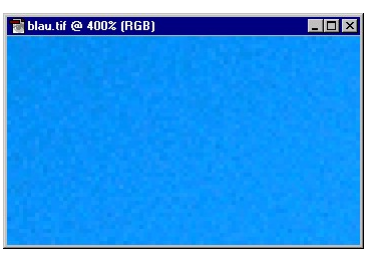


Ein ausgewählter Bereich

Diesen Bereich kopieren wir nun mit der Funktion *Bearbeiten/Kopieren* oder der Tastenkombination Strg+C in den Zwischenspeicher. Wenn Sie mit exakt dem Bildausschnitt weiterarbeiten wollen, den wir gewählt haben, können Sie von der Buch-CD die Datei *\Vorlagen\Blau.tif* öffnen.

Markieren Sie mit der Funktion *Auswahl/Alles auswählen* oder der Tastenkombination Strg+A das gesamte Bild, und kopieren Sie es in den Zwischenspeicher.

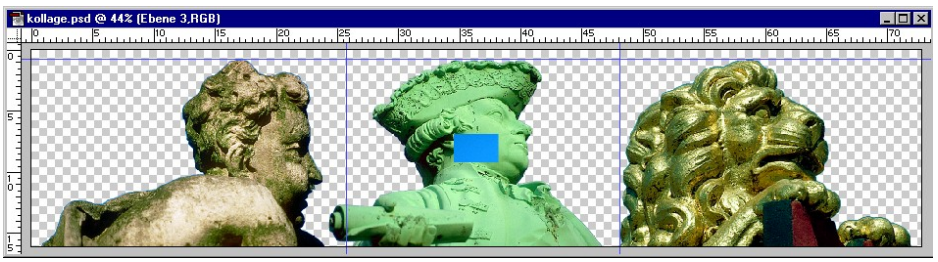
Vielleicht wundern Sie sich, weshalb wir eine einfarbige Fläche kopiert haben – wir könnten dann den Hintergrund des Gesamtbildes doch gleich mit Blau füllen. Der erste Eindruck täuscht aber – das aufgenommene Bild ist nicht einfarbig. Es besteht – wie fast jede einfarbige Fläche eines Fotos – aus vielen fein nuancierten Abstufungen, die bei einer stark vergrößerten Darstellung gut zu erkennen sind. Sie sehen dies in der folgenden Abbildung. Diese feinen Abstufungen werden wir in den folgenden Schritten für einen neuen Hintergrund nutzen.



Fein nuancierte Abstufungen sind erst in der Vergrößerung erkennbar

Der Inhalt des Zwischenspeichers wird nun in das Gesamtbild eingefügt. Dazu wird die Funktion *Bearbeiten/Einfügen* oder die Tastenkombination Strg+V verwendet. Photoshop plaziert den

Inhalt des Zwischenspeichers in der Mitte des Bilds auf einer neuen Ebene – wie Sie im nächsten Bild sehen.



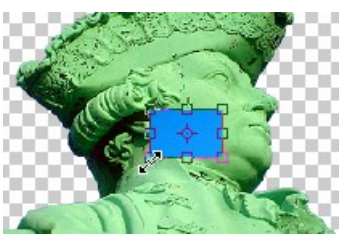
Die eingesetzte Himmelspartie

Ebenen frei transformieren

Im Menü *Bearbeiten* finden Sie im Untermenü *Transformieren* verschiedene Optionen, um Ebenen zu verändern. Hier finden Sie zum Beispiel Funktionen, um Ebenen zu skalieren, zu drehen oder perspektivisch zu verzerren.

Wir wählen allerdings eine Funktion, die in diesem Untermenü nicht enthalten ist: *Bearbeiten/Frei transformieren,* die auch mit der Tastenkombination Strg+T aufgerufen werden kann. Dies ist die flexibelste der Transformierungs-Funktionen.

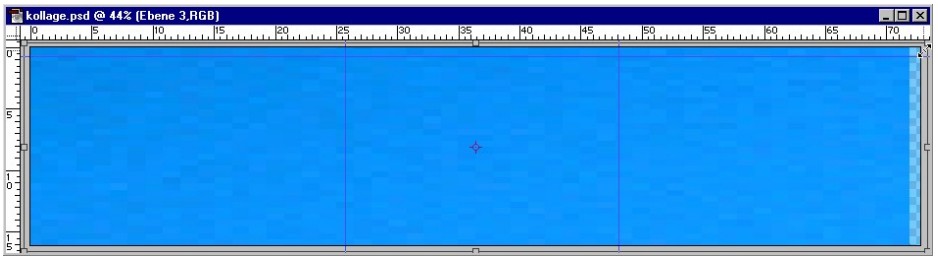
Nach dem Aufruf wird ein Rahmen um die Ebene gelegt, an dem acht Markierungspunkte angebracht sind – jeweils einer an den Ecken und einer in der Mitte der Kanten. Sie sehen dies nachfolgend:



Transformierungsrahmen mit den Markierungspunkten

Wenn Sie den Mauszeiger über einen der Eckpunkte halten, zeigt ein Symbol an, daß die Ebene skaliert werden kann. An den mittleren Markierungspunkten können Sie die Ebene in der Höhe oder Breite dehnen.

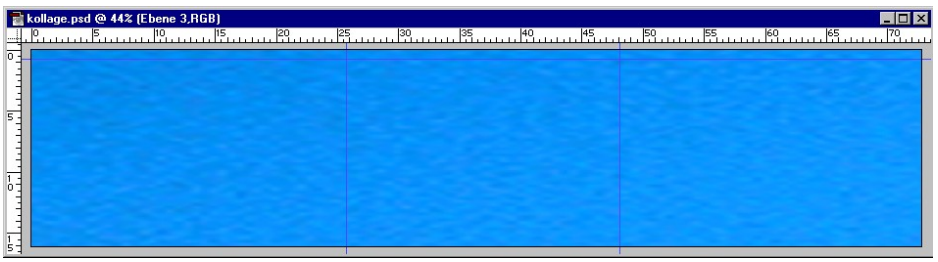
Ziehen Sie diese Ebene nun so groß, daß sie das gesamte Bild bedeckt. Wundern Sie sich nicht, daß das Bild dann recht pixelig aussieht – das ist nur während der Vorschauphase so. Diese Variante zeigt das folgende Bild.



Die skalierte Ebene im Vorschaumodus

Sobald Sie doppelt innerhalb des Rahmens klicken, berechnet Photoshop die Daten. Dabei wird die voreingestellte Interpolationsmethode angewendet. Wir haben hier die beste Qualität – die bikubische Interpolation – eingestellt.

Nach dem Berechnen ist der pixelige Eindruck verschwunden. Es entsteht ein wolkiger Untergrund, bei dem die Herkunft nicht mehr erkennbar ist.



Der berechnete Hintergrund

Im Ebenen-Fenster wird dieser Untergrund nun an die unterste Stelle geschoben – schließlich sollen ja die anderen Ebenen nicht verdeckt werden.

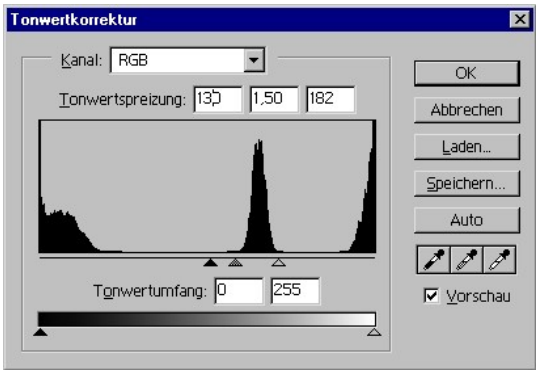


Der neue Untergrund an der untersten Position

Ebenen in Hintergrundebenen verwandeln

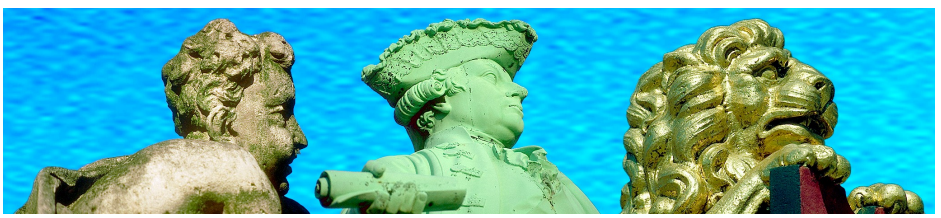
Wahlweise können Sie die verschobene Ebene auch als neue Hintergrundebene deklarieren. Rufen Sie dazu die Funktion *Ebene/Neu/Hintergrund* auf. In unserem Fall verzichten wir aber auf diese Variante – es ist egal, ob das Bild eine echte Hintergrundebene besitzt, oder ob an der untersten Stelle eine Ebene liegt, die das gesamte Bild ausfüllt.

Nun sollen die Kontraste des Hintergrunds herausgearbeitet werden. Markieren Sie dazu die Ebene, und erstellen Sie eine neue Einstellungsebene. Für die Funktion *Tonwertkorrektur* geben wir die folgenden, drastischen Einstellungen ein.



Änderung der Tonwerte

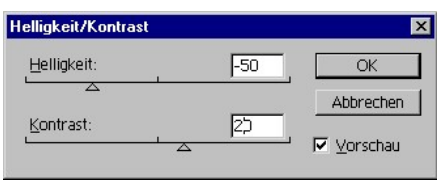
So ist bereits ein recht interessantes Bild entstanden, das wir aber noch etwas weiter verbessern wollen.



Ein erstes Zwischenstadium

Ein fließender Übergang

Im folgenden Arbeitsschritt plazieren wir über der Einstellungsebene eine weitere Einstellungsebene, dieses Mal aber mit der Funktion *Helligkeit/Kontrast.* Dort verwenden wir zunächst nur provisorische Werte, die Sie im folgenden Dialogfeld abgebildet sehen.



Werte zum Ändern von Helligkeit und Kontrast

Nachdem die Einstellungsebene erstellt ist, ist das Bild deutlich dunkler. Nun wird das lineare Verlaufswerkzeug eingesetzt. Klicken Sie in das Bild und ziehen Sie den Verlauf so von unten nach oben, wie es das folgende Bild zeigt.

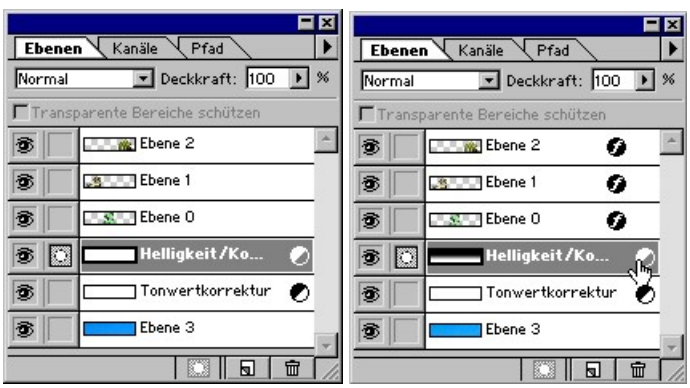


Plazieren eines Verlaufs

Teilweise wirkende Einstellungsebenen

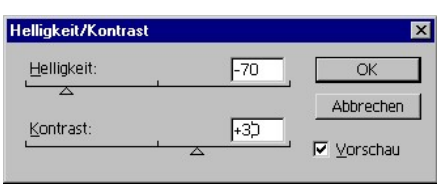
Im Bild bemerken Sie zunächst, daß es unten dunkler ist als oben. Was ist aber nun konkret passiert? Ein Blick in das Ebenenfenster vor und nach dem Anwenden des Verlaufs bringt es an den Tag.

Vor dem Plazieren des Verlaufs ist das Vorschaubild weiß – Sie sehen dies links. Nachdem der Verlauf erstellt ist, ist dort der Verlauf zu sehen – so wie im rechten Teil des Bilds. Einstellungsebenen müssen nämlich nicht immer für das gesamte Bild wirken. An allen Stellen, wo das Vorschaubild schwarz ist, wird der veränderte Wert nicht berücksichtigt.



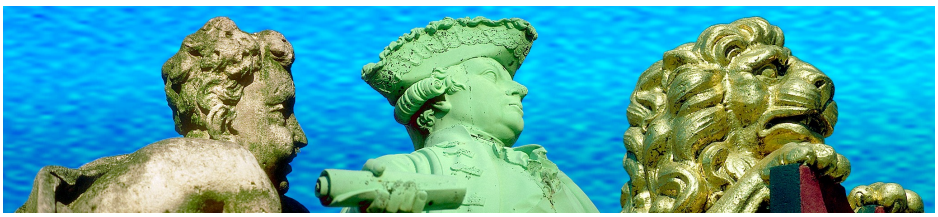
Eine Maske in der Einstellungsebene

Nachdem der Verlauf nun plaziert ist, kann der endgültige Wert für die Einstellungsebene eingestellt werden. Um das Dialogfeld erneut aufzurufen, klicken Sie doppelt auf das Effektsymbol. In der vorherigen rechten Abbildung sehen Sie dort den Mauszeiger. Die neuen Werte zeigt das nächste Bild.



Die endgültigen Werte der Einstellungsebene

Durch die unterschiedliche Intensität ist der Hintergrund interessanter geworden. Damit haben wir ein weiteres Ergebnis erzielt, das auch als Endergebnis verwendet werden könnte. Wir wollen davon aber noch einige Abwandlungen erstellen.



Das nächste Zwischenergebnis

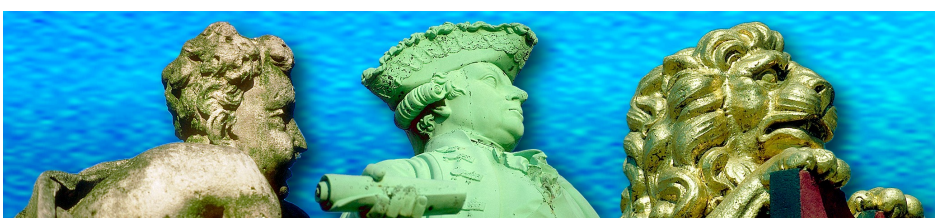
Weiche Schatten beleben das Bild

Bei der nächsten Variante haben wir einen weichen Schatten unter den Ebenen plaziert. Markieren Sie dazu die betreffende Ebene. Rufen Sie dann die Funktion *Ebene/Effekte/Schlagschatten* auf. Dabei verwendeten wir die folgenden Werte.



Plazieren eines weichen Schattens

Das Ergebnis wirkt dann plastischer, wie Sie in der folgenden Abbildung sehen können.



Das nächste Zwischenergebnis mit einem weichen Schatten

Arbeit erleichtern

Sie brauchen nicht bei jeder Ebene die Werte neu einzustellen. Rufen Sie nach dem Erstellen des ersten Schattens die Funktion *Ebene/Effekte/Effekte kopieren* auf. Markieren Sie dann die nächste Ebene, und übertragen Sie dort den Effekt mit der Funktion *Ebene/Effekte/Effekte einfügen.*

Variationen dank Überblendungsmodi

Als letztes wollen wir eine Variante ausprobieren, bei der die Ebenen etwas zurückgedrängt werden. Dazu verstellen wir den Überblendungsmodus bei allen drei Ebenen auf die Option *Negativ multiplizieren.*



Überblendungsmodi ändern

Damit erzielen wir die letzte Variante, die wir Ihnen vorstellen wollen.



Die abschließende Variante (Bildbeispiel: \Workshop\kollage.psd*)*

Durch das Zusammensetzen der Bilder ist eine recht große Datei entstanden – sie ist 2.063 x 456 Pixel groß. Durch die verschiedenen Ebenen entstand dabei eine Dateigröße von 5,14 MByte.

Bei 300 dpi können Sie dieses Bild also mit einer maximalen Größe von 17,47 Zentimeter ohne Qualitätsverlust drucken. Obwohl wir das Bild deutlich kleiner benötigen, haben wir die Daten des Bilds nicht neu berechnet. Wie Sie ja in diesem Kapitel erfahren haben, ist dies mit einem Qualitätsverlust verbunden. Deshalb haben wir die größere Datei in Kauf genommen.

Zusammenfassung

Tja, in diesem Kapitel haben Sie eine ganze Menge erfahren. Wir nehmen an, daß Ihnen nun die Zusammenhänge von Auflösung, Pixeln, Rasterweite und Bildqualität klarer geworden sind.

Wenn Sie die optimale Qualität Ihres Bilds erhalten wollen, sollten Sie stets darauf achten, von vornherein die passende Bildgröße einzuscannen. Nur wenn Sie die einmal vorliegenden Pixel erhalten, kann die beste Bildqualität beibehalten werden.

An den Ergebnissen im Arbeitsbeispiel haben Sie aber auch bemerkt, daß es immer wieder vorkommen wird, daß Ihr Bild neuberechnet werden muß, trotz aller guten Vorsätze. In solchen

Fällen ist es wichtig, wenn Sie sich erinnern, was passiert, wenn Sie ein Bild schärfen, oder andere Veränderungen vornehmen.

Nur wenn Ihnen die Auswirkungen einer Aktion bekannt sind, haben Sie die Möglichkeit, entsprechend darauf zu reagieren. So haben Sie im Workshop bemerkt, daß es wichtig ist, in welcher Reihenfolge die Optimierungen durchgeführt werden.

Zusätzlich haben Sie hoffentlich auch erfahren, daß die Zusammenhänge gar nicht so kompliziert sind, wie Sie vielleicht zu Beginn vermutet haben. Viele undurchsichtige Begriffe lassen sich leicht erklären.

Das wichtigste Element bei all Ihren Bearbeitungen eines Bilds bleibt der einzelne Bildpunkt – der Pixel. Nur wenn genügend dieser Pixel in einem Bild vorhanden sind, kann ein ordentliches Bild entstehen.

6. Wie rot ist Rot? – Über Farbe, Farbmodelle und Farbmodi

In diesem Kapitel geht es bunt zu. Wir wollen nun klären, was Farbe ist, welche Farbmodelle es gibt, und wie Sie mit den unterschiedlichen Farbmodellen klarkommen. Auch bei diesem Thema gibt es viele Unsicherheiten, obwohl auch hier die Grundregeln leicht zu verstehen sind.

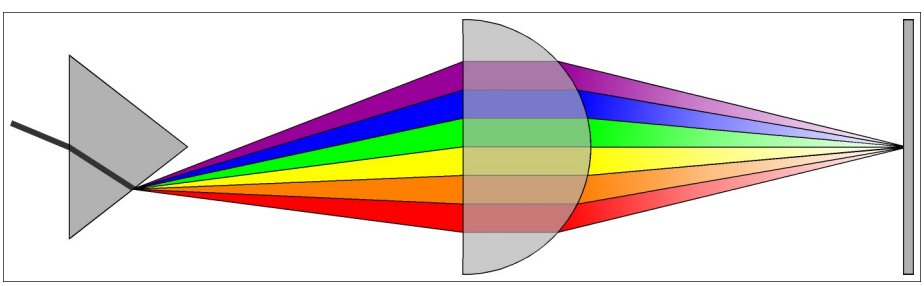
6.1 Eine simple Frage: Was ist Farbe?

Beginnen wir doch einmal mit dieser eigentlich recht simplen Frage. Betrachten Sie doch einfach einmal einen farbigen Gegenstand. Nehmen wir eine farbige Blume. Gut, sie ist rot, meinen Sie. Nun betrachten Sie doch einmal dieselbe Blume in der Nacht! Ist sie immer noch rot? Sicher nicht. Also muß Farbe etwas mit der Umgebung zu tun haben. Gehen wir der Sache einmal auf den Grund.

Im Jahre 1666 entdeckte Isaac Newton, daß man das angeblich „weiße“ Licht in Farben aufteilen kann. Er entdeckte den Zusammenhang zwischen Licht und Materie. Sicherlich haben Sie schon einmal ein Prisma gesehen, das diese Trennung vornimmt.

Leider sehen wir eines dieser Prismen sehr häufig – den Regentropfen. Da Regentropfen in der Atmosphäre als Prisma wirken, entsteht der Effekt des Regenbogens. Die einzelnen Regentropfen trennen das weiße Licht ebenfalls in sichtbare Farben auf, es entsteht ein Spektrum an Farben.

Newton fand heraus, daß er Licht mit einem Prisma in die Spektralfarben trennen konnte. Ein Farbspektrum geht von Purpur über Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau und Violett. Wurden diese getrennten Farben nun in einer Sammellinse gesammelt und wieder zu einem Strahl vereint, kam wieder weißes Licht zustande. Sie sehen diese Lichtbrechung und das Sammeln des Lichts in der nächsten Zeichnung symbolisiert.

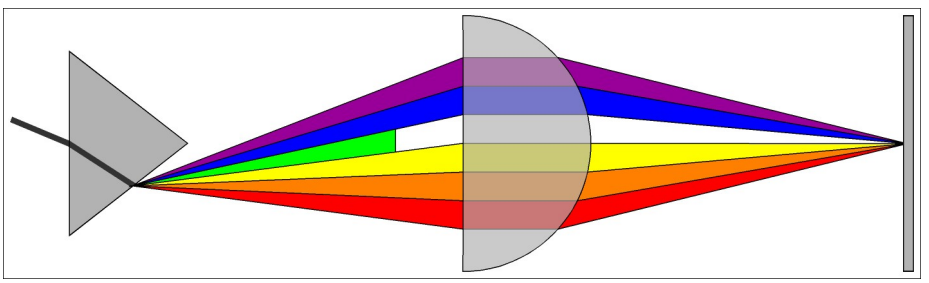


Brechung durch ein Prisma

Wie entsteht Farbe?

Newton machte eine weitere erstaunliche Entdeckung. Wenn er vor der Sammellinse eine einzelne Farbe sperrte, entstand hinter der Sammellinse kein Weiß mehr sondern eine andere Farbe.

Nehmen wir ein Beispiel. Wird vor der Sammellinse die Farbe Grün gesperrt (Grün ist in der Mitte des Farbspektrums), entsteht hinter der Sammellinse Magenta – die Komplementärfarbe zu Grün. Sie sehen diesen Effekt in der nächsten Abbildung.



Brechung durch ein Prisma mit der Sperrung einer Farbe

Daraus schloß Newton, daß Farbe dadurch entsteht, daß ein Gegenstand bestimmte Farben sperrt. Er absorbiert sie. Andere Farben werden dagegen reflektiert. Diese reflektierten Farben ergeben für unser Auge den Farbton des Gegenstands.

Nehmen wir wieder unsere Blume. Es fällt also weißes Licht auf die grünen Blätter unserer Blume. Die Blätter reflektieren dieses Licht. Das Blatt absorbiert alle Farben, bis auf den grünen Bereich des Farbspektrums. Dieser Bereich wird reflektiert, deshalb bezeichnen wir das Blatt als Grün. Da im Dunklen kein Licht vorhanden ist, kann auch kein Licht vom Blatt reflektiert werden, es erscheint also Schwarz.

Das Licht, das absorbiert wird, geht nicht verloren, es verwandelt sich in Wärme. Sie kennen diesen Effekt sicherlich, wenn Sie ein schwarzes Auto fahren. Deshalb werden Sie auch selten schwarze Sonnenschirme zu sehen bekommen.

Farbe entsteht also aus dem Zusammenspiel von Licht und der Beschaffenheit einer Oberfläche. Das Licht, das unser Auge aufnehmen kann, ist allerdings nur ein sehr kleiner Teil des wirklich vorhandenen Lichts. Röntgenstrahlen und infrarotes Licht sind für das menschliche Auge zum Beispiel nicht sichtbar.

Die Farbtemperatur

Die Farbe des Lichts ist nicht immer gleich. Sie kennen diese Wirkung vielleicht von der Fotografie. Wenn Sie eine Schneelandschaft am Morgen fotografieren, erhalten Sie rötlichen Schnee, mittags ist er dagegen weiß.

Die Farbe des Lichts wird in ° Kelvin gemessen. Wenn auch die Gradzahl nicht direkt etwas mit Temperatur zu tun hat, griff man bei der Definition des Lichts doch auf diesen Wert zurück.

Zunächst setzt man 0° Kelvin mit - 273,2° Celsius gleich, dem absoluten Nullpunkt. Ferner geht man von einem schwarzen Gegenstand aus, der jegliches Licht absorbiert. Nehmen wir als Beispiel ein Stück Eisen. Wird nun dieser Gegenstand auf 1.000° Kelvin erhitzt, ändert er seine Farbe. Er beginnt rötliches Licht abzustrahlen.

Erhöht man die Temperatur auf ungefähr 6.000° Kelvin, glüht das Eisen weiß. Diese Temperatur entspricht ungefähr der Temperatur der Sonne. Je weiter das Eisen nun erhitzt wird, um so blauer wird die Farbe des Lichts. Die Skala ist nach oben offen.

Die Farbtemperatur hat nichts mit einer meßbaren Temperatur zu tun. Um Licht aber definieren zu können, hat man sich zu dieser Definition entschlossen. In der Fotografie hat man viel mit Farbtemperaturen zu tun. Sie kennen sicherlich die Tageslicht- oder Kunstlichtfilme, die dafür sorgen, daß Sie neutrale Farben erreichen, auch wenn das Licht „einen Farbstich“ hat.

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie einige Kelvin-Werte aufgelistet. In den Bemerkungen wird darauf hingewiesen, welche Lichtquellen die entsprechende Kelvinzahl erzeugen. Außerdem sehen Sie, wie farbig das Licht erscheint. Vergleichen Sie dies mit dem beschriebenen Beispiel einer fotografierten Schneelandschaft.

Kelvin	Lichtquelle	Farbe
1.000	Kerzenlicht	Rot/Orange
2.000	Glühlampen bis 1.000 Watt	Gelblich-Orange
3.000	Studioleuchten	Gelblich
4.000	Blitzlicht	Hellgelb
5.000	durchschnittliches Tageslicht	Weiß
6.000	Sonnenlicht bei klarem, blauem Himmel	Weiß
7.000	Sonnenlicht bei leicht bewölktem Himmel	schwach Bläulich
8.000	Sonnenlicht bei bedecktem Himmel	Bläulich
9.000	Sonnenlicht bei dicht bewölktem Himmel	Blau

Die Ordnung der Farben

Innerhalb des Farbspektrums gibt es unendlich viele Nuancierungen der Farben. Um Zugriff auf diese einzelnen Farben zu erhalten und sie benennen zu können, mußten Normen aufgestellt werden, wie sich diese Farben voneinander trennen lassen und nach welchen Faktoren sie definiert werden.

Deshalb stellte man – lange vor der Computergrafik – Farbmodelle auf, mit denen man versuchte, die Farben zu bestimmen, die vom menschlichen Auge wahrgenommen werden können. Fotografen und Maler waren maßgeblich daran beteiligt die Farbmodelle festzulegen.

6.2 CMYK-, RGB-, L*A*B- und HSB-Farbmodelle

Je nachdem, mit welchem Ausgabemedium Sie arbeiten, gibt es unterschiedliche Farbmodelle. So werden Vierfarbdrucke stets nach dem CMYK-(**C**yan/**M**agenta/**Y**ellow/**K**ontrast)Farbmodell hergestellt. Diese Farben entsprechen nämlich den vier Druckfarben.

Bei dieser „subtraktiven Farbmischung“ vermindert jede bedruckte Fläche des Papiers dessen Reflexionsvermögen. Werden alle Farben übereinander gedruckt, reflektieren sie also kein Licht mehr. So entsteht die Farbe Schwarz. Bei Drucken und Fotos handelt es sich um Aufsichtsvorlagen – das Licht fällt auf die Vorlage und wird von ihr mehr oder weniger reflektiert.

Im Gegensatz dazu arbeiten zum Beispiel Computermonitore nach dem „additiven Farbmodell“ RGB (**R**ot/**G**rün/**B**lau). Hier ist die Wirkung genau umgekehrt. Je intensiver der Lichtstrahl ist, der durch die roten, grünen und blauen Phosphorteilchen auf die Darstellungsfläche des Monitors ausgestrahlt wird, um so weißer ist dieser Punkt. Ist der Lichtstrahl „aus“, entsteht die Farbe Schwarz. Dieses Verfahren ist ein Durchlichtverfahren, da das Licht von hinten auf eine Fläche fällt.

Durchlicht erzeugt brillantere Ergebnisse als Auflicht. Sie kennen diese Problematik auch von Dias. Ihr Dia ist brillant und zeigt im Diaprojektor (im Durchlicht) leuchtende Farben. Fertigen Sie davon einen Fotoabzug an (eine Aufsichtsvorlage) wird das Ergebnis deutlich schlechter als das Original. Da sich an diesen physikalischen Gegebenheiten nichts ändern läßt, wird sich das Bild eines Durchlichtmediums (Monitor) niemals 100%ig an ein Aufsichtsmedium (Papier) anpassen lassen.

Klären wir vor der Beschreibung der Farbmodelle erst einmal eine weitere grundsätzliche Problematik.

Der Farbumfang von Monitor und Drucker ist verschieden – CYMK und RGB

Als Farbumfang wird derjenige Bereich an Farben bezeichnet, der vom jeweiligen Endgerät (Monitor oder Drucker) dargestellt werden kann.

Dabei besitzt das CMYK-Farbmodell den kleinsten Farbumfang – das heißt in diesem Farbmodell können die wenigsten Farben dargestellt werden. Farben, die im CMYK-Farbmodell nicht vorkommen, können nicht gedruckt werden. Es handelt sich um nicht-druckbare Farben.

Da diese Farben aber am Bildschirm angezeigt werden können, entstehen Probleme. Photoshop zeigt deshalb eine Warnung an, wenn Sie in einem RGB-Bild Farben benutzen, die nicht gedruckt werden können. Sie schalten diese *Farbumfang-Warnung* über das Menü *Ansicht* oder die Tastenkombination Umschalt+Strg+Y ein. Alle nicht-druckbaren Farben werden im Bild dann farbig maskiert.

Die Problematik besteht natürlich auch andersherum. Reines Cyan oder reines Gelb lassen sich am Bildschirm nicht anzeigen, da diese Farben zwar vom CMYK-Farbmodell erfaßt werden, nicht aber vom RGB-Farbmodell.

Die Kenntnis dieser Faktoren ist besonders wichtig. Stellen Sie sich folgende Situation vor: Sie benutzen zum Kalibrieren ein Bild vom letzten Urlaub. Das Motiv ist zum Beispiel ein Flugzeug mit einem leuchtend roten Streifen vor leuchtend blauem Himmel.

Nun versuchen Sie damit, Monitor und Drucker aufeinander abzustimmen – zu kalibrieren. Sie werden nie zu einem akzeptablen Ergebnis kommen können. Das liegt daran, daß leuchtendes Blau ebenso wie leuchtendes Rot zu den nicht-druckbaren Farben gehört. Mit der Anzeige der Farbumfang-Warnung können Sie vorher beurteilen, welche Farben bei der Umwandlung in das CMYK-Farbformat entfallen.

Auf der anderen Seite müssen Sie bei der Monitorkalibrierung bedenken, welche Farben vom Monitor nicht angezeigt werden können. Vergleichen Sie die Cyan- oder die Gelb-Felder mit dem Monitorbild werden Sie feststellen, daß es keine Übereinstimmung gibt.

Richtiges Motiv

Unabdingbare Voraussetzung für ein verwertbares Endergebnis bei der Kalibrierung ist also das Verwenden eines geeigneten Motivs. Photoshop liefert Testbilder mit, die Sie standardmäßig im Photoshop-Verzeichnis *\Goodies\Calibration* finden.

Welche Farbmodelle werden von Photoshop unterstützt? Beginnen wir mit dem wichtigsten Farbmodell.

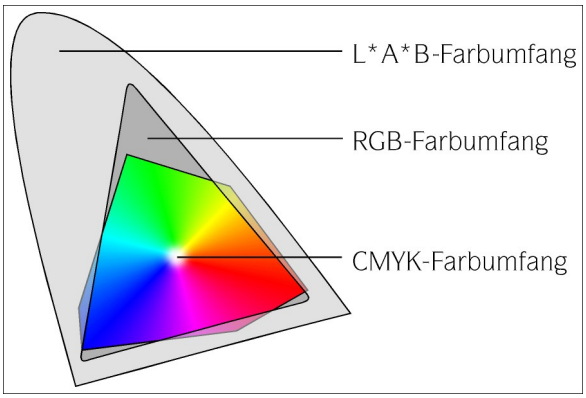
L*A*B – Ein geräteunabhängiges Farbmodell

Seit 1931 gibt es das L*A*B-Farbmodell, das von der **C**ommission **I**nternationale d'**E**clairage (CIE) zur internationalen Norm für das Messen von Farben erklärt wurde. Dieses Farbmodell arbeitet geräteunabhängig und erfaßt weitestgehend den Farbumfang, den das menschliche Auge wahrnehmen kann.

L*A*B-Farben bestehen aus einem Luminanz(Helligkeits-)kanal und zwei Kanälen für die chromatischen (Farb-)Werte. Im Kanal A befinden sich die Farbnuancen von Grün bis Rot, im Kanal B die Farben von Blau bis Gelb.

Interessant ist dieses Farbmodell besonders deshalb, weil es unter anderem alle Farben des RGB- und des CMYK-Farbmodells enthält. Deshalb ist es für die Umwandlung eines Bilds von einem Farbmodell in ein anderes gut geeignet.

Sie sehen nachfolgend, schematisch dargestellt die Plazierung der Farbmodelle im L*A*B-Farbraum. Am stärksten wird der obenliegende blau-grüne Farbbereich von den beiden anderen Farbmodellen beschnitten.



Die drei gebräuchlichen Farbmodelle

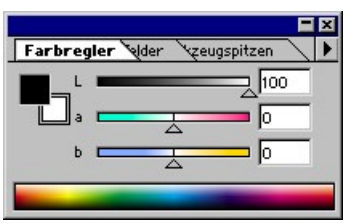
Umwandlungs-Farbmodell

Auch wenn Sie dieses Farbmodell vielleicht selten benutzen, ist es von großer Bedeutung. So wird es zum Beispiel von Photoshop intern genutzt, wenn Bilder zwischen den Farbmodellen konvertiert werden.

Es ist außerdem gut geeignet, wenn Sie Photo-CD-Bilder in das CMYK- oder RGB-Format umwandeln wollen. Photo-CD-Bilder arbeiten nämlich nach einem eigenen Farbmodell, das auf eine gute Darstellung auf Fernsehmonitoren abgestimmt ist (YCC). Auch die Farben dieses Farbmodells sind vollständig im L*A*B-Modell enthalten.

Die Farbregler-Palette

In der *Farbregler*-Palette können Sie den Aufbau dieses Farbmodells gut erkennen, wenn Sie die Vordergrundfarbe auf Weiß einstellen.



*Das L*A*B-Farbmodell in der Farbregler-Palette*

Sie sehen, daß im ersten Kanal die Helligkeit des Bilds ohne jegliche Farbinformation gespeichert ist. Dies wird bereits am Farbregler deutlich, da dort nur eine Graustufenskala zu sehen ist.

Im zweiten Kanal sind die Farbnuancen von Grün bis Rot vorhanden, auch dies ist an der Skala zu sehen. In der Mitte der Skala befindet sich Weiß, das nach außen in die jeweilige Farbe wechselt. Beim letzten Kanal ist der Aufbau identisch. Hier sind aber die Farben Blau bis Gelb enthalten.

Im Farbbalken können Sie diesen Farbmodus aufgrund der Zusammensetzung natürlich nicht anzeigen.

Ein Beispiel

Sehen wir uns dieses Farbmodell einmal anhand eines Beispiels an. Es wurde bereits beschrieben, daß sich L*A*B für Photo-CD-Bilder eignet, da das Photo-CD eigene Farbmodell YCC nach einem ähnlichen Prinzip arbeitet. Deshalb wollen wir ein schwieriges Photo-CD-Bild als Grundlage für ein Muster verwenden. Im Bild sind viele Rot-Töne enthalten, die im CMYK-Format nicht enthalten sind und so nicht gedruckt werden können.

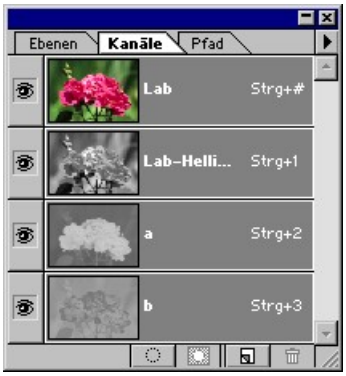
Beim Import eines Photo-CD-Bilds können Sie über die Schaltfläche *Destination* den CIELAB-Modus auswählen. Damit gehen beim Import keinerlei Farbinformationen verloren, da ja alle Farben des Photo-CD-Farbmodells im L*A*B-Farbmodell vorhanden sind.

Die notwendige Datei *Pslabpcs.icm* finden Sie in der Liste der mitgelieferten Profildateien. In dem Textfeld unter der Dateiauswahl können Sie jeweils ablesen, wofür die einzelnen Profildateien geeignet sind.



Auswahl der passenden Profildatei

Im *Kanäle*-Fenster sehen Sie die drei Kanäle. Man sieht bereits an den kleinen Vorschaubildern, daß der Aufbau der Kanäle anders ist, als wir es vom RGB- oder CMYK-Modus bereits kennen.



*Die Kanäle des L*A*B-Farbmodells*

L*A*B und PostScript

Wenn Ihr PostSript-Drucker PostScript Level 2 unterstützt, können Sie Bilder im L*A*B-Modus direkt ausdrucken, andernfalls muß das Bild erst konvertiert werden.

Nachfolgend sehen Sie die einzelnen Kanäle dieses Farbmodells, an denen der Aufbau gut zu sehen ist. Oben links ist das Ausgangsbild. Daneben der Luminanzkanal.



*Oben links ist das Gesamtbild im L*A*B-Modus zu sehen, rechts daneben der Luminanzkanal. Unten links ist der Kanal A, daneben der Kanal B (*Beispielbild: \Workshop\Blume.psd*)*

Den Luminanz-Kanal können Sie zum Beispiel auch benutzen, wenn Sie das Bild in ein Graustufenbild umwandeln wollen. Unter Umständen erhalten Sie ein besseres Ergebnis, als wenn Sie

ein CMYK- oder RGB-Bild in ein Graustufenbild umwandeln würden. Außerdem läßt sich hiermit die Helligkeit und der Kontrast gut steuern, da die Farbanteile unverändert bleiben.

Die beiden Farbkanäle lassen sich im Gegensatz zum Luminanzkanal nur schwer bearbeiten. Es entstehen schnell deutliche Farbstiche, wenn Sie den Inhalt eines der Kanäle bearbeiten.

6.3 Optimierungen mit dem L*A*B-Farbmodell

Zunächst wollen wir den Helligkeitskanal des L*A*B-Farbmodus zur Erstellung eines Graustufenbilds nutzen. Mit der Funktion *Bild/Modus/Graustufen* ist dies allerdings nicht möglich. Bei der Umwandlung würden auch die Pixel berücksichtigt, die sich im A- und B-Kanal befinden.

Deshalb wählen wir zunächst mit der Funktion *Auswahl/Alles auswählen* das gesamte Bild aus. Alternativ dazu können Sie auch die Tastenkombination Strg+A dafür verwenden.

Dann wechseln Sie im Kanäle-Fenster zum A-Kanal und löschen mit der Entf-Taste den Inhalt dieses Kanals. Wechseln Sie dann zum B-Kanal und löschen Sie auch dort den gesamten Inhalt.

Übrig bleiben im Bild nun nur noch die Bildinformationen, die sich im Helligkeitskanal befinden. Einer Umwandlung mit der Funktion *Bild/Modus/Graustufen* steht nun nichts mehr im Wege. Das Graustufenbild wird nach der Umwandlung exakt so aussehen wie das Bild des Helligkeitskanals.

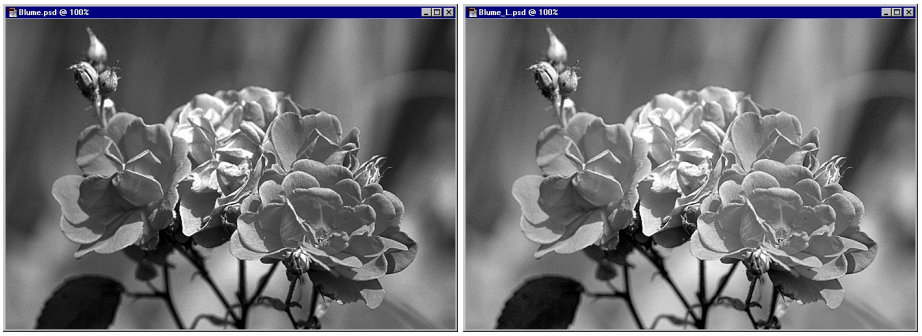
Alternativ zu diesem Verfahren können Sie auch in der Ebenen-Palette über das *Optionen*-Menü die Funktion *Kanäle teilen* verwenden, und dann das Bild des Luminanzkanals in einer neuen Datei speichern.

Unterschiede zu RGB/CMYK

Läge das Bild in einem der beiden anderen Farbmodi vor, wäre eine solche Umwandlung nicht möglich. Bei RGB gibt es keinen Kanal, der die Schwarzweißnuancierungen des Bilds enthält.

Auch der Schwarzkanal des CMYK-Modus ist für diese Aufgabenstellung ungeeignet, da er nur Teilinformationen enthält.

Nachfolgend sehen Sie im linken Beispiel die normale Umwandlung, rechts den Helligkeitskanal eines L*A*B-Bilds. Das Ergebnis ist heller und sauberer. Sie sehen dieses Ergebnis auf der rechten Seite.



Zwei Graustufenbilder, rechts entstanden aus den Informationen des Helligkeitskanals

Nicht-druckbare Farben entfernen

Als nächstes wollen wir die Vorteile des L*A*B-Modus nutzen, um die nicht-druckbaren Farben aus einem Bild zu entfernen. Um erkennen zu können, wie viele nicht-druckbare Farben das Bild enthält, schalten Sie die Anzeige dieser Farben zunächst mit der Funktion *Ansicht/Farbumfang-Warnung* ein oder drücken Sie die Tastenkombination Umschalt+Strg+Y.

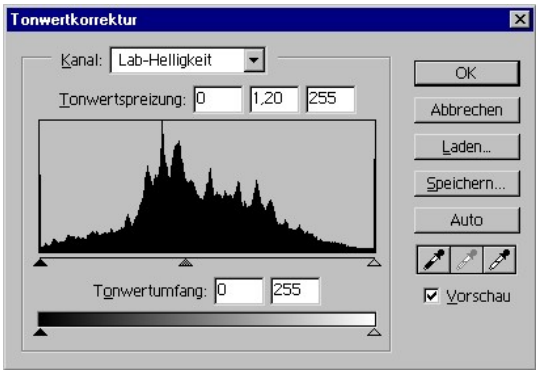
In unserem Bild sind in den Lichterpartien der Blüten einige nicht-druckbare Farben – damit es gut zu sehen ist, haben wir über die Voreinstellungen Schwarz zur Anzeige der nicht-druckbaren Farben ausgewählt.



Nicht-druckbare Farben vor (links) und nach der Bearbeitung

Um die nicht-druckbaren Farben zu entfernen, reicht es oft schon aus, wenn Sie die Funktion *Bild/Einstellen/Tonwertkorrektur* verwenden, die auch mit der Tastenkombination Strg+L aufgerufen wird.

Diese Funktion wird später eingehend beschrieben. Auf die genaue Erklärung wird deshalb an dieser Stelle verzichtet. Wir haben zur Korrektur die folgenden Einstellungen verwendet. Stellen Sie im Listenfeld *Kanal* die L*A*B-Helligkeit ein. Korrigieren Sie dann den Gammawert bis im Bild alle nicht-druckbaren Farben entfernt sind. Durch die eingeschaltete Vorschau können Sie nach der Werteingabe sofort überprüfen, ob der eingestellte Wert zur Korrektur ausreicht. In unserem Beispiel verwendeten wir eine Gamma-Korrektur von 1,2.



Tonwertkorrektur zum Entfernen von nicht-druckbaren Farben

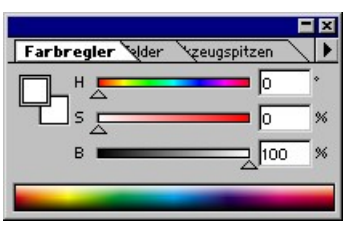
Entsättigung

Das vorgestellte Verfahren ist eleganter, als wenn Sie mit dem *Schwamm*-Werkzeug die Sättigung der Farben reduzieren. Außerdem sind die Ergebnisse sauberer, da bei diesem Weg die Farbwerte erhalten bleiben.

HSB-Modell

Ein weiteres Farbmodell, nach dem Sie Farben festlegen können, ist das HSB-Farbmodell. Die Definition der Farben erfolgt hier in den Werten Farbton (Hue), Sättigung (Saturation) und Helligkeit (Brightness).

Im Farbbalken kann dieser Farbmodus auch nicht angezeigt werden. Seine Angaben beziehen sich auf den Farbkreis und sind daher in einem Farbbalken nicht darstellbar.



Das Farbmodell HSB

Mit dem ersten Regler legen Sie die Position der Farbe im Standard-Farbkreis fest. Die Eingabe erfolgt deshalb in Grad und ist natürlich von 0 bis 360 Grad möglich.

Die Sättigung bestimmt die Reinheit einer Farbe. Je mehr Weiß Sie einer Farbe beimischen, um so weniger gesättigt ist die Farbe. Die Eingabe erfolgt in Prozentwerten von 0 bis 100.

Der letzte Regler ist für die Helligkeit des Farbtons zuständig. Bei 0 % ist die Farbe schwarz, bei 100 % weiß.

6.4 Die Einsatzgebiete der einzelnen Farbmodi

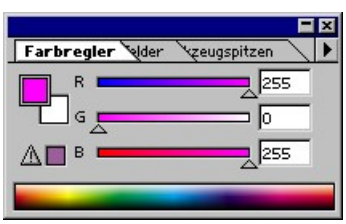
Die unterschiedlichen Farbmodi, zwischen denen ein Bild konvertiert werden kann, finden Sie im Menü *Bild* im Untermenü *Modus*. Neben den Farbmodi sind dort auch Modi für Bilder mit einem Kanal enthalten. Folgende Modi stehen zur Auswahl.

Der RGB-Modus für Monitore, Belichter und Videogeräte

Dieser Modus wird bei Bildern verwendet, die auf einem RGB-Gerät wiedergegeben werden, wie zum Beispiel einem Computermonitor, einem Diabelichter oder einem Videogerät. Da dieses Farbmodell für diese Durchsichtgeräte entwickelt wurde, sehen Sie auf Ihrem Bildschirm auch die korrekten Farben – er arbeitet ja auch nach dem RGB-System.

In vielen Fällen werden Sie es mit diesem Farbmodus zu tun haben. Hier haben Sie auch alle Funktionen und Filter von Photoshop zum Bearbeiten zur Verfügung. In anderen Modi stehen einige Funktionen dagegen nicht zur Verfügung. Deshalb ist dies wohl auch der Farbmodus, der am häufigsten benutzt wird.

Die drei Farben **R**ot, **G**rün und **B**lau – die dem RGB-Modus den Namen geben – bezeichnet man als Primärfarben. Werden zwei dieser Primärfarben gemischt, entstehen die Sekundärfarben.



Mischung von Rot und Blau ergibt Magenta

Mischen Sie Rot und Grün, entsteht Gelb, bei der Mischung von Grün und Blau Cyan. Rot und Blau ergeben Magenta. Eine Mischung aller drei Farben ergibt Weiß. Daher kommt auch der Name „Additive Farbmischung“. Stellen Sie auf allen drei Skalen denselben Wert ein, ergibt sich die „Farbe“ Grau.

Die Werteingaben erfolgen von 0 bis 255. 256 Farbnuancen sind pro Farbe also möglich. Da das RGB-Bild aus den drei Farbkanälen besteht, ergeben sich also 16,7 Millionen mögliche Farbnuancierungen (256 x 256 x 256). Diesen Modus nennt man deshalb auch TrueColor.

Zur Berechnung von möglichen Farbabstufungen folgt noch eine Überlegung.

Bits und Bildbearbeitung – Eine innige Verbindung

Woher kommen die Bit-Bezeichnungen bei der Bildbearbeitung?

Auch wenn man es inzwischen fast nicht mehr bemerkt: Der Computer kennt nur zwei Zustände: Ein oder aus (1 oder 0). Diese Information wird in einem Bit vermerkt. Acht dieser Bits ergeben ein Byte – die kleinste mögliche Speichereinheit.

Da jedes Bit entweder den Zustand „ein“ oder „aus“ annehmen kann, entstehen durch die binäre Berechnung bei 8 Bit 256 unterschiedliche Zustände – die 256 möglichen Graustufen eines jeden Graustufenkanals.

24-Bit-Bilder – wie zum Beispiel RGB-Bilder – entstehen durch die drei Farbkanäle, in denen jeweils ein 8-Bit-Bild enthalten ist (8 + 8 + 8 = 24 Bit).

Photoshop bietet auch die Möglichkeit, Bilder mit 16 Bit pro Farbkanal zu öffnen. RGB-Bilder können auch in diesen Modus konvertiert werden. Allerdings sind nur wenige Bearbeitungsmöglichkeiten gegeben. So können Sie nur Bereiche auswählen und Tonwertkorrekturen vornehmen. Zum Speichern stehen nur die Formate *raw*, *tif* und *psd* zur Verfügung.

Der CMYK-Modus für den Farbdruck

Dieser Farbmodus wird nur für den Druck von Bildern benötigt. Die Farben **C**yan, **M**agenta, **Y**ellow und Schwarz – das K steht für **K**ontrast – entsprechen den Druckfarben.

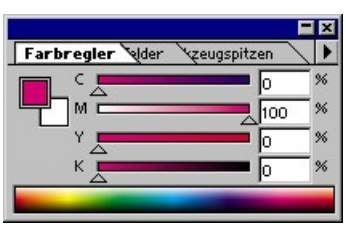
Bei der Bearbeitung dieser Bilder entsteht in Photoshop ein grundlegendes Problem. Da Monitore ja nach dem RGB-Prinzip arbeiten, können unter Umständen nicht alle Farben auf dem Bildschirm angezeigt werden. Hier könnte man von „nicht-anzeigbaren“ Farben sprechen.

Photoshop umgeht dieses Problem dadurch, daß es die nicht-darstellbaren Farben bei der Anzeige ersetzt. Die Daten in der Datei bleiben dabei natürlich erhalten. Die Qualität der Anzeige können Sie in den Voreinstellungen verändern. Die Umrechnung für die Bildschirmanzeige kann entweder schneller oder besser durchgeführt werden.

Mit der Funktion *Ansicht/CMYK-Vorschau* können Sie die Bildschirm-Umrechnung vornehmen, ohne daß die Daten des Bilds verändert werden. Diese Funktion ist auch mit dem Tastenkürzel Strg+Y zu erreichen.

Die Palette

Für jede der vier Farben steht ein Farbregler zur Verfügung. Die Angabe der Farbe erfolgt hier in Prozentwerten. Sie legen damit fest, wieviel Prozent der Vollfarbe im Farbton enthalten sind.



Die Palette des CMYK-Modus

Da CMYK-Bilder einen Graustufenkanal mehr besitzen, ist auch die Dateigröße um ein Viertel größer als bei einem RGB-Bild. Bei großen Bildern äußert sich dies auch durch eine geringere Arbeitsgeschwindigkeit. Der Arbeitsspeicher wird dabei stärker in Anspruch genommen.

Es gibt einige Filter, die Sie in diesem Modus nicht einsetzen können, dazu gehören unter anderem die Mal- und Zeichenfilter. Die kreativen Arbeiten mit Photoshop werden dadurch natürlich eingeschränkt.

Vorsicht Umwandlung

Natürlich können Sie ein CMYK-Bild jederzeit in den RGB-Modus konvertieren, um alle Filter verwenden zu können. Bedenken Sie dabei aber, daß Umwandlungen immer eine Verschlechterung der Qualität nach sich ziehen.

Die Separation – Zerlegung in vier Druckfarben

Wenn Sie Bilder aus dem RGB-Modus in die vier Druckfarben zerlegen, spricht man von Separation. Bei dieser Umwandlung werden alle Farben ersetzt, die im CMYK-Farbmodell nicht existieren.

Für die Umwandlung werden die Einstellungen verwendet, die Sie im Menü *Datei/Farbeinstellungen/CMYK einrichten* festgelegt haben.

Vorarbeiten für die Separation

Um das willkürliche Ersetzen von Farben bei der Separation zu umgehen, sollten Sie dafür sorgen, daß vor dem Umwandeln alle nicht-druckbaren Farben per Hand entfernt wurden.

CMY-Farbe – Druck ohne Schwarz?

Normalerweise müßte sich nach unseren Beschreibungen die Farbe Schwarz auch ohne die Komponente „K“ ergeben, da das Übereinanderdrucken der drei anderen Farben ja zu Schwarz führen soll.

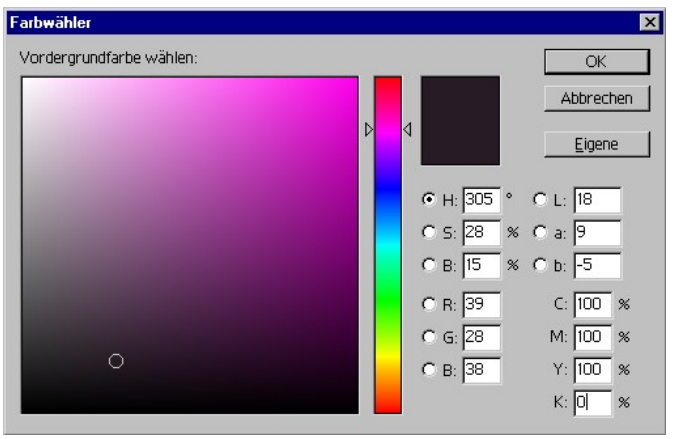
Theoretisch ist das auch richtig. Praktisch ist dieses Unterfangen aber nicht durchführbar. Beim Übereinanderdrucken dieser Farben entsteht ein bräunlicher Farbton. Außerdem spart der Einsatz von Schwarz auch Farbe, da der entsprechende Anteil Schwarz ja aus den Farben entfernt werden kann.

Wir hatten dieses Procedere bereits bei der Erläuterung der Voreinstellungen in Kapitel 4.1 ausführlich erläutert.

Interessanterweise können Sie im *Farbwähler* diese Wirkung auch nachvollziehen. Stellen Sie dort in den CMYK-Feldern einmal den Farbwert 100/100/100/0 ein, also theoretisch Schwarz.

Sie sehen, wo sich die Markierung der aktiven Farbe im Farbspektrum und im Helligkeitsbalken befindet. Keinesfalls dort, wo man es zunächst vermutet hätte, nämlich auf dem Helligkeitsbalken ganz unten, wo die dunkelsten Farben angeordnet sind.

Probieren Sie übrigens auch einmal andere Werte aus, zum Beispiel in der RGB-Eingabe 255/0/255, was normalerweise 100 %-Magenta ergeben sollte. Tatsächlich ergibt sich aber ein Wert von 36/60/0/0. Auch anders herum funktioniert's nicht: So müßten 100/0/0/0 (Cyan) ja eigentlich im RGB-Modus 0/255/255 ergeben. Tatsächlich ist es aber ein Wert von 0/161/232. Hier erkennen Sie die Problematik der beiden unterschiedlichen Farbmodelle.



Schwarz im Farbwähler

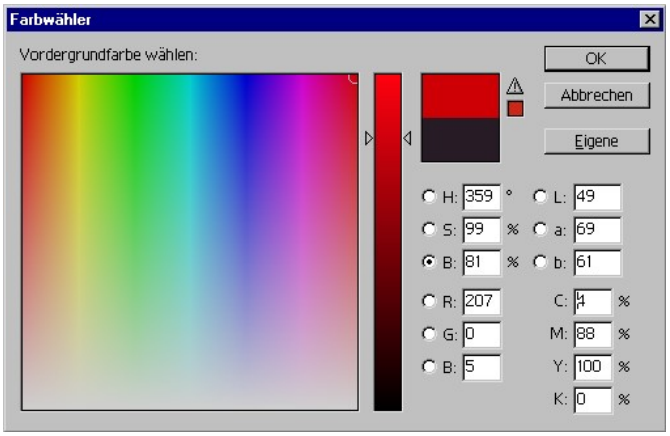
Warnung! – Fehlende Farben

Daß nicht jede Farbe in jedem Farbmodell enthalten ist, wissen Sie ja bereits. Damit die Probleme beim automatischen Umwandeln reduziert werden können, bietet Photoshop einige Hinweise auf diese Farben an.

Am sichersten ist es natürlich, wenn Sie prinzipiell nur mit den Farben arbeiten, die in allen Farbmodellen enthalten sind. In der Praxis wird dies aber wohl nicht möglich sein.

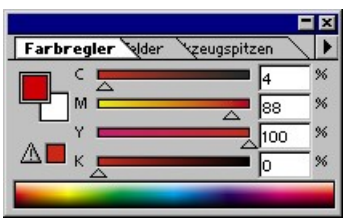
Wenn Sie sich im *Farbwähler* befinden, zeigt ein Warndreieck an, falls Sie eine Farbe auswählen, die im CMYK-Farbmodell nicht enthalten ist. Darunter befindet sich ein Farbfeld mit einer Ersatzfarbe. Klicken Sie auf dieses Farbfeld, um die vorgeschlagene Farbe zu übernehmen.

Wenn Sie im CMYK-Modus arbeiten und eine nicht-druckbare Farbe auswählen, ersetzt Photoshop diese Farbe automatisch mit dem Vorschlag, falls Sie die Farbe im Bild anwenden, zum Beispiel um einen Strich zu malen.



Vorschlag einer Ersatzfarbe

In der *Farbregler*-Palette finden Sie ebenfalls dasselbe Warnschild mit der vorgeschlagenen Ersatzfarbe. Auch hier reicht ein Klick auf das kleine Farbfeld, um diese Farbe zur aktuellen Farbe zu bestimmen.

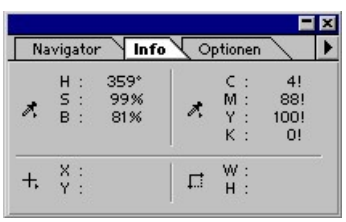


Das Warnschild im Farbregler

Ersatzfarbe

Die vorgeschlagene Ersatzfarbe wird übrigens auch verwendet, wenn Sie ein Bild von einem in ein anderes Farbmodell umwandeln.

In der *Info*-Palette wird eine nicht-druckbare Farbe mit einem Ausrufungszeichen versehen. Die Anzeige zeigt in einem solchen Fall ebenfalls die Ersatzfarbe an.



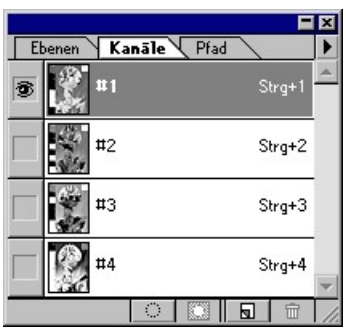
Die Anzeige in der Info-Palette

Der Mehrkanalmodus – Bilder in ihre Kanäle zerlegen

Beim Mehrkanalmodus wird das aktuelle Bild in seine einzelnen Kanäle zerlegt. Die Kanäle sind dann nicht mehr mit einer Farbinformation gekoppelt, es sind sozusagen lauter einzelne Graustufenbilder. Nach der Umwandlung wird zunächst nur ein Kanal angezeigt.

Demnach erscheint das Bild nach der Umwandlung auch in Graustufen. Solange Sie keinen Kanal löschen, ist eine Rückumwandlung noch möglich. Löschen Sie einen Kanal eines RGB-, L*A*B- oder CMYK-Bilds entsteht automatisch ein Mehrkanalbild. Das Speichern solcher Mehrkanalbilder ist nur im RAW- und im Photoshop-Dateiformat möglich.

Derartige Dateien können sinnvoll sein, wenn Sie nicht mit den CMYK-Druckfarben drucken möchten, sondern mit anderen Sonderfarben. Ein anderes Einsatzgebiet ist das Duplex-Verfahren.



Ein Mehrkanalbild

Indizierte Farben – Bilder für das Netz der Netze

Wir hatten bereits beschrieben, daß in jedem Graustufenkanal 256 Farbnuancen möglich sind. Farbe entstand bei den bisher vorgestellten Farbmodi durch das Zusammensetzen mehrerer Graustufenkanäle. Beim Farbmodus *Indizierte Farben* nutzt man diese möglichen Farbnuancen auf eine andere Art.

In diesem Modus gibt es nur einen Kanal. Dadurch reduziert sich natürlich auch die Dateigröße auf ein Drittel. In diesem einen Kanal werden nun aber keine Graustufen, sondern Farben gespeichert. Diese 256 möglichen Farben werden in einer Palette abgelegt, die verändert werden kann.

Zusätzlicher Speicher kann gespart werden, wenn man die möglichen 256 Farben in der Palette nicht ausnutzt. Hinzu kommen noch die Kompressionsmöglichkeiten.

Der Nachteil besteht natürlich in der verminderten Qualität. Zur Darstellung von weichen Übergängen stehen nicht genügend Farben zur Verfügung.

Verwendung im World Wide Web

Durch das World Wide Web hat dieser Modus neuen Aufwind erfahren. Eines der beiden Standard-Web-Dateiformate – das GIF89a-Format – nimmt alle Bilder in diesem Modus auf. Außerdem kommen indizierte Farbbilder bei Windows-Filmen zum Einsatz – zum Beispiel beim FLC-Dateiformat von Autodesk.

Wichtigste Voraussetzung für einen schnellen Datentransport im Web ist die Dateigröße. Je kleiner die Datei ist, um so schneller wird sie übertragen. Deshalb sollten Sie alle Möglichkeiten ausnutzen, um die Dateigröße zu minimieren.

Feinabgestimmte Umwandlung

Die Art der Umwandlung kann durch unterschiedliche Faktoren gesteuert werden. Damit ändern Sie Qualität und Dateigröße. Folgende Punkte bestimmen das Endergebnis:

- Das Ausgangsmotiv. Gibt es im Motiv feinnuancierte Farbverläufe, oder sind dort viel ähnliche Farbtöne enthalten?
- Die Anzahl der verwendeten Farben innerhalb der 256 Farben in der Palette.
- Die Art der Palette. Sechs Standardpaletten sind vorhanden.
- Die Art der Rasterung. Zwei Rastertypen stehen zur Auswahl.
- Das Dateiformat, in dem das Ergebnis gespeichert wird.

Bilder optimal für Web-Sites aufbereiten

Die relevanten Punkte zur optimalen Umsetzung in indizierte Farben wollen wir in diesem Workshop erläutern. Da die Wirkung eines Bilds mit indizierten Farben sehr stark vom Motiv abhängt, haben wir zwei unterschiedliche Bilder ausgesucht.

Beim linken Bild handelt es sich um ein Foto, in dem nur sehr wenige unterschiedliche Farbtöne vorkommen. Im Bild sind überwiegend rötliche und graue Farbtöne in unterschiedlichen Nuancierungen vorhanden. Außerdem hat das Bild viele Details, da es sich beim Mauerwerk nicht um eine einfache Farbfläche handelt.

Beim zweiten Motiv haben wir eine Grafik erstellt. Dort ist ein Foto mit einem bunten Stofftuch untergebracht. Der Untergrund besteht aus einem linearen Verlauf. Der Schriftzug hat ebenso wie das Foto einen weichen Schatten erhalten. In diesem Bild sind alle unterschiedlichen Grundfarben und viele weiche Verläufe enthalten.

Die Daten

Die Bilder sind beide 736 x 483 Pixel groß, so daß sie beide ungefähr 6 Zentimeter groß gedruckt werden können. Beide unkomprimierten RGB-Dateien haben eine Größe von 1.041,5 KByte.

Bei der Komprimierung im JPEG-Format bei bestmöglicher Qualität sind die ersten Unterschiede der beiden Bilder erkennbar.

Läßt sich die Datei der Grafik noch auf 292 KByte reduzieren, ist beim Foto des Mauerwerks nur eine Kompression auf 675 KByte möglich. Ursache dafür sind die vielen Details in dem Bild.

Dies sind unsere beiden Ausgangsbilder (*Mauer.psd* im Verzeichnis *Vorlagen* und *Grafik1.psd* im Verzeichnis *Workshop* auf der CD zum Buch).



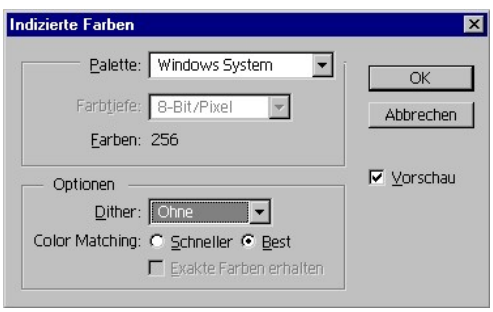
Zwei unterschiedliche Ausgangsbilder

Bilder in indizierte Daten umwandeln

Rufen Sie nun die Funktion *Bild/Modus/Indizierte Farben* auf, um das folgende Dialogfeld zu öffnen. Für die erste Einstellung wählen wir hier die *Windows-System*-Palette.

In dieser Palette sind die Farben vorhanden, die von Windows selbst auch zur Anzeige benutzt werden. Die beiden folgenden Optionen sind mit dieser Farbtabelle nicht aktivierbar.

Im letzten Listenfeld stellen wir für unseren ersten Versuch die Option *Ohne* ein. Bestätigen Sie nun die Eingabe.



Die Optionen beim Umwandeln

Mit diesen Einstellungen erreichen wir die beiden folgenden Ergebnisse. Beim linken Bild ist kaum ein Unterschied zum Original zu bemerken, die Grafik hat dagegen deutliche Mängel: Der Verlauf ist zerstört, er wirkt streifig. Die weich auslaufenden Schatten sind verlorengegangen.

Vergleichen wir die Dateigrößen der beiden Bilder, die wir im GIF89a-Format mit der Option *Datei/Exportieren/GIF89a exportieren* speichern. Das JPEG-Dateiformat unterstützt nämlich keine indizierten Farben.

Das Mauerbild ist auf 200,6 KByte geschrumpft, die Datei der Grafik enthält nur noch 95,7 KByte.



Windows-Farbpalette ohne Rasterung

Keine Ebenen mehr nach Umwandlung in indizierte Farben

Wenn Sie ein Bild in indizierte Farben umwandeln, gehen alle Ebenen verloren. Sie werden allerdings vor dem Verschmelzen aller Ebenen in einem gesonderten Dialog auf diesen Verlust hingewiesen.

Benutzen wir nun wieder die Ausgangsdatei und starten einen weiteren Versuch. Belassen Sie alle Werte. Stellen Sie aber bei der *Dither*-Option den Wert *Diffusion* ein. Der zweite Wert *Pattern* ist nur im Zusammenhang mit der Macintosh-Farbpalette verfügbar.

Mit diesem veränderten Wert ist zumindest die Grafik deutlich besser geworden, am Mauerbild hat sich dagegen nicht viel verändert. Die Dateigrößen haben sich allerdings bei beiden Bildern erhöht: 226 KByte für das Mauerbild und 160,9 KByte für die Grafik.



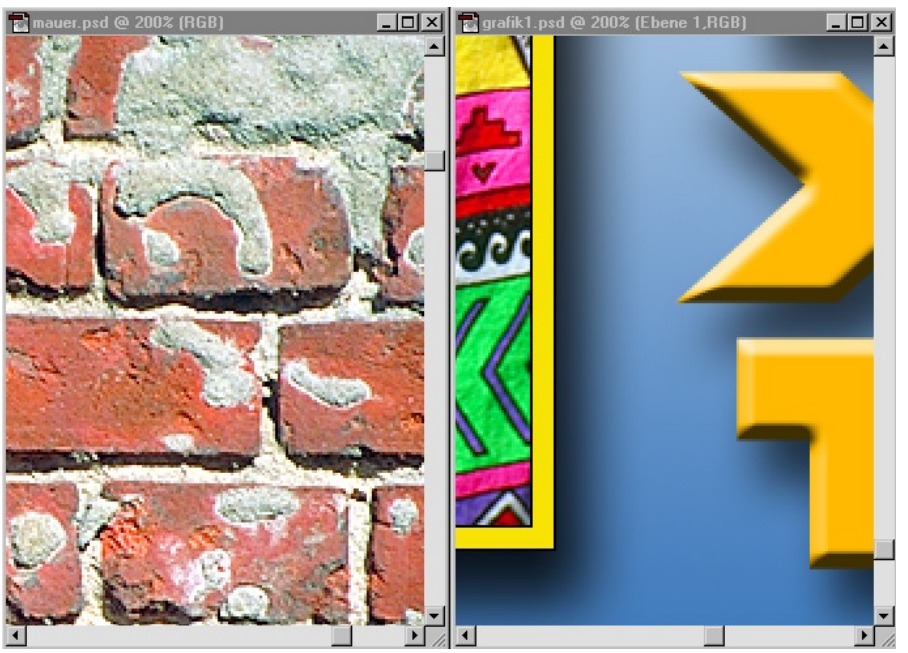
Windows-Farbpalette mit Rasterung

Sie bemerken sofort, wie unterschiedlich die Auswirkungen sind. Einziger Grund hierfür sind die beiden unterschiedlichen Motive und die darin verwendeten Farben. Um genauer beurteilen zu können, was bei den beiden Versionen passiert ist, schauen wir uns einmal die Varianten aus der Nähe an.

Meist rastern

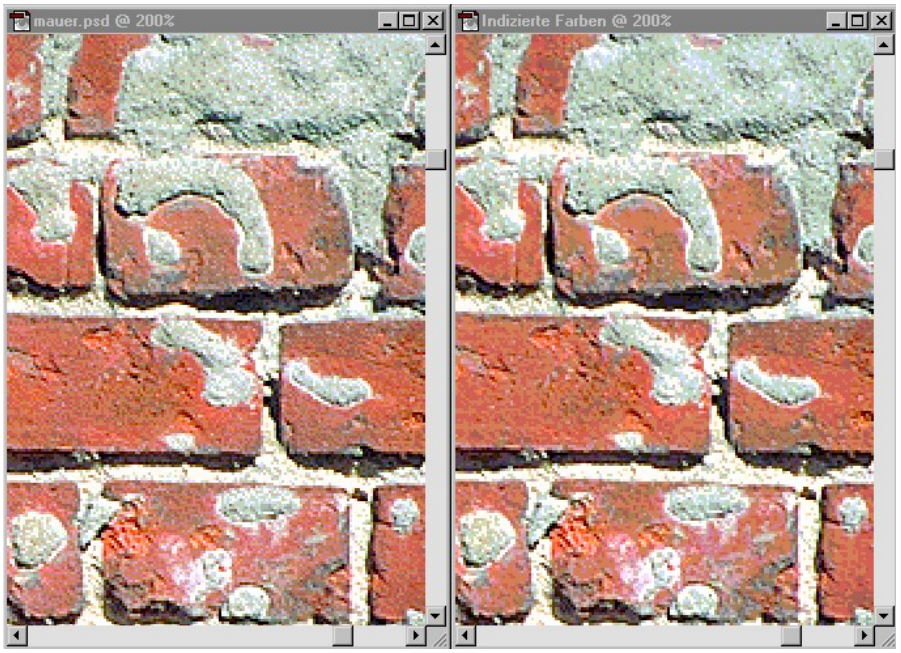
In vielen Fällen erreichen Sie mit der Diffusionsrasterung bessere Ergebnisse. Nur wenn viele Details und keine Verläufe im Bild vorhanden sind, sollten Sie auf diese Rasterung verzichten.

Betrachten wir zuerst einmal die unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen. Nachfolgend sind die beiden Ausgangsbilder in doppelter Ansichtsvergrößerung abgebildet. Sie sehen in der linken Abbildung die vielen Details, in der rechten Abbildung die weichen Verläufe.



Die Ausgangsbilder

Betrachten wir als nächstes die beiden Versionen des Mauerfotos. Links ist die Rasterung eingeschaltet, rechts nicht. Ein Unterschied ist nicht auszumachen. Das liegt daran, daß auch im Originalbild schon erkennbar ist, daß sich helle und dunkle Pixel ständig abwechseln. Es gibt keine Fläche mit gleichfarbigen Pixeln im Bild.

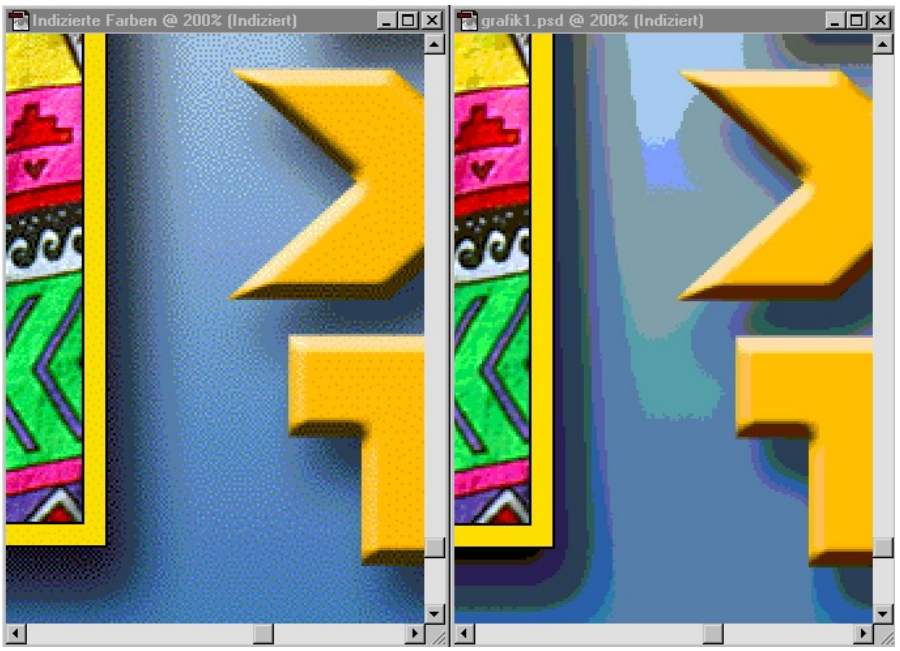


Links mit Rasterung, rechts ohne

Ganz anders dagegen die Grafik. Hier erkennen wir, was mit der Rasterung passiert. Links – wo die Rasterung eingeschaltet war – werden die Einzelpunkte miteinander vermischt. Man sieht, daß durch das Vermischen Verläufe simuliert werden können.

Rechts dagegen werden die Farben getrennt und einfach hart aneinandergesetzt. Dadurch entstehen die unschönen Kanten.

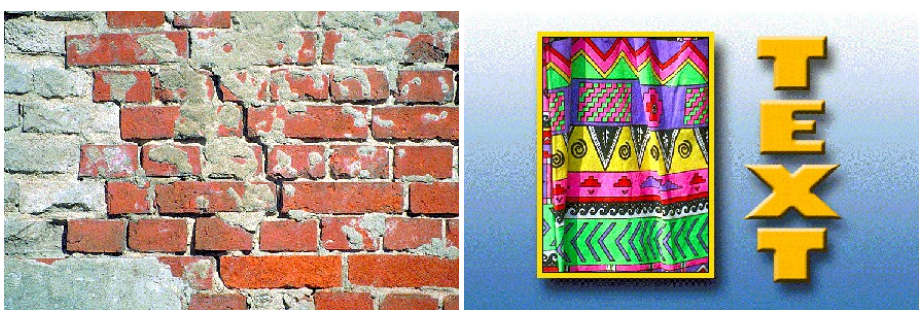
Je weniger unterschiedliche Grundfarben im Gesamtbild vorhanden sind, um so mehr Farben können zur Bildung der Verläufe zur Verfügung gestellt werden. Dies verbessert zwar das Aussehen des Verlaufs, trotzdem wird die Wirkung der Rasterung nicht erreicht.



Links mit Rasterung, rechts ohne

Qualitätsverlust durch Neuberechnung

Bedenken Sie bei der Umwandlung in indizierte Farben, daß anschließend durch Neuberechnen keine Pixel mehr aus dem Bild entfernt werden können. Hier wirkt sich die Interpolation nicht mehr aus, da zu wenig Farben verwendet werden können. Es entstehen sehr schlechte Qualitäten, wie Sie nachfolgend sehen können. Die Anzahl der Pixel des Bilds wurde hier um 40 % reduziert.



Neuberechnete Bilder

Die verschiedenen Paletten

Im *Palette*-Listenfeld finden Sie sechs vorgegebene Paletten. In den jeweiligen Paletten sind verschiedene Farben enthalten, die zur Umsetzung des Bilds benutzt werden. Es gibt folgende Varianten:

- **Exakt:** Die Option können Sie nur verwenden, wenn Ihr RGB-, CMYK- oder Graustufenbild nur aus maximal 256 Farbwerten besteht. Eine Umwandlung findet hier nicht statt, es werden lediglich die bestehenden Kanäle zu einem Kanal zusammengefaßt.
- **System:** Die beiden Paletten *Macintosh-System* und *Windows-System* enthalten RGB-Farben in gleichmäßiger Verteilung. Sie sind auf die Standard-Farbtabelle des jeweiligen Rechner-Typs abgestimmt.

Kein Farbensprung

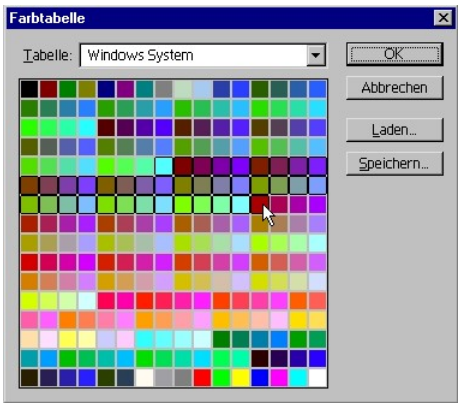
Bei der *System*-Palette haben Sie den Vorteil, daß alle Bilder dieselbe Farbtabelle benutzen. Wenn Sie mit einer Grafikkarteneinstellung von 256 Farben arbeiten, braucht demnach die Farbpalette beim Wechsel zu einem anderen Bild nicht verändert zu werden. Die lästigen Falschfarben beim Bilderwechsel werden so umgangen.

- **World Wide Web:** Diese Farbpalette enthält nur 216 vorgegebene Farben. Die restlichen 40 Farben werden für die Systemfarben und den Internet-Browser reserviert.
- **Gleichmäßig:** Bei diesem Typ werden gleichmäßig viele Farbnuancen für die Rot-, Grün- und Blaubereiche aufgenommen. Die Anzahl richtet sich nach dem eingegebenen Farbtiefe-Wert. Geben Sie dort zum Beispiel 5 Bit/Pixel ein, werden für die 3 Grundfarben je 25 verschiedene Abstufungen angeboten (5 x 5 = 25 Farben).
- **Flexibel:** Die Option berücksichtigt bei der Zusammenstellung der Palette nur die Farben, die im Bild vorhanden sind. Im Feld *Farbtiefe* können Sie zusätzlich angeben, wie viele Einträge die Farbtabelle enthalten soll. Mit dem Eintrag *Andere* können Sie eine beliebige Anzahl an Farben eingeben. Je weniger Farben in der Palette enthalten sind, um so kleiner wird die Datei.
- **Eigene:** Mit dieser Option können Sie eine Farbpalette frei zusammenstellen. Klicken Sie auf ein Farbfeld, öffnet sich der *Farbwähler*, in dem Sie die gewünschte Farbe einstellen können. Wenn Sie einen Bereich der Farbtabelle markieren, können Sie einen Verlauf herstellen.

Verläufe festlegen

Um einen Verlaufsbereich zu deklarieren, gehen Sie in den nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritten vor:

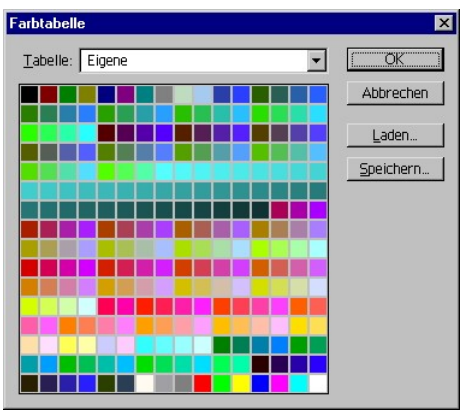
1 Klicken Sie auf das Farbfeld, an dem der Verlauf beginnen soll. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie mit der Maus so weit, bis Sie das Farbfeld erreicht haben, an dem der Verlauf enden soll. Lassen Sie nun die Maustaste los.



Markieren eines Verlaufsbereichs

2 Nun öffnet sich der *Farbwähler*. Geben Sie zunächst die erste Farbe des Verlaufs ein. Bestätigen Sie die Eingabe. Der *Farbwähler* öffnet sich erneut. Geben Sie die Endfarbe des Verlaufs an und bestätigen Sie die Eingabe erneut.

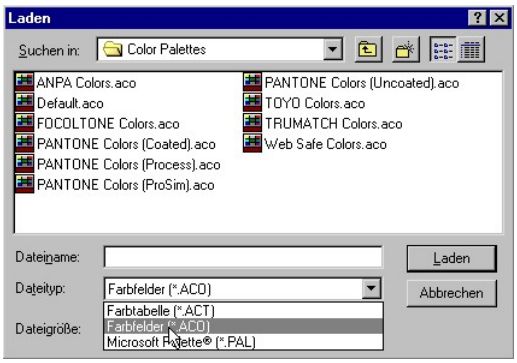
Photoshop erstellt innerhalb des Bereichs nun den Verlauf von der zuerst ausgewählten Farbe zur zweiten Farbe.



Ein Verlauf ist definiert

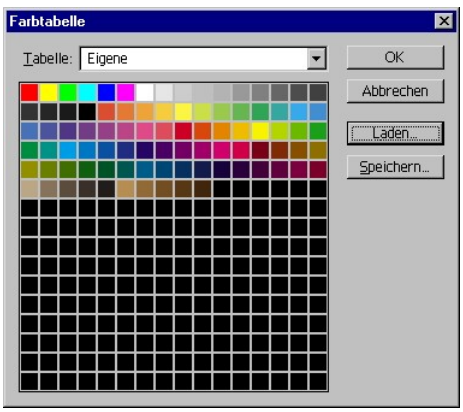
Paletten speichern und laden

Über die Schaltfläche *Laden* können Sie gespeicherte Farbpaletten zur Umwandlung des Bilds verwenden. Zwar haben Farbtabellen eine eigene Dateiendung, nämlich *act*, es ist allerdings auch möglich, auf das Farbfelder-Format oder die Windows-Paletten zurückzugreifen.



Drei Dateitypen sind verwendbar

So haben wir zum Beispiel als Versuch die Photoshop *Standard Farbfelder*-Palette geladen. In der Tabelle erscheinen nach dem Laden die Farben, die Sie bereits aus dem *Farbfelder*-Fenster kennen.

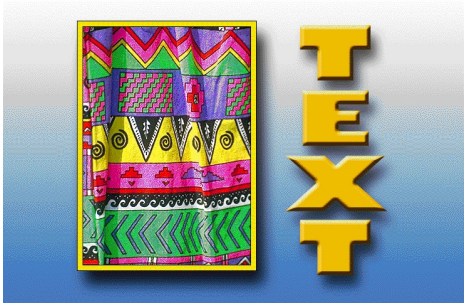


Die Standardfarben werden zur Umwandlung benutzt

Farben mit Pipette aufnehmen

Nutzen Sie diese Möglichkeit, indem Sie beliebige Farben aus dem Originalbild mit der Pipette aufnehmen. Legen Sie diese Farben nacheinander in der Palette ab und speichern Sie die Palette. Verwenden Sie diese anschließend zur Umwandlung des Bilds.

Mit der Standardpalette erzielten wir das folgende Ergebnis. Dabei verwendeten wir die Diffusionsrasterung. In der Tabelle sind nur 84 Farben enthalten, deshalb ergibt sich eine geringere Dateigröße, nämlich 121,8 KByte.



Umwandlung mit der Farbfelder-Standardtabelle

Mit der Option *Vorige* greifen Sie auf die zuletzt verwendete Farbpalette zurück, sofern der zuletzt verwendete Modus entweder *Flexibel* oder *Eigene* gewesen ist.

Verschiedene Farbauflösungen

Die besten Ergebnisse erzeugen Sie mit der Option *Flexibel*. Je nach Motiv können Sie die Dateigröße drastisch reduzieren, wenn Sie die Optionen im Listenfeld *Farbtiefe* oder über das *Farben*-Feld variieren.

Bei der Option *8-Bit/Pixel* enthält die Palette 256 Farben. Die Ergebnisse – auch bei der Grafik – sind feiner als bei der zuvor verwendeten Windows-Farbpalette. Das liegt daran, daß in der Windows-Palette viele Farben enthalten sind, die im Bild gar nicht vorkommen.

Die Palette wird automatisch so zusammengestellt, daß die Farben, die im Bild am häufigsten vorkommen, auch in entsprechend vielen Nuancen in der Palette enthalten sind. So sind bei der Grafik in der Palette sehr viele Blautöne enthalten, da der Verlauf einen großen Bereich des Bilds ausmacht, und dort viele Farbtöne benötigt werden.



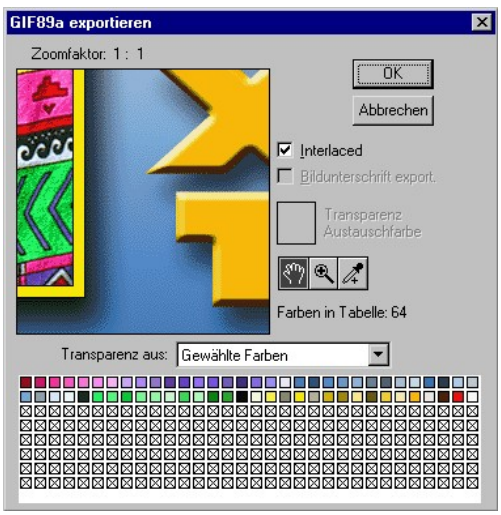
8-Bit/Pixel (256 Farben)

Das Foto der Mauer hat bei dieser Variante im GIF89a-Format eine Dateigröße von 356 KByte, die Grafik 155,4 KByte. Bei *6-Bit/Pixel* stehen nur noch 64 Farben zur Verfügung. Beim linken Bild ist kaum ein Unterschied zum vorherigen Beispiel zu erkennen. Das rechte Bild ist immer noch akzeptabel, Unterschiede sind – besonders in Verläufen – aber schon zu erkennen. Die Dateigrößen reduzierten sich auf 242,5 KByte (links) und 106,9 KByte.



6-Bit/Pixel (64 Farben)

Beim GIF89a-Export sehen Sie, welche Farben in der jeweiligen Palette enthalten sind. Die Palette läßt sich hier allerdings nicht ändern, sie dient nur der Anzeige. Die durchkreuzten Farbfelder sind leer. Das GIF89a-Format speichert nur die verwendeten Farben, so daß die Datei kleiner wird, je weniger Farben in der Palette enthalten sind.



Die 64 verwendeten Farben des zuvor im rechten Teil gezeigten Bildes

Für den nächsten Versuch benutzen wir die Einstellung *4-Bit/Pixel*. Die Details des Mauerfotos sind noch immer gut zu sehen, die Grafik läßt in der Qualität immer stärker nach, das Ergebnis ist nur noch bedingt verwendbar.

Diese Einstellung stellt nur noch 16 Farben bereit. Die Dateien haben jetzt eine Dateigröße von 146,4 KByte (Mauerbild) und 69,3 KByte.



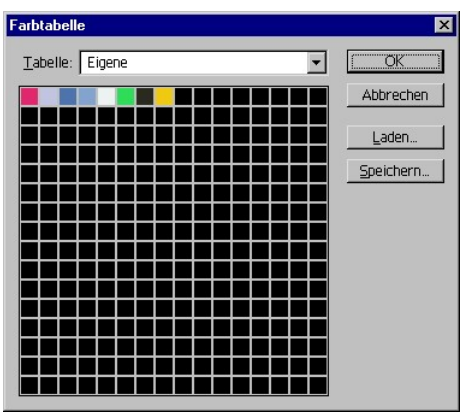
4-Bit/Pixel (16 Farben)

Bei *3-Bit/Pixel* ist das linke Bild noch verwendbar, rechts sind bereits keine grünen Farben mehr unter den acht Farben der Palette enthalten. Die Farben innerhalb des Fotos werden schon stark verfälscht. Das linke Beispiel belegt noch 101,6 KByte auf der Festplatte, beim rechten Bild reichen sogar 53,6 KByte.



3-Bit/Pixel (8 Farben)

Zum rechten Bild gehört die folgende Farbtabelle. In den acht Farben sind noch drei blaue Farbtöne zu sehen, die für den Verlauf verwendet werden.



Acht Farben für das rechte Bildbeispiel

Den Grenzwert der Farbdarstellung ermitteln

Da aber das Foto des Mauerwerks noch immer akzeptabel ist, wollen wir einen letzten Versuch wagen. Ganze vier Farben sollen nun ausreichen, um das Motiv noch darstellen zu können. Das rechte Bild der Grafik ist nun nicht mehr zu verwenden. Da nutzt es auch nichts, daß es nur noch 39 KByte groß ist. Farben sind nicht mehr vorhanden, nur noch drei Abstufungen für das Blau des Hintergrunds.

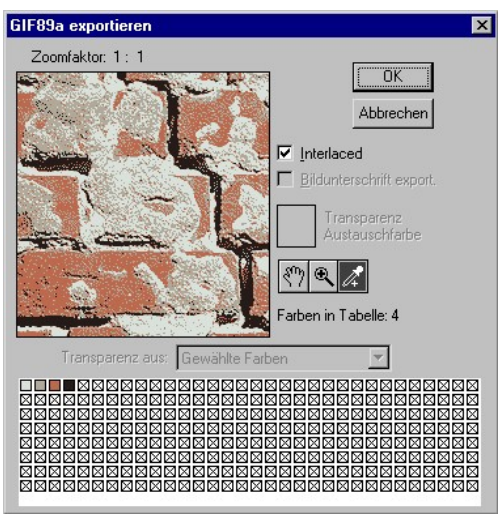
58,9 KByte reichen nun für das linke Bild aus. Damit haben wir ungefähr ein Zehntel der Dateigröße erreicht (645 KByte als JPEG-Format). Bei minimaler JPEG-Qualität hätten wir 77 KByte erreicht, allerdings ist dort die Qualität deutlich besser.

Beim Vier-Farben-Bild ist erstaunlich, daß es überhaupt noch möglich ist, ein Motiv mit so wenigen Farben darstellen zu können.



Vier Farben reichen für das linke Bild aus

Als Beleg sehen Sie nachfolgend, daß beim Bild wirklich nur vier Farben in der Palette enthalten sind: Neben Schwarz und Weiß sind noch zwei rot-bräunliche Farbtöne vorhanden, um das Mauerwerk erkennbar wiedergeben zu können. Mit diesen Farben sind die Details des Bilds weitestgehend zu erkennen.



Die vier Farben reichen aus

Monitoransicht

256-Farben-Bilder sollten immer in der Ansicht *Tatsächliche Pixel* betrachtet werden. In allen anderen Darstellungsgrößen ist aufgrund der Rasterung eine korrekte Beurteilung des Bildinhalts und der Bildqualität nicht möglich.

Effektvolle Farbpalette

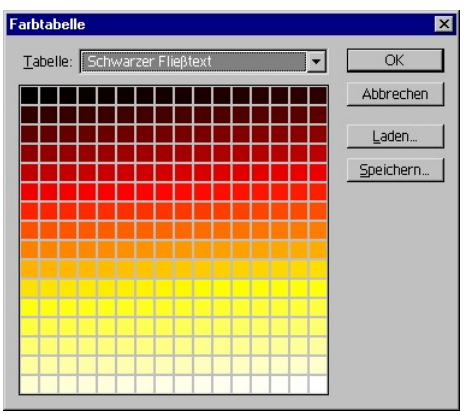
Es gibt auch interessante Varianten, den Modus *Indizierte Farben* anzuwenden. Gehen Sie wie folgt vor:

1 Konvertieren Sie das Bild in den Graustufenmodus. Sie wissen ja bereits, daß Graustufenbilder aus 256 Nuancen bestehen wie auch die Bilder mit indizierten Farben. Diesen Umstand wollen wir nutzen.

2 Wandeln Sie das Bild nun in ein indiziertes Farben-Bild um. Ein Dialogfeld erscheint dabei nicht – das ist ja auch nicht notwendig, die Farben brauchen ja nicht umgewandelt werden.



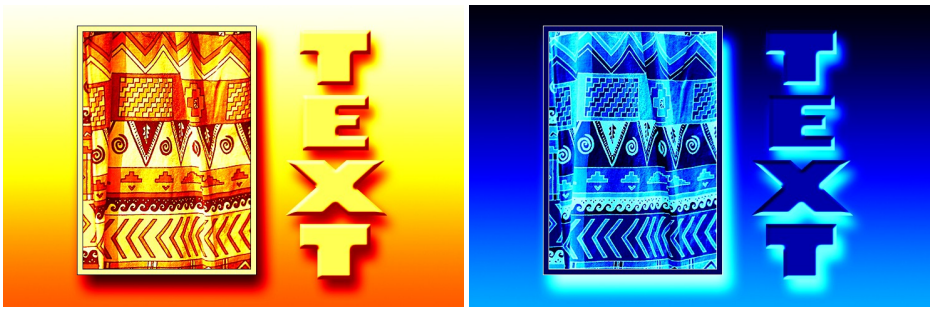
3 Rufen Sie die Funktion *Bild/Modus/Farbtabelle* auf. Mit dieser Funktion lassen sich die Farben in der Farbtabelle eines indizierten Bilds verändern. Rufen Sie hier die mitgelieferte Farbtabelle *Schwarzer Fließtext* auf.



Die Farbtabelle Schwarzer Fließtext

4 Diese Tabelle ist gut geeignet, da sich hier ein Verlauf von dunkel (oben links) nach hell (unten rechts) ergibt, der den bestehenden Graustufen entspricht.

5 Nach der Bestätigung werden die dunkleren Graustufen gegen rote Farbtöne ausgetauscht, die helleren gegen Gelb. Schwarz und Weiß bleiben erhalten. So entsteht das folgende, interessante Endergebnis. Sehen Sie sich dieses Ergebnis im Farbteil des Buchs an. Als eine Variante haben wir ein Negativ dieser Version erstellt, das Sie nachfolgend rechts sehen.



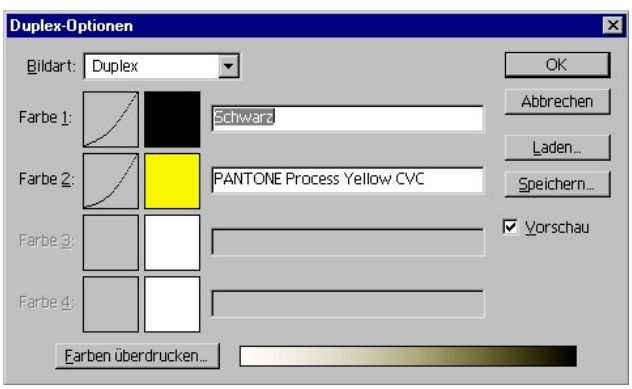
Das Endergebnis

Getönte Bilder mit dem Duplex-Modus

Mit diesem Modus können Sie getönte Bilder erstellen. So lassen sich zum Beispiel alte Fotos simulieren. Sie kennen sicherlich die sepiafarbenen Schwarzweißfotos, die häufig im Fotolabor hergestellt wurden. Diese lassen sich auch mit dem Duplex-Verfahren herstellen. Im Druckgewerbe wird dieses Verfahren auch Duotone-Verfahren genannt. Voraussetzung für diesen Modus ist ein Graustufenbild. Liegt also ein farbiges Bild vor, muß es zunächst konvertiert werden.

Der Duplex-Modus arbeitet mit vier Bildarten. Sie können wahlweise mit einer Sonderfarbe arbeiten, die Verwendung von zwei Farben heißt Duplex, von drei Farben Triplex. Wird mit insgesamt vier Sonderfarben gearbeitet, nennt sich die Bildart Quadruplex.

Rufen Sie zunächst das Dialogfeld *Bild/Modus/Duplex* auf. Im folgenden Dialog werden die Einstellungen vorgenommen.

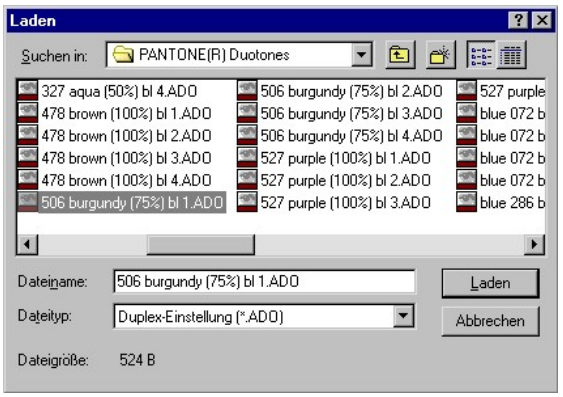


Die Duplex-Optionen

Um einen leichten Einstieg zu erhalten, wollen wir zunächst auf die Einstellungen zurückgreifen, die Photoshop vorgibt. Sie finden für die unterschiedlichen Bildarten einige Vorgaben – nach

Bildarten in unterschiedlichen Unterordnern sortiert – im Photoshop-Verzeichnis *\Goodies\Duotone Presets\Duotones*.

Die Duplex-Einstellungen werden mit der Dateiendung *ado* gesichert. Falls Sie Änderungen vornehmen, denken Sie daran, diese zu sichern, damit Sie bei kommenden Arbeiten darauf zurückgreifen können.



Zurückgreifen auf einen Vorgabewert

Die Wahl des richtigen Motivs

Achten Sie darauf, daß Sie ein geeignetes Motiv für die Duplex-Bilder auswählen. Es sind alle Motive geeignet, die auch als Schwarzweißbild gut wirken. Normalerweise sind das Bilder, die ordentliche Kontraste aufweisen. Ton-in-Ton-Bilder eignen sich für diese Methode nicht.

Unser Motiv ist ein Foto einer Kutsche. Sehen Sie im Farbteil des Buchs nach, wie dieses Bild wirkt.



Ein geeignetes Motiv (Beispieldatei: \Workshop\Kutsche.psd)

Nur ein Kanal in Duplex-Bildern

Obwohl bei Duplex-Bildern mit mehreren Farben gearbeitet wird, gibt es nur einen Kanal im Bild, wie ein Blick in das *Kanäle*-Fenster belegt.



Ein Duplexkanal

Daß mit mehreren Farben in unterschiedlichen Kanälen gearbeitet wird, können Sie durch einen Umweg feststellen. Rufen Sie die Funktion *Bild/Modus/Mehrkanal* auf, um die Kanäle zu trennen. Im ersten Kanal wird dann das Schwarzweißbild angezeigt, im zweiten Kanal ist die Tönung zu finden.



Der Mehrkanalmodus

Keine Umkehr möglich!

Leider ist es nicht möglich, aus dem Mehrkanalmodus zurück zum Duplex-Bild zu schalten. Nehmen Sie deshalb diesen Moduswechsel mit dem *Wiederherstellen*-Befehl zurück. Wenn dies nicht mehr möglich ist, müssen Sie auf die Protokoll-Palette zurückgreifen.

Eingeschränktes Speichern

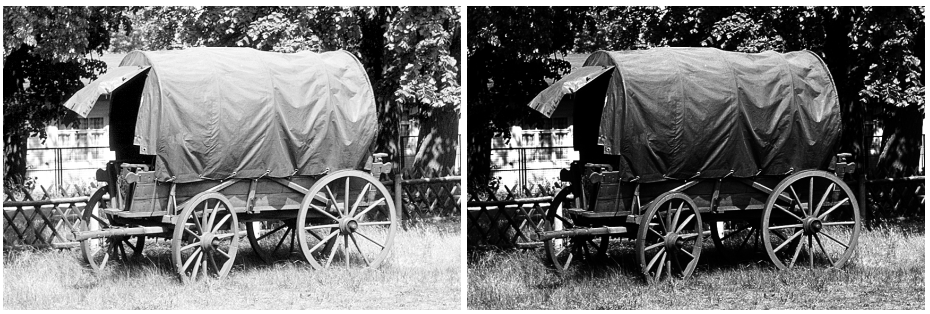
Das Speichern einer Duplex-Datei ist nur im Photoshop-, Eps- oder RAW-Dateiformat möglich. Dieses Manko umgehen wir in unserem folgenden Workshop.

6.5 Eine CMYK-Datei wie ein Duplex-Bild aufbauen

In diesem Workshop wollen wir versuchen, eine CMYK-Datei wie ein Duplex-Bild aufzubauen, um für die Weiterverarbeitung flexibel zu sein.

Erstellen Sie zunächst die Duplex-Datei wie beschrieben. Am besten funktioniert das Verfahren, wenn Sie eine der drei Grundfarben Yellow, Magenta oder Cyan verwenden. Wir verwendeten für unser Beispiel Gelb.

Wandeln Sie nun das Duplex-Bild in ein Mehrkanalbild um. Das nächste Bild zeigt die beiden Bilder der einzelnen Kanäle. Links ist der Inhalt des schwarzen Kanals, rechts die Tönung zu sehen.

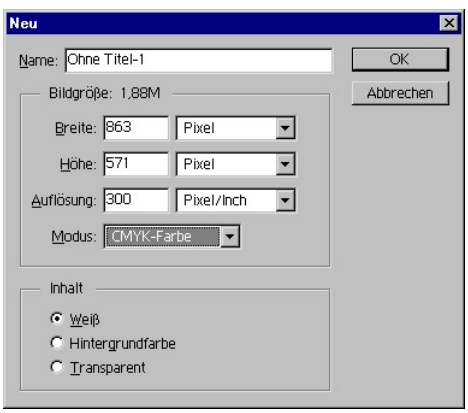


Die beiden Kanäle des Mehrkanalbildes, links Schwarz, rechts Gelb

1 Wechseln Sie nun zum ersten Kanal des Mehrfarbenbilds. Wählen Sie mit der Funktion *Auswählen/Alles auswählen* oder der Tastenkombination Strg+A das gesamte Bild aus.

2 Kopieren Sie nun diesen Auswahlbereich mit der Funktion *Bearbeiten/Kopieren* oder den Tasten Strg+C.

3 Rufen Sie die Funktion *Datei/Neu* (Strg+N) auf. Für die Höhe und Breite werden automatisch die Maße des Bildes im Zwischenspeicher vorgeschlagen. Deshalb brauchen Sie hier nichts einzutragen. Als Modus geben Sie *CMYK-Farbe* vor.



Ein neues Bild

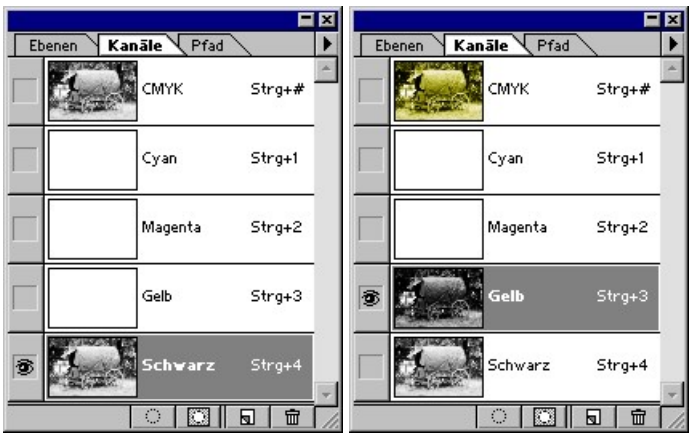
4 Wechseln Sie zum neuerstellten Bild. Wechseln Sie dort über die *Ebenen*-Palette in den Schwarzkanal. Fügen Sie dort den Inhalt der Zwischenablage mit der Funktion *Bearbeiten/Einsetzen* oder der Tastenkombination Strg+V wieder ein.

Schneller per Maus

Anstelle des beschriebenen Verfahrens über die Zwischenablage können Sie das Bild auch einfach mit der Maus in den Schwarzkanal des anderen Bilds ziehen. Dazu muß allerdings im neuen Bild der Schwarzkanal markiert sein.

Wiederholen Sie diesen Vorgang mit dem zweiten Kanal des Mehrstufenkanalbilds. Dabei reicht es aus, wenn Sie über die *Kanäle*-Palette den anderen Kanal aktivieren. Die aktuelle Auswahl bezieht sich immer auf den aktivierten Kanal.

Fügen Sie diese neue Kopie in den Yellowkanal des neuen Bilds ein. Nachfolgend sehen Sie die Situation vor und nach dem Einfügen des Zwischenspeicherinhalts. Im CMYK-Bild sind nun Daten im schwarzen und im Cyankanal. Die beiden anderen Kanäle sind leer.



Das fertige CMYK-Bild

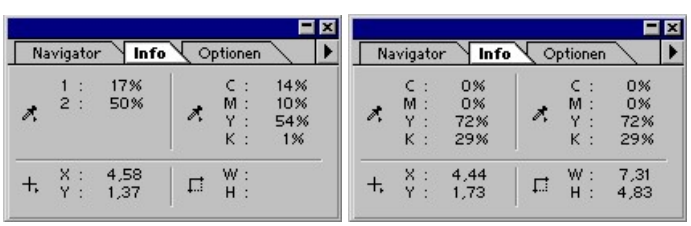
Mehr Farben im Duplex-Verfahren

Diesen Weg können Sie auch nutzen, wenn Sie mehr Farben beim Duplex-Bild verwenden. Die Inhalte können Sie dann in die anderen Kanäle des CMYK-Bilds kopieren.

Das Bild, das wir auf diese Art erzeugt haben, unterscheidet sich etwas vom Duplex-Bild, wenn Sie beim Duplex-Bild keine der Grundfarben verwendet haben.

Das beschriebene Verfahren hat den Vorteil, daß Sie einen besseren Zugriff auf den Farbkanal haben. Sie können die Farbintensität steuern, indem Sie im Cyankanal Helligkeits- oder Kontrastveränderungen vornehmen.

Wenn Sie sich im Duplex-Modus befinden, werden in der *Info*-Palette die Farbwerte der beiden Einzelkanäle angezeigt. Nachfolgend sehen Sie, daß dieselben Werte auch im CMYK-Modus wieder auftauchen. Dort ist auch zu sehen, daß die beiden anderen Kanäle keine Daten enthalten.



Die Info-Palette

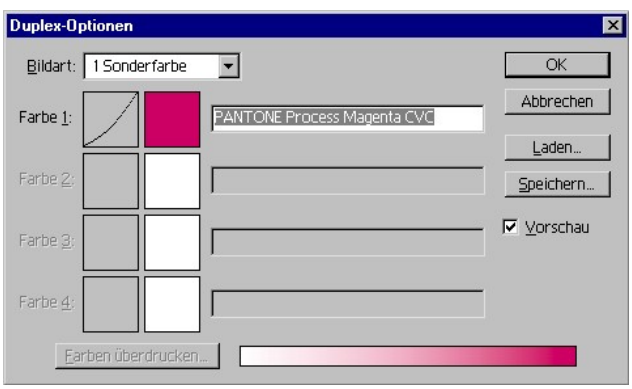
Anstatt den Weg über eine neue Datei zu wählen, können Sie auch einfach ein Mehrkanalbild erzeugen und so viele weitere Kanäle einfügen, bis Sie vier Kanäle im Bild haben. Ordnen Sie im *Kanäle*-Fenster die einzelnen Kanäle durch Verschieben mit der Maus in der CMYK-Reihenfolge an und konvertieren Sie das Bild dann in den CMYK-Farbmodus.



Einfügen neuer Kanäle für das Konvertieren (Beispieldatei: \Workshop\Kutsche1.psd*)*

Die Duplex-Optionen

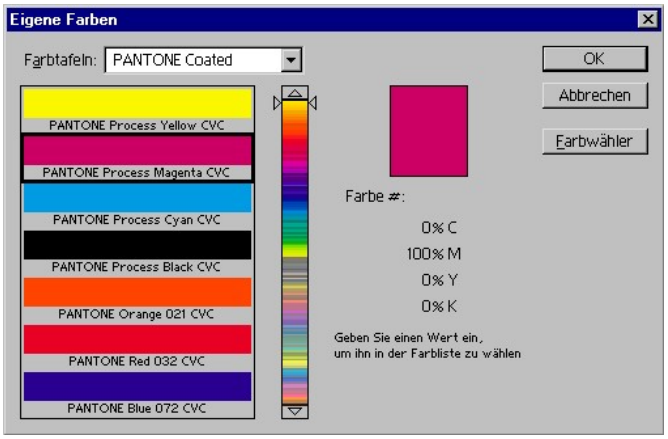
Im ersten Listenfeld stellen Sie ein, mit wie vielen Farben Sie arbeiten wollen. Mit den vier verfügbaren Optionen können Sie von einer bis zu vier Farben verwenden. Entsprechend der Angabe in diesem Feld werden die darunter liegenden Felder verfügbar. In den Eingabefeldern können Sie den Namen einer Farbe ändern, um einen reibungslosen Export in ein anderes Programm zu gewährleisten. Andernfalls könnte es passieren, daß beim Import – zum Beispiel in ein Satzprogramm – Probleme auftreten.



Eine Sonderfarbe

Wenn Sie nur eine Farbe verwenden, erhalten Sie kein schwarzweißes Ergebnis, sondern ein farbig-weißes. Schwarz wird dabei gegen die angegebene Farbe ersetzt, Weiß bleibt erhalten. Die Abstufung erfolgt dabei in den gewohnten 256 Varianten.

Klicken Sie auf eines der Farbfelder, um den Farbton zu ändern. Dabei ist es empfehlenswert auf den Pantone-Farbsatz zurückzugreifen, da Duplex-Bilder oft nach diesen Farben gedruckt werden.

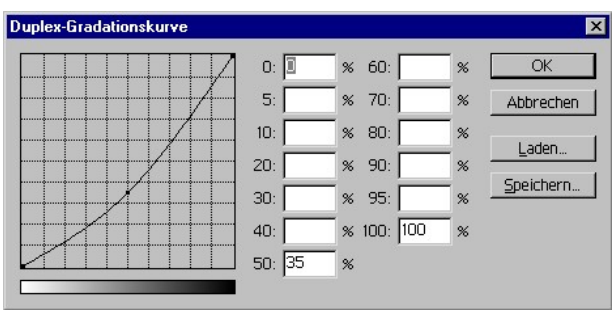


Der Pantone-Farbsatz

Die Duplex-Gradationskurve

Mit dem linken Vorschaubild öffnen Sie die Dialogbox zum Editieren der Gradationskurve. Damit legen Sie fest, wie die ausgewählte Farbe in den Lichtern und Schatten des Bilds gedruckt wird. Eine detaillierte Beschreibung der Gradationskurven finden Sie in Kapitel 8.3.

Sie können die Gradationskurven entweder durch Verziehen der Kurve verändern oder durch Eingabe in den danebenstehenden Eingabefeldern. Die Gradationskurve kann an 13 Stellen geändert werden. Die Gradationskurven können mit der Dateiendung *acv* gespeichert werden.



Die Gradationskurve verändern

Farben übereinanderdrucken

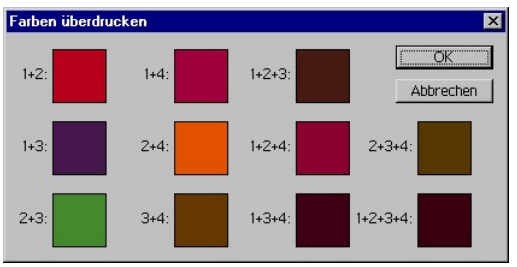
Diese Option dient der Kalibrierung Ihres Monitors. Beim Übereinanderdrucken von Farben entstehen unterschiedliche Wirkungen. Drucken Sie zum Beispiel Cyan auf Gelb, entsteht Grün. Dieses Grün kann etwas anders aussehen, wenn Sie Gelb auf Cyan drucken.

Anordnung beachten

Sie sollten Ihre Duplex-Farben immer so anordnen, daß die dunkelste Farbe zuerst aufgeführt ist. Damit erhalten Sie die gesättigsten Farben.

Wie die übereinander gedruckten Farben im Druck aussehen würden, zeigt Photoshop in den Farbfeldern des nachfolgend gezeigten Dialogfelds.

Um den Unterschied am Bildschirm erkennen zu können, klicken Sie auf das betreffende Farbfeld. Stellen Sie dann die Farbe so ein, wie ein Andruck die gemischten Farben zeigt.

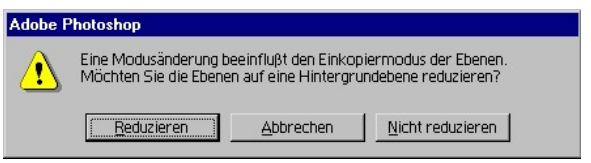


Korrektur der Bildschirmanzeige

Der Graustufenmodus Grau

Der Graustufenmodus wurde bereits ausreichend beschrieben. Jedes Farbbild enthält in den einzelnen Farbkanälen ein Graustufenbild. Die Dateigröße beträgt nur ein Drittel eines RGB- oder L*A*B-Bilds und nur ein Viertel eines CMYK-Bilds. 256 Grauabstufungen sind in einem Graustufenbild vorhanden.

Bei jedem Wechsel in einen anderen Farbmodus können Sie entscheiden, ob die unterschiedlichen Ebenen – sofern vorhanden – auf die Hintergrundebene reduziert werden sollen.



Sicherheitsabfrage beim Moduswechsel

In Graufstufenbild umwandeln

Zu Zeiten der manuellen Fotografie war es eine wahre Kunst, Schwarzweißbilder zu fotografieren und im eigenen Labor nachzubearbeiten. Dort wurden unter anderem Farbfilter verwendet, um bestimmte Partien des Bilds besonders hervorzuheben oder in den Hintergrund zu drängen.

Einer ähnlichen Methode können Sie sich auch in Photoshop bedienen. Es gibt mehrere Möglichkeiten, Graustufenbilder zu erzeugen. Als Motiv haben wir ein Foto ausgesucht, an dem die unterschiedlichen Wirkungen besonders gut zu erkennen sind. Am stärksten sind die

Unterschiede in bewölkten Himmelspartien erkennbar. Auch bei Hauttönen lassen sich deutliche Unterschiede erzielen.

Graufstufen mit dem Drucker

Die simpelste Methode Graustufen zu erzeugen, besteht darin, das Bild farbig in das Satzprogramm zu übernehmen und die Umwandlung des Bilds dem Drucker zu überlassen. Dieser Prozeß ist natürlich nicht steuerbar und bietet auch nicht die optimale Qualität.



Ein „farbiges" Bild (Beispieldatei: \Vorlage\Sw.psd)

Automatische Umwandlung

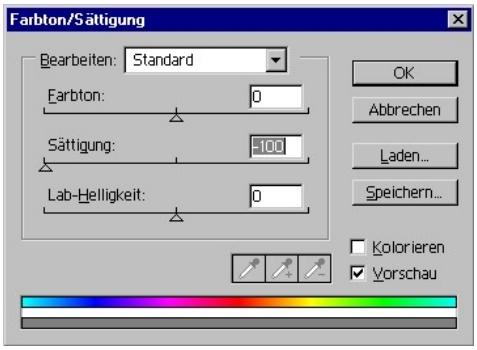
Dann können Sie natürlich die zur Umwandlung vorgesehene Funktion *Bild/Modus/ Graustufen* verwenden, um die Farbinformationen von Photoshop in ein Graustufenbild zu übersetzen. Auch bei diesem Verfahren haben Sie keinen Zugriff auf die Qualität des Ergebnisses.



Umwandlung mit der Funktion Graustufen

Umwandlung durch Entsättigung der Farben

Schlechte – matte – Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Funktion *Bild/Einstellen/ Sättigung verringen* benutzen oder über *Bild/Einstellen/Farbton/Sättigung* die Sättigung auf -100 stellen, so daß nur noch graue Farben vorhanden sind.



Bilder entsättigen

Mit dieser Variante erzielen Sie das folgende Ergebnis. Photoshop verwendet die Informationen der einzelnen Farbkanäle zu bestimmten Anteilen, um die Graustufen zu errechnen. So fließen die blauen Informationen eines RGB-Bilds weniger in die Umrechnung ein als die grünen Anteile.



Umwandlung durch Entsättigung

Mit RGB-Farbkanälen das Graustufenbild erzeugen

Sie sollten sich vor der Umwandlung auf jeden Fall einmal die einzelnen Farbkanäle ansehen. Zuerst betrachten wir die Graustufenbilder eines RGB-Bilds. Sie verändern damit deutlich die Bildwirkung des Schwarzweißbilds. Wie Sie an den folgenden Bildern sehen, ändert sich die Bildinformation erheblich.

Im Rotkanal wirkt das Bild recht dramatisch, durch die hohen Kontraste im Himmel. Der grüne Kanal enthält dagegen eher einen ruhigen Himmelsbereich. Am wenigsten wirkt das Ergebnis, das mit dem Blaukanal erzeugt wird. Dieses Bild sollten Sie nicht als Schwarzweißbild verwenden.



Die RGB-Kanäle des Bildes. Von Oben links nach unten: Rot, Grün und Blau

Mit CMYK-Farbkanälen das Graustufenbild erzeugen

Für den nächsten Versuch wandeln wir das Ausgangsbild in den CMYK-Modus um und trennen die Farbkanäle erneut auf. Am einfachsten benutzen Sie in der *Kanäle*-Palette dazu die Funktion *Kanäle teilen*, die über das *Pfeil*-Menü erreichbar ist.

Separationswerte umstellen

Bei der Umwandlung müssen Sie darauf achten, daß in den *Farbeinstellungen/CMYK einrichten* der Wert im Feld *Schwarzaufbau* auf *Ohne* steht, damit alle Bildinformationen ausschließlich in den Farbkanälen verteilt werden.

Bei dieser Variante ergeben sich Bilder mit einer ganz anderen Wirkung. Der Yellowkanal ist dabei als Einzelbild unbrauchbar. Die beiden anderen Ergebnisse wirken dunkler als die RGB-Varianten.

Der Yellowkanal des CMYK-Bilds enthält noch weniger „Zeichnung“ als der Blaukanal des RGB-Bilds. Im Bereich des Himmels sind keine Details mehr erkennbar, die Wolken verschwinden.

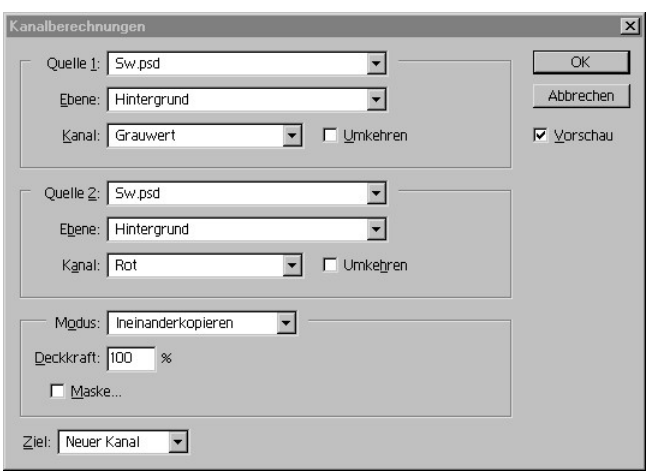


Die CMY-Kanäle von oben links nach unten: Cyan, Magenta und Yellow

Mehrere Kanäle koppeln

Mit der Funktion *Bild/Kanalberechnungen* können Sie zwei Graustufenkanäle zusammenfassen. Dabei stehen die von den Ebenen bekannten Malmodi zur Verfügung. Wählen Sie in den beiden *Quelle*-Feldern aus, welche Kanäle gekoppelt werden sollen. Neben dem *Modus* können Sie noch die *Deckkraft* variieren. Unter *Ziel* stellen Sie ein, ob ein neuer Kanal oder eine neue Datei mit dem entstehenden Ergebnis eingerichtet werden soll.

Neben realistischen Ergebnissen können Sie mit diesem Verfahren auch skurrile Bilder erzeugen, je nachdem welchen Modus Sie zum Überblenden verwenden. Wir nutzten die folgenden Einstellungen für ein Probebild.



Zwei gekoppelte Kanäle

Damit entstand das folgende, recht dramatisch anmutende Bild.



Ein Schwarzweißbild durch Kanalberechnungen

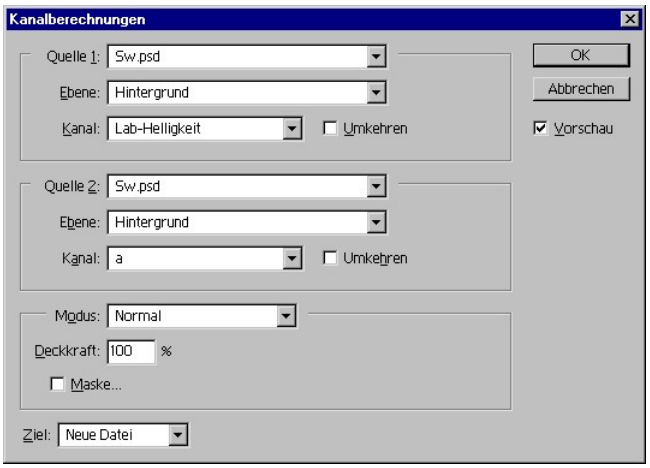
L*A*B nutzen

Die Möglichkeiten von L*A*B wurden bereits angesprochen. In unserem Beispiel entsteht das folgende Bild, wenn Sie den Helligkeitskanal dieses Farbmodus benutzen. Das Ergebnis ist differenzierter als die zu Beginn gezeigte „Entsättigungs“-Variante.



Verwendung des Helligkeitskanals

Interessant ist auch bei diesem Farbmodell die Koppelung des Helligkeitskanals mit einem der beiden anderen Kanäle. Dazu verwenden wir die nachfolgend gezeigten Einstellungen:



*Koppelung von L*A*B-Kanälen*

Die beiden Möglichkeiten sehen Sie nachfolgend. Bei dem verwendeten Beispielbild ist der Unterschied nur sehr gering – bei anderen Bildern kann er deutlicher ausfallen.

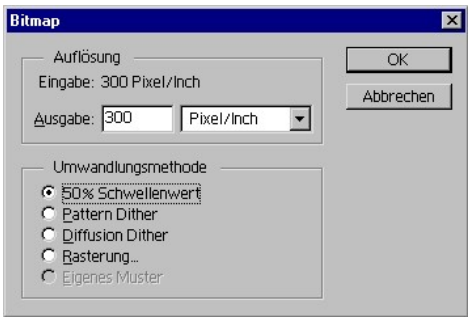


Koppelung mit dem a-Kanal (links) und dem b-Kanal

Der Bitmapmodus – Schwarz und Weiß

Im Bitmapmodus bestehen die Bilder – wie wir es auch vom Drucken kennen – nur noch aus zwei Farben – Schwarz und Weiß. Sie können nur Graustufenbilder in diesen Modus konvertieren. Ebenen oder Alphakanäle werden nicht unterstützt, sie werden nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht.

Im folgenden Dialogfeld finden Sie unterschiedliche Arten der Konvertierung. Im *Ausgabe*-Feld muß zuerst die Ausgabe-Auflösung festgelegt werden. Bei Bitmap-Bildern sollte die Auflösung auf keinen Fall nachträglich verändert werden. Dabei würden ähnlich schlechte Ergebnisse entstehen, wie wir sie bereits bei den indizierten Farben vorgestellt haben.

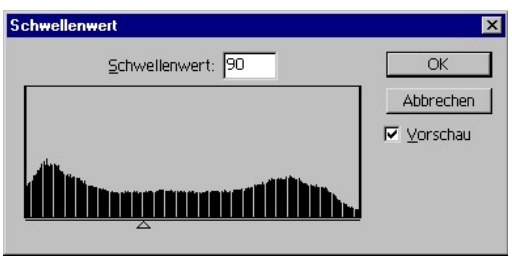


Die Umwandlungsmethoden

Der Schwellenwert

Mit diesem Verfahren werden schwarzweiße Bilder erzeugt, die nur aus schwarzen oder weißen Flächen bestehen, es gibt keine Rasterung. Alle Pixel des Bilds, deren Helligkeit 50 % übersteigt, werden schwarz eingefärbt, der Rest wird weiß.

Da diese Methode keine Steuerung des Endergebnisses erlaubt, ist es sinnvoller, die Funktion *Bild/Einstellen/Schwellenwert* zu benutzen und das Bild erst danach umzuwandeln. Mit dieser Funktion läßt sich der Schwellenwert variabel einstellen.



Schwellenwert verändern

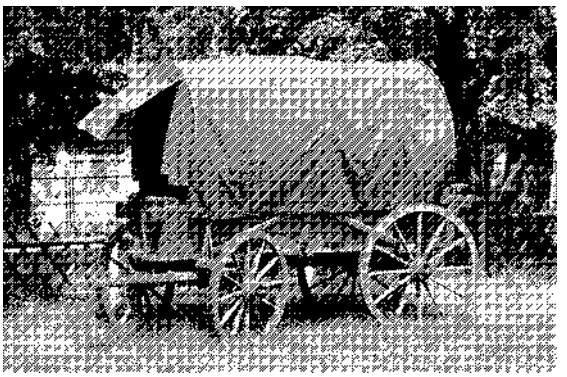
Mit dem automatischen Verfahren erzielten wir bei unserem Bildbeispiel das linke Ergebnis. Rechts steuerten wir den Schwellenwert über die Funktion *Bild/Einstellen/Schwellenwert*.



Zwei Schwellenwert-Varianten

Pattern Dither – Gleichmäßige Muster zur Rasterung

Die anderen Optionen beziehen sich alle auf verschiedene Rasterarten. Beim Pattern-Raster entsteht ein gleichmäßiges Muster. Sie kennen die Variante schon von der Umwandlung in indizierte Farben. Dieses Raster ist aufgrund seiner Gleichmäßigkeit nicht sehr empfehlenswert.

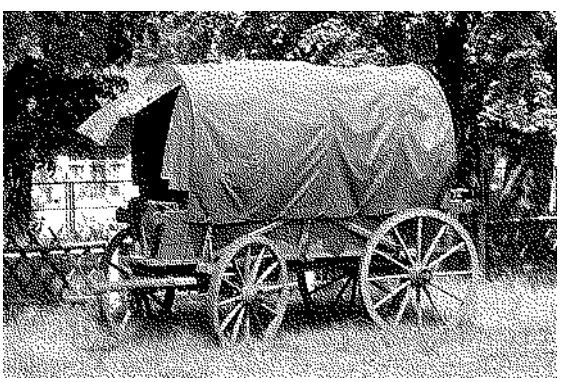


Das Pattern-*Dither*

Diffusion Dither – Zufällige Rasterung

Eleganter sieht das Diffusionsraster aus, bei dem die Pixel unauffälliger verteilt werden, das häßliche Muster ist nicht zu erkennen. Die Punkte werden per Zufallsverteilung im Bild angeordnet.

Auch hier entspricht die bessere Qualität den Ergebnissen, die Sie bei der Umwandlung in indizierte Farben erreichen. Dort erläuterten wir die Gründe bereits eingehend.



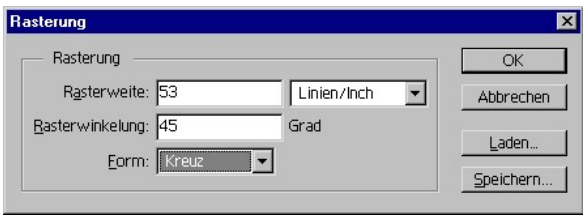
Die Diffusionsrasterung

Nur im Maßstab 1:1 betrachten

Benutzen Sie zum Betrachten der gerasterten Bilder nur die Bildschirmdarstellung *Tatsächliche Pixel*, die Sie über die Tastenkombination Alt+Strg+0 erreichen. In allen anderen Darstellungsgrößen ist das Bild unkenntlich.

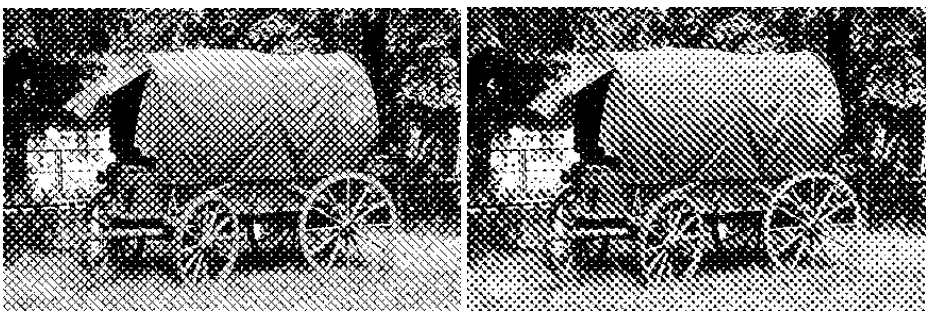
Rasterung – Sechs Rastertypen

Mit der Rasterung können Sie zwischen sechs verschiedenen Rastertypen wählen. Zunächst müssen Sie aber im folgenden Dialogfeld die Rasterweite und die Rasterwinkelung angeben. Wir verwendeten unter anderem als Muster die Rasterung *Kreuz*.



Auswahl der Rasterung

Bei der *Kreuz*- und der *Raute*-Rasterung erzeugen Sie die beiden folgenden Ergebnisse.



Kreuz-Rasterung (links) und Raute

Eigene Muster verwenden

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie mit der Funktion *Bearbeiten/Muster festlegen* ein Muster deklariert haben. Dieses Muster wird dann zur Rasterung verwendet.

Farbexperimente sind erlaubt

Nun, was Farbe ist, wußten Sie wahrscheinlich schon vor dem Lesen dieses Kapitels, vielleicht haben Sie aber jetzt einen besseren Überblick über die Zusammenhänge der einzelnen Farbmodi. Denken Sie bei Ihren Arbeiten daran, den L*A*B-Modus auszuprobieren. Gerade bei der Umwandlung von RGB- oder Photo-CD-Bildern in das CMYK-Format leistet er gute Dienste. Auf diese Problematik werden wir im Laufe des Buchs immer wieder zurückkommen.

Außerdem sollten Sie einmal testen, wie weit sich Ihre Bilder mit den indizierten Farben reduzieren lassen. Im Web-Design wirkt sich jedes gesparte Byte in einer verbesserten Übertragungsgeschwindigkeit aus. Beim Umwandeln in Graustufenbilder lohnen sich einige Experimente auf jeden Fall. Die Ergebnisse können unter Umständen erheblich verbessert werden, wenn Sie eine der vorgestellten Varianten benutzen, anstatt einfach auf die Funktion *Bild/Modus/Graustufen* zurückzugreifen.

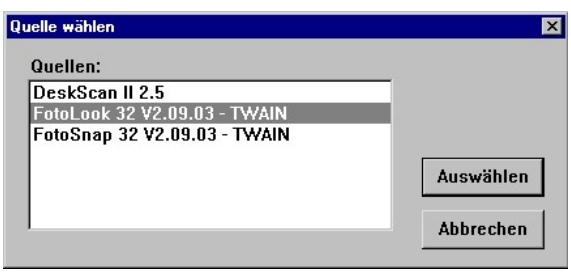
7. Scannen und Bildvorlagen in Photoshop übernehmen

Bevor wir in Photoshop Bildveränderungen vornehmen können, muß erst einmal ein Bild vorhanden sein. Nun gibt es unterschiedliche Verfahren, Motive in Photoshop zu übernehmen. Wie Sie richtig scannen oder Bilder über eine Photo-CD in Photoshop nutzen können, verraten wir Ihnen in diesem Kapitel.

7.1 TWAIN-kompatibel direkt in Photoshop übernehmen

Sie können direkt aus Photoshop scannen, wenn Sie einen TWAIN-kompatiblen Scanner benutzen oder der Hersteller ein Photoshop-Plug-In liefert.

Beim ersten Starten des Scanners müssen Sie die Funktion *Datei/Importieren/Twain-Quelle wählen* aufrufen, um dort das betreffende Gerät auszuwählen. Hier sind auch Digitalkameras aufgeführt, wenn Sie diese installiert haben.



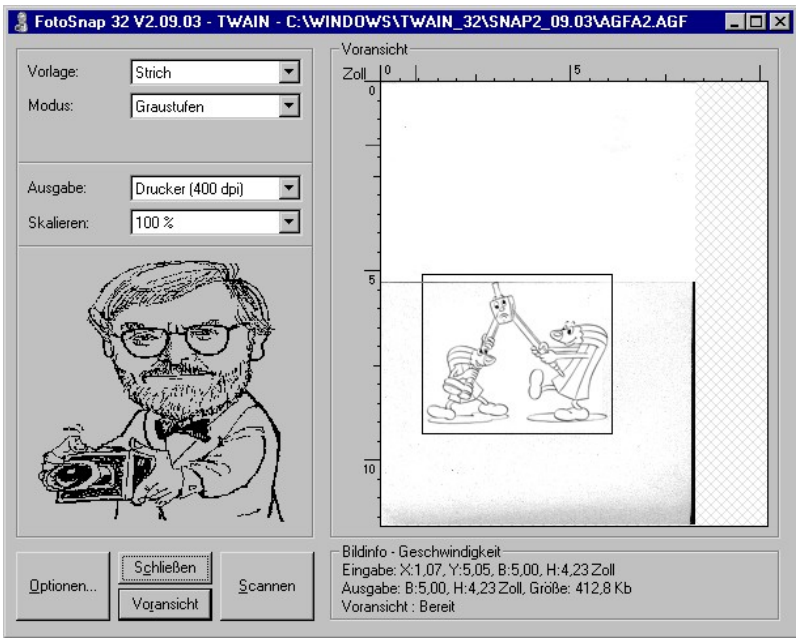
TWAIN-Quelle aussuchen

Vorgaben einstellen

Je nach Typ des verwendeten Scanners stehen Ihnen verschiedene Funktionen zur Verfügung, wenn Sie die Scannersoftware mit *Datei/Importieren/TWAIN* starten.

Da die verfügbaren Angaben sehr stark differieren, lassen sich nur wenige Hinweise geben. Informieren Sie sich im Scannerhandbuch über die Möglichkeiten Ihrer Scansoftware.

Wichtigstes Kriterium ist die Angabe der Auflösung. Die Scanauflösung entspricht der Bildgröße. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Auflösung die geplante Ausgabegröße. In Kapitel 5 haben Sie ja bereits erfahren, welche Schwierigkeiten auftreten können, wenn Sie ein Bild nachträglich in der Größe verändern müssen.



Ein beliebiges Scanprogramm

Korrekturmöglichkeiten nutzen

Falls Ihre Scannersoftware Einstellungsmöglichkeiten besitzt, um zum Beispiel Farben, Kontrast oder ähnliche Faktoren zu ändern, testen Sie verschiedene Einstellungen. Fertigen Sie dann Ausdrucke an und vergleichen Sie diese mit dem Ausgangsmaterial.

Stellen Sie dann die Änderungen ein und wiederholen Sie das Scannen der Vorlage und das Ausdrucken, bis der Druck weitestgehend mit dem Ausgangsmaterial identisch ist. Verwenden Sie ein aussagekräftiges Motiv, in dem viele verschiedene Farbnuancen enthalten sind.

Versuchen Sie Bilder in jedem Fall mit 300 dpi einzuscannen, wenn Sie die Größe des Ausgangsmaterials erreichen wollen.

TWAIN_32 verwenden

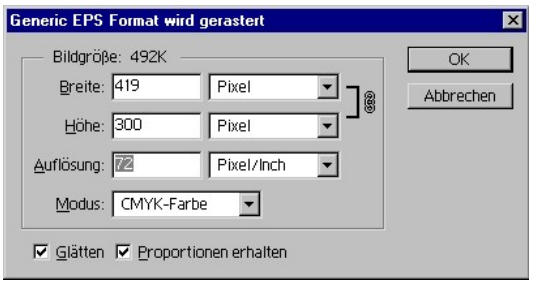
Wenn Ihr Scanner mit 32-Bit-Software arbeitet, sollten Sie im *Importieren*-Untermenü den Eintrag *TWAIN_32* verwenden. So können Sie die Dauer des Scannens reduzieren.

7.2 Umsetzung des Scans in ein passendes Dateiformat

Über den Befehl *Datei/Öffnen*, der auch mit dem Tastenkürzel Strg+O aufgerufen werden kann, können Sie auf 24 verschiedene Dateiformate zugreifen. Darunter sind alle wichtigen Formate wie etwa TIF, TGA, PCD oder auch BMP.

Außerdem sind auch professionelle Formate wie zum Beispiel das Scitex CT-Format enthalten. Dieses Format wird von High-End-Scannern erstellt. Außerdem können Sie Filmstreifen öffnen, die in Adobe Premiere erstellt wurden.

Auch das Öffnen von EPS-Dateien ist möglich. Dabei rechnet Photoshop die als Vektoren vorliegenden Informationen in Pixelbilder um. Im folgenden Dialogfeld können Sie die Maße und das Farbmodell des neuen Pixelbilds festlegen.



EPS-Dateien öffnen

Wie in vielen Programmen inzwischen üblich, können Sie mehrere Dateien gleichzeitig öffnen. Markieren Sie zusammenhängende Dateien mit der Umschalt-Taste, nicht zusammenhängende mit der Strg-Taste.



Mehrere Dateien auf einmal öffnen

Unbekannte Dateiformate und -endungen

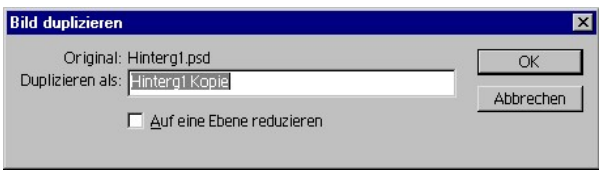
Wenn Sie Dateien in einem unbekannten Format oder zum Beispiel ohne Dateiendung vorliegen haben, können Sie versuchen den Befehl *Öffnen als* zu verwenden.

Beim Plattformwechsel zwischen Macintosh und Windows könnten solche Probleme auftreten. Geben Sie zunächst an, um welches Format es sich handeln könnte. Beginnen Sie Ihre Versuche mit dem am weitesten verbreiteten TIF-Format.

Bild duplizieren

Mit der Funktion *Bild/Bild duplizieren* legen Sie ein Abbild des aktuellen Bilds auf der Arbeitsfläche an, das allerdings zunächst nicht gespeichert ist. Im folgenden Dialogfeld wird ein Name vorgeschlagen, der einen Bezug zum Ausgangsbild hat.

Falls mehrere Ebenen im Original enthalten sind, können Sie entscheiden, ob diese auf die Hintergrundebene reduziert werden sollen.



Duplizieren eines Bilds

Ob Sie ein Bild bereits gespeichert haben, können Sie übrigens an der Titelzeile des betreffenden Bilds erkennen. Steht dort die Namensbezeichnung des Bilds ohne Dateiendung, haben Sie noch keine Sicherung durchgeführt. Sie sehen diese Situation nachfolgend.



Ein ungespeichertes Bild

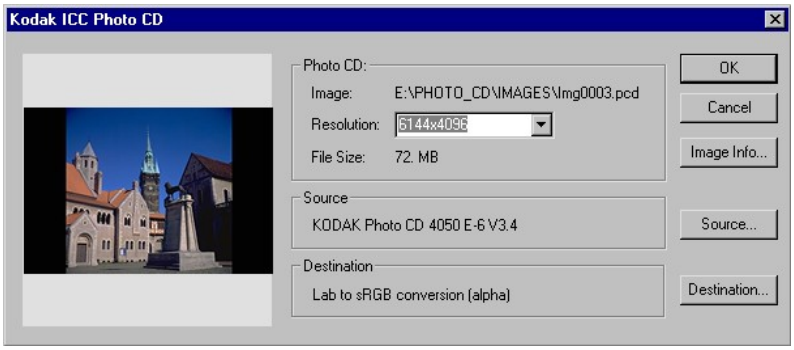
Duplikate gleich sichern

Wenn Sie ein Duplikat erstellen, sollten Sie es anschließend umgehend sichern. So können Sie auch sichergehen, daß Sie zum Beispiel die Funktion *Zurück zur letzten Version* verwenden können, die sich auf die letzte Speicherung bezieht.

7.3 Mit Quick Edit übergroße Bildvorlagen bearbeiten

Wenn Sie mit übergroßen Bildern arbeiten, kann die Bearbeitung zur Qual werden, die Wartezeiten dauern dann länger als die Phasen, in denen eine Bearbeitung möglich ist.

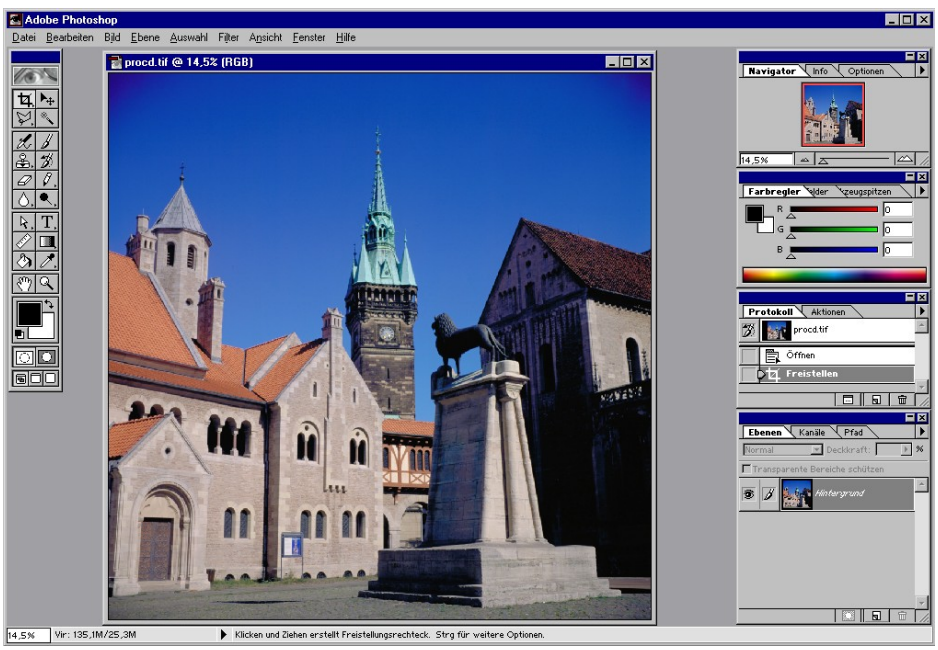
Große Dateien kommen zustande, wenn Sie mit sehr vielen Ebenen arbeiten oder Plakate herstellen wollen und deshalb eine hohe Auflösung benötigen. Auch Bilder, die von einer PRO Photo-CD stammen, können eine Auflösung von 4.096 x 6.144 Pixeln haben.



Ein Foto einer PRO Photo-CD

Diese Datei benötigte bei uns nach dem Abschneiden des schwarzen Rands 135,1 MByte im Arbeitsspeicher. Mit jeder weiteren Aktion wächst der benötigte Arbeitsspeicher weiter an. So kann es schnell passieren, daß die Auslagerungsdateien auf der Festplatte keinen Platz mehr finden.

Sie müssen nämlich dabei bedenken, daß nach jeder Aktion die Daten zusätzlich in den Arbeitsspeicher aufgenommen werden, um die *Protokoll*-Funktion zu ermöglichen.



Viel Arbeitsspeicher ist nötig

Selbst bei einem Rechner mit 128 MByte RAM müßten bei diesem Bild ständig Daten auf die Festplatte ausgelagert werden, was die Arbeitsgeschwindigkeit erheblich beeinträchtigt.

Damit solche Bilder dennoch in einer akzeptablen Geschwindigkeit bearbeitet werden können, bietet Photoshop die Funktion *Datei/Importieren/Quick Edit*. Damit können Sie einen Teil des Bilds laden, bearbeiten und anschließend wieder in die Originaldatei zurückschreiben.

Nachträglich installieren

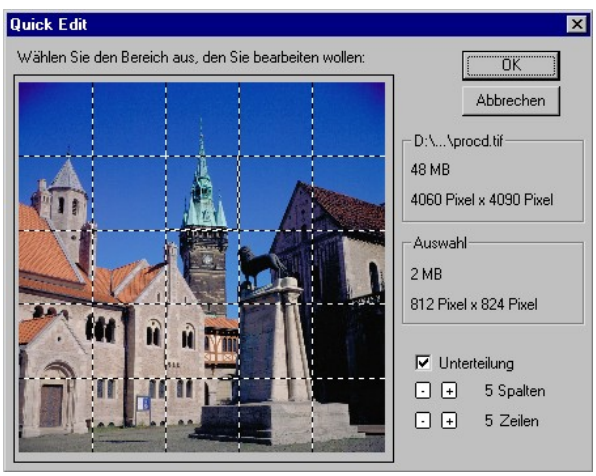
Falls Sie diese Funktion nicht im Menü finden, müssen Sie den entsprechenden Plugin-Filter noch installieren. Sie finden ihn auf der Photoshop-CD im *Goodies*-Verzeichnis.

Die Datei muß allerdings im unkomprimierten TIF-Format oder dem Scitex CT-Format vorliegen. Leider wird nicht einmal das eigene Photoshop-Format unterstützt.

Wenn Sie die Funktion aufrufen, wird das folgende Dialogfeld geöffnet. Neben den Angaben über die Dateigröße und die Größe des momentan ausgewählten Bereichs finden Sie dort ein Vorschaubild. Wenn die Option *Unterteilung* aktiviert ist, wird mit einem Gitternetz der Bildteil angezeigt, der geladen werden kann.

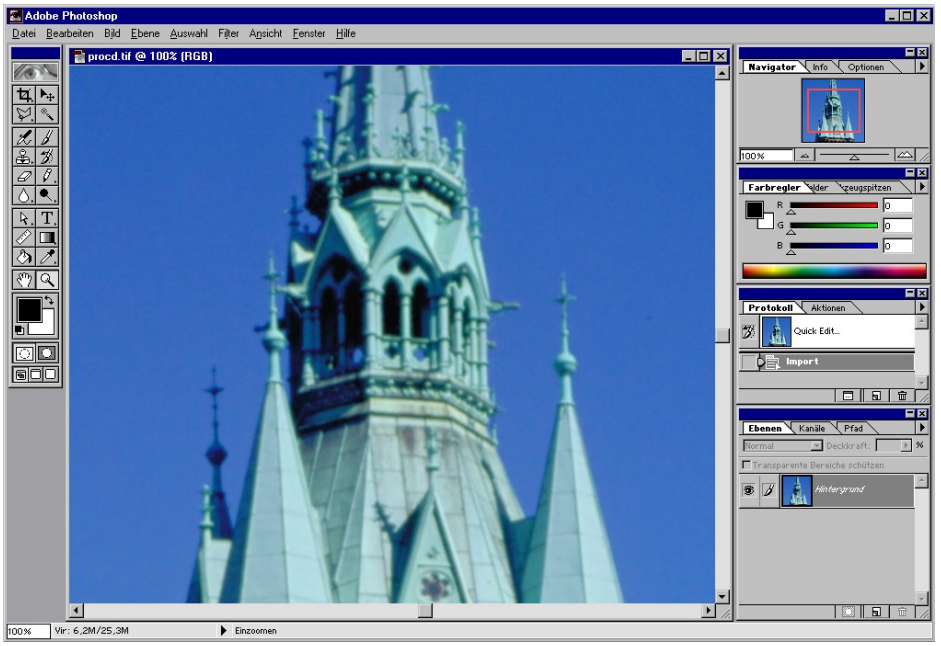
Der momentan aktive Bildteil ist durch eine doppelte Umrahmung hervorgehoben. Mit einem Pfeil-Mauszeiger können Sie auf ein anderes Feld klicken, um dieses zu aktivieren.

Mit der *Unterteilungs*-Option läßt sich das Gitternetz des Bilds einstellen. Mit den *Plus*- und *Minus*-Symbolen verändern Sie die Spaltenanzahl. Stellen Sie die Werte so ein, daß sich das Bild noch gut im Arbeitsspeicher bearbeiten läßt. Es macht wenig Sinn, extrem kleine Bereiche zu laden. Um so mehr Bildteile müssen Sie nacheinander importieren, wenn Änderungen das gesamte Bild betreffen.



Ein Teilbereich wird geladen

Nach dem Öffnen eines Teilbereichs wird das Arbeiten erträglicher, der Speicher ist weitestgehend entlastet.



Ein Teilbereich wird bearbeitet

Änderungen auf alle Bildteile ausdehnen

Sollen Änderungen auf das ganze Bild angewendet werden, bleibt nichts anderes übrig, als nacheinander alle Teile zu laden und den Effekt mit denselben Werten auf alle Bildteile anzuwenden.

Unbedingt Quick Edit speichern

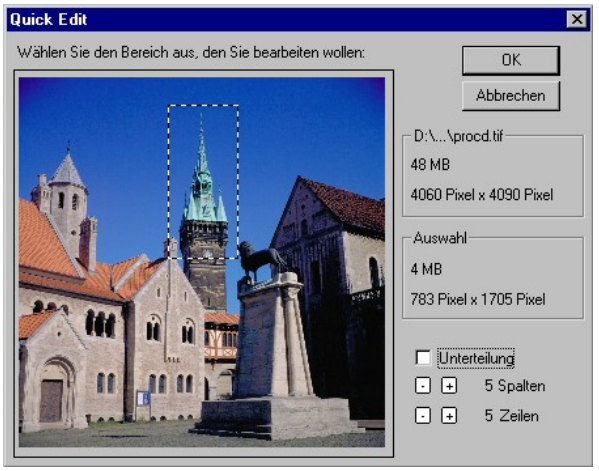
Die Datei muß in jedem Fall über die Funktion *Datei/Exportieren/Quick Edit speichern* gesichert werden. Mit *Speichern* würden Sie mit dem Teilbild das Gesamtbild überschreiben.

Freien Bereich wählen

Sie können auch ohne die automatische Aufteilung arbeiten. Klicken Sie bei deaktiviertem Optionsfeld *Unterteilung* in das Vorschaubild und ziehen Sie einen Rahmen auf, der den gewünschten Bereich umschließt.

Dieses Verfahren ist aber nur dann sinnvoll, wenn zum Beispiel ein Fussel entfernt werden soll. Bei globalen Veränderungen entstehen mit diesem Verfahren zwangsläufig Nahtstellen.

Ist der gewünschte Bereich einmal markiert, können Sie ihn mit Tasten verändern. Mit den Pfeiltasten verschieben Sie ihn pixelweise. Die ⊕-Taste vergrößert die Auswahl, die ⊖-Taste verkleinert sie.



Ein freier Auswahlbereich

Getrennte Datei erzeugen

Wenn Sie einen importierten Bildteil als getrennte Datei sichern wollen, müssen Sie die Option *Datei/Speichern als* wählen. Rufen Sie diese Funktion mit dem Tastenkürzel Umschalt+Strg+S auf.

7.4 Eine gescannte Zeichnungsvorlage kolorieren

In diesem Workshop wollen wir eine manuell gezeichnete Vorlage einscannen und diese anschließend kolorieren. Dabei soll darauf geachtet werden, daß die Vorlage bereits so eingescannt wird, daß nur geringe Nachbearbeitungen nötig sind. Deshalb wollen wir die Scaneinstellungen optimieren. Unseren Scan *Comic.tif* finden Sie auf der CD im Verzeichnis *\Vorlagen*.

Den Scan vorbereiten

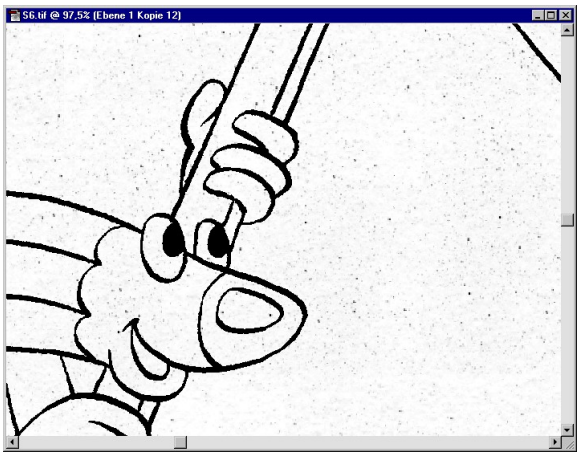
Bevor das Scannen losgeht, sollte die Zeichnung gesäubert werden. Achten Sie darauf, daß alle Fussel entfernt sind. Störende, unsaubere Stellen sollten wegradiert werden. Sie sparen sich so die Nachbearbeitung in Photoshop. Daß die Scanvorlage anschließend gerade in den Scanner gelegt werden muß, versteht sich sicher von selbst.

Der erste Versuch

Wir scannen die Vorlage zunächst mit den Standardvorgaben. Dabei verwendeten wir die Standardsoftware unseres AGFA SnapScan-Scanners. Bei dieser Software sind praktisch keinerlei Einstellungskorrekturen nötig.

Das Ergebnis weist noch Mängel auf, wie der vergrößerte Ausschnitt des Bilds belegt. Die Zeichnung wurde auf stark strukturiertem Papier angefertigt, das im Ergebnis zu sehen ist.

Um weiche Kanten zu erhalten, haben wir das Bild im Modus *Graustufen* eingescannt. Bei der Option *Bitmap* wären diese Flecken alle weg, da dort nur Schwarz oder Weiß verwendet wird. Die Ränder sind dann allerdings zackig. Dies wollen wir vermeiden.



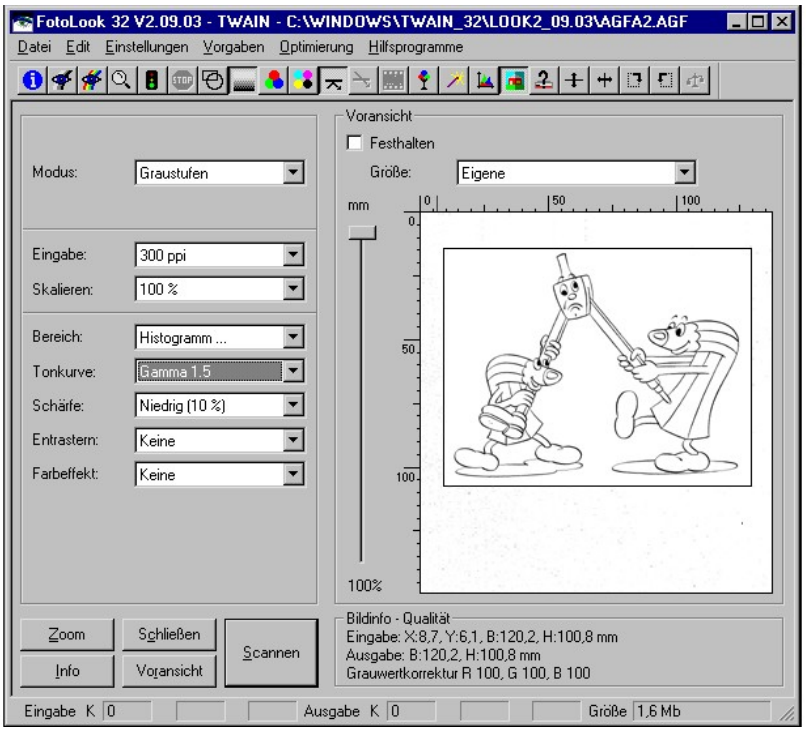
Das erste – schlechte – Ergebnis

Die richtige Software finden

Überprüfen Sie, ob auf den CDs, die Sie mit Ihrem Scanner erhalten, unterschiedliche Scanprogramme vorhanden sind. Oft gibt es ein einfaches Programm, mit dem Sie schnell zum Erfolg kommen. Dort sind allerdings keine tiefergehenden Einstellungen möglich. Parallel dazu wird unter Umständen ein weiteres Scanprogramm mitgeliefert, das komplexe Einstellungen erlaubt, dadurch aber schwieriger zu bedienen ist.

Falls Sie mit den Ergebnissen der einfachen Version zufrieden sind, sollten Sie mit dieser weiterarbeiten, die zusätzlichen Funktionen des erweiterten Programms könnten dann nur verwirren.

Wenn Sie allerdings Zugriff auf alle Einstellungsoptionen haben wollen, sollten Sie die Möglichkeiten des umfangreicheren Programms nutzen. In unserem Beispiel sieht die erweiterte Programmversion folgendermaßen aus.



Ein TWAIN-Modul mit vielen Optionen

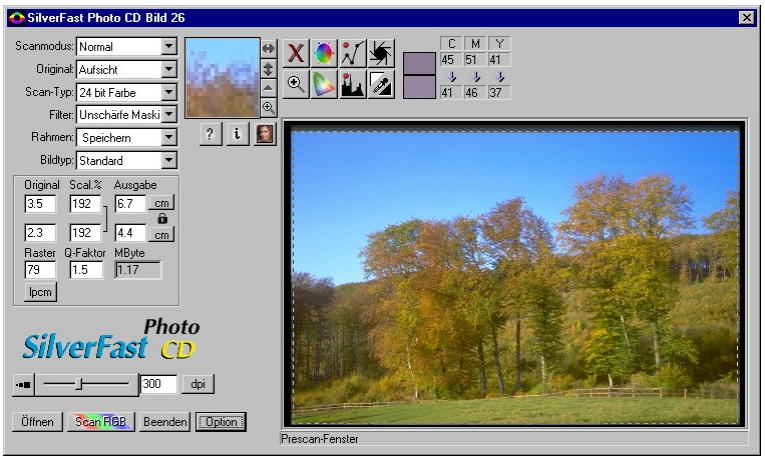
Scannen in Perfektion

Wenn Sie alle erdenklichen Optionen bereits beim Einscannen verwenden wollen, könnte ein Plugin-Modul für Sie interessant sein. Es stammt von der Firma Lasersoft und heißt SilverFast. Dieses Modul ist für sehr viele Scannertypen verfügbar.

Demoversionen

Weil wir dieses Plugin sehr interessant finden, haben wir auf der Buch-CD im Verzeichnis *\Silver* Demoversionen für die bekanntesten Scannertypen untergebracht. Die Versionen sind voll funktionstüchtig. Nach dem Import ist allerdings ein Schriftzug über das Bild geblendet.

Das Plugin-Modul wird über das Untermenü *Datei/Import* aufgerufen. Wir wollen Ihnen die Möglichkeiten kurz anhand des Photo-CD-Moduls vorstellen. Die Standardoberfläche des Moduls sehen Sie in der folgenden Abbildung.



Das SilverFast Photo CD-Scan-Modul

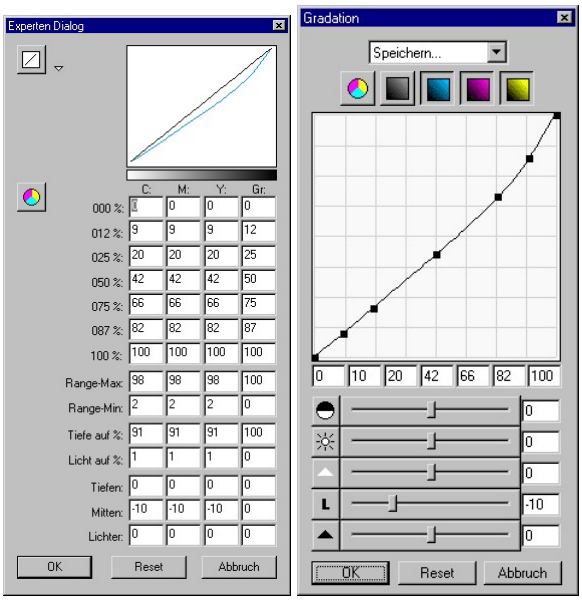
Neben dem sehr übersichtlichen und großen Vorschaubild befinden sich verschiedene Options-Listenfelder. Dort können Sie zum Beispiel den Typ der Vorlage einstellen, und so entsprechende automatische Optimierungen vorgeben.

Sobald Sie eine der Einstellungen verändern, wird die Vorschau entsprechend angepaßt.

Die Stärke dieses Moduls liegt darin, daß Sie ganz gezielt Eingriff auf die Einstellungen nehmen können – das ist besonders für die Perfektionisten interessant. Über die Schaltflächen über dem Vorschaubild öffnen Sie zum Beispiel die beiden folgenden Dialogfelder.

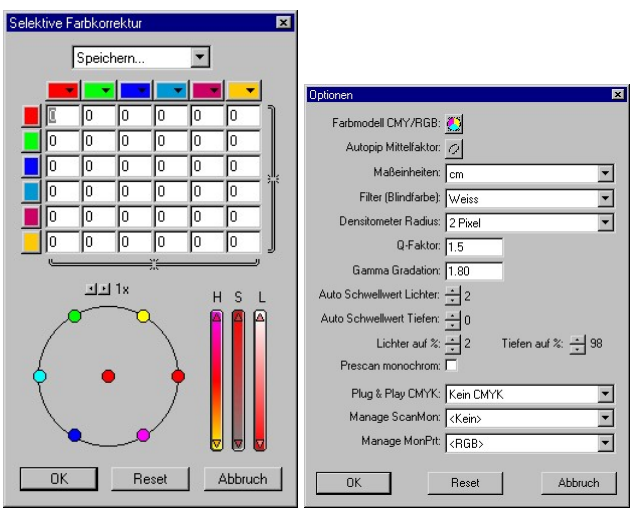
Im Experten Dialog – den Sie nachfolgend links sehen– können Sie die einzelnen Farbkanäle gezielt verändern, zum Beispiel um Farbstiche zu verhindern, oder Bildoptimierungen vorzunehmen.

Über die Gradationskurve können Sie – wie aus Photoshop gewohnt – die Lichter, Schatten und Mitteltöne präzise steuern. Das dazugehörende Dialogfeld sehen Sie nachfolgend rechts.



Steuerung der Tonwerte

Für die Farbsteuerung steht ein weiteres Dialogfeld zur Verfügung. Im nachfolgend links abgebildeten Dialogfeld können Sie die Steuerung der Farbwerte numerisch exakt vornehmen, oder über ein Popup-Menü mit Begriffen wie „Grün schwächer“ oder „Grün schmutziger“ Einfluß auf die Farbcharakteristik des Bilds nehmen. Über die Optionen – die Sie rechts abgebildet sehen, lassen sich globale Änderungen – wie zum Beispiel der Gammawert – verändern.



Die selektive Farbkorrektur und die allgemeinen Optionen

Die vielseitigen Optionen sind verlockend – für den Einsteiger ist das Plugin-Modul aufgrund der Komplexität eher ungeeignet.

Die Einstellungen

Da die Programme sich von Scanner zu Scanner unterscheiden, wollen wir an dieser Stelle die Einstellungen global erläutern, die wir vorgenommen haben.

Zunächst wurde als Modus, aus den beschriebenen Gründen, *Graustufen* angegeben. Die beiden wichtigsten Einstellungen sind die Angabe der ppi (**P**ixel **p**er **I**nch) und die Skalierungsgröße.

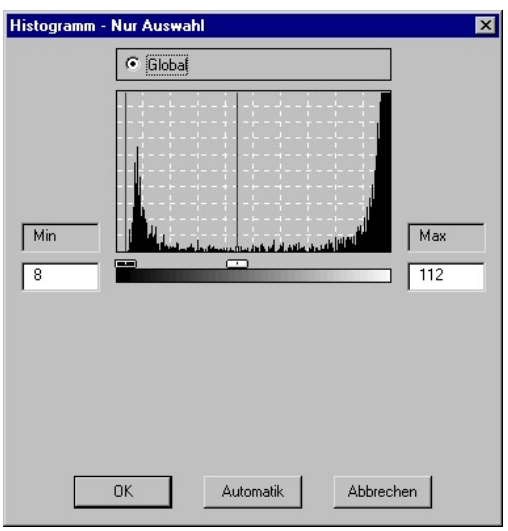
Hierzu folgende Überlegung: Unsere Vorlage ist ungefähr 10 Zentimeter groß. Wir gaben als Eingabegröße 300 ppi ein, bei einem Skalierungsfaktor von 100 %. Da wir die Grafik auch mit 300 dpi wieder ausgeben wollen, hat die Ausgabe dieselbe Größe wie das Original.

Die Werte ppi und dpi bedeuten dasselbe

Lassen Sie sich nicht durch die unterschiedlichen Werte ppi und dpi irritieren, sie sagen dasselbe aus.

Je nach Programm haben Sie unterschiedliche Möglichkeiten, die Helligkeit und den Kontrast von Bildern zu ändern.

Wir haben in unserem Beispiel die Option *Bereich* genutzt, um die Papierstruktur zu eliminieren. Hier können wir festlegen, welche Farbhelligkeiten gescannt werden sollen. Bei unserer Zeichnung sind nur die dunklen – fast schwarzen – Striche von Bedeutung. Alle mittelgrauen Farbtöne gehören zwangsläufig nicht zum Bild. Deshalb haben wir im Histogramm alle hellen Pixel vom Scannen ausgeschlossen.



Ausschluß der hellen Pixel

Wenn Sie eine derartige Funktion nicht haben, können Sie versuchen, ob Kontraständerungen möglich sind.

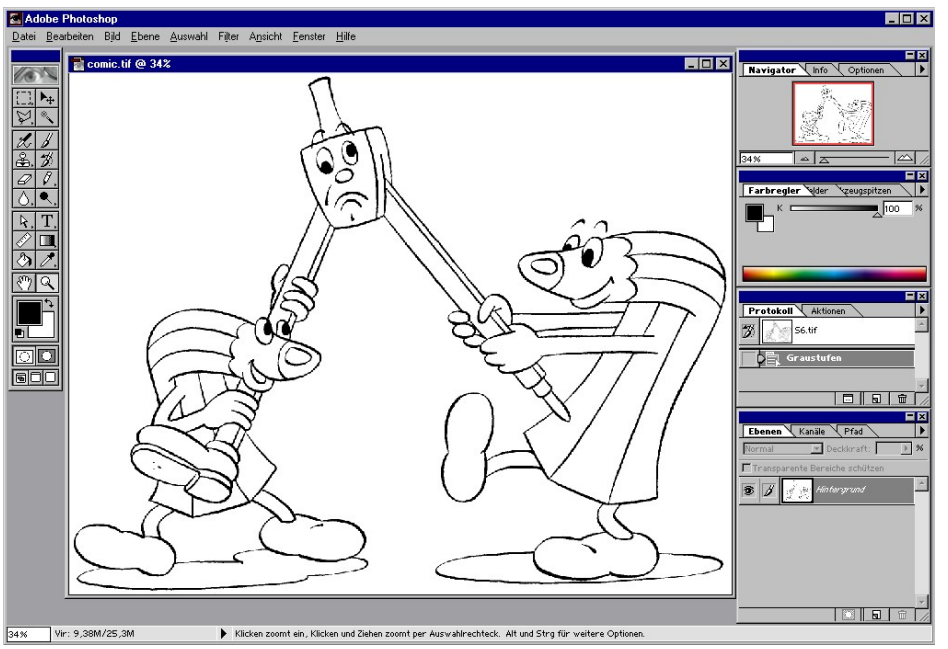
Wir verstellten außerdem den Gammawert, um das Bild aufzuhellen. Da wir die Kanten der Linien weich belassen wollen, stellen wir nur eine geringe Schärfe von 10 % ein.

Die optimalen Werte

Sicherlich wird es Ihnen nicht beim ersten Versuch gelingen, die optimale Einstellung zu finden. Machen Sie mehrere Tests, um die geeigneten Werte herauszufinden. Speichern Sie danach diese Werte, um später Zugriff darauf zu haben.

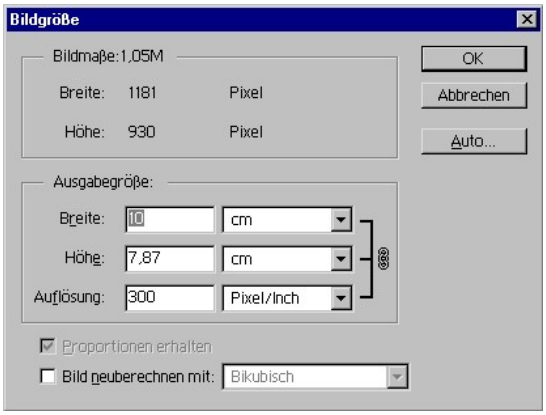
Da alle derartigen Vorlagen wahrscheinlich mit derselben Einstellung optimale Ergebnisse erreichen, brauchen Sie diese aufwendige Arbeit nur einmal durchzuführen. Bei den folgenden Arbeiten sind dann nur noch nuancierte Änderungen an einzelnen Werten notwendig.

Speichern Sie als erstes die Arbeit. Anschließend können wir uns den Bildoptimierungen widmen.



Alle Vorbereitungen sind getroffen (Beispieldatei: \Vorlagen\Comic.tif)

Mit der Funktion *Bild/Bildgröße* können Sie überprüfen, ob die Auflösung des Bilds beim Scannen korrekt eingestellt wurde. Sie sehen, daß unser Bildbeispiel bei einer Auflösung von 300 dpi 10 Zentimeter groß ist, was zu einer Pixelanzahl von 1.181 in der Breite führt. Die Einstellung ist also richtig gewesen.



Die Einstellung der Auflösung stimmt

Kontrast korrigieren

Da unsere gezeichneten Striche leicht grau sind, erhöhen wir den Kontrast des Bilds. Bei dieser Schwarzweißgrafiken sind Werte in Höhe von 20 Prozent angebracht. Überprüfen Sie die Wirkung am Bild, indem Sie die *Vorschau*-Option aktivieren. Sie können dann den richtigen Wert ausprobieren. Das Ergebnis sollte einen weißen, sauberen Hintergrund und tiefschwarze Striche haben.

Überprüfen Sie nun das gesamte Bild in einer Darstellungsgröße von ungefähr 200 % auf Bildfehler. Damit das Ergebnis sauber aussieht, sollten Sie mit dem *Stempel*-Werkzeug alle Punkte entfernen, die in der weißen Hintergrundfläche nicht zum Bildinhalt gehören.

Diese Arbeit sollte grundsätzlich bei allen Strichvorlagen durchgeführt werden. Am rationellsten gehen Sie vor, wenn Sie oben links in der Ecke des Bilds mit der Überprüfung beginnen. Benutzen Sie dann den horizontalen Rollbalken, um nach der Begutachtung des ersten Bildausschnitts zum zweiten zu wechseln. Klicken Sie einfach einmal rechts neben den Greifer des Rollbalkens. Das Bild wird dann um genau einen Bildausschnitt nach rechts verschoben.

Wenn Sie an der rechten Bildseite angekommen sind, verschieben Sie den Bildausschnitt in der Vertikalen nach demselben Prinzip. Rollen Sie so einmal das ganze Bild ab und entfernen Sie mit dem Stempel alle Fehler. In unserem Beispielbild brauchen Sie diese Arbeiten nicht mehr durchzuführen – das Bild wurde bereits optimal gescannt.

Vor der Bearbeitung beachten

Achten Sie darauf, daß Sie beim Arbeiten mit dem Stempel die richtige Werkzeugspitze ausgewählt haben. Geeignet ist eine Werkzeugspitze, die ungefähr doppelt so groß ist, wie die Fehlerpunkte im Bild sind.

Arbeitsebene erstellen

Nutzen Sie die Möglichkeit, mit Ebenen zu arbeiten. Alle Veränderungen können mit dieser Arbeitstechnik auch nachträglich geändert werden. Das Zusammenfügen mehrerer Ebenen zu einer Ebene ist jederzeit möglich, ein

Trennen natürlich nicht. Deshalb sollten Sie auch den Nachteil der größeren Datei in Kauf nehmen.

Werkzeuge einstellen

Wir benötigen für die folgenden Arbeiten das *Füllwerkzeug*. Dazu stellen wir zunächst die Optionen dieses Werkzeugs ein. Öffnen Sie mit einem Doppelklick auf das *Füllwerkzeug* die *Options*-Palette.

Wichtig ist für unsere Arbeit der Toleranzwert, mit dem Sie festlegen, welche Fläche gefüllt wird. Bei einem Wert von 0 werden nur diejenigen Pixel umgefärbt, die exakt den Farbwert des angeklickten Pixels haben. Damit würden unter Umständen löchrige Ergebnisse entstehen.

Wir stellen zunächst einen sehr hohen Toleranzwert von 150 ein, damit die Füllung große Teile der dunklen Kontur erfaßt. So umgehen wir eventuelle Blitzer. Außerdem soll der Rand geglättet werden. Klicken Sie das entsprechende Optionsfeld an. Klicken Sie mit diesem Wert in eine der hellen Bildflächen, werden alle weißen Pixel ebenso gefüllt wie die angrenzenden mittelgrauen.



Die richtigen Optionen einstellen

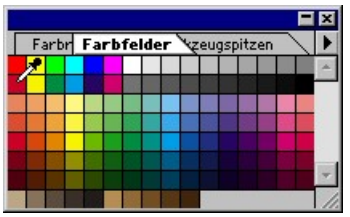
Alle Ebenen einbeziehen

Wichtig ist außerdem die Angabe *Alle Ebenen einbeziehen*. Bedenken Sie, daß Sie auf einer zunächst leeren Ebene arbeiten. Die Flächen, die gefüllt werden sollen, befinden sich aber auf der darunter liegenden Ebene. Wäre diese Option nicht markiert, würden Sie die gesamte neue Ebene mit der Farbe füllen.

Die Vordergrundfarbe festlegen

Legen Sie als nächstes die Vordergrundfarbe fest. Benutzen Sie dazu die *Farbfelder*-Palette. Falls die gewünschte Farbe nicht in der Palette enthalten ist, wählen Sie eine ähnliche Farbe aus und klicken Sie anschließend mit der linken Maustaste auf die Farbe in der Werkzeugpalette.

Ändern Sie dann im *Farbwähler* die Farbe, bis sie Ihren Wünschen entspricht. Dieses Verfahren ist schneller, als wenn Sie die Farbe völlig neu über den *Farbwähler* definieren.



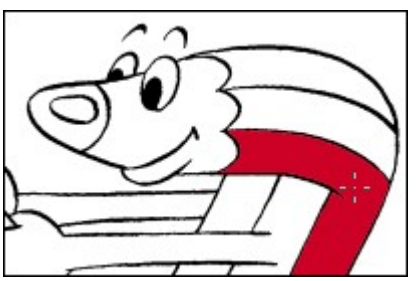
Eine Farbe aufnehmen

Flächen füllen

Mit der ausgewählten Farbe sollen nun die ersten Flächen gefüllt werden. Erstellen Sie eine neue Ebene auf der die Füllungen untergebracht werden sollen. Klicken Sie in den betreffenden Bereich, wir wählten als erstes den Körper der rechten Figur. Er wird mit einem rötlichen Farbton gefüllt.

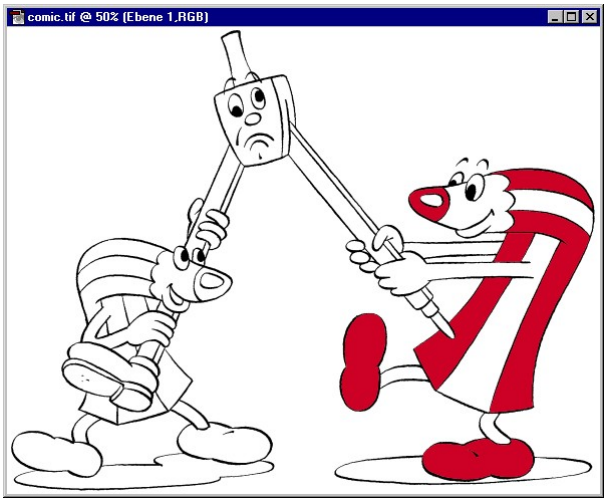
Für Präzision Fadenkreuz einstellen

Falls Ihnen das Arbeiten mit dem *Füllwerkzeug*-Mauszeiger Schwierigkeiten bereitet, drücken Sie doch einfach die Feststell-Taste. Der Mauszeiger wechselt dann in ein Fadenkreuz, Sie erkennen also genau, an welcher Stelle die Füllung einfließt.



Füllen einer Fläche mit dem Fadenkreuz-Mauszeiger

Auf diese Art werden nun alle betroffenen Flächen der Figur gefüllt. Das Ergebnis sehen Sie in der folgenden Abbildung.



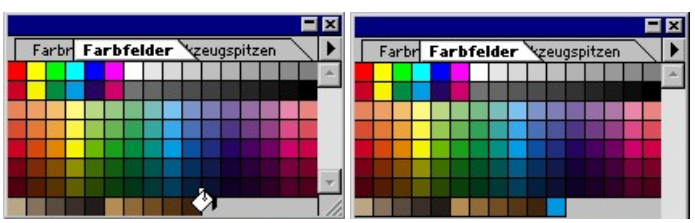
Die Farbflächen der ersten Figur sind gefüllt

Mit der Farbfelder-Palette die verwendeten Farben sichern

Sie sollten bei derartigen Aufgabenstellungen alle Farben, die Sie verwenden, in der *Farbfelder*-Palette sichern. So haben Sie später einen schnellen Zugriff auf die Farben, die in Ihrem Bild vorkommen.

Sie sollten auch diejenigen Farben an die Palette anhängen, die Sie unverändert aus der Palette aufgenommen haben. Aufgrund der verschiedenen Nuancen, die in der Palette vorkommen, ist ein späteres Wiederfinden schwieriger, als wenn die Farbe doppelt in der Palette vorkommt.

Klicken Sie bei jeder neuen Farbe, die Sie verwenden, hinter das letzte Feld in der Palette. Der Mauszeiger verändert sich dann in einen Fülleimer, der signalisiert, daß dort die Farbe eingefügt werden kann.



Festhalten einer verwendeten Farbe

Die Wartung der Farbtabelle

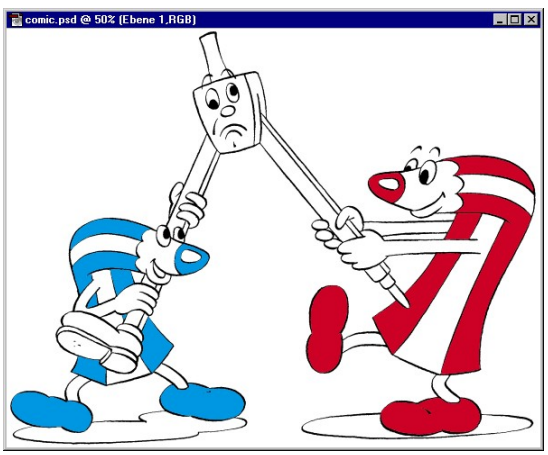
Bedenken Sie bei der Wartung der Farbtabelle, daß verschiedene Tastenkürzel zur Verfügung stehen. Mit Drücken der Alt-Taste und einem Klick legen Sie zum Beispiel die Hintergrundfarbe fest.

Soll eine andere Farbe ausgetauscht werden, müssen Sie die Umschalt-Taste gedrückt halten, während Sie sich über einem bestehenden Farbfeld befinden. Mit der Strg-Taste schneiden Sie Farbfelder aus. Drücken Sie zusätzlich die Alt-Taste, wenn Sie eine neue Farbe zwischen zwei andere einfügen wollen.

Die Farbfelder müssen zunächst nicht gespeichert werden. Sie stehen auch beim nächsten Photoshop-Start zur Verfügung. Erst wenn Sie die Palette austauschen, sollten Sie die Werte speichern.

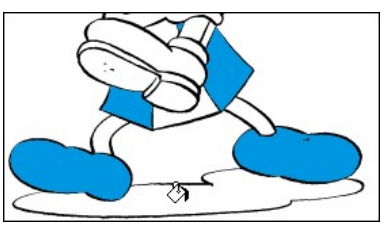
Füllen der Farbflächen

Als nächstes wird der Körper der linken Figur mit einem bläulichen Farbton gefüllt. Das Verfahren kennen Sie ja schon: Farbe aus den Farbfeldern auswählen, eventuell über den Farbregler modifizieren und dann nacheinander in die einzelnen Felder klicken. Das nächste Zwischenergebnis sehen Sie im nächsten Bild.



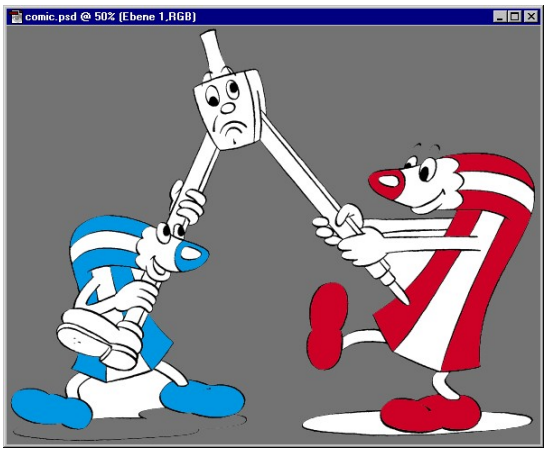
Die zweite Figur ist gefüllt

Für die Schatten unter den Figuren wählen wir nun einen grauen Farbton aus. Mit dieser Farbe soll zunächst der Schatten der linken Figur gefüllt werden – so, wie es im folgenden Bild zu sehen ist.



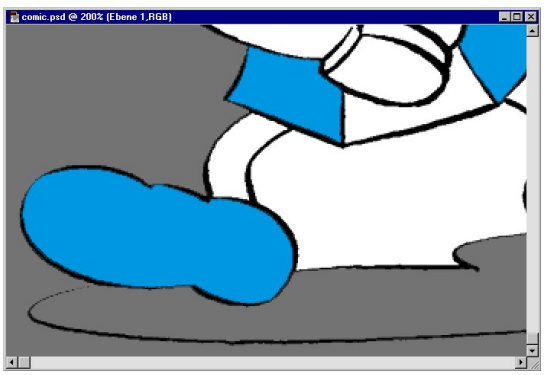
Füllen des Schattens

Das Berechnen der Füllung dauert in unserem Beispiel auffällig lange. Dies ist bereits ein Indiz, daß etwas schiefgelaufen ist – und richtig: Das Ergebnis zeigt, daß nicht nur der Schatten, sondern auch ein großer Teil des Hintergrunds gefüllt ist. Diese Problematik wird Ihnen bei handgezeichneten Vorlagen häufiger begegnen.



Ein falsch gefüllter Bereich

Um den Grund des Fehlers zu erkennen, vergrößern Sie die Darstellungsgröße deutlich. Dort ist zu erkennen, daß die handgezeichnete Kontur an der linken Seite nicht „stabil“ genug war. Dort ist die Farbe in den Hintergrund gelaufen.



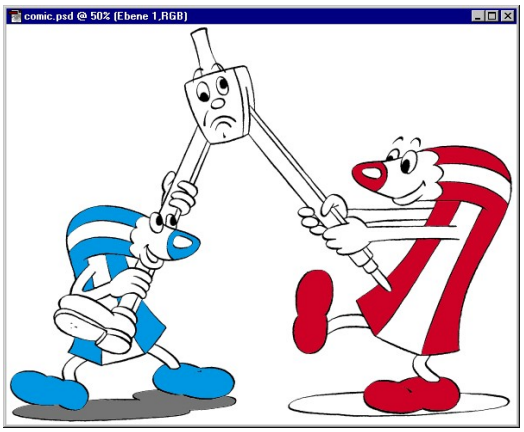
Der Grund der falschen Füllung

Nehmen Sie diesen Arbeitsschritt zunächst mit der Tastenkombination Strg+Z zurück. In unserem Beispiel reicht ein veränderter Toleranzwert aus, um den Fehler zu beseitigen. In anderen Fällen kann es notwendig sein, den gewünschten Bereich zu maskieren.



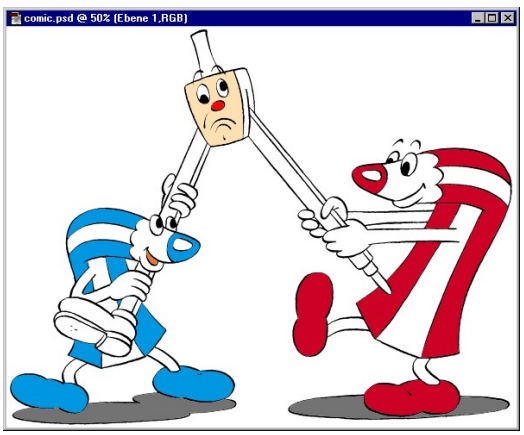
Ein veränderter Toleranzwert

Mit diesem neuen Toleranzwert wird die Fläche korrekt gefüllt:



Der korrekt gefüllt Schatten

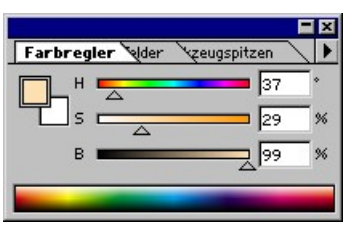
Nun beginnen wir mit einem beigen Farbton den Zirkel zu füllen. Alle Vorderseiten erhalten dabei einen hellen Farbton.



Füllen des Zirkels

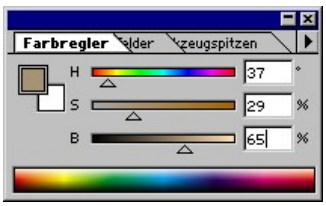
Schattierungen herstellen

Die Seitenflächen des Zirkels sollen nun im selben Farbton gefüllt werden. Die Farbe soll aber dunkler sein, um die Tiefe des Objekts zu simulieren. Die abgestuften Nuancierungen lassen sich leicht herstellen. Wählen Sie im Farbregler über das Optionen-Menü das HSB-Farbmodell aus. Den Aufbau der Regler sehen Sie nachfolgend:



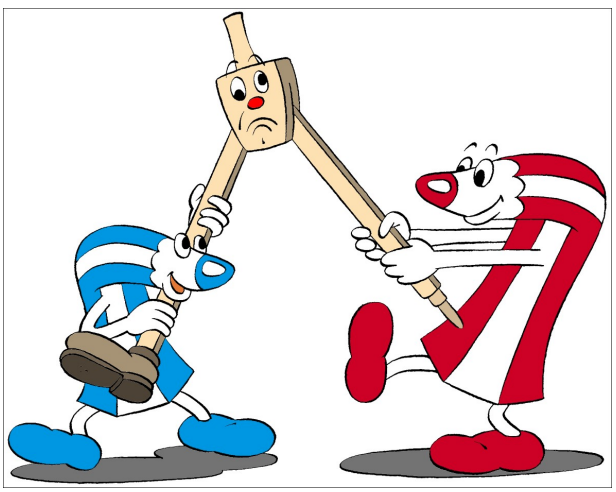
Das HSB-Farbmodell

Mit dem letzten Regler wird die Helligkeit der Farbe verändert. Wenn Sie dort einen niedrigeren Wert einstellen, erhalten Sie einen dunkleren Farbton im selben Farbcharakter.



Abdunkeln einer Farbe

Mit diesem neuen Farbton füllen Sie die Seitenflächen des Zirkels. Die Abstufungen des Schuhs werden ebenfalls mit verschieden abgestuften Farbtönen gefüllt. Das Ergebnis zeigt das nächste Bild. Damit ist das erste Zwischenergebnis fertig – wir können uns nun dem Hintergrund widmen.



Das erste Zwischenergebnis

Erstellen Sie für den Hintergrund eine neue Ebene unterhalb der bisherigen Arbeitsebene. So sind nun drei Ebenen im Bild vorhanden – Sie sehen dies im folgenden Bild des Ebenen-Fensters.



Die neu eingefügte Hintergrundebene

Einen Verlauf einrichten

Den neuen Hintergrund wollen wir nun mit einem Verlauf füllen. Wählen Sie zunächst das Werkzeug *Radialer Verlauf* aus. Der Verlauf soll sich von der Hintergrund- zur Vordergrundfarbe erstrecken.

Wir überblenden für unser Beispiel eine helle Vordergrundfarbe in eine dunklere Abstufung desselben Farbtons.

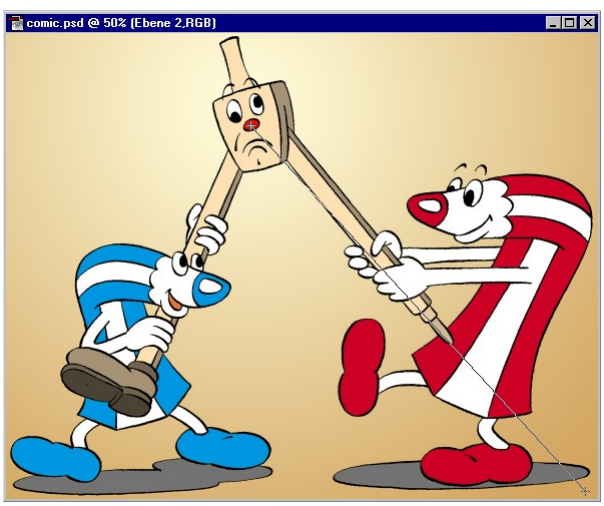


Ein Verlauf wird gewählt

Achten Sie beim Füllen des Hintergrunds darauf, daß die neue, leere Ebene aktiviert ist, sonst übermalen Sie die Bildinhalte einer anderen Ebene. Klicken Sie nun im Bild zunächst an die Stelle, an der die helle Farbe plaziert sein soll – wir hatten die helle Farbe nämlich als Vordergrundfarbe angegeben. Bei uns liegt dieser Punkt auf der Nase des Zirkels.

Plazieren des Verlaufs

Halten Sie dann die Maustaste gedrückt und ziehen Sie bis zu dem Punkt, an dem der Verlauf enden soll. Wir beendeten den Verlauf in unserem Beispiel etwas vor dem unteren rechten Bildrand, damit von den dunklen Stellen des Verlaufs noch Teile zu sehen sind. Während Sie den Verlauf aufziehen, sieht die Arbeitsfläche von Photoshop folgendermaßen aus.

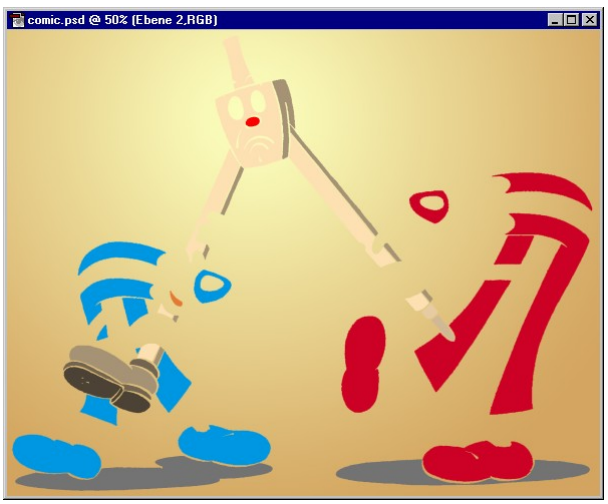


Der eingefügte Verlauf

Endpunkt außerhalb des Bilds

Sie können den Anfangs- oder Endpunkt eines Verlaufs auch außerhalb des Bilds plazieren. Ziehen Sie dazu das Fenster des Bilds größer, so daß die farbige Untergrundfläche sichtbar wird. Klicken Sie dann in diese Fläche, um den Verlaufspunkt zu plazieren.

Unser Bild sieht nach dem Einfügen des Verlaufs wie folgt aus. Natürlich könnten Sie dort auch einen linearen Verlauf oder eine einfarbige Farbfläche verwenden. Es soll nur eine mögliche Variante gezeigt werden. Sie sehen, daß nicht der gewünschte Effekt erreicht ist.



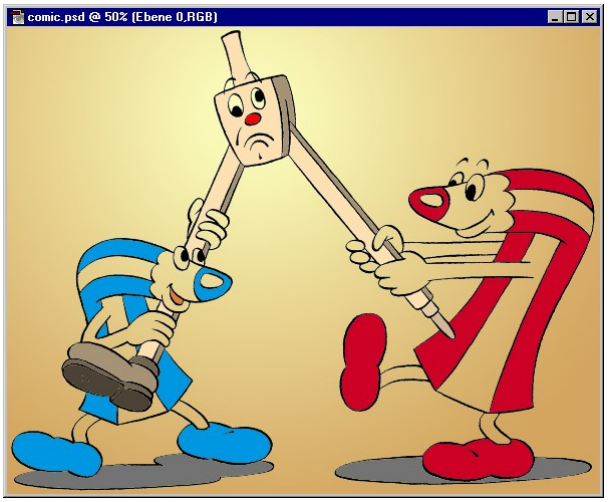
Nach dem Einfügen des Verlaufs

Das liegt daran, daß die Ebene mit den Konturen an der untersten Stelle im Ebenenstapel liegt. Der neue Hintergrund deckt diese Ebene zu. Schieben Sie die Hintergrundebene also an die oberste Stelle. Natürlich muß der Hintergrund dazu erst in eine Ebene umgewandelt werden. Am schnellsten geht das mit einem Doppelklick auf die Hintergrundebene. Damit alle weißen Stellen nicht mehr zu sehen sind, wählen Sie den Überblendungsmodus *Abdunkeln.*



Verschieben des Hintergrunds

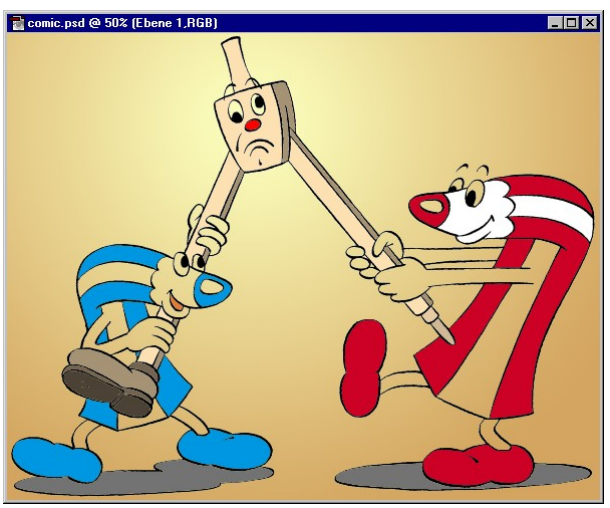
Auch nach diesem Arbeitsschritt entspricht das Ergebnis noch nicht dem, was wir uns vorgestellt haben – die weißen Flächen in den Körpern fehlen.



Die Situation nach dem Umplazieren des Hintergrunds

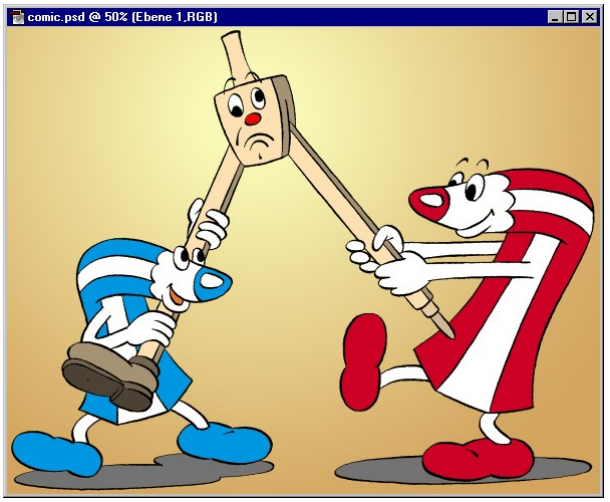
Markieren Sie zum Füllen nun wieder die Ebene, auf der die Farben untergebracht sind. Achten Sie darauf, daß in den Füllmusteroptionen die Option *Alle Ebenen verwenden* aktiviert ist. Ansonsten wird die oben liegende Konturenebene ignoriert.

Den Hintergrund können Sie ruhig eingeblendet lassen – da die Nuancierung sehr fein ist, wird aufgrund des Toleranzwertes die gesamte Fläche gefüllt. Falls nicht, erhöhen Sie einfach den Toleranzwert. Wenn die Ebene mit dem neuen Hintergrund nicht eingeblendet ist, können Sie schlecht erkennen, welche der Flächen bereits gefüllt sind, und welche nicht. Füllen Sie nun nach und nach alle betroffenen Flächen der Figurenkörper.



Die ersten weißen Flächen

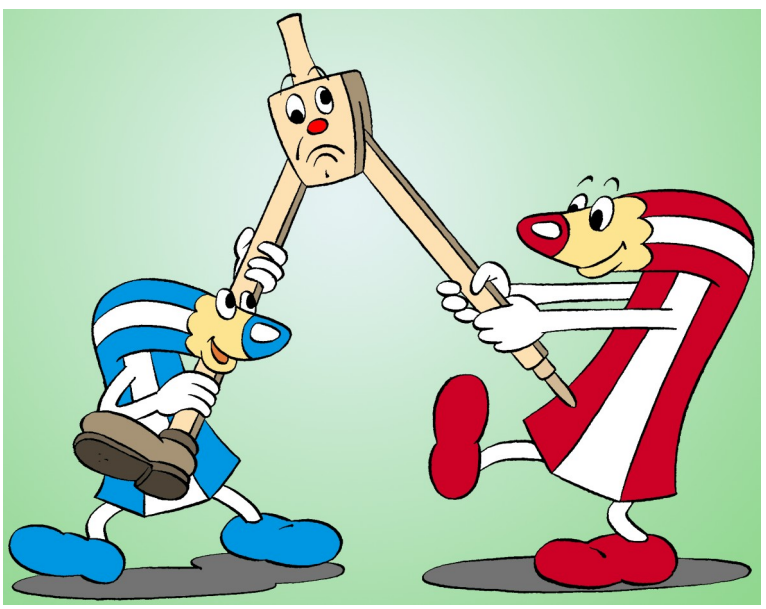
Die fertig gefüllten Flächen sehen Sie in der nachfolgend gezeigten Abbildung.



Die fertig gefüllten Farbflächen

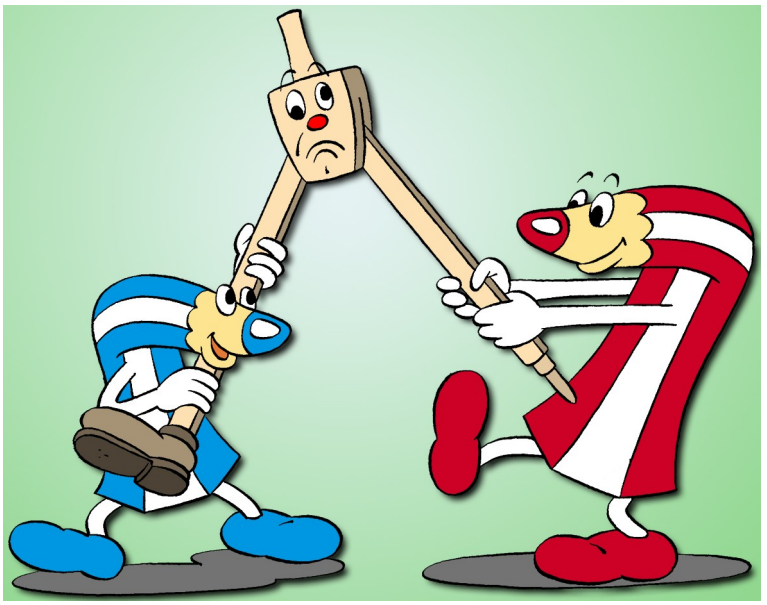
Nun, nachdem alle Arbeitsschritte erledigt sind, können Sie noch etwas „feinschleifen“. Da der Hintergrund erst jetzt – nachdem alle Flächen gefüllt sind – richtig beurteilt werden kann, sollten die Farben nochmals angepaßt, und der Verlauf neu plaziert werden.

Außerdem füllten wir noch die Gesichter mit einem beigen Farbton. Damit haben wir das erste Endergebnis erreicht.



Das erste mögliche Ergebnis

Das Ergebnis kann nun noch mit einem weichen Schatten verfeinert werden. Das Bild sieht dann etwas plastischer aus:



Das Endergebnis mit weichem Schatten (Bildbeispiel: \Workshop\Comic.psd*)*

Ordnung schaffen

Nachdem unsere Arbeit erfolgreich abgeschlossen ist, sollten noch einige Arbeitsschritte erledigt werden. So ist es zum Beispiel sinnvoll, alle Ebenen zu benennen. Klicken Sie dazu doppelt auf die betreffende Ebene und tragen Sie im ersten Eingabefeld einen aussagekräftigen Namen ein.

Achten Sie darauf, daß alle Auswahlbereiche gesichert wurden (falls nicht, ist es jetzt wahrscheinlich zu spät, außer wenn die Auswahl noch besteht) und überflüssige Kanäle gelöscht werden. Auch überflüssige Ebenen sollten entfernt werden, um die Dateigröße auf ein Minimum zu reduzieren.

Sichern Sie auch die Datei unter einem aussagekräftigen Namen, damit Sie diese später noch wiederfinden.

Nur 99 Ebenen

Photoshop läßt eine maximale Anzahl von 99 Ebenen zu. Dabei spielt die Bildgröße keine Rolle.

Es ist durchaus möglich, dieses Ergebnis in etwas mehr als einer halben Stunde zu erzielen. Vergleichen Sie die Ergebnisse nochmals mit unserem Ausgangsbild, der Aufwand hat sich doch gelohnt!

7.5 Unterbelichtet: Ein gescanntes Foto optimieren

Nicht immer ist eine optimale Vorlage zum Scannen vorhanden. Für unser folgendes Beispiel haben wir ein Bild ausgesucht, das falsch belichtet ist. Außerdem weist es weitere Fehler auf.

Wir wollen versuchen, noch möglichst viel aus dem verunglückten Bild herauszuholen. Wichtigste Voraussetzung für ein gutes Ergebnis ist dabei ein optimaler Scan. Falls ein schlechter Scan nicht wiederholt werden kann, weil die Vorlage nicht mehr existiert, wird die Aufgabe noch schwieriger.

Mängel bei automatischer Scan-Einstellung

Es ist natürlich problematisch, wenn Sie bei Ihrem TWAIN-Scanprogramm keinerlei Einstellungen vornehmen können. Wie das Ergebnis zustande kommt, können Sie dann natürlich nicht beurteilen, es entstand ja automatisch nach Vorgaben des Programms.

Es kann aber analysiert werden, um festzustellen, welche Mängel das Bild aufweist. Haben Sie dagegen ein aufwendiges Scanmodul, das viele Einstellungsänderungen zuläßt, können Sie das Bild bereits beim Scannen optimal vorbereiten.

Analysieren wir unsere Vorlage. Auf den ersten Blick erscheint das Bild natürlich zu dunkel und kontrastarm. Die Schattenbereiche sind außerdem nicht schwarz. Diese Mankos lassen sich mit Photoshop ausgleichen. Andere Fehler kann man dagegen auch mit Photoshop nur schwer ausgleichen. Diese Fehler sind nicht sofort zu sehen.



Eine schlechte Vorlage (Bildbeispiel: \Vorlage\Venedig.tif)

Um alle Fehler zu erkennen, müssen die Pixel untersucht werden, die im Bild vorhanden sind. Welche Farben und Helligkeiten weisen sie auf, wie sind sie nebeneinander angeordnet und ergeben so das Bild?

Nun wäre es natürlich schwierig, alle Pixel dieses Bilds auf diese Art zu untersuchen. Photoshop stellt aber eine Funktion bereit, die die Analyse erleichtert.

Das Histogramm

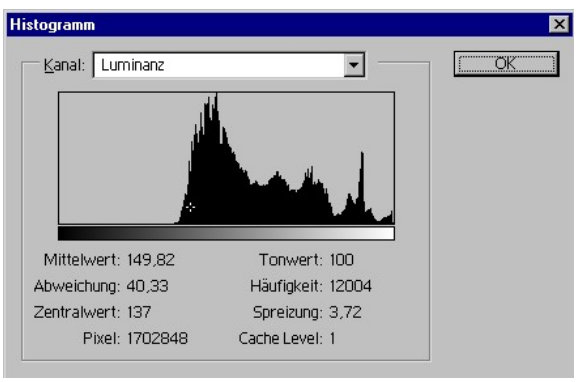
Rufen Sie die Funktion *Bild/Histogramm* auf. Es erscheint das nachfolgend gezeigte Dialogfeld. Hier sehen Sie die Analyse der Pixel des Bilds grafisch aufbereitet.

Links sind alle dunklen Grauwerte zu sehen, rechts die hellen. Die Höhe der Striche zeigt an, wie oft die Helligkeitswerte im Bild vorhanden sind. Im *Kanal*-Listenfeld können Sie entweder die Werte der Luminanz (Helligkeit) oder der einzelnen Farbkanäle anzeigen lassen.

Was sind Tonwerte?

Die einzelnen Helligkeitswerte werden auch Tonwerte genannt. Je mehr unterschiedliche Helligkeitsnuancen das Bild aufweist, um so größer ist der sogenannte Tonwertumfang.

Wir sehen hier gleich einen Fehler in unserem Bild: Auf der linken Seite sind keine Erhebungen. Das zeigt an, daß es keine dunklen Tonwerte im Bild gibt. Das Bild hat einen mangelhaften Tonwertumfang, da nicht alle Tonwerte vertreten sind.



Es fehlen Tonwerte im Bild

Ausgewählte Bereiche

Im Histogramm werden nur die Helligkeitswerte des ausgewählten Bildbereichs analysiert. Benötigen Sie die Angaben aus einem Teilbereich des Bilds, markieren Sie den betreffenden Bildbereich mit einem der Auswahl-Werkzeuge.

Welche Daten werden geliefert?

Die Angaben unterhalb des Histogramms geben weitere Auskünfte über die Qualität des Bilds.

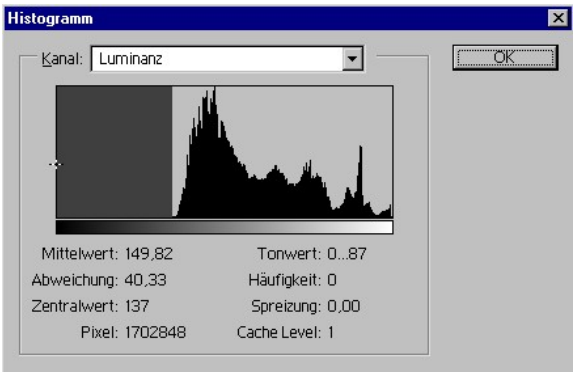
- Der **Mittelwert** gibt den durchschnittlichen Helligkeitswert aller Tonwerte an, die im Bild vorkommen. Ist ein Bild vollständig mit 50 %-Grau gefüllt, ergibt sich ein Mittelwert von 128. Ein sehr niedriger Wert weist auf ein dunkles Bild hin, ein hoher Wert auf ein helles Bild.
- Am Wert **Abweichung** läßt sich ablesen, wie stark sich die Werte voneinander unterscheiden.
- Am **Zentralwert** läßt sich der Durchschnittswert aller Farbwerte ablesen.
- Der Wert **Pixel** gibt an, wie viele Pixel sich in einem Bild befinden. Dieser Wert ist wichtig im Zusammenhang mit der Position *Häufigkeit*.

Die Einträge auf der rechten Seite sind nur relevant, wenn Sie sich mit dem Mauszeiger im Histogramm bewegen.

- Unter **Tonwert** können Sie ablesen, welchen Helligkeitswert die Linie im Histogramm wiedergibt, an der sich der Kreuz-Mauszeiger befindet. Haben Sie ein Loch gefunden, können Sie ermitteln, um welchen Wert es sich handelt. Entsprechend können Sie dann Korrekturen im Bild vornehmen.
- Die **Häufigkeit** zeigt an, wie viele Pixel des gesamten Bilds den betreffenden Tonwert aufweisen. Unter Berücksichtigung des Werts *Pixel* können Sie ablesen, ob der betreffende Wert zu oft im Bild vorkommt.
- Am Wert **Spreizung** läßt sich ablesen, wieviel Prozent der Pixel einen dunkleren Tonwert haben als der momentan ausgewählte.
- Der Wert **Cache-Level** ist nur relevant, wenn in den Voreinstellungen in der Rubrik *Arbeitsspeicher & Bildcache* die Option *Cache für Histogramme verwenden* aktiviert ist. Dann wird das Histogramm nämlich nicht anhand aller Pixel des Bilds ermittelt, sondern aufgrund der Darstellungsgröße. Je niedriger die Darstellungsgröße ist, um so höher ist hier der angezeigte Wert.

Sie können sich innerhalb des Histogramms auch einen Bereich von Tonwerten ansehen. Halten Sie einfach die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den gewünschten Bereich auf.

Die Angaben im rechten Teil beziehen sich dann auf den ausgewählten Bereich. In der vorangegangenen Abbildung können wir so einen weiteren Fehler unseres Bilds erkennen. Im dunklen Bereich des Bilds fehlen 87 Tonwerte. Ein Drittel aller möglichen Tonwerte ist also nicht belegt. Dieser Bereich könnte also aus dem Bild entfernt werden, ohne daß Informationen verloren gehen würden.



Im dunklen Bereich fehlen jede Menge Tonwerte

Was sagen mir die Informationen?

Sehen Sie sich nach dem Scannen von kritischen Motiven auf jeden Fall das Histogramm einmal an. Deutliche Löcher oder Spitzen sind ein Indiz für einen fehlerhaften Scan. Da fehlende Tonwerte nachträglich schwer eingefügt werden können, sollten Sie den Scan – wenn möglich – mit veränderten Einstellungen wiederholen, um eine bessere Arbeitsgrundlage zu erhalten.

Sind große Bereiche ohne Tonwerte vorhanden, sollte der Scan wiederholt werden. Ebenso, wenn ein sehr großer Bereich ähnliche Tonwerte enthält. Bei unserem Beispiel ist ein Großteil der Tonwerte im mittleren Tonwertbereich angesiedelt. Daher ist das Bild auch sehr flau.

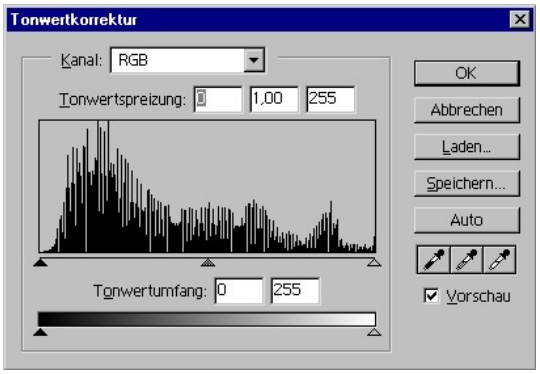
Natürlich kann es sein, daß die Scanvorlage kein besseres Ergebnis zuläßt. In jedem Fall sollten Sie aber mehrere Versuche starten, um alle möglichen Tonwerte aus dem Originalbild aufnehmen zu können. Die Bearbeitungszeit in Photoshop ist oft erheblich höher als das nochmalige Scannen des Bilds.

Das Ausgangsmaterial

Das Histogramm unseres Beispielbildes zeigt, daß die Optimierung dieses Bilds schwierig werden wird. Nun wollen wir aber dennoch versuchen, aus diesem Ausgangsmaterial ein verwendbares Ergebnis zu erarbeiten.

7.6 Für Insider: Die Optimierung Schritt für Schritt

Wir wollen zunächst versuchen, die Anzahl der Tonwerte zu erhöhen – dies ist ja das größte Manko des Bilds. Dafür ist die Funktion *Bild/Einstellen/Tonwertkorrektur* ungeeignet. Wie Sie im folgenden Dialogfeld sehen, entstehen Tonwertlöcher, wenn in allen Farbkanälen die nicht vorhandenen Tonwerte einfach beschnitten werden. Außerdem werden bei diesem Verfahren alle Bildteile gleichermaßen verändert.



Automatische Tonwertkorrektur durch beschneiden der nicht vertretenen Tonwerte

Mit der automatischen Tonwertkorrektur erzielen wir das folgende Ergebnis – zwar ganz anders als das Ausgangsbild, aber auch nicht viel besser. Beachten Sie besonders die überstrahlten Stellen über den Häusern. Diese Stellen wurden gegenüber dem Ausgangsbild weiter verschlechtert.



Die automatische Bildoptimierung

Selbstheilungskräfte des Bilds nutzen

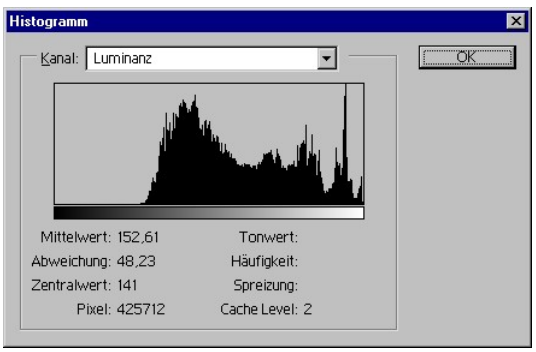
Wir müssen also eine andere Methode finden, um die fehlenden Tonwerte zu erzeugen. Eine Idee könnte zum Beispiel darin bestehen, die Hintergrundebene zu duplizieren, und dabei einen der Überblendmodi zu nutzen. Wir probierten auf diese Art den Modus *Weiches Licht* aus.

Die verwendeten Einstellungen sehen Sie im folgenden Ebenen-Fenster.



Duplizieren der Ebene

Der anschließende Blick in das Histogramm zeigt, daß die Lücke zu Beginn der Tonwertkurve kleiner geworden ist – es sind nun mehr Tonwerte im Bild vorhanden.



Das neue Histogramm

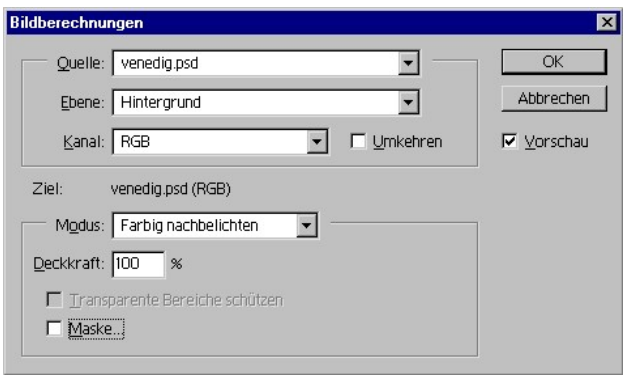
Das Bild zeigt nun auch mehr Kontrast – begeistern kann das Ergebnis noch nicht. Auch hier wird das gesamte Bild geändert, wie der überstrahlte Himmel zeigt. Das Ergebnis ist noch nicht akzeptabel. Wir benötigen also eine Funktion, die nur bestimmte Bildpartien verändert.



Eine andere Optimierungsvariante

Rufen Sie nun die Funktion *Bild/Bildberechnungen* auf. Es öffnet sich ein Dialogfeld, in dem Sie die Einstellungen vornehmen können. Diese Funktion entspricht in etwa der Überblendung einer Ebene mit den zur Verfügung stehenden Malmodi. Allerdings haben Sie bei dieser Variante weitergehende Einstellungsmöglichkeiten.

Interessant wird diese Funktion in unserem Beispiel, weil wir die Pixel des Bilds nutzen wollen, um das Bild zu restaurieren. Zunächst müssen Sie die *Quelle* und die *Ebene* sowie den betreffenden Einzelkanal eingeben. Wir wollen die Veränderung bei unserem Beispiel aber auf alle Farbkanäle beziehen, deshalb wählen wir als *Kanal* RGB.



Werte der Bildberechnung

Als *Modus* entscheiden wir uns zunächst für *Farbig nachbelichten*, da bei diesem Modus die Farben verstärkt werden.

Lichter erhalten

Die gezeigten Einstellungen haben einen gravierenden Nachteil: Es gibt Bereiche, die wir gar nicht aufhellen wollen, nämlich die Lichter des Bilds. In den hellen Bereichen würden jegliche Details verlorengehen. Diese Partien sollten also in ihrem Aussehen beibehalten werden.

Nun erinnern Sie sich vielleicht an das aufwendige Erstellen von Masken und fragen sich, wie die betreffenden Partien des Bilds ausgewählt werden sollen. Nun, auch für solche Aufgaben stellt Photoshop eine entsprechende Funktion zur Verfügung.

Mit der Funktion *Auswahl/Farbbereich auswählen* können Sie Lichter, Mitteltöne oder Tiefen als Auswahlbereich festlegen. Das lästige, manuelle Erstellen der Auswahl kann also entfallen. Sie sehen in der nächsten Abbildung das entsprechende Dialogfeld. Dort werden die Mitteltöne angezeigt.

Die so ausgewählten Bereiche könnten Sie mit den Bildoptimierungsfunktionen unabhängig vom Rest des Bilds bearbeiten.



Die Mitteltöne als Auswahlbereich

Wir wollen es aber noch leichter haben. Um noch mehr Arbeitszeit einzusparen bedarf es nur einer weiteren Überlegung. Gibt es eine andere Art, die hellen Bereiche eines Bilds zu maskieren.

Ja! Das Negativ eines jeden Bilds zeigt logischerweise alle hellen Bereiche dunkel und alle dunklen Bereiche hell. Wird nun dieses Negativ als Maske verwendet, ist das Ziel erreicht. Alle dunklen Bereiche bleiben bei Maskierungen nämlich unberührt, alle hellen Bereiche werden dagegen von dem Effekt verändert. So erhalten Sie mit dem Befehl *Bild/Einstellen/Umkehren* oder der Tastenkombination Strg+I eine perfekte Maske. Neben der Zeitersparnis ist diese Maske auch wesentlich exakter als alle anderen Verfahren.



Das Negativ als Maske verwenden

Der leichte Weg

Es geht aber noch einfacher und schneller. Im *Bildberechnungen*-Dialog wird diese notwendige Maske nämlich automatisch verwendet, wenn Sie die Option *Maske* markieren. Das Dialogfeld vergrößert sich um weitere Funktionen. Photoshop benutzt damit diese Maske, ohne daß Sie eine entsprechende Ebene erzeugen müssen, die diese Maske enthält.

Wir wollen den Grauwert für die Maskierung verwenden. Alternativ dazu wäre auch die Angabe eines der Farbkanäle als Maskierungskanal möglich. Da wir aus den beschriebenen Gründen das Negativ als Maske verwenden wollen, muß die Option *Umkehren* markiert sein.



Die endgültigen Werte

In den beiden nächsten Bildern sehen Sie die Unterschiede des Effekts bei Verwendung einer Maske. Links wurde die Maskierung verwendet, rechts nicht. Dort sehen Sie, daß in den dunklen Bildpartien keine Details mehr vorhanden sind, die Stellen sind völlig zugelaufen. Alle hellen Partien sind dagegen unverändert, dort wirkt die Maske ja nicht.



Farbig abwedeln (Bildbeispiel: \Workshop\Venedig.psd*), links mit Maskierung*

Sie sehen, bereits mit dem ersten Arbeitsschritt ist deutlich mehr von unserem Bild zu erkennen, obwohl nur die „bildeigenen“ Pixel zur Verbesserung herangezogen wurden. Das Bild wirkt schon jetzt brillanter. Außerdem ist die Farbqualität verbessert worden.

Vorschau an - aus

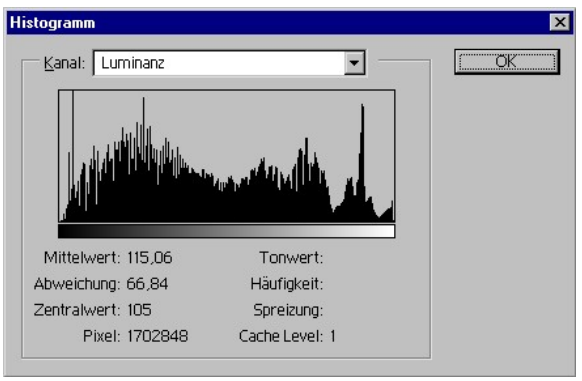
Verwenden Sie die *Vorschau*-Option in den *Effekt*-Dialogfeldern, um im schnellen Wechsel die Vorher-Nachher-Wirkung auszuprobieren.

Aufhellung ohne Qualitätsverlust erreichen

Mit diesen Arbeitsschritten haben wir unser Bild schon deutlich verbessern können. Den Feinschliff nehmen wir später vor. Am wichtigsten ist die Tatsache, daß alle hellen Bereiche erhalten geblieben sind. Diese Wirkung wäre weder mit den Tonwertkorrekturen noch mit der Gradationsänderung möglich gewesen. Die Bildqualität würde dort schlechter ausfallen.

Außerdem waren nur wenige Arbeitsschritte nötig, um diese deutliche Verbesserung zu realisieren. Nun können wir uns den nächsten Optimierungen widmen, einiges ist noch zu tun, um ein optimales Endergebnis zu erhalten.

Ein Blick in das Histogramm zeigt ebenfalls die verbesserte Bildqualität. Nun sind Tonwerte über den gesamten Tonwertbereich verteilt. Die Löcher – die noch auf fehlende Tonwerte hinweisen – werden wir in den folgenden Arbeitsschritten noch beseitigen.



Das geänderte Histogramm

Ebenen zusammenführen

Wenn Sie sicher sind, daß Sie mit dem erreichten Ergebnis zufrieden sind, sollten Sie die neuen Ebenen mit dem Hintergrund zusammenführen. Verwenden Sie dazu die Funktion *Ebene/Auf Hintergrundebene* reduzieren.

Weitere Tonwerte einfügen

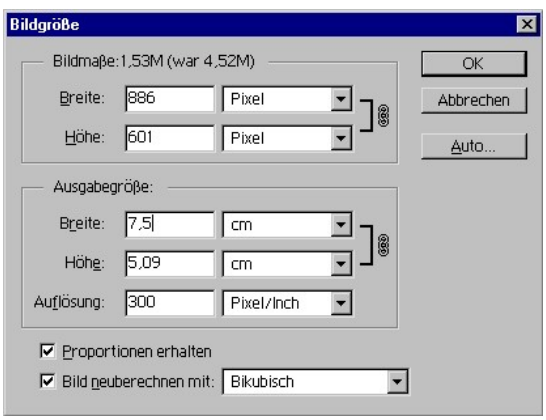
Eine andere Methode fehlende Tonwerte in ein Bild einzufügen besteht darin, die Interpolation von Photoshop zu nutzen. Wir haben unser Ausgangsfoto – ein 9 x 13 Zentimeter großes Bild – ja mit 300 dpi eingescannt. Wir benötigen das Bild aber nicht in dieser Größe. Deshalb soll das Bild nun verkleinert werden.

Was bei perfekten Bildern zu einem Qualitätsverlust führen kann – wie Sie ja bereits im Kapitel 5 erfahren haben – kann bei schlechten Bildern weiterhelfen. Als erstes stellen wir nun das benötigte Bild mit dem Freistellungswerkzeug frei.



Freistellen des Bilds

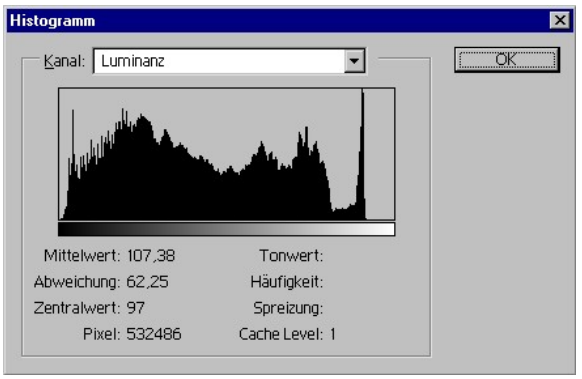
Mit der Funktion *Bild/Bildgröße* verkleinern wir nun das Bild auf eine Breite von 7,5 Zentimeter – die Auflösung behalten wir bei. Achten Sie darauf, daß die Option *Bild neu berechnen mit* auf der bestmöglichen Qualitätsstufe – Bikubisch – eingestellt ist. Unsere Werte sehen Sie in dem folgenden Dialogfeld.



Neuberechnen des Bildes

Am Histogramm des Bilds ist danach gut zu erkennen, daß die Tonwertlöcher alle verschwunden sind. Vergleichen Sie einmal dieses Histogramm mit dem des Ausgangsbilds – es hat sich drastisch verbessert.

Um die fehlenden Tonwerte auf der rechten Seite – im hellen Bereich – kümmern wir uns zu einem späteren Zeitpunkt. Dieses Loch ist durch das Entfernen des Randes entstanden – dort befanden sich viele helle Tonwerte.



Der verbesserte Tonwertbereich

Schärfe korrigieren

Nun wollen wir die Schärfe des Bilds justieren. Aber auch hierbei ist ein Trick nötig. Mit dem gewöhnlichen Verfahren würden wir das Bild eher verschlechtern.

Wir hatten im Kapitel 5.4 ja eingehend beschrieben, was passiert, wenn wir den Befehl *Unscharf maskieren* einsetzen. Diese Änderung der Helligkeiten würde sich bei unserem Bild negativ auswirken. Es entsteht ein gepixeltes Bild. Um diesen Effekt zu vermeiden, bedienen wir uns wieder der Modus-Funktion. Sehen wir uns zunächst einmal die körnige Fassung an, die beim normalen Schärfen entsteht. Sie sehen auch die vielen Staubkörner, die nun zu Tage treten.

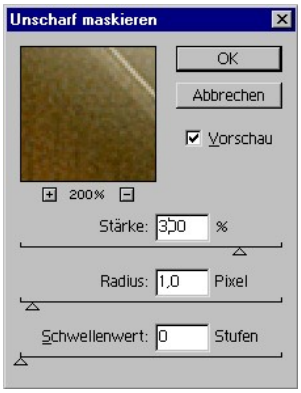


Das normal geschärfte Bild

Geschicktes Schärfen

Wir gehen nun, um dieses gepixelte Ergebnis zu vermeiden, in folgenden Schritten vor:

Rufen Sie zunächst die Funktion *Unscharf maskieren* auf. Stellen Sie dort einen relativ hohen Wert ein. Wir verwendeten 300 %. Dieser Wert erzeugt natürlich das sehr harte, grob gepixelte Ergebnis, das Sie zuvor sahen.



Ein hoher Wert zum Schärfen des Bilds

Schärfen Sie nicht das Original, sondern eine Duplikatebene. Stellen Sie für diese den Überblendmodus *Abdunkeln* ein. Damit wird erreicht, daß sich die Schärfung in den Schattenpartien weniger auswirkt als in den hellen Stellen.

In den Schattenpartien wirkt sich die Pixelung bei der Schärfung am stärksten aus – dieses Problem haben wir so umgangen.

Links sehen Sie die ungeschärfte, rechts die optimierte Version. Gegebenenfalls können Sie auch noch höhere Schärfungswerte einstellen. In unserem Fall ist dies aber nicht notwendig.



Links die ungeschärfte Version, rechts der Überblendungsmodus Abdunkeln *bei der geschärften Variante*

Diese Einstellungen erzeugen das nächste Zwischenergebnis:



Das nächste Zwischenergebnis

Die Staubkörner, die nun sichtbar geworden sind, werden wir nach den globalen Änderungen mit dem *Stempel*-Werkzeug retuschieren.

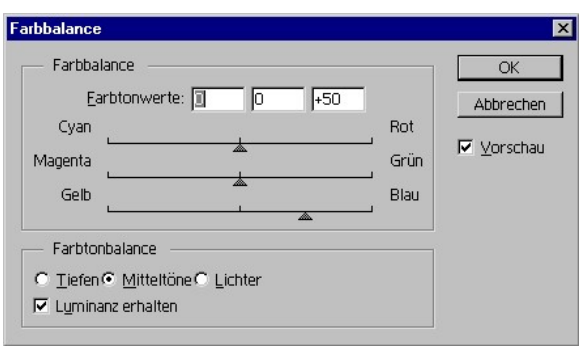
Brillanter mit Retusche

Nehmen Sie den Arbeitsaufwand des Retuschierens in Kauf. Auch wenn Sie die Änderungen eventuell nicht direkt sehen, wirkt das gesamte Bild brillanter, wenn alle Fehler entfernt sind.

Farben korrigieren

Mit der Funktion *Ebene/Neu/Einstellungsebene* justieren wir nun die Farbwerte des Bilds. Stellen Sie dazu unter der Option *Art* den Typ *Farbbalance* ein. Das Bild hat einen kräftigen Gelbstich.

Das gleichen wir mit den nachfolgend gezeigten Werten aus. Unter *Mitteltöne* und *Lichter* belassen wir die bestehenden Nullwerte. Dort sind in unserem Bild keine Korrekturen notwendig. Achten Sie darauf, daß die Option *Luminanz erhalten* aktiviert ist, um die Helligkeit des Bilds nicht zu verändern.



Beseitigen des Farbstichs

Helligkeitsunterschiede ausgleichen

Nun wollen wir uns dem nächsten– rechts schwierigen – Problem widmen. Der Himmel überstrahlt stark. Außerdem ist dort kaum etwas zu erkennen.

1 Wählen Sie den betroffenen Bildbereich mit dem *Polygon-Lasso* grob aus. Da der Unterschied in unserem Bild weich ausläuft, ist die Trennung natürlich nur schwer auszumachen. Ein ungefähres Markieren des Bereichs reicht aber dennoch aus.



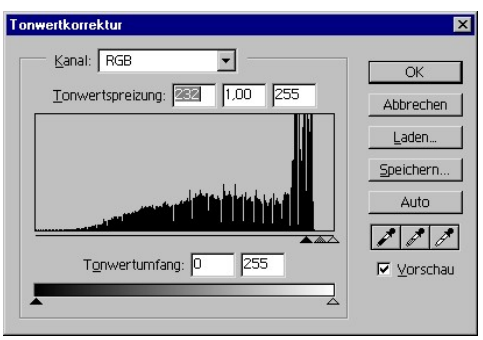
Ungefähres Maskieren des überstrahlten Bereichs

2 Versehen Sie dann die Auswahl mit einer weichen Auswahlkante. Dabei sollten Sie einen sehr hohen Wert auswählen – zum Beispiel 30. So verläuft unsere spätere Änderung fließend in den umgebenden Bereich.



Festlegen der weichen Auswahlkante

3 Erstellen Sie nun wieder eine Einstellungsebene. Wählen Sie dieses Mal den Typ *Tonwertkorrektur*. Verändern Sie dort die Werte – zunächst willkürlich. Der Wert kann im Moment noch nicht exakt beurteilt werden, deshalb reicht die willkürliche Eingabe aus. Wir passen den Wert später an. Um die Auswirkungen der Maskierung gut beurteilen zu können, haben wir sehr drastische Werte eingestellt.



Drastische Werte der Einstellungsebene

4 Wie Sie ja bereits wissen, enthält jede Einstellungsebene eine Maske, die standardmäßig vollständig weiß ist. Deshalb wirkt sich der Effekt immer auf das gesamte Bild aus.

Anders, wenn Sie eine Auswahl erstellt haben: Dann wird automatisch eine maskierte Ebene erstellt, wie ein Blick in das *Kanäle*-Fenster zeigt. Alle Bereiche außerhalb der Maskierung sind dort Schwarz – die Änderungen wirken sich dort also nicht aus.



Die Ebenenmaskierung

5 Durch die drastische Einstellung, die wir vorgenommen haben, ist der Rand der Maskierung gut zu erkennen. Sie sehen in der nächsten Abbildung, daß die Maske am Rand noch nicht ganz paßt.



Die Maske ist noch fehlerhaft

6 Um die Maske zu korrigieren, verwenden Sie erneut das *Polygon-Lasso*, und stellen anschließend eine neue weiche Auswahlkante ein. Die neue Auswahl sehen Sie im folgenden Bild.



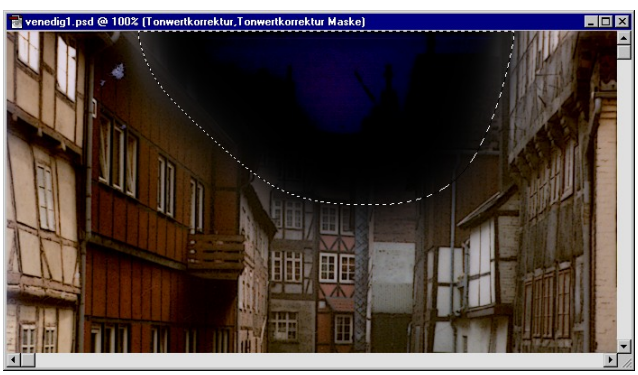
Ein veränderter Auswahlbereich

7 Damit sich die Tonwertänderungen auch auf die neue Auswahl auswirken, müssen Sie nun die Fläche mit Weiß füllen. Verwenden Sie dazu die Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen.* Keine Angst: Mit dieser Einstellung wird nicht etwa das Bild verändert, sondern nur die Maskierung der Einstellungsebene. Achten Sie deshalb darauf, daß diese Ebene aktiviert ist.



Maskierung der Einstellungsebene füllen

8 Die Auswirkungen sind gleich am Bild zu erkennen, die Maskierung paßt nun besser, auch wenn sie noch weiter bearbeitet werden muß, wie die folgende Abbildung zeigt.



Die Maskierung paßt besser – ist aber noch nicht perfekt

9 Schalten Sie die Einstellungsebene nun mit einem Klick auf das Augen-Symbol aus, damit der letzte Fehlerbereich besser erkannt werden kann. An der linken Seite der Maske ist die weiche Auswahlkante zu groß, deshalb muß dort eine andere Technik angewendet werden. Wählen Sie den betreffenden Bereich aus, und stellen Sie dort einen kleineren Wert für die weiche Auswahlkante ein – zum Beispiel 8 Pixel.

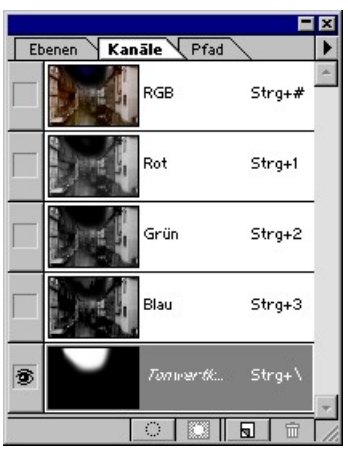


Partielle Korrekturen

10 Auch dieser Auswahlbereich wird nun mit Weiß gefüllt.

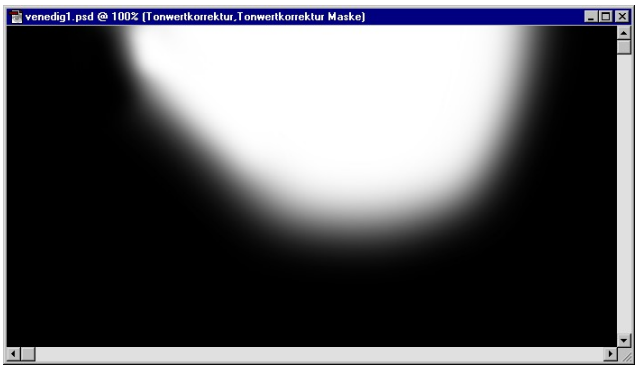
11 Um sicher zu gehen, daß die alte Kante vollständig ersetzt wird, können Sie zusätzlich den ausgewählten Bereich mit der Funktion *Auswahl/Auswahl umkehren* invertieren, und diesen Bereich mit Schwarz füllen.

12 Um das Ergebnis der Maskierung genau zu betrachten, können Sie in die Kanäle-Palette wechseln. Klicken Sie dort auf das Augen-Symbol des Tonwertmaskierungskanals, und deaktivieren Sie die Farbkanäle. Sie sehen dies in der folgenden Abbildung.



Kontrolle der Maske

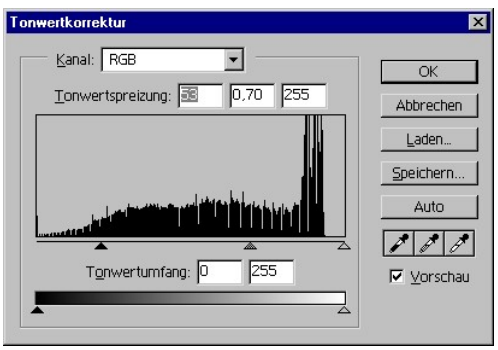
Das Bild sieht dann wie folgt aus. Dort läßt sich gut beurteilen, ob der Rand der Maskierung paßt. Gegebenenfalls können Sie auf die geschilderte Art weitere Korrekturen vornehmen.



Die bisherige Maskierung

13 Klicken Sie nun doppelt auf die Einstellungsebene. Damit wird das Dialogfeld zum Verändern der Einstellungen aufgerufen. Plazieren Sie das Dialogfeld so auf der Arbeitsfläche, daß Sie die Veränderung im Bild beurteilen können.

Verändern Sie die Werte so lange, bis der Helligkeitsunterschied nicht mehr zu sehen ist.



Anpassen der Werte

Nachfolgend sehen Sie, daß das Ergebnis schon deutlich besser aussieht. Es sind aber weitere Optimierungsschritte notwendig.



Der erste Optimierungsschritt

14 Als nächstes wird auf der rechten Seite ein Bereich aus der Maskierung herausgenommen, der zu dunkel geworden ist. Dies trat erst beim Einstellen der korrekten Werte auf. Nachfolgend sehen Sie links den maskierten Bereich, rechts wurde dieser bereits Schwarz gefüllt.



Ein weiterer Bereich ist korrigiert

Weitere Maskierungen ansetzen

Sicherlich haben Sie am Ergebnis bereits gesehen, daß sich diese Korrektur nicht „in einem Rutsch“ durchführen läßt. Vielleicht ließe sich die Korrektur mit Hilfe einer vielschichtigen Maskierung durchführen. Das Anfertigen einer solchen Maske wäre sehr aufwendig– es geht aber auch leichter.

Der Fehlerbereich ist durch unsere erste Einstellungsebene schon kleiner geworden. So fügen wir nun einfach Schritt für Schritt weitere Einstellungsebenen ein. Die Schritte zur Maskierung bleiben dabei gleich – nur, daß der maskierte Bereich immer kleiner wird.

Bei all diesen Maskierungen müssen Sie mit unterschiedlich harten – oder weichen – Auswahlkanten arbeiten, je nachdem welcher Bereich betroffen ist. Die jeweiligen Wertänderungen über die Tonwertkorrektur kann zunächst nur grob eingestellt werden, die endgültigen Werte lassen sich ja jederzeit korrigieren. Unsere nächste Einstellungsebene zeigt das nächste Bild:



Die nächste Einstellungsebene

Damit erzielen wir die folgende Verbesserung:



Die zweite Einstellungsebene

Auf diese Art werden immer weitere Einstellungsebenen eingefügt, bis die Dächer der Gebäude alle wieder zu sehen sind. In unserem Fall verwenden wir insgesamt sechs Einstellungsebenen. Welche Änderungen wir dabei vorgenommen haben, können Sie in der Beispieldatei *\Workshop\Venedig1.psd* feststellen.

Die Werte zur Korrektur differieren von Einstellungsebene zu Einstellungsebene sehr stark. Manchmal wurden die Änderungen am Gesamtbild, manchmal nur an einzelnen Farbkanälen vorgenommen. Sehen Sie sich die Werte in unserer Beispieldatei an, indem Sie doppelt auf die betreffende Einstellungsebene klicken. Wechseln Sie dann über das obere Listenfeld in die einzelnen Farbkanäle, um dort festzustellen, welche Änderungen vorgenommen wurden.

Im nächsten Bild erkennen Sie an den Vorschaubildern der Einstellungsebenen, daß der maskierte Bereich immer kleiner wird. Bei der obersten Ebene ist nur noch ein sehr schmaler Bereich maskiert worden.



Verschiedene Einstellungsebenen

Mit den Änderungen erzielten wir das folgende Ergebnis. Das Aussehen des Himmels haben wir dabei ignoriert – er ist durch die vielen Änderungen stark farbstichig geworden. Die vielen

Einstellungsebenen haben Details zu Tage gebracht, die vorher nicht zu vermuten waren – die Dächer und Schornsteine der Gebäude sind nun auf einmal alle zu erkennen.

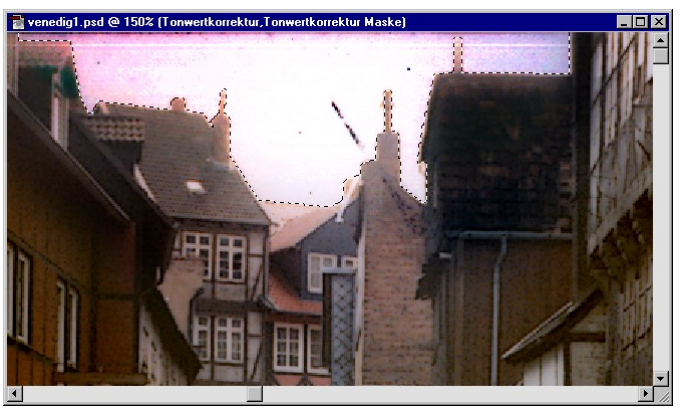


Der korrigierte Bereich

Ein neuer Himmel

Im nächsten Arbeitsschritt soll der Himmel ausgetauscht werden – er läßt sich anhand der bildeigenen Daten nicht restaurieren.

Erstellen Sie dazu einen Auswahlbereich, der den Himmel umfaßt. Dieses Stadium zeigt das nächste Bild. Dieser Auswahlbereich wurde mit einer schmalen, weichen Auswahlkante versehen. Hier reicht ein Wert von einem oder zwei Pixeln Breite völlig aus.



Maskieren des Himmels

Auf einer neuen Ebene wird dieser maskierte Bereich nun mit der Farbe Schwarz gefüllt. Als Deckkraft für diese neue Ebene wird ein sehr niedriger Wert – sieben Prozent – verwendet.



Eine neue Ebene für den geänderten Himmel

Alternativ zum Füllen der Ebene können Sie auch den ursprünglichen Himmel des Bildes verwenden. Laden Sie dazu die Ebene als Auswahl, indem Sie diese bei gedrückter Strg-Taste anklicken. Falls die Auswahl noch besteht, erübrigt sich dieser Schritt natürlich.

Wechseln Sie dann nacheinander zu jeder Einstellungsebene und drücken Sie die Entf-Taste. Dann wird auf der betreffenden Einstellungsebene die Fläche schwarz gefüllt. Die Änderungen wirken sich also am Himmel nicht mehr aus.



Der korrigierte Himmel

Kantenschärfe einfügen

An den Kanten der Dächer ist die Bildqualität nicht sehr gut. Bei den gravierenden Änderungen, die wir vorgenommen haben, ist dies verständlich. Wir wollen daher diese Stellen schärfen. Dazu ist eine neuerliche Maske notwendig. Sie sehen im nächsten Bild, daß wir die Dachkanten und die Schornsteine knapp in die Auswahl aufgenommen haben.



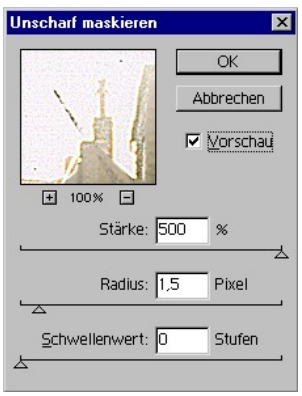
Maske zum Schärfen der Konturen

Zum Schärfen müssen Sie auf eine Ebene wechseln, die die Bilddaten enthält – logisch, daß Einstellungsebenen nicht geschärft werden können.

Masken schärfen

Wäre eine der Einstellungsebenen markiert, würde die dort befindliche Maskierung geschärft werden.

In unserem Fall erstellen wir ein Duplikat der obersten Bildebene, und schärfen diese – so bleiben wir flexibel. Die Änderung kann jederzeit zurückgenommen werden. Wir verwenden sehr hohe Werte zum Schärfen.



Die Werte zum Schärfen der Kanten

Falsche Vorschau?

Wundern Sie sich nicht über die vermeintlich falsche Anzeige in der Vorschau – dort wird natürlich die aktive Ebene ohne Berücksichtigung der darüberliegenden Einstellungsebenen angezeigt. Beurteilen Sie deshalb die Wirkung im Gesamtbild. Dazu muß die *Vorschau*-Option eingeschaltet sein.

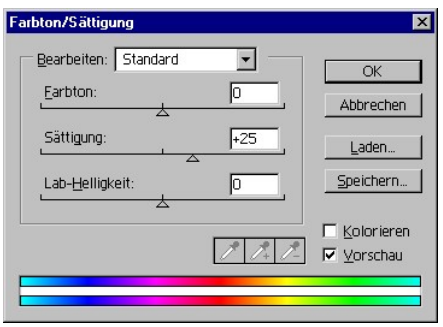
Damit ist das nächste Zwischenstadium erreicht, das Sie in der folgenden Abbildung sehen. Es ist doch erstaunlich, was nach diesen Änderungen alles wieder zu erkennen ist, oder?



Der Helligkeitsunterschied ist ausgeglichen

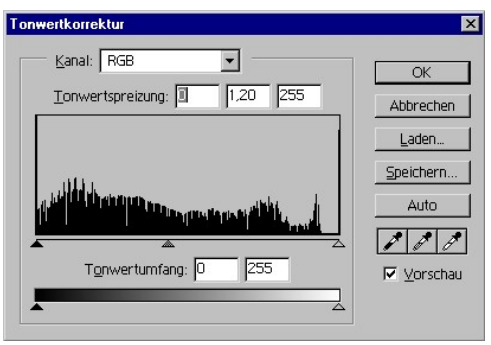
Globale Änderungen vornehmen

Erst jetzt, da das gesamte Bild ausgeglichen vorliegt, sollten die globalen Änderungen am Bild vorgenommen werden. Um leuchtendere Farben zu erhalten, erstellen wir eine weitere Einstellungsebene mit der Option *Farbton/Sättigung*. Hier wird der Sättigungswert auf 25 Prozent eingestellt.



Erhöhen der Farbsättigung

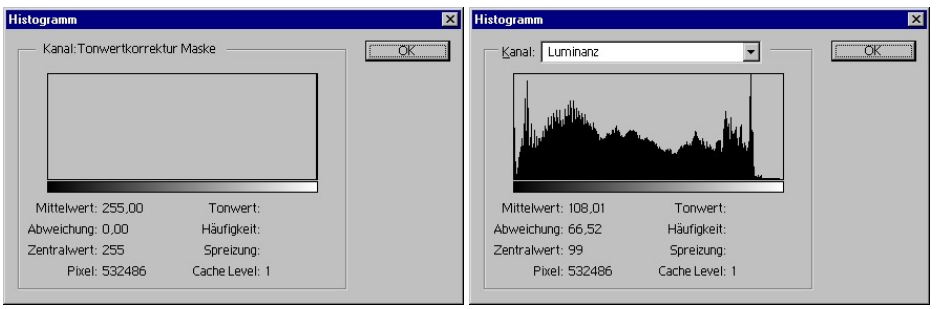
Mit einer Tonwertkorrektur-Einstellungsebene werden die Bildhelligkeit und der Kontrast feinjustiert.



Erneute Tonwertkorrektur

Verbesserte Werte

Die bisher vorgenommenen Änderungen wirken sich natürlich auch positiv auf unser Histogramm aus, die Kurve wird immer weicher, wie die Abbildung rechts zeigt. Achten Sie darauf, daß das Histogramm nur dann die neuen Werte anzeigt, wenn die obere Bildebene des neuen Himmels aktiviert ist. Haben Sie dagegen eine der Einstellungsebenen markiert, wird ein leeres Histogramm angezeigt, wie Sie nachfolgend links sehen.



Das verbesserte Histogramm (rechts)

Damit haben wir unser Ergebnis weiter verbessert. Zum endgültigen Ergebnis fehlt nun nur noch ein Arbeitsschritt. Gegenüber unserem Ausgangsbild ist allerdings schon jetzt eine deutliche Steigerung der Bildbrillanz zu erkennen, wie es auch die folgende Abbildung belegt. Rechts sehen Sie die zahlreichen neuen Ebenen, die sich im Laufe der Bearbeitung ergeben haben. Durch dieses Arbeiten mit Einstellungsebenen bleiben Sie stets flexibel.



Das nächste Zwischenergebnis (Bildbeispiel: \Workshop\Venedig2.psd)

Ebenen zusammenführen

Sobald feststeht, daß Sie mit der Korrektur zufrieden sind, können Sie die Einstellungsebene mit der darunter liegenden Ebene zusammenführen (Strg+E). Haben Sie mehrere Einstellungsebenen übereinander angebracht, funktioniert dieser Befehl nur mit der untersten Einstellungsebene. Sie müssen dann die Einstellungsebenen nacheinander zusammenführen.

Neue Datei erstellen

Falls Sie die Ebenen weiterhin im Bild behalten wollen, sollten Sie für die nun folgenden Arbeitsschritte eine neue Datei erstellen. Durch die vielen verwendeten Ebenen wird die Arbeitsgeschwindigkeit deutlich geringer.

7.7 Retuschieren: Störende Bildteile entfernen

Kommen wir nun zum letzten Schritt in diesem Arbeitsbeispiel. Dazu arbeiten wir in einer neuen Datei weiter (\Workshop\Venedig3.psd), bei der wir alle Ebenen reduziert haben.

Es gibt einige Stellen im Bild, an denen Fussel oder andere Bildfehler zu sehen sind. Eine solche fehlerhafte Stelle sehen Sie im nächsten Bild, bei dem wir die Darstellung stark vergrößert haben. Zur Orientierung sehen Sie rechts im Navigator-Fenster, wo sich diese Bildpartie befindet.



Einer Bildfehler

Zur Korrektur derartiger Fehler verwenden Sie am besten das *Stempel*-Werkzeug. Achten Sie auf die Einstellung der passenden Werkzeugspitze. Wählen Sie eine der Werkzeugspitzen aus, die einen weichen Rand haben – so fallen die Änderungen am wenigsten auf.

Auch hier wollen wir wieder flexibel bleiben, und erstellen deshalb eine neue Ebene, auf der die retuschierten Bildteile gemalt werden. Nachdem Sie die neue Ebene aktiviert haben, müssen Sie darauf achten, daß in den *Stempel-Optionen* der Eintrag *Alle Ebenen verwenden* aktiviert ist.



Die Optionen für das Stempel-Werkzeug

Übermalen Sie dann die beschädigten Stellen im Bild – den Umgang mit dem *Stempel*-Werkzeug kennen Sie ja bereits: Zunächst wird bei gedrückter Alt-Taste der Ursprung festgelegt, mit dem zweiten Mausklick beginnen Sie dann mit dem Übermalen. Die fertig retuschierte Stelle sehen Sie im nächsten Bild.



Die restaurierte Stelle

Die zweite Partie, die retuschiert werden muß, sehen Sie im folgenden Bild.



Der zweite defekte Bereich

Der elegante Weg zur bestmöglichen Retusche

Eine etwas komplizierte Partie sehen Sie unten rechts im Bild – dort fehlt ein größerer Bereich. Hier muß ein etwas anderer Weg angewendet werden, damit die Retusche später nicht zu sehen ist.

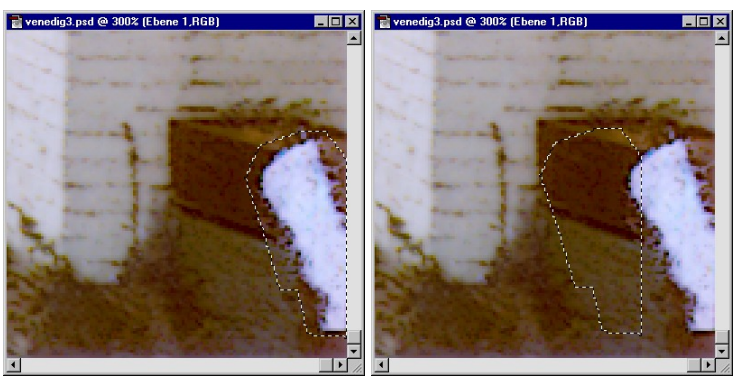


Weitere Bildfehler

Markieren Sie den Bereich, der aus dem Bild entfernt werden soll. Dabei muß die Hintergrundebene aktiv sein. Wir markieren den zu entfernenden Bereich nur, um die richtige Größe für den Auswahlbereich zu erhalten. Anschließend stellen Sie eine weiche Auswahlkante von ungefähr zwei Pixeln ein. Achten Sie also beim Auswählen darauf, daß der Bereich um diese Pixelanzahl größer ist, sonst scheint später das Bild durch.

Falls Sie den Auswahlbereich versehentlich zu klein gezeichnet haben, haben Sie mit dem Befehl *Auswahl/Auswahl verändern/Ausweiten* die Möglichkeit, diesen Fehler zu korrigieren.

Klicken Sie nun in den Auswahlbereich und schieben Sie ihn an eine neue Position. Links neben dem beschädigten Bereich ist eine ähnliche Struktur zu sehen, die wir an die Stelle des Flecks schieben können.



Markieren des Auswahlbereichs und Verschieben der Auswahl

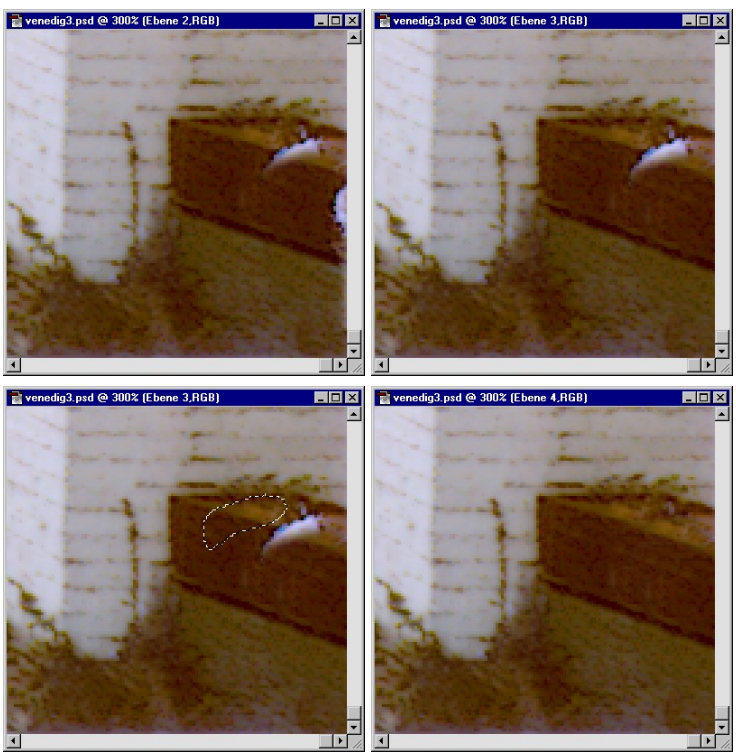
Wenn Sie den geeigneten Ausschnitt gefunden haben, kopieren Sie den Bereich mit der Tastenkombination Umschalt+Strg+C in den Zwischenspeicher. Fügen Sie dann den Inhalt des Zwischenspeichers mit Strg+V wieder ein. Dabei wird automatisch eine neue Ebene erstellt.



Eine neue Ebene, entstanden durch das Kopieren und Wiedereinfügen eines Bereichs

Diese neue Ebene kann nun mit dem Bewegen-Werkzeug an die Stelle des Flecks geschoben werden, und ihn zudecken. Sie sehen das nachfolgend links oben. Da rechts noch eine Lücke verbleibt, wird der Vorgang wiederholt. Fügen Sie dazu einfach den Inhalt des Zwischenspeichers nochmals ein.

In der unteren Reihe sehen Sie, wie der verbleibende Fleck mit denselben Arbeitsschritten entfernt wird. Dazu wurde ein neuer Bereich markiert und kopiert.



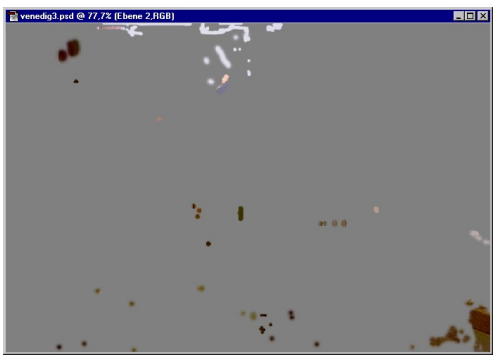
Entfernen von größeren Flecken

Aktive Ebene beachten

Falls in Ihrem Bild einmal nichts passiert, wenn eigentlich etwas passieren müßte, überprüfen Sie, ob die richtige Ebene aktiv ist. Beim Kopieren auf eine neue Ebene wechselt Photoshop automatisch auf diese Ebene.

Zum Abschluß können die neu entstandenen Ebenen kombiniert werden. Markieren Sie dazu die oberste Ebene und vereinen Sie diese mit der Funktion *Mit darunterliegender auf eine Ebene reduzieren* oder der Tastenkombination Strg+E mit der nächst tieferen Ebene. Wiederholen Sie diese Funktion, bis nur noch zwei Ebenen vorhanden sind: Das Ausgangsbild und eine Ebene mit den Änderungen.

Um die vorgenommenen Änderungen sichtbar zu machen, haben wir bei der nächsten Abbildung eine neue – mittelgrau eingefärbte – Ebene unter der Änderungsebene plaziert. Sie sehen dort, daß eine ganze Menge Punkte am Bild korrigiert wurden.



Die korrigierten Stellen im Bild

Das abschließende Ergebnis sehen Sie im folgenden Bild. Auf der Buch-CD finden Sie dieses unter: *Workshop**Venedig3.psd.*



Das Endergebnis

Vielleicht blättern Sie nochmals an den Anfang dieses Workshops, oder sehen sich das Ausgangsbild nochmals im Original an – es hat sich doch einiges getan. Gut, man könnte noch weiter feilen, gerade im oberen Bereich sind noch einige, leichte Helligkeitsschwankungen zu sehen. Insgesamt ist aber dennoch erstaunlich, inwieweit sich derartig schlechte Vorlagen wiederherstellen lassen.

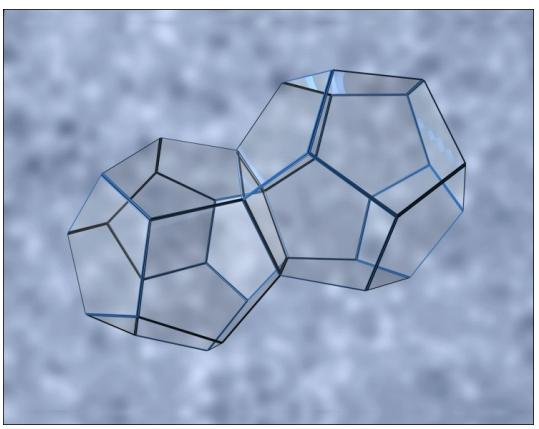
Je mehr Arbeitszeit Sie bei derartigen Retuschen verwenden, um so brillanter wird das Endergebnis. Hoffentlich konnten wir Ihnen in diesem Workshop die grundsätzlichen Überlegungen bei derartigen Aufgabenstellungen vermitteln! Sie lassen sich – so oder ähnlich – auf die meisten Vorlagen übertragen.

7.8 Für Insider: Unangenehme Moirés vermeiden

Sicherlich haben Sie schon einmal Bekanntschaft mit einem Moiré gemacht – diese häßlichen Muster, die sich bei Druckerzeugnissen gelegentlich ergeben. Wir wollen in diesem Workshop einmal klären, woher sie kommen, und wie man sie umgehen kann.

Die Beispielvorlage

Wir verwendeten eine Computergrafik als Vorlage. Dieses Bild entstand übrigens mit einem 3-D-Programm. Diese Grafik wurde einmal in einem Artikel für eine Fachzeitschrift verwendet. Diese Vorlage haben wir genutzt und einige Scans gemacht. Dabei haben wir unterschiedliche Scaneinstellungen vorgenommen.



Die Vorlage dieses Workshops

Die Qualität des Scans entscheidet

Wie so oft, entscheidet sich schon beim Scannen, ob die Vorlage später verwendbar ist oder ob alle Mühen umsonst sein werden. Wenn Ihr Scanner keinerlei Einstellungen zuläßt, müssen Sie natürlich mit dem leben, was automatisch ermittelt wird.

Wenn Sie aber Einstellungen vornehmen können, sollten Sie einige Grundregeln beachten. Sehen wir uns einmal an, warum es Moirés gibt. In Kapitel 5 haben Sie bereits erfahren, wie Bilder gedruckt werden. Alle Drucke bestehen aus kleinen Punkten, den Rasterpunkten. Genau diese Rasterpunkte sind verantwortlich für die Bildung von Moirés.

Der Grund des Übels

Druckerzeugnisse bestehen aus den einzelnen Rasterpunkten, deshalb sind keine Farbflächen vorhanden, wie wir sie von Pixelbildern kennen. Sehen wir uns einmal ein gescanntes Bild aus der Nähe an.

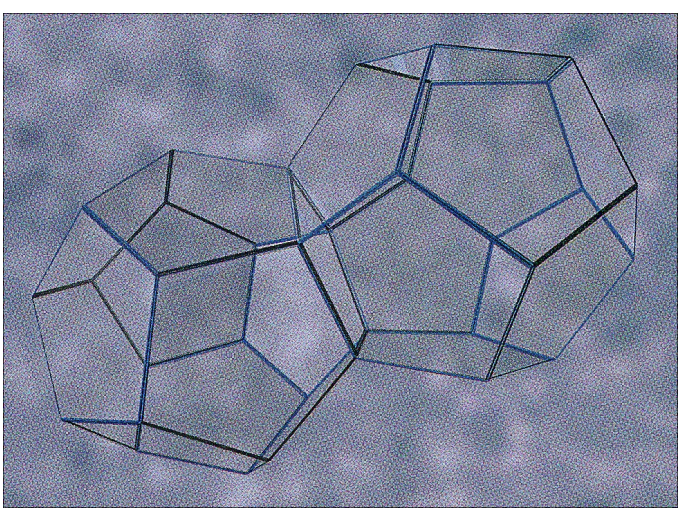


Das gescannte Bild in starker Vergrößerung

Dieses Bild wurde perfekt gescannt. Es ist gestochen scharf und zeigt deshalb die einzelnen Rasterpunkte. Aufgrund der eckigen Pixel ist der eigentlich runde Rasterpunkt natürlich verändert wiedergegeben.

Aufgrund des guten Scans sind auch die weißen Lücken zu erkennen, die typisch beim Druck sind. Helle Farben werden ja erzeugt, indem kleinere Rasterpunkte das Papier durchscheinen lassen.

Mit diesem perfekten Ergebnis können wir nichts anfangen. Wenn wir diese gescannte Vorlage unverändert wieder drucken, entsteht ein sehr schlechtes Bild, auf dem das eigentliche Motiv untergeht.



Ein perfekter Scan

Zu scharfe Scans vermeiden!

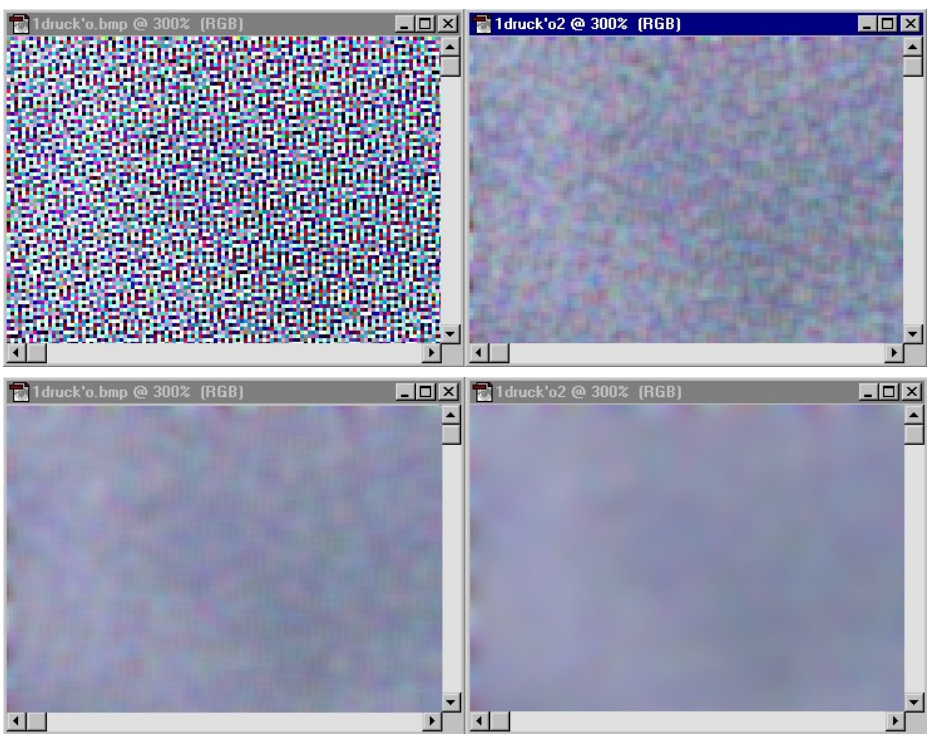
Also muß das Ziel beim Scannen sein, kein perfektes Ergebnis zu erhalten. Einige Scanprogramme bieten Optionen zum Entrastern eines Bilds an. Was passiert dabei?

Das Problem kann nur umgangen werden, wenn man versucht, die einzelnen Punkte zu verbinden – sie zu mischen. Dies könnte durch eine Art Interpolation erreicht werden. Überall dort, wo weiße Flächen sind, könnte ein Mittelwert aus den Umgebungspunkten gezogen werden.

Probieren wir einmal aus, was in Photoshop passiert, wenn wir die Punkte unseres perfekten Scans vermischen.

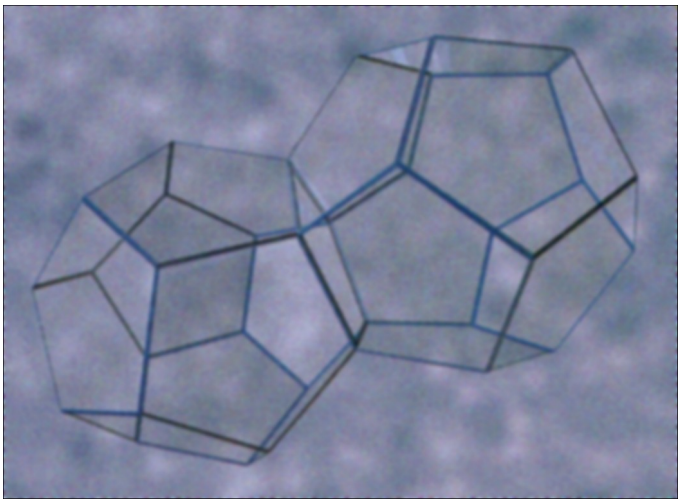
Diese Aufgabe läßt sich zum Beispiel mit dem Filter *Weichzeichnungsfilter/Gaußscher Weichzeichner* ausprobieren. Beim nächsten Bild sehen Sie links den Originalscan, rechts daneben wurde der *Weichzeichner* mit einem Radius von einem Pixel angewendet.

Sie können erkennen, daß mit diesem Radius die Pixel nicht genügend vermischt werden, die Rasterpunkte ergeben noch immer ein zerrissenes Bild. Darunter haben wir einen Radius von zwei und drei Pixeln (rechts) ausprobiert. Beim höchsten Wert sind die Rasterpunkte nicht mehr zu sehen.



Drei Stadien des Gaußschen Weichzeichners

Nun könnte man meinen, daß damit das Problem behoben ist, aber betrachten wir einmal das gesamte Bild. Nachfolgend sehen Sie, daß diese Aktion nichts gebracht hat. Wir haben nun ein Bild, das auch mit dem Filter *Unscharf maskieren* nicht mehr korrigiert werden kann.

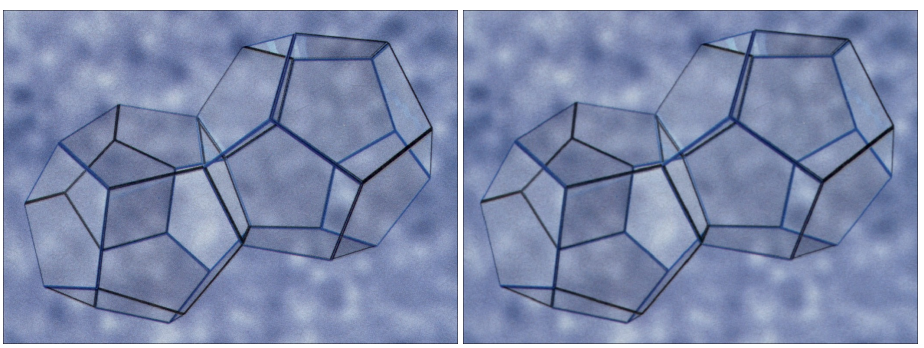


Nach dem Anwenden des Gaußschen Weichzeichners

Dieser Weg ist also nicht geeignet, um perfekte Scans zu korrigieren. Wichtigste Voraussetzung für eine verwendbare Scanvorlage ist also ein etwas unscharfes Bild.

Die Entrasterungs-Option der Scannersoftware

Nun sehen wir zwei weitere Scans. Beim linken Bild ist die Entrasterungs-Option der Scannersoftware ausgeschaltet. Rechts verwendeten wir eine Scannersoftware, die eine solche Entrasterungs-Option bereitstellt. Das Ergebnis ist deutlich besser.



Zwei weitere Scanvarianten

Entrasterung nutzen

Beim Entrastern interpoliert die Scannersoftware, allerdings besser, als es der *Gaußsche Weichzeichner* tut. Sollten Sie also eine derartige Funktion in Ihrer Scannersoftware finden, sollten Sie diese einschalten.

Auswege zu einem besseren Scan

Sollten Sie keine solche Entrasterungs-Option vorfinden, sollte die Vorlage mit einer geringeren Schärfe eingescannt werden. Durch die leichte Unschärfe findet ebenfalls eine Art Interpolation statt.

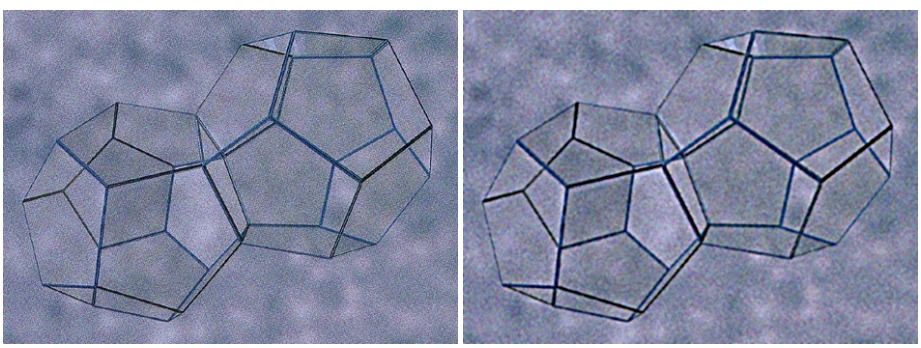
Ist nur ein geringes Raster im Bild enthalten, läßt sich der Fehler in Photoshop beheben. Je schärfer das Bild gescannt wird, um so schwieriger wird die Korrektur. Bei dem zuerst gezeigten, perfekten Bild ist es sogar unmöglich, zu einem akzeptablen Ergebnis zu kommen.

Ein Rettungsversuch

Sie können einen Versuch zur Rettung des Bilds starten, falls es nicht mehr möglich ist, den Scan neu zu erstellen. Wir verwenden für den Versuch das exakt scharf gescannte Bild.

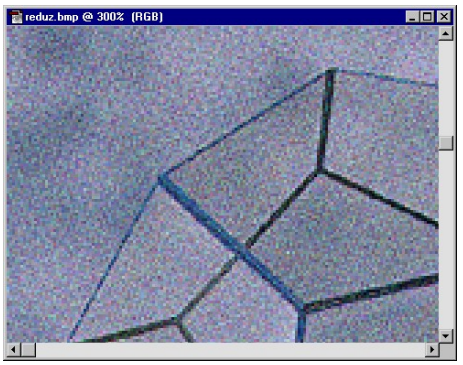
Wie Sie ja bereits wissen, wird beim Neuberechnen eines Bilds ebenfalls eine Interpolation durchgeführt. Diese Tatsache können Sie benutzen, um die Pixel zu vermischen. Es ist dabei sinnvoll, das Bild genau auf die Hälfte zu reduzieren, damit jede zweite Zeile und Spalte entfernt wird.

Wir erreichten damit das links gezeigte Bild. An diesem Bild wendeten wir nun den *Gaußschen Weichzeichner* an, allerdings mit einem Radius von nur einem Pixel. Das Ergebnis schärften wir wieder mit dem *Unscharf maskieren*-Filter. Mit diesem Verfahren erreichten wir das rechte Ergebnis, das zwar nicht gut, aber dennoch verwendbar ist.



Neuberechnen des Bilds

Natürlich hat dieses Verfahren zur Folge, daß das Bild nur noch halb so groß ist. Sehen wir uns einmal das interpolierte Bild an, um festzustellen, was die Interpolation bewirkt hat. Im nächsten Detailbild ist zu sehen, daß die Rasterpunkte des Drucks tatsächlich nicht mehr zu sehen sind. Weiche Übergänge gibt es aber nicht, da die vorherigen Farbunterschiede zwischen den Pixeln zu groß waren.



Detailansicht

Es bleibt aber auch nach diesem Versuch dabei: Ist ein Druck zu scharf eingescannt worden, ist eine Rettung schwierig.

Täuschung durch den Bildschirm

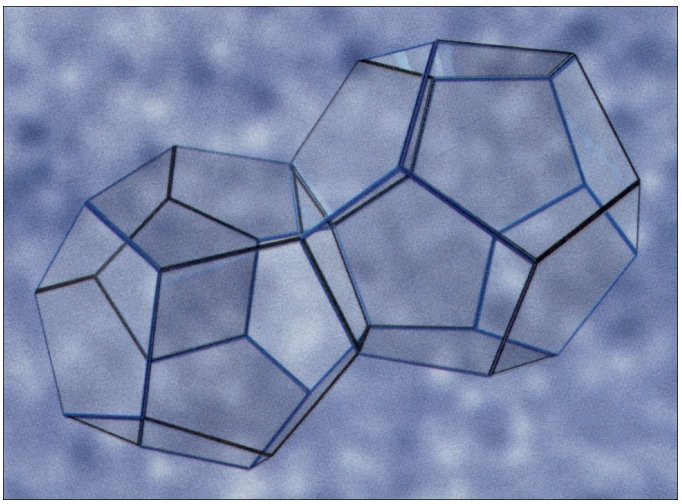
Das Raster kann bei geraden Ansichtsstufen – wie etwa 50, 100 oder 200 % – unter Umständen nicht zu sehen sein. Stellen Sie dann eine ungerade Ansichtsgröße – zum Beispiel 66,35 % – ein. Sollte dennoch kein Raster zu sehen sein, probieren Sie einen anderen Wert, bevor Sie blind darauf vertrauen, daß kein Raster vorhanden ist.

Testdrucke

Um sicherzugehen, daß Ihr Bild kein Moiré mehr enthält, sollten Sie einen Testausdruck oder eine Testbelichtung machen.

Ein normales Moiré

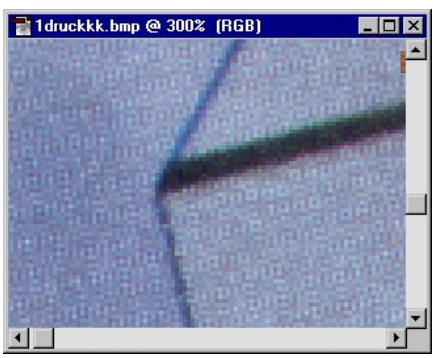
Nun wollen wir aber anhand eines relativ normalen Moirés die Arbeitsschritte beschreiben, die grundsätzlich notwendig sind, um ein Moiré zu entfernen. Gehen Sie dazu wie folgt vor. Wir verwendeten das folgende Bildbeispiel.



Das Ausgangsbild

1 Stellen Sie die Darstellungsgröße des Bilds so ein, daß Sie das Moiré erkennen können. Am einfachsten tippen Sie den gewünschten Zoomwert im Eingabefeld der Informationsleiste am Fuß der Arbeitsfläche ein.

2 Vergrößern Sie die Ansichtsgröße, falls Ihnen das Erkennen des Moirés schwerfällt. In der Naheinstellung sehen Sie die differierenden Helligkeitswerte der Pixel.



Das Moiré ganz nah

3 Rufen Sie den *Gaußschen Weichzeichner* über die Menüfunktion *Filter/Weichzeichnungsfilter* auf.

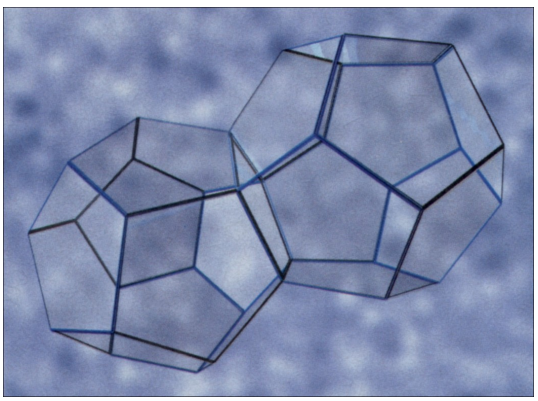
4 Schalten Sie die *Vorschau*-Option im Dialogfeld ein. Dadurch stellen Sie sicher, daß Sie die Wirkung des Effekts direkt am Originalbild begutachten können.

5 Stellen Sie den Wert so gering wie möglich ein. Beobachten Sie am Bild, ab wann das Raster nicht mehr zu erkennen ist. Je niedriger der Wert eingestellt wird, um so besser bleibt die Qualität des Bilds.



Der Gaußsche Weichzeichner

6 Das Bild sollte nach dem Verwenden des *Gaußschen Weichzeichners* möglichst kein Raster mehr aufweisen.

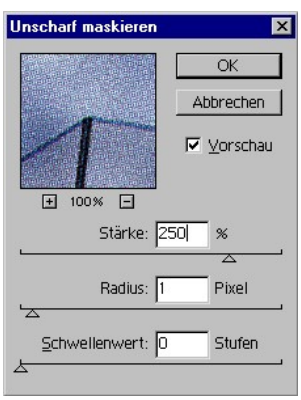


Rasterloses Bild

7 Rufen Sie nun die Funktion *Filter/Scharfzeichnungsfilter/Unscharf maskieren* auf, um die entstandene Unschärfe zu beseitigen.

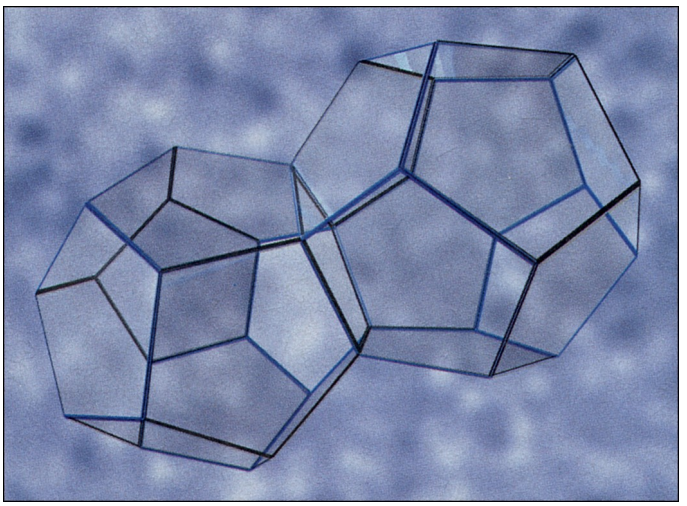
8 Stellen Sie auch hier die *Vorschau*-Option ein, um direkt am Originalbild die Wirkung beobachten zu können.

9 Der Wert sollte relativ hoch sein. Achten Sie aber darauf, daß nicht erneut ein Raster entsteht.



Der Filter Unscharf maskieren

10 Das Endbild sollte möglichst scharf sein und trotzdem kein Raster mehr aufweisen.



Das Ergebnis (Bildbeispiel: \Workshop\Moire.psd)

In der Vergrößerung erkennt man, daß das Ergebnis etwas körnig wirkt, wie Sie es auch von niedrigempfindlichen Filmen bei der Fotografie kennen.



Ein leicht körniges Bild

7.9 Eine gescannte Schwarzweißvorlage verschönern

Nun wollen wir mit einigen, wenigen Schritten eine gescannte Schwarzweißvorlage verschönern. Wir benutzen dafür eine gezeichnete Grafik, die wir im Graustufenmodus gescannt haben.

Sie können dasselbe auch erreichen, wenn Sie ein Foto mit der Funktion *Bild/Einstellen/Schwellenwert* bearbeiten. Unser Motiv sehen Sie im nächsten Bild.



Das Ausgangsbild (Beispieldatei: \Vorlage\Stadtgra.tif)

1. Nach dem Scannen wechseln wir in den RGB-Modus, da dieses Bild farbig gestaltet werden soll.

2 Wechseln Sie in das *Kanäle*-Fenster. Halten Sie die Strg-Taste gedrückt und klicken Sie auf den Schwarzkanal. Damit wird der Kanal als Maske geladen.

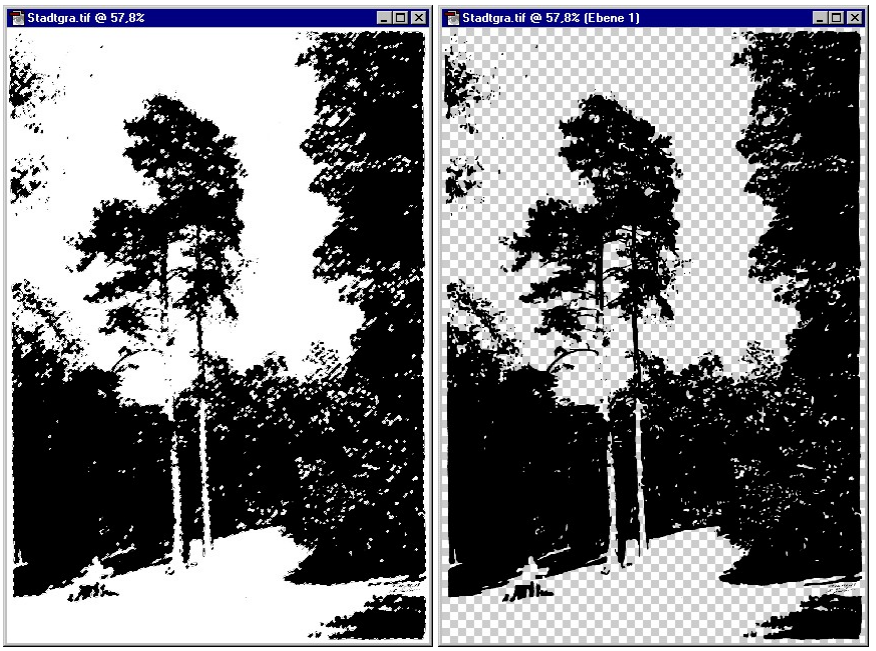


3 Dabei wird eine Graustufenversion des Bilds als Auswahl deklariert. Je schwärzer das Bild ist, um so mehr schützt die Maske.

4 Da die schwarzen Stellen bearbeitet und nicht geschützt werden sollen, markieren Sie sie und kehren Sie die Auswahl um. Am schnellsten geschieht dies mit der Tastenkombination Umschalt+Strg+I. Alle schwarzen Stellen des Bilds sollten nun ausgewählt sein.

5 Erstellen Sie mit der Auswahl eine neue Ebene (*Ebene/Neu/Ebene durch kopieren*). Am schnellsten erreichen Sie dies durch Drücken der Tasten Strg+J.

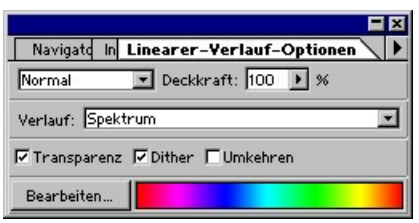
6 Wenn Sie die Hintergrundebene durch Klicken auf das *Augen*-Symbol ausschalten, sehen Sie, daß der Hintergrund mit dieser Aktion entfernt wurde. Dies sehen Sie nachfolgend rechts.



Freistellen des Motivs

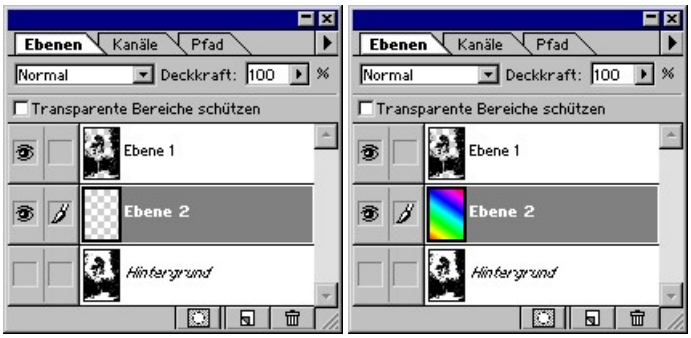
7 Erstellen Sie unterhalb dieser neuen Ebene eine weitere – zunächst leere – Ebene.

8 In den Optionen des linearen Verlaufswerkzeugs wählen Sie jetzt unter den vorgegebenen Einstellungen die Option *Spektrum.* Damit wird ein bunter Verlauf aus allen Farben erstellt.



Auswahl eines Verlaufs

9 Mit diesem Verlauf füllen Sie nun die leere Ebene. Wir setzten dabei den Verlauf von oben rechts nach unten links an, so daß sich ein schräger Verlauf ergibt. Sie sehen dies in den beiden folgenden Abbildungen – links ist die neue Ebene noch ungefüllt.



Plazieren des Verlaufs

10 Natürlich soll der Hintergrund nun etwas aufgelockerter gestaltet werden. Dazu wird über dem Verlauf eine neue Ebene benötigt. Diese Ebene füllen Sie nun mit dem Filter *Rendering-Filter/Wolken.* Als Überblendungsmodus wird die Option *Aufhellen* verwendet.

Der Verlauf ist durch diese Aktion lockerer geworden. Er sieht nicht mehr so „statisch“ aus.



Eine weitere Ebene sorgt für Auflockerung

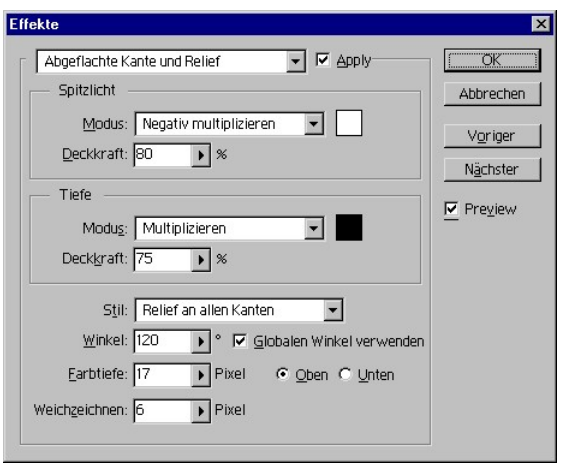
11 Das Bild sollte nun wie folgt aussehen. Wir haben damit den Hintergrund interessanter gestaltet, ohne daß wir ein externes Bild verwenden mußten.



Der Untergrund ist interessanter geworden

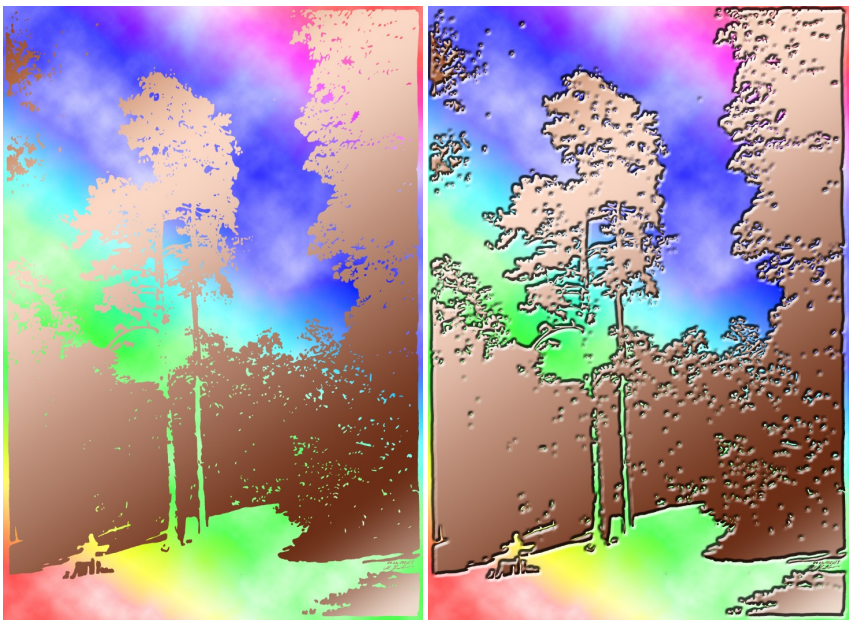
12 Nun wollen wir auch den Vordergrund mit einem Muster versehen. In den Optionen des linearen Verlaufs verwenden wir dafür die *Kupfer*-Variante. Diesen Verlauf plazieren wir nun in der entgegengesetzten Richtung als beim Untergrund – also von oben links nach unten rechts.

13 An dieser Ebene wenden wir als nächstes einen der neuen Ebenen-Effekte an, die Sie über die Funktion *Ebene/Effekte/Abgeflachte Kante und Relief* erreichen. Dabei stellen Sie die nachfolgend gezeigten Werte ein.



Die Werte des Ebenen-Effekts

In den beiden folgenden Abbildungen sehen Sie links den neuen Verlauf und rechts den angewendeten Effekt.

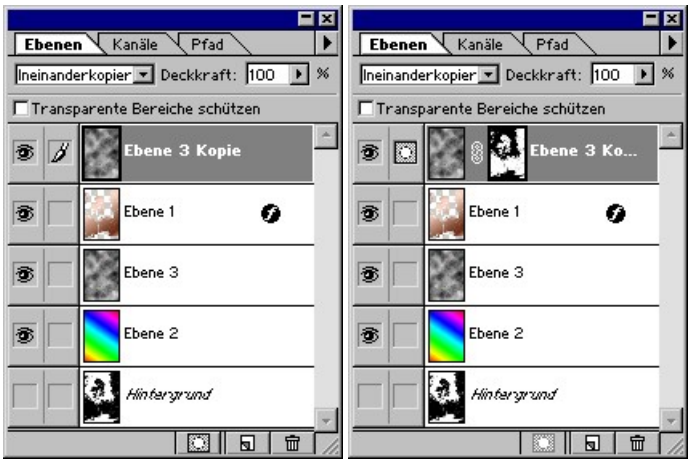


Der Vordergrund ist mit einem Ebenen-Effekt versehen

Auch der neue Verlauf soll durch den Wolken-Filter abwechslungsreicher gestaltet werden – hier sind aber etwas andere Arbeitsschritte notwendig.

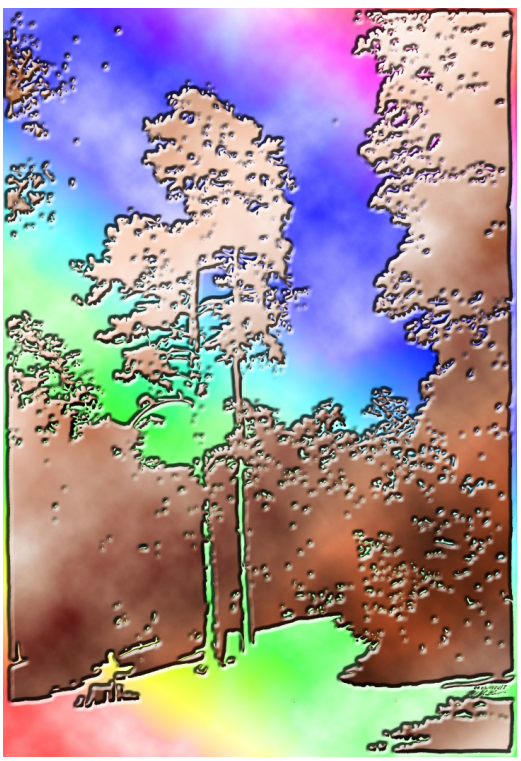
14 Erstellen Sie eine neue Ebene an der obersten Stelle im „Ebenenstapel“. Füllen Sie diese Ebene ebenfalls mit dem Wolken-Filter. Alternativ dazu können Sie auch die bestehende Wolken-Ebene kopieren.

15 Laden Sie nun die darunterliegende Ebene als Auswahl. Das geht am leichtesten, wenn Sie diese Ebene mit gedrückter Strg-Taste anklicken. Mit der Funktion *Ebene/Ebenenmaske hinzufügen/Außerhalb der Auswahl maskieren* wird nun eine Ebenenmaske erzeugt, so daß sich das Wolkenbild nur auf die Zeichnung auswirkt.



Einfügen einer neuen Ebene mit einer Ebenenmaske

Als Überblendungsmodus wird in diesem Fall die Option *Ineinanderkopieren* verwendet. Das war es schon. Das Ergebnis sehen Sie im nächsten Bild.



Das Endergebnis (Beispieldatei: \Workshop\Stadtgra.psd)

Die Arbeit hat sich gelohnt: Daß es sich bei dieser Grafik ehemals um ein gescanntes Motiv handelte, das in wenigen Minuten bearbeitet wurde, ist nicht mehr zu erkennen. Sehen Sie sich doch diese Variante auch im Farbteil des Buchs an.

Weitere Varianten

Als eine weitere Variante könnten Sie auch den Untergrund mit dem Kupfer-Verlauf füllen – dann sieht das Ergebnis wie ein geprägtes Schild aus. Dazu sollte dann aber ebenfalls die Option *Ineinanderkopieren* verwendet werden. Zusätzlich wird diese Variante interessanter, wenn die Deckkraft der Ebene auf 50 Prozent reduziert wird.

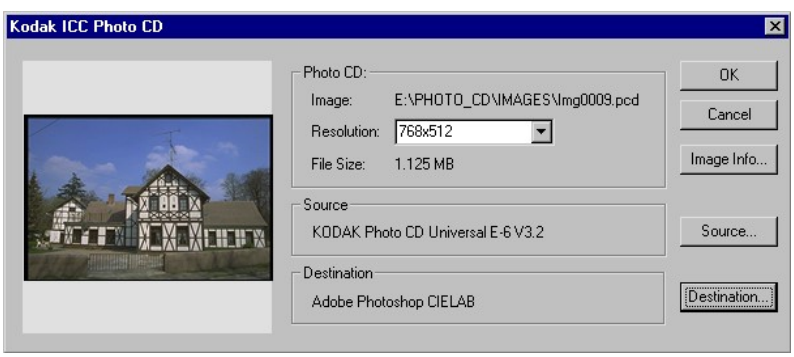
Diese Variante können Sie sich in der Originaldatei auf der Buch-CD ansehen. Wir haben sie auf ausgeblendeten Ebenen untergebracht. Blenden Sie dazu diese Ebenen ein, und die beiden anderen Ebenen parallel dazu aus.

7.10 Photo-CD-Bildern den letzten Schliff geben

Um Photo-CD-Bilder optimal drucken zu können, sind beim Laden der Bilder einige Punkte zu beachten, die wir hier klären wollen.

Öffnen eines Bilds

Beim Öffnen von Photo-CD-Bildern wird ein Plug-In-Modul geladen. Die Kodak-ICC-Profile sorgen dafür, daß die Photo-CD-Bilder bereits beim Öffnen so korrigiert werden, daß eine bestmögliche Qualität erreicht werden kann.



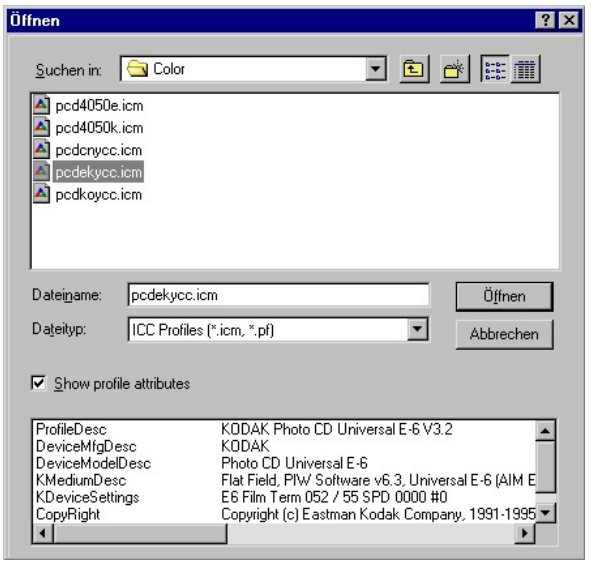
Das Kodak ICC Photo-CD-Plugin-Modul

Die richtige Filmart wählen

Wählen Sie unter Quelle (*Source*) zunächst aus, mit welchem Film das Originaldia erstellt wurde. Es stehen fünf Typen zur Auswahl. Die erste Option ist für Farbnegativfilme gedacht. Die zweite Option ist für alle Diafilme, die nach dem E6-Entwicklungsverfahren entwickelt werden. Die dritte Option ist Kodak-Diafilmen vorbehalten, die nach einem anderen Entwicklungsverfahren (K14) entwickelt werden. Zwei weitere Profile sind universelle E6- und K14-Profile.

Farbstich entfernen

Unterschiedliche Filmtypen und Entwicklungsprozesse weisen unterschiedliche Farbstiche auf. Deshalb ist es wichtig, den richtigen Typ zu wählen.



Die Wahl des Filmtyps

Mit der Option *Destination* bestimmen Sie, in welches Farbmodell die Photo-CD-Datei übertragen werden soll. Dabei stehen zahlreiche Profile zur Auswahl bereit, unter anderem auch für das CIELAB-Farbmodell. Bei Bildern, die gedruckt werden sollen, ist es empfehlenswert, zunächst das L*A*B-Farbmodell für den Import zu verwenden.

Im Laufe dieser Arbeitsbeispiele werden Sie bemerken, daß dieses Farbmodell erhebliche Vorteile bietet, da es die Farben des Photo-CD-Farbmodells YCC optimal umsetzt.



Die Wahl des ICC-Profils

Nach dem Import – Ränder entfernen

Photo-CD-Bilder haben in den meisten Fällen einen schwarzen Rand. Das liegt daran, daß beim Scannen der Rahmen des Dias etwas mit eingescannt wird. Dieser Bereich muß zunächst immer mit dem *Freistellungswerkzeug* entfernt werden. Außerdem fällt als erstes auf, daß die Bilder etwas matt – flau – wirken. Sie bedürfen also in jedem Fall einer Optimierung.



Das Ausgangsbild (Bildbeispiel: \Workshop\Pcd_LAB.Psd)

L*A*B-Vorteile – Großer Farbraum

In Kapitel 6 haben wir bereits die Unterschiede zwischen den Farbmodellen erklärt. Das L*A*B-Farbmodell hat den Vorteil, daß alle Farben, die im RGB- und CMYK-Farbmodell enthalten sind, auch im L*A*B-Farbraum enthalten sind.

Besonders bei kritischen Bildern ist es empfehlenswert, die Umwandlung in CMYK-Farben über den L*A*B-Modus vorzunehmen. Der Verlust an Bildinformationen ist so deutlich geringer als beim RGB-Modell.

Farbkontrolle

Testen Sie in jedem Fall, wie viele nicht-druckbare Farben im Bild enthalten sind.
Schalten Sie die *Farbumfang-Warnung* ein, indem Sie die Tastenkombination
Umschalt+Strg+Y benutzen.

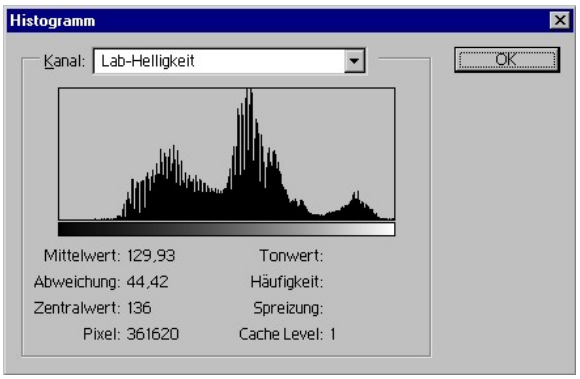
Schärfe korrigieren

Photo-CD-Bilder sind immer leicht unscharf, so daß in jedem Fall eine Schärfung durchgeführt werden muß. Benutzen Sie dazu immer den Filter *Unscharf maskieren*, da mit diesem Filter die beste Qualität erreicht wird.

Tonwertumfang korrigieren

Bilder von der Photo-CD müssen immer im Tonwert korrigiert werden. Das liegt daran, daß die Farben auf eine optimale Bildschirmdarstellung abgestimmt sind. Beim Druck ergeben sich so oft flaue Bilder.

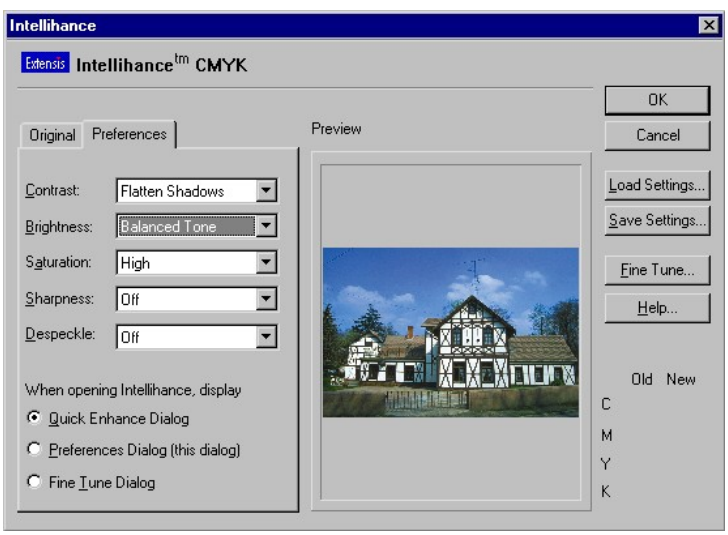
Wenn Sie sich das Histogramm eines Photo-CD-Bilds betrachten, wird sichtbar, worin das Problem liegt. Der Tonwertbereich wird nicht ausgenutzt, wie Sie in der folgenden Tonwertkurve sehen können – dadurch wirkt das Bild flau. Dieses Manko wird auch nicht durch die Optimierung beim Laden vermieden.



Die Tonwertkurve nach dem Import eines Photo-CD-Bildes

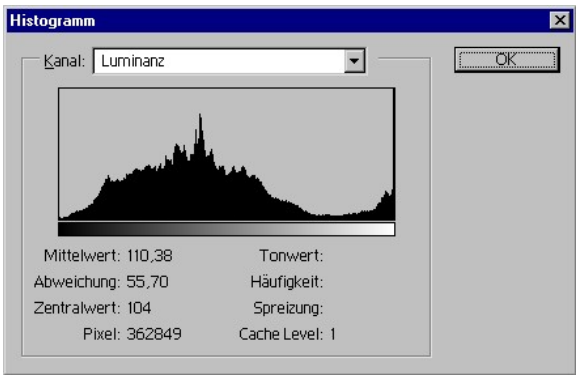
Probieren Sie zunächst die Option *Bild/Einstellen/Auto-Tonwertkorrektur* aus. Sie erreichen diese Funktion auch über die Tastenkombination Umschalt+Strg+L. In vielen Fällen werden Sie mit dieser Automatik bereits sehr ausgeglichene Ergebnisse erhalten.

Alternativ dazu können Sie zum Beispiel auch das Intellihance-Plugin-Modul verwenden, mit dem sehr gute automatische Korrekturen zu erzielen sind:



Das Intellihance-Plugin-Modul

Das Histogramm zeigt bei unserem Bildbeispiel nach dem Anwenden der automatischen Korrektur eine verbesserte Form. Die Kurve ist runder geworden. Das Bild ist etwas im Kontrast angehoben.



Histogramm nach der Korrektur

Ein gutes Ergebnis mit wenigen Arbeitsschritten

Mit den drei Arbeitsschritten: Freistellen, Tonwertkorrektur und Schärfe korrigieren läßt sich ein Photo-CD-Bild oft schon perfektionieren. Voraussetzung ist dafür natürlich, daß Sie ein gutes Ausgangsbild verwendet haben.

War bereits das Ausgangsdia vor dem Scannen auf die Photo-CD schlecht, können weitere Korrekturen notwendig sein.



Das korrigierte Bild (Bildbeispiel: \Workshop\Pcd_RGB.psd)

Lohnt sich das Arbeiten mit der Photo-CD?

Schon wegen der geringen Kosten für das Scannen kann das Übertragen auf Photo-CDs uneingeschränkt empfohlen werden. Die Kosten liegen deutlich unter einem Scan, den Sie von einem Fachbetrieb ausführen lassen. Wenn Sie auch keine hochklassigen Druckergebnisse erwarten können, bietet die Photo-CD viele Vorteile.

Sie sparen Festplattenspeicher. Alle Bilder von der normalen Photo-CD können bei 300 dpi ungefähr 26 Zentimeter breit gedruckt werden. Trotzdem benötigen Sie keinen Festplattenplatz, da sich die Bilder auf einer CD befinden.

Die Scans können über den normalen Photohandel erstellt werden. Die Kosten sind sehr gering, allerdings sollten Sie schon 100 Dias bereit haben, damit eine CD gefüllt wird.

Die Qualität reicht für den semi-professionellen Bereich vollkommen aus und liegt meist auch über der Qualität eines Scanners der mittleren Preisklasse. Außerdem haben Sie beim Scannen keinerlei Arbeit, das erledigt das Fotolabor für Sie.

Es gibt aber auch Schattenseiten: Bei diesem Verfahren benötigen Sie als Vorlage ein Negativ oder ein Dia. Von Aufsichtsvorlagen kann kein Photo-CD-Bild hergestellt werden. Außerdem muß das Bild natürlich auf der Festplatte gespeichert werden, sobald Sie eine Änderung vornehmen möchten.

8. Professionelle Techniken für optimale Bildkorrekturen

In diesem Kapitel erfahren Sie, welche Korrekturmöglichkeiten Ihnen von Photoshop zur Verfügung gestellt werden. Dabei wollen wir erklären, was bei jedem Effekt detailliert vor sich geht. Es ist wichtig, daß Sie erkennen, was mit den Pixeln des Bilds passiert, wenn Sie eine der Korrekturfunktionen aufrufen.

Die Korrekturfilter sind im Menü *Bild/Einstellen* zusammengefaßt.

8.1 Für Insider: Der Weg zu einer optimalen Vorlage

Um die Wirkungen der einzelnen Funktionen gut beurteilen zu können, benötigen wir eine geeignete Vorlage. Wir haben uns dafür ein Raster erstellt. Wir wählten für die Erstellung der Vorlage ein etwas ungewöhnliches Verfahren, das wir Ihnen nicht vorenthalten wollen.

Ziel war es, eine Vorlage mit elf Farbfeldern zu erhalten, bei der das linke Feld Schwarz und das rechte Feld Weiß sein sollte. Dazwischen sollte ein Verlauf mit den entsprechenden Zwischentönen sein.

Da wir bei einem gewöhnlichen Verlauf in einem normalen Bild keine Felder erhalten können, wählten wir einen anderen Weg.

Mit der Funktion *Datei/Neu* stellten wir für die Bilddaten folgende Werte ein. Unser Bild soll 11 Pixel breit und 2 Pixel hoch sein (ja, Sie lesen richtig). Als Modus wählen wir ein Graustufenbild. Sie sehen die Werte nachfolgend.

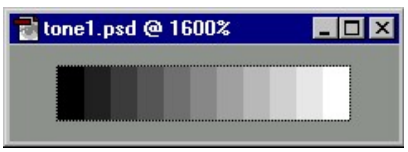


Die Einstellungen für das neue Bild

Nach dem Bestätigen sehen wir auf dem Schirm fast nichts. Es gibt zwar ein Fenster, dieses scheint aber leer zu sein.

Nun, bei 11 Pixeln Breite kann auf dem Schirm auch nicht sonderlich viel zu sehen sein. Deshalb stellen wir die Darstellungsgröße auf das Maximum ein: 1.600 %. Nun wird tatsächlich etwas angezeigt, aber klein ist es immer noch ...

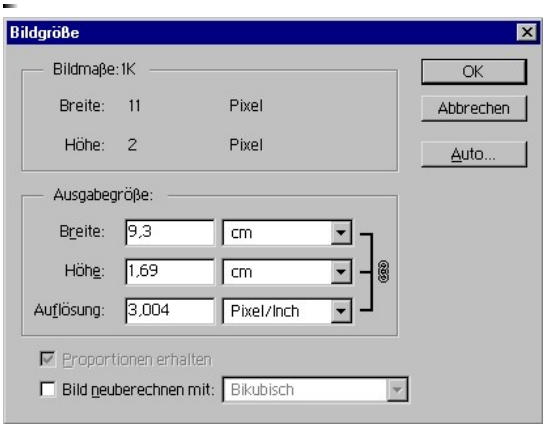
Anschließend stellen wir die Vordergrundfarbe auf Schwarz und die Hintergrundfarbe auf Weiß ein. Danach verwenden wir das *Verlaufs*-Werkzeug, um einen horizontalen Verlauf von der Vordergrundfarbe zur Hintergrundfarbe zu erzeugen.



Unser Verlauf

Nun wird deutlich, warum wir dieses kleine Bild gewählt haben. Es entstehen automatisch „Kästchen“. Wir haben in der Breite elf einzelne Pixel zur Verfügung, die alle mit einer unterschiedlichen Farbe gefüllt werden. Bei größeren Bildern würde stets ein weicher Verlauf entstehen.

Dieses Bild können wir sogar drucken. Die insgesamt 22 Pixel reichen aus, um das folgende Bild zu drucken. Im Dialogfeld unter dem Farbbalken sehen Sie, daß unser Bild eine Auflösung von 3 dpi hat. Dafür ist doch die Druckqualität ganz gut, nicht wahr?



Ein Farbbalken mit 3 dpi Auflösung

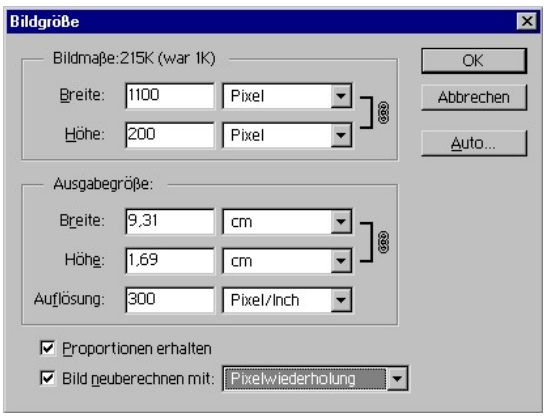
Da jeder einzelne Pixel eines Bilds rechteckig ist, kann sich die geringe Auflösung nicht negativ auf das Bild auswirken. Das Rechteck bleibt immer ein Rechteck, egal wie stark wir das Bild vergrößern.

Eine geringe Auflösung kann sich nur negativ auswirken, wenn ein Bild aus anderen Elementen als Rechtecken besteht.

Vorlage hundertfach vergrößern

Diese 22 Pixel reichen für unsere folgenden Arbeiten natürlich nicht aus, deshalb wollen wir nun das Bild neu berechnen. Damit die Felder alle sauber erhalten bleiben, wählen wir als Interpolationsmethode die *Pixelwiederholung*.

Die Bildgröße wird verhundertfacht. Es sollte unbedingt ein vielfacher Wert von 11 eingetragen werden, da ansonsten die Felder nicht die gleiche Größe erhalten. Mit den neuen Werten haben wir ausreichend Pixel zur Verfügung, um das Bild in 9,3 Zentimeter Breite drucken zu können. Wir stellten die nachfolgend gezeigten Werte ein.



Die Werte für die Bildvergrößerung

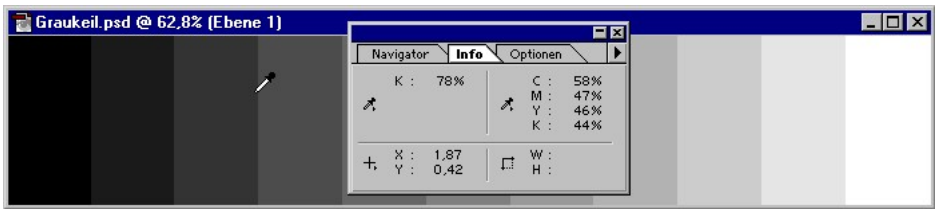
Das Ergebnis zeigt, daß wir das Ziel erreicht haben. Alle Felder bestehen immer noch, und sie sind alle scharfkantig voneinander getrennt. Dafür sorgte die Methode *Pixelwiederholung*. Alle anderen Verfahren zur Erzeugung gleichmäßiger Felder – wie etwa das Nutzen von Rastern oder Hilfslinien – hätten wesentlich mehr Zeit in Anspruch genommen.



Unser Graustufenbalken (Beispieldatei: \Workshop\Graukeil.psd)

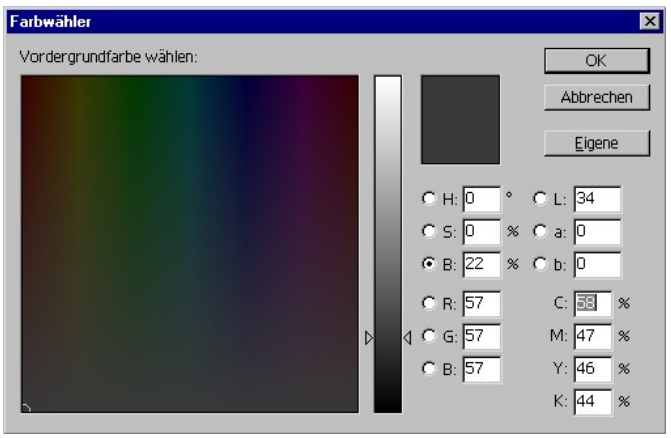
Einstellungen beachten

Zunächst hat es den Anschein, als wenn die Farbflächen doch nicht aus einer Farbe bestehen. An den Stegen werden uns 78 %-Kontrast angezeigt.



Ein Mittelwert?

Wird diese Farbe dann mit der Pipette aufgenommen, zeigt uns der *Farbwähler* noch einen anderen Farbwert an. Woher kommt die Differenz? Handelt es sich um einen Fehler?



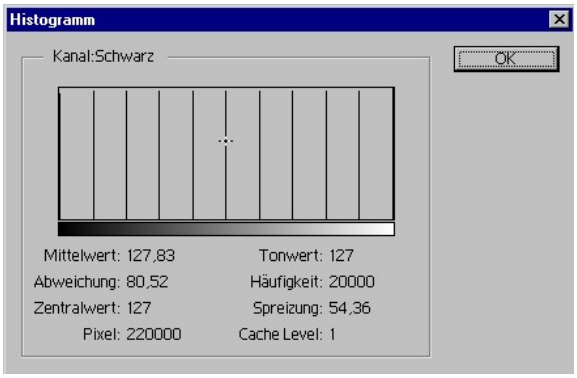
Ein anderer Farbwert

Die Lösung finden wir in der Einstellung der *Pipetten*-Optionen. Die Einstellungen, welche Farbwerte aufgenommen werden sollen, beziehen sich auch auf die Anzeige in der *Info*-Palette, es ist also kein Fehler.



Das Histogramm

Anhand dieser Vorlage können Sie auch gut erkennen, wie das Histogramm aufgebaut ist. Es gibt elf Farben, die durch die elf Striche gezeigt werden. Jede Farbe kommt 20.000mal vor. Alle Farben zusammen ergeben den Mittelwert von ca. 127 (256/2).

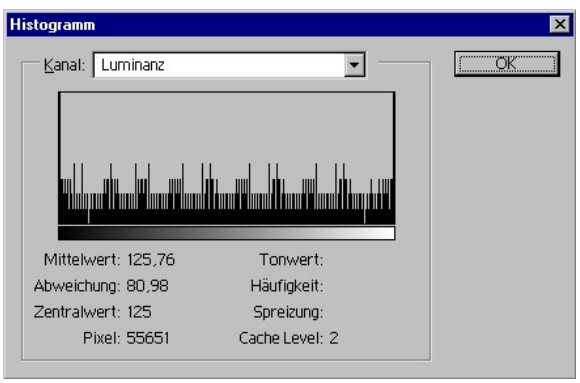


Das Histogramm gibt Aufschluß

Wie arbeitet die bikubische Interpolation?

An diesem Beispiel können wir auch gleich noch einmal zeigen, wie sich die bikubische Interpolation auswirkt. Wir haben erneut unser 22-Pixel-Bild vergrößert, dieses Mal aber mit der Einstellung *Bikubisch*. Dabei kam das folgende Ergebnis heraus, darunter sehen Sie das dazugehörende Histogramm. Sie erkennen dort den gravierenden Unterschied zum vorherigen Bild.





Die bikubische Interpolation mit Histogramm

Damit wir die Funktionen neben der Theorie durch den Graukeil – so nennt man unsere grauen Felder – auch praktisch vorstellen können, haben wir ein Foto ausgesucht, das eine recht gleichmäßige Histogrammkurve besitzt, das heißt, es sind die meisten Farben vertreten. Aber dieses Bild hat auch Fehler, die wir korrigieren wollen.



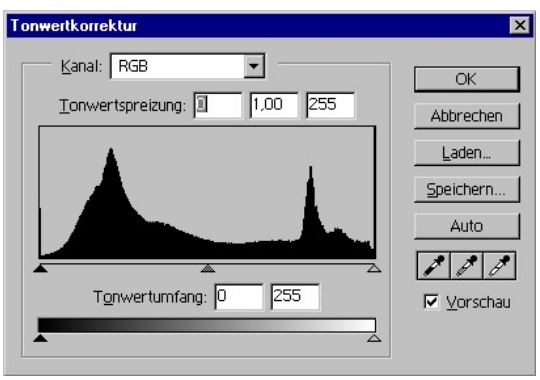
Unser Testbild

8.2 Helligkeit, Kontrast und Tonwertspreizung bearbeiten

Die Korrekturfunktion, mit der Sie hoffentlich am häufigsten arbeiten werden, ist die Funktion *Bild/Einstellen/Tonwertkorrektur*. Sie erreichen die Funktion auch über die Tastenkombination Strg+L.

Über dieses Dialogfeld können Sie die Helligkeit eines Bilds, seinen Kontrast und den Tonwertumfang steuern. Auch Farbstiche eines Bilds lassen sich hier beheben. Es ist sozusagen ein Allzweckwerkzeug.

Das Dialogfeld kennen Sie ja bereits, wir hatten es schon in einigen Workshops benutzt. Bei unserem Bildbeispiel hat die Tonwertkurve des RGB-Kanals folgendes Aussehen.



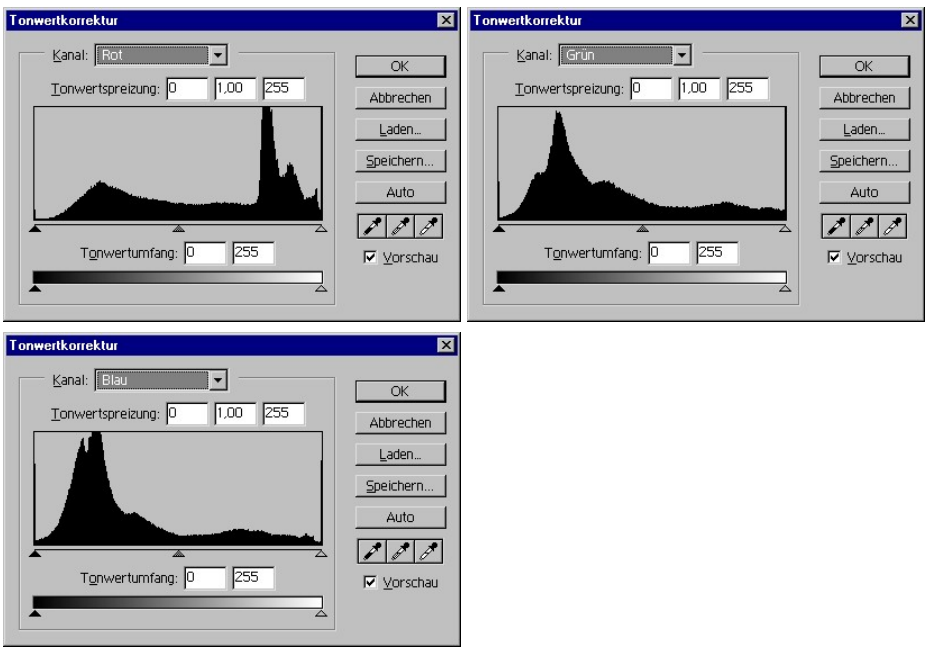
Die Tonwertkurve des Beispielbilds

Der Kanal

Im Listenfeld *Kanal* wählen Sie aus, für welchen der Farbkanäle Sie Änderungen vornehmen wollen. Als ersten Eintrag finden Sie hier die zusammengefaßten Kanäle des Farbbilds – also bei unserem Beispiel *RGB*.

Danach folgen die Farbkanäle des Bilds. Eventuell vorhandene Alphamasken werden nicht berücksichtigt.

Die einzelnen Kurvenverläufe der Farbkanäle können sich in ihrem Verlauf unterscheiden, wie auch die Kurven unseres Beispiels zeigen. Mit der Änderung des Kurvenverlaufs eines einzelnen Farbkanals lassen sich Farbstiche aus dem Bild entfernen.



Die Histogramme der drei Farbkanäle

Die Tonwertspreizung

Beginnen wir unsere Versuche mit den ersten Eingabefeldern: der *Tonwertspreizung*. Sie können die Werte durch Eingabe in die Zahlenfelder verändern. Alternativ dazu können Sie auch die farbigen Dreiecke unter dem Histogramm mit der Maus verschieben. Das schwarze Dreieck entspricht dabei dem linken Eingabefeld, das weiße dem rechten.

Nun wollen wir testen, wie sich Veränderungen in den einzelnen Eingabefeldern auf unser Bildergebnis auswirken.

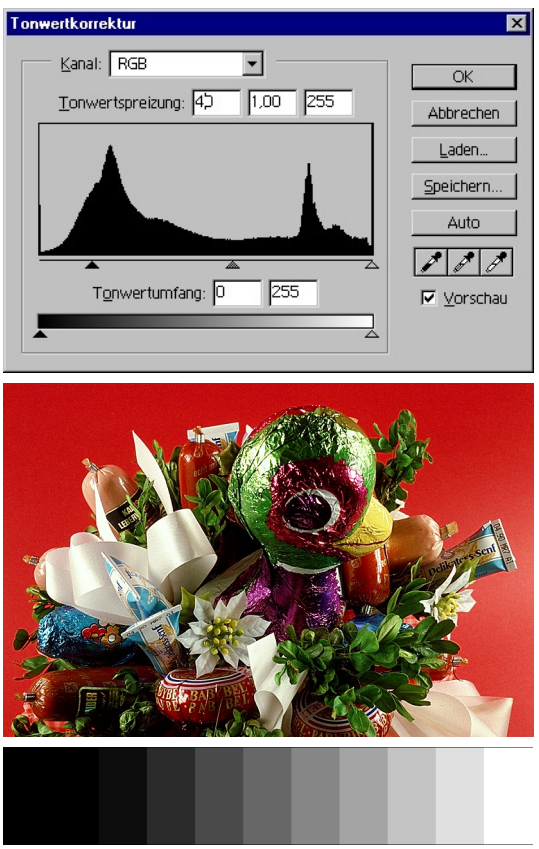
Schattenbereich vergrößern

Stellen wir zunächst den ersten Wert auf 40. Was passiert dabei? Alle Farbtöne mit den Tonwerten von 0 bis 40 erhalten nun den Wert 0, das heißt, sie werden Schwarz. Bei unserem Graukeil sehen wir dies am zweiten Feld. Das dunklere Grau ist nun zu Schwarz geworden.

Entsprechend dieser Veränderung werden alle Zwischentöne unseres Graukeils neu verteilt. Statt der zuvor elf Felder stehen nun nämlich nur noch zehn Felder zum Aufteilen zur Verfügung – die beiden ersten Felder weisen ja dieselbe Farbe auf.

Die Abstufung zwischen Schwarz und Weiß erfolgt also nun nicht mehr in 10%igen Schritten, sondern in 12,5%igen Abstufungen.

Der Tonwertumfang des Bilds hat sich nicht verändert, es sind immer noch alle Farben von Schwarz (0) bis Weiß (255) im Bild enthalten. Geändert hat sich aber die Verteilung. Es sind nun mehr dunkle Töne im Bild enthalten. Das Bild wird dunkler. Dies ist an unserem Beispielbild deutlich zu erkennen.



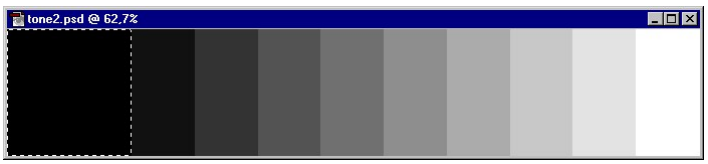
Das Bild wird abgedunkelt

Pixelinformationen verschwinden

Wir sahen gerade, daß nunmehr zwei Felder unseres Graukeils Schwarz sind. Ein Tonwert wurde zerstört. Die beiden ersten Felder des Graukeils haben sich nun zu einer Farbe verbunden.

Dieses Verschmelzen ist nicht wieder rückgängig zu machen. Sie merken bei der Auswahl mit dem *Zauberstab*-Werkzeug, daß sich die beiden Felder vereinigt haben. Wir stellten einen Toleranzwert von 0 in den *Zauberstab*-Optionen ein.

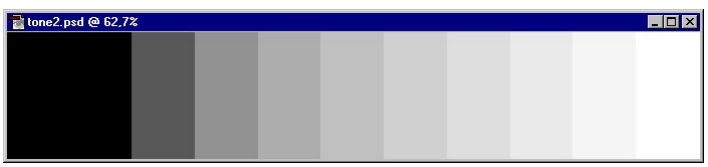
Sie haben mit der Aktion also Pixelinformationen zerstört, die nicht wieder herzustellen sind. Gehen Sie deshalb sorgfältig mit solchen Funktionen um.



Zwei Farbfelder sind verschmolzen

Egal, welche Korrektur Sie später vornehmen, immer sind beide Pixelfelder davon betroffen, ohne daß eine Trennung erfolgt.

Sehen wir uns ein Beispiel an. Nehmen wir an, Sie hellen das Bild auf. In diesem Fall werden die beiden ersten Felder gleichmäßig aufgehellt. Sie sehen im folgenden Muster, daß eine Trennung der beiden Werte dabei nicht erfolgt.



Eine Trennung ist nicht mehr möglich

Pixelinformationen erhalten

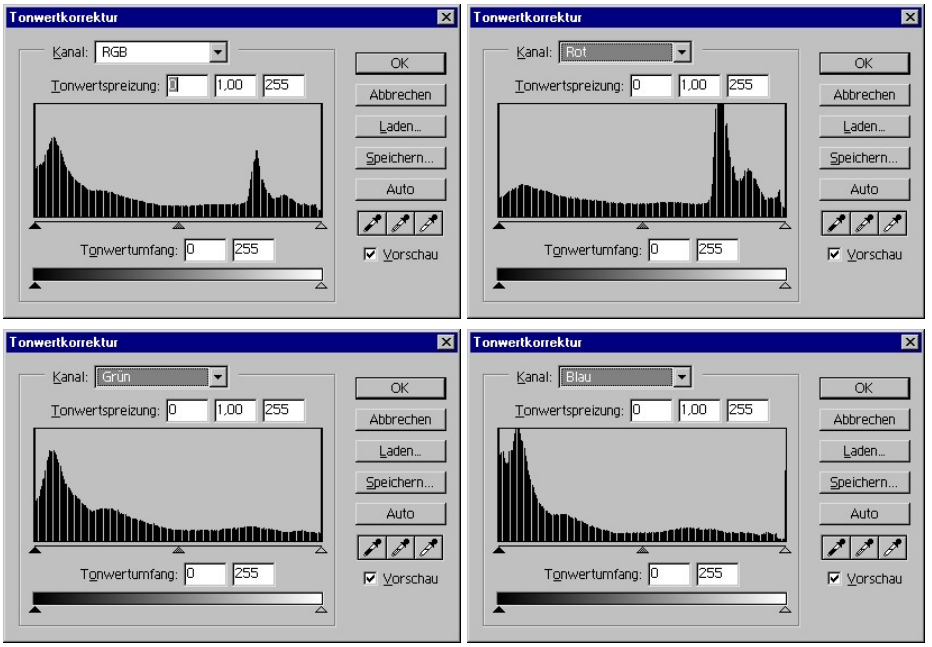
Im Normalfall sollten Sie versuchen, so viele Pixelinformationen wie möglich im Bild zu erhalten. Da einmal zerstörte differenzierte Farbwerte – wie gesehen – nicht wieder restauriert werden können, sollten Sie sich solche Aktionen gut überlegen.

Auswirkungen auf das Histogramm

In den vier Histogrammen des Bilds sehen wir nach dieser Aktion, daß die Kurven durch die „abgeschnittenen“ Farben alle flach geworden sind. Die Farbe Schwarz – im Histogramm die dickere Linie ganz links – enthält eine weit größere Anzahl an
Pixeln als vorher.

Die Tonwerte des Bilds sind im dunklen Bereich nicht mehr so differenziert wie vorher. In der Fachsprache sagt man: „In den Schattenpartien des Bilds fehlt die Zeichnung“. Das Auseinanderziehen der verbleibenden Tonwerte nennt man Tonwertspreizung.

Die Löcher im Histogramm zeigen an, daß bestimmte Tonwerte nicht mehr im Bild vorkommen. Dies wirkt sich auf das Bild nur dann negativ aus, wenn die Lücken zu groß sind.



Die Histogramme des veränderten Bilds

Einstellungsebenen nutzen

Nutzen Sie die Möglichkeit von Photoshop, mit Einstellungsebenen zu arbeiten. Mit diesem Verfahren bleiben alle Originalpixel im Bild erhalten. Durch Löschen der Einstellungsebene haben Sie wieder Zugriff auf die Ursprungsdaten.

Lichter verstärken

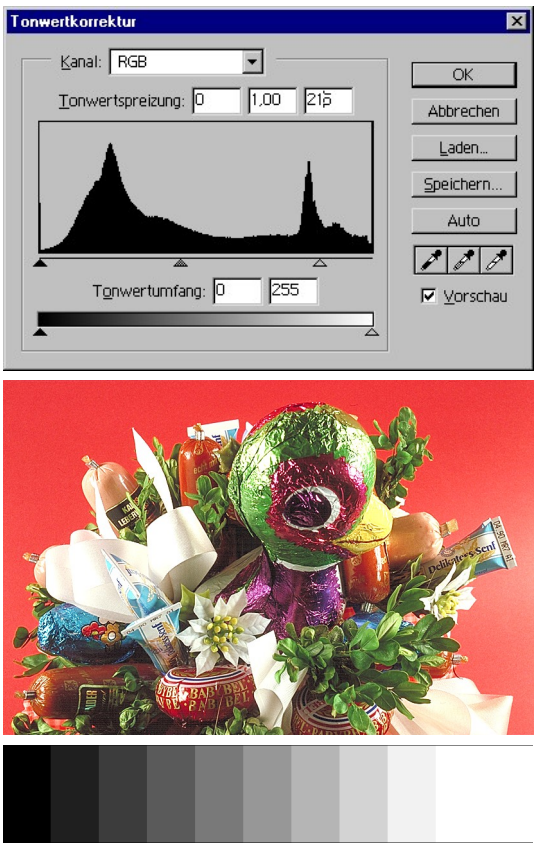
Nehmen wir nun das Gegenteil. Ändern wir als nächstes den Wert im rechten Eingabefeld, das mittlere Feld überspringen wir zunächst.

Wir ändern diesen Wert auf 215. Damit werden alle Tonwerte von 215 (helles Grau) bis 255 (Weiß) zu einem Wert – Weiß – zusammengefaßt. Auch hierbei geht ein Feld verloren. Dieses Mal aber im hellen Bereich des Graukeils. Die Zwischentöne werden auch hier neu aufgeteilt.

Unser Bildbeispiel wird bei dieser Aktion heller. Die Auswirkungen sind hier nicht so dramatisch, es waren nicht allzu viele Pixel im hellen Bereich vorhanden, wie am Histogramm zu sehen ist.

Es entstehen nach der Änderung größere, weiße Bereiche im Bild. Die Anzahl der rein weißen Pixel nimmt nämlich zu. Im Fachjargon sagt man zu diesem Effekt: Die Lichter überstrahlen.

Auch bei dieser Tonwertspreizung entstehen Löcher im Histogramm, die sich aber auf das Bild nicht auswirken.



Das Bild wird aufgehellt

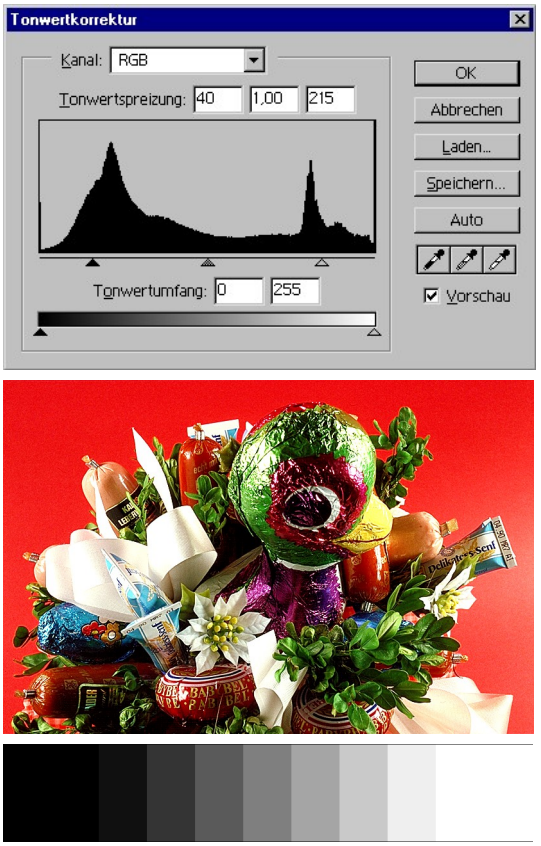
Kontrast erhöhen

Fassen wir als nächstes die beiden vorherigen Änderungen in einem Schritt zusammen. Wir setzen den ersten Wert auf 40, den letzten Wert auf 215. Damit haben wir 80 Tonwerte zu 2 Werten zusammengefaßt.

Im Graukeil sehen wir, daß es nun nur noch neun unterschiedliche Felder gibt. Auf jeder Seite ist ein Feld entfallen. Die Abstufungen zwischen den beiden äußeren Feldern sind nun größer geworden.

Die Auswirkung ist auch am Bildbeispiel deutlich zu erkennen. Wir haben mit der Änderung dieser beiden Werte den Kontrast des Bilds erhöht. Allerdings ist dabei die Differenzierung in den Schattenbereichen ebenso wie in den Lichterpartien verlorengegangen.

Es entsteht – so sagt man – ein hartes Bild.



Der Kontrast wird erhöht

Mitteltöne abdunkeln

Einen Regler haben wir noch in der oberen Zeile des Dialogfelds übrig, den mittleren – damit wird der Gammawert des Bilds geregelt. Dieser Wert kann auch mit dem grauen Regler in der Mitte unter dem Histogramm verändert werden.

Wie auch schon an der Position des Reglers zu sehen ist, werden damit die Mitteltöne des Bilds verändert.

In unserem Graukeil haben wir elf Felder, links Schwarz, rechts Weiß. Der genaue Mittelwert befindet sich in der Standardeinstellung in der Mitte. Das sechste Feld des Graukeils ist also exakt 50 %-Grau.

Mit dem Gammawert verändern Sie die Position dieses Mittelwerts. Wir verändern zunächst diesen Wert auf 0,6. Der Standardwert ist 1,0. Das Dreieck unter dem Histogramm wandert nach rechts.

Mittleren Grauwert verschieben

In unserem Graukeil befindet sich das mittlere Grau nach der Änderung nun im siebten Feld. Mit diesem Regler verschieben Sie den mittleren Grauwert von 50 % an eine andere Position.

Da die beiden äußeren Felder in ihren Farbtönen erhalten geblieben sind, werden nur die Zwischentöne anders aufgeteilt. Zwischen 50 %-Grau und Schwarz stehen nun nicht mehr vier, sondern fünf Felder zur Verfügung, die Abstufung wird dort also feiner.

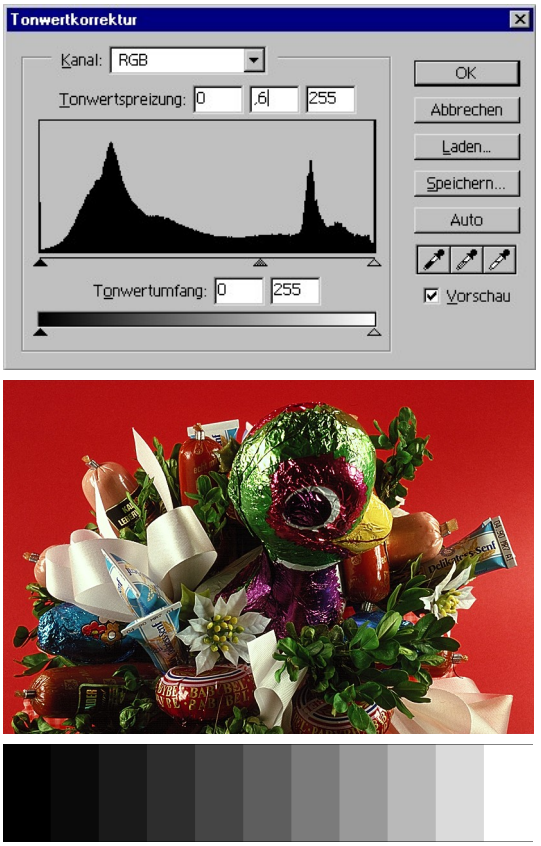
Zwischen 50 %-Grau und Weiß gibt es dagegen ein Feld weniger, die Abstufung der Felder wird also größer.

Da nun mehr Grautöne vorhanden sind, deren Wert über 50 % liegt, wirkt das Bild dunkler.

Bildinformationen bleiben erhalten

Ein wesentlicher Unterschied zu den bisherigen Änderungen am Bild wird hier sichtbar. In unserem Graukeil sind nach wie vor elf Felder enthalten. Es sind also keine Pixeldifferenzierungen verlorengegangen. Derartige Änderungen können also auch wieder zurückgenommen werden, selbst wenn Sie ohne Einstellungsebenen gearbeitet haben.

Sehen wir uns nun die Auswirkungen bei unseren Bildern an:



Der Gammawert wurde reduziert

Die Zeichnung in den Schattenpartien ist ebenso erhalten wie in den Lichtern. Allerdings gibt es deutlich mehr dunkle Töne im Bild. Das Ergebnis ist dunkler.

Im Graukeil ist auch zwischen dem letzten Grauton und dem schwarzen Feld noch eine Trennung erkennbar, auch wenn der Helligkeitsunterschied deutlich geringer geworden ist.

Zunächst Gammawert ändern

Bevor Sie Pixelinformationen Ihres Bilds endgültig zerstören, sollten Sie zunächst überprüfen, ob eine Änderung des Gammawerts die gewünschte Bildwirkung bringt. Erst wenn Sie hier keine Besserung erreichen, sollten Sie schwarze oder weiße Tonwerte zusammenfassen.

Mitteltöne aufhellen

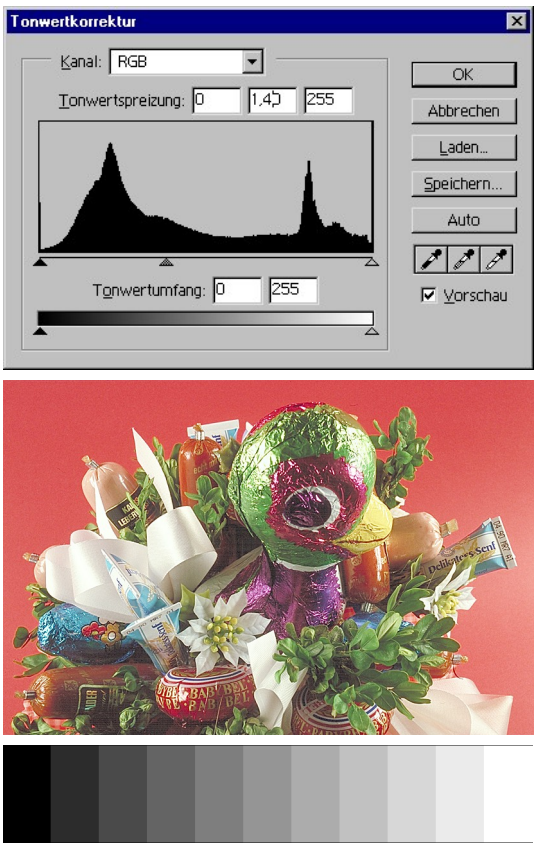
Wenn Sie höhere Werte als den Standardwert von 1,0 angeben, wird der 50%ige Grauwert nach links verschoben. Es gibt also ein dunkles Graufeld weniger. Da demnach für den hellen Bereich ein Feld mehr zur Verfügung steht, wird das Bild heller. Wir verwenden einen erhöhten Wert von 1,4.

Im Graukeil sind nun zwischen dem schwarzen Feld und dem mittleren Grau nur noch drei Felder, anstatt vorher vier.

Die Schatten- und Lichterbereiche behalten auch ihre Zeichnung, Tonwerte gehen nicht verloren.

Grenzwerte des Gammawerts

Der Gammawert kann von 0,1 bis 9,99 eingestellt werden.



Der Gammawert wurde erhöht

Schatten aufhellen

Mit der Skala unterhalb des Histogramms und den Eingabefeldern steuern Sie den Tonwertumfang. Sie legen also damit fest, wie viele unterschiedliche Graustufen das Bild enthält.

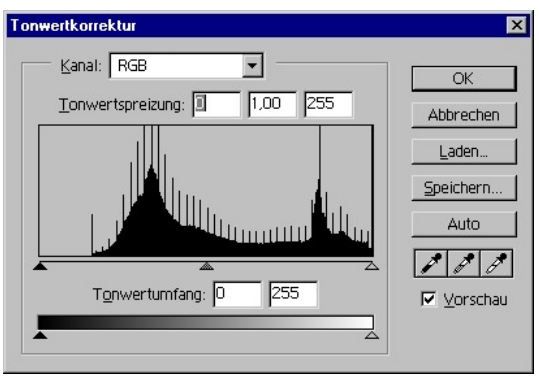
Zuerst geben Sie im linken Eingabefeld den Wert 40 ein. Beobachten wir am Graukeil, was passiert. Das linke Feld ist nun nicht mehr Tiefschwarz, es ist jetzt Dunkelgrau. Die Zwischentöne werden alle neu berechnet. Die bestehenden Tonwerte werden zusammengeschoben.

Alle Abstufungen mit den Tonwerten 0 bis 40 sind nun nicht mehr im Bild vorhanden. Die Schattenpartien des Bilds behalten ihre Zeichnung, werden aber heller, da die tiefschwarzen Tonwerte fehlen. Wegen dieser fehlenden Tonwerte redet der Fachmann vom „fehlenden Tonwertumfang“.



Tonwerte in den Schattenpartien wurden entfernt

Das Histogramm belegt nach der Korrektur den geringeren Tonwertumfang durch eine Lücke im linken Bereich. Die Spitze im dunklen Bereich hat sich nach rechts verschoben, die Tonwerte wurden heller.



Spitzlichter entfernen

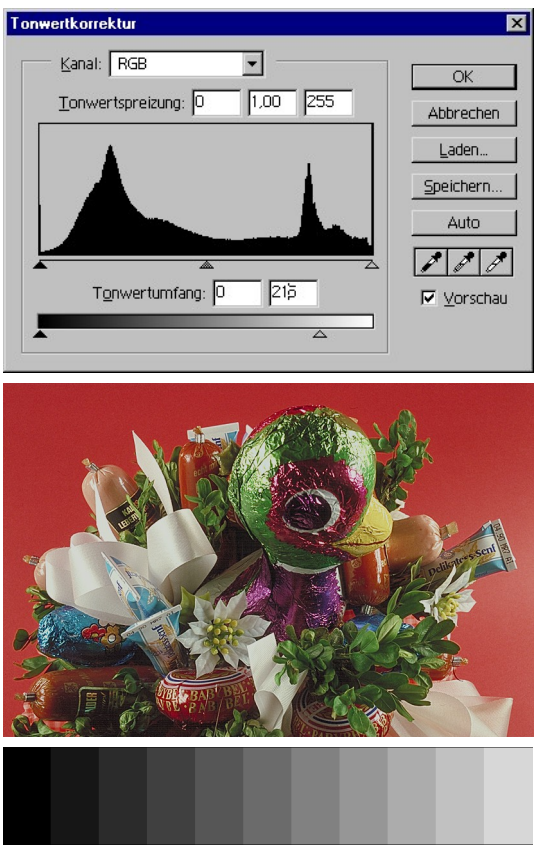
Reduzieren Sie den Wert im rechten Eingabefeld auf 215, passiert das Gegenteil der vorherigen Funktion. Das weiße Feld in unserem Graukeil wird dunkler, alle Zwischentöne werden neu berechnet und fallen ebenfalls dunkler aus.

Auch hier wird der Tonwertbereich zusammengeschoben, es entsteht also ein Loch im hellen Bereich.

Nehmen wir ein Beispiel: Sie haben ein Bild, bei dem große helle Bereiche vorhanden sind, in denen keine Rasterpunkte sind. Reflexionen wären ein solches Beispiel. Man spricht von Spitzlichtern.

Damit diese Spitzlichter nicht zu sehr ins Auge fallen können sie mit dieser Funktion reduziert werden. Alle weißen Punkte sind dann leicht grau, sie strahlen nicht mehr so stark.

Unser Bildbeispiel wird hierbei dunkler und etwas flauer. Die Nuancierung des Bilds bleibt erhalten, die hellen Flecken in den weißen Bändern sind weniger auffällig.

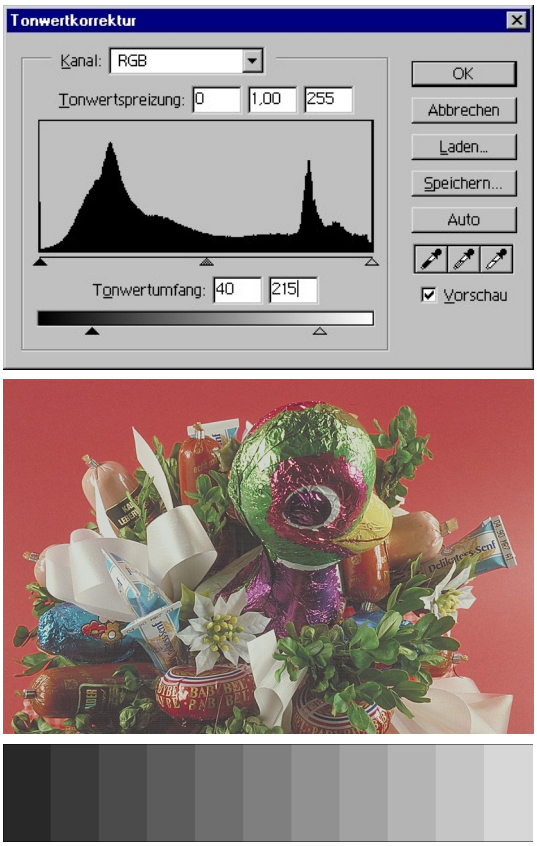


Tonwerte in den Lichtern wurden entfernt und gegen dunklere ersetzt

Kontraste senken

Verwenden Sie die beiden letzten Möglichkeiten gleichzeitig, wird der Kontrast des Bilds gesenkt. Die Nuancierung bleibt erhalten, der Tonwertumfang wird deutlich gesenkt – das Bild wird flau und kontrastarm.

Sie sehen am Graukeil, daß die einzelnen Abstufungen erhalten bleiben, es geht nichts verloren. Es sind noch immer elf Felder vorhanden.



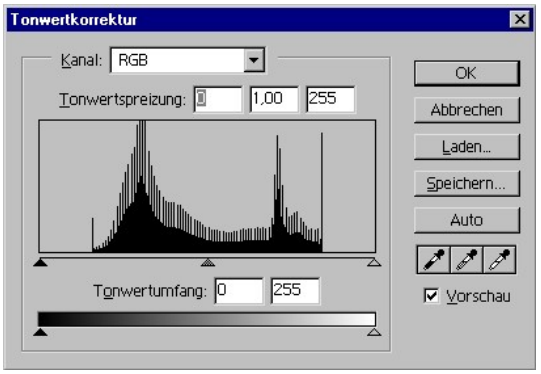
Der Kontrast wurde gesenkt

Druckregeln beachten

Beim Verwenden von Bildern für den Druck wird der Tonwertumfang grundsätzlich gesenkt. Der Hintergrund: Auch in den dunkelsten Flächen sollen sich die Rasterpunkte noch trennen, in den hellsten Flächen sollen noch Rasterpunkte zu sehen sein. Als Anhaltspunkt können Sie die Werte 25 und 230 verwenden. Diese Werte haben sich in der Praxis bewährt.

Sehen wir uns einmal den Graukeil nach dem Anwenden der letzten Werte zur Kontrastsenkung an:

An beiden Seiten der Kurve gibt es nun Löcher. Die Form der Kurve hat sich aber nicht geändert. Sie ist nur gestaucht.

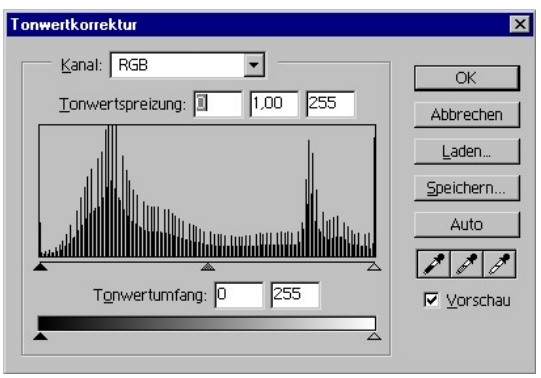


Das Histogramm nach dem Senken des Kontrasts

Sie könnten nun natürlich wieder eine Tonwertspreizung vornehmen, und die Kurve wieder zurückdehnen. Geben Sie dazu in den Tonwertspreizungsfeldern die Werte 40 und 215 ein. Danach hat die Kurve des Histogramms fast wieder ihren alten Verlauf.

Das soll allerdings nicht heißen, daß Sie die Kontraste beliebig erhöhen oder senken können, ohne daß ein qualitativer Unterschied entstehen würde. Die Spitzen und die Löcher im Histogramm zeigen, daß beim zweimaligen Verändern des Bilds Informationen geändert wurden.

Jede Veränderung der Werte wirkt sich auf die Helligkeit der einzelnen Pixel aus. Einzelne Tonwerte entfallen so – die Qualität des Bilds sinkt.



Das Histogramm nach der Rückumwandlung

Weißabgleich – Schwarz und Weiß selbst bestimmen



Mit den drei Pipetten steht Ihnen eine weitere Option zur Korrektur des Bilds zur Verfügung. Das Verfahren ist an die Technik angelehnt, die früher im Fotolabor angewendet wurde. Man ermittelte damals mit einem Densitometer den hellsten und den dunkelsten Wert eines Bilds sowie typische Zwischenstufen. Daraus wird der Tonwertumfang des Bilds und die Belichtungszeit errechnet.

In Photoshop funktioniert das Prinzip ähnlich.

1 Zoomen Sie in das Bild hinein. Suchen Sie sich die Stelle, an der der hellste Teil des Bilds zu finden ist.

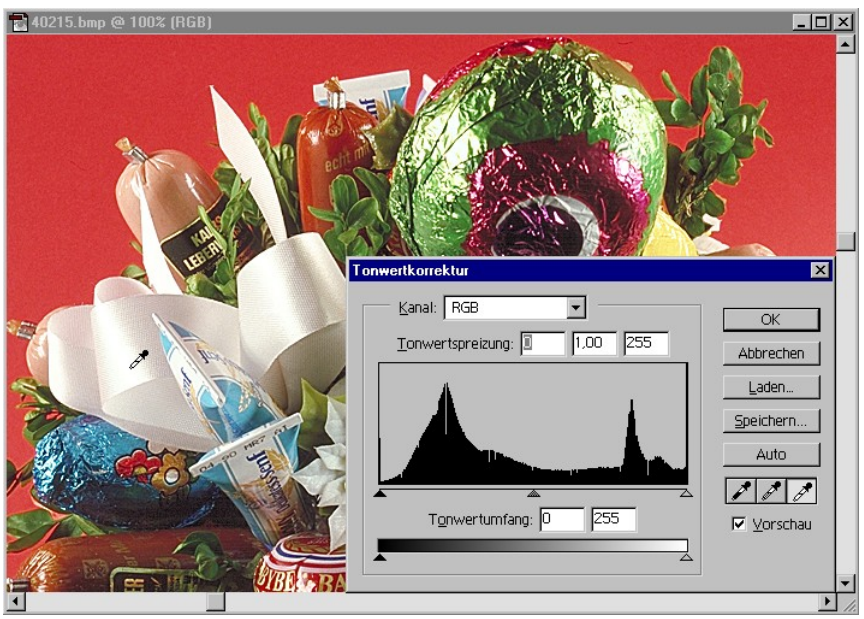
2 Stellen Sie in den *Pipetten*-Optionen ein, ob der Wert eines einzelnen Pixels oder ein Durchschnittswert aus 3 x 3 oder 5 x 5 Pixeln aufgenommen werden soll. Wir verwendeten die 3 x 3-Matrix.

3 Erstellen Sie eine neue Einstellungsebene und wählen Sie die Option *Tonwertkorrektur.*

4 Klicken Sie zunächst die rechte Pipette an – sie hat einen weißen Inhalt. Dies symbolisiert, daß Sie mit dieser Pipette den hellsten Bildpunkt bestimmen können.

5 Klicken Sie nun im Bild auf die Stelle, wo sich der hellste Bildpunkt befindet. Bei uns ist dies ein Bereich in einem der weißen Bänder.

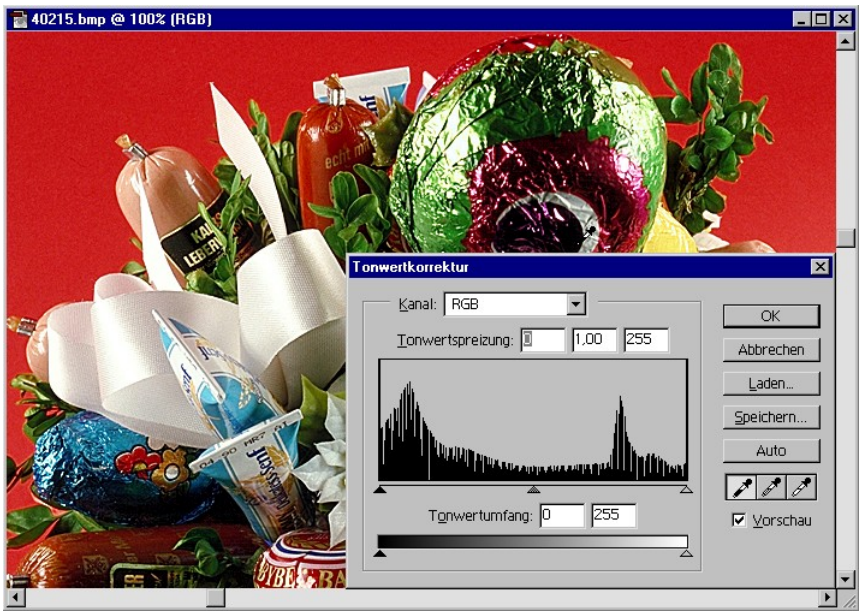
6 Sie merken, daß sich nach dem Klicken das Bild verändert, es wird heller. Um dies zu sehen, muß die *Vorschau*-Option aktiviert sein. Photoshop kennt nun den hellsten Punkt des Bilds.



Der hellste Punkt ist markiert

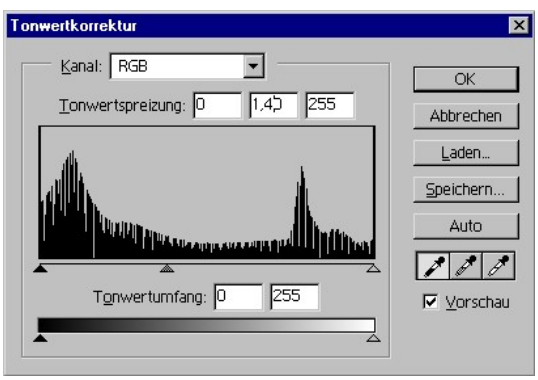
7 Wechseln Sie nun zur Pipette mit dem schwarzen Inhalt. Mit ihr nehmen Sie den dunkelsten Tonwert im Bild auf.

8 Nehmen Sie nun den dunkelsten Ton im Bild auf. Dies ist ein Punkt im Schattenbereich des Auges.



Der dunkelste Bildpunkt

9 Sie können mit der mittleren Pipette noch einen Punkt aus dem Bild aufnehmen, der einen 50%igen Tonwert enthält. Wir verzichten aber darauf, da das Ergebnis bereits gut ist. Außerdem ist ein solcher Punkt ohne ein geschultes Auge schwer zu finden. Klicken Sie auf einen farbigen Mittelwert, erhält das Bild einen Farbstich. Statt dessen verändern wir den Gammawert auf 1,4.



Die veränderten Werte

Wir erreichten folgendes Ergebnis mit der Festlegung des hellsten und dunkelsten Werts, sowie der Anpassung des Gammawerts.



Das optimierte Bild (Bildbeispiel: \Workshop\Strauss.psd)

Sie erkennen eine deutliche Verbesserung des Bilds. Alle Farben sind leuchtender, die Kontraste sind sehr gut. Nun müssen wir natürlich aufklären, wie Photoshop diesen automatischen Abgleich vorgenommen hat.

Wie arbeitet Photoshop?

Mit dem weißen Punkt haben Sie festgelegt, was Photoshop als reines Weiß bewerten soll. Enthält der von Ihnen angegebene Punkt Farbanteile, interpretiert Photoshop dies als Farbstich und korrigiert ihn.

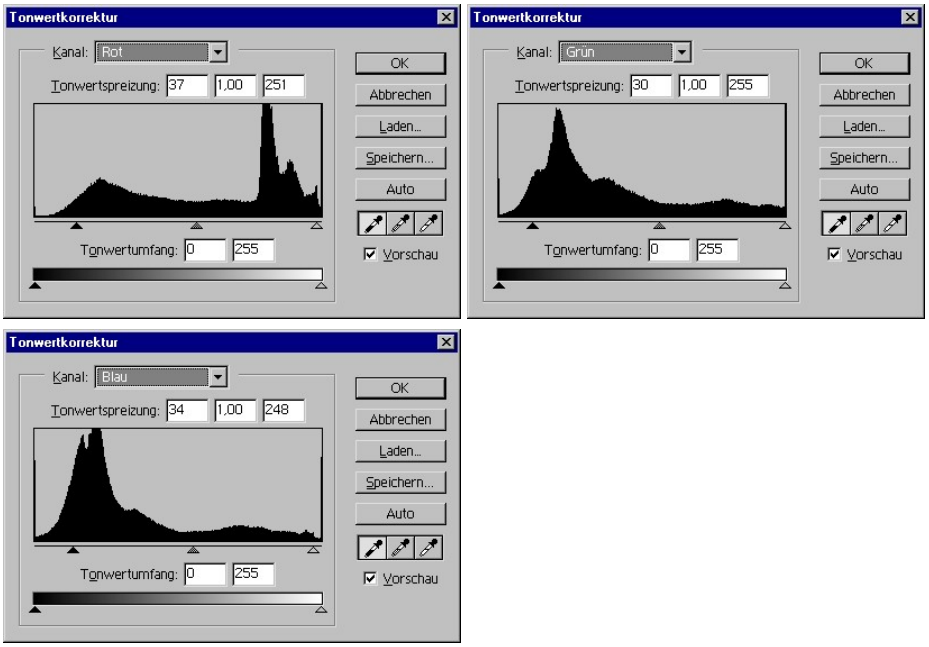
Alle Werte, die heller sind als der angegebene Weißwert, werden ebenfalls weiß, der Tonwertumfang sinkt. Ebenso verhält es sich mit dem Schwarzwert. Alle Punkte, die dunkler sind als der von Ihnen angegebene Wert, werden in Schwarz umgewandelt.

Nun müssen wir noch aufklären, warum das RGB-Histogramm „löchrig“ geworden ist. Eine Tonwertspreizung hat ebensowenig stattgefunden wie eine Änderung des Tonwertumfangs.

Sehen wir uns dazu einmal die Histogramme der einzelnen Farbkanäle an. Dort erkennen Sie sofort, was bei der Automatik passiert ist. Von jedem Farbkanal wurden Tonwerte im hellen und dunklen Bereich entfernt.

Zum „Abschneiden“ der Tonwerte wurden die Farbwerte der beiden Töne verwendet, die Sie mit der Pipette aufgenommen haben, die Zwischenfarben wurden gleichmäßig verteilt. Der Gammawert wurde jeweils auf der Standardstellung belassen.

Bei Bedarf können Sie in den Einzelkanälen die Tonwertspreizung noch korrigieren, falls Ihr Bild einen Farbstich aufweist.



Die einzelnen Histogramme der Farbkanäle

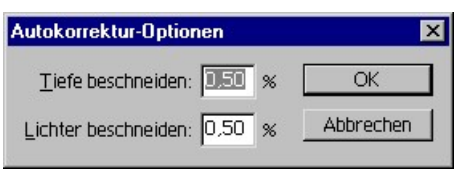
Automatische Tonwertkorrektur

Sie können Photoshop auch den Weiß- und Schwarzpunkt selbständig bestimmen lassen. Dies geschieht über die Schaltfläche *Auto*. Das gleiche bewirkt auch die Funktion *Bild/Einstellen/Auto-Tonwertkorrektur*.

Photoshop ermittelt dann den hellsten und den dunkelsten Punkt im Bild. Diese beide Werte werden für eine Tonwertspreizung in den einzelnen Farbkanälen benutzt.

Da im Bild vereinzelte helle oder dunkle Farbpixel vorkommen können, die nicht zum Bildinhalt gehören, ignoriert Photoshop 0,5 % an beiden Enden der Tonwertskala.

Diesen Vorgabewert können Sie im *Tonwertkorrektur*-Dialogfeld ändern. Drücken Sie die Alt-Taste. Die Beschriftung der Schaltfläche *Auto* wechselt dann in *Optionen*. Über die *Optionen*-Schaltfläche öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Hier können Sie die Werte verändern, die zum Beschneiden verwendet werden.



Optionen zur automatischen Korrektur

Den Farbwähler verwenden

Sie können die Farben auch – anstatt sie mit der *Pipette* aufzunehmen – mit dem *Farbwähler* aufnehmen. Klicken Sie auf eins der *Pipetten*-Symbole doppelt, um einen Farbton auszuwählen.

Schließen Sie dann den *Farbwähler*. Markieren Sie nun das *Pipetten*-Symbol, auf das der Wert übertragen werden soll. Danach müssen Sie in das Bild klicken, um den Wert anzuwenden.

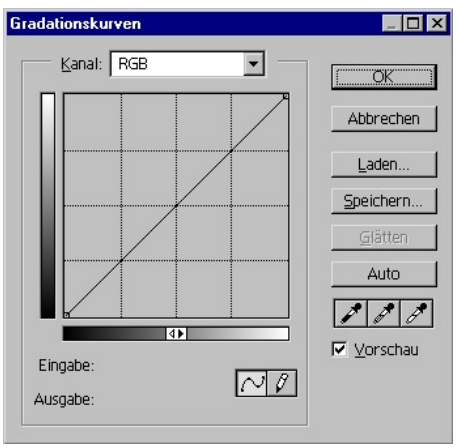
Korrekturwerte speichern

Wenn Sie dieselbe Tonwertkorrektur an mehreren Bildern anwenden wollen, können Sie die eingestellten Werte mit der Dateiendung *alv* über die Schaltfläche *Speichern* auf der Festplatte sichern.

8.3 Exakte Tonwerteinstellungen mit der Gradationskurve

Eine noch genauere Einstellung der einzelnen Tonwerte ist mit der Funktion *Bild/Einstellen/Gradationskurven* möglich, die Sie auch mit der Tastenkombination Strg+M erreichen.

Die Funktion ähnelt der Tonwertkorrektur, die Handhabung ist aber etwas anders. Öffnen Sie zunächst das Dialogfeld. Es sieht folgendermaßen aus:



Die Gradationskurve

Gradation kommt aus dem Lateinischen und heißt Abstufung. Gemeint ist damit die Abstufung der einzelnen Tonwerte eines Bilds.

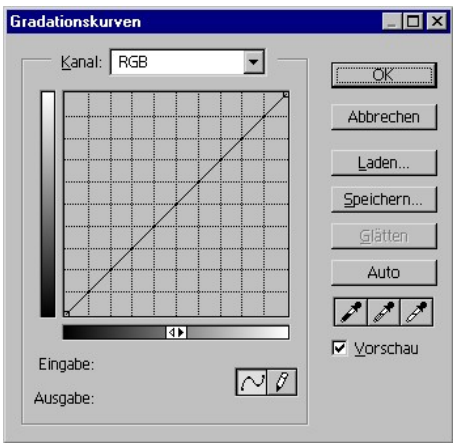
Im Diagramm wird angezeigt, wie sich die Änderungen am Bild auswirken. Am Verlauf der Linie können die Unterschiede zwischen Eingangs- und Ausgangswerten abgelesen werden. Das darunter liegende Gitter dient zur Orientierung.

Auf der waagerechten Achse sind die Helligkeitswerte der Pixel des Eingangsbilds zu sehen. Dabei sind zwei unterschiedliche Anzeigen möglich. Im RGB-Anzeigemodus werden die hellen Bereiche rechts angezeigt. Die Werte gehen dann von 0 bis 255.

Im CMYK-Modus werden Prozentwerte von 0 bis 100 angezeigt. Die Lichter befinden sich dabei links. Sie wechseln zwischen den Modi, indem Sie auf den Doppelpfeil in der Mitte des Verlaufsstreifens klicken.

Die senkrechte Achse stellt die Werte des Ausgangsbilds dar. Unten sind dabei standardmäßig die Schatten, oben die Lichter.

Durch das Gitter erkennen Sie die Äquivalente auf den Achsen. Verfolgen Sie einfach eine senkrechte Linie bis zum Schnittpunkt mit der waagerechten Linie. Die Größe des Gitters können Sie verändern. Drücken Sie dazu die Alt-Taste und klicken Sie in das Diagramm. Es gibt zwei unterschiedliche Größen.



Die Gittergröße variiert

Die Änderungsmöglichkeiten

Was können Sie nun mit der Gradationskurve anfangen? Nun, jeder einzelne Tonwert des Bilds von 0 (Schwarz) bis 255 (Weiß) ist mit Hilfe der Gradationskurve einzeln veränderbar. Dabei können Sie wählen, ob die angrenzenden Werte automatisch mit angepaßt werden sollen oder nicht.

Diese Funktionen gehen also deutlich über die drei Einstellungsoptionen im *Tonwert*-Dialogfenster hinaus. Sie haben so differenzierte Möglichkeiten, das Bild zu verändern.

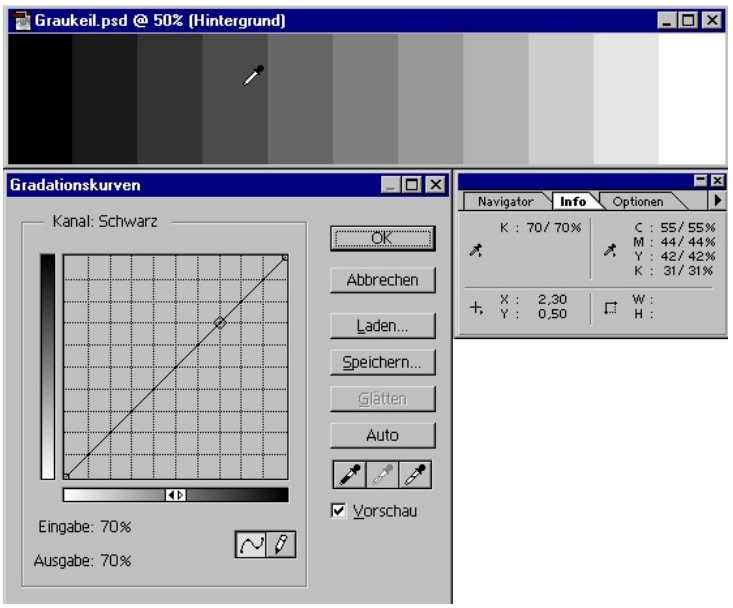
Schauen wir uns ein Beispiel anhand unseres Graukeils an. Dazu öffnen wir auch die *Info*-Palette, um die Werte vergleichen zu können.

1 Öffnen Sie das Dialogfeld *Gradationskurven* mit der Tastenkombination Strg+M.

2 Wenn Sie mit dem Mauszeiger aus dem Dialogfeld heraus in das Bild wechseln, nimmt er die Form einer Pipette an.

3 Klicken Sie nun mit dem Pipetten-Mauszeiger an eine Stelle im Bild. Halten Sie die Maustaste gedrückt. Ein Kreis markiert im Diagramm, wo sich dieser Tonwert befindet.

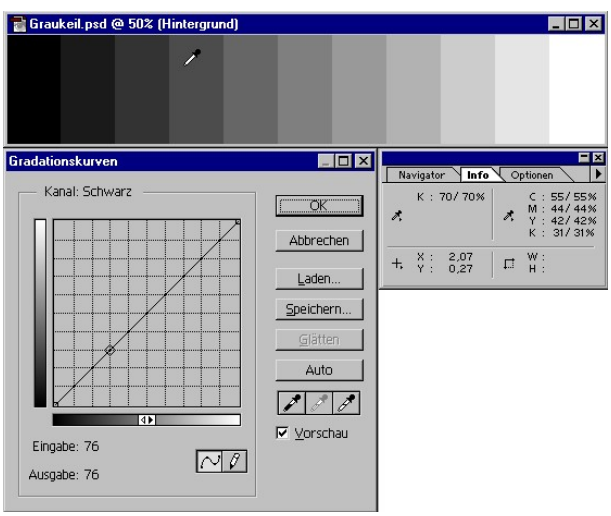
4 Sie können die numerischen Werte des Tonwerts auch unter dem Diagramm ablesen. Außerdem zeigt die *Info*-Palette den Wert an. Nachfolgend sehen Sie die Anzeige der Werte. Dabei entspricht der Wert 70 dem Graukeilwert 70 %-Schwarz.



Anzeige der Werte im Diagramm

5 Da wir die engere Gitteranzeige gewählt haben, entspricht jede Linie einer unserer Graustufen. Allerdings ist die Anzeige seitenverkehrt, da im Diagramm die Lichter links sind.

6 Klicken Sie auf den Doppelpfeil unter dem Diagramm, um die Anzeige der Werte auf CMYK umzustellen. Wenn Sie nun erneut in das 70%ige Feld unseres Graukeils klicken, sehen Sie, daß die Anordnung im Diagramm (von Schwarz nach Weiß) unserem Graukeil entspricht.



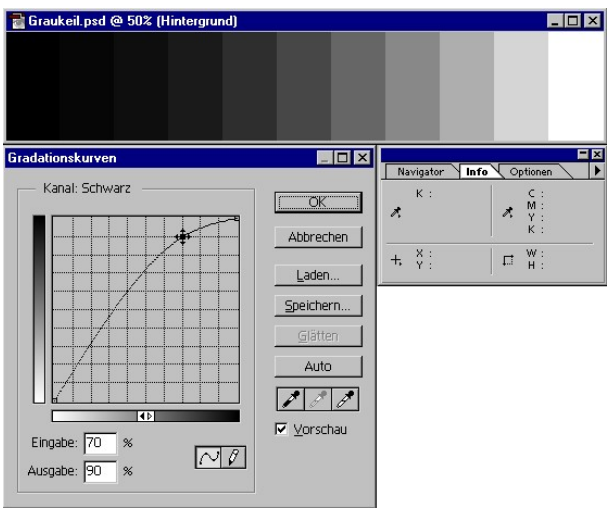
Anzeige des Diagramms mit CMYK-Werten

Mit den beiden Schaltflächen unter dem Diagramm können Sie zwischen zwei unterschiedlichen Änderungsmethoden für die Tonwerte wählen.

Als erstes probieren wir die Linie aus. Drücken Sie also die linke Schaltfläche. Damit wir uns an den Werten unterhalb des Diagramms orientieren können, haben wir die CMYK-Darstellung der Werte gewählt. So entsprechen die Prozentangaben unserer Graufelder der Anzeige im Diagramm.

Die Änderung der Gradationskurve

Klicken Sie nun auf eine Stelle der Gerade und halten Sie die Maustaste gedrückt. Ziehen Sie den Punkt so weit, daß in der Anzeige der Wert 70 für den Eingangswert und 90 für den Ausgangswert angezeigt wird, wie Sie es im nächsten Bild sehen.



Änderung der Gradationskurve

Wenn Sie die Maustaste loslassen, hat sich im Bild einiges getan. Das Graufeld, das bisher aus 70 %-Schwarz bestand, ist nun 90 %-Schwarz. Ausgehend von diesem Feld werden die anderen Zwischentöne alle angepaßt. Die Kurve im Diagramm zeigt diesen weichen Ausgleich an.

Dieser Schritt entspricht in etwa der Erhöhung des Gammawerts. Der Unterschied besteht aber darin, daß nicht – wie bei der Gammakorrektur – das 50%ige Graufeld verschoben wurde, sondern ein beliebiges Feld. Also in unserem Fall das Feld 70 %.

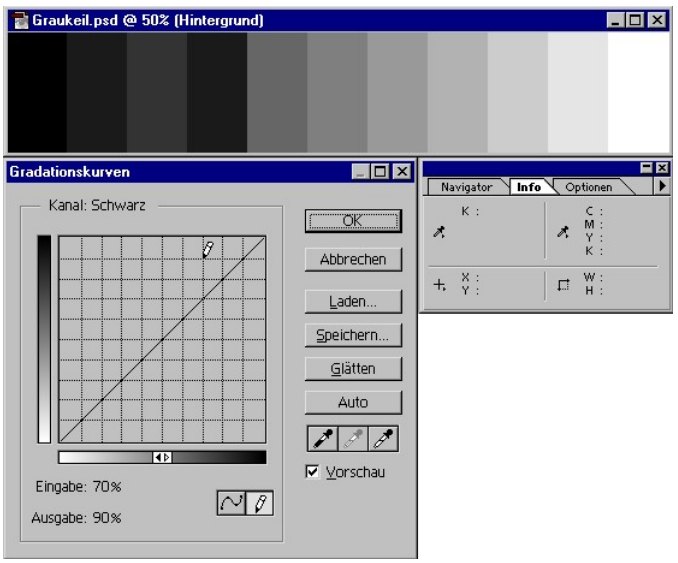
Wahlweise lassen sich die Werte auch über die Eingabefelder steuern. Diese sinnvolle Neuerung der Version 5 läßt ein präzises Arbeiten zu. Sobald Sie die Kurve etwas verziehen oder in das Diagramm klicken, erscheinen die Eingabefelder. Die Kurve muß nicht mit der Maus verschoben werden. Es reicht auch aus, wenn Sie den Mauszeiger über die neue Position halten und dort klicken. Dann können Sie aber die Änderung während des Verschiebens nicht im Bild beobachten.

Bei diesem Verfahren gehen keinerlei Abstufungen verloren, solange keine drastischen Änderungen vorgenommen werden. Die Zeichnung in den Schatten bleibt erhalten. Sie erkennen dies auch daran, daß alle Felder unseres Graukeils noch getrennt sind.

So haben Sie quasi eine erweiterte Gammakorrektur vorgenommen. Leider können die Angaben nur visuell vorgenommen werden. Praktischer wäre eine zusätzliche Werteingabe, wie sie auch bei der Duplex-Gradationskurve benutzt wird.

Die Änderung eines Tonwerts

Probieren wir nun die zweite Variante aus. Aktivieren Sie dazu das *Stift*-Symbol. Halten Sie den Mauszeiger wieder über die Stelle mit den Werten 70/90. Klicken Sie einmal.



Änderung des Tonwerts

An der Kurve scheint sich dieses Mal nichts verändert zu haben. Das 70%ige Graufeld im Graukeil ist nun allerdings dunkler. Das liegt daran, daß mit der erfolgten Änderung ein einzelner Tonwert geändert wurde. Aus dem 70%igen Schwarz ist nun ein 90%iges Schwarz geworden, alle anderen Felder blieben dagegen unverändert. Eine Angleichung findet nicht statt.

Technische Hinweise zum Ablauf

Bevor wir uns den Möglichkeiten dieser Veränderungen widmen, sollen noch ein paar technische Hinweise zum Umgang mit dieser Funktion erfolgen.

Sollen einmal gesetzte Punkte entfernt werden, können Sie im Kurvenmodus aus dem Diagramm „herausgezogen“ werden. Wie auch beim *Tonwertkorrektur*-Dialogfeld wechseln zwei Schaltflächen, wenn Sie die Alt-Taste drücken. Sie können dann alle Änderungen widerrufen oder die Optionen zur automatischen Beschneidung ändern.

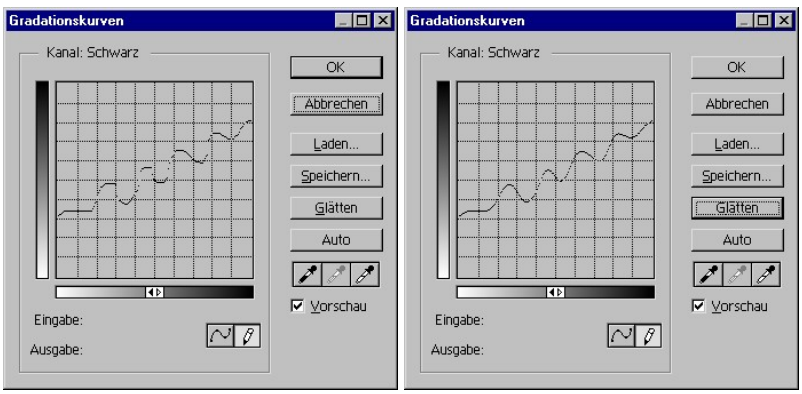
Mit der *Auto*-Schaltfläche ermittelt Photoshop selbständig die geeigneten Werte, indem der hellste und der dunkelste Wert automatisch ermittelt werden. Auch die *Pipetten*-Optionen entsprechen denen, die Sie schon von der Tonwertkorrektur her kennen.

Im *Kanal*-Listenfeld können Sie wählen, welchen Kanal die Änderungen betreffen sollen. Bei unserem Graustufenbild ist diese Auswahl natürlich nicht möglich – es gibt ja nur einen einzigen Kanal.

Halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt, wenn Sie im Stiftmodus keine Punkte setzen wollen, sondern gerade Linien. Mit jedem Klick werden die Punkte zu einer Linie verbunden.

Kurve glätten

Haben Sie mit dem Stift eine wackelige Linie gezeichnet, können Sie mit der *Glätten*-Schaltfläche die Rundung optimieren. Mehrmaliges Anklicken dieser Schaltfläche begradigt die Kurve immer weiter, bis letztendlich eine Gerade entsteht.



Glätten einer Freihandkurve

Wechseln Sie danach in den Linienmodus, werden die Punkte so gesetzt, daß die Linie ungefähr erhalten bleibt. Beim Zurückwechseln in den Kurvenmodus erhält die Kurve wieder ihr ursprüngliches Aussehen.



Der Kurvenmodus

Maximum von 15 Punkten

Es können maximal 15 Punkte innerhalb des Diagramms gesetzt werden.
Danach ist nur noch ein Verschieben der gesetzten Punkte möglich.

Kurven sichern

Speichern Sie Ihre neuen Gradationskurven. Haben Sie eine Änderung erst einmal auf das Bild übertragen, ist die Einstellung nicht mehr verfügbar. Beim nächsten Mal müssen Sie diese neu erstellen. Die Anzeige ist nämlich dann wieder eine diagonale Linie.

Gradationskurven sichern

Einmal gespeicherte Gradationskurven können Sie bei den unterschiedlichsten Bildern verwenden, deshalb sollten sie unbedingt gesichert werden.

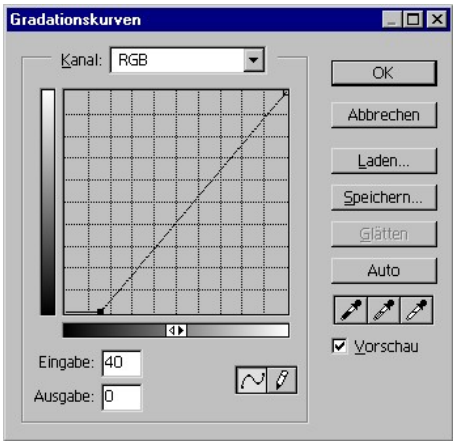
Die Gradationskurven, die wir für die nächsten Beispiele dieses Kapitels verwenden, finden Sie auf der CD des Buchs im Verzeichnis *Werte**Gradat*. Probieren Sie diese Kurven einmal an Ihren Bildern aus. Die Namen der Dateien – die mit der Dateiendung *acv* gesichert werden – verraten, wofür die Gradationskurve bestimmt ist.

Grundsätzlich ist anzumerken, daß alle Änderungen, die Sie mit der Tonwertkorrektur durchführen können, auch mit der Gradationskurve möglich sind. Sie können sich bei einigen Verfahren also aussuchen, welche Funktion Sie nutzen wollen. Zusätzlich bietet aber die Gradationskurve zahlreiche Funktionen, die Sie mit der Tonwertkorrektur nicht erreichen können. Wie Sie auf den folgenden Seiten erfahren werden, können Sie sogar einige Filter damit herstellen. Fangen wir aber mit den einfachen Übungen an.

Schatten abdunkeln

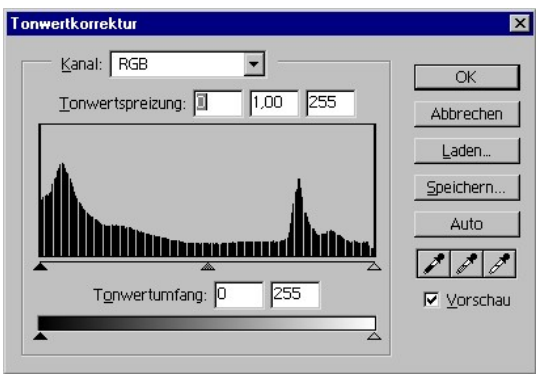
Ziehen Sie bei aktivierter RGB-Anzeige der Werte den linken Begrenzungspunkt um 40 Tonwerte nach rechts. Damit erzielen Sie dasselbe Ergebnis, als wenn Sie im *Tonwertkorrektur*-Dialogfeld im linken Eingabefeld der Tonwertspreizung 40 eingeben.

Sie schneiden also aus dem Schattenbereich des Bilds 40 Tonwerte ab. Die Musterbilder entsprechen den bereits gezeigten Bildern bei der Tonwertkorrektur. Vergleichen Sie gegebenenfalls dort. Die Diagonale ist noch immer gerade, das gerade Stück am Anfang zeigt an, daß dort keine Trennung der Tonwerte mehr erfolgt. Alle Tonwerte von 0 bis 40 sind also Schwarz.



Das Bild wird abgedunkelt

Wenn Sie diese Änderung durchgeführt haben und anschließend das Histogramm aufrufen, werden Sie die Bestätigung erhalten, daß diese Änderung exakt dieselbe Wirkung hat wie die Tonwertkorrektur.

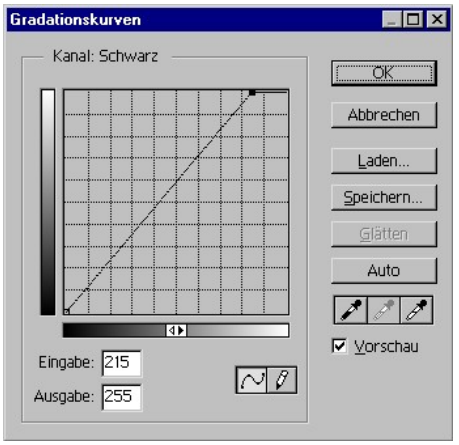


Das Histogramm des Bildbeispiels nach der Änderung der Gradationskurve

Lichter aufhellen

Das Gegenteil passiert, wenn Sie den rechten Begrenzungspunkt des Diagramms nach links ziehen. Dabei entfällt ein Farbfeld im hellen Bereich unseres Graukeils. Dies entspricht der Eingabe von 40 im letzten Feld der Tonwertspreizung im *Tonwertkorrektur*-Dialog.

Auch hierbei entfallen Tonwerte aus dem Bild. Alle Tonwerte von 215 bis 255 werden gegen Weiß ersetzt.



Das Bild wird aufgehellt

Kontrast verstärken

Ziehen Sie beide Eckpunkte nach innen, entfallen in den Schatten sowie in den Lichtern die Farben – der Kontrast wird erhöht. Die Anzahl der Farbfelder reduziert sich entsprechend des Werts, den Sie für den Kontrast wählen. Bei 40 entfällt auf jeder Seite ein Feld. Bei der Beschreibung der Tonwertkorrektur hatten wir dies bereits eingehend erläutert.

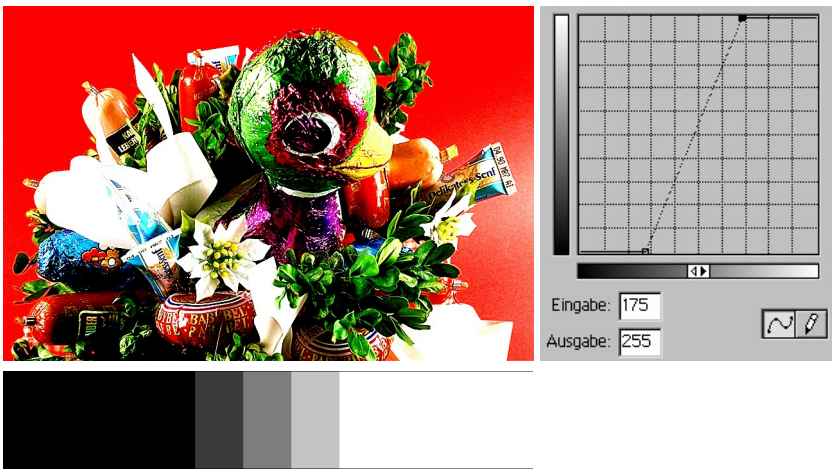
Effekte simulieren

Gehen wir hier nun aber einen Schritt weiter. Wir können die Gradationskurve nutzen, um andere Effekte im *Bild/Einstellen*-Menü mit erweiterten Optionen zu simulieren. Versuchen wir uns zunächst an der Funktion *Bild/Einstellen/Schwellenwert.*

Extreme Kontraste

Gehen wir – ausgehend vom letzten Beispiel der Kontrastverstärkung – doch einmal konsequent weiter und probieren aus, was passiert. Ziehen Sie nun den linken Begrenzungspunkt bis auf den Wert 70, den rechten auf den Wert 175. Wir begrenzen damit also den Tonwertumfang weiter, der Kontrast erhöht sich.

Wie Sie unschwer erkennen können, werden unsere Felder im Graukeil immer weniger, die Anzahl der Farben sinkt also weiter. An der Geraden des Diagramms ist die Farbbegrenzung ebenfalls zu sehen.

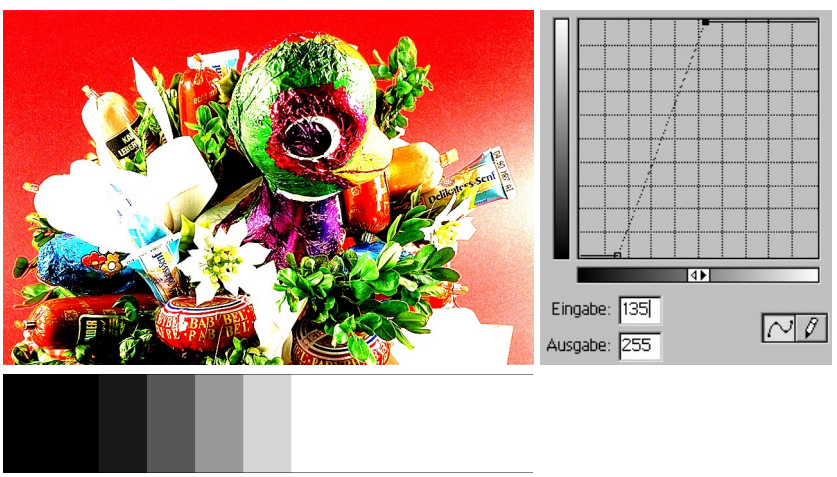


Der Kontrast wird verstärkt

Nun bemerken Sie, daß das Bild etwas dunkler geworden ist. Das korrigieren wir, indem wir die Diagonale – die inzwischen nur noch eine steile Linie ist – nach links schieben. Damit wird das Bild heller.

Ziehen Sie zum Beispiel beide Begrenzungspunkte um 30 Tonwerte nach links, wie wir es beim nächsten Beispiel getan haben.

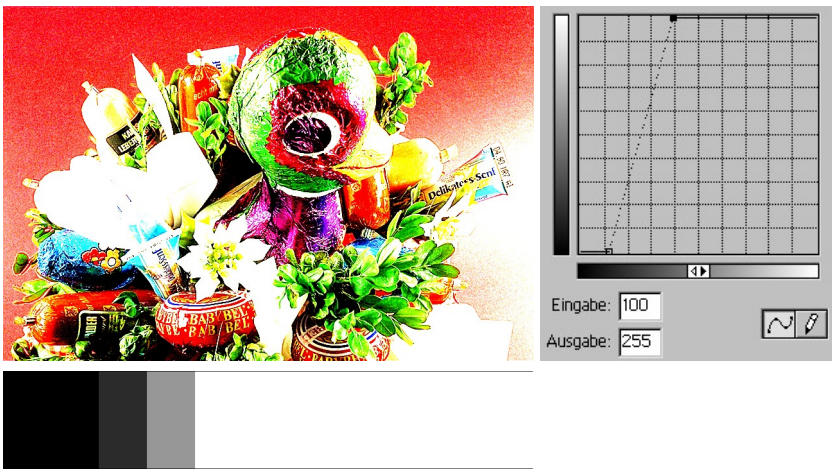
Sie sehen am nächsten Bild, daß die Schatten wieder zu erkennen sind. Im Graukeil sehen Sie die Wanderung links ebenfalls. Dort sind wieder Abstufungen zu erkennen. Dafür sind viel mehr Weißtöne vorhanden.



Das Bild wird heller

Gehen wir nun noch einen Schritt weiter und begrenzen den Tonwertumfang noch mehr. Wir setzen nun die Begrenzung für die Lichter des Bilds auf den Wert 100.

Sie sehen am Graukeil, daß nur noch wenige Farben überbleiben. Am Diagramm ist zu sehen: je steiler die Gradationskurve, um so kontrastreicher wird das Bild und um so weniger Farben hat es.



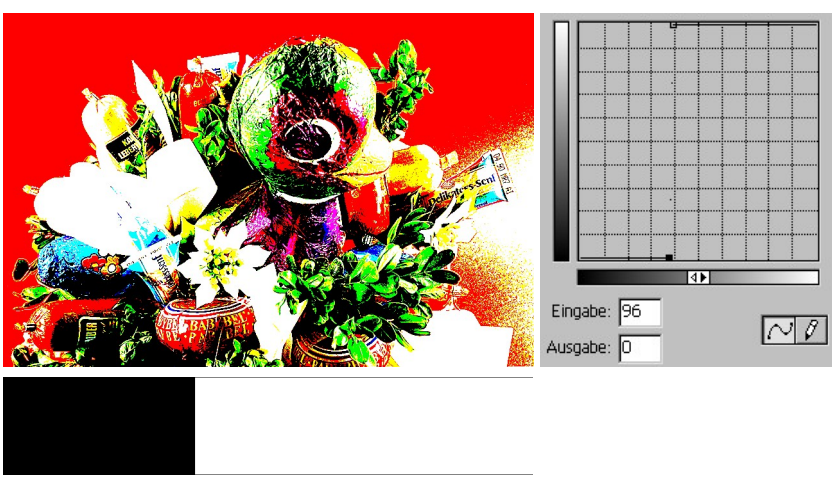
Der Kontrast steigt und steigt...

Gradation „mißbrauchen“

Sie können diesen Effekt auch verwenden, um indizierte Bilder ohne Rasterung zu erzielen. Die Anzahl der Farben muß nur unter 256 sinken.

Wenn wir nun noch den letzten Schritt tun, haben wir den Effekt *Tontrennung* erreicht. Schieben Sie den Begrenzungspunkt der Lichter so weit wie möglich nach links. Vollständig läßt sich die Kurve allerdings nicht zusammenschieben.

Das Bild hat jetzt nur noch sehr wenige Farben. In unserem Graukeil gibt es nun nur noch Schwarz oder Weiß.



Eine Tontrennung mit der Gradationskurve

Nun wollen wir klären, worin die Vorteile dieses Verfahrens gegenüber der Funktion *Bild/Einstellen/Tontrennung* liegen. Schauen wir uns dazu einmal diese Funktion an.

Tontrennung – Wie viele Farbnuancen sollen im Bild enthalten sein?

Im Dialogfeld dieser Funktion können Sie Werte zwischen 2 und 256 angeben. Weitere Optionen sind nicht möglich. Mit dem Wert legen Sie fest, wie viele Farbnuancen Ihr Bild haben soll. 256 bezieht sich auf die maximal möglichen Graustufen in einem Graustufenkanal. Mit dem Wert 2 enthält jeder Kanal nur noch Schwarzweißbilder ohne Abstufungen.

Damit sind acht Farben im Gesamtbild enthalten – nämlich die acht Grundfarben (Gelb, Magenta, Cyan, Schwarz und die drei Komplementärfarben Rot, Grün und Blau sowie Weiß).



Die Tonwertoptionen

Mit dieser Minimaleinstellung erzielen Sie das folgende Ergebnis, das auf den ersten Blick wie das Bild der letzten Gradationskurve aussieht – es ist nur deutlich dunkler. Der erste Vorteil der Gradationskurve wird damit bereits deutlich: Sie können die Helligkeit des Ergebnisses frei steuern, bei der *Tontrennungs*-Funktion gibt es keinerlei Einstellungsoption, mit der die Helligkeit gesteuert werden könnte. Sie müßten hier die Vorlage vor dem Aufruf der Funktion aufhellen.

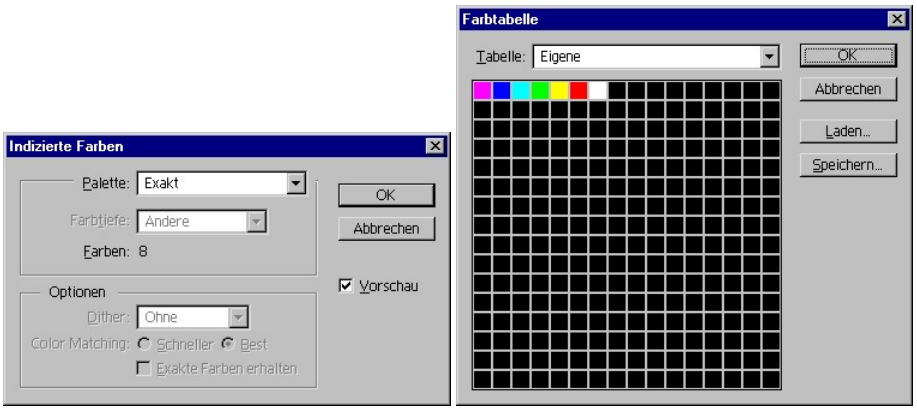


Ergebnis der Tontrennung

Schauen wir uns die weiteren Vorteile einmal an. Dazu wandeln wir die Ergebnisse in den Modus *Indizierte Farben* um. Nachfolgend sehen Sie das Ergebnis der Tontrennungsvariante. Es wird bestätigt, daß das Ergebnis aus acht Farben besteht.

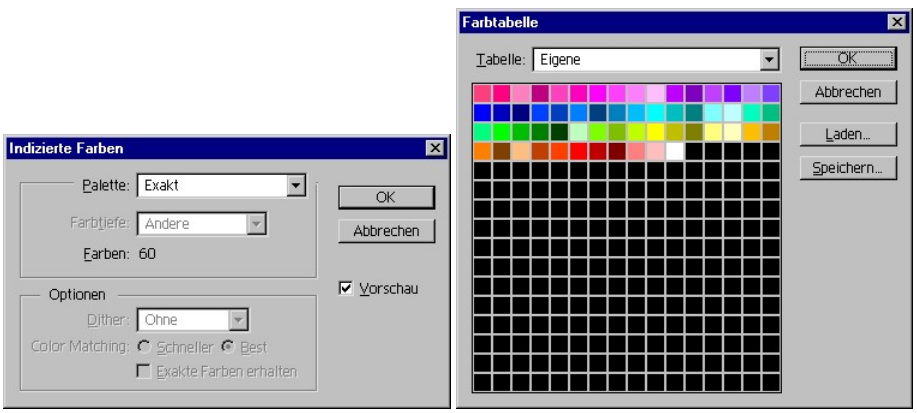
Beim Umwandeln wird die Option *Exakt* angeboten, da im Bild weniger als 256 Farben enthalten sind. Außerdem ist die Option *Rasterung* nicht aktivierbar, da die Farbanzahl nicht weiter reduziert zu werden braucht.

Nach der Umwandlung rufen wir die Funktion *Bild/Modus/Farbtabelle* auf, um uns anzusehen, welche acht Farben das Bild enthält.



Die indizierten Farben der Tontrennung

Denselben Vorgang wiederholen wir mit dem Bild, das wir mit der Gradationskurve erzeugt haben. Hier ist die Farbanzahl deutlich höher, was auch die Farbtabelle belegt.



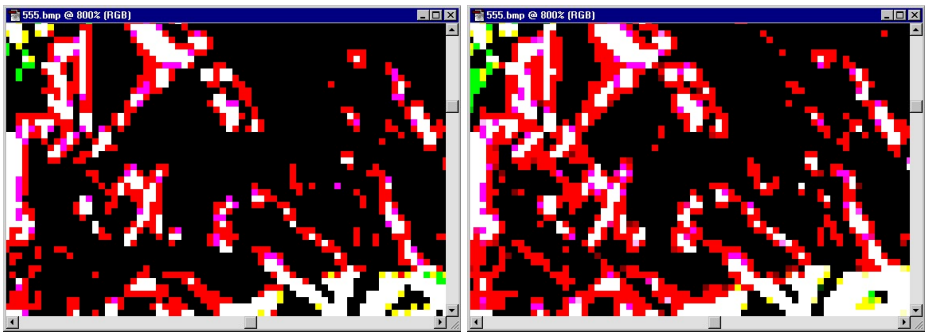
Die indizierten Farben der Gradationskurve

Die Auswirkungen

Sehen wir uns bei beiden Bildern einmal den roten Kanal in starker Vergrößerung an. Die Modusumwandlung haben wir natürlich vorher mit Strg+Z wieder zurückgenommen.

Links sehen Sie die Tontrennungs-, rechts die Gradationskurven-Version. Der Unterschied ist klar zu erkennen. Im linken Bild sind deutlich weniger abgestufte Pixel enthalten, im rechten Bild sind dagegen Zwischentöne zu sehen.

Mit diesen Zwischentönen erreichen wir im Bild eine Art Anti-Aliasing, die Kanten weisen keine Treppenstufen auf. Somit ist der zweite Vorteil der Gradationskurven-Version im Detail offensichtlich geworden.



Die beiden Varianten im Detail

Gleicher Effekt – andere Funktion

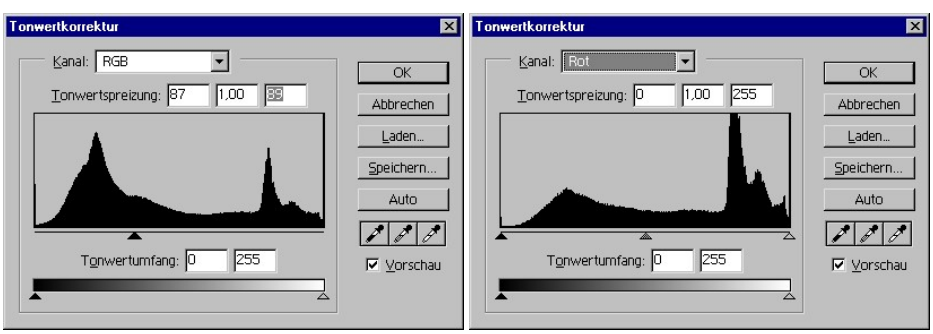
Wir haben schon darauf hingewiesen, daß mehrere Effekte auf unterschiedlichen Wegen zu erreichen sind. Deshalb wollen wir den Weg über die Tonwertkorrektur nicht verschweigen.

Sie finden die verwendeten Einstellungen der Tonwertkorrektur-Beispiele übrigens auf der CD des Buchs im Verzeichnis *Werte**Tonwert*. Leider sind die beiden Formate nicht kompatibel (weshalb eigentlich?), deshalb gibt es alle Effekte doppelt.

Um denselben Effekt wie bei der Gradationskurve zu erreichen, geben Sie auch dieselben Werte im *Tonwertkorrektur*-Dialog an. Zunächst stellen Sie im linken Feld der Tonwertspreizung den Wert 87 ein. Anschließend ziehen Sie den rechten Regler so weit es geht nach links, also bis 89.

Tontrennung kopieren

Soll übrigens die Tontrennung exakt nachgebildet werden, müssen Sie in den einzelnen Farbkanälen die gleiche Einstellung vornehmen.



Die Tontrennung in der Tonwertkorrektur

Alle Wege führen nach Rom

Suchen Sie sich eines der Verfahren aus, mit dem Sie einen bestimmten Effekt erzielen wollen. Wir verwenden übrigens am liebsten die *Tonwertkorrektur*, da dort am Histogramm die Auswirkungen am besten zu beurteilen sind.

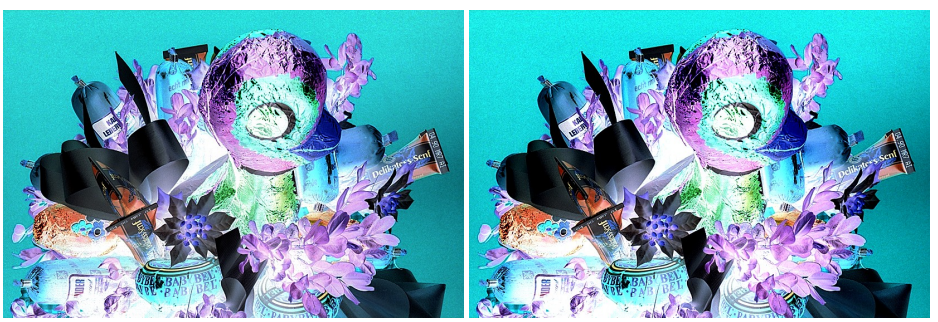
Bildnegative

Im Menü *Bild/Einstellen* finden Sie die Funktion *Umkehren*. Alternativ dazu können Sie auch die Tastenkombination Strg+I verwenden. Mit dieser Funktion wird ein Negativ des Bilds erzeugt.

Aber auch hier erzielen Sie mit den beiden anderen Funktionen differenziert abstimmbare Ergebnisse. Nachfolgend sehen Sie links das standardmäßige Umkehren über die entsprechende Menüfunktion.

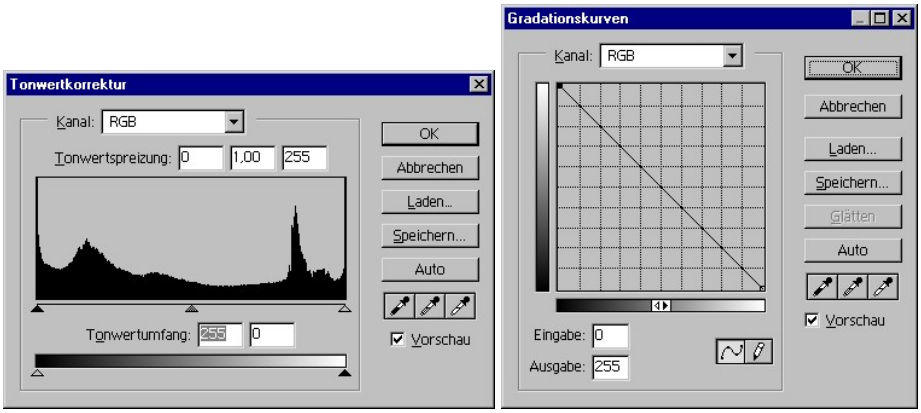
Im rechten Beispiel haben wir die Tonwertkorrektur benutzt und dort die Werte des Tonwertumfangs vertauscht. Dadurch entsteht das Negativ. Zusätzlich können Sie aber wie gewohnt den Kontrast und die Helligkeit mit den Werten in der Tonwertspreizung verändern. So haben wir den Kontrast beim rechten Bild etwas angehoben.

Dadurch sind Sie also gegenüber dem einfachen Menübefehl flexibler, bei dem auch kein Dialogfeld eine Änderung erlaubt.



Zwei Negative

Im *Gradations*-Dialog ziehen Sie die Begrenzungspunkte jeweils an den gegenüberliegenden Punkt auf der vertikalen Achse. Waagerecht bleiben die Punkte jeweils unverändert.



Zwei Negativvarianten

Flächen mit Tonwertkorrektur füllen

Mit der Tonwertkorrektur können Sie sogar eine Fläche mit einem beliebigen Grauton füllen. Stellen Sie dazu im *Tonwertkorrektur*-Dialog beide Tonwertumfangszahlen auf denselben Wert ein.

Im *Gradationskurven*-Dialogfeld muß sich eine waagerechte Linie ergeben. Ist diese am unteren Ende des Diagramms, entsteht eine schwarze Fläche, ist sie oben, eine weiße Fläche.

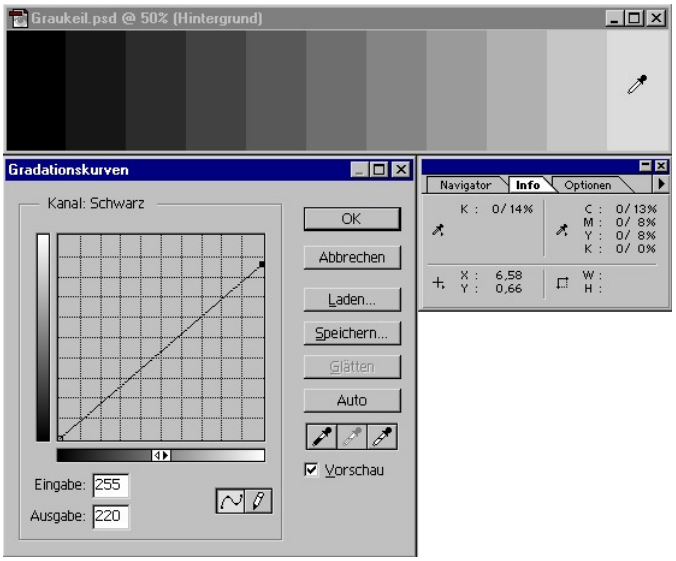
Kontraste regeln

Widmen wir uns nun der Veränderung des Bildkontrasts, einer der wichtigsten Punkte der Bildoptimierung. Hier stellt die Gradationskurve unterschiedliche Optionen bereit.

Bisher haben wir die Felder Weiß und Schwarz unseres Graukeils nicht verändert. Wie Sie aber bereits von der Tonwertkorrektur wissen, können auch diese Felder verändert werden.

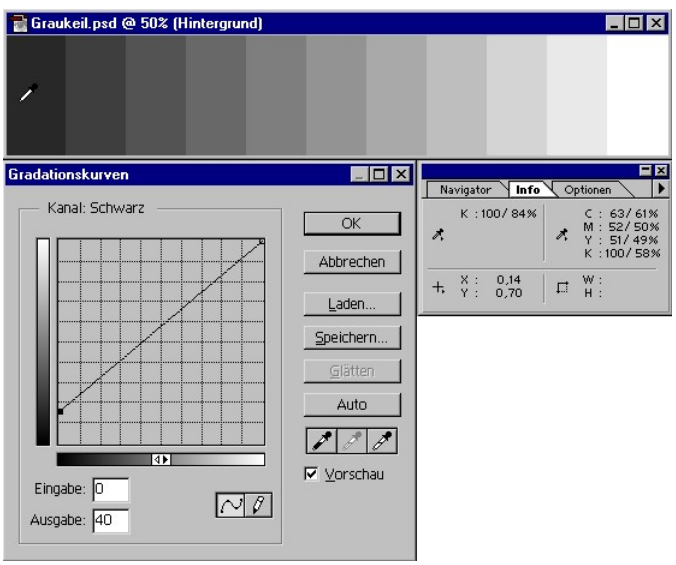
Ziehen Sie den rechten Begrenzungspunkt nach unten, um das weiße Feld abzudunkeln. Sie sehen an der *Info*-Palette, daß der hellste Wert nun nicht mehr weiß, sondern hellgrau ist.

Wir haben dasselbe Verfahren bereits bei der Tonwertkorrektur in Kapitel 8.2 unter der Überschrift *Spitzlichter entfernen* besprochen.



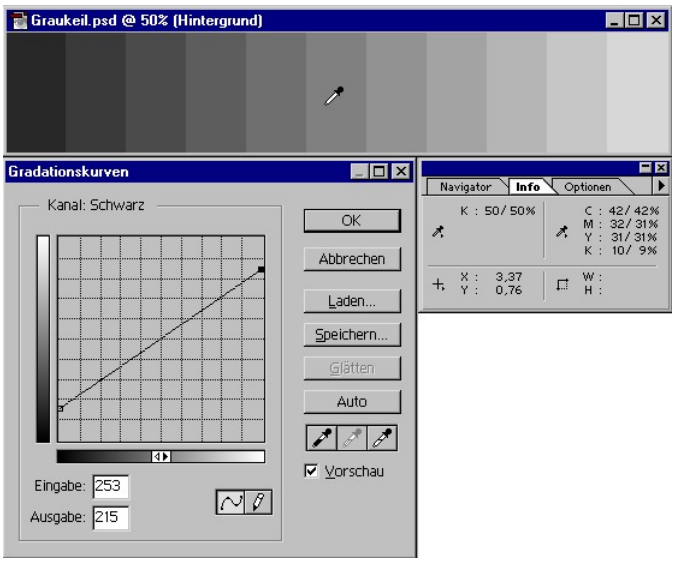
Abgedunkeltes Weiß

Ähnlich funktioniert das Aufhellen des Schwarzfelds. Ziehen Sie hierbei den rechten Begrenzungspunkt nach oben. Das Schwarzfeld ist nun dunkelgrau, die Zwischenwerte werden entsprechend angepaßt. Damit hellen Sie die Schattenpartien eines Bilds auf, der Kontrast des Bilds wird gemildert.



Das aufgehellte Schwarzfeld

Kombinieren Sie beide Verfahren, um den Kontrast des Bilds zu senken, Schatten werden heller, Lichter werden dunkler. Der mittlere Grauwert bleibt unverändert. Sie begrenzen damit den Tonwertumfang.

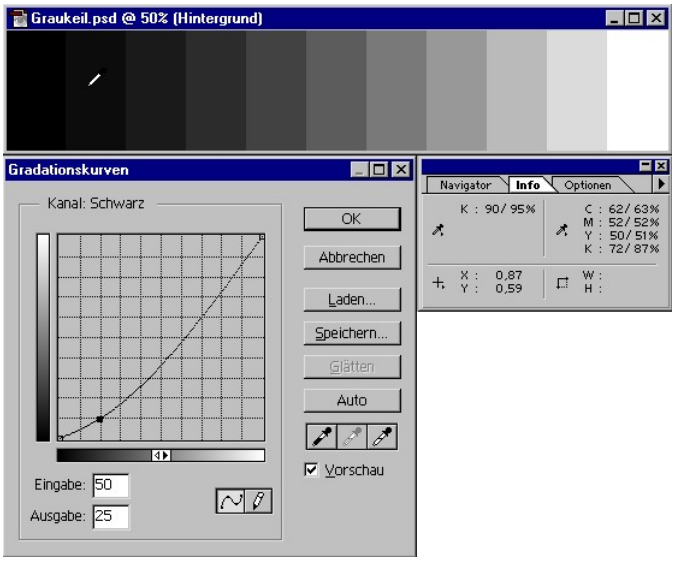


Der Kontrast wird reduziert

Weit interessanter sind die Möglichkeiten, die nun folgen. Sie gehen über die Funktionalität der Tonwertkorrektur hinaus. Dort ist ja – wie wir schon wissen – das Verändern von mittleren Grautönen auf den Gammawert 50 %-Grau beschränkt. Nur dieser eine Grauwert kann verschoben werden, wodurch die Mitteltöne eines Bilds verändert werden.

Schatten betonen

Ganz anders verhält es sich bei der Gradationskurve. Hier lassen sich alle einzelnen Grautöne an neue Positionen verschieben. Um die Schattenpartien des Bilds gleichmäßig abzudunkeln, verwenden Sie die folgende Einstellung.



Die abgedunkelten Schatten

Den Gammawert beeinflussen

Folgende Überlegung: Solange Sie nur einen Punkt der Gradationskurve verändern, ist diese Änderung auch mit der Tonwertkorrektur durchzuführen. Nehmen wir an, Sie verschieben den 70%igen Grauwert.

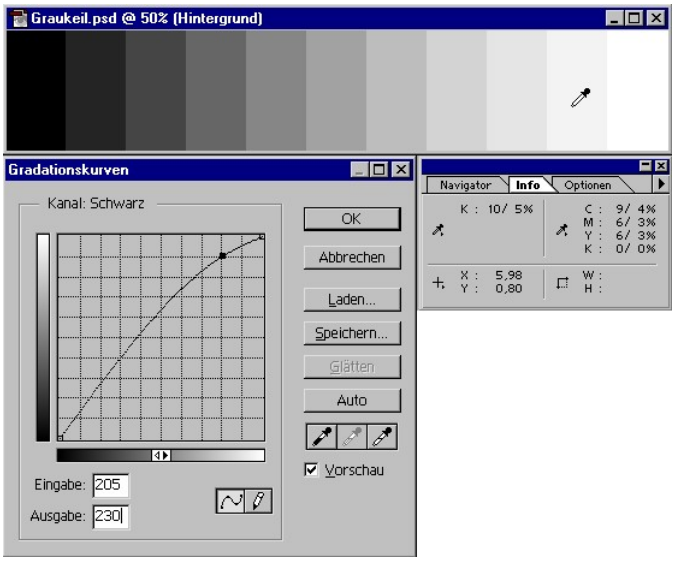
Dabei wird ja auch der 50%ige Grauwert mit angepaßt. Sie könnten also tatsächlich auch diesen Grauwert im *Tonwertkorrektur*-Dialogfeld regeln. Allerdings werden dabei alle anderen Zwischenwerte einer Kurve automatisch neu angepaßt, eine präzise Steuerung ist nicht möglich.

Verändern Sie in der Gradationskurve aber einen zweiten Punkt, um diese automatische „Einmittung“ zu verändern, übertreffen Sie die Möglichkeiten der Regelung mit dem Gammawert-Regler in der Tonwertkorrektur.

Lichter betonen

Um die Lichterpartien aufzuhellen und dabei die Schatten weitestgehend im Originalzustand zu belassen, klicken Sie im rechten Bereich die Gradationskurve an und ziehen diese nach oben oder klicken Sie einfach auf den neuen Punkt.

Sie sehen in der *Info*-Palette, daß das vorletzte Graufeld heller ist als vor der Änderung der Kurve.



Aufgehellte Lichterpartien

Beste Beurteilung mit Graukeil

Falls Ihnen die vielen Graukeile zu viel vorkommen, bedenken Sie eines: An Bildern – und sind sie auch noch so hübsch – läßt sich das Prinzip der Gradationskurve nur unvollständig erörtern. Haben Sie dagegen das Prinzip des Graukeils einmal verstanden, können Sie diese Erfahrung an allen anderen Motiven anwenden.

Unseren Graukeil verwenden

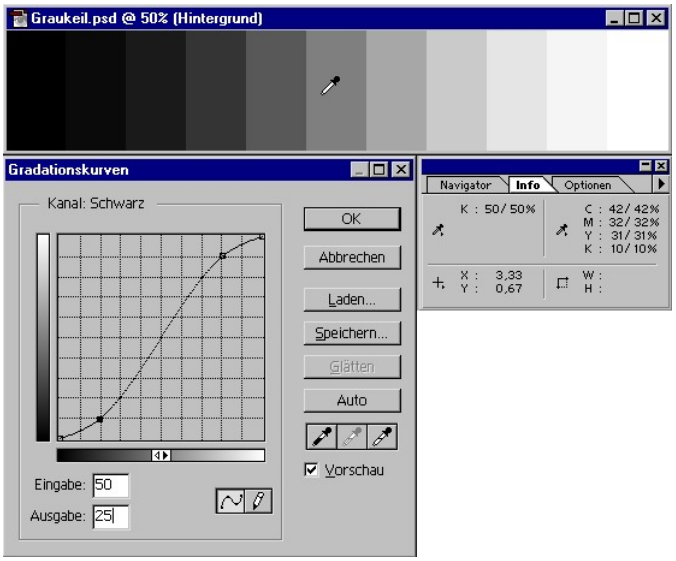
Schon deshalb sollten Sie unseren Graukeil – den Sie auf der CD im Verzeichnis *\Vorlagen* finden, immer griffbereit haben. Damit können Sie bei jedem Effekt ausprobieren, wie die Wirkung ausfällt.

Grauschleier entfernen

Hier sehen Sie nun den deutlichsten Unterschied zur Regelung mit dem Gammawert der Tonwertkorrektur. Wie die *Info*-Palette zeigt, hat sich der mittlere Grauwert nicht verändert. Er befindet sich auch noch an exakt derselben Position und trotzdem hat das Bild eine andere Wirkung.

Da wir beide Enden der Gradationskurve verschoben haben, sind die Lichter heller und die Schatten dunkler. Bei einem Foto verändert sich mit dieser Einstellung die Gesamthelligkeit nicht, die Lichter und Schatten werden aber verstärkt – das Bild wird brillanter.

Benutzen Sie dieses Verfahren zum Beispiel, um Grauschleier aus einem Bild zu entfernen und damit Brillanz in das Bild zu bringen.





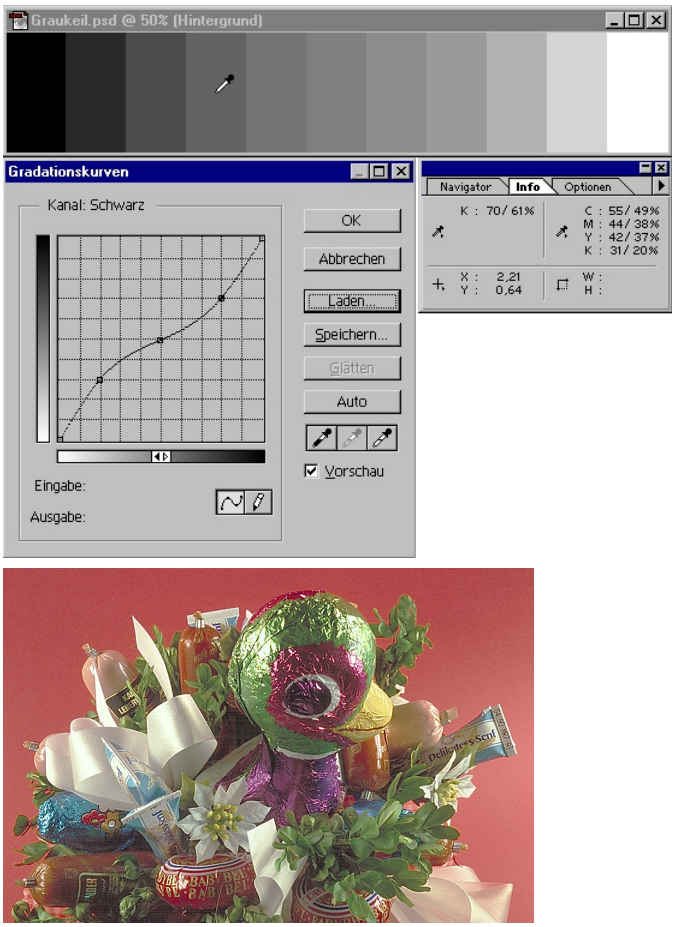
Die erhöhte Brillanz des Bilds

Kontrast senken

Ziehen Sie die Kurve jeweils in die andere Richtung, wird der Kontrast des Bilds gesenkt. Damit die Mitteltöne unverändert bleiben, können Sie einen Fixierungspunkt setzen. Klicken Sie dazu auf den Punkt, bei dem der Mittelwert 128 für die Eingabe sowie für die Ausgabe erscheint.

So ist sichergestellt, daß der mittlere Grauwert nicht verändert wird, da die Kurven immer zwischen den gesetzten Punkten angeglichen werden.

Dieses Verfahren können Sie benutzen, um Bilder mit einem sehr harten Kontrast weicher zu machen. Normale Bilder werden dabei flau, wie es unser Bildbeispiel zeigt.



Ein flaues Bild

Kunstwerke

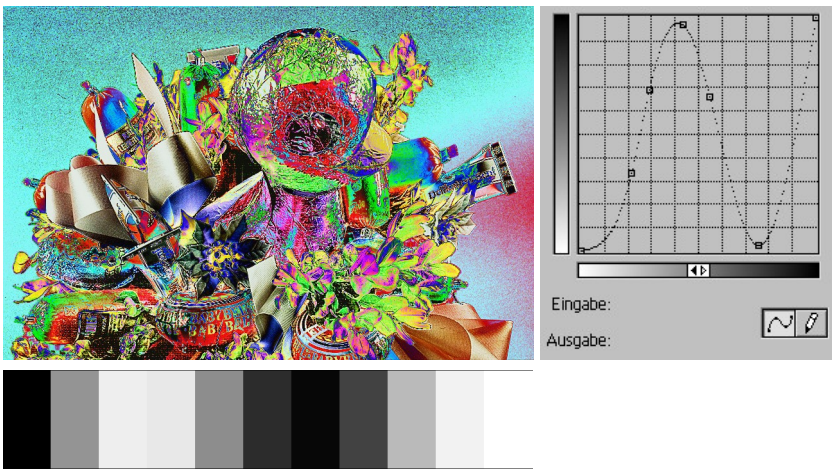
Nach der anstrengenden – aber wichtigen – Theorie der letzten Seiten wollen wir nun noch etwas experimentieren. Die Gradationskurve läßt sich nämlich auch für andere, hochinteressante Bildeffekte nutzen.

Da jeder Tonwert frei an einer anderen Position untergebracht werden kann, ergeben sich zahllose Varianten, ein Bild zu verändern.

Zugegeben, zahllos sind die Möglichkeiten nicht. Es sind genau 16.777.216 Varianten ... Sie wissen ja: 256 unterschiedliche Abstufungen sind bei jedem Farbkanal möglich. Daraus ergibt sich die Vielfalt (256 x 256 x 256).

Wilde Farbwechsel

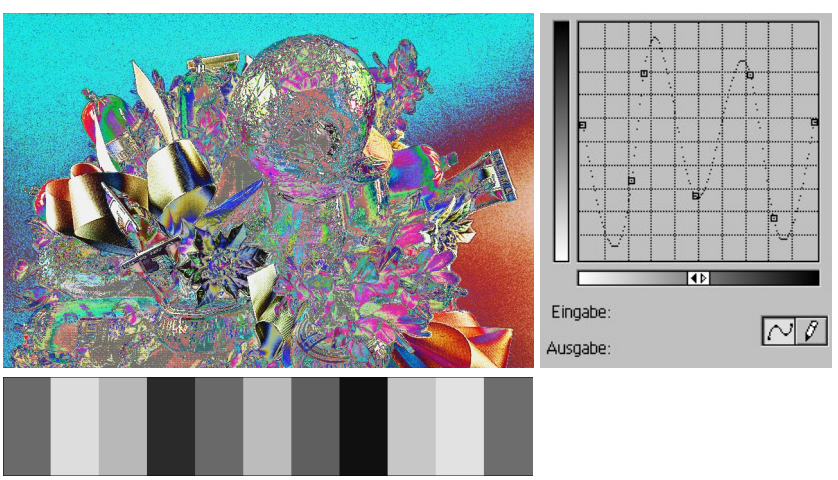
Als erstes verziehen wir die Punkte der Gradationskurve so, daß sich ein Berg und ein Tal ergeben. Daraus ergibt sich die nachfolgend gezeigte Variante. Beachten Sie dabei auch die Wirkung auf den Graukeil. So sehen Sie, wie die Tonwerte geändert wurden.



Unser erstes Kunstwerk

Über den praktischen Nutzen müssen Sie selbst entscheiden, aber eines wird deutlich: Es ergeben sich interessante Bilder.

Die zweite Variante erweitern wir, indem wir mehrere Wellen zurechtziehen. Die beiden Begrenzungspunkte sitzen dabei auf einem mittleren Grauwert, dadurch reduzieren wir den Kontrast.



Eine andere Variante

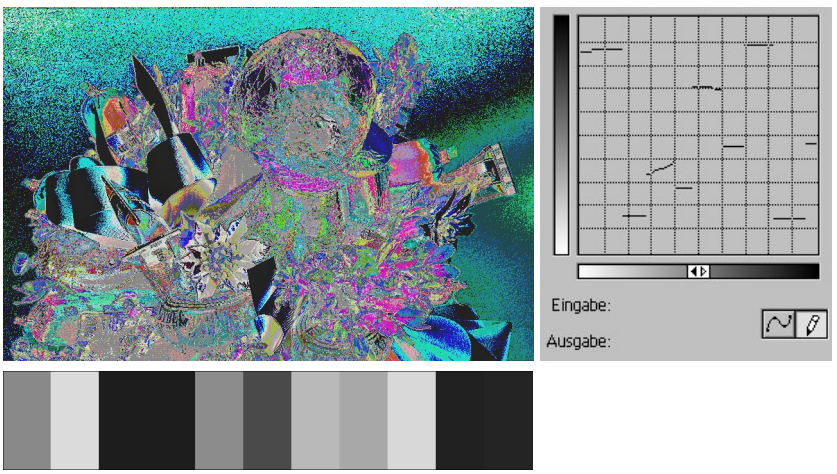
Ausprobieren

Die Gradationskurven der „Kunstwerke“ finden Sie auf der CD im Verzeichnis *Werte**Effekt*. Probieren Sie doch mal eine davon an Ihren Bildern aus.

Die Effektkurven

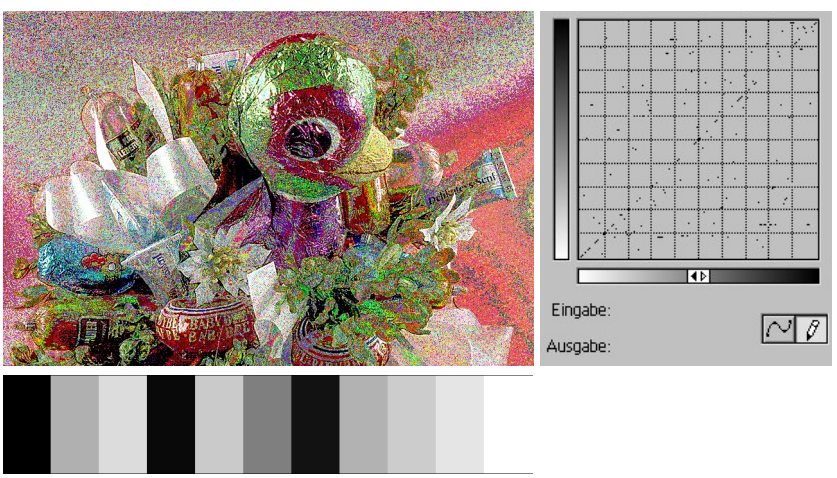
Sobald Sie den Stift zum Editieren der Kurve verwenden, wird die Datei beim Speichern als Effektkurve mit der Dateiendung *amp* gesichert. Damit sind noch skurrilere Ergebnisse möglich.

Wir haben lauter gerade Linien gezeichnet. Damit werden unterschiedlich viele Tonwerte zu einem Wert zusammengefaßt.



Ein skurriles Ergebnis

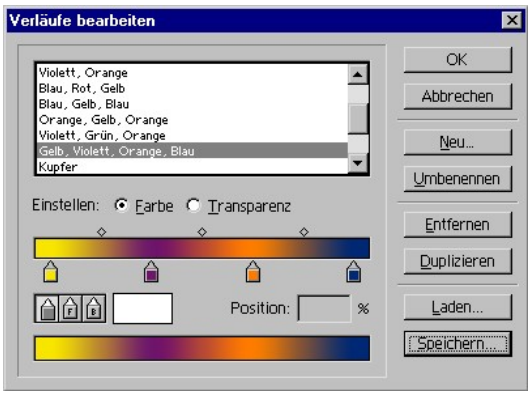
Da jeder einzelne Tonwert verändert werden kann, setzen wir als nächstes willkürliche Punkte in das Diagramm, so daß keine zusammenhängende Linie mehr erkennbar ist. Kaum ein Tonwert befindet sich damit mehr in der Nähe seines alten Standorts. Das Bild wirkt dadurch gesprenkelt.



Alle Tonwerte sind verändert

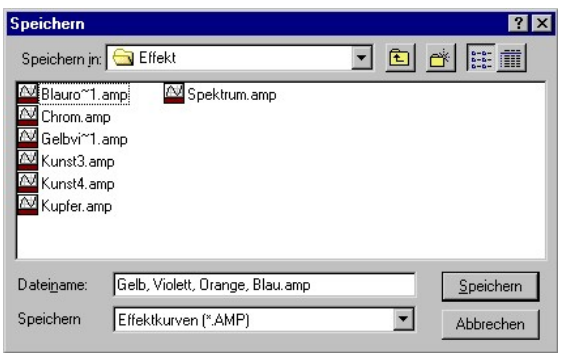
Top-Secret: Verläufe für Effekte nutzen

Eine witzige und außergewöhnliche Funktion haben wir noch anzubieten, die nur sehr verdeckt dokumentiert ist. Öffnen Sie das Dialogfeld zum Bearbeiten von Verläufen. Suchen Sie sich einen interessanten Verlauf aus. Halten Sie nun die Strg-Taste gedrückt und rufen Sie die Option *Speichern* auf.



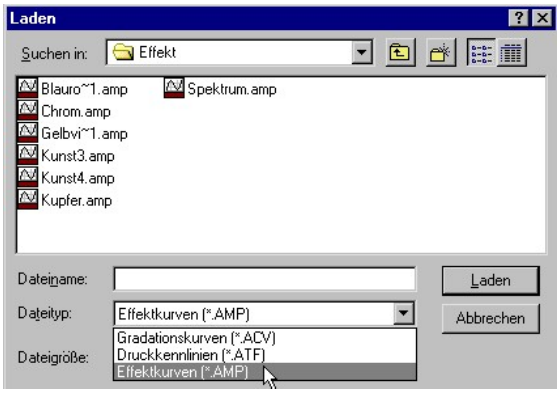
Einen Verlauf speichern

Anstatt des Verlaufs können Sie nun eine Effektkurve speichern, wie Sie im *Speichern*-Dialogfeld sehen.



Eine Effektkurve wird gespeichert

Interessant wird es nun, wenn Sie diese Effektkurve im *Gradationskurven*-Dialog laden. Stellen Sie im Listenfeld diesen Dateityp ein und lassen Sie sich überraschen. Als Ergebnis sehen Sie ein stark verändertes Bild.



Eine Effektkurve laden

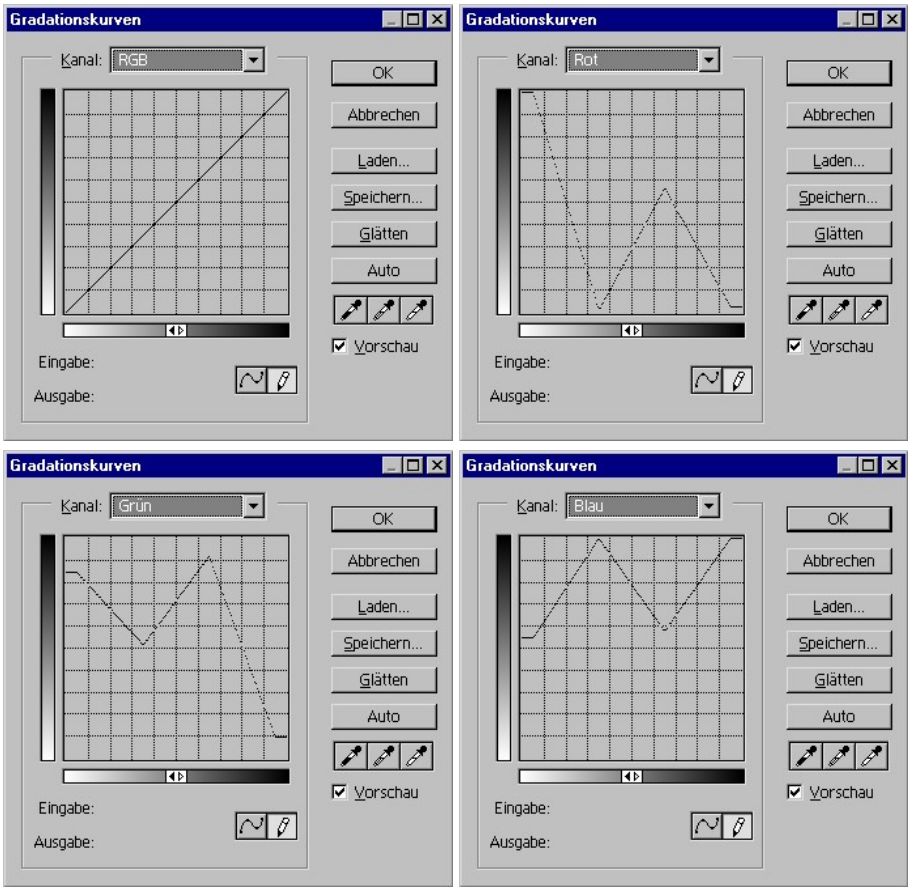


Die verwendete Effektkurve

Was ist passiert? Schauen wir uns doch einmal die Gradationskurven aller Farbkanäle an. Im RGB-Diagramm ist zunächst keine Änderung auszumachen.

In den einzelnen Farbkanälen finden sich dafür die Helligkeitswerte des verwendeten Verlaufs wieder. Diese Helligkeitswerte werden genutzt, um die Wirkung des Bilds zu verändern.

Probieren Sie doch einmal unterschiedliche Verläufe aus. Es ergeben sich sehr interessante Bildergebnisse.



Die Diagramme der einzelnen Farbkanäle

Neue Effektkurven

Wir haben einige Beispiele für Sie ausprobiert. Die Effektkurven befinden sich auf der CD im Verzeichnis *\Werte\Effekt*.

Effekte durch die Manipulation von Ebenen erzielen

Probieren Sie doch einmal eine weitere Variante aus. Kopieren Sie den Hintergrund auf eine neue Ebene, und ändern Sie an dieser neuen Ebene die Gradationskurve auf eine der beschriebenen Arten.



Eine neue Ebene

Wir benutzten unsere gesprenkelte Version. Probieren Sie nun die Wirkung mit unterschiedlichen Modi aus. Wir haben diese neue Ebene zum Beispiel mit der Option *Farbig abwedeln* kombiniert, es entstand ein sehr interessantes Ergebnis. Andere Varianten sind natürlich möglich.

Zusätzlich können Sie noch die Deckkraft der Ebene variieren, so daß das Originalbild noch etwas durchscheint, und den Effekt etwas mildert.



Ebenenüberlagerung

Eine weitere Idee ist das Anlegen einer Ebenenmaske. Wir probierten einen radialen Verlauf aus. In der Mitte scheint so das Originalbild durch, nach außen hin verstärkt sich die Wirkung des Effekts.

Besonders interessant ist diese Variante, weil kein direkter Beginn des Effekts zu erkennen ist, da wir bei der Ebenenmaske einen Verlauf wählten. Versuchen Sie im nächsten Bild einmal festzustellen, wo der Effekt beginnt und wo das Foto aufhört.



Ebenenüberlagerung mit radialem Verlauf als Ebenenmaske

Nachfolgend sehen Sie das *Ebenen*-Fenster. In der oberen Ebene ist die Maskierung mit dem radialen Schwarzweißverlauf zu erkennen.



Die Ebenen des Beispiels

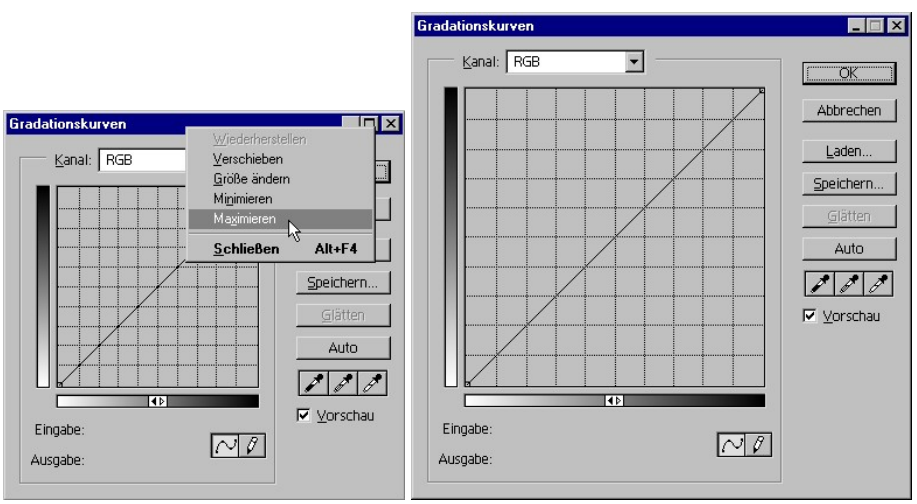
Nun wollen wir uns noch den anderen verfügbaren Funktionen des Menüs *Bild/Einstellen* widmen.

Top-Secret: Dialogfelder vergrößern

Können Sie beim Einstellen der Gradationskurvenwerte nicht immer alles ganz genau erkennen, weil das Diagramm zu klein ist? Kein Problem.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Kopfleiste des Menüs, um ein Popup-Menü zu öffnen. Wählen Sie dort den Eintrag *Maximieren.* Sie sehen dies im linken Teil der folgenden Abbildung.

Anschließend wird das Dialogfeld um einiges größer. Sie sehen den Unterschied in der folgenden Abbildung im rechten Teil. So können Sie die gewünschten Werte besser erkennen. Um das Dialogfeld wieder zu verkleinern, wählen Sie die Option *Minimieren.*



Ein vergrößertes Dialogfeld

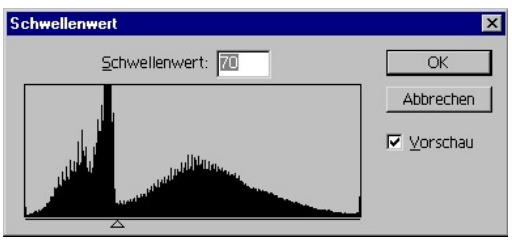
8.4 Schwellenwert – Nur noch Schwarz und Weiß

Eine interessante Funktion ist der Schwellenwert. Damit wandeln Sie das Bild in zwei Farben um: Schwarz und Weiß. Dies entspricht dem Bitmapmodus, mit dem Unterschied, daß die Farbkanäle noch vorhanden sind.

Diese Funktion läßt sich nur umständlich mit der Gradationskurve oder der Tonwertkorrektur realisieren. Hier müßten Sie zuerst eine Graustufenversion erzeugen und dann den Kontrast bis auf das Maximum erhöhen.

Das Schwellenwert-Dialogfeld

Die Bedienung im *Schwellenwert*-Dialogfeld ist hier einfacher. Mit dem Eingabefeld stellen Sie ein, an welcher Stelle die Trennung erfolgen soll. Alle Pixel mit einem niedrigeren Tonwert werden dann Schwarz, alle anderen Weiß. So läßt sich die Helligkeit des Ergebnisses steuern.



Steuerung der Trennung

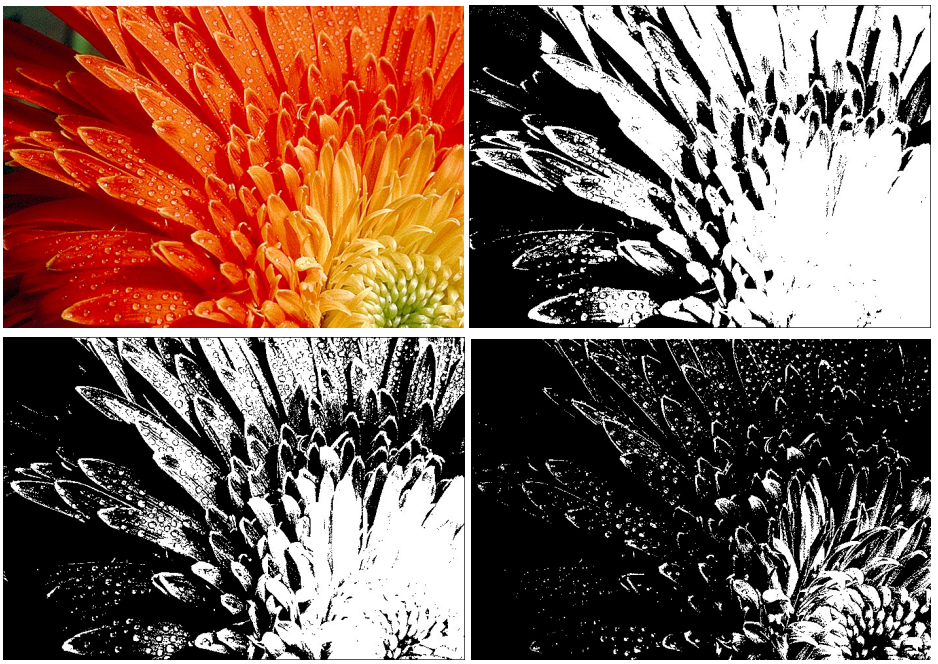
Kein Verlust von Farbinformationen

Wenn Sie mit einer Einstellungsebene arbeiten, gehen bei dieser Funktion die Farbinformationen nicht endgültig verloren, wie es beim Bitmapmodus der Fall ist.

Die Wirkung

Wir haben nachfolgend – auf unterschiedlichen Einstellungsebenen – einige Varianten mit unterschiedlichen Werten ausprobiert. Sie sehen, wie stark die Bildwirkung differiert.

Links oben sehen Sie das Ausgangsbild. Daneben haben wir einen Schwellenwert von 70 angewendet. Bei den unteren Bildern wurde links 120 und rechts 170 als Schwellenwert verwendet.



Drei unterschiedliche Schwellenwertangaben (Bildbeispiel: \Workshop\Blute.psd)

Auch hier gibt es eine interessante Variante: Wir verwendeten den Schwellenwert 70 als Einstellungsebene. Diese Einstellungsebene überblendeten wir mit dem Modus *Ineinanderkopieren*.

Zusätzlich können Sie noch mit der Deckkraft der Ebene experimentieren, um etwas Farbe vom Hintergrundbild aufzunehmen. Wir haben in unserem Beispiel eine Deckkraft von 90 Prozent verwendet.



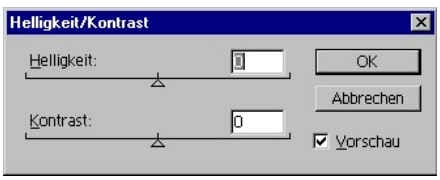
Ineinanderkopierter Schwellenwert

8.5 Doppelt vertretene Photoshop-Funktionen

Viele Funktionen, die Sie im Menü *Bild/Einstellen* finden, können Sie mit der Gradationskurve oder der Tonwertkorrektur erledigen, deshalb sind sie eigentlich überflüssig. Wir wollen die Funktionen aber nicht verschweigen.

Helligkeit und Kontrast

Im *Bild/Einstellen*-Menü gibt es noch die Option *Helligkeit/Kontrast*. Da Sie aber inzwischen die Möglichkeiten der Tonwertkorrektur und der Gradationskurve kennengelernt haben, sollten Sie diese Funktion vergessen. Sie bietet keine Vorteile.



Die Option Helligkeit und Kontrast

Sättigung verringern

Diese Funktion wurde schon bei der Beschreibung der Farbmodi erläutert, sie reduziert die Sättigung des Bilds auf Null, so daß ein Schwarzweißbild entsteht. Der Aufruf erfolgt auch über Umschalt+Strg+U.

Umkehren

Die elegantere Methode, ein Negativ zu erzeugen, hatten wir bereits geschildert, wenn Sie dies doch lieber Photoshop überlassen wollen, drücken Sie die Tasten Strg+I für diese Funktion.

Tontrennung

Die elegantere Methode der Tontrennung hatten wir bei der Tonwertkorrektur beschrieben. Sie können auf diese Funktion verzichten.

8.6 Farbkorrekturen: Zusammensetzung der Farben

Kommen wir nun zu den Farbkorrekturen. Das Prinzip haben wir bereits erläutert. Das Verfahren ist nämlich identisch mit den Änderungen, die wir mit der Tonwertkorrektur und den Gradationskurven vorgenommen haben. Sie erinnern sich: Unter der Option *Kanal* hatten wir immer die Gesamtdarstellung RGB belassen. Alle gezeigten Einstellungen können aber auch an jedem einzelnen Farbkanal vorgenommen werden, so daß Sie eigentlich keine der Funktionen zur Farbkorrektur benötigen.

Wie entsteht Farbe?

Wie Sie bereits wissen, besteht jedes Farbbild aus einzelnen Kanälen, die jeweils ein Graustufenbild enthalten. Aus diesen Kanälen wird die Farbe des Gesamtbilds erzeugt.

Bei RGB- und L*A*B-Bildern sind es drei Farbkanäle ebenso wie bei CMYK-Bildern – der Schwarzkanal enthält ja nur den Kontrast eines Bilds.

Beim CMYK-Bild entsteht die Farbe aus den unterschiedlichen Farben, mit denen gedruckt wird. Beim RGB-Bild entsteht die Farbe durch die drei unterschiedlichen Leuchtpunkte, aus denen jeder Punkt Ihres Monitors besteht.

Nur Grau- statt Farbkorrektur

Wenn Sie also davon sprechen, daß Sie Farbkorrekturen an einem Bild ausführen, ist diese Aussage eigentlich nicht korrekt. Was Sie verändern, sind lediglich die Grauanteile der einzelnen Kanäle.

Versuchen wir doch einmal, anhand von drei Schwarzweißkanälen zu ermitteln, wie das dazugehörende Bild farbig aussieht.

Farbbestimmung

Es handelt sich bei den folgenden drei Bildern um die drei Graustufenkanäle eines RGB-Bilds. Oben links ist der Rot-, rechts daneben der Grünkanal. Darunter sehen Sie den Blaukanal.

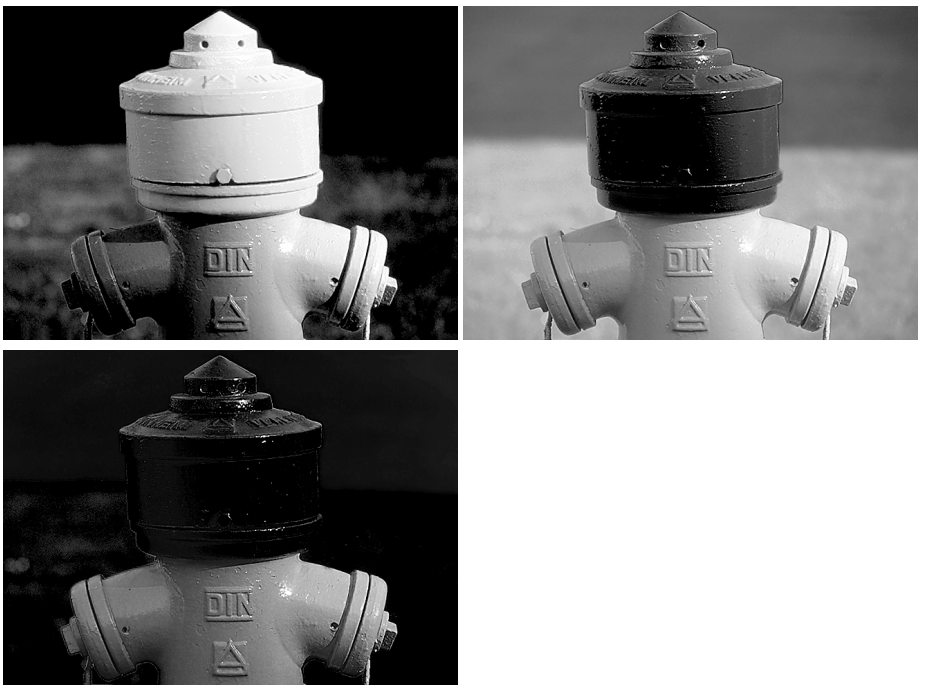
Im Prinzip würden Sie nicht einmal diese Information benötigen, um zu ermitteln, welche Farbe welcher Bildinhalt hat.

Versuchen wir uns doch einmal am Oberteil des Hydranten. Im Rotkanal ist dieses Teil hell, in den beiden anderen Kanälen ist es sehr dunkel. Nun könnte man meinen, die Blüte wäre Cyan (Grün + Blau = Cyan).

Diese Überlegung stimmt aber nicht, da es sich beim RGB-Farbmodell um additive Farben handelt. Das heißt, daß alle drei Grundfarben addiert Weiß ergeben. Je schwärzer also eine Stelle in einem Kanal ist, um so weniger kommt diese Farbe zum Tragen – die Farbe wird absorbiert.

So wissen wir nun, daß der Kopf des Hydranten kräftig rot ist, da er im Rotkanal sehr hell ist. Das Unterteil des Hydranten ist in allen drei Farbkanälen in etwa gleich hell. Da keine der Farben dominiert, ist klar, daß dieser Bereich fast neutral grau ist.

Der Hintergrund ist im Grünkanal am hellsten. Daraus kann geschlossen werden, daß er grün ist.



Die RGB-Kanäle eines Bilds

Wichtigste Erkenntnis daraus ist die Tatsache, daß Sie auch bei Farbbildern mit Graustufen arbeiten. Das bedeutet, Sie können die Tonwertänderungen und Änderungen der Gradation wie gewohnt durchführen. Sie müssen nur den betreffenden Farbkanal auswählen. Hellen Sie also im Rotkanal einen Bereich auf, wird dieser Bereich roter. Hellen Sie dagegen den Rot- und den Blaukanal auf, erhält der Bereich einen Magentastich (Rot + Blau = Magenta).

Ein Experiment

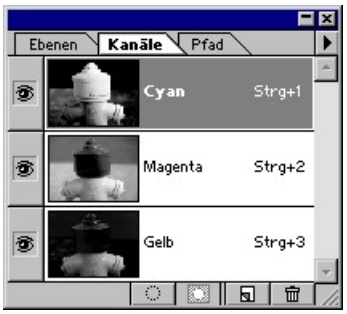
Außerdem sagen uns diese Ergebnisse, daß wir aus drei Graustufenbildern acht farbige Bilder erzeugen können. Versuchen Sie doch einmal, die Kanäle zu mischen.

1 Öffnen Sie ein RGB-Bild.



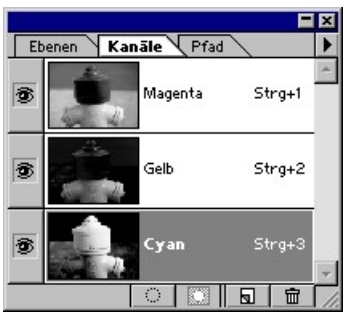
Ein RGB-Bild

2 Rufen Sie die Funktion *Bild/Modus/Mehrkanal* auf. Im *Ebenen*-Fenster sehen Sie nun drei Kanäle. Diese tragen nun CMY-Bezeichnungen:



Ein Mehrkanalbild

3 Ziehen Sie nun den *Kanal* mit der Bezeichnung *Cyan* mit der Maus an die unterste Position. Dies war der ehemalige Rotkanal.



Ein Kanal wurde verschoben

4 Da beim Zurückwandeln die Reihenfolge der Kanäle übernommen wird, haben wir nun sozusagen ein „GBR“-Bild (Grün/Blau/Rot).



Ein neues RGB-Bild

5 Rufen Sie nun die Funktion *Bild/Modus/RGB-Farbe* auf. Die drei Kanäle werden nun wieder zusammengesetzt.

Vollziehen wir nun unsere Logik noch einmal nach:

Der obere Teil des Hydranten ist im Blaukanal am hellsten, also ist er blau. Der Hintergrund ist im Rotkanal sehr hell, also ist er rot.

Vergewissern Sie sich im Farbteil dieses Buchs, daß es tatsächlich so ist. Wir haben keinerlei Farbänderungsfunktionen aufgerufen oder irgendwelche anderen Änderungen vorgenommen und erhalten ein völlig anderes Bild.

Auf dieselbe Art lassen sich insgesamt sechs völlig unterschiedliche Bilder zusammenstellen. Sie finden die Bilder auf der CD des Buchs im Verzeichnis *Farbbild*.

Farbmoduswechsel ohne Umrechnung

Nach diesem Verfahren können wir sogar ein CMYK-Farbbild erzeugen. Allerdings müssen wir hier etwas andere Arbeitsschritte durchführen, da wir von drei in vier Kanäle wechseln müssen.

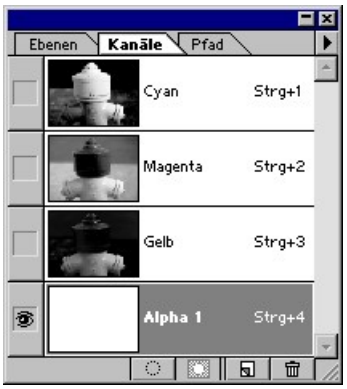
1 Öffnen Sie wieder ein RGB-Bild.

2 Erstellen Sie mit der Funktion *Bild/Modus/Mehrkanal* ein Mehrkanalbild. Für ein CMYK-Bild benötigen wir vier Kanäle. Da es aber nur drei Kanäle gibt, muß nun ein neuer Kanal erstellt werden. Klicken Sie dazu im Kanäle-Fenster auf das Papiersymbol. Damit wird ein Kanal erstellt, der mit Schwarz gefüllt wird.



Ein neuer Kanal

3 Da der Kanal Weiß sein muß, rufen Sie nun die Funktion *Bild/Einstellen/Umkehren* auf. Im folgenden Vorschaubild des vierten Kanals sehen Sie die umgedrehte Version.



Der umgedrehte Kanal

4 Dieser neue Kanal wird der Schwarzkanal unseres CMYK-Bildes.

5 Wandeln Sie das Ergebnis mit *Bild/Modus/CMYK-Farbe* um.

6 Tatsächlich erhalten Sie nun ein leicht farbverfälschtes, etwas blasses CMYK-Bild. Überzeugen Sie sich im Farbteil des Buchs von der Qualität des Ergebnisses.



Ein neues CMYK-Bild

Interessant ist bei diesem Versuch, daß keinerlei Umrechnung nötig gewesen ist, um aus einem RGB- ein CMYK-Bild zu machen. Mit den bekannten Bildoptimierungsfunktionen könnte man sogar ein akzeptables Ergebnis erhalten.

RGB- in CMYK-Kanäle „übersetzen“?

Hier funktioniert alles etwas anders – ist aber leichter durchschaubar. Sie wissen ja bereits, daß das CMYK-Farbmodell nach dem subtraktiven System funktioniert. Nur deshalb konnte nämlich unser Experiment klappen. Alle drei Druckfarben (Schwarz wird nicht mitgerechnet) ergeben zusammen Schwarz.

Damit ergibt sich das Gegenteil der Bewertung der Farben: Je dunkler hier die Inhalte eines Farbkanals sind, um so mehr Farbe wird beim Druck auf das Papier aufgetragen – um so dunkler wird die Farbe.

Probieren wir also auch hier unseren Farbtest.

Der obere Teil ist besonders dunkel im Magenta- und im Gelbkanal. Werden diese beiden Farben übereinandergedruckt, ergibt sich die Farbe Rot. Der Hintergrund ist besonders stark im Cyan- und im Gelbkanal vertreten, also ist er Grün (Cyan + Gelb = Grün). Sie sehen: Auch hier stimmt die Zuordnung.



Die Kanäle des CMYK-Bilds

Flaue Bilder?

Das Problem ist hier die Theorie und die Praxis. Theoretisch müßte die Mischung aller drei Farben Schwarz ergeben, praktisch entsteht aber ein „buntes Grau“. Deshalb gibt es im CMYK-Modus den Kontrastkanal, der für die Tiefe zuständig ist.

Man könnte also zur Korrektur versuchen, einen Graustufenanteil in dem Schwarzkanal unterzubringen, der das Manko behebt. Man könnte, um nur eine Idee zu nennen, eine Graustufenversion des Bilds in den Kontrastkanal kopieren.

Diese Anpassung nimmt Photoshop automatisch vor, wenn Sie direkt zwischen den Farbmodi wechseln.

In der Praxis ist das von uns geschilderte Verfahren natürlich nicht empfehlenswert, es sollte nur dazu beitragen, die Farbzusammenhänge zu erklären. Es sollte außerdem gezeigt werden, wie unwichtig die Farben eines Bilds sind, und wie bedeutsam dagegen die Graustufenkanäle sind.

Außerdem ist nun belegt, daß die Umrechnungsmethoden von Photoshop – das gilt auch für die Bildbearbeitung allgemein – keine „Zaubereien“ sind. Es werden lediglich mathematische Grundlagen berücksichtigt:

Bildbearbeitung ist reine Mathematik.

Mißverständnisse zwischen Umgangs- und Computersprache

Es ist übrigens sehr interessant, wie viele Begriffe sich in der Umgangssprache eingebürgert haben, die in der Computersprache eine ganz andere Bedeutung haben:

„Das Bild hat einen Cyan-Farbstich“ bedeutet nichts anders, als das der Cyankanal im Vergleich zu den anderen Kanälen zu dunkel oder zu kontrastreich ist. „Die Lichter fressen aus“ heißt: Es gibt zuwenig Tonwerte im hellen Bereich. „Die Schatten laufen zu“ meint: In den dunklen Bereichen ist der Unterschied zwischen den Helligkeitswerten der Pixel zu gering.

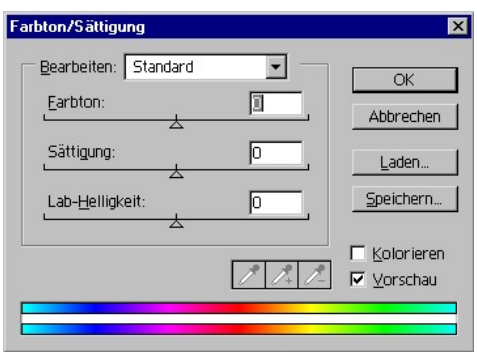
Oder ganz simpel: „Das Bild ist zu dunkel“. Dies bedeutet: Die Anzahl der dunklen Pixel ist im Verhältnis zu den hellen Pixeln zu groß. „Das Bild ist flau“ heißt: Es gibt keine – oder zu wenig – rein schwarze und/oder weiße Pixel im Bild.

8.7 Bewertung der Funktionen zur Farbkorrektur

Nachdem nun bekannt ist, wie sich die Farben zusammensetzen, fällt es auch leichter, die Funktionen zur Farbkorrektur zu bewerten. Mit all den Funktionen bewirken Sie nichts anderes, als die Helligkeit oder den Kontrast eines Graustufenkanals zu verändern.

Farbton/Sättigung

Beginnen wir mit der Funktion *Farbton/Sättigung*, die Sie über das Menü *Bild/Einstellen* oder über die Tastenkombination Strg+U aufrufen. Folgende Optionen stehen Ihnen in dem neugestalteten Dialogfeld der Version 5 zur Verfügung:



Das Dialogfeld Farbton/Sättigung

Kein Einzelkanal

Damit dieses Dialogfeld geöffnet werden kann, darf kein einzelner Farbkanal ausgewählt sein. Natürlich ist der Aufruf bei Graustufenbildern ebenfalls nicht möglich.

Farbton ändern

Im Listenfeld des Dialogfelds finden Sie die sechs Grundfarben – wenn kein L*A*B-Bild aktiv ist. Bei L*A*B-Bildern werden nur die vier Farben Gelb, Grün, Blau und Magenta angezeigt.

Sie können entscheiden, ob nur eine der Grundfarben oder das gesamte Bild von den Änderungen betroffen wird. Beginnen wir mit der Einstellung *Standard*. Hier betreffen die Änderungen das gesamte Bild.

Mit der ersten Option *Farbton* passiert im Prinzip genau das, was wir mit dem Vertauschen der Kanäle auch erreicht haben. Das Verfahren ist hier aber flexibler, da die Farbveränderung stufenlos durchgeführt werden kann.

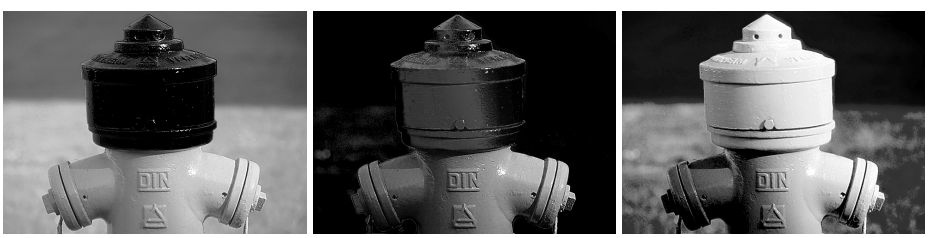
Die Angabe erfolgt in Gradzahlen und ist von -180 bis +180 Grad möglich. Dieser Wert bezieht sich auf die Position der Farben im Farbkreis. Alle Farben des Bilds werden um den angegebenen Wert im Farbkreis verschoben.

Schauen wir uns doch einmal an, was das heißt. Stellen Sie zunächst „-140“ im Eingabefeld *Farbton* ein, das geht schneller, als wenn Sie den Regler mühselig verschieben.

Mit der ↑-Taste reduzieren Sie übrigens den Wert um 1, mit der ↓-Taste erhöhen Sie ihn, wenn Sie sich im Eingabefeld befinden.

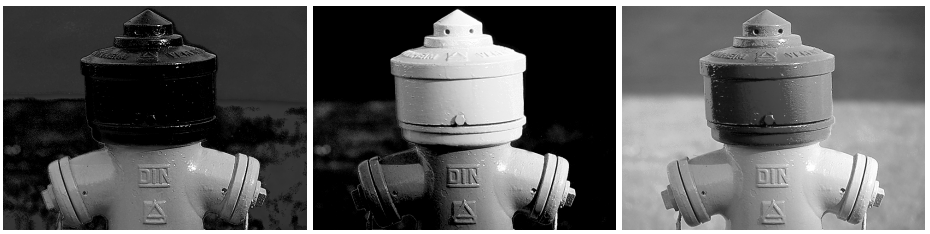
Die Änderung der Werteingabe wird sofort an den Farbfeldern sichtbar. Alle Farben verändern sich gemäß ihres neuen Werts. Da wir mit einem negativen Wert im Uhrzeigersinn im Farbkreis dehnen, wird nun aus Rot Violett, aus Gelb wird Magenta.

Schauen wir uns einmal die Farbkanäle an, um zu prüfen, was passiert ist. Nachfolgend sehen Sie die RGB-Kanäle von links nach rechts. Der Hydrantenkopf ist im Blaukanal am hellsten, also ist er jetzt blau.



Farbton um -140 geändert

Probieren wir nun den positiven Wert 140 aus. Dort ist der Hydrantenkopf im grünen Kanal am hellsten. Da auch der Rotkanal helle Anteile enthält, kommt ein grünliches Gelb zustande (Rot + Grün = Gelb).



Farbton um 140 Grad geändert

Auswirkungen in der Praxis

Diese Funktion können Sie benutzen, um Farbstimmungen eines Bilds zu ändern. Außerdem können Sie damit Bereiche des Bilds umfärben. Möchten Sie zum Beispiel ein gelbes Auto Grün einfärben, geben Sie nach der Maskierung des betreffenden Bereichs einen Wert von ungefähr 60 ein.

Probieren Sie diese Option doch auch einmal bei der Hintergrundgestaltung aus. Arbeiten Sie dabei mit mehreren Ebenen, markieren Sie die Hintergrundebene und testen Sie, in welchem Farbcharakter die Grafik am besten wirkt.

Wenn Sie die Änderungen nicht nur am gesamten Farbbereich, sondern an einer Farbe einstellen, können Sie Farbstiche entfernen.

Sättigung erhöhen

Was passiert, wenn der Wert *Sättigung* verändert wird? Klar, die Farben werden bei höheren Werten leuchtender, bei niedrigeren Werten werden sie farblos – stumpf. Wir geben uns mit dieser umgangssprachlichen Fassung aber nicht zufrieden, wir wollen wissen, was mit den einzelnen Farbkanälen passiert.

Wird der Maximalwert mit 100 % angeben, ist die Veränderung in den Kanälen deutlich sichtbar.

Der Kontrast des Bilds wird dabei sehr stark erhöht. Durch den härteren Kontrast entfallen Mischtöne, die Farbe wird „reiner“ – leuchtender. Es ist aber auch ein Nachteil erkennbar: Der untere Teil ist nun nicht mehr farbneutral – im Grünkanal ist das Bild nämlich deutlich heller als in den beiden anderen Kanälen. Dadurch entsteht ein grünlicher Farbstich.



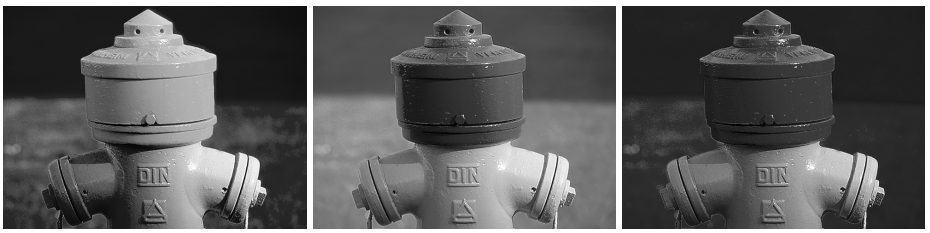
Sättigung um 100 % erhöht

Sättigung reduzieren

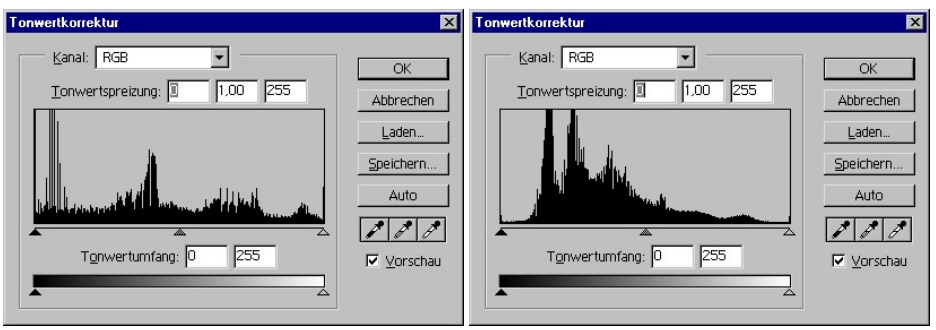
Reduzieren wir nun die Sättigung um 50 % und sehen, wie sich das Bild dann ändert.

Die Kanäle haben wieder einen veränderten Kontrast, was auch die beiden Histogramme belegen. Im rechten Histogramm gibt es weder ganz helle noch ganz dunkle Tonwerte.

Je niedriger der Sättigungsgrad ist, um so mehr gleichen sich die einzelnen Kanäle an. Bei einem Bild ohne Sättigung haben alle Kanäle das gleiche Aussehen.



Sättigung um 50 % gesenkt



Die Vorher- (links) und Nachher-Histogramme

Lab-Helligkeit – alle Farbkanäle gleichzeitig verändern

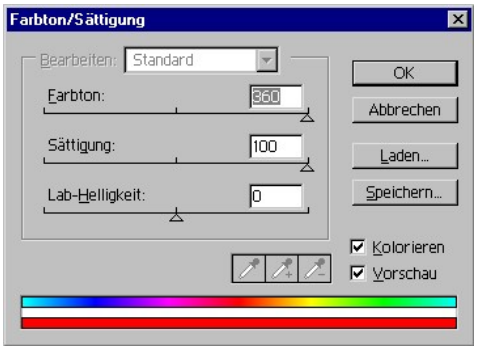
Mit der *Lab-Helligkeit* werden alle Farbkanäle gleichmäßig aufgehellt, wenn Sie einen positiven Wert verwenden, und gleichmäßig abgedunkelt, wenn der eingegebene Wert im negativen Bereich liegt. Möglich sind auch hier Angaben von -100 % bis 100 %.

Kolorieren – monochrome Bilder erstellen

Mit dieser Option erhalten Sie ein monochromes Bild. Es ähnelt etwas dem Duplex-Verfahren, ist aber deutlich variabler und leichter zu handhaben. Damit lassen sich leicht „alte Fotos“ herstellen, die zum Beispiel einen sepiafarbenen Stich aufweisen.

Die Anzeige schaltet dabei um – es werden links nur noch die Abstufungen der ausgewählten Farbe angezeigt. Mit der Option *Farbton* legen Sie fest, in welcher Farbe das Graustufenbild koloriert wird.

Mit der *Sättigung* bestimmen Sie hier die Intensität des Farbtons, der zum Einfärben verwendet wird. Soll das Bild also mit einem leuchtenden Rot eingefärbt werden, muß die Sättigung auf 100 % stehen.



Die Option Kolorieren

Schauen wir uns auch hier an, was mit den Einzelkanälen passiert. Der Rotkanal ist in allen Nuancen am hellsten, in den beiden anderen Kanälen ist der Kontrast extrem hart.

Da es keinen Bildpunkt gibt, der im Grün- oder Blaukanal heller ist als im Rotkanal, ist das Bild in dieser Farbe getönt.

Kolorieren Sie nur mit 50 %-Sättigung, wird einer der beiden anderen Kanäle weniger kontrastreich. Da ein Kanal immer einen harten Kontrast aufweist, kann keine „realistische“ Farbe entstehen. Es bleibt immer ein Zweifarben-Bild.



Die Einzelkanäle der Option Kolorieren

Kein CMYK!

Verwenden Sie diese Kolorierungs-Funktion nicht bei CMYK-Bildern. Da dort mit einem vierten Kanal – dem Schwarzen – gearbeitet wird, entstehen merkwürdige, verfälschte Ergebnisse. Sie könnten allerdings den Schwarzanteil reduzieren, wenn Sie die Separationsvoreinstellungen ändern.

Noch eine Dateierweiterung

Die Einstellungen dieses Dialogfelds werden mit der Dateiendung *ahu* gesichert.

In den meisten Fällen werden Sie wahrscheinlich mit diesem Dialogfeld arbeiten, wenn Sie Korrekturen an den Farben vornehmen wollen. Es gibt aber noch andere Korrekturmöglichkeiten.

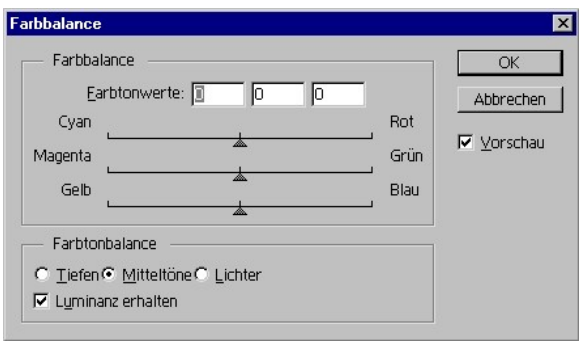
Farbbalance

Diese Funktion erreichen Sie entweder über das Menü *Bild/Einstellen* oder die Tastenkombination Strg+B.

Das Prinzip ist hier sehr ähnlich wie im Dialogfeld *Farbton/Sättigung*. Der Unterschied besteht darin, daß Sie hier die Farbe nicht durch Verdrehen am Farbkreis ändern, sondern die Farbe zur der im Farbkreis gegenüberliegenden Farbe verschieben.

Sie können also die Farbe des Bilds zum Beispiel von Cyan in Rot ändern, oder von Magenta in Grün.

Hier lassen sich sehr exakt Farbstiche aus einem Bild entfernen, da Sie über die Optionen auswählen können, ob die Tiefen, Mitteltöne oder Lichter des Bilds verändert werden sollen.



Die Dialogfeld Farbbalance

Prinzipiell können Sie all diese Änderungen natürlich auch über die Tonwertkorrektur oder die Gradationskurve vornehmen. Es ist aber leichter und anschaulicher, dieses Dialogfeld zu verwenden.

Luminanz erhalten

Mit der Option *Luminanz* wird die Tonwertbalance erhalten. Es werden lediglich die Farbwerte verändert. Sie sollten diese Option in jedem Fall aktivieren, außer wenn Sie einen Effekt erzeugen wollen.

Kalibrieren notwendig

Bedenken Sie, daß die schönsten Bildschirmbilder nichts nutzen, wenn Sie das Bild für den Druck benötigen. Sie müssen dann unbedingt Ihren Monitor auf das Druckergebnis abstimmen. Lesen Sie im Kapitel 4.2 nach, wie's geht.

Selektive Farbkorrektur – einzelne Farben bearbeiten

Mit den beiden zuvor beschriebenen Funktionen zur Farbkorrektur sind Sie schon gut bedient, so daß Sie getrost auf die *Selektive Farbkorrektur* verzichten können.

Die „spannende Funktionalität“ läßt sich spontan erforschen. Sie brauchen allerdings nichts auszuprobieren, es passiert nur sehr wenig im Bild. Trotzdem wollen wir kurz erläutern, was es mit der Funktion auf sich hat.



Zum besseren Verständnis zitieren wir zunächst einmal Adobe:

„Diese Technik wird ... verwendet, um den Druckfarbenanteil in jeder der additiven und subtraktiven Primärfarbenkomponenten des Bilds zu verringern oder zu erhöhen.“

Aha!

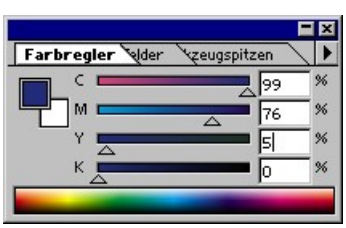
Die Überlegung basiert auf folgendem Umstand: Sie wissen, daß mit den Farben Cyan, Magenta, Yellow und Schwarz gedruckt wird. Sie wissen außerdem, daß sich die drei RGB-Farben aus der Mischung dieser Farben ergeben (Cyan + Gelb = Grün, Cyan + Magenta = Blau, Magenta + Gelb = Rot).

Nun müßte man also alle sieben Grundfarben drucken können. Es ist aber eben in der Praxis nicht so, daß Cyan und Magenta Blau ergeben. Das ist drucktechnisch bedingt.

Deshalb wurde eine Umrechnungstabelle erstellt (von der Druckindustrie?), die diesem Umstand Rechnung trägt. Darin sind die Werte enthalten, mit denen sich die reinsten RGB-Farben drucken lassen. Probieren Sie doch einmal, im Farbregler Blau zu erzeugen:

Also 100 Cyan und 100 Magenta. Das Ergebnis ist eher Violett als Blau.

Sie werden merken, daß die folgenden Farbwerte ein schöneres Blau erzeugen. Sie stammen aus dieser Umrechnungstabelle.



Ein schönes Blau

Da es sich bei unserem Einleitungstest um eine Druckfarbe handelte, brauchte keine Änderung durchgeführt zu werden, deshalb sehen Sie keinen Unterschied. Verändern Sie aber die RGB-Farben oder einen der drei Grautöne, können Sie den Farbcharakter ändern.

Am besten ist es aber, Sie benutzen die beiden anderen vorgestellten Verfahren zum Ausgleich von Farbstichen. Sie sind auch weit übersichtlicher zu bedienen. Als Perfektionist können Sie sich von Ihrer Druckerei die Umrechnungstabelle geben lassen und die Werte hier übernehmen. Die Änderungen können Sie mit der Dateiendung *asv* speichern.

Farbe ersetzen

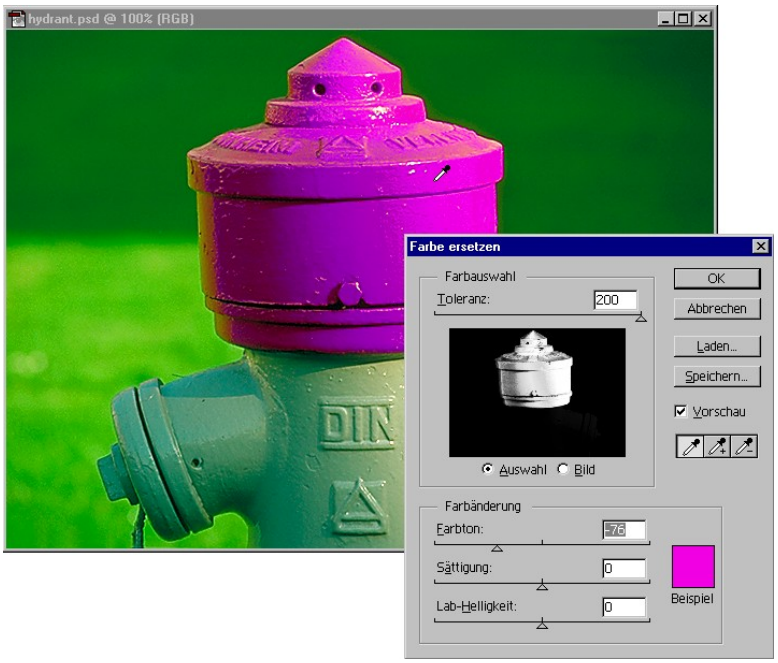
Sehr nützlich ist dagegen die Funktion *Farbe ersetzen*, die mit der Dateiendung *axt* gespeichert werden kann.

Mit dieser Funktion können Sie Farben aus dem Bild aufnehmen und den Farbton und die Sättigung ändern, wie Sie es vom Dialogfeld *Farbton & Sättigung* her kennen. Ein Toleranzwert steuert dabei die Ähnlichkeit, mit der Farben in die Markierung aufgenommen werden.

Ein gibt drei verschiedene Pipetten. Mit dem linken Symbol nehmen Sie eine Farbe auf, mit der mittleren Pipette fügen Sie Farben zur bestehenden Auswahl hinzu, mit der letzten Pipette ziehen Sie Farbwerte ab.

Plazieren Sie das Dialogfeld neben dem Bild, und stellen Sie zunächst mit den Reglern eine gegensätzliche Farbe ein. Nehmen Sie dann so lange Farben auf, bis der gewünschte Bereich gefüllt ist. Da die Farben aus dem gesamten Bild aufgenommen werden, bieten sich für diese Funktion nur Bilder an, in denen eine Farbfläche vorkommt. Ansonsten müssen Sie zunächst einen Auswahlbereich markieren. Es gibt auch noch die Funktion *Auswahl/Farbbereich auswählen*, die eleganter arbeitet. Sie wird später beschrieben.

Sind die Farben alle ausgewählt, stellen Sie wie gewohnt die geänderten Farbwerte ein.



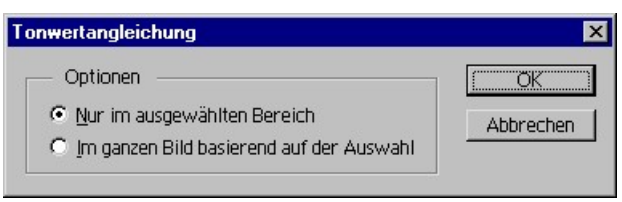
Ändern einer Farbe

Tonwertangleichung – Photoshop die Arbeit machen lassen

Auf die Tonwertangleichung aus dem Menü *Bild/Einstellen* können Sie verzichten. Hier ist keinerlei Eingriff möglich. Photoshop ermittelt die Tonwerte und verteilt sie neu.

Dabei wird automatisch der hellste und der dunkelste Punkt ermittelt. Die anderen Tonwerte werden entsprechend neu verteilt. Das Bild wird – unter Umständen – kontrastreicher.

Praktisch ist bei dieser Funktion, daß Sie einen typischen Bildteil markieren können, aus dem die Tonwerte ermittelt werden sollen. Wird danach die Funktion aufgerufen, können Sie in einem Dialogfeld entscheiden, ob der Korrekturwert angewendet oder das gesamte Bild mit diesen Werten umgerechnet werden soll.



Automatische Tonwertanpassung

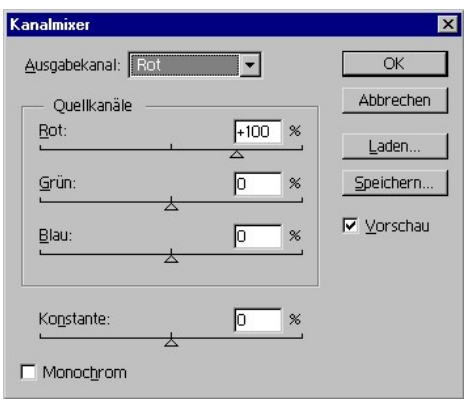
Der Kanalmixer – Alles durcheinanderwirbeln

Mit der neuen Funktion *Bild/Einstellen/Kanalmixer* können Sie die Farbkanäle mischen, und so ganz neue Kombinationen erreichen. Diese Funktion dient eher der Bildverfremdung denn der Optimierung – dafür eignen sich andere Funktionen besser.

Im oberen Listenfeld stellen Sie ein, welchem Kanal andere Anteile zugefügt werden sollen. Über die Schieberegler legen Sie dann fest, wieviele Anteile der anderen Farbkanäle hinzugemischt werden sollen.

Über die Option *Konstante* wird ein Kanal mit unterschiedlicher Deckkraft zum Ausgabekanal hinzugefügt. Dabei wirken negative Werte als schwarzer Kanal, positive Werte dagegen als weißer Kanal.

Mit der *Monochrom*-Option, werden dieselben Einstellungen auf alle Ausgabekanäle übertragen. Dadurch entsteht ein schwarzweißes Bild, das eingefärbt werden kann.



Das Dialogfeld Kanalmixer

Variationen – der spielerische Einstieg in die Bildmanipulation

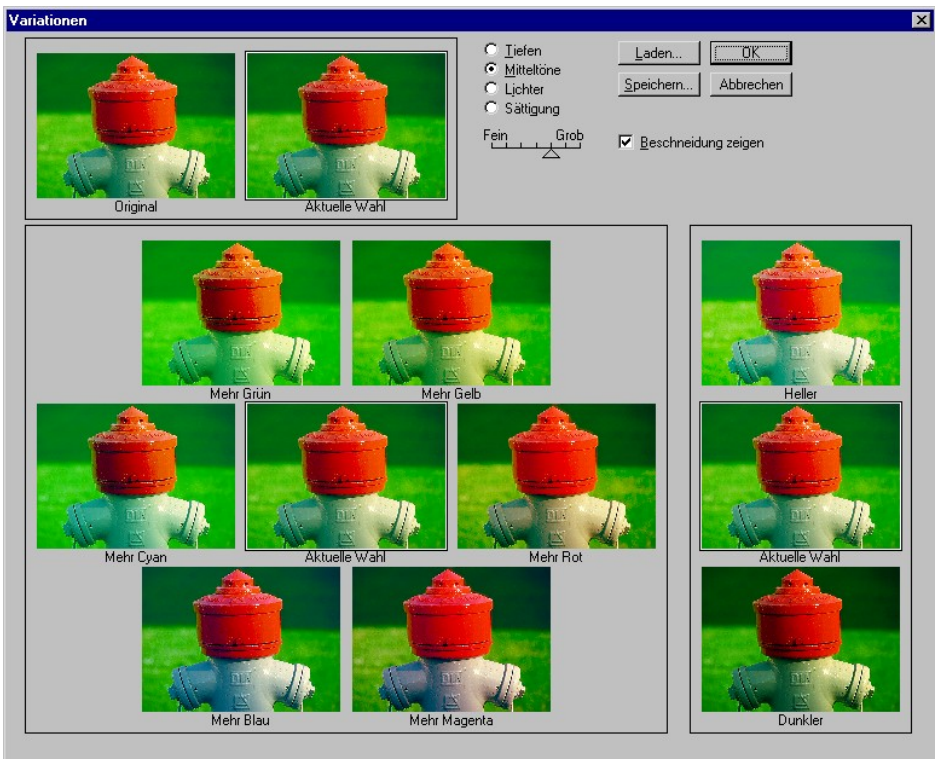
Die letzte Funktion, die wir beschreiben wollen, ist besonders für den Einstieg geeignet. Mit schon vorhandenen tiefergehenden Kenntnissen werden Sie wohl eher auf die anderen Funktionen zurückgreifen.

Mit den *Variationen* haben Sie alle Funktionen im Griff. Hier werden in einem Dialogfeld alle Farb- und Helligkeitsveränderungen mit großen Vorschaubildern dargestellt.

Es gibt zwei unterschiedliche Dialogfelder. Nachfolgend sehen Sie zunächst die Version für Farbbilder.

Farb-Variationen

In den Optionsfeldern geben Sie zunächst an, welche Bildbereiche verändert werden sollen: *Lichter*, *Mitteltöne* oder *Schatten*. Leider gibt es keine Option *Alle*. Mit der Option *Sättigung* schaltet das *Variationen*-Fenster auf eine andere Ansicht um. Dann sind nur drei Felder zu sehen, über die Sie die Sättigung steuern können.



Die Farb-Variationen

Mit dem Schieberegler steuern Sie, wie stark sich das Bild verändern soll. Ist die Option *Beschneidung anzeigen* aktiv, werden die Stellen im Bild angezeigt, in denen Tonwerte verlorengehen.

Die Bedienung ist denkbar einfach. Klicken Sie einfach auf das Bild, das Ihren Vorstellungen am ehesten entspricht. Reicht die Wirkung nicht, klicken Sie erneut auf das Bild. Das Vorschaubild, das die aktuelle Wahl anzeigt, wird ebenso nach jeder Änderung aktualisiert, wie alle anderen Vorschaubilder auch.

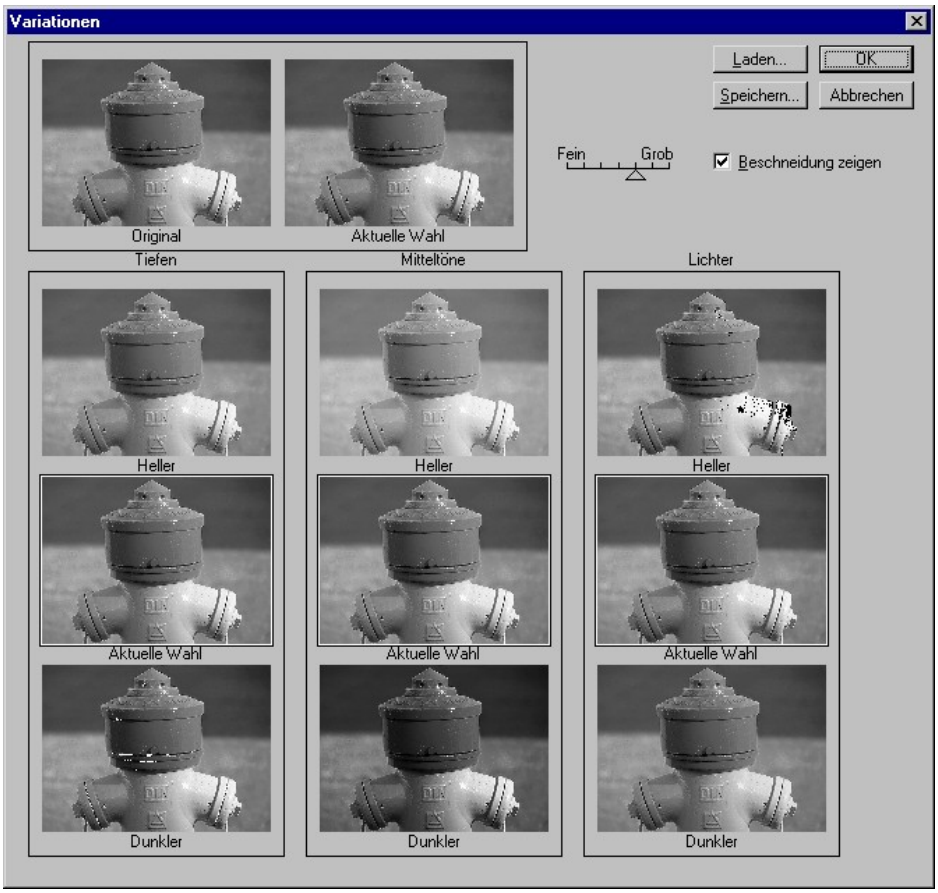
Wollen Sie die Einstellungen auch an anderen Bildern anwenden, können Sie diese mit der Dateiendung *ava* speichern.

Graustufen-Variationen

Für Graustufenbilder wird ein anderes Dialogfeld zur Verfügung gestellt. Hier erfolgt die Aufteilung der *Lichter*, *Mitteltöne* und *Schatten* ebenfalls anhand von Vorschaubildern.

Kein L*A*B

Bei L*A*B-Bildern ist der *Variationen*-Befehl nicht verfügbar.



Die Graustufen-Variationen

Zusammenfassung

Nun wir hatten ja versprochen, den Beweis anzutreten, daß alle Bildbearbeitungsprogramme eigentlich nur eine Funktion beherrschen, nämlich das Ändern von Helligkeiten.

Ist Ihnen in diesem Kapitel aufgefallen, daß bei allen Änderungen – egal ob bei Farb- oder Schwarzweiß-Korrekturen – immer nur die Pixelhelligkeit umgerechnet wurde? Am Graukeil konnten Sie dies besonders gut beobachten.

Hoffentlich haben Sie auch bemerkt, daß in Photoshop „alles mit rechten Dingen zugeht“, es gibt keine Zauberei. Jeder noch so faszinierende Effekt ist erklärbar. Alle Änderungen sind mathematisch berechenbar – und das mit zwei Zahlen: 0 und 1, dem Bit.

Wir haben versucht, ein grundsätzliches Verständnis zu wecken, was eigentlich hinter den Kulissen von Photoshop passiert. Ziel war es außerdem, eine eventuell vorhandene Angst vor den Begriffen „Tonwertkorrektur“ und „Gradationskurve“ zu nehmen.

Diese beiden Funktionen sind das Geheimnis der perfekten Bildoptimierung! Haben Sie die Grundregeln der Bildbearbeitung einmal verstanden, fallen Ihnen alle Bearbeitungsschritte leicht.

Wahrscheinlich ist Ihnen auch aufgefallen, daß es viele doppelte und überflüssige Funktionen in diesem *Einstellen*-Menü gibt. Viele dieser Funktionen werden Sie hoffentlich nie benutzen, die Qualität Ihres Bilds wird es Ihnen danken.

Zwei besonders wichtige Punkte sollen in dieses Fazit nochmals einfließen: Versuchen Sie immer, so viele Pixel Ihres Bilds wie möglich zu erhalten. Sie erinnern sich: Es sollte nie aus zwei Tonwerten einer gemacht werden.

Der zweite Punkt betrifft die Farben. Haben Sie gemerkt, daß alle Funktionen erläutert werden konnten, ohne daß eine farbige Abbildung nötig gewesen wäre? Zugegeben – andere Möglichkeiten hatten wir bei einem schwarzweiß gedruckten Buch auch nicht. Trotzdem sollten Sie die Angst vor dem Umgang mit Farben verloren haben. Halten Sie sich stets vor Augen, daß jedes Farbbild aus mehreren Graustufenbildern zusammengesetzt ist.

Probieren Sie doch einmal aus, ob es Ihnen gelingt, aus einem reinen Schwarzweißbild mit diesen Kenntnissen ein Farbbild herzustellen ...

9. Alles über Ebenen, Kanäle und Auswahlbereiche

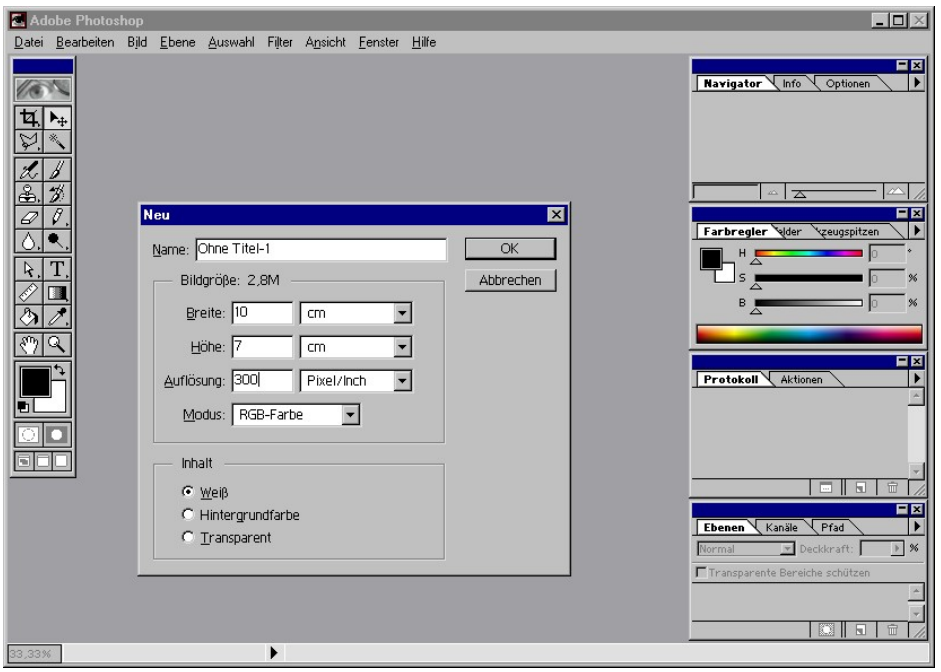
Nachdem wir in den vergangenen Kapiteln schon mehrfach Ebenen verwendet haben, wollen wir das Arbeiten mit Ebenen in diesem Kapitel vertiefen. Außerdem wollen wir auch komplizierte Auswahlbereiche erstellen und diese in Kanälen speichern.

9.1 Ein neues Photoshop-Dokument erstellen

Wenn Sie Photoshop starten, ist zunächst einmal nichts da. Die Arbeitsfläche ist leer. Sie können nun entscheiden, ob Sie ein bestehendes Pixelbild öffnen oder ein neues Dokument erstellen wollen.

Mit der Funktion *Datei/Neu* erstellen Sie ein neues Bild. Stellen Sie hier die Größe und die Auflösung sowie den Farbmodus des Bilds ein. Außerdem können Sie wählen, wie die Hintergrundebene gefüllt werden soll (*Weiß*, in der *Hintergrundfarbe* oder *Transparent)*. Anhand der

angegebenen Bildgröße und Auflösung ermittelt Photoshop die zu erwartende Dateigröße und zeigt sie über den Eingabefeldern an.



Noch ist die Arbeitsfläche leer

9.2 Teile aus vorhandenen Bildern als Quelle verwenden

Wenn Sie einen Bereich eines bestehenden Bilds in eine eigene Datei kopieren wollen, gehen Sie folgendermaßen vor (Bildbeispiel: *Vorlage**Geld.tif*).

1 Markieren Sie den gewünschten Bildbereich. Um den Bereich freizustellen, erstellen Sie eine neue Ebene mit dem Befehl *Ebene durch Kopieren*.



Der markierte Bereich

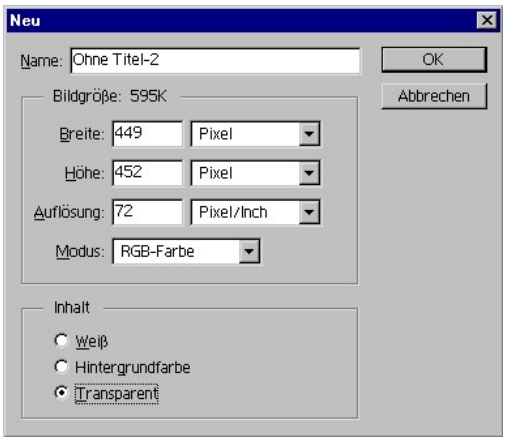
2 Nehmen Sie diese neu erstellte Ebene als Auswahl auf, indem Sie bei gehaltener Strg-Taste auf das Vorschaubild der Ebene in der *Ebenen*-Palette klicken.



Die neue Ebene wird als Auswahl aufgenommen

3 Kopieren Sie die ausgewählte Ebene mit der Tastenkombination Strg+C in den Zwischenspeicher.

4 Rufen Sie nun die Funktion *Datei/Neu* mit der Tastenkombination Strg+N auf. In den Bildmaßen wird nun die Größe des Bilds – das sich im Zwischenspeicher befindet – vorgeschlagen, also von unserem ausgewählten Bereich.



Die richtige Maske

5 Sie erhalten ein leeres Bild in den Maßen des Zwischenspeicherinhalts.

6 Fügen Sie den Inhalt des Zwischenspeichers mit Strg+V ein. Auf einem transparenten Hintergrund erhalten Sie folgendes Ergebnis.



Das neue Bild

7 Die Auswahl wird dabei automatisch auf einer neuen Ebene eingefügt, wir hatten bei der Neuerstellung einen transparenten Hintergrund gewählt. Deshalb ist keine Hintergrundebene vorhanden.



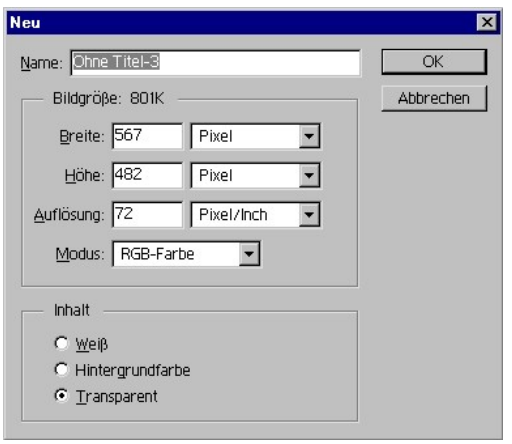
Die neue Ebene

9.3 Vollständige Bilder in eine neue Datei übernehmen

Um das gesamte Bild in eine neue Datei zu übernehmen, gehen Sie wie folgt vor.

1 Markieren Sie die Hintergrundebene im *Ebenen*-Fenster. Wählen Sie mit Strg+A den gesamten Bildbereich aus, und kopieren Sie ihn in den Zwischenspeicher.

2 Erstellen Sie mit der Tastenkombination Strg+N erneut eine neue Datei. Dieses Mal werden andere Maße in den Feldern *Bildgröße* angezeigt.



Die veränderten Bildmaße

3 Es wird eine neue Datei mit dem gesamten Zwischenspeicherinhalt erstellt.

Zwischenspeicher schonen

Beim Kopieren eines ganzen Bilds ist es besser, den Befehl *Bild/Bild duplizieren* zu wählen. Sie belasten dann den Zwischenspeicher nicht. Sie können beim Duplizieren wählen, ob alle Ebenen zusammengeführt werden sollen.

Zwischenspeicher ignorieren

Wenn Sie beim Aufruf der Funktion *Datei/Neu* die Alt-Taste drücken, werden die Inhalte des Zwischenspeichers ignoriert.

Aus anderen Applikationen Bilder erstellen

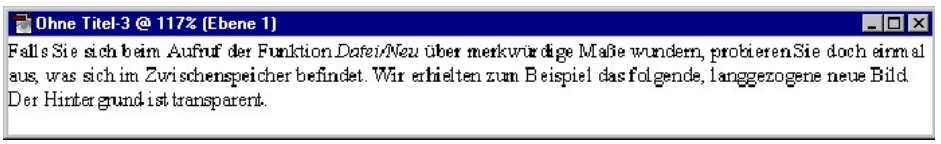
Falls Sie sich beim Aufruf der Funktion *Datei/Neu* über merkwürdige Maße wundern, probieren Sie doch einmal aus, was sich im Zwischenspeicher befindet. Wir erhielten zum Beispiel das folgende, langgezogene neue Bild. Der Hintergrund ist transparent.



Ein neues Bild

Nach dem Einfügen war klar, woher die Maße stammten: Wir hatten noch einen Text aus Winword im Zwischenspeicher, der so zum Photoshop-Dokument wurde.

Beim Neuerstellen der Datei wird auch automatisch der passende Farbmodus vorgeschlagen. Das Dokument ist so ein Graustufenbild.



Ein Winword-Text

Aus einer Ebene eine Datei erzeugen

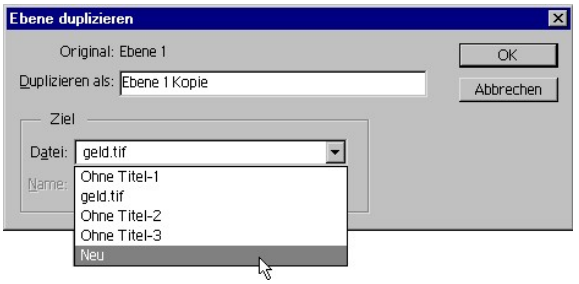
Die Funktion *Ebene/Ebene duplizieren* ist ein weiteres Verfahren, um eine einzelne Ebene in eine eigenständige Datei umzuwandeln.

Es gibt aber auch einen schnelleren Weg, als die Funktion über das Menü aufzurufen. Klicken Sie dazu im *Ebenen*-Fenster die rechte Maustaste, um das Popup-Menü zu öffnen, in dem sich die Funktion ebenfalls befindet.



Das Popup-Menü des Ebenen-Fensters

Rufen Sie hier das folgende Dialogfeld auf. Dort können Sie unter *Ziel* auswählen, wohin die Ebene kopiert werden soll. Es werden alle geöffneten Dateien und die Option *Neu* angeboten.



Ebene in eine neue Datei kopieren

Zwischenspeicher leeren

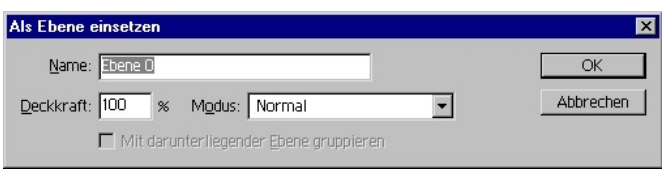
Denken Sie daran, den Zwischenspeicher zu leeren, wenn Sie große Teile kopiert haben. Photoshop arbeitet ansonsten langsamer. Sie leeren den Zwischenspeicher mit der Funktion *Bearbeiten/Entleeren/Zwischenablage*.

9.4 Die Hintergrundebene als Grundlage der Arbeit

Zunächst haben alle Bilder eine sogenannte Hintergrundebene – sozusagen Ihr Blatt Papier, auf dem Sie arbeiten können. Jedes Bild hat standardmäßig eine Hintergrundebene, bei einem geöffneten Foto ist das Foto selbst der Hintergrund.

Hintergrund in eine Ebene umwandeln

Jedes Bild kann nur eine Hintergrundebene haben – muß es aber nicht. Klicken Sie doppelt auf die Hintergrundebene, um das folgende Dialogfeld aufzurufen. Hiermit kann der Hintergrund in eine normale Ebene umgewandelt werden, die alle Vorteile einer normalen Ebene hat.



Der Hintergrund wird in eine Ebene umgewandelt

Einen neuen Hintergrund einfügen

Hat ein Bild keinen Hintergrund mehr, können Sie mit der Funktion *Ebene/Neu/Hintergrund* einen neuen Hintergrund einfügen. Er wird in der aktuellen Hintergrundfarbe gefüllt.

Soll die unterste Ebene eines Dokuments in die Hintergrundebene umgewandelt werden, müssen Sie zunächst einen Hintergrund einfügen, und diesen mit der Ebene darüber mit der Funktion *Ebene/Mit darunterliegender auf eine Ebene reduzieren* oder der Tastenkombination Strg+E zusammenführen.

Was spricht für die Verwendung eines Hintergrunds?

Eigentlich nichts mehr, es ist wohl eher die Tradition aus der Zeit, als es noch keine Ebenen gab. Allerdings schadet es auch nichts, wenn Sie mit einer Hintergrundebene arbeiten.

Die Hintergrundebene hat einige Nachteile: Sie können die Deckkraft der Ebene nicht verändern und auch keine Malmodi oder Ebenenmasken anwenden. Wenn Sie also derartige Funktionen verwenden wollen, sollten Sie den Hintergrund in eine Ebene umwandeln.

9.5 Vorteile beim Einsatz der Ebenentechnik

Die Ebenentechnik ist eine sinnvolle Erweiterung in der Bildbearbeitung. Sie können damit wesentliche Nachteile der Pixelbildbearbeitung übergehen. Da die Ebenentechnik Photoshop-spezifisch ist, können Sie Dokumente, in denen Ebenen verwendet werden, nur im Photoshop-Format speichern.

- Mit der Einstellungsebene ist es nunmehr möglich, Pixel nicht mehr dauerhaft zu verändern. Sie können es sich später noch einmal anders überlegen und die Änderungen ohne Qualitätsverlust zurücknehmen.
- Sie können mit Hilfe der Ebene mehrere Bilder kombinieren. Im Fachjargon nennt man das Komposing.
- Das Verschieben einer Ebene ist jederzeit möglich, ohne daß der darunter liegende Bildinhalt beeinträchtigt wird.
- Ziehen Sie das Ebenenvorschaubild an eine neue Position, um die Hierarchien innerhalb des „Ebenenstapels“ zu ändern.
- Durch die Überblendungsmöglichkeiten können Sie einerseits wirkungsvolle Bildeffekte realisieren und andererseits Bildoptimierungen vornehmen. Vergleichen Sie hierzu die Bildoptimierung der Bildvorlage im Kapitel 7.
- Durch die Maskierungsmöglichkeiten können auch nur Teile eines Bilds genutzt werden. Die nicht verwendeten Bildteile werden dabei aber nicht gelöscht.
- Sie können mehrere Varianten eines Bilds innerhalb einer Datei ablegen, und so zum Beispiel Vorher-Nachher-Kombinationen speichern. Legen Sie einfach für jede Variante eine eigene Ebene an.

Aber es gibt auch einen Nachteil: Jede Ebene kostet Speicherplatz und verlangsamt damit auch die Arbeitsgeschwindigkeit.

Schauen wir uns doch die einzelnen Ebenen-Funktionen einmal in einigen Workshops an.

9.6 Bildmontage: Aus vielen Bildern wird eins

In diesem Beispiel sollen einige Bilder in eine Kollage montiert werden. Öffnen Sie zunächst alle Bilder, die für die Bildmontage verwendet werden sollen (Die Bilder finden Sie im Verzeichnis *\Vorlagen.* Sie heißen: *wolke.tif*, *wasser.tif*, *vogel.tif*, *voge.tif*, *boot.tif* und *enten.tif*).

1 Die Bilder, die wir zusammenstellen wollen, sehen Sie in der folgenden Abbildung bereits alle in Photoshop geöffnet.

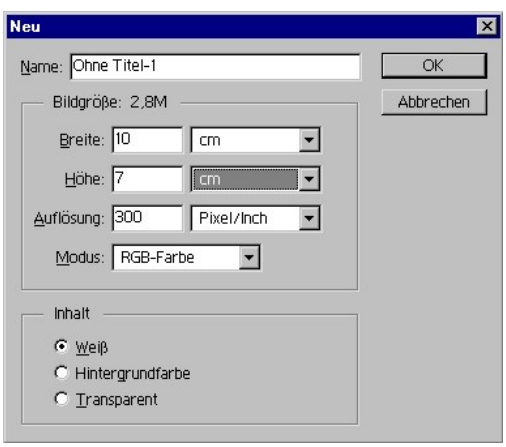


Die Ausgangsbilder

2 Jedes Bild, das wir laden, ist zunächst eine eigene Datei, die jeweils nur aus einer Hintergrundebene besteht. Sie sehen dies an der *Ebenen*-Palette. Alle diese Bilder sollen nun zu einer Datei zusammengefaßt werden.

3 Dazu erstellen wir zunächst eine neue Datei. Als Maß wählen wir hier zunächst 10 x 7 Zentimeter mit 300 dpi, damit später ein Druck davon angefertigt werden kann.

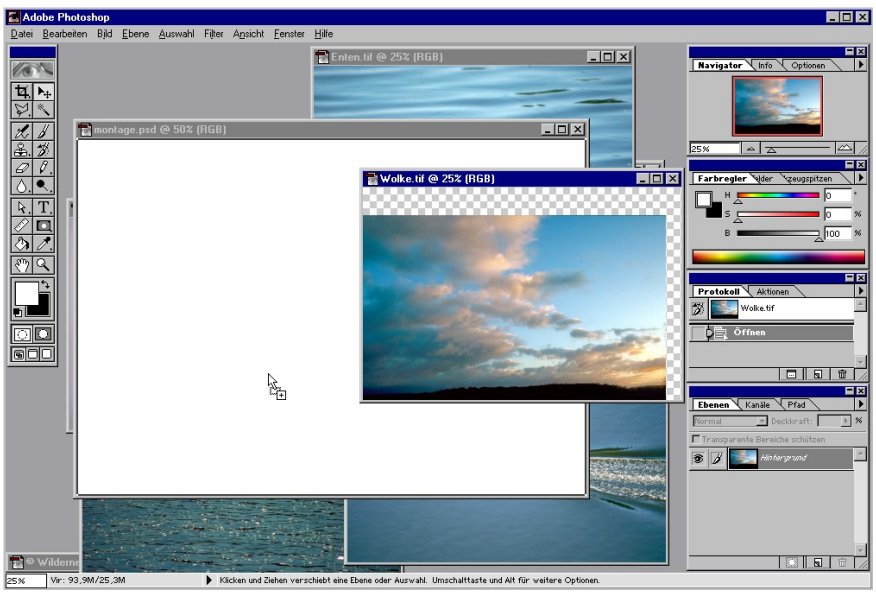
Die endgültige Größe des Bilds wird erst zu einem späteren Zeitpunkt der Montage festgelegt. Zu Beginn sollte ein etwas größeres Format gewählt werden, um Gestaltungsfreiraum beim Plazieren der Bilder zu haben. Dabei sollten Sie die größere Dateigröße in Kauf nehmen.



Die neue Bildgröße wird festgelegt

4 Nun verwenden Sie das Drag & Drop-Verfahren, um die Bilder in einem Bild zusammenzufassen. Wählen Sie das *Bewegen*-Werkzeug aus. Falls Sie ein anderes Werkzeug gewählt haben, können Sie einfach die Strg-Taste drücken. Damit wechseln Sie bis zum Loslassen der Taste zum *Bewegen*-Werkzeug. Das ist sehr praktisch, so können Sie mit jedem Werkzeug zwischendurch schnell die aktuelle Ebene zurechtrücken.

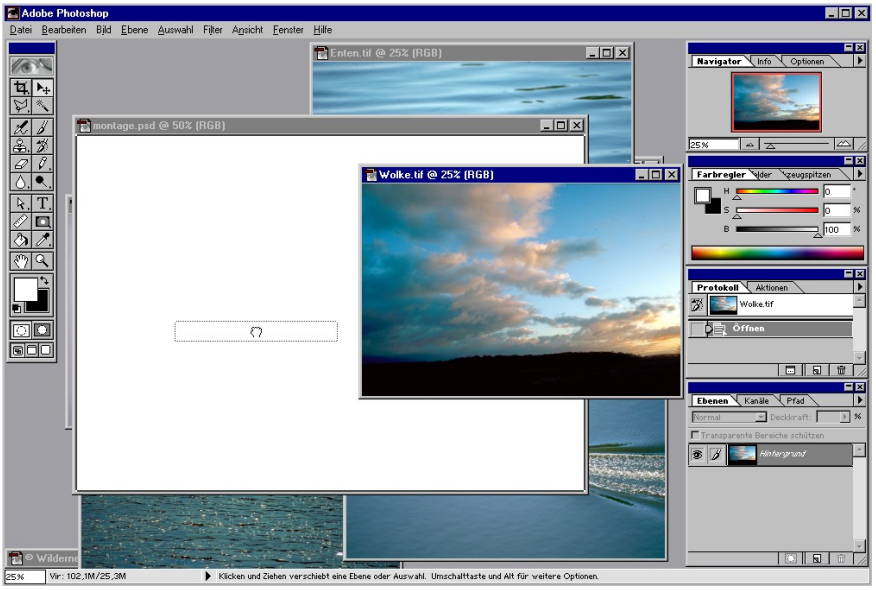
5 Ziehen Sie dann das erste Bild – in unserem Fall den Himmel – in die neue Arbeitsfläche. Der Mauszeiger symbolisiert, daß nach dem Loslassen der Maustaste eine Kopie der Ebene im neuen Dokument eingefügt wird.



Bilder verschieben per Drag & Drop

6 Nach dem Ablegen wird das Bild an der Stelle plaziert, wo Sie es mit dem Mauszeiger abgelegt haben.

7 Es gibt noch eine andere Art des Verschiebens. Ziehen Sie dazu die gewünschte Ebene aus dem *Ebenen*-Fenster des betreffenden Bilds in das neue Dokument und legen Sie sie an der gewünschten Position ab.



Ziehen einer Ebene aus dem Ebenen-Fenster in das neue Dokument

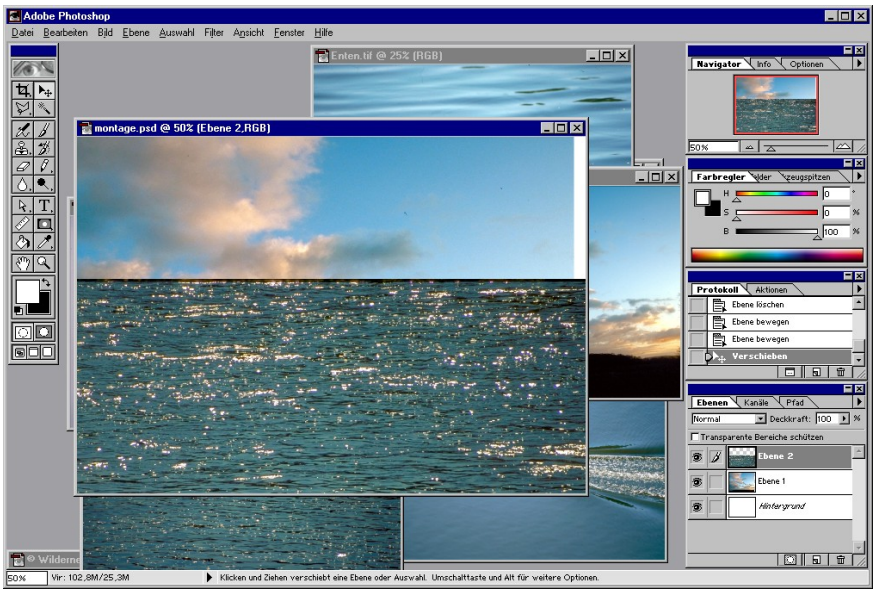
8 Nach dem Ablegen der Ebene im neuen Bild wird dort automatisch eine neue Ebene an der obersten Stelle im Ebenenstapel abgelegt. Welche der beiden Drag & Drop-Verfahren Sie verwenden, ist eigentlich egal.

9 Ziehen Sie auf eine der Arten auch das zweite Bild – das Wasser – in das neue Dokument. Legen Sie das Bild ungefähr dort ab, wo es sich später befinden soll.

Automatischer Moduswechsel

Wenn Sie Bilder mit unterschiedlichen Modi austauschen, wird der Modus jeweils an das Zielbild angepaßt. Ziehen Sie also ein Farbbild in ein Graustufenbild, wird es automatisch in ein Graustufenbild umgewandelt. Bitmapbilder lassen sich allerdings ebenso wie Bilder mit indizierten Farben nicht in einen anderen Modus umwandeln.

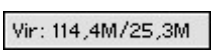
10 Im *Ebenen*-Fenster des neuen Dokuments sehen Sie nach dem Plazieren die einzelnen Ebenen. Jedes neu eingefügte Bild ist dort auf einer eigenen Ebene vertreten. Zu sehen ist dort auch, in welcher Reihenfolge die Bilder eingefügt wurden.



Die beiden ersten Bilder sind plaziert

Speicher leeren

Gerade beim Arbeiten mit großen Bilddateien kommt es darauf an, den Zwischenspeicher so wenig wie möglich zu belasten. Die Informationszeile zeigt uns an, daß inzwischen der virtuelle Speicher nicht mehr ausreicht – die linke Zahl ist größer als die rechte Zahl.

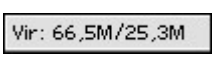


Bei jeder Aktion lagert Photoshop nun temporäre Dateien auf der Festplatte aus. Dadurch verlangsamt sich die Arbeitsgeschwindigkeit drastisch.

Schließen Sie deshalb zunächst alle Bilder, die Sie nicht bearbeiten. Nachdem also die Einzelbilder im neuen Montagedokument abgelegt sind, sollten sie geschlossen werden. Jedes geöffnete Bild verringert den zur Verfügung stehenden Speicher.

Im Menü *Bearbeiten/Entleeren* gibt es vier verschiedene Optionen, um die unterschiedlichen Photoshop-internen Speicher zu leeren. Mit der fünften Option werden alle Speicher auf einen Schlag geleert.

So sollten Sie nach dem Anwenden des Musters den Musterspeicher entleeren. Mit diesen Aktionen konnten wir die Belastung unseres Speichers um fast 50 MByte reduzieren.

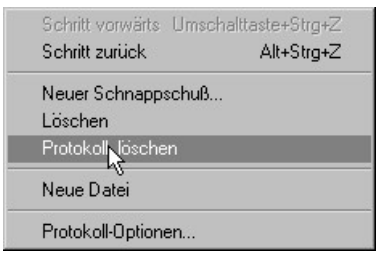


Beobachten Sie regelmäßig, wie weit Ihr Speicher ausgelastet ist. Löschen Sie gegebenenfalls auch den Widerrufenspeicher, wenn Sie sicher sind, daß Sie den letzten Befehl nicht mehr zurücknehmen möchten.

Plattenplatz sparen

Achten Sie auch darauf, daß durch die neue Protokoll-Funktion der Plattenspeicher schnell zur Neige gehen kann. Da bei jeder Aktion ein Abbild in der Auslagerungsdatei gespeichert wird, kann es – gerade bei großen Bildern – schnell eine mehrere hundert MByte große Auslagerungsdatei geben.

Über die Optionen im Protokoll-Fenster können Sie das Protokoll löschen, wenn Sie nicht mehr auf ältere Versionen der Bearbeitung zurückgreifen wollen. Beachten Sie aber, daß diese Aktion nicht wieder rückgängig gemacht werden kann.

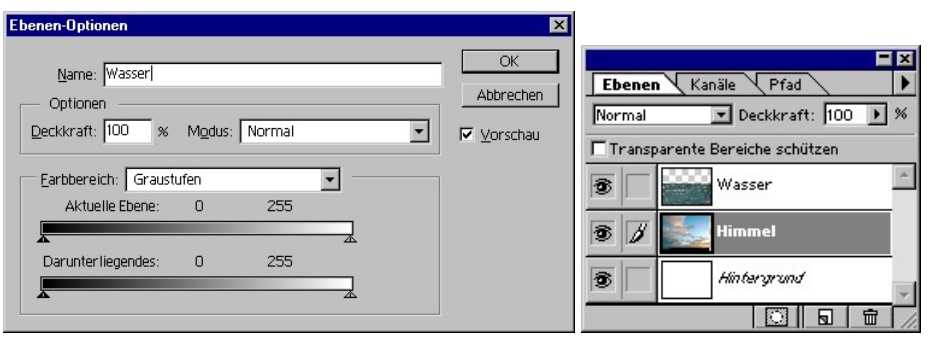


Löschen des Protokollspeichers

Ebenen benennen

Nachdem die ersten Ebenen, die wir für unser Beispiel benötigen, eingefügt sind, sollten sie benannt werden, um später nicht den Überblick zu verlieren. Da wir in diesem Beispiel noch einige Ebenen einfügen werden, sollte von Beginn an Ordnung gehalten werden.

Vergeben Sie Namen, an denen Sie den Inhalt der Ebenen erkennen können. Klicken Sie zum Ändern der Namen doppelt auf eine der Ebenen. Dann öffnen sich die *Ebenen-Optionen*. Dort können Sie im Namensfeld einen neuen Namen angeben, der auch im *Ebenen*-Fenster angezeigt wird. So haben Sie einen guten Überblick. Links sehen Sie das Dialogfeld, rechts die benannten Ebenen.



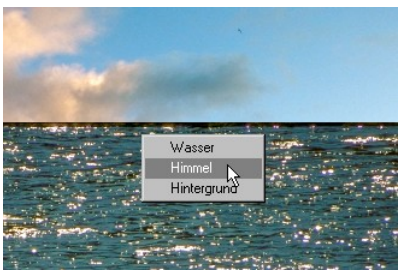
Benennen der Ebenen

Positionieren der Bilder

Nun wollen wir die beiden Bilder korrekt im Bild positionieren. Jetzt wäre der Ablauf normalerweise so, daß Sie im *Ebenen*-Fenster die gewünschte Ebene markieren, und diese dann mit dem *Bewegen*-Werkzeug verschieben. Dieses Verfahren ist recht umständlich, deshalb gehen wir in unserem Beispiel einen anderen Weg.

1 Wählen Sie das *Bewegen*-Werkzeug aus. Dies geht am schnellsten mit der V-Taste.

2 Bewegen Sie den Mauszeiger über das Bild, das Sie verschieben möchten. Drücken Sie nun die rechte Maustaste. Es erscheint ein Popup-Menü, in dem alle Ebenen aufgelistet werden, die sich unter dem Mauszeiger befinden. So können Sie schnell wählen, welche Ebene Sie bewegen möchten.



Anzeige der Ebene unter dem Mauszeiger

3 Hier erkennen Sie auch, daß es sinnvoll ist, die Ebenen frühzeitig mit einem aussagekräftigen Namen zu benennen, da diese Namen auch in dem Popup-Menü angezeigt werden. So fällt die Auswahl leichter, als wenn hier die durchnumerierten Ebenen aufgelistet wären.

Mit diesem Verfahren lassen sich die einzelnen Bilder recht schnell und bequem an eine neue Position verschieben.

Ebenenhierarchien ändern

Als nächstes sollen die Objekte in einer anderen Reihenfolge übereinandergestapelt werden. Dafür stehen im Menü *Ebene/Anordnen* vier Befehle zur Verfügung.

Da die dazugehörenden Tastenkombinationen schwer zu merken sind, und der Umweg über die Menüfunktionen umständlich ist, wollen wir bei unserem Beispiel einen bequemeren Weg wählen.

1 Wechseln Sie in das *Ebenen*-Fenster.

2 Klicken Sie auf die Ebene, die Sie verschieben möchten, und halten Sie die Maustaste gedrückt. Es muß sich nicht unbedingt um die aktive Ebene handeln.

3 Ziehen Sie bei gehaltener Maustaste die Ebene an die gewünschte neue Position. Sie erkennen an einem dickeren Strich, wo die Ebene nach dem Loslassen der Maustaste

eingefügt wird. Nachfolgend sehen Sie die Ebene „Himmel“ links während des Verschiebens und rechts nach dem Loslassen der Maustaste.



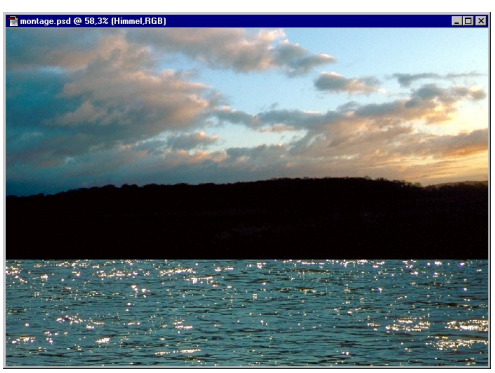
Verschieben einer Ebene per Drag & Drop

4 Damit haben wir in unserem Beispiel den Himmel über dem Wasser plaziert – er verdeckt also nun das Wasser zu einem Teil:



Neuanordnung der Ebenen

5 Mit aktiviertem Bewegen-Werkzeug können Sie nun den Himmel an die gewünschten Position schieben. Wenn Sie besonders präzise arbeiten wollen, können Sie dazu die Pfeiltasten verwenden. Daß der Himmel eigentlich größer als das Dokument ist, ignorieren wir dabei. Wir benötigen nur einen Teil des gesamten Himmelbilds. Die neue Position können Sie dem nächsten Bild entnehmen.



Verschieben des Himmels

Ebenenmasken verwenden

Wir benötigen den unteren Teil des Himmels nicht. Dort soll nur ein schmaler Streifen des Horizonts verwendet werden. Diesen Bereich wollen wir deshalb teilweise maskieren. Dazu dient die Funktion *Ebene/Ebenenmaske hinzufügen*. Mit den beiden Optionen in diesem Untermenü können Sie festlegen, ob die Ebene zu Beginn vollständig maskiert oder unmaskiert sein soll. Wir wählten die zweite Variante, da wir die betreffenden Stellen per Hand maskieren wollen.

Maskierte Stellen werden in der Ebenenmaske schwarz angezeigt, unmaskierte Stellen weiß.

Die Verwaltung der Maskierung erfolgt über eine Alphakanal-Maske, wie Sie im folgenden detailliert erfahren werden. Wichtig ist bei der Maskierungs-Funktion die Tatsache, daß der eigentliche Bildinhalt nicht verändert wird. Sie können also jederzeit wieder auf das vollständige Bild zurückgreifen.

Die Ebenenmaske wird standardmäßig im *Ebenen*-Fenster neben dem Vorschaubild der Ebene angezeigt. Mit der Funktion *Maskierungsgruppe* können Sie aber auch die darunter liegende Ebene zur Maskierung benutzen.

Falls Sie die Maskierung vorübergehend deaktivieren wollen, klicken Sie einfach mit gehaltener Umschalt-Taste auf das *Masken*-Symbol. Es wird dann durchgestrichen angezeigt. Durch nochmaliges Anklicken mit der gehaltenen Taste wird die Maske wieder aktiviert.

Standardmäßig sind die beiden Ebenen miteinander verbunden. Das *Ketten*-Symbol zwischen den Vorschaubildern zeigt dies an.

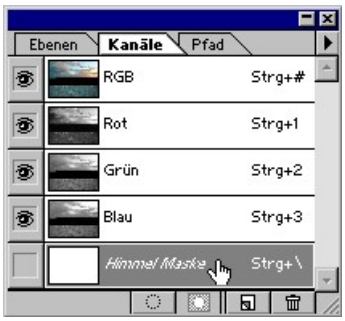
Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Verbindung aufzuheben. Beim Verschieben bleibt dann die Maskierung an der alten Stelle, die Ebene dagegen wird an die neue Position bewegt.



Eine Maskierung – rechts ist sie deaktiviert

Der Maskenkanal

Wenn Sie zum *Kanäle*-Fenster wechseln, sehen Sie, daß dort ein neuer Kanal dazugekommen ist, in dem die Maskierungen enthalten sind. Momentan ist dieser Kanal noch leer – alles ist weiß. Es sind also keine Bereiche maskiert. Das wollen wir nun ändern.



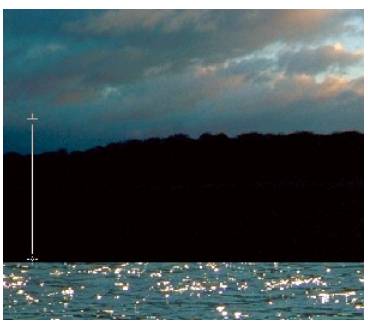
Der Maskierungskanal

Eine weich auslaufende Ebene

Um den Himmel fließend in die darunterliegende Ebene zu überblenden, benötigen wir das Werkzeug für den linearen Verlauf. Hier stellen wir in den Optionen *Vorder- zu Hintergrundfarbe* ein, und belassen die Standardfarben Weiß und Schwarz.

Achten Sie darauf, daß im Ebenen-Fenster die Ebenenmaske des Himmels aktiviert ist – Sie erkennen dies an einer dickeren Umrahmung.

Setzen Sie jetzt den Verlauf von oben nach unten so an, wie es die folgende Abbildung zeigt.



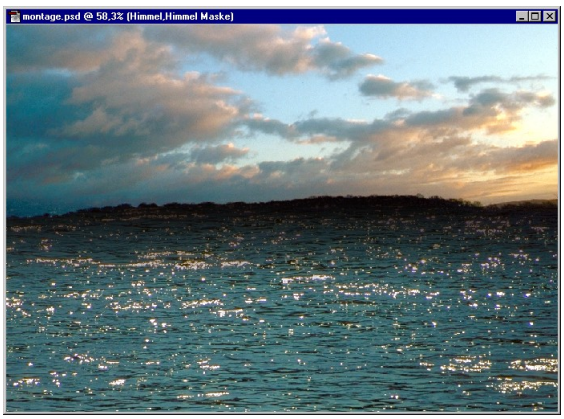
Ansetzen des Verlaufs für die Ebenenmaske

Damit wird die Ebenenmaske mit einem schwarzweißen Verlauf von oben nach unten gefüllt. An allen weißen Stellen der Maskierung ist das Motiv der Ebene zu sehen – an den schwarzen Stellen dagegen nicht. An den Zwischentönen ist das Motiv teilweise zu sehen. Im Vorschaubild der Maskierungsebene sehen Sie den eingefügten Verlauf:



Die Ebenenmaske

Im Bild ist nun ein fließender Übergang entstanden – der Himmel geht weich in das Wasser über, wie geplant. Das Ergebnis sehen Sie nachfolgend



Ein weicher Übergang – dank Ebenenmaske

Wenn Sie zum Kanäle-Fenster wechseln, können Sie den Inhalt des Kanals auch im Bild anzeigen lassen. Klicken Sie dazu auf das *Augen*-Symbol. Die Maskierung wird dann transparent über das Bild gelegt. Standardmäßig wird dazu die Farbe Rot verwendet. Der Kanal kann ganz normal bearbeitet werden: So können Sie darin auch mit den Malwerkzeugen malen, und so die Deckkraft der Ebene ganz gezielt an einigen Stellen verändern.

Klicken Sie doppelt auf den Kanal, um die Anzeigeoptionen zu ändern. Hier können Sie neben der Farbe der Maske auch die Deckkraft verändern. Klicken Sie zur Farbänderung im nachfolgenden Dialogfeld auf das Farbfeld, um den Farbwähler zu öffnen.



Die Anzeigeoptionen der Ebenenmaske

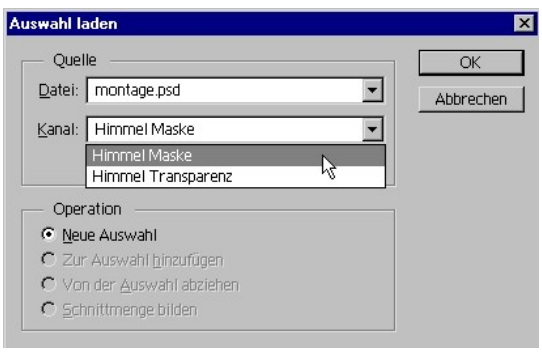
Ebenenmaske fixieren

Mit der Funktion *Ebene/Ebenenmaske entfernen* können Sie die Maske entweder löschen oder dauerhaft auf die Ebene anwenden. Damit verlieren Sie aber die Flexibilität. Eine spätere Verwendung der maskierten Bildteile ist dann nicht mehr möglich, deshalb sollten Sie diese Funktion nur im Ausnahmefall anwenden. Im folgenden Dialogfeld können Sie entscheiden, was mit der Maske passieren soll.



Ebenenmaske als Auswahl laden

Im *Auswahl laden*-Dialogfeld gibt es bei markierten Ebenen mit einer Maskierung neben der Möglichkeit des Ladens der Ebenentransparenz auch die Option, die Ebenenmaske als Auswahl zu laden.



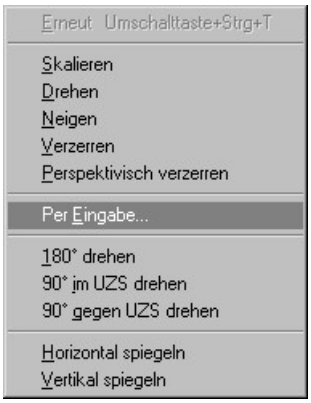
Laden der Ebenenmaske

Ebenen verändern

Als nächstes wird die Ebene des Wassers geändert. Hier soll die Größe im Verhältnis zum Himmel angepaßt werden.

Im Menü *Ebene/Transformieren* gibt es verschiedene Optionen zum Verändern von Ebenen. Am flexibelsten ist dabei die Option *Ebene/Frei transformieren*, die Sie mit der Tastenkombination Strg+T aufrufen können. Dabei werden die Änderungen direkt im Bild durch Verziehen der Markierungspunkte vorgenommen, mit denen der Bereich versehen wird.

Am exaktesten läßt sich eine Ebene mit dem Befehl *Per Eingabe* verändern. Dort ist die präzise Angabe von numerischen Werten zur Transformation in einem gesonderten Dialogfeld möglich. Diese Funktion ist auch über Umschalt+Strg+T zu erreichen.



Die Transformieren-Optionen

Wir benötigen für unser Beispiel die Funktion *Ebene/Frei transformieren*. Damit soll die Wasserebene soweit wie möglich verkleinert werden. Gehen Sie dazu in den folgenden Arbeitsschritten vor:

1 Nach dem Aufruf der Funktion – zum Beispiel über die Tastenkombination Strg+T – wird ein Rahmen um die Ebene gelegt. An den Ecken sowie in der Mitte jeder Strecke sind jeweils Markierungspunkte zu sehen.

An den Eckpunkten können Sie die Ebene skalieren – an den mittleren Markierungspunkten läßt sich die Dehnung des Rahmens auf eine Richtung begrenzen.

Tastenkombinationen verwenden

Wenn Sie während des Skalierens die Umschalt-Taste gedrückt halten, werden die Proportionen der Ebene beibehalten. Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, um die Punkte einzeln zu verschieben – zum Beispiel für perspektivische Verzerrungen. Das Drücken der Alt-Taste sorgt dafür, daß die gegenüberliegende Seite gleichermaßen verzerrt wird. Kombinationen der Tasten sind möglich.



Der Rahmen zum freien Transformieren einer Ebene

Schlechte Orientierung

Ist die Ebene größer als der sichtbare Bereich, wird die Orientierung schwierig – der Rahmen liegt dann nämlich auch nur um den sichtbaren Teil. In solchen Fällen müssen Sie sich an das Transformationsergebnis herantasten.

2 Um zunächst eine Orientierung zu erhalten, ziehen wir die obere, linke Ecke recht weit in das Bild hinein – um erst einmal festzustellen, wo die Ebene überhaupt endet. Sie sehen dies in der folgenden Abbildung.



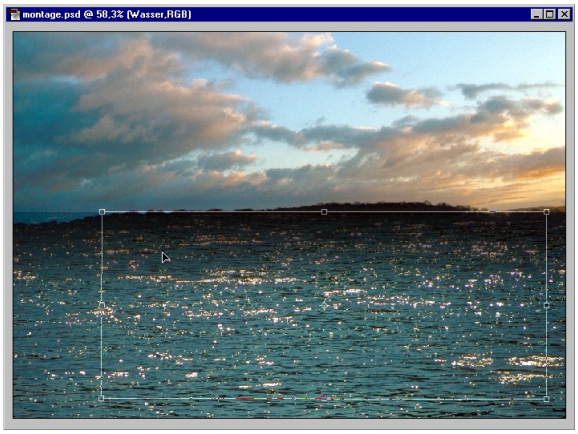
Skalieren der Ebene

3 Nachdem die linke Begrenzung der Ebene zu sehen ist, kann ungefähr abgeschätzt werden, wie weit die Ebene nach links versetzt werden muß. Sie können den Begrenzungsrahmen wie gewohnt mit den Pfeiltasten verschieben. Schieben Sie die Ebene genau bis zum Rand des Bilds.



Erkennen der linken Begrenzung

4 Verfahren Sie nun auf der rechten Seite genauso. Skalieren Sie die Ebene bis zur Außenkante des Bilds. Sie sehen die korrekte Verkleinerung der Ebene in der folgenden Abbildung:



Die skalierte Ebene

Bedenken Sie, daß die Änderungen an der Ebene erst dann vorgenommen werden, wenn Sie doppelt innerhalb des Markierungsrahmens klicken, oder die Return-Taste drücken. Um den Vorgang abzubrechen, reicht das Drücken der Esc-Taste aus. Dann werden keine Änderungen an der Ebene durchgeführt.

5 Nach dem Verziehen der Ebene kann es sein, daß ein erneutes Korrigieren der Ebenenmaske erforderlich wird. Falls Sie schwer erkennen können, wie weit der Verlauf plaziert werden muß, können Sie vorübergehend die Deckkraft der Himmel-Ebene reduzieren und den Verlauf dann ansetzen. Sie sehen dies im nächsten Bild:



Neu ansetzen der Ebenenmaske

6 Nach diesen Anpassungen ergibt sich ein harmonischer Übergang zwischen den beiden Ebenen. Dabei geht es uns nicht darum, ein absolut realistisches Ergebnis zu erzielen, bei der das Zusammensetzen nicht zu sehen ist. Wir wollen eine Kollage gestalten. Das erste Zwischenergebnis sehen Sie in der folgenden Abbildung.



Der erste Schritt ist beendet

Bevor wir die anderen Bilder in unsere Kollage aufnehmen können, müssen wir einige vorbereitende Arbeiten erledigen.

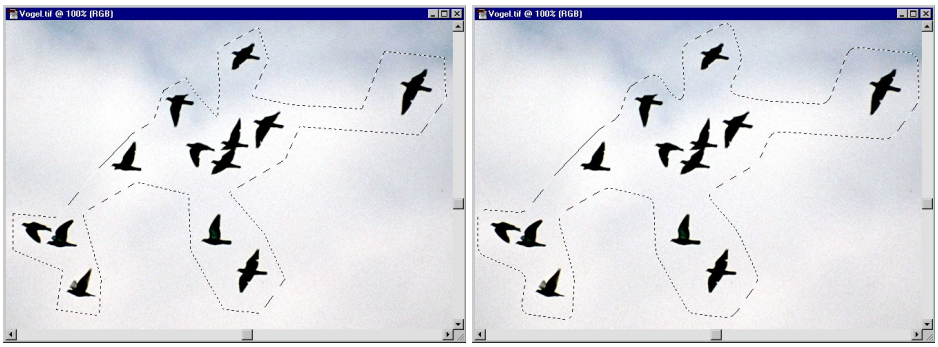
Teilbereiche von Bildern importieren

Als nächstes sollen die Vögel aus dem Bild *Vorlage**Vogel.tif* importiert werden. Falls Sie das Bild noch nicht geöffnet haben, sollten Sie dies nun nachholen.



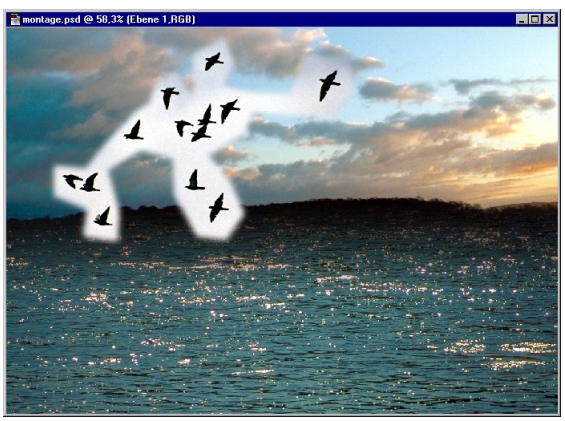
Dieses Motiv soll in die Kollage aufgenommen werden

Bei diesem Motiv gibt es natürlich wenig Sinn, das gesamte Bild als eigenständige Ebene zu importieren. Damit würde unnötig Speicherplatz verschwendet. Deshalb maskieren Sie nun mit dem Polgon-Lasso ganz grob den Bereich, in dem die Vögel sind. Auf Genauigkeit kommt es dabei nicht an. Nach dem Markieren erhält der ausgewählte Bereich eine weiche Auswahlkante – zum Beispiel fünf Pixel. Sie sehen diese beiden Schritte in den nächsten Abbildungen.



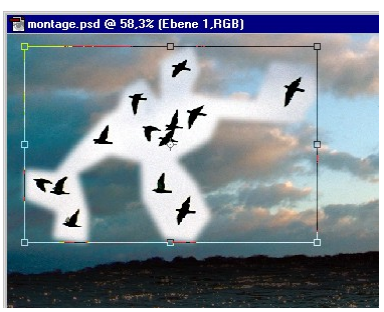
Maskieren eines Teilbereichs

Um ausschließlich den maskierten Bereich in das Gesamtdokument zu übertragen, drücken Sie während des Ziehens in das Dokument die Strg-Taste. Damit wird nämlich der Auswahlbereich samt Inhalt verschoben. Ohne diese Taste würde lediglich der leere Auswahlbereich in das neue Dokument gezogen. Das Ergebnis sehen Sie im folgenden Bild. Die weiße Umgebung der Vögel stört uns zunächst nicht.



Der importierte Auswahlbereich

Auf die beschriebene Art wird als nächstes die Größe der Ebene angepaßt. Wir verschieben außerdem die Ebene in die linke, obere Ecke des Bilds. Das neue Maß der Ebene zeigt das nächste Bild.



Die angepaßte Ebene

Da die fast schwarzen Silhouetten der Vögel vor einem fast weißen Hintergrund stehen, bietet sich der Überblendungsmodus *Abdunkeln* an. Damit entfällt nämlich jegliche Maskierungsarbeit – vom Umfeld ist nach dem Umstellen des Überblendungsmodus nichts mehr zu sehen.



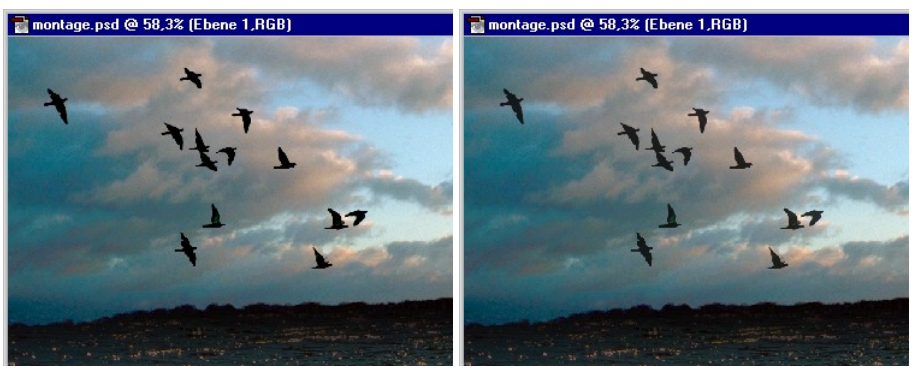
Der geänderte Überblendungsmodus erspart Maskierungsarbeiten

Auf elegantes Aussehen achten

Nach diesen Änderungen fliegen die Vögel „aus dem Bild“. Solche Anordnungen vermeidet man, wann immer möglich – sie sind grafisch unelegant.

Um dieses Manko zu umgehen, rufen Sie bei aktivierter Vögel-Ebene die Funktion *Bearbeiten/Transformieren/Horizontal spiegeln* auf. Damit fliegen die Vögel ins Bild hinein – das wirkt weit eleganter.

Damit die pechschwarzen Vögel etwas besser in den Hintergrund übergehen, wird die Ebenen-Deckkraft nun auf 80 Prozent reduziert. Der Untergrund schimmert dann also schwach durch. Diese beiden Varianten sehen Sie nachfolgend:



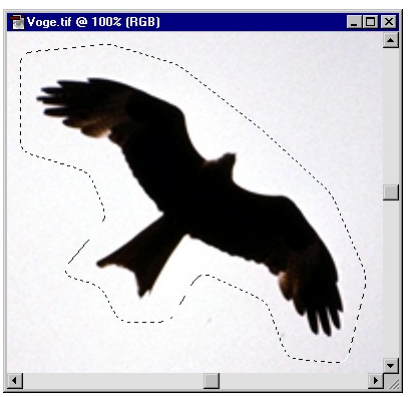
Ändern der Flugrichtung und reduzieren der Ebenen-Deckkraft

Beim nächsten Bild, das importiert werden soll ist die Verfahrensweise fast identisch – das Bild *\Vorlage\Voge.tif* ist nämlich fast genauso aufgebaut. Auch hier ist ein dunkler – silhouettenartiger – Vogel auf hellem Grund zu sehen.



Die nächste Vorlage

Maskieren Sie also den Vogel so, wie bereits beschrieben. Unseren Maskierungsvorschlag sehen Sie nachfolgend:



Die nächste Maskierung

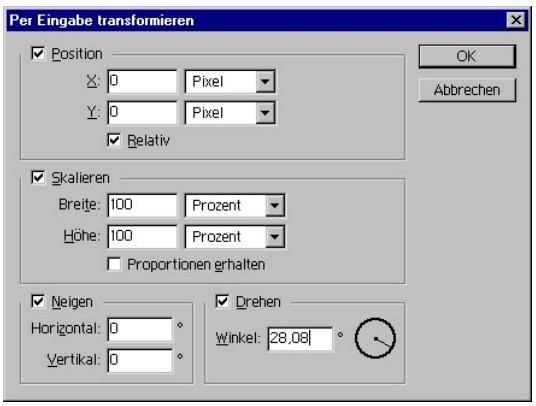
Nach dem Import in das Gesamtdokument wird wieder eine Größenanpassung vorgenommen – dieses Mal plazieren wir den Vogel in die obere, rechte Ecke, knapp über der Sonne. Damit auch dieser Vogel „in das Bild fliegt“, wird die Ebene wieder horizontal gespiegelt. Auch bei diesem Bild hilft der Überblendungsmodus *Abdunkeln* weiter, da auch hier die Umgebung hell ist. Die Deckkraft der Ebene belassen wir momentan in der Standardeinstellung 100 Prozent.



Der Vogel ist eingepaßt

Ebenen rotieren

Wenn Ebenen sehr präzise gedreht werden sollen, können Sie sich des Eingabefelds *Drehen* im Dialogfeld *Bearbeiten/Transformieren/Per Eingabe* bedienen. Hier sind Angaben bis zu zwei Stellen nach dem Komma möglich – diese Präzision werden Sie aber wohl eher selten benötigen...



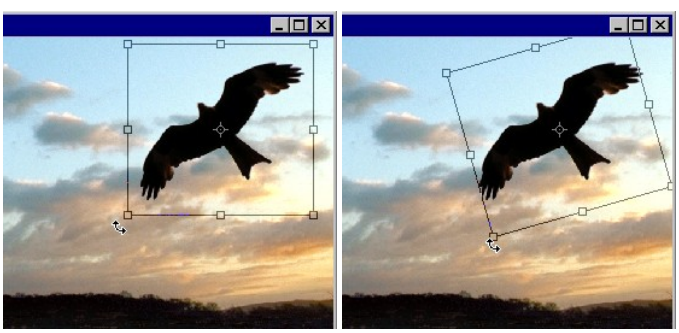
In diesem Dialogfeld ist sehr präzises Drehen möglich

In unserem Fall hilft uns aber wieder die freie Transformationsmöglichkeit weiter – wir wollen die Ebene des Vogels leicht nach links drehen. Gehen Sie beim Drehen von Ebenen folgendermaßen vor:

1 Rufen Sie die Funktion *Bearbeiten/Frei transformieren* auf. Halten Sie den Mauszeiger etwas entfernt von einem der Eckmarkierungspunkte. Sie sehen dann einen Rotationsmauszeiger – so wie im nächsten Bild links.

2 Klicken Sie dann mit der linken Maustaste, und halten Sie diese gedrückt. Drehen Sie die Ebene nach Ihren Wünschen. In unserem Beispiel drehen wir nach links. Der Rahmen zeigt an, wie sich die Drehung auswirken wird – Sie sehen dies rechts.

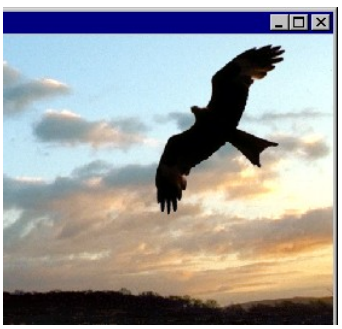
3 Ist die korrekte Position erreicht, kann die Maustaste wieder losgelassen werden. Sie können nun weitere Änderungen – zum Beispiel Skalierungen – vornehmen, oder die Transformation mit einem Doppelklick zuweisen.



Drehen einer Ebene

Alles in einem Rutsch

Da bei jeder Transformation die Daten des Bilds neu berechnet werden – was zu einer Qualitätsverschlechterung führen kann – sollten Sie die Ebene nicht zuerst skalieren und erst anschließend drehen. Führen Sie beide Aktionen gemeinsam durch, und klicken Sie erst dann doppelt innerhalb des Rahmens, um die Änderungen zuzuweisen.



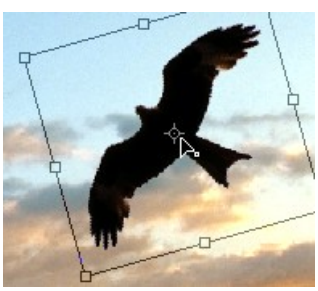
Die gedrehte Ebene

Drehen um einen bestimmten Punkt

In der Mitte sehen Sie beim Transformieren einen zusätzlichen Punkt. Um diesen Punkt werden die Rotationen durchgeführt. Der Punkt ist aber nicht starr – Sie können ihn an eine beliebige Stelle innerhalb oder außerhalb des Markierungsrahmens verschieben. Klicken Sie den Punkt dazu an, und verschieben Sie ihn mit gedrückter Maustaste.

Durch diese Option wird es möglich, verschiedene Ebenen um denselben Punkt zu drehen. Plazieren Sie dazu eine Hilfslinie. Da auch der Drehpunkt an eine Hilfslinie anschnappen kann, lassen sich die Drehpunkte unterschiedlicher Ebenen leicht präzise übereinander plazieren.

Wählen Sie die Ebenen nacheinander an, und verschieben Sie den Drehpunkt bis zur Hilfslinie. Sinnvollerweise sollten Sie die genaue Position durch den Schnittpunkt einer horizontalen und einer vertikalen Hilfslinie bestimmen.



Der Drehpunkt

Gespeicherte Auswahlbereiche

Die Auswahlbereiche, die wir bei unseren Beispielbildern verwendet haben, sind übrigens in einem Alphakanal gesichert. Wenn Sie sich die Arbiet des

Maskierens ersparen wollen, können Sie also einfach mit *Auswahl/Auswahl laden* auf den gespeicherten Kanal zurückgreifen.

Einrastender Drehpunkt

Sobald Sie sich beim Verschieben des Drehpunkts einem der Markierungspunkte oder dem Zentrum der Ebene nähern schnappt der Drehpunkt ein. So können Sie auch den Drehpunkt leicht wieder in seine ursprüngliche Stellung zurückversetzen.

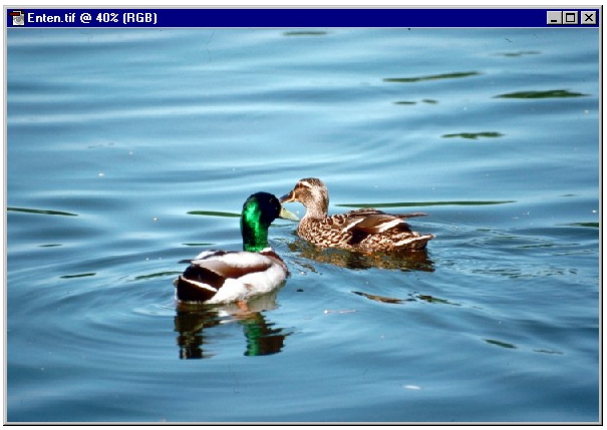
So, damit ist auch der nächste Zwischenschritt fertig – es ist doch schon richtig Leben ins Bild gekommen, oder? Aber mit den Bewegungen im Himmel wollen wir uns nicht zufrieden geben – auch im Wasser soll noch Schwung hinzukommen.



Der nächste Zwischenschritt

Sicher haben Sie es schon vermutet: Die leichtesten Aufgaben haben wir zuerst durchgeführt – so gibt es ein schnelles Erfolgserlebnis. Bei den folgenden Bildern sind aber einige andere – und etwas schwierigere – Arbeitsschritte notwendig.

Als nächstes benötigen wir das Bild *\Vorlage\Enten.tif.* Die beiden schwimmenden Enten sollen für die gewünschte Bewegung im Wasser sorgen. Am Bild ist schon erkennbar, daß hier die Maskierung nicht ganz so einfach wird – zumal wir die effektvollere Variante wählen, und das Wasser um die Enten herum mit in das andere Dokument übertragen. Sonst sähen die Enten ja wie aufgesetzt aus – das wollen wir natürlich nicht: Professionell soll das Ergebnis schon aussehen.



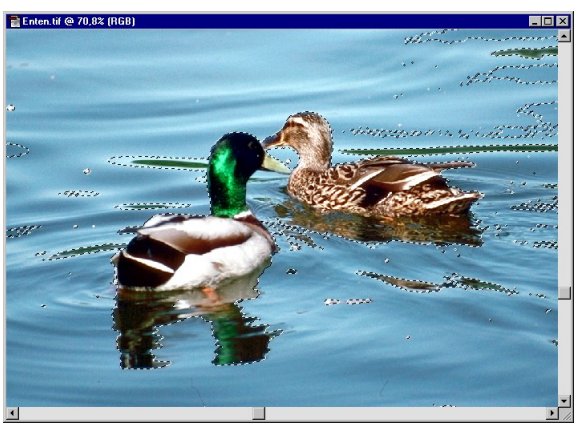
Das nächste Kollagen-Motiv

Überlegungen zur Vorgehensweise

Auch bei dieser Maskierung wollen wir – natürlich – den leichtesten Weg gehen. Das Motiv ist für keines der Maskierungswerkzeuge perfekt geeignet – für das Polygon-Lasso ist die Form zu kompliziert, für das magnetische Lasso sind die Konturen zu schwach. Die regelmäßigen Auswahlwerkzeuge, wie Rechteck oder Ellipse, sind ebenfalls ungeeignet.

Also verwenden wir den Zauberstab, obwohl für dieses Werkzeug eigentlich zu viele verschiedene Farbgruppen im Bild vorhanden sind.

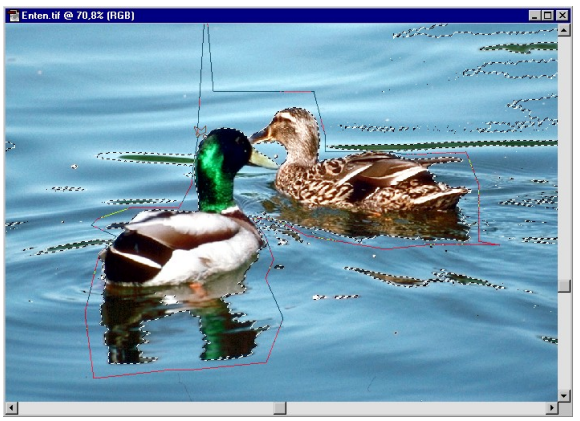
Versuchen Sie so viele Bereiche des Wassers mit dem Zauberstab zu erfassen wie möglich. Bedenken Sie, daß Sie dabei die Umschalt-Taste gedrückt halten, damit mit jedem Klick die Maske erweitert wird. Variieren Sie gegebenenfalls den Toleranzwert – in unserem Fall klappte die Erfassung mit dem Wert 30 recht gut. Achten Sie darauf, daß kein Teil der Enten oder der Spiegelungen im Wasser mit erfaßt wird – diese Teile benötigen wir nämlich im neuen Dokument. Einen möglichen ersten Schritt zeigt das nächste Bild:



Eine „Grob"-Maskierung

Diese „Grob“-Maskierung hat den Sinn, möglichst viele Bereiche an den Körperkanten der Enten zu erfassen – dies ist mit dem Lasso gelungen. Die Löcher in der Wasserfläche können dabei getrost ignoriert werden.

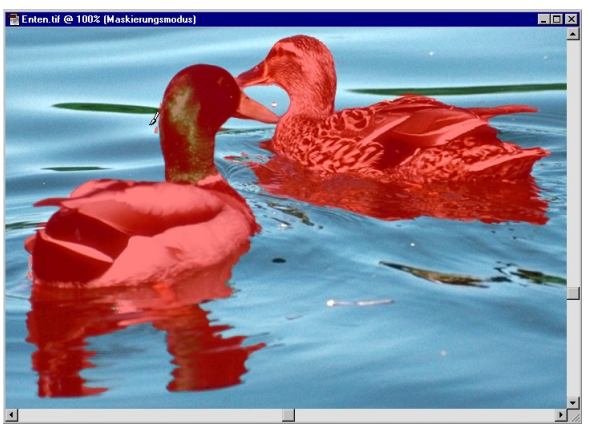
Im nächsten Schritt werden nämlich all die Löcher mit dem Polygon-Lasso entfernt. Die Form kann dabei an den meisten Stellen recht grob verlaufen – nur an den Stellen, wo der Zauberstab die Körperkontur nicht gut erfaßt hat, ist Präzision nötig. Im Kopfbereich der linken Ente ist eine solche Stelle zu sehen.



Entfernen aller Löcher

Im Maskierungsmodus arbeiten

Damit ist bereits ein großer Teil der Entenkörper erfaßt. Um zu erkennen, ob die Maskierung noch Löcher enthält, können Sie in den Maskierungsmodus umschalten – Sie wissen ja: Mit dem Tastenkürzel Q geht dies am schnellsten. Durch die Überlagerung der Maske lassen sich Schwachstellen der Maske gut erkennen. Aber dieser Modus bietet noch mehr Vorteile – Sie können nämlich die Malwerkzeuge zur Korrektur verwenden. Nachfolgend sehen Sie das Pinsel-Werkzeug.



Malen im Maskierungsmodus

9.7 Mit Mal-Werkzeugen maskieren

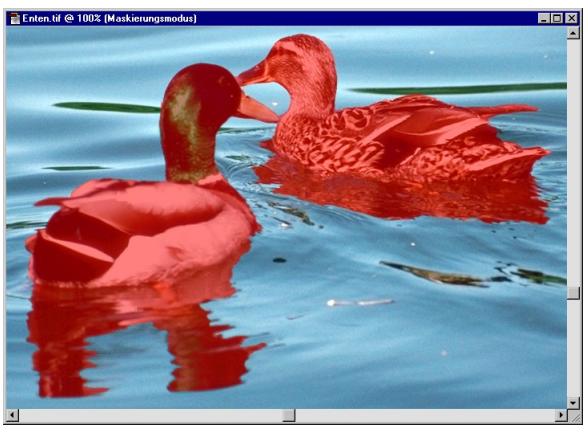
Wir haben ja bereits die Möglichkeit kennengelernt, diese Ebenenmaske zu nutzen, um mit einem Verlauf bestimmte Bildpartien zu schützen. Nun soll die Maske mit Hilfe des Pinsels korrigiert werden.

Beim Maskieren können alle Mal-Werkzeuge wie gewohnt benutzt werden. Da Masken nur schwarzweiß sind, können auch nur schwarzweiße Farben zum Maskieren verwendet werden.

1 Beim Wechsel in den Maskierungsmodus wird die Vordergrundfarbe automatisch auf Schwarz umgestellt. Alle Stellen, die Sie mit Schwarz bemalen, werden in die Maskierung mit aufgenommen. Malen Sie dagegen mit Weiß, werden die übermalten Stellen aus der Maske entfernt. Mit Zwischentönen können teilweise transparente Maskierungen erstellt werden.

2 Als Mal-Werkzeug verwenden wir das *Pinsel*-Werkzeug mit einer scharfen Kante.

3 Mit diesem Werkzeug bemalen Sie nun diejenigen Stellen im Bild, die verdeckt werden sollen. In unserem Beispiel können so die Löcher in der Maske leicht entfernt werden.



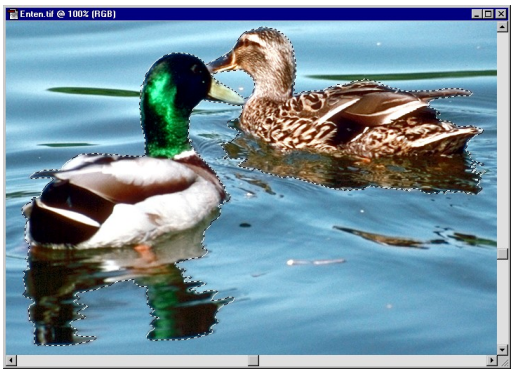
Korrekturen an der Maske

4 Wenn Sie mit Q in den normalen Ansichtsmodus umschalten, enthält der Auswahlbereich alle geänderten Stellen. Schauen Sie sich dieses Ergebnis abschließend in der Gesamtansicht an, und nehmen Sie gegebenenfalls noch Korrekturen an der Form vor.

Unseren Vorschlag sehen Sie in der nächsten Abbildung. Sie können die Auswahl mit *Auswahl/Auswahl umkehren* auch gleich invertieren, da wir später ja die Enten in das neue Dokument übernehmen wollen.

Wiederherstellen

Wollen Sie eine maskierte Stelle wiederherstellen, die Sie versehentlich übermalt haben, benutzen Sie den Radiergummi.



Die korrigierte Maske

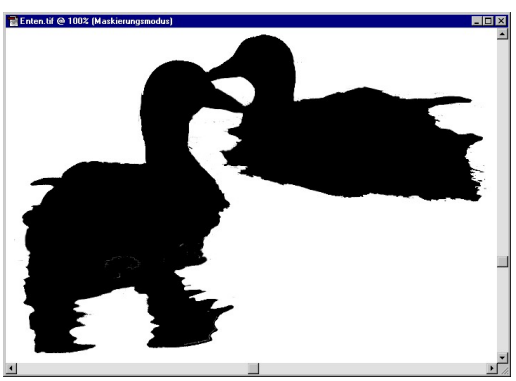
Kontrolle über den Alphakanal

Sie haben noch eine weitere Korrekturmöglichkeit. Wenn Sie sich im Maskierungsmodus befinden, können Sie im Kanäle-Fenster sehen, daß Photoshop mit einem temporären Alphakanal arbeitet. Klicken Sie auf das Augen-Symbol und entfernen Sie außerdem das Augen-Symbol der RGB-Kanäle. Sie sehen dies nachfolgend.



Ansicht des temporären Alphakanals

In diesem Modus sehen Sie alle Fehler in der Maske besonders gut, da das Motiv nicht ablenkt.



Der Maskierungs-Alphakanal

Bearbeiten des Alphakanals

Da dieser Kanal aber nur solange erhalten bleibt, wie Sie sich im Maskierungsmodus befinden, sollten Sie die Auswahl nun in einem Kanal speichern. Verwenden Sie dazu die Funktion *Auswahl/Auswahl speichern.*

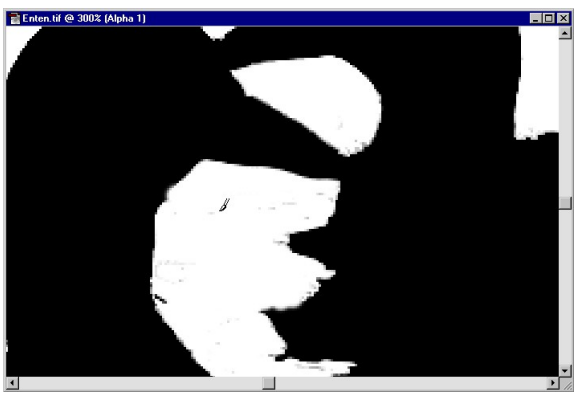
Modus wechseln

Um die Auswahl speichern zu können, müssen Sie sich im normalen Modus befinden – im Maskierungsmodus ist diese Funktion deaktiviert.

Wenn Sie die Auswahl in einem Kanal gesichert haben, können Sie auch diesen Kanal ohne die RGB-Kanäle anzeigen lassen. Schalten Sie dazu – wie bereits beschrieben – die Augen-Symbole aus.

In diesem Modus lassen sich gut die letzten Korrekturen an der Maske durchführen. Verändern Sie gegebenenfalls die Darstellungsgröße, um alle Bilddetails gut erkennen zu können.

Im nächsten Bild ist gut zu erkennen, daß dort noch einige Einzelpixel in verschiedenen Graustufen enthalten sind – diese wirken sich alle störend auf die Maskierung aus.



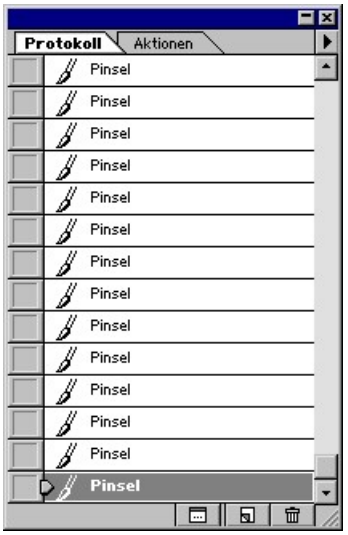
Letzte Korrekturen an der Maske

Um den geänderten Bereich wieder als Auswahl zu laden, reicht ein Klick auf den Kanal im Kanäle-Fenster aus – allerdings müssen Sie dabei die Strg-Taste gedrückt halten.

Speicher im Auge behalten

Neuerungen bringen gelegentlich auch Nachteile mit sich: So sollten Sie während der Bearbeitung immer mal wieder einen Blick in das Protokoll werfen. Mit jedem Pinselstrich, den Sie durchführen, wird nämlich die Auslagerungsdatei größer – und damit der freie Festplattenspeicher kleiner.

Wenn Sie Ihre Maskierungsarbeiten erfolgreich beendet haben, sollten Sie die Protokolleinträge löschen, um den Plattenplatz wieder freizugeben. Natürlich müssen Sie dann sicher sein, daß Sie keine der vorgenommenen Arbeitsschritte widerrufen möchten.

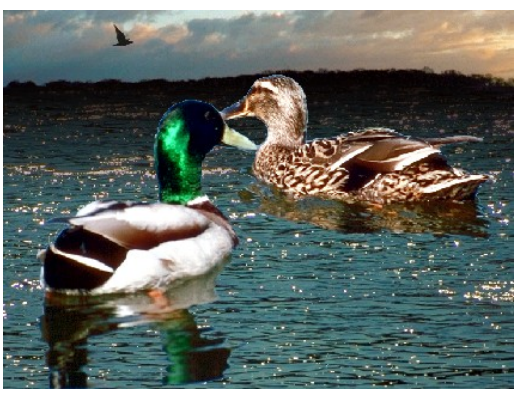


Ein langes Protokoll sorgt für wenig freien Plattenplatz

Sauberes Übertragen

Wenn die fertiggestellte Auswahl mit dem bekannten Drag & Drop-Verfahren in das Sammeldokument übertragen wird, ergibt sich ein Problem, das an der folgenden Abbildung gut zu erkennen ist: Die Enten umgibt noch ein heller Saum, der störend wirkt.

Also müssen vor dem Umplazieren noch Korrekturen an der Maske vorgenommen werden. Das ist normal – die Qualität einer Maskierung läßt sich oftmals erst nach dem Import in das andere Dokument feststellen.



Ein unsauberer Auswahlrand

Eine saubere Auswahlkante erstellen

Klar: Wir machen uns die Arbeit wieder besonders einfach. Anstatt die Begrenzung neu zu bearbeiten – das wäre zu aufwendig – verwenden wir die Funktion *Auswahl/Transformieren/Verkleinern.* Im folgenden Dialogfeld reduzieren wird die Größe des Auswahlbereichs um einen Pixel.



Verkleinern des Auswahlbereichs

Zusätzlich erhält die Auswahl mit *Auswahl/Weiche Auswahlkante* einen weich auslaufenden Rand, so daß die Kante noch weniger auffällt. Hier verwenden wir ebenfalls einen Wert von einem Pixel – das sollte reichen.



Der Wert für die weiche Auswahlkante

Nach dem erneuten Drag & Drop-Import kann das Ergebnis schon eher überzeugen. Um absolute Perfektion brauchen wir uns nicht zu kümmern – die Ebene wird nämlich noch stark verkleinert.



Die verbesserte Auswahlkante

Schwach deckende Ebenenmasken

Als nächstes wollen wir die Spiegelung der beiden Enten im Wasser noch etwas realistischer erscheinen lassen. Damit soll der unschöne Effekt des „Aufsetzens“ vermieden werden.

Dafür erstellen Sie zunächst für die neue Enten-Ebene mit *Ebene/Ebenenmaske hinzufügen/Nichts maskiert* eine neue Maskierungsebene. Rufen Sie dann das Airbrush-Werkzeug aus der Werkzeugpalette auf – am einfachsten mit dem Tastenkürzel J. In den Optionen dieses Werkzeugs sollten Sie die folgenden Werte einstellen. Wichtig ist dabei ein sehr niedriger Wert im *Druck*-Eingabefeld.

Schwacher Auftrag

Durch die Eingabe eines niedrigen Druck-Wertes erreichen Sie, daß nur ein sehr schwacher Farbauftrag entsteht. So können Sie sich langsam an die passende Deckung „heranarbeiten“.



Optionen für das Airbrush-Werkzeug

Als Vordergrundfarbe muß nun Schwarz eingestellt werden. Nachdem Sie eine passende Werkzeugspitze – die nicht zu groß sein sollte, am Besten mit weichem Rand – ausgewählt haben, wird die Spiegelung im Wasser übermalt. Dadurch scheint das Wasser der darunterliegenden Ebene leicht durch – das Ergebnis wirkt realistischer.

Achten Sie darauf, nicht zu nah an den Körper heranzugeraten, damit dort keine transparenten Teile entstehen. Bemalen Sie bei den beiden Enten die Spiegelungen. Ein Stadium sehen Sie im nächsten Bild.



Das Wasser wird durchsichtig

Wenn Sie die Ebenenmaske gesondert betrachten, sehen Sie den schwachen Farbauftrag. Wenn nötig, können Sie hier noch Korrekturen vornehmen.



Die Auswirkungen des Bemalens der Ebenenmaske

Das neue Zwischenergebnis wirkt schon realistischer, wie Sie im folgenden Bild sehen. Es sieht fast so aus, als gehörten die Spiegelungen tatsächlich zum darunterliegenden Wasser.



Das Wasser scheint durch

Diese fertig maskierte Ebene kann nun wieder mit Strg+T frei transformiert werden. Wir plazieren eine stark verkleinerte Version in der unteren rechten Ecke. Nach der Verkleinerung fallen die Änderungen, die wir vorgenommen haben, nicht mehr auf.



Skalieren der Ebene

Nach diesem Zwischenschritt sieht es schon richtig lebendig in unserem Dokument aus – erinnern Sie sich noch an die langweiligen Ausgangsbilder? Aber warten Sie ab: Einen setzen wir noch drauf.



Der nächste Zwischenschritt

Das letzte Motiv, daß wir in das Dokument aufnehmen wollen, soll nun den richtigen Schwung in das Bild bringen: Ein dahinrasendes Motorboot soll die idyllische Ruhe stören, die wir gerade ins Bild eingebaut hatten. Wie unromantisch! Mit Photoshop ist aber halt (fast) alles möglich!



Die nächste Vorlage (Beispieldatei: \Vorlage\Boot.tif)

Das Maskieren gestaltet sich bei diesem Bild ähnlich wie beim vorangegangenen Motiv. Da hier aber die Wasseroberfläche relativ ruhig und einfarbig ist, wird es etwas leichter. Auch bei diesem Bild leistet der Zauberstab gute Dienste. Testen Sie, welcher Toleranzwert der passende ist. Da an einigen Stellen das Boot eine ähnliche Farbe wie das Wasser hat, haben wir einen Wert von 20 eingestellt. Damit sind bei gedrückter Umschalt-Taste zwar einige zusätzliche Mausklicks nötig, ehe das gesamte Wasser erfaßt ist – dafür wird der Rand aber sauberer.

Die erste, grobe Maskierung zeigt das nächste Bild:



Grobes Maskieren der Wasseroberfläche

Für die Bearbeitung der Details sollten Sie die Darstellung vergrößern. Nachfolgend sehen Sie, daß die Ränder des Boots an einigen Stellen unsauber sind. Außerdem ist noch zu viel Wasser unmaskiert.



Die Maske muß noch korrigiert werden

Die Korrekturen werden mit dem Zauberstab oder dem Polygon-Lasso durchgeführt, bis das folgende Maskierungsergebnis erreicht ist.



Korrektur der Maskierung

Nachdem die Auswahl umgedreht ist, kann auch dieser Bildteil nach dem bekannten Drag & Drop-Verfahren in das Gesamtdokument übernommen werden. Die Größe belassen wir – allerdings wird die Ebene horizontal gespiegelt, damit das Boot von links in das Bild fahren kann.



Das eingefügte Boot

In der Nahansicht wird sichtbar, daß auch hier noch Korrekturen notwendig sind. An den Stellen des Wasserschaums fügen wir – nach der beschriebenen Art – auf einer Ebenenmaske leicht transparente Stellen ein, so daß auch hier das darunterliegende Wasser durchscheinen kann. Außerdem machen wir die Ränder des Schaums leicht durchsichtig, um einen harmonischeren Übergang zu erreichen.



Korrekturen auf einer Ebenenmaske

Realistische Glasscheiben erzeugen

Vielleicht ist es Ihnen schon aufgefallen: Die Glasscheiben des Boots sehen nicht sehr elegant aus, da dort noch das helle Wasser durchscheint. Dieses Manko soll nun behoben werden.

Dazu wird mit dem Zauberstab die betroffene Stelle markiert – Sie sehen dies im nachfolgenden, linken Bild. Dieser Bereich wird dann auf der Ebenenmaske mit der Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* mit 50 % Grau gefüllt. Sie sehen im rechten Bild, daß dies realistischer wirkt.



Durchsichtige Glasscheiben

Zwei Überblendungsmodi auf einer Ebene?

Beim Schatten, den das Boot am Bug auf das Wasser wirft, ergibt sich ein Problem: Er sieht aufgesetzt aus.



Der Schatten des Boots muß korrigiert werden

Na gut, dann wird eben einfach der Überblendungsmodus geändert, könnte man vielleicht meinen. Das klappt aber leider nicht, da von dieser Änderung ja die gesamte Ebene betroffen ist – dieses falsche Ergebnis sehen Sie nachfolgend.



Der ungeeignete Überblendungsmodus

Ebenenmaskierungen können hier auch nicht weiterhelfen – auch hier können nicht zwei verschiedene Überblendungsmodi vereint werden. Also müssen wir anders vorgehen.

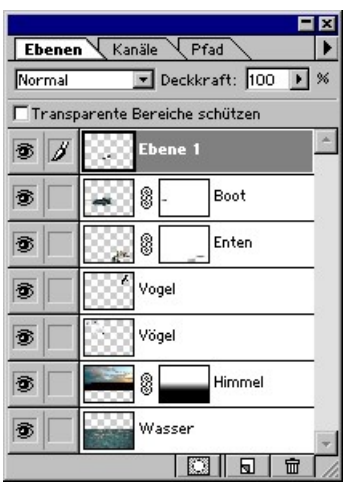
Maskieren Sie dazu den Schatten mit dem Polygon-Lasso, so, wie es im folgenden Bild zu sehen ist. Den Rand haben wir mit einer weichen Auswahlkante von zwei Pixeln Breite versehen.



Der maskierte Schatten

Füllen Sie den Auswahlbereich mit Schwarz. Dazu wird die Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* verwendet. Der Schatten ist jetzt verschwunden – er ist maskiert.

Achten Sie nun darauf, daß Sie im Ebenen-Fenster bei der Boot-Ebene das linke Vorschaubild anklicken. Nur dann ist nämlich die Funktion *Ebene/Neu/Ebene durch Kopieren* verfügbar.



Erstellen einer neuen Ebene für den Schatten

Für die neu entstandene Ebene – auf der jetzt der Schatten untergebracht ist – verwenden wir den Überblendungsmodus *Ineinanderkopieren* und stellen eine Deckkraft von 75 Prozent ein.

Damit wirkt der Schatten realistischer, wie Sie im nächsten Bild sehen können. Das gewünschte Ergebnis ist also erreicht, ohne daß der Schatten auf der Boot-Ebene gelöscht wurde.



Der verbesserte Schatten

So, damit sind alle Elemente im Bild enthalten. Ist doch eine ganze Menge im Bild los, nicht wahr? So haben wir aus vier – einzeln relativ uninteressanten Bildern – ein interessantes Gesamtbild erstellt.

Wenn wir äußersten Wert auf ein realistisches Aussehen gelegt hätten, müßten sich etwas andere Größen ergeben – die Enten im Vordergrund sind nämlich zu groß. Uns ging es aber um eine nette Kollage, nicht um das Vortäuschen der Realität.



Das nächste Zwischenergebnis (Bildbeispiel: \Workshop\Montage.psd)

Einen haben wir aber noch... Damit wir unser hübsches Bild auch „an die Wand hängen“ können, wollen wir es noch mit einem hübschen Rahmen versehen – und es uns natürlich wieder besonders einfach machen. Photoshop liefert nämlich einige sehr interessante Beispielaktionen mit. Auf eine davon wollen wir nun zurückgreifen.

Mit Aktionen Bilder aufpeppen

Die Aktion, die wir verwenden wollen, finden Sie in dem Ordner *Standardaktionen*. Sie heißt *Holzrahmen 50 Pixel*, und erstellt – Sie vermuten es sicherlich schon – einen 50 Pixel breiten Rahmen um das Bild herum, der aussieht, als wäre er aus Holz.



Die verwendete Aktion

Das schöne an den Aktionen ist, daß Sie in der Symbolleiste nur auf die *Play*-Schaltfläche – das ist der nach rechts zeigende Pfeil – klicken müssen. Dann können Sie sich zurücklehnen, und einen Moment Pause machen – Photoshop erledigt den Rest. Zugegeben, der Moment dauert schon eine Weile – aber das Warten lohnt sich, wie Sie am folgenden Ergebnis sehen.

Gut, Holz sieht etwas anders aus – eine gewisse Ähnlichkeit kann aber nicht bestritten werden.



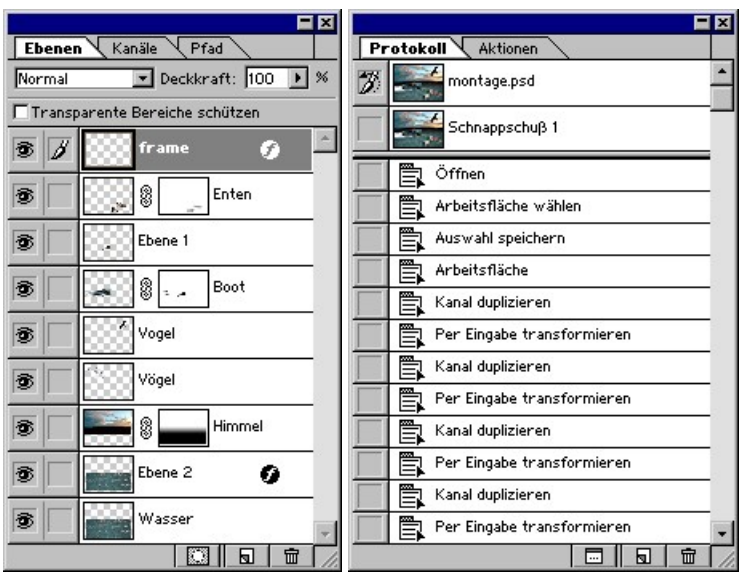
Das Bild wurde automatisch mit einem Rahmen versehen

Aktionen analysieren

Sind Sie neugierig, was bei dieser Aktion passiert ist? Knapp zusammengefaßt: Der Arbeitsbereich wurde vergrößert, die neue Fläche mit hellbraun gefüllt. Die eingefügten Störungen wurden mit dem Filter Bewegungsunschärfe verzerrt und ein Kanteneffekt wurde eingefügt.

In der Ebenen-Palette sehen Sie, daß es zwei neue Ebenen gibt, auf denen der Rahmen und ein Schatten plaziert sind. Falls Sie beim Aufruf der Aktion nicht die oberste Ebene markiert hatten, müssen Sie den Rahmen noch nach oben verschieben, damit er alle anderen Ebenen überdeckt.

Wenn Sie ganz genau wissen wollen, welche Aktionen im Einzelnen durchgeführt wurden, können Sie sich das Protokoll ansehen, und die einzelnen Arbeitsschritte nachvollziehen.



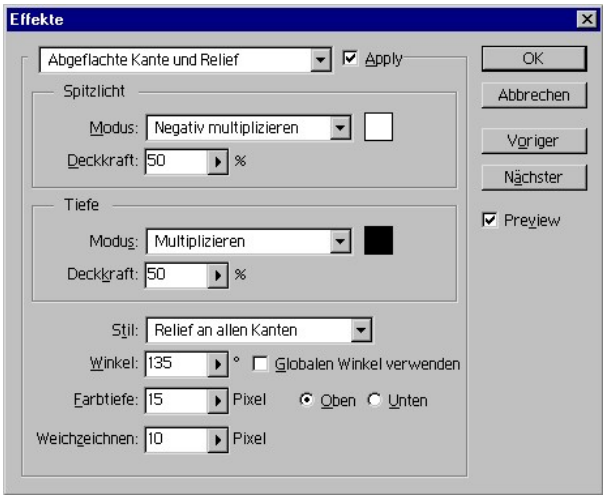
Die neu eingefügten Ebenen (links) und die ausgeführten Arbeitsschritte

Die Ergebnisse von Aktionen dem eigenen Geschmack anpassen

Einige Veränderungen sind allerdings noch notwendig, ehe wir uns mit dem Ergebnis zufrieden geben. Jeder hat schließlich einen eigenen Geschmack – und unser deckt sich nicht ganz mit dem Photoshop-Vorschlag. Der Rahmen ist zu blaß – außerdem soll die Struktur besser zur Geltung kommen.

Als erstes wird die untere Ebene gelöscht – in unserem Fall hieß sie *Ebene 2*. Den Schatten, der auf dem Bild plaziert ist, benötigen wir nämlich nicht. Photoshop hat automatisch ein Duplikat der untersten Ebene erstellt, und darauf einen weichen Schatten abgelegt.

Als nächstes verändern wir die Werte des eingefügten Ebeneneffekts. Sie wissen ja bereits, daß ein Doppelklick auf das Effektsymbol ausreicht, um das folgende Dialogfeld zu öffnen, in dem die Einstellungen angepaßt werden können. Wir haben die folgenden Werte verwendet:



Angepaßte Werte

Einstellungsebenen einfügen

Auch die Farbe des Rahmens gefällt uns nicht. Da er sowieso nicht so recht nach Holz aussieht, kann auch die Farbe ruhig geändert werden. Bevor wir uns aber daran machen, soll zunächst der Kontrast stark erhöht werden, um die vorhandenen Strukturen besser herauszuarbeiten.

Um flexibel zu bleiben, wollen wir bei diesen Änderungen mit Einstellungsebenen arbeiten – dann können wir es uns später nochmals anders überlegen.

Elegante Maskierung

Wenn Sie nun eine Einstellungsebene einfügen, gibt es ein Problem: sie wirkt sich immer auf alle darunterliegenden Ebenen aus. So würden wir also nicht nur den Kontrast des Rahmens, sondern gleich des gesamten Bilds ändern.

Deshalb müssen wir uns etwas anderes einfallen lassen. Die Einstellungsebene zeigt ein weißes Feld an. Auch dort kann eine Maske abgelegt werden. Also muß der Bereich, der nicht von der Einstellungsebene geändert werden soll – das innere Bild – maskiert werden.

Die Auswahl soll wieder per Mausaktionen schnell über das *Ebenen*-Fenster durchgeführt werden. Halten Sie die Strg-Taste gedrückt und klicken Sie auf die Rahmen-Ebene.

Mit Tastenkombinationen Ebenen bearbeiten

Klicken Sie bei gedrückten Strg+Alt-Tasten auf eine Ebenenmaske, wird die Ebenenmaske abgezogen, das Minuszeichen im Kästchen des Mauszeigers zeigt die Situation an:

Außerdem gibt es noch weitere Tastenkombinationen. Wenn Sie die Umschalt- und die Strg-Taste gedrückt halten, wird die Auswahl addiert. Die Tastenkombination Umschalt+Strg+Alt bildet die Schnittmenge.

Klicken Sie auf eine Ebenenmaske, während Sie die Alt-Taste gedrückt halten, wird die schwarzweiße Ebenenmaske alleine angezeigt. So können Sie sich die Maske ohne störendes Umfeld ansehen.

Wenn Sie mit gedrückter Alt-Taste auf ein *Augen*-Symbol klicken, werden alle Ebenen bis auf die markierte ausgeblendet, ein erneuter Klick blendet alle Ebenen wieder ein. Dieselbe Taste und ein Klick zwischen zwei Ebenen fügt eine Maskierungsgruppe ein.

Die Alt-Taste bewirkt noch mehr: Ein Klick mit dieser Taste auf den Mülleimer löscht die aktuelle Ebene ohne Rückfrage, beim *Papier*-Symbol öffnet sich ein Dialogfeld, wenn die Alt-Taste beim Klicken gedrückt wird. Beim *Ebenenmasken*-Symbol (das Symbol ganz links) wird anstatt einer vollen Maskierung eine leere Maskierung eingefügt, wenn die Alt-Taste zusätzlich gedrückt wird.

Tastenkombinationen einfach mal ausprobieren

Da Sie sicher genauso wenig wie wir all diese Tastenkombinationen behalten werden, sollten Sie einfach einmal ausprobieren, was passiert, wenn Sie zusätzlich die Tasten Umschalt, Strg, Alt oder eine Kombination davon drücken. Die angezeigten, veränderten Mauszeiger sind meist so aussagekräftig, daß die Funktion sichtbar wird.

Die maskierte Einstellungsebene

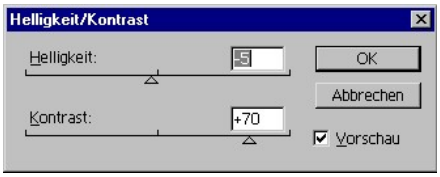
Nach dem kurzen Intermezzo wollen wir uns nun wieder unserem Beispiel zuwenden. Die Auswahl des Rahmens besteht bereits. Rufen Sie jetzt die Funktion *Ebene/Neu/Einstellungsebene* auf. Wählen Sie zunächst die Option *Helligkeit/Kontrast.*

Photoshop erstellt automatisch eine passende Maske, wenn die Funktion mit einem Auswahlbereich aufgerufen wird. Es wird also nur der Rahmen – nicht aber das innere Bild beeinflußt.

Nachträglich bearbeiten

Sie können die Ebenenmasken der Einstellungsebenen natürlich auch nachträglich verändern. Füllen Sie dazu die Fläche mit der Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* mit einer Farbe.

Wir verändern die Werte für die Helligkeit recht deutlich – die eingestellten Werte sehen Sie im nächsten Bild.



Erhöhen des Kontrasts

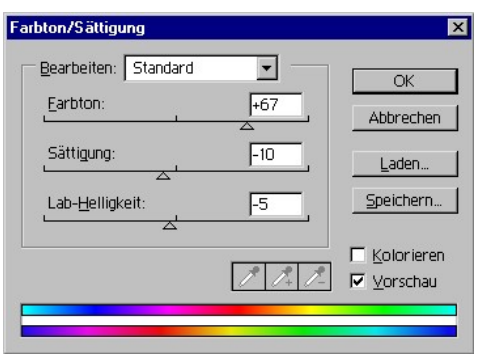
Nach dem Anwenden dieser Funktion sehen Sie im Ebenenfenster, daß dort der größte Teil des Vorschaubilds Schwarz ist – dort wirkt also die Einstellungsebene nicht.



Maskieren einer Einstellungsebene

Auf dieselbe Art erstellen wir eine weitere Einstellungsebene mit der Option *Farbton/Sättigung.* Dabei wird die Sättigung etwas reduziert. Durch den starken Kontrast ist nämlich eine zu große Sättigung entstanden.

Mit dem Farbton-Regler suchen wir uns einen hübschen Farbton aus – wir haben uns für einen grünlichen Farbton entschieden. Außerdem dunkeln wir das Ergebnis mit dem Regler *Lab-Helligkeit* etwas ab.



Die Einstellungen der zweiten Einstellungsebene

Einen Arbeitsschritt haben wir uns noch aufgehoben: Nach dem Verkleinern hat die Schärfe der Bilder etwas nachgelassen, und soll nun korrigiert werden. Da wir die einzelnen Ebenen erhalten

wollen, bleibt nichts anderes übrig, als jede Ebene einzeln mit dem Filter *Unscharf maskieren* zu bearbeiten.

Eine Arbeitserleichterung gibt es dabei aber: Stellen Sie bei der ersten Ebene die gewünschten Werte ein – unsere sehen Sie nachfolgend.



Die Einstellungen zum Schärfen der Ebenen

Bei der folgenden Ebene reicht es jetzt aus, die Tastenkombination Strg+F zu drücken. Damit wird der letzte Filter mit denselben Einstellungen verwendet. Wiederholen Sie die Schärfung auf diese Art der Reihe nach bei allen Ebenen. Da das Schärfen auch beim Rahmen angewendet wird, kommt die Struktur des Rahmens nochmals besser heraus. Unser Endergebnis sehen Sie in der nächsten Abbildung. Wie es entstanden ist, sieht man nicht, oder?



Das Endergebnis (Bildbeispiel: \Workshop\Montage1.psd)

Zum Abschluß dieses Workshops wollen wir uns noch einige Dinge ansehen, die beim Arbeiten mit Ebenen wichtig sind.

Größere Gestaltungsfreiheit durch Ebenen

Auch wenn es tatsächlich inzwischen 10 Ebenen im Bild gibt, bedenken Sie eins: Durch die vielen getrennten Ebenen haben Sie alle Gestaltungsfreiheiten – fast wie bei einem Vektorgrafikprogramm.

Ein Klick auf die *Augen*-Symbole der Rahmen sorgt zum Beispiel dafür, daß die Tiere aus dem Bild verschwinden. Vielleicht soll ja bei einer Variante des Bilds ein Hai anstatt der Enten durchs Bild schwimmen? Genauso können Sie jederzeit einen anderen Rahmen um das Bild setzen.

Natürlich können Sie alle Elemente auf einer Ebene ablegen. Außerdem soll auch nicht verschwiegen werden, daß die vielen Ebenen mit einiger Wartezeit beim Arbeiten verbunden sind. Zudem verliert man schnell den Überblick bei den vielen verschiedenen Ebenen.

Und dennoch: Arbeiten Sie mit so vielen Ebenen, wie Ihr Rechner verkraften kann. Zusammenführen können Sie die Ebenen jederzeit, auseinanderdividieren lassen sie sich aber meist nur sehr schwer.

Außerdem ist mit der Ebenentechnik einer der größten Nachteile der Bildbearbeitungsprogramme aufgehoben worden: Sie haben alle gestalterischen Freiheiten. Es ist allerdings auch ein schwerwiegender Nachteil hinzugekommen: Man benötigt einen sehr leistungsfähigen Rechner.

Wenn Sie das Endergebnis unseres Workshops betrachten, werden Sie sicher unserer Meinung sein: Der Aufwand lohnt sich, oder hätten Sie auf Anhieb geglaubt, daß die Abbildung eine einzige Photoshop-Datei ist, an der trotzdem alles verändert werden kann (gut, nicht alles, aber fast).

Für Profis kommt ein weiterer unschätzbarer Vorteil hinzu: Der Kunde darf Farben und Positionen nach Belieben verändern. Die Arbeit muß nicht neu angefertigt werden. Gut, auch dies ist mit einem Nachteil verbunden: Wenn der Kunde ändern kann, wird er ändern, aber so ist das nun einmal ...

Ebenen verbinden

Durch die verschiedenen Ebenen wäre es aufwendig, wenn bei jeder „Verschiebeaktion“ immer alle Ebenen getrennt bearbeitet werden müßten. Deshalb stellt Photoshop die Verbindung bereit. Mit dieser Verbindung können Sie Objekte miteinander verknüpfen. Klicken Sie dazu auf das zweite Feld neben den Augen-Symbolen. Ein *Ketten*-Symbol zeigt die Verbindung an.



Zwei verbundene Ebenen

Wenn Sie nun eine der Ebenen verschieben, werden alle beiden Ebenen um dasselbe Maß verschoben. So bleiben in unserem Beispiel Himmel und Wasser stets im selben Abstand zueinander. Diese Verbindung kann jederzeit durch ein erneutes Klicken auf das zweite Symbolfeld aufgehoben werden, die Einzelebenen sind dann wieder getrennt von jeder Änderung betroffen.

Gemeinsam transformieren

Diese Verbindung betrifft alle Transformationen, die Sie an einem der Verbindungselemente vornehmen. Egal, ob Sie es drehen, skalieren, neigen oder verschieben: Nach dem Zuweisen der Transformation wird die Veränderung auf alle Elemente der Verbindung angewendet. Ändern Sie aber Eigenschaften des Objekts – zum Beispiel seine Transparenz, ist nur das ausgewählte Objekt davon betroffen.

Präzises Verschieben

Sie können Ebenen übrigens auch mit den Pfeiltasten um jeweils einen Pixel verschieben. Halten Sie zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt, wird in 10er-Schritten verschoben.

Unterschiede zu anderen Programmen

In vielen Programmen ist diese Photoshop-Verbindung eine Gruppe. Die Photoshop-Funktion *Ebene/Mit darunterliegender Ebene gruppieren* bewirkt etwas anderes: Hier wird eine Maskierungsgruppe erstellt. Diese Gruppe wird in der *Ebenen*-Palette eingerückt hervorgehoben, zusätzlich trennt eine gestrichelte Linie derartige Gruppen.



Eine Gruppe in der Ebenen-Palette

Diese Gruppierung führt lediglich zur Maskierung der einzelnen Gruppenmitglieder. Die Ebenen werden genutzt, um bestimmte Bereiche anzuzeigen oder zu verdecken. Bei der zuvor gezeigten Einstellung wirkt sich die Gruppe folgendermaßen auf das Bild aus. Der Himmel ist nur an denjenigen Stellen zu sehen, wo sich die Wasser-Ebene befindet.



Gruppierung mit unerwünschter Wirkung

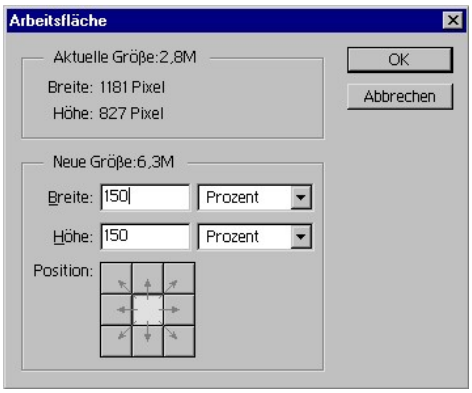
Verdeckte Ebenenteile nicht vergessen!

Eines sollten Sie beim Arbeiten mit Ebenen noch bedenken: Sie sehen auf den ersten Blick nicht unbedingt alles, was im Dokument vorhanden ist. Vielleicht erinnern Sie sich noch, daß wir das Bild des Himmels in der Originalgröße übernommen hatten – das Bild war aber größer als das jetzige Sammeldokument. Was ist nun mit den restlichen Bilddaten passiert?

Sehen wir uns einmal die Dateigrößen an. Vielleicht haben Sie sich ja schon gewundert, warum wir zwei Versionen des Bilds gespeichert haben – einmal die Variante ohne Rahmen, einmal mit. Wenn Sie sich die Dateigrößen betrachten, werden Sie feststellen, daß das größere Bild – mit dem Rahmen – eine kleinere Dateigröße hat. Woher kommt das?

Sehen wir uns nochmals das Bild an, daß wir vor dem Anwenden der Rahmenaktion unter *\Workshop\Montage.psd* gespeichert haben. Um das Geheimnis lüften zu können, vergrößern

wir die Arbeitsfläche des Bildes mit der Funktion *Bild/Arbeitsfläche* in der Höhe und Breite auf 150 Prozent.



Vergrößern der Arbeitsfläche

Das folgende Bild verdeutlicht, daß alle Bilddaten – auch außerhalb des vorher sichtbaren Bilds noch erhalten sind. Das hat den Vorteil, daß Sie diese Bilddaten jederzeit noch verwenden können. So läßt sich zum Beispiel der Himmel noch weit nach rechts schieben, um die Gestaltung des Bilds zu ändern.



Vorher unsichtbare Ebenenteile werden sichtbar

Natürlich hat diese Flexibilität auch einen Nachteil – die nicht sichtbaren Teile belegen natürlich auch Festplattenspeicher. Wenn Sie also die Endgestaltung fertiggestellt haben, sollten Sie die Bereiche der Ebene, die außerhalb des sichtbaren Bilds liegen entfernen. Wie das geht? Nun, sehen wir uns die zweite Datei an, bei der wir nur die Aktion zum Erstellen des Rahmens angewendet haben. Die Tonwert- und Farbänderungen haben keine Auswirkungen auf die Ausweitung der Ebenen.

Sicher ahnen Sie schon, was das Ausweiten der Arbeitsfläche auf 110 Prozent zu Tage bringt: Nichts – der äußere Bereich ist vollständig leer. Also muß während der Aktion etwas passiert sein, was die restlichen Ebenenteile entfernt hat.



Die restlichen Ebenenteile sind verschwunden

Entfernen nicht sichtbarer Ebenenteile

Das Geheimnis ist gar nicht so toll. Sehen wir uns Schritt für Schritt an, welche Schritte notwendig sind, um alle Bildteile abzuschneiden, die außerhalb des sichtbaren Bilds liegen.

1 Vergrößern Sie das Fenster etwas, so daß Sie die Ränder des Bilds gut erkennen können.

2 Rufen Sie das Freistellungswerkzeug auf – wenn es besonders schnell gehen soll, verwenden Sie das Tastenkürzel C. Ziehen Sie mit dem Werkzeug einen ganz groben Rahmen auf.



Aufziehen eines groben Freistellungsrahmens

3 Dehnen Sie dann alle Seiten genau bis zum Rand. Das ist sehr einfach, da die Markierungspunkte an den Rändern anschnappen.



Vergrößern des Rahmens

4 Nachdem der Rahmen fertiggestellt ist brauchen Sie nur noch doppelt zu klicken, um alle Teile, die außerhalb des sichtbaren Bereichs liegen abzuschneiden.

Schnitt durch alle Ebenen

Bei diesem Freistellen werden von allen Ebenen die „überstehenden" Teile abgeschnitten. Deshalb dauert das Freistellen um so länger, wenn viele Ebenen im Bild enthalten sind.

5 Zur Kontrolle können Sie den Arbeitsbereich nochmals vergrößern. Nachfolgend sehen Sie, daß nun kein Teil mehr über die Bildkante hinausragt.



Alle überstehenden Teile sind abgeschnitten

Durch dieses Freistellen wird die Dateigröße – je nach verwendeten Bildern – deutlich reduziert. In unserem Fall schrumpfte die Datei von 11,4 MByte auf 7,4 MByte. Dafür ist aber die Flexibilität verloren gegangen. Die zuvor aus dem Bild ragenden Ebenen können nun nicht mehr verschoben werden.

Ebenen umorganisieren

Nun wollen wir zum Abschluß noch die Möglichkeiten zum Zusammenführen der Ebenen erläutern. Mit der Funktion *Ebene/Mit darunterliegender auf eine Ebene reduzieren* (Strg+E) können Sie zwei Ebenen vereinigen, die direkt übereinander liegen. Dazu muß die oben liegende Ebene markiert sein.

Wenn Sie zwei maskierte Ebenen zusammenfassen wollen, müssen Sie aufpassen. Diese dürfen nicht einfach zusammengefaßt werden, da die Masken nicht automatisch addiert werden.

Die Maskierung muß deshalb manuell nachgeholt werden. Laden Sie dazu beide Bereiche als Auswahl und füllen Sie diese Auswahl im Ebenenkanal mit Weiß, nachdem Sie die Ebenen zusammengeführt haben.

Ebene auf Hintergrund reduzieren

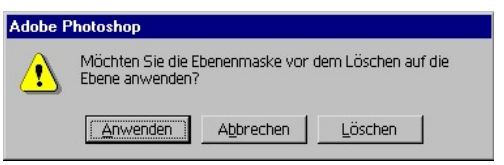
Sollen alle Ebenen zusammengeführt werden, können Sie die Funktion *Ebene/Auf Hintergrundebene reduzieren* wählen. Damit wird das Dokument zum normalen Pixelbild. Am Aussehen des Bilds ändert sich bei dieser Zusammenführung nichts, Sie haben dann aber keinerlei Zugriff mehr auf die einzelnen Ebenen. Dabei werden auch alle Maskenkanäle gelöscht.

Gibt es ausgeblendete Ebenen im Bild, erscheint eine Sicherheitsabfrage, ob diese Ebenen gelöscht werden sollen.



Ebenenmaske entfernen

Mit der Funktion *Ebene/Ebenenmaske entfernen* können Sie die Maskierung dauerhaft auf die Ebene übertragen. Eine Sicherheitsabfrage fragt dabei ab, ob die Maske an der Ebene angewendet werden soll oder nicht.



Entfernen der Ebenenmaske

Diese Funktion setzten wir bei unserer Himmel-Ebene ein. Sie sehen am Vorschaubild im Ebenen-Fenster wie der Verlauf angesetzt ist. Im rechten Bildteil sehen Sie die Ebene nach dem Entfernen der Ebenenmaske. Um die Auswirkungen zu erkennen, haben wir die Wasser-Ebene ausgeblendet – am Bild selbst passiert nämlich nichts.



Entfernen einer Ebenenmaske

Verbundene Ebenen reduzieren

Sollen weder alle Ebenen noch nur die darunterliegende reduziert werden, können Sie auch die Funktion *Ebene/Verbundene auf eine Ebene reduzieren* verwenden, die auch über die Tastenkombination Strg+E zu erreichen ist.

Diese Funktion ist sinnvoll – Sie klicken einfach vor dem Aufruf bei allen Ebenen, die Sie reduzieren möchten, das Verbindungs-Symbol an.

Die Funktion ist nur dann verfügbar, wenn eine der verbundenen Ebenen aktiviert ist. Ansonsten wird bei der Verwendung der Tastenkombination die Funktion *Ebene/Mit darunterliegender auf eine Ebene reduzieren* verwendet.



Ebenen zum Reduzieren verbinden

Unsichtbare Ebenen löschen

Mit der Funktion *Ebene/Sichtbare auf eine Ebene reduzieren* können Sie alle sichtbaren Ebenen zusammenführen. Alle Ebenen, deren *Augen*-Symbol im *Ebenen*-Fenster ausgeschaltet ist, bleiben erhalten, werden aber nicht auf eine Ebene reduziert.

9.8 Was hat es mit den Kanälen auf sich?

Kanäle haben wir in unseren Beispielen schon häufig angetroffen, manchmal ganz offensichtlich, manchmal verdeckt. Was hat es mit den Kanälen auf sich?

Den Inhalt der einzelnen Kanäle können Sie im *Kanäle*-Fenster betrachten. Die ersten Kanäle sind immer für die Graustufenbilder der Farben reserviert, wie Sie ja bereits wissen. Die Anzahl der Kanäle richtet sich dabei nach dem Farbmodus, in dem Sie arbeiten.

Im RGB-Modus gibt es drei Farbkanäle, also sind auch drei Vorschaubilder zu sehen. Wenn Sie den Inhalt eines einzelnen Kanals betrachten wollen, klicken Sie einfach auf den betreffenden Kanal. Mit dem *Augen*-Symbol schalten Sie weitere Kanäle ein oder aus.

Mit dem ersten Vorschaubild wird jeweils das Gesamtbild angezeigt.



Die Farbkanäle

Auswahlbereiche in Alphakanälen speichern

Neben diesen Farbinformationen können aber auch die sogenannten Alphakanäle gespeichert werden.

In diesen Alphakanälen werden – ebenfalls in einem Graustufenbild – Auswahlbereiche gespeichert. In vielen Bildbearbeitungsprogrammen werden diese Kanäle genutzt, um Bildteile vor Veränderungen zu schützen. Bei einigen Dateiformaten wird nur eine Maske gespeichert – zum Beispiel *tga* –, andere Dateiformate lassen die Speicherung vieler Masken zu – wie zum Beispiel das *tif*-Format.

Durch die Ebenentechnik von Photoshop ist auch das Arbeiten mit Kanälen einfacher geworden. Viele Alphakanal-Masken bemerken Sie bei der Bearbeitung gar nicht mehr als solche.

Die Einstellungsebenen und die Ebenenmasken sind solche Beispiele. Dort wird automatisch ein Kanal bereitgestellt, um Bildbereiche zu schützen.

Das Arbeiten mit Kanälen hat viele Vorteile

Es gibt viele Gründe, die Kanäle zu nutzen:

- Am meisten werden Masken – so wird der Inhalt eines Alphakanals meistens genannt – benutzt, um jederzeit auf ausgewählte Bildteile zurückgreifen zu können. Sobald Sie eine neue Auswahl markieren, entfällt der vorher ausgewählte Bereich. Nur wenn Sie diese Auswahl in einem Kanal speichern, können Sie nochmals darauf zugreifen.
- Die nächste Option kennen Sie von der Ebenenmaske: Bildbereiche können geschützt werden. Sollen nur bestimmte Partien einer Ebene angezeigt werden, maskieren Sie den Bereich und speichern die Maske als Ebenenmaske. Wir haben dieses Verfahren bereits beschrieben.
- Haben Sie mehrere Masken gespeichert, können Sie neue Auswahlbereiche bilden, indem Sie die Optionen *Hinzufügen, Abziehen* oder *Schnittmenge* verwenden.
- Sie können die Kanäle für Effekte verwenden. Darüber erfahren Sie später näheres. Wir zeigen Ihnen einige Beispiele.
- Einige Programme nutzen eventuell vorhandene Masken, um Bereiche freizustellen. So können Sie zum Beispiel einen Auswahlbereich als Kanal speichern, der dann in einem Grafikprogramm wie etwa CorelDRAW freigestellt wird. Damit lassen sich auch unförmige Pixelbilder erstellen, was normalerweise nicht möglich ist.
- Auch beim GIF 89a-Export können Sie einen Kanal als Maske benutzen. Im Listenfeld des Dialogfelds werden alle verfügbaren Kanäle zur Auswahl angeboten. Auch hier erscheint das Bild am Ende – zum Beispiel auf Ihrer Web-Seite – unförmig.



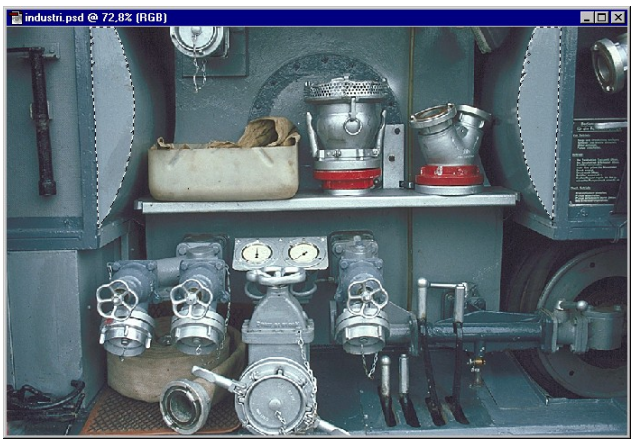
24 Maximum

Photoshop kann maximal 24 Kanäle verwalten. Darin enthalten sind die Kanäle, die die Farbinformationen enthalten.

Die Handhabung der Kanäle

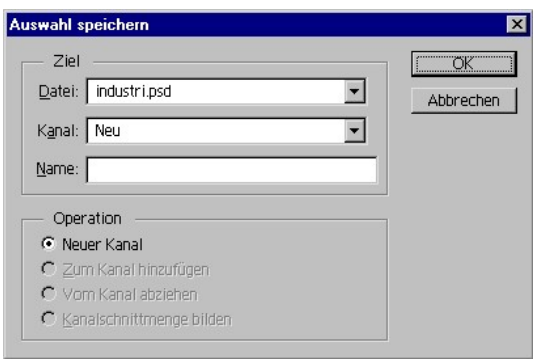
Wie kommt nun eine Maske zustande, wie wird sie verwendet?

1 Markieren Sie zunächst den gewünschten Bereich im Bild. Nutzen Sie dazu die vielfältigen Maskierungswerkzeuge, die Photoshop in der *Werkzeug*-Palette zur Verfügung stellt.



Ein maskierter Bereich (Bildbeispiel: \Vorlage\Industri.tif)

2 Speichern Sie die Auswahl über die Option *Auswahl/Auswahl speichern*. Alternativ dazu können Sie auch in der Symbolleiste des *Kanäle*-Fensters die zweite Schaltfläche verwenden.



Auswahl speichern

Zwischen den beiden Verfahren besteht allerdings ein Unterschied. Beim Speichern der Auswahl erscheint der Auswahlbereich im Kanal schwarz, das Umfeld weiß. Ein Klick auf die Schaltfläche scheint das Gegenteil zu bewirken: Hier wird das Umfeld schwarz, der Auswahlbereich ist weiß. Schauen wir uns an, warum.

3 Im *Kanäle*-Fenster ist ein zusätzliches Vorschaubild zu sehen, das den neuen Kanal anzeigt.



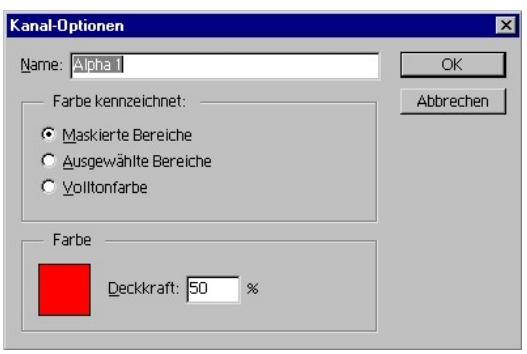
Ein neuer Kanal

Sehen wir uns nun einmal an, welcher Inhalt in den Kanälen zu sehen ist. Links sehen Sie die gespeicherte Auswahl, rechts die Version, die über die *Kanäle*-Palette gesichert wurde. Alle weißen Flächen im Maskenbild werden freigegeben, alle schwarzen Stellen schützen das Bild. Warum sehen dann zwei gleiche Inhalte unterschiedlich aus?



Anzeige des ausgewählten Bereichs (links) und des maskierten Bereichs

Klicken Sie doppelt auf einen Kanal, um die Optionen zu verändern. Dort sehen Sie auch den Grund für die unterschiedliche Anzeige. Sie können sich entweder den maskierten – also geschützten – Bereich anzeigen lassen oder die Auswahl. Etwas
irritierend, nicht wahr?



Die Kanal-Optionen

Außerdem können Sie dort die Farbe einstellen, in der die Maskierung angezeigt wird. Es ist durchaus sinnvoll, jede Ebene mit einer anderen Farbe zu versehen. So können Sie bei mehreren Masken die Trennung gut erkennen.

Doppelte Namen

Kanalnamen dürfen ebenso wie bei den Ebenen doppelt vertreten sein. Dies ist natürlich nicht sinnvoll, da Verwechselungen zustande kommen können.

Wir haben nachfolgend drei Bereiche maskiert und diese gleichzeitig angezeigt. Links haben wir dabei die Farbkanäle ausgeschaltet, rechts sind sie zu sehen. Die Maske überlagert dann das Bild.

Den Deckungsgrad bei dieser Anzeige können Sie im Eingabefeld *Deckkraft* variieren.



Anzeige mehrerer Masken, rechts mit unterlegtem Bild

Auswahl laden

Es gibt unterschiedliche Methoden, eine Auswahl, die in einem Kanal gespeichert wurde, wieder zu laden.

Am schnellsten geht es, wenn Sie im *Kanäle*-Fenster die betreffende Maske auswählen und dann auf das linke Symbol in der Fußzeile des Fensters klicken. Der Kanal wird dann als Auswahl geladen, eventuell bestehende Auswahlbereiche im Bild werden aufgehoben.

Drücken Sie während des Anklickens der Schaltfläche die Alt-Taste, wird dasselbe Dialogfeld angezeigt, das auch über die Menüfunktion *Auswahl/Auswahl laden* geöffnet wird.

Hier können Sie wählen, ob die neue Auswahl zur bestehenden Auswahl hinzugefügt oder abgezogen werden soll. Außerdem kann die Schnittmenge gebildet werden.

Ist die Option *Umkehren* aktiviert, werden die maskierten Bereiche zum Auswahlbereich und umgedreht die Auswahlbereiche zu maskierten Bereichen.

Masken als eigene Datei speichern

Masken müssen nicht unbedingt in derselben Datei wie das Bild gespeichert werden. Wählen Sie im Feld *Ziel/Datei* des *Auswahl speichern*-Dialogfelds die Option *Neu*, um eine neue Datei zu erstellen, die die Maske enthält.

Photoshop stellt dabei ein Mehrkanalbild in einem neuen Fenster her, das Sie getrennt von der Originaldatei speichern können.

Zwei Gründe sprechen für dieses Verfahren: Wenn Sie die Maximalanzahl von Masken – 24 – überschreiten, oder wenn Sie die Dateigröße eines Dokuments nicht vergrößern wollen.

Im *Ebenen*-Fenster sehen Sie an der maskierten Fläche, im *Kanäle*-Fenster an der Nummer, daß es sich um ein Mehrkanalbild handelt.



Eine getrennt gespeicherte Maske

Kanäle verschieben

Kanäle können innerhalb des Fensters – genau wie die Ebenen – an eine neue Position verschoben werden. Da bei Kanälen die Reihenfolge aber keine Rolle spielt, brauchen Sie sich nicht um die Positionierung zu kümmern.

Per Drag & Drop verschieben

Sie können Kanäle per Drag & Drop in andere Bilder schieben. Das Verfahren entspricht dem Verschieben von Ebenen.

Klicken Sie im *Kanäle*-Fenster auf die betreffende Ebene, und ziehen Sie diese mit der Maus in das neue Bild. Die Maske wird dorthin übertragen. Gleichzeitig wird zu diesem Kanal gewechselt. Um den Kanal beurteilen zu können, wird er danach automatisch angezeigt.

Sollten sich die Größen der Bilder unterscheiden, ist der Wechsel dennoch möglich. Der Kanal wird mittig im Bild plaziert. Je nach Bildgröße werden Teile abgeschnitten.

Kanäle löschen

Um einen Kanal zu löschen, klicken Sie auf das *Mülleimer*-Symbol, nachdem Sie die gewünschte Ebene markiert haben. Halten Sie dabei die Alt-Taste gedrückt, wird der Kanal ohne Rückfrage gelöscht. Im anderen Fall müssen Sie in einem gesonderten Dialogfeld das Löschen bestätigen.

Alternativ dazu können Sie den zu löschenden Kanal auch einfach auf das *Mülleimer*-Symbol ziehen.

Leeren Kanal anlegen

Um einen neuen Kanal zu erstellen, klicken Sie auf das *Papier*-Symbol in der Symbolleiste. Der neue Kanal wird fortlaufend numeriert und ist zunächst vollständig schwarz. Alle Bildteile werden also geschützt.

Drücken Sie während des Anklickens des *Papier*-Symbols zusätzlich die Alt-Taste, werden die *Kanal*-Optionen angezeigt, bevor der neue Kanal erzeugt wird. So können Sie gleich die Farbe oder den Namen einstellen.

Tastenkürzel für die Arbeit mit Kanälen

Die Tastenkürzel zum Laden der Kanäle als Auswahl entsprechen denen, die Sie bereits von den Ebenen kennen. So können Sie den Kanal – je nach Tastenkombination – zur bestehenden Auswahl addieren, abziehen oder die Schnittmenge bilden.

Dateigröße

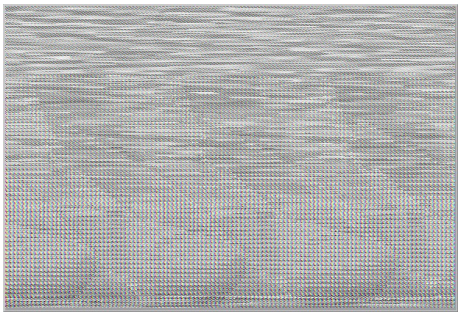
Mit jeder neuen Maske wächst auch die Dateigröße. Da Kanäle meist aus schwarzen und weißen Flächen bestehen, die sich gut komprimieren lassen, wächst die Datei allerdings nicht sehr stark an. Ist in der Maske zum Beispiel ein Verlauf, ist der Unterschied allerdings schon deutlicher zu erkennen.

Nicht sparen!

Es ist nicht sinnvoll, auf Masken zu verzichten, um Speicherplatz zu sparen. Das Löschen einer überflüssigen Ebene ist weit effektiver, da dort meist keine effektive Komprimierung zur Reduktion der Dateigröße führen kann.

Der richtige Dateibetrachter

Sollte Ihr Dateibetrachter einmal merkwürdige Bilder – wie etwa das folgende – anzeigen, müssen Sie nicht beunruhigt sein. In vielen Fällen ist die angezeigte Datei in Ordnung, der Dateibetrachter ist aber nicht in der Lage, Dateien mit Alphakanälen anzuzeigen. Dies ist bei einigen Shareware-Dateibetrachtern der Fall. Dadurch entstehen die verzerrten Anzeigen.



Der Dateibetrachter unterstützt keine Bilder mit Alphakanal

Geeignete Dateibetrachter

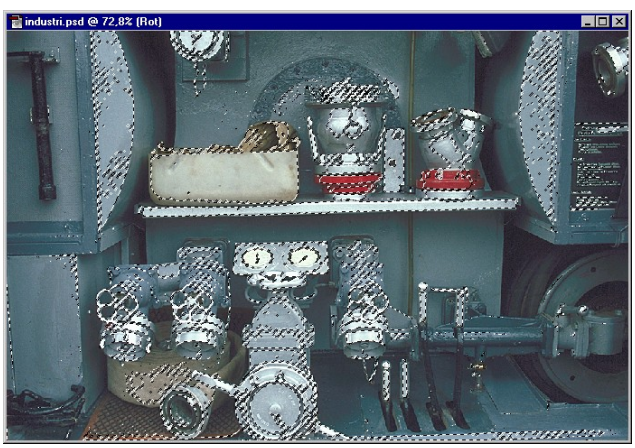
Falls Sie noch keinen geeigneten Bildbetrachter gefunden haben, schauen Sie sich doch einmal die ULead-Produkte an. Dort wird ein erstklassiges Albumprogramm und auch ein Dateibetrachter angeboten, mit dem Sie die meisten verfügbaren Dateiformate lesen können.

Mit Masken spielen

Nun sollen nochmals einige ungewöhnliche Dinge mit den Masken ausprobiert werden. Nach der Theorie sollen nun wieder einige witzige Ergebnisse hergestellt werden.

Folgende Überlegung: Jeder Farbkanal besteht aus einem Graustufenbild mit maximal 256 Graustufen. Da Alphakanäle genauso aufgebaut sind, müßte man doch auch die einzelnen Farbkanäle als Alphamasken verwenden können.

Also probieren wir einmal aus, ob sich ein einzelner Kanal als Auswahlbereich laden läßt. Klicken Sie also bei gedrückter Strg-Taste auf einen Farbkanal – in unserem Beispiel wurde der rote Kanal gewählt.



Laden des roten Farbkanals als Auswahlbereich

Was kann man damit anfangen? Wir probierten als erstes aus, was passiert, wenn die Fläche gelöscht wird – wir drückten also die Entf-Taste. Damit wird die Auswahl mit der Hintergrundfarbe gefüllt. Bei uns war Schwarz als Hintergrundfarbe eingestellt. Markieren Sie zuvor aber wieder alle Kanäle, ansonsten wird nur der rote Kanal gefüllt.

Was bewirkt nun die Maske? Alle dunklen Stellen des Bilds sind durch die Maskierung besonders stark geschützt, dort passiert wenig. Alle hellen Teile sind wenig geschützt, dort wirkt sich das Füllen also aus.

Die hellen Stellen werden also dunkler, die dunklen Stellen bleiben wie sie sind. Diesen Effekt könnten Sie auch mit der Gradationskurve erzeugen.



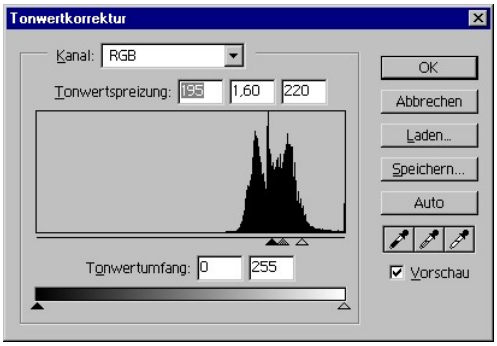
Alle hellen Stellen wurden dunkel gefüllt

Dieses Ergebnis kehren wir nun mit einer Einstellungsebene um, es entsteht ein sehr helles Bild, in dem die Konturen aber noch zu sehen sind.



Das Negativ

Interessant wird es nun, wenn auf einer weiteren Einstellungsebene mit der Tonwertkorrektur ein extremer Kontrast eingestellt wird, wie zum Beispiel die gezeigte Einstellung.



Über die Tonwertkorrektur wird ein sehr harter Kontrast eingestellt

Diese Einstellung führt zu folgendem, interessanten Ergebnis. Sehen Sie sich dieses Bild doch auch einmal im Farbteil des Buchs an.



Ein interessantes Ergebnis (Beispieldatei: \Workshop\Industr1.psd)

Transparenz ausnutzen

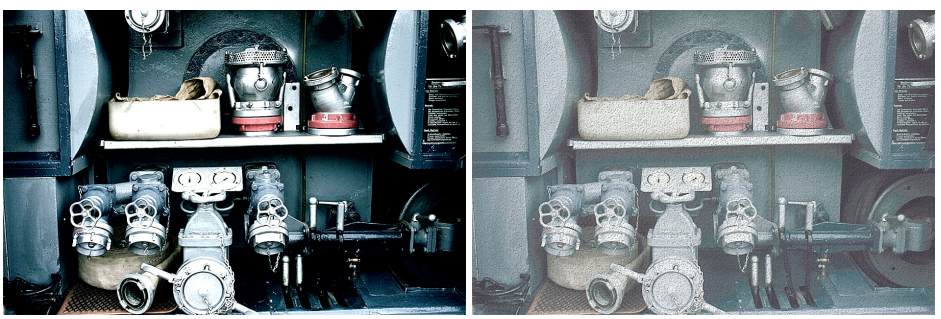
Bei der zweiten Variante haben wir eine Ebene verwendet. Dort werden die gelöschten Teile transparent. Dies ist nicht vergleichbar mit der Funktion *Deckkraft* der Ebeneneinstellungen. Dort werden alle Pixel durchsichtig, bei unserer Variante werden nur die hellen Pixel transparent, die dunklen bleiben erhalten.



Transparenter Farbkanal

Diese transparente Ebene können Sie natürlich für viele unterschiedliche Zwecke nutzen. Sie kann in unterschiedlichen Modi überblendet werden oder über ein anderes Bild gelegt werden.

Wir haben zwei Versuche gemacht. Zum einen haben wir diese Ebene über einer weißen Ebene plaziert, zum anderen haben wir diese weiße Ebene mit dem Strukturierungsfilter gefüllt. Im linken Bild wurde der Kontrast durch eine Tonwertkorrektur-Einstellungsebene deutlich erhöht.



Transparenter Kanal, rechts mit strukturiertem Untergrund (Beispieldatei: \Workshop\Industr2.psd)

Es lohnt sich auf jeden Fall, mit diesen Möglichkeiten einmal zu experimentieren. Testen Sie auch die Variante, mehrere Kanäle als Auswahlbereich zu nutzen.

Sinnvolle Verwendungsmöglichkeiten

Sicherlich gibt es auch einige sinnvolle Verwendungsmöglichkeiten, wenn ein Kanal als Auswahlbereich genutzt wird. Natürlich lassen sich aber die meisten dieser Effekte auch mit anderen Funktionen erreichen.

Nachfolgend haben wir die Maske zum Aufhellen des Ursprungsbilds genutzt, indem wir sie mit Weiß füllten.



Die aufgehellte Variante (Beispieldatei: \Workshop\Industr3.psd)

Sie können alle Funktionen einer Ebene an einzelnen Farbkanälen anwenden. Probieren Sie einmal die verschiedenen Ebenenmodi und Deckkraftkombinationen aus.

Außerdem lassen sich Korrekturmasken anfertigen, indem Sie zum Beispiel eine weiche Auswahlkante an dem Auswahlbereich anwenden und das Originalbild damit überlagern.

9.9 Unterschiede bei der Erstellung von Auswahlbereichen

Einer der wichtigsten Arbeitsschritte bei der Bildbearbeitung ist das Anfertigen von Masken. Dafür stehen Ihnen in Photoshop viele Werkzeuge und Funktionen zur Verfügung.

Beim Erstellen von Masken gibt es erhebliche Unterschiede, je nachdem, um was für ein Motiv es sich handelt. Wir wollen die Funktionen im folgenden anhand zahlreicher Motive vorstellen.

Farblich getrennte Bereiche

Motive, in denen farblich klar getrennte Bereiche vorliegen, lassen sich leicht und schnell auswählen. Solche Fälle treten zum Beispiel auf, wenn der Himmel eines Bilds ausgetauscht werden soll. Meist wird hier der Zauberstab mit unterschiedlichen Toleranzwerten verwendet.

1 Stellen Sie zunächst den geeigneten Toleranzwert in den *Zauberstab*-Optionen ein. Wahrscheinlich werden Sie hier mehrere Versuche durchführen müssen, ehe der passende Wert ermittelt ist. Schalten Sie außerdem die *Glätten*-Option ein, um einen weichen Auswahlrand zu erhalten.

   Sie können auch einmal in die Himmelsfläche klicken, dann den Toleranzwert ändern und weitere Bereiche hinzufügen. Der Toleranzwert muß also nicht immer gleichbleiben.

2 Beim folgenden Bild wurde mit dem *Zauberstab* in alle Flächen geklickt, an denen Teile des Himmels zu sehen sind. Dabei muß die Umschalt-Taste gedrückt werden, damit die

Bereiche addiert werden. Dieses Verfahren bietet sich an, wenn nur einige „Löcher“ ausgewählt werden müssen.



Die Auswahl des Himmels (Beispieldatei: \Vorlage\Berlin1.tif)

3 Speichern Sie die Auswahl – nach dem Umkehren – in einem Kanal, um später darauf zurückgreifen zu können.

4 Zur weiteren Bearbeitung können Sie nun den markierten Bereich auf einer eigenen Ebene speichern.

5 Nachfolgend sehen Sie den ausgeblendeten Himmel. Als nächstes wollen wir noch die Ampel von dem Gebäude trennen.

6 Dazu kann das *Polygon-Lasso* verwendet werden, um die Ampel grob zu „umfahren“.

7 Da das Umfeld der Ampel auf der Ebene nicht mehr vorhanden ist, kann diese freie Form genutzt werden. Danach wird die Funktion *Ebene/Neu/Ebene durch ausschneiden* verwendet, um auch die Ampel auf einer eigenen Ebene zu plazieren.



Die Ampel wird vom Gebäude isoliert

8 Mit diesen wenigen Arbeitsschritten wurden die drei Elemente des Bilds, Himmel, Ampel und Gebäude, getrennt und auf eigenen Ebenen plaziert. Sie können nun jederzeit

getrennt bearbeitet werden. Den Himmel brauchen Sie nicht getrennt zu speichern. Diese Fläche ergibt sich aus den anderen Auswahlbereichen.



Zwei neue Ebenen (Beispieldatei: \Workshop\Berlin.psd)

Nach Ähnlichkeit auswählen

Schwieriger wird die Auswahl beim nächsten Motiv. Es wäre sehr aufwendig, wenn Sie mit dem *Zauberstab* in alle Mauerwerkflächen klicken müssen, also bevorzugen wir hier eine andere, bequemere Methode.

1 Klicken Sie mit dem passenden Toleranzwert mit dem Zauberstab in eine der Mauerwerkfelder, bis das gesamte Feld erfaßt ist.

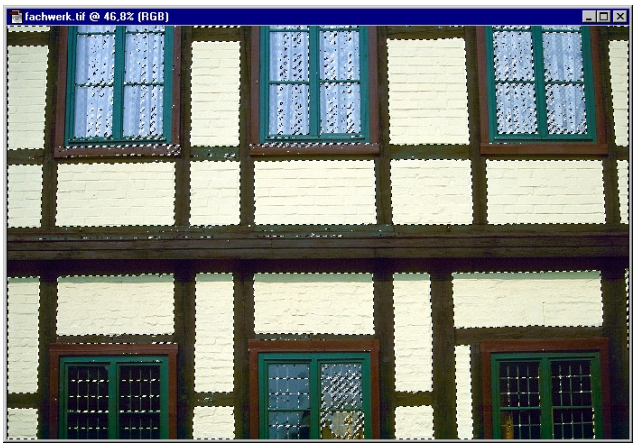


Ein Fachwerkfeld ist markiert (Bildbeispiel: \Vorlage\Fachwerk.psd)

2 Rufen Sie die Option *Auswahl/Ähnliches auswählen* auf. Damit werden alle Pixel aus dem Bild, die sich innerhalb der festgelegten Toleranz befinden, in die Auswahl aufgenommen.

Dieses Verfahren eignet sich natürlich nur dann, wenn diese Farben nicht zusätzlich in anderen Bildteilen vorhanden sind, die von der Auswahl ausgeschlossen werden sollen.

Nach dem Aufruf merken Sie allerdings, daß unsere Vorlage für diese Funktion nicht perfekt geeignet ist. Einige Bereiche bei den Fenstern und im Fachwerk wurden mit erfaßt.



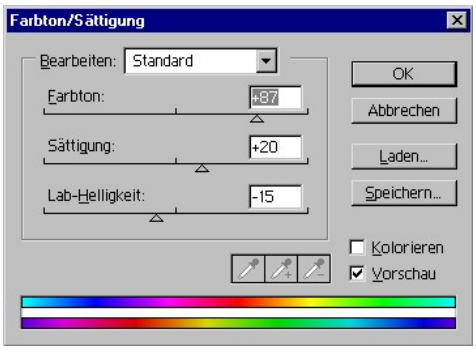
Ähnliche Farbbereiche erfassen

3 Die fehlerhaft maskierten Bereiche lassen sich aber leicht mit dem Polygon-Lasso entfernen. Für die weitere Verwendung können Sie nun den Auswahlbereich in einem Kanal speichern.



Die fertige Maske

4 Um das maskierte Mauerwerk nun umzufärben, erstellen wir eine Einstellungsebene mit der Option *Farbton/Sättigung*. Dabei verwenden wir die folgenden Werte:



Verändern des Farbtons

5 Alle Bereiche außerhalb der Auswahl werden automatisch markiert, wie ein Blick in das Ebenen-Fenster beweist.



Die Einstellungsebene ist automatisch maskiert

Um das Mauerwerk noch kräftiger hervortreten zu lassen, können Sie anstatt des normalen Überblendungsmodus – den Sie nachfolgend links sehen – auch den Modus *Multiplizieren* verwenden. Dann sind die Konturen besser zu erkennen, wie Sie im rechten Bild sehen können.

Sehen Sie sich die farbige Variante im Farbteil des Buchs oder auf der Buch-CD in der Datei *\Workshop\Fachwerk.psd* an.



Das umgefärbte Ergebnis – rechts mit dem Überblendungsmodus Multiplizieren

Farbbereich auswählen

Nehmen wir an, Sie wollen ein Auto umlackieren, na ja, vielleicht zumindest theoretisch. Wollen Sie sich schon vorher einmal ansehen, wie es aussehen wird? Nun, dafür benötigen Sie nur ein Foto des Fahrzeugs.



Das Ausgangsbild

In unserem Beispiel ist die Karosserie des Modelltrucks fast rein gelb lackiert. Das ist eine gute Voraussetzung. Wir benötigen nun eine Maske, die alle Teile der Karosserie umfaßt. Der Zauberstab würde hier zu viel Arbeit machen, auch die Kanäle helfen nicht weiter, da ja auch andere Bildpartien betroffen wären.

Auch das Markieren mit dem *Polygon-Lasso* wäre sehr aufwendig. Also verwenden wir eine andere Funktion, nämlich *Auswahl/Farbbereich auswählen.*

Im folgenden Dialogfeld können Sie alle verschiedenen Grundfarben angeben, um einen Auswahlbereich zu bilden.



Alle Gelbtöne werden ausgewählt

Im oberen Listenfeld können Sie neben den sechs Grundfarben auch noch die Optionen *Lichter, Mitteltöne* und *Schatten* angeben. Außerdem lassen sich die Farben erfassen, die außerhalb des CMYK-Farbumfangs liegen. Als letztes können Sie Farben aus dem Bild aufnehmen.

Wenn Sie die Option *Auswahl* einschalten, können Sie im Vorschaubild sehen, welche Bereiche als Auswahl erfaßt wurden. Die hell angezeigten Teile im Vorschaubild bilden die Auswahl. Wollen Sie diese Teile maskieren, müssen Sie die Option *Umkehren* aktivieren.

Im untersten Listenfeld läßt sich angeben, wie die Vorschauanzeige im Bild angezeigt werden soll. Dafür gibt es vier unterschiedliche Optionen. Sinnvoll ist hier die Einstellung *Graustufen*. Dann sehen Sie die Maske bereits im Endzustand.

Farbkorrektur

Bereits am Vorschaubild läßt sich erkennen, daß unsere Maske sehr „dünn“ ist. Der Hintergrund ist zwar in vielen Bereichen schwarz – also maskiert – die hellen Teile sind aber alle zu dunkel.

Das liegt daran, daß unser Gelb kein reines Gelb ist, es enthält zu viele Anteile einer anderen Farbe.

Deshalb erstellen wir zunächst eine Einstellungsebene mit der Option *Farbton/Sättigung*. Stellen Sie dort die Farbe so ein, daß sich ein möglichst reiner Farbton bei der Karosserie ergibt. Um was für eine Farbe es sich dabei handelt ist egal – Hauptsache, es ist ein reiner Farbton. Da wir diese Einstellungsebene später wieder entfernen, können Sie den falschfarbenen Hintergrund ignorieren.

Achten Sie dann darauf, die Einstellungsebene zu markieren, bevor Sie den Farbbereich auswählen.

Mit etwas Erfahrung erkennen Sie bereits am Vorschaubild, wann eine geeignete Maske entsteht. Die inneren Bereiche brauchen dabei nicht weiß zu werden, sie sollten aber zumindest sehr hell sein, damit die spätere Änderung sich auswirken kann.

Nachdem wir unser Gelb in Rot verwandelt haben, sieht die Maske bedeutend heller aus.



Eine hellere Maske

Im Bild wird die Auswahl angezeigt, man kann schon sehen, daß sie zum Umfärben der Karosserie geeignet ist. Leider ist im Hintergrund ein Bereich in einer ähnlichen Farbe, deshalb ist er in der Auswahl enthalten.



Der ausgewählte Bereich

Begrenzung abschalten

Bevor Sie die Karosserie umfärben, sollten Sie die Begrenzungslinien des Auswahlbereichs mit der Funktion *Ansicht/Begrenzung ausblenden* oder der Tastenkombination Strg+H ausblenden. Sie stört ansonsten bei der Beurteilung des Ergebnisses.

Bereiche sind ausgewählt, aber nicht umrandet

Die Begrenzungslinie des Auswahlbereichs, die Sie im Bild sehen, umfaßt alle Punkte im Auswahlbereich, die mehr als 50 %-Deckkraft haben. Die anderen Bereiche sind zwar ausgewählt, werden aber nicht angezeigt.

Bei sehr dunklen Masken kann es passieren, daß alle Punkte der Maske weniger als 50 %-Deckkraft haben. Dann werden Sie mit folgenden Hinweis gewarnt.



Hinweis bei unsichtbarer Maske

Beachten Sie dabei, daß dennoch Bereiche ausgewählt werden. Sie werden aber nicht von einer gestrichelten Linie umrandet, wie Sie es sonst von Auswahlbereichen gewohnt sind.

Die Maske ist definiert

Unsere Maske hat folgendes Aussehen. Sie ist zwar noch sehr dunkel, für unsere Versuche reicht das aber aus. Je heller der Karosseriebereich ist, um so stärker wirken sich farbliche Änderungen an ihm aus.

Natürlich können Sie diese Maske wie gewohnt bearbeiten. Sie kann insgesamt aufgehellt oder im Kontrast angehoben werden. Unser Motiv eignete sich recht gut für die Aufgabenstellung. Da aber im Bild an einigen Stellen außerhalb der Karosserie auch helle Bereiche sind, muß die Maske noch nachbearbeitet werden.



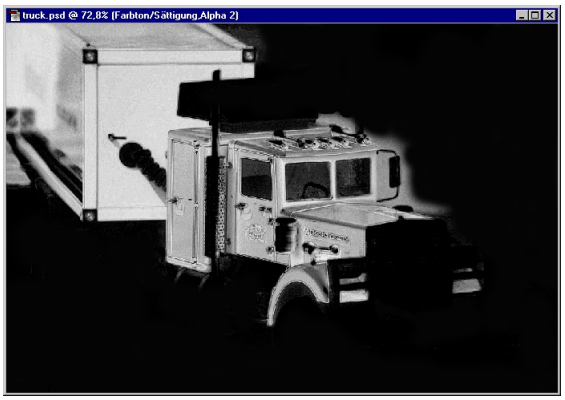
Die erste Maskierung

Maskenkorrektur

Um die fehlerhaft maskierten Bereiche zu korrigieren, können Sie zunächst in den Maskenkanal wechseln, und die Anzeige der RGB-Kanäle ausschalten, so daß alleine die Maskierung zu sehen ist.

Verwenden Sie dann das Pinsel-Werkzeug – das Sie am schnellsten mit dem Tastenkürzel B aufrufen können – und stellen Sie eine sehr große Werkzeugspitze ein, zum Beispiel von 100 Pixeln. Malen Sie dann das Umfeld schwarz.

Anschließend wird die Pinselspitze verkleinert, und näher an die Karosserie herangemalt.



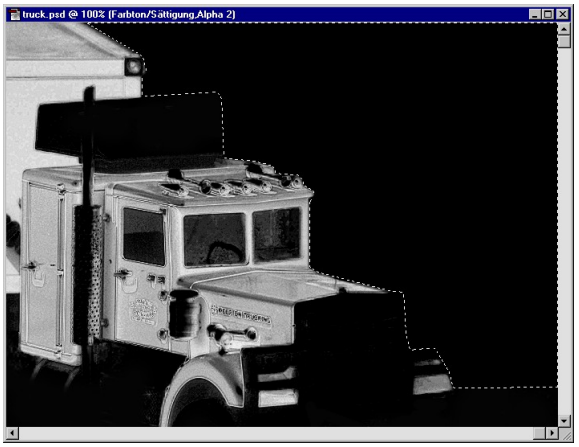
Bemalen des Maskenkanals

Falls Ihnen das Maskieren mit den Maskierungswerkzeugen leichter fällt, können Sie natürlich auch die Kontur der Karosserie mit dem Polygon-Lasso abfahren. An allen Stellen in der Maskierungsfarbe müssen Sie präzise arbeiten, an den Stellen, wo sich andersfarbige Bereiche befinden dagegen nicht. Unsere Maskierung sehen Sie in der folgenden Abbildung.



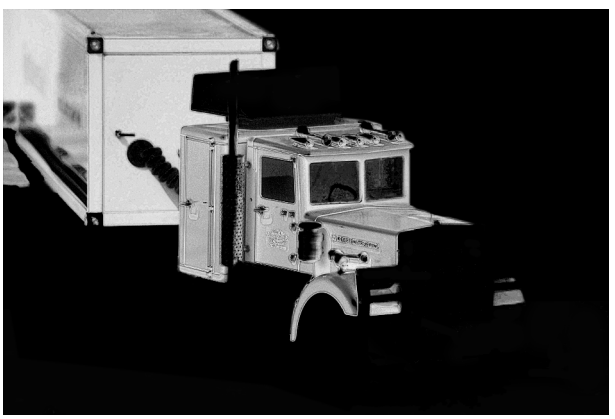
Abfahren der Kontur mit dem Polygon-Lasso

Stellen Sie dann eine weiche Auswahlkante ein, und wechseln Sie in den gespeicherten Maskenkanal. Füllen Sie dort die Fläche mit Schwarz. Das Ergebnis sehen Sie nachfolgend.



Füllen des Auswahlbereichs

Maskieren oder bemalen Sie – je nachdem, was Ihnen leichter fällt – das gesamte Umfeld, bis das nächste Zwischenstadium erreicht ist.



Das nächste Zwischenstadium der Maskierung

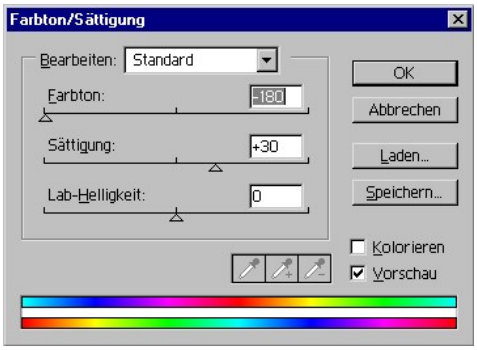
Die Maske anwenden

Nachdem die Maske hergestellt ist, können wir eine neue Einstellungsebene erstellen. Da wir die Farbe ändern wollen, verwenden wir die Option *Farbton/Sättigung*.

Dabei ist zu beachten, daß es – je nach Motiv – nötig sein wird, die Sättigung zu erhöhen. Wir verwendeten bei unserem Beispiel die nachfolgend gezeigten Werte zur Umfärbung der Karosserie.

Vorschau nutzen

Beobachten Sie während des Verstellens die Änderung im Originalbild, indem Sie die Vorschauschaltfläche an- und ausschalten. So haben Sie einen guten Vorher-Nachher-Eindruck.



Ändern des Farbtons

Daß die Auswahl automatisch als Ebenenmaske gespeichert wird, sehen Sie im Ebenen-Fenster. Das Vorschaubild zeigt die Maske an.

Der zunächst erstellte Hilfskanal könnte nun gelöscht werden, er wird nicht mehr benötigt, da wir nun jederzeit Zugriff auf die gespeicherte Maske der Einstellungsebene haben.



Die neue Einstellungsebene

Wenn der Truck nun Blau geworden ist – warum haben wir von dem ehemals gelben Fahrzeug kein Negativ hergestellt, könnten Sie sich vielleicht fragen. Nun, dann würden auch die dunklen Schattenbereiche und die hellen Lichter invertiert – das hätte natürlich nicht die erwünschten Folgen.

So hübsch das Ergebnis auf den ersten Blick aussieht – es sind noch gravierende Fehler enthalten, die wir natürlich noch entfernen wollen – es muß ja alles seine Ordnung haben. Wo die Fehler sind? Haben Sie sie gar nicht bemerkt?

Sehen wir es uns genauer an.



Das umgefärbte Ergebnis

An den hellen Stellen – den Lichtern – ist das Bild noch immer gelblich. Das sieht natürlich nicht gut aus. Der Grund ist deutlich zu sehen, wenn Sie sich die Ebenenmaske ansehen. An diesen Stellen ist die Maske nämlich dunkel – das heißt, dort wirkt sich die Tonwertkorrektur nicht aus.

Außerdem ist das Fahrerhaus des Trucks insgesamt etwas zu wenig eingefärbt. Auch hier ist die Ursache in der Ebenenmaske gut zu erkennen. In diesem Bereich ist die Maske grau – sie wirkt also nicht vollständig.

Diese Fehler lassen sich leicht beseitigen: Die dunklen Stellen müssen nur entsprechend aufgehellt werden.

Dazu muß zunächst der Bereich maskiert werden. Dabei muß wieder nur an den blau eingefärbten Kanten präzise gearbeitet werden. An den äußeren Kanten der Karosserie ist es dagegen nicht so wichtig. Das Umfeld ist ja dort im Maskenkanal sowieso schwarz.



Maskieren des betroffenen Kanals

Im Ebenen-Fenster wird nun – bei wieder hinzugeschalteten RGB-Farbkanälen – die Tonwertkorrektur aufgerufen.

Wichtig ist dabei, daß lediglich der Gammawert verändert wird, damit die schwarzen und weißen Bereiche nicht verändert werden.

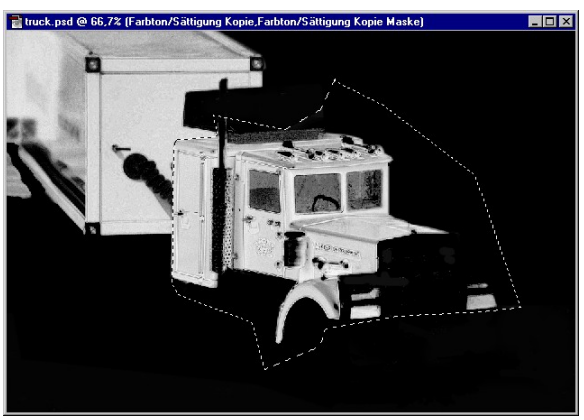
Wenn die Vorschauoption eingeschaltet ist, können Sie gut beobachten, wann der passende Wert erreicht ist. In unserem Fall verwenden wir eine sehr hohe Gammakorrektur mit dem Wert 2,5.

Dadurch wird einerseits die Einfärbung gesättigter, andererseits sind auch die Glanzstellen nun Weiß.



Die Tonwertkorrektur der Maske bringt eine Verbesserung

Der Grund der Verbesserung ist wiederum im Maskenkanal gut zu erkennen. Die Fläche ist gleichmäßig heller geworden – die Maskierung läßt also die Farbton/Sättigungseinstellung besser zur Geltung kommen. Die veränderte Maskierung sehen Sie nachfolgend.



Die korrigierte Maske in der Einstellungsebene

Beim Anhänger des Trucks ist ebenfalls eine Korrektur auf die beschriebene Weise erforderlich – dort kann sie aber wesentlich geringer ausfallen – die Maskierung ist dort schon sehr hell. Wir verwenden dort einen geänderten Gammawert von 1,5.

Die dort verwendete Maskierung zeigt das nächste Bild.



Die zweite Maskierung

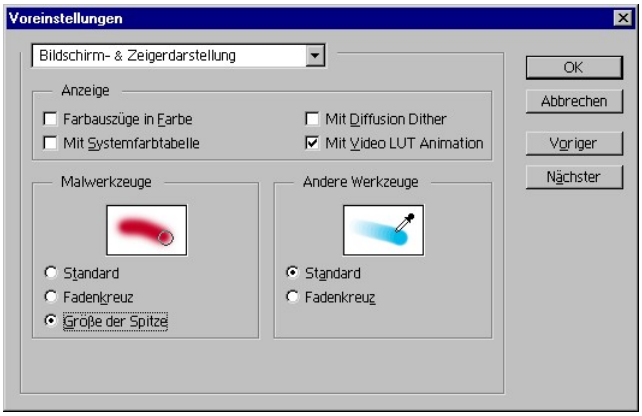
Im nachfolgenden Bild des nächsten Zwischenstadiums können Sie natürlich die nächsten Fehler nur schwer erkennen – es ist ja schwarzweiß gedruckt. Beim Arbeiten auf dem Bildschirm sehen Sie aber, daß die ehemals orangen Lampen ebenfalls blau sind – das soll natürlich nicht sein.



Der nächste Zwischenschritt ist besser – aber noch nicht perfekt

Diesen Fehler wollen wir als nächstes beheben. Diese Stellen sollen mit dem Pinsel im Maskenkanal bearbeitet werden.

Bevor wir damit beginnen, sollte in den Voreinstellungen in der Rubrik *Bildschirm & Zeigerdarstellung* die Option *Größe der Spitze* aktiviert werden. Nur dann können Sie sehen, wie groß die Pinselspitze ist. Das ist in diesem Fall wichtig, da ansonsten nicht präzise gearbeitet werden kann.



Ändern der Voreinstellungen

Malen im Maskenkanal

Am Besten können Sie diese Lampen bemalen, indem Sie im Kanäle-Fenster die RGB-Kanäle sowie die Einstellungsebenenmaske gleichzeitig einschalten.

1 Achten Sie darauf das als Vordergrundfarbe Schwarz eingeschaltet ist. Falls Sie die Standardfarbvorgaben geändert haben, können Sie diese mit dem Tastenkürzel D schnell wieder einstellen.

2 Aktivieren Sie das Pinsel-Werkzeug mit dem Tastenkürzel B, und stellen Sie eine passende Werkzeugspitze – mit hartem Rand – ein.

3 Am genauesten können Sie die Lampen bemalen, indem Sie diese Stück für Stück „zutupfen“. Auch bei der rot überlagerten Maske sind die bearbeiteten Stellen gut zu erkennen.



Übermalen der Lampen

4 Bemalen Sie auf diese Art nacheinander alle fünf Lampen.

Kontrolle während der Arbeit

Wenn Sie zwischendurch Ihre Arbeit kontrollieren wollen, können Sie im Kanäle-Fenster einfach auf das Augen-Symbol der Maskierungsebene klicken, um die Überlagerung auszuschalten.



Die fertig bemalten Lampen

5 Abschließend muß – mit denselben Arbeitsschritten – auch die Lampe über dem Radkasten freigestellt werden.



Freistellen der letzten Lampe

Nach diesen Arbeitsschritten ist das Umfärben fertig – das Ergebnis kann sich sehen lassen. Schauen Sie sich den Unterschied zwischen Original und Fälschung auch einmal im Farbteil dieses Buchs an. Sicher wären Sie ohne einen Hinweis nicht darauf gekommen, daß dieses Bild geändert wurde. Wir haben in diesem Fall auf eine „hochdramatische“ Änderung verzichtet, die Echtheit des Fotos sollte Vorrang haben.

Auswahlbereiche nachzeichnen

Nun soll dieses Motiv gleich genutzt werden, um den häßlichen Hintergrund zu entfernen. Dabei kommen wir um Handarbeit nicht herum. Die Unter- und Hintergrundfarben sind den Farben des Autos zu ähnlich.

Deshalb kann weder ein einzelner Farbkanal genutzt werden, noch eine Umfärbung helfen. Es werden ja in jedem Fall immer Teile des Autos ebenso wie Teile des Hintergrunds verändert. Eine Maske kann sich daraus nicht ergeben.

Deshalb wollen wir das Auto mit Hilfe des *Polygon-Lassos* freistellen.

Maskieren Sie den Hintergrund mit den unterschiedlichen Maskierungswerkzeugen so, wie es die nächste Abbildung zeigt. Wir haben nach der Auswahl mit dem Polygon-Lasso auch den Zauberstab verwendet.

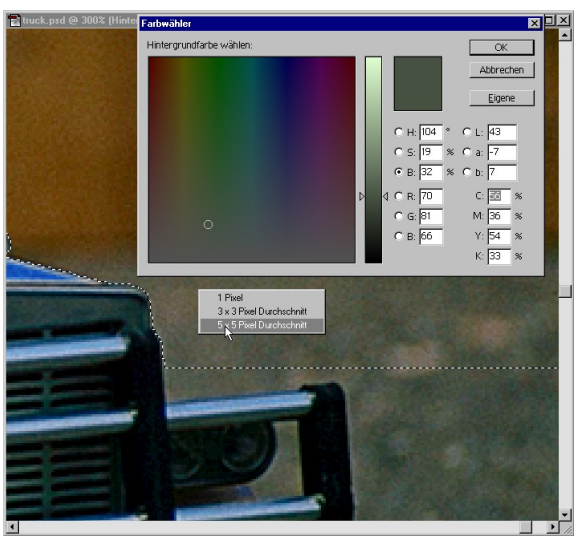


Markieren des Hintergrunds

Hintergrundfarbe festlegen

Dieser Hintergrund soll mit einem linearen Verlauf gefüllt werden. Da wir die Option *Vorder- zu Hintergrundfarbe* verwenden wollen, müssen diese Farben zunächst definiert werden. Klicken Sie zunächst in das Hintergrundfarbenfeld. Um größtmögliche Ähnlichkeit zu den Bildfarben zu erreichen, nehmen wir die Farbe aus dem Bild auf.

Halten Sie den Mauszeiger dazu ins Bild – er verwandelt sich dann in eine Pipette. Wenn Sie mit der rechten Maustaste klicken, können Sie festlegen, ob die Farbe eines einzelnen Pixels oder eine Mischfarbe aufgenommen werden soll. Wir wählen hier die 5 x 5 Pixel große Matrix. Damit nehmen wir eine Farbe aus dem Bereich auf, den Sie im nächsten Bild sehen.



Aufnahme einer neuen Hintergrundfarbe

Einen „flockigen“ Hintergrund erstellen

1 Erstellen Sie eine neue Ebene, auf der wir den Verlauf plazieren wollen. Setzen Sie dann den Verlauf an, so daß das folgende Bild entsteht.



Plazieren des Verlaufs

2 Der Verlauf wirkt natürlich zu statisch. Deshalb soll er nun aufgelockert werden. Dazu werden als erstes mit *Filter/Störungsfilter/Störungen hinzufügen* Punkte in den Verlauf eingefügt. Wir verwenden die folgenden Einstellungen.



Störungen einfügen

3 Um die neuen Punkte zu verwischen wird jetzt der *Gaußsche Weichzeichner* mit den Werten eingesetzt, die Sie nachfolgend sehen.



Verwischen der eingefügten Störungen

Achten Sie darauf, daß beim Weichzeichnen im Ebenen-Fenster die Option *Transparente Bereiche schützen* deaktiviert ist. Ansonsten ergibt sich an den Rändern ein unschöner Saum.



Die transparenten Bereiche werden freigegeben

4 Zum Abschluß wird eine Ebenenmaske eingefügt, damit im unteren Bereich der Verlauf weich in den Untergrund überblendet werden kann. Dabei müssen zuvor die Standardfarben wieder eingestellt werden – die Maskierung muß ja von Weiß nach Schwarz verlaufen.

Nach dem Ansetzen der Ebenenmaske kann die Option *Transparente Bereiche schützen* wieder aktiviert werden.



Die plazierte Ebenenmaske

Der Verlauf sieht nach dieser Aktion deutlich lockerer aus. Auf absolut realistisches Aussehen kam es uns in diesem Fall nicht an – wir wollten nur den häßlichen Bereich entfernen. Der Verlauf ist eher ein grafisches Element geworden.

Abschließend soll per Retusche mit dem Stempel-Werkzeug das Kabel entfernt werden, das links neben dem Truck auf dem Boden liegt.



Dieses Kabel soll jetzt retuschiert werden

Beachten Sie, daß beim Retuschieren die Ebenenmaske deaktiviert ist – sonst sehen Sie von der Retusche nichts. Am schnellsten können Sie die Maske deaktivieren, indem Sie mit gedrückter Umschalt-Taste auf das Vorschaubild klicken.

Damit die deaktivierten Ebenen auch im Ebenen-Fenster von den anderen unterschieden werden können, werden sie mit einem roten Kreuz durchgestrichen.



Die deaktivierte Maskierungsebene

Das Verfahren bei der Retusche mit dem Stempel-Werkzeug kennen Sie bereits, das brauchen wir nicht nochmals zu erläutern. Ziehen Sie zum Abschluß der Retusche ein Maskierungsrechteck um den bearbeiteten Bereich auf.



Die fertige Retusche

Markieren Sie nun wieder die Ebenenmaske und füllen Sie den rechteckigen Bereich mit Weiß. Damit wird erreicht, daß die Maskierung an dieser Stelle nicht wirkt. Sonst sehen Sie nämlich die Retusche nicht, wenn Sie die Ebenenmaske wieder aktivieren.

Endlich! Das Ziel ist erreicht

Damit ist das Ziel erreicht: Unser Workshop brachte das folgende Ergebnis. Sehen Sie sich diese Version auch im Farbteil des Buchs an. Auch wenn einige Arbeitsschritte notwendig waren: Der Aufwand hielt sich doch in Grenzen, oder?



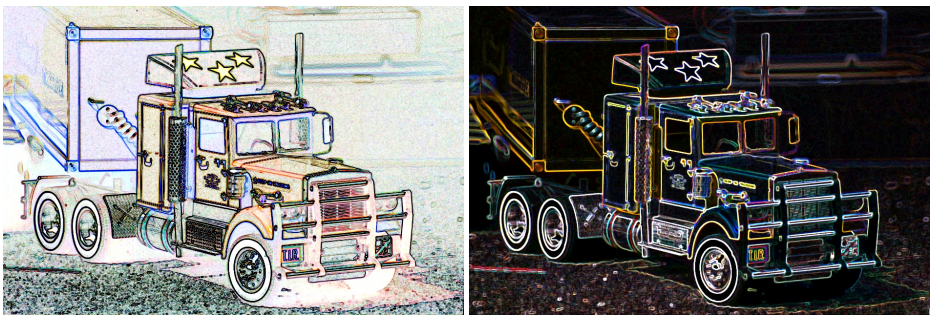
Das Endergebnis des Bildretusche

Filter für Masken nutzen

Eine Möglichkeit zur Maskenerstellung soll nicht verschwiegen werden. Probieren Sie doch bei schwierigen Bereichen einmal aus, ob Sie mit Hilfe von Effektfiltern die Maske anfertigen können.

Je nach Motiv eignen sich Filter, die die Konturen betonen. Im Menü *Filter/Stilisierungsfilter* können die Filter *Konturen finden* und *Leuchtende Konturen* ausprobiert werden.

Bevor unnötige Handarbeit beim Maskieren betrieben werden muß, sollten diese Möglichkeiten zumindest einmal ausprobiert werden. Bei unserem Motiv hatten wir dadurch keine Vorteile, deshalb haben wir auf diese Variante verzichtet.



Die Filter Konturen finden (links) *und* Leuchtende Konturen

Verschwommene Bereiche (Flammen) freistellen

Nun wollen wir uns zum Abschluß dieses Kapitels einer sehr schwierigen Aufgabe stellen: Wir wollen versuchen, einen Bereich freizustellen, der nicht konkret definierbar ist: Feuer und Rauch. Wir wollen versuchen, ob es uns gelingt, einen feurigen Schriftzug zu gestalten.

Natürlich wollen wir auch hier auf einfache Arbeitsschritte zurückgreifen. Die in diesem Kapitel gesammelten Erfahrung wollen wir dabei verwenden.

Schauen wir uns zunächst einmal die Vorlage an.



Die Vorlage (Beispieldatei: \Vorlage\Fire.tif)

Die Vorgehensweise

Sieht kompliziert aus, nicht wahr? Stellen wir zunächst einmal einige Überlegungen an: Was wollen wir erreichen? Wir möchten das Feuer gerne vor einem andersfarbigen Hintergrund plazieren.

Nun, dann wird einfach das Bild umgefärbt, und schon ist das Ergebnis erreicht. Leider nein! Der Hintergrund ist sehr dunkel, also kann er durch Umfärben nicht verändert werden. Dann stellen wir halt ein Negativ her. Geht leider auch nicht, dann ist das Feuer ja dunkel, er soll aber hell sein.

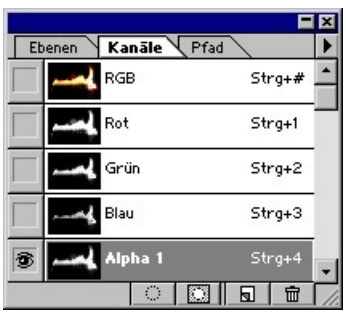
Stellen wir eine andere Überlegung an. Was benötigen wir? Eine Auswahl, die das Feuer enthält. Diese Auswahl können wir dann beliebig auf anderen Hintergründen plazieren. Nun müssen wir also nur weiter überlegen, wie diese Auswahl am einfachsten erstellt werden kann.

Dabei gibt es verschiedene Varianten. Die einfachste wäre, ein Schwarzweißbild des Motivs herzustellen. Wie wir ja inzwischen wissen, bestehen Masken aus schwarzweißen Bildern.

Graustufenbild als Maske

Markieren Sie dazu mit *Auswahl/Alles auswählen* oder der Tastenkombination Strg+A das gesamte Bild und kopieren Sie es mit *Bearbeiten/Kopieren* oder der Tastenkombination Strg+C in den Zwischenspeicher.

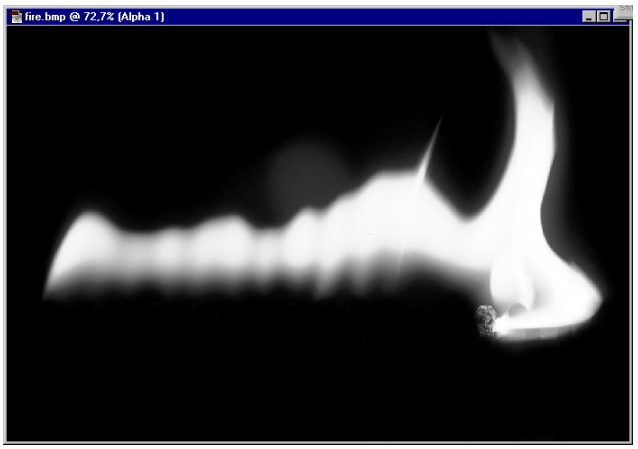
Erstellen Sie dann mit einem Klick auf das Papier-Symbol im Kanäle-Fenster einen neuen Kanal und kopieren Sie die Zwischenablage dort hinein – dazu können Sie auch die Tastenkombination Strg+V verwenden. Der neu erstellte Kanal wird automatisch aktiviert – darum brauchen Sie sich also nicht zu kümmern. Die Auswahl können Sie abschließend mit *Auswahl/Auswahl aufheben* oder Strg+D entfernen.



Der neue Kanal enthält das schwarzweiße Bild

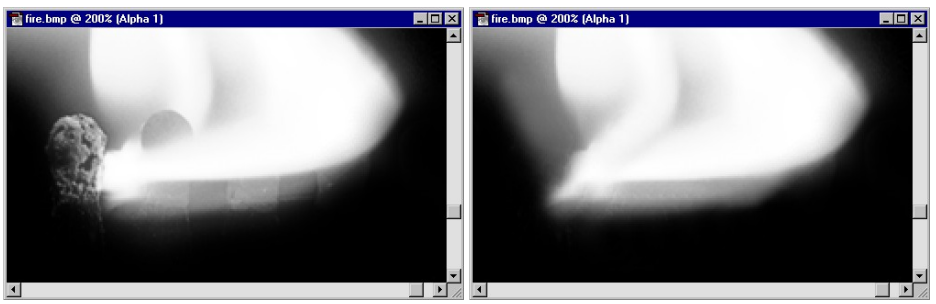
Der Kanal enthält nun natürlich auch Bereiche, die wir nicht benötigen, nämlich die Zündholzspitzen. Diese können Sie mit dem *Airbrush*-Werkzeug übermalen. Achten Sie darauf, daß die Vordergrundfarbe – also die Malfarbe – auf Schwarz eingestellt ist.

Auf diese einfache Art lassen sich fast alle Zündholzköpfe entfernen – nur im Bereich des Feuers bleiben einige Stellen übrig, die wir anders bearbeiten müssen. Nachfolgend sehen Sie das erste Zwischenergebnis:



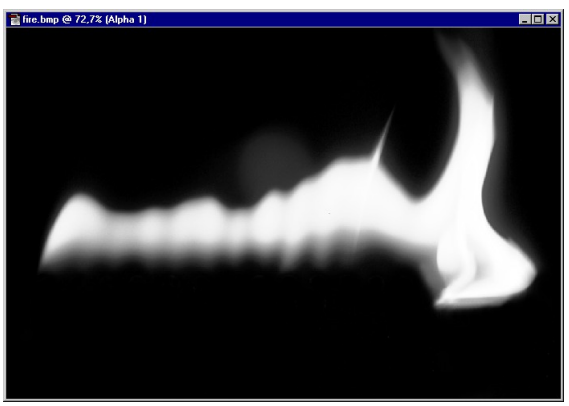
Das – fast – freigestellte Feuer

Die verbleibenden Stellen in der Nähe des Feuers werden mit dem Stempel-Werkzeug und einer weich auslaufenden Werkzeugspitze entfernt – die notwendigen Arbeitsschritte kennen Sie ja bereits. Die Vorher/Nachher-Ausschnitte sehen Sie in den nachfolgenden beiden Bildern.



Retusche der letzten Zündholzköpfe

Danach sind nur noch die Flammen im Kanal enthalten. Das nächste Bild zeigt den Inhalt des veränderten Kanals:



Die maskierten Flammen

Setzen wir nun unsere Überlegungen fort: Dieses Bild ist nun eine Maske. Alle schwarzen Stellen der Maske werden abgedeckt, alle hellen Stellen sind durchlässig. Genau diese Situation benötigen wir für das Bild.

Die Auswahl verwenden

Nun generieren wir eine Grafik, bei der wir später die Flammen verwenden wollen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

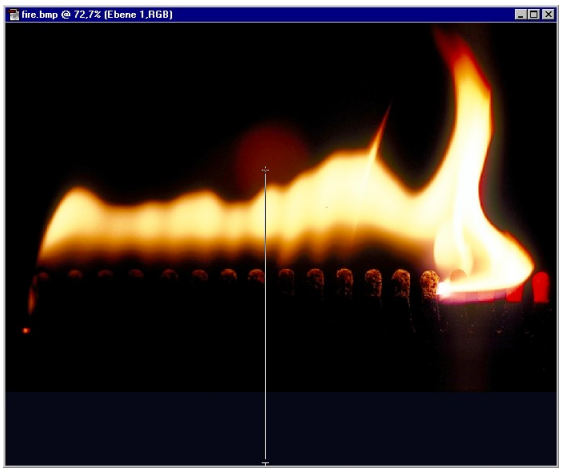
1 Da wir unterhalb der Flammen einen Schriftzug plazieren wollen, benötigen wir unter dem Bild etwas mehr Platz – deshalb wird die Arbeitsfläche auf 120 Prozent vergrößert.



Die vergrößerte Arbeitsfläche

2 Erstellen Sie nun über dem Foto eine neue Ebene.

3 Positionieren Sie auf dieser Ebene einen Verlauf. Da die Flammen später gut hervorgehoben werden sollen, sollte die dunkle Stelle des Verlaufs oben angebracht sein. Wir verwendeten einen Verlauf von Schwarz nach blau. Wir plazieren den Verlauf so von unten nach oben, daß ein größerer Bildteil Schwarz wird. Die Ansatzpunkte sehen Sie im folgenden Bild.



Ansetzen des Verlaufs

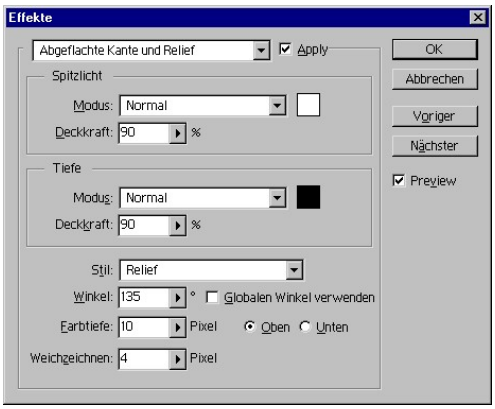
4 Von unserem Motiv ist nun erst einmal nichts mehr zu sehen, es ist ja unter dem Verlauf. Das soll uns aber erst einmal nicht weiter stören, wir plazieren nun die nächsten Elemente

5 Mit dem *Text*-Werkzeug wird nun ein Schriftzug auf den Hintergrund plaziert. Rufen Sie also das waagerechte Textwerkzeug auf – am schnellsten über die T-Taste. Klar, daß wir einen passenden Text eingeben: Fire. Die Werte sehen Sie im nächsten Bild. Als Farbe haben wir einen Rotton verwendet.



Die Werte des Schriftzugs

6 Klar, daß wir unseren tollen Schriftzug auch mit einem der neuen Ebeneneffekte aufpeppen wollen, die Sie über Die Funktion *Ebene/Effekte* erreichen können. Dabei wählen wir zunächst die Option *Abgeflachte Kanten und Relief* mit den nachfolgend gezeigten Werten:



Die Werte für die abgeflachte Kante

7 Zusätzlich setzen wir einen Schlagschatten mit diesen Werten ein:



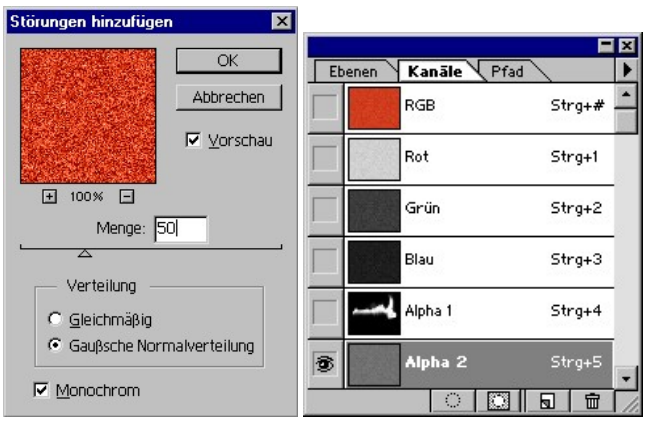
Werte des Schlagschattens

8 Dieser Effekt erzeugt das folgende Ergebnis – schon recht imposant. Aber es geht noch besser.



Der Schriftzug in der ersten Version

9 In einem neuen Alphakanal – der zunächst weiß gefüllt wird – erstellen wir nun eine Störung, die wir zur Auflockerung des Schriftzugs verwenden wollen. Der einfarbige Schriftzug ist uns nämlich noch zu langweilig.



Ein aufgerauhter Kanal

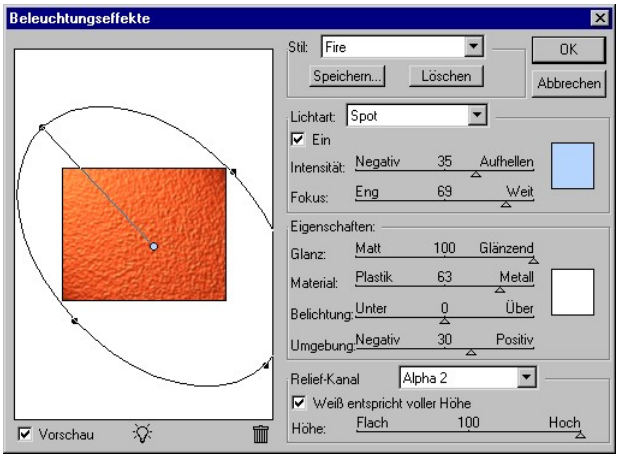
10 Für die Aufrauhung benötigen wir eine neue Ebene, die wir mit dem Rotton der Schrift füllen.

Damit sich später der Effekt nur auf den Schriftzug auswirkt – auf die anderen Teile des Bilds dagegen nicht – gruppieren wir diese Ebenen mit der Tastenkombination Strg+G. Alternativ dazu können Sie auch die Menüfunktion *Ebene/Mit darunterliegender Ebene gruppieren* verwenden. Im Ebenen-Fenster sollten Sie nun folgende Anordnung sehen:



Eine Gruppe von zwei Ebenen

11 Diese neue Ebene bleibt markiert. An ihr wird nun der Rendering-Filter *Beleuchtungseffekte* angewendet. Wir verwenden die folgenden Einstellungen. Sie können es sich natürlich leicht machen, und die Einstellungen von der Buch-CD laden *(\Beleucht\Fire)*. Beachten Sie, daß der Kanal mit der neuen Struktur als Reliefkanal verwendet wurde.



Die verwendeten Beleuchtungsparameter

12 Die Oberfläche der Schrift ist nun nicht mehr so statisch, sie wirkt etwas realistischer, wie Sie in der nächsten Abbildung sehen. Da die Struktur auf einer gesonderten Ebene untergebracht ist, können Sie diese jederzeit verändern, wenn sie Ihnen nicht mehr gefällt.



Der rauhere Schriftzug

13 Bevor wir nun den Rauch übertragen, wandeln wir zunächst die Hintergrundebene in eine Ebene um – Sie wissen ja: Mit einem Doppelklick auf die Hintergrundebene geht das am schnellsten. Dann wird diese Ebene an die oberste Stelle im Objektstapel verschoben, und zunächst einfach mit dem Überblendungsmodus *Aufhellen* eingestellt, damit der Untergrund durchscheint,



Die Flammen wurden nach oben verschoben

14 Jetzt wird die Größe der Schrift an die Flammen angepaßt. Die Breiten sollen identisch sein.

Rufen Sie deshalb über die Tastenkombination Strg+T die Funktion *Frei transformieren* auf. Wir transformieren die Schrift nicht proportional – dann würde das Ergebnis zu hoch werden. Unsere Variante können Sie in der nächsten Abbildung sehen.

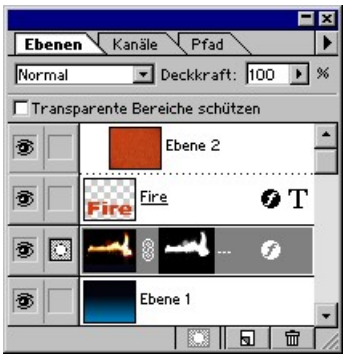


Der transformierte Schriftzug

Die Auswahl der Flammen verwenden

Nun können wir uns daran machen, die Flammen korrekt zu übertragen. Laden Sie dazu – bei gedrückter Strg-Taste – mit einem Klick auf den gespeicherten Kanal diesen als Auswahl. Den Überblendungsmodus der Ebene haben wir wieder auf *Normal* umgestellt.

Rufen Sie dann die Funktion *Ebene/Ebenenmaske hinzufügen/Außerhalb der Auswahl maskieren* auf. Achten Sie darauf, daß dabei die Ebene des Fotos markiert ist. So werden alle Teile abgedeckt, die auf der Maskierung schwarz sind.

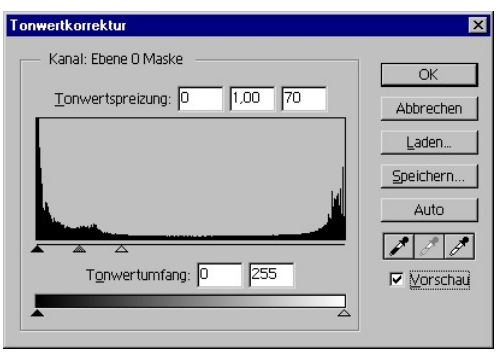


Das Foto wird maskiert

Das Ergebnis kann nicht so recht überzeugen: Die Flammen haben ihre Leuchtkraft verloren. Woran das liegt? Nun, ein Blick in den Kanal zeigt es: Es sind – besonders am Rand – noch viele Zwischentöne enthalten, die wichtige Teile maskieren.

Deshalb verändern wir den Kontrast im Maskenkanal drastisch – die verwendeten Werte sehen Sie in der folgenden Abbildung. Wechseln Sie dazu im Kanäle-Fenster zur betreffenden Ebenenmaske.

Passen Sie aber auf, daß Sie nicht den zuerst gesicherten Kanal erwischen – dann würden Sie nämlich keine Veränderungen am Bild bemerken.



Verstärken des Kontrasts

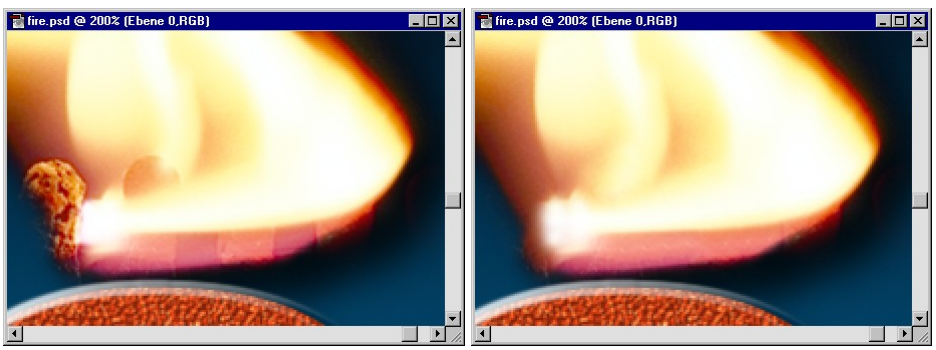
Mit den zuvor eingestellten Werten werden fast alle Zwischentöne an den Rändern der Flamme eliminiert. Dies hat zur Folge, daß die dort befindlichen Rottöne der Flamme wieder zu sehen sind.



Die korrigierte Maske

Haben Sie noch einen Fehler bemerkt? Zwei Zündholzköpfe sind noch zu sehen. Das Retuschieren im Alphakanal reicht natürlich nicht aus, um diese aus dem eigentlichen Bild zu entfernen – deshalb müssen diese bei aktivierter Flammenebene nochmals mit dem Stempel-Werkzeug retuschiert werden.

Die Vorher/Nachher-Stadien zeigen die beiden folgenden Abbildungen.



Erneute Retusche der Zündholzköpfe

Effekte kopieren

Nun soll auch die Flammen-Ebene einen Schatten bekommen – er soll mit dem Schatten der Schrift-Ebene identisch sein. Diesen Schatten wird man als solchen nicht erkennen – das ist auch nicht das Ziel. Vielmehr soll die Flamme dadurch etwas „Volumen“ erhalten.

Wenn dieselbe Einstellung wie bei einem bereits bestehenden Schatten verwendet werden soll, haben Sie es einfach:

1 Markieren Sie die Ebene, die mit dem gewünschten Effekt bereits versehen ist – in unserem Fall also die Text-Ebene.

2 Rufen Sie die Funktion *Ebene/Effekte/Effekte kopieren* auf. Damit werden sämtliche Ebeneneffekte kopiert.

3 Wechseln Sie zur Ebene, auf die der Effekt übertragen werden soll – bei unserem Beispiel die Flammen-Ebene.

4 Rufen Sie dort die Funktion *Ebene/Effekte/Effekte einfügen* auf. Damit erhält auch diese Ebene die betreffenden Effekte mit denselben Einstellungen.

5 Da an der Flammen-Ebene nur der Schlagschatten – nicht aber der Reliefeffekt – angewendet werden soll, klicken Sie doppelt auf das Effektsymbol. Wechseln Sie zur Rubrik *Abgeflachte Kante und Relief* und deaktivieren Sie die *Apply*-Option. Damit wird dieser Effekt von der Ebene entfernt.

6 Die Flammen-Ebene hat nun nur noch den Schatten der anderen Ebene.

Struktur der Schrift ändern

Falls Ihnen die Farbe oder die Sättigung der Struktur-Ebene nicht perfekt zusagt, können Sie diese nachträglich ändern. Laden Sie dazu zunächst die Schrift-Ebene als Auswahl – ein Klick bei gehaltener Strg-Taste auf das Ebenensymbol reicht dazu.

Erstellen Sie nun eine neue Einstellungsebene mit der *Farbton/Sättigung*s-Option. Wir stellten hier eine höhere Sättigung und einen leicht veränderten Farbton ein, den wir der Flammenfarbe angepaßt haben.

Da die Auswahl der Schrift geladen war, wird automatisch die passende Ebenenmaske erstellt. Die Ebenen, die sich im Laufe dieses Workshops ergeben haben, sehen Sie in der nächsten Abbildung.



Das fertige Dokument mit allen dazugehörenden Ebenen

Damit haben wir unser Ziel erreicht: Eine – im wahrsten Sinne des Wortes – feurige Schrift ist aus einem Foto entstanden.



Das Endergebnis (Bildbeispiel: \Workshop\Fire.psd)

Nun wollen wir Ihnen noch einige Fragen beantworten, die Sie sich vielleicht nach diesem Workshop stellen.

Klappt das bei allen Vorlagen?

Natürlich muß die Vorlage immer für die Aufgabenstellung geeignet sein. Das Grundprinzip ist aber bei jeder Vorlage identisch. Es ist auch logisch, daß sich die Maske fast immer aus dem Bild heraus ergeben muß. Flammen sind normalerweise hell.

Dort wo wenig Flammen zu sehen sind, wird der Bereich dunkler, wenn im Hintergrund ein dunkles Motiv zu sehen ist. Dadurch ergibt sich zwangsläufig eine Möglichkeit der Maskierung.

Was passiert bei hellem Hintergrund?

Nun das macht auch nichts. Weil nämlich helle Flammen vor hellem Hintergrund – zum Beispiel einer weißen Wand – sowieso fast nicht zu sehen sind. Solche Motive werden also selten verwendet werden.

Sobald der geringste Kontrast zum Hintergrund vorhanden ist, können Sie mit Hilfe der Gradationskurve versuchen, die benötigte Maske herzustellen.

Bei Hintergründen, die ungleichmäßig hell und dunkel sind, ist eine stärkere Nachbearbeitung mit dem *Airbrush*-Werkzeug notwendig.

Klappt das auch bei Frisuren im Gegenlicht?

Ja, die Problematik ist dieselbe. Entweder Sie haben dunkle Haare vor einem hellen Hintergrund oder umgekehrt.

Sobald eine Trennung – farblich oder in der Helligkeit – zum Hintergrund vorhanden ist, können Sie eine Maske erzeugen. Notfalls können Sie über einen der Einzelkanäle versuchen, die notwendige Trennung zu finden.

Zusammenfassung

Wenn keine Trennung vom Hintergrund zum Motiv vorhanden ist, werden Sie auch keine Möglichkeit haben, Daten des Bilds zur Maskierung zu nutzen. Dann müssen Sie die Maskierung per Hand vornehmen, was sich in negativen Ergebnissen bemerkbar machen wird.

Sobald aber eine – auch nur geringe – Trennung erkennbar ist, sollten Sie versuchen, die Daten des Bilds zu übernehmen. Dies ist nicht nur der schnellste und bequemste Weg, es ist auch der sauberste.

Die Bedeutung von Ebenen und Masken

Hoffentlich ist Ihnen in diesem Kapitel bewußt geworden, welche Bedeutung das Arbeiten mit Ebenen hat.

Ist Ihnen aufgefallen, daß wir bis zuletzt bei allen verwendeten Beispielen auf die Ursprungsdaten zurückgreifen konnten? Das ist sehr erstaunlich, wenn man an die bisherigen Möglichkeiten von Bildbearbeitungsprogrammen zurückdenkt. Es ist noch nicht lange her, da waren derartige Möglichkeiten undenkbar. So haben Sie bis zuletzt alle kreativen Möglichkeiten. Sie können sich jederzeit überlegen, doch einen anderen Hintergrund zu verwenden. Falls Sie bisher Bedenken hatten, diese Möglichkeiten konsequent anzuwenden, haben Sie vielleicht an den Vorteilen bemerkt, daß es sich lohnt, diese Funktionen perfekt zu beherrschen.

Keine Angst vorm Maskieren

Außerdem haben Sie in diesem Kapitel erfahren, daß Sie oft nur wenige Arbeitsschritte benötigen, um perfekte Masken zu erhalten. Sie müssen sich nur überlegen, welche der verfügbaren Optionen für die Maskierung geeignet ist. Zugegeben, oft ist der Weg nicht sofort erkennbar. Vielleicht liest es sich beim letzten Beispiel merkwürdig, als viele Fragen zur Aufgabenstellung gestellt wurden.

Aber genau das ist der Lösungsansatz bei schwierigen Maskierungen. Fragen Sie sich, welche Lösung Sie benötigen. Fragen Sie dann, welche Bildteile die benötigte Information enthalten können.

Selbst die schwierige Aufgabe der Maskierung von Flammen und Rauch ließ sich nach diesem Verfahren leicht – und vor allem sauber – realisieren.

Unprofessionelles Arbeiten

Alle anderen Verfahren, zum Beispiel das Maskieren mit dem *Polygon-Lasso* oder dem *Zauberstab* müssen bei dieser Aufgabe scheitern. Sie werden immer die Ansatzstellen der Maskierung sehen. Außerdem machen diese Werkzeuge viel zu viel Arbeit.

10. Von der Auswahl zum Pfad, vom Pixel zum Vektor

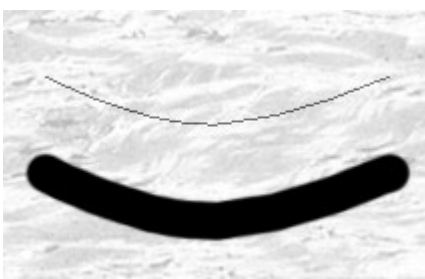
Alles was wir bisher an Arbeiten durchgeführt haben, richtete sich an den einzelnen Pixeln des Bilds aus. Mal haben wir mehrere, selten einzelne Pixel bearbeitet. Nun müssen Sie für ein Kapitel – fast – alles vergessen, was Sie über die Grundlagen der Pixelbearbeitung erfahren haben.

Photoshop bietet eine Funktion, die nach einem völlig anderen Prinzip arbeitet – dem Vektorprinzip. Den Unterschied zwischen Pixelbildern und Vektorgrafiken haben wir bereits erläutert.

Die Photoshop-Vektorfunktionen sind zwar nicht sehr vielfältig, aber erste Ansätze sind zu erkennen. Was hat es denn nun mit diesen Pfaden auf sich?

10.1 Das steckt hinter den Pfaden!

Daß Bilder aus einzelnen Pixeln bestehen, wissen wir schon. Was bedeutet das aber nun in der Praxis? Sehen wir uns einmal das nachfolgende Bild an.



Zwei Linien

Zwei Linien sind dort zu sehen – eine dickere und eine dünnere –, meint man.

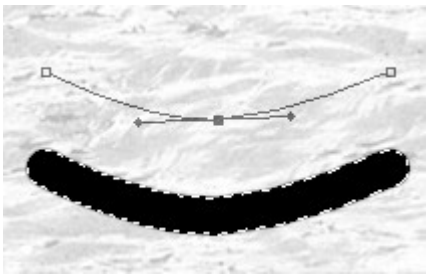
Das Grundproblem ist allerdings nicht so einfach zu erkennen. Für die Definition der oberen Linie sind exakt sechs Informationen nötig. Damit ist der gesamte Verlauf der Kurve festgelegt.

Um die untere Kurve zu bestimmen, benötigt man dagegen 3.661 Informationen. Ist ja auch klar, diese Linie ist ja auch viel dicker, könnte man meinen. Aber auch eine Linie gleicher Dicke würde deutlich mehr Pixel als die obere Linie in Anspruch nehmen, nämlich 207.

Woher stammen nun diese Zahlen? Die Ermittlung hat nichts mit Zauberei zu tun, sie ist klar nachzuvollziehen.

Sehen wir uns dazu eine weitere Abbildung an, die beinahe identisch ist. Bei der oberen Linie handelt es sich um eine sogenannte Vektorlinie. Sie wird durch folgende Faktoren gebildet:

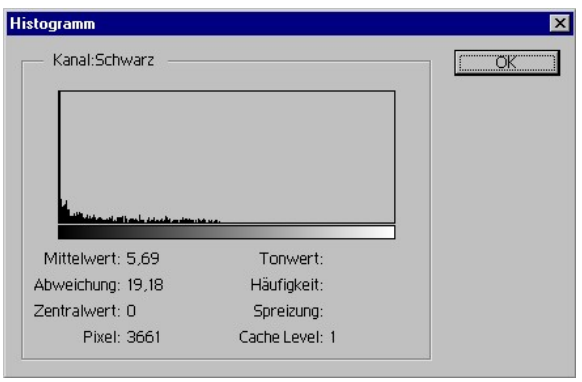
Den Anfangs- sowie den Endpunkt, den mittleren Punkt, an dem die Kurve die Richtung ändert. Die zwei Ankerpunkte bestimmen den Verlauf der Kurve. Die sechste Funktion wird in Photoshop nicht benötigt, sie wird anders festgelegt, nämlich die Information über das Aussehen der Kurve (Farbe und Dicke).



Zwei unterschiedliche Kurven

Ganz anders sieht es dagegen bei unserer Pixelkurve aus. Die Anzahl der einzelnen Pixel läßt sich übrigens sehr leicht ermitteln, Sie kennen doch sicher noch das Histogramm, das uns schon oft informativ zur Seite stand.

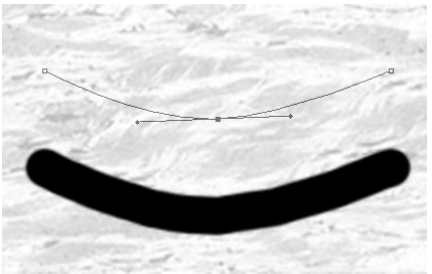
Die Linie haben wir – natürlich – auf einer eigenen Ebene gemalt. Dadurch können wir sie auch als Auswahl laden. Im Histogramm werden die Daten der aktuellen Auswahl angezeigt. So läßt sich ablesen, aus wie vielen Pixeln die Linie besteht.



Die Pixelanzahl

Unterschiede zwischen Pixel- und Vektorbildern

Den ersten Unterschied haben wir also jetzt kennengelernt. Gehen wir aber einen Schritt weiter. Was passiert, wenn wir die Auflösung des Bilds erhöhen, also zum Beispiel verdoppeln. Zunächst vervierfacht sich dabei die Pixelanzahl.



Verdoppelte Auflösung

Also benötigt die untere Pixelkurve inzwischen ebenfalls die vierfache Pixelanzahl, die obere Kurve besteht dagegen noch immer aus denselben Informationen. Es wird lediglich eine neue Position für den Anfangs- und den Endpixel vermerkt, alle anderen Informationen bleiben gleich.

Daß beim Vergrößern eines Pixelbilds die Auflösung schlechter wird, wissen wir schon, bei der Vektorlinie bleibt die Qualität gleich.

Die Möglichkeiten der Pfade

Wie kommen Sie nun zu den Pfaden? Sie können Auswahlbereiche in Pfade umwandeln und umgekehrt, außerdem können Sie Objekte, die Sie zum Beispiel im Adobe Illustrator erzeugt haben, in Photoshop importieren.

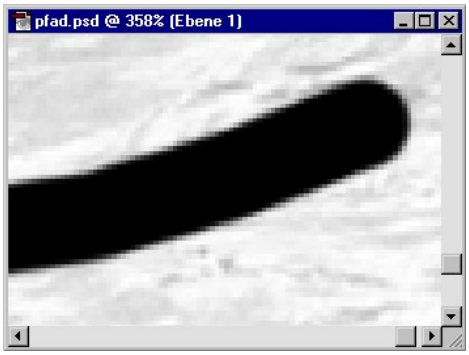
Außerdem lassen sich die Linienverläufe in Photoshop zeichnen – allerdings ein aufwendiges Verfahren.

Das gesamte Dokument bleibt natürlich in jedem Fall ein Pixelbild, deshalb wird ein Bildbearbeitungsprogramm auch niemals den Komfort eines Vektorgrafikprogramms erreichen. Das beliebige Skalieren bleibt so mit Nachteilen und Qualitätseinbußen verbunden.

Es gibt aber einige Einsatzgebiete, wo Sie Vorteile bei der Arbeit mit Pfaden haben. Sehen wir uns zunächst aber die Nachteile oder Probleme an, die entstehen können.

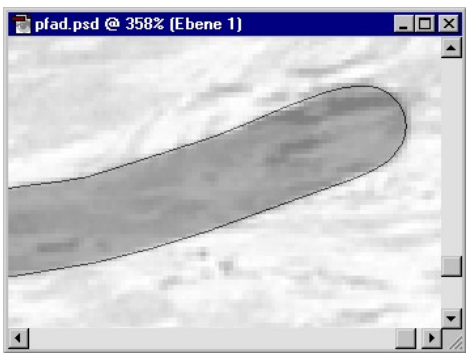
Der Widerstreit von Pixel und Vektor

Vektoren und Pixelbilder vertragen sich nicht sehr gut. Sehen wir uns einmal an, warum nicht. Den Aufbau von Pixelbildern kennen Sie: Um gezackte Ränder bei Schrägen zu vermeiden, wird das sogenannte Anti-Aliasing eingesetzt – Pixel werden allmählich mit dem Untergrund vermischt.



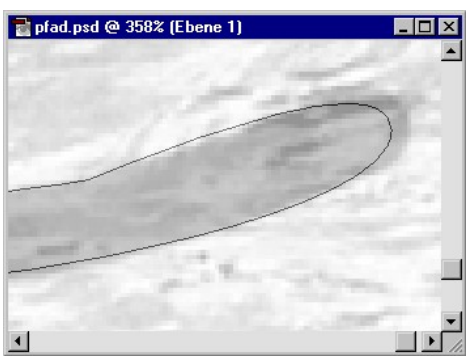
Die Linie mit Anti-Aliasing

Wir hatten schon angedeutet, daß Photoshop Auswahlbereiche in Pfade umsetzen kann. Dabei können Sie angeben, wie exakt die Abtastung erfolgen soll. Wenn Sie die Linie genau übersetzen, erreichen Sie folgendes Ergebnis:



Geringster Toleranzwert

Die Vektorlinie paßt sich mit diesem Wert relativ gut an die Linie an – sie ist aber nicht deckungsgleich. Sie besteht aus lauter einzelnen Knotenpunkten. Probieren wir nun aus, was mit einem höheren Toleranzwert passiert. Das Verstellen des Toleranzwerts erklären wir später in diesem Kapitel. Das Ergebnis sehen Sie nachfolgend.



Ein höherer Toleranzwert

Dieses Ergebnis kann nicht befriedigen. Das Ergebnis wird ungenau, es entsteht sogar eine falsche Form, da das Ende der Kurve fälschlicherweise dünner ist als die restliche Kurve. Beide Varianten führten also zu keinem perfekten Ergebnis.

Pfade sind kein Allheilmittel

Versprechen Sie sich nicht zuviel von den Möglichkeiten, die Sie durch Pfade haben. Es mag einige, wenige Einsatzbereiche geben, wo deren Einsatz sinnvoll erscheint. Echte Vektoren und Pixelbilder können sich aufgrund der vorgestellten Problematik nicht vertragen, das liegt in der Natur der Sache. Das Übertragen zwischen Pfaden und Auswahlbereichen muß immer mit Qualitätsverlusten verbunden sein.

Wir werden Ihnen in diesem Kapitel die Funktionen der Pfade vorstellen, Sie sollten die Möglichkeiten aber nicht überbewerten – Wunder lassen sich auch mit dieser Funktion nicht vollbringen.

10.2 Die Möglichkeiten der Pfad-Werkzeuge

In der Werkzeugpalette gibt es ein Flyout-Menü, in dem sich die unterschiedlichen, verfügbaren *Pfad*-Werkzeuge befinden. Mit diesen Werkzeugen können Sie neue Pfade erstellen und bearbeiten.

In kleinen Beispielen werden wir die Funktionalität dieser Werkzeuge im Folgenden vorstellen.

Der Zeichenstift – Kurven zeichnen

Die Werkzeuge des Flyouts werden im Wechsel bei gedrückter Umschalt-Taste mit der P-Taste aufgerufen. Mit dem ersten Werkzeug – dem *Zeichenstift* – werden Kurven gezeichnet. Die Knotenpunkte können spitz oder rund sein. Gehen Sie wie folgt vor:

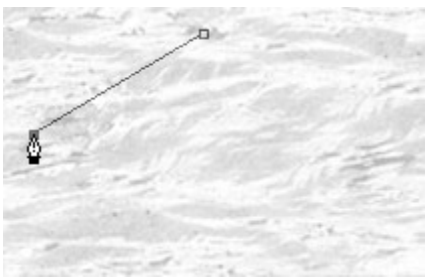
1 Klicken Sie an die Stelle, an der der Pfad beginnen soll. Sie sehen danach einen Kasten, der den ersten Knotenpunkt symbolisiert. Zum Setzen des Punkts reicht ein einfacher Mausklick. Danach kann die Maustaste wieder losgelassen werden.



Der erste Knotenpunkt

2 Klicken Sie an die Stelle, an der Sie den zweiten Knoten plazieren wollen. Die beiden gesetzten Punkte werden nun mit einer Linie verbunden. Die Strecke zwischen zwei Knotenpunkten bezeichnet man als Segment.

Wenn Sie beim Setzen des zweiten Punkts die Umschalt-Taste gedrückt halten, erfolgt eine Beschränkung auf ein Vielfaches von 45°. So lassen sich einfach winklige Teilstücke erzeugen.



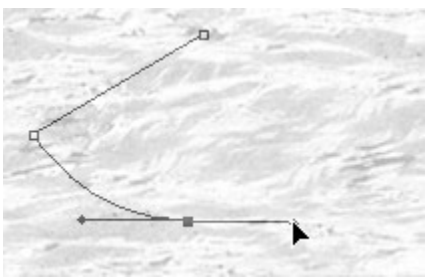
Das erste Segment ist fertig

3 Mit diesen beiden Arbeitsschritten haben Sie ein gerades Segment gezeichnet. Diesen Pfad können Sie nun beliebig erweitern. Mit einem weiteren Mausklick wird der neue Punkt mit dem aktiven Punkt verbunden.

Die aktiven Knotenpunkte sind schwarz, inaktive Knotenpunkte ungefüllt. Jeder neu gezeichnete Knotenpunkt wird automatisch zum aktiven Knotenpunkt.

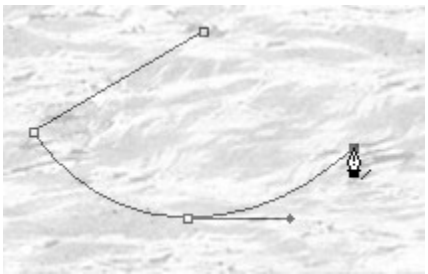
4 Das nächste Segment soll eine Rundung haben. Dabei ist das Verfahren etwas anders. Klicken Sie auf die Position, an der sich der nächste Knotenpunkt befinden soll, halten Sie dieses Mal aber die Maustaste gedrückt.

5 Ziehen Sie den Knotenpunkt nun mit gedrückter Maustaste. Sie merken, daß sich dabei die Form des Segments verändert. Je nachdem, wohin Sie den Mauszeiger schieben, können Sie den Verlauf der Kurve beeinflussen. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird der Knotenpunkt endgültig gesetzt. Jeder runde Knotenpunkt hat zwei sogenannte Ankerpunkte, die den Verlauf der Kurve bestimmen.



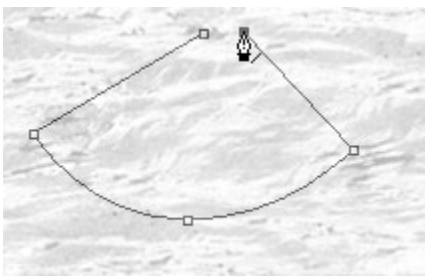
Ein rundes Segment

6 Soll der nächste Knotenpunkt wieder spitz werden, klicken Sie nur einmal an die gewünschte Position.



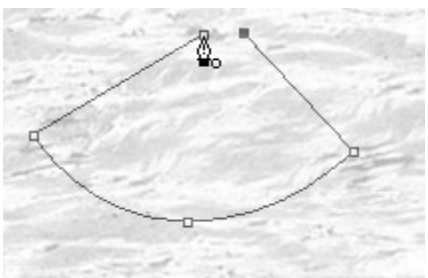
Der nächste Eckpunkt

7 Stellen wir nun die geplante Form durch Setzen weiterer Punkte fertig. Sie sehen nachfolgend unseren nächsten Punkt.



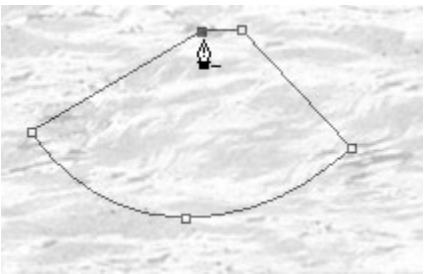
Setzen des letzten Punkts

8 Nun wollen wir den Pfad schließen. Im Gegensatz zu Auswahlbereichen müssen Pfade allerdings nicht unbedingt geschlossen sein. Ein kleiner Kreis neben dem Mauszeiger zeigt an, daß der Pfad an diesem Knotenpunkt geschlossen wird.



Ein Pfad wird geschlossen

9 Unser Pfad wird geschlossen.



Der geschlossene Pfad

Sehen wir uns nun an, welche Werkzeuge Photoshop zum Bearbeiten eines fertigen Pfads bereitstellt. Zuvor wollen wir aber den erstellten Pfad unter einem neuen Namen sichern. Wechseln Sie dazu in die *Pfad*-Palette.

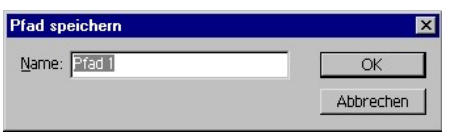
Pfade speichern

Alle Pfade, die Sie erstellen, werden zunächst als Arbeitspfade aufgenommen. Dies ist ein temporärer Pfad. Die Anzeige erfolgt ähnlich wie bei den Ebenen. Jeder Pfad kann getrennt gesichert werden.



Ein temporärer Pfad

Klicken Sie doppelt auf das Vorschaubild des Pfads, um das folgende Dialogfeld zu öffnen. Dort können Sie den Namen des Pfads ändern. Es wird standardmäßig ein Name vorgeschlagen.



Benennen des Pfads

Wenn sich mehrere Pfade im Bild befinden, laden Sie den gewünschten Pfad einfach durch einen Klick auf das Vorschaubild.

Das Direktauswahl-Werkzeug – die Pfade bearbeiten

Um einen Pfad zu bearbeiten, müssen Sie Photoshop erst einmal mitteilen, was Sie an dem Pfad verändern möchten – die Position eines Punkts oder den Verlauf der Kurve.

Wie bei Vektorgrafikprogrammen üblich, muß der betreffende Bereich markiert werden. Die aktiven Elemente werden anders dargestellt. Zur Auswahl des betreffenden Elements dient das *Direktauswahl*-Werkzeug.

Welche Faktoren können nun mit dem *Direktauswahl*-Werkzeug geändert werden? Schauen wir uns die Möglichkeiten der Reihe nach an.

Den Pfad aktivieren

Ist nur die Linie des Pfads zu sehen, ist nichts aktiv. Sie sehen nachfolgend den Mauszeiger des *Direktauswahl*-Werkzeugs, ansonsten ist an dem Pfad nichts markiert.

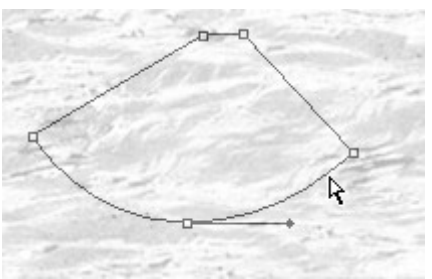
Am Pfad kann in diesem Stadium nichts verändert werden.



Nichts ist markiert

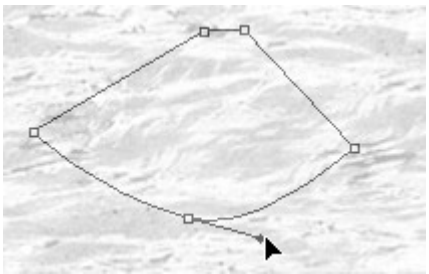
Ein Segment markieren

Klicken Sie auf ein Segment – also einen Bereich zwischen zwei Knotenpunkten – um ihn zu markieren. Sie erkennen die Markierung an dem Ankerpunkt, der angezeigt wird, wenn es sich um ein rundes Segment handelt.



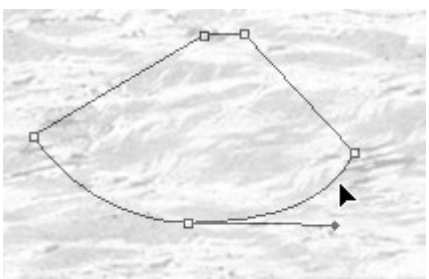
Ein markiertes Segment

Es gibt unterschiedliche Arten, den Kurvenverlauf eines Segments zu ändern. Ziehen Sie zum Beispiel an dem markierten Ankerpunkt. Beobachten Sie, wie sich der Verlauf der Kurve beim Verschieben des Ankerpunkts verändert.



Verschieben eines Ankerpunkts

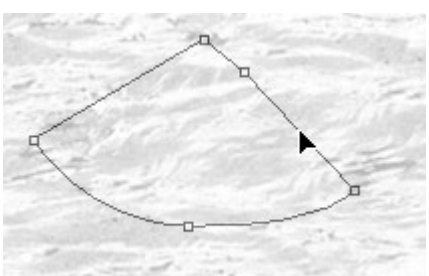
Eine andere Möglichkeit besteht darin, einfach am Segment selbst zu ziehen. Der Ankerpunkt verändert sich dabei automatisch mit. Die Stelle, an der Sie das Segment anfassen, wird dabei verzogen, der restliche Kurvenverlauf wird entsprechend angepaßt.



Verziehen der Kurve

Markierte Segmente lassen sich nicht erkennen

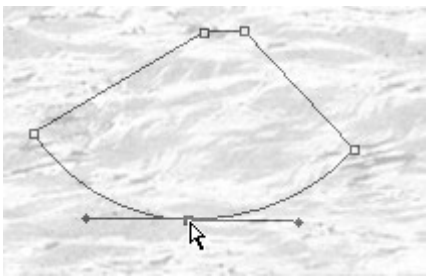
Woran erkenne ich ein markiertes, gerades Segment? Ganz einfach: gar nicht. Ziehen Sie einfach an der Geraden, um sie zu verschieben, eine Hervorhebung gibt es leider nicht. Während des Verschiebens bemerken Sie aber, welches Segment markiert wurde.



Verschieben einer Gerade

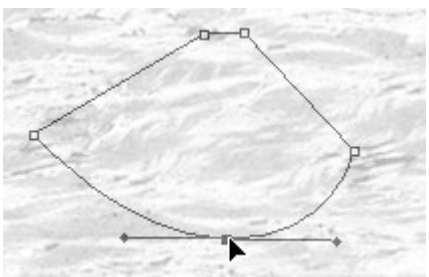
Einen Knotenpunkt markieren

Markieren Sie einen Knotenpunkt, wird er schwarz gefüllt hervorgehoben. Gleichzeitig werden seine Ankerpunkte angezeigt.



Ein markierter Knotenpunkt

Markierte Knotenpunkte lassen sich an beliebige, neue Positionen verschieben. Klicken Sie den Knotenpunkt an, und verschieben Sie ihn an die gewünschte neue Stelle. Die Ankerpunkte bleiben dabei erhalten. Entsprechend der Verschiebung wird die Kurve neu angepaßt.



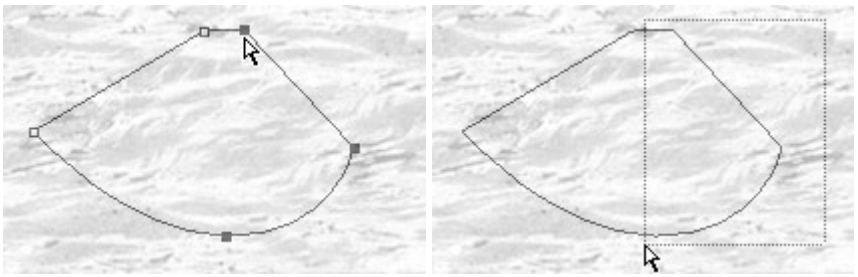
Ein verschobener Knotenpunkt

Mehrere Knotenpunkte markieren

Auch zum Markieren mehrerer Knotenpunkte gibt es unterschiedliche Varianten. Klicken Sie den ersten betreffenden Knotenpunkt an. Halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt und markieren Sie einen weiteren Knotenpunkt. Klicken Sie so alle Knotenpunkte an, die Sie auswählen möchten.

Ein anderes Verfahren sehen Sie nachfolgend in der rechten Abbildung. Ziehen Sie einen rechteckigen Bereich mit dem *Direktauswahl*-Werkzeug auf. Alle Punkte, die innerhalb dieses Bereichs liegen, werden ausgewählt.

Sie können auch beide Verfahren koppeln. Erfassen Sie zum Beispiel die ersten Punkte per Auswahlbereich und ergänzen Sie die Markierung mit dem Anklicken weiterer Knotenpunkte. Denken Sie daran, die Umschalt-Taste zu drücken.



Auswahl mehrerer Knotenpunkte

Keine Abwahl

Merkwürdigerweise erlaubt Photoshop – ganz im Gegensatz zu Vektorgrafikprogrammen – keine Abwahl einmal ausgewählter Knotenpunkte. Es lassen sich nur alle Markierungen gemeinsam wieder abwählen.

Mehrere Knotenpunkte verschieben

Haben Sie alle Knotenpunkte verschoben, können Sie den Pfad an irgendeiner Stelle „anfassen“ und ihn an eine neue Stelle im Bild ziehen.



Verschieben mehrerer Knotenpunkte

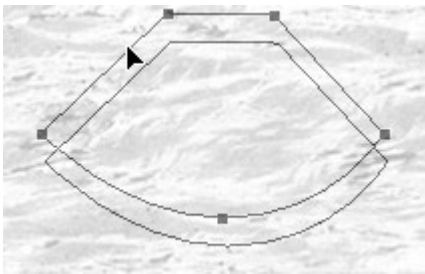
Praktisch ist, daß Sie zum präzisen Bewegen der markierten Knotenpunkte die Pfeiltasten der Tastatur benutzen können. Jeder Tastendruck bewegt die Markierung um einen Pixel. Halten Sie zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt, wird der Bereich bei jedem Tastendruck um zehn Pixel bewegt.

Markierung aller Punkte

Wollen Sie alle Knotenpunkte eines Pfads auf einmal auswählen, klicken Sie einen Knotenpunkt bei gedrückter Alt-Taste an.

Duplizieren eines Pfads

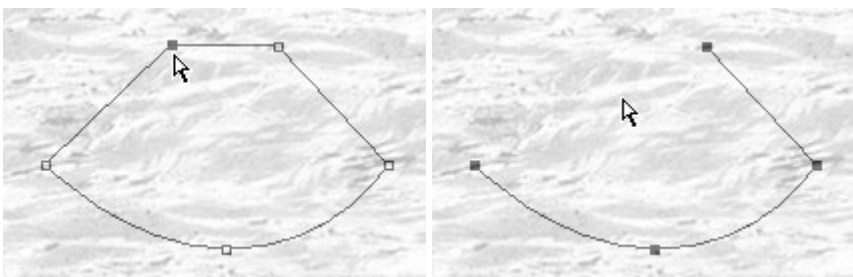
Klicken Sie den Pfad an einer beliebigen Stelle an und halten Sie die Alt-Taste gedrückt. Verschieben Sie nun den Pfad. Beim Verschieben wird ein Duplikat des Pfads erstellt. Das Original verbleibt an der alten Position.



Duplizieren eines Pfads

Löschen von Knotenpunkten

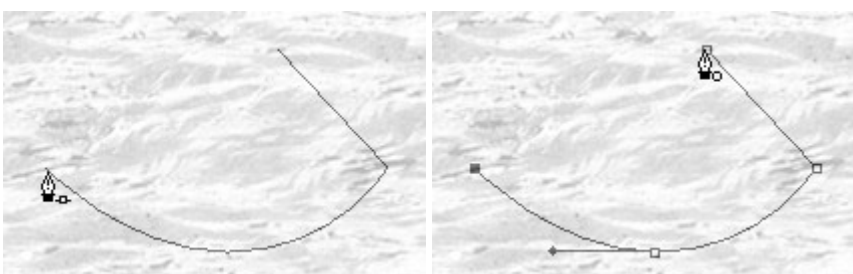
Markierte Punkte und Segmente können mit der Entf-Taste gelöscht werden. Je nachdem was ausgewählt ist, entstehen dann „Löcher“ im Pfad. Da Pfade aber nicht geschlossen sein müssen, wirkt sich dies nicht nachteilig aus. Zuerst löschen wir im nächsten Beispiel den einzelnen, markierten Knotenpunkt. Bei diesem Verfahren werden nach dem Löschen automatisch die verbleibenden Knotenpunkte markiert.



Löschen eines Knotenpunkts

Schließen des Pfads

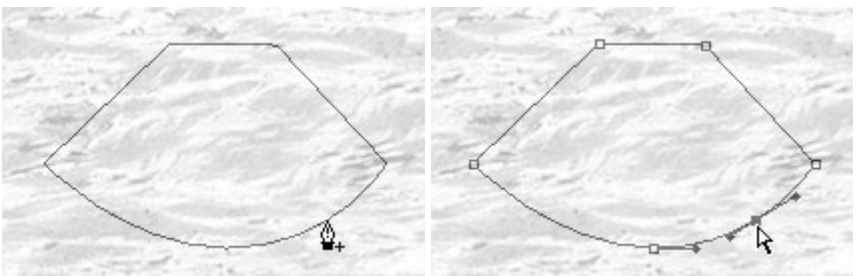
Wenn Sie den Pfad wieder schließen möchten, müssen Sie zunächst wieder den Zeichenstift auswählen. Klicken Sie dann auf den Anfangspunkt des Pfads (Sie können natürlich auch den Endpunkt zuerst markieren). Klicken Sie danach auf den zweiten Punkt. Der Mauszeiger zeigt an, daß der Pfad nach dem Anklicken geschlossen wird.



Schließen eines Pfades

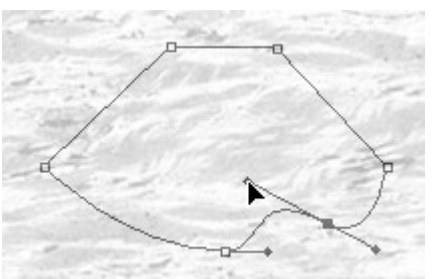
Ankerpunkt-einfügen-Werkzeug – eine Kurve von Grund auf ändern

Wenn Sie an einer Stelle des Pfads die Kurve grundlegend verändern wollen, müssen Sie dort einen neuen Knotenpunkt einfügen. Wählen Sie dazu das *Ankerpunkt einfügen*-Werkzeug. Klicken Sie an die Stelle, an der ein neuer Knotenpunkt eingefügt werden soll. Befindet sich der Mauszeiger über Knoten- oder Ankerpunkten, wechselt Photoshop automatisch zum *Direktauswahl*-Werkzeug.



Einfügen eines neuen Ankerpunkts

Halten Sie nach dem Einfügen die Maustaste gedrückt, können Sie den Kurvenverlauf sofort verändern.



Verzogener Ankerpunkt

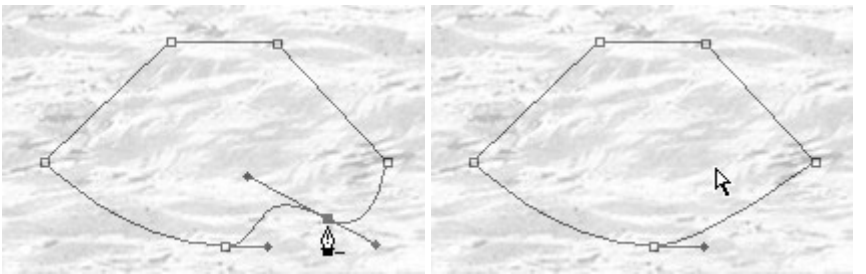
Ankerpunkt-entfernen-Werkzeug – Kurven anpassen

Das Gegenteil bewirkt dieses Werkzeug. Anders als beim Löschen von Knotenpunkten mit der Entf-Taste entstehen hierbei keine Löcher.

Der passende Mauszeiger erscheint nur, wenn Sie sich über einem Knotenpunkt befinden. An allen anderen Stellen wechselt Photoshop zum *Direktauswahl*-Werkzeug.

Nach dem Entfernen wird der Kurvenverlauf entsprechend der angrenzenden Ankerpunkte angepaßt. Sind die beiden angrenzenden Ankerpunkte Ecken, entsteht eine Gerade. Diese Situation zeigen die nachfolgend gezeigten Abbildungen.

Zunächst löschen wir einen Knotenpunkt, der selbst zwei Ankerpunkte besitzt. Die angrenzenden Punkte sind jedoch beide spitz. Es entsteht eine gerade Verbindung zwischen den verbleibenden Punkten.

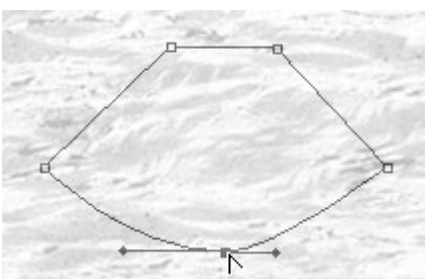


Entfernen eines Knotenpunkts

Ankerpunkt-umwandeln-Werkzeug – von eckig nach rund und umgekehrt

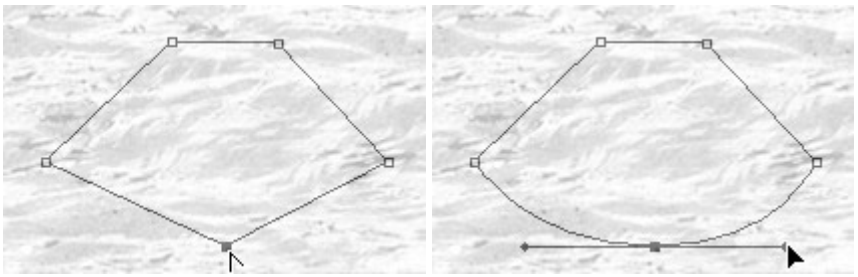
Sie haben ja schon bemerkt, daß es zwei unterschiedliche Knotenpunktarten gibt: eckige und runde Knotenpunkte. Die Umwandlung von einer in die andere Art erfolgt mit dem *Ankerpunkt umwandeln*-Werkzeug.

Halten Sie den Mauszeiger über einen Knotenpunkt, an allen anderen Stellen wechselt Photoshop zum *Direktauswahl*-Werkzeug.



Umwandeln eines Knotenpunkts

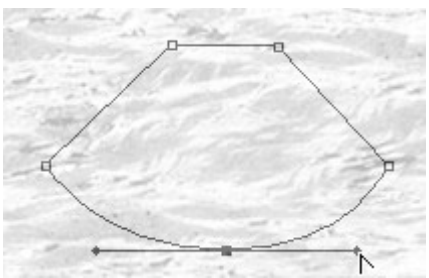
Sie sehen, daß der Knotenpunkt nun keine Ankerpunkte mehr hat, er ist zur Ecke geworden. Der Knotenpunkt soll nun zurückgewandelt werden. Klicken Sie also mit dem *Ankerpunkt umwandeln*-Werkzeug auf den Punkt und halten Sie die Maustaste gedrückt. Ziehen Sie nun, um die Knotenpunkte in die richtige Position zu bringen.



Zurückgewandelter Knotenpunkt

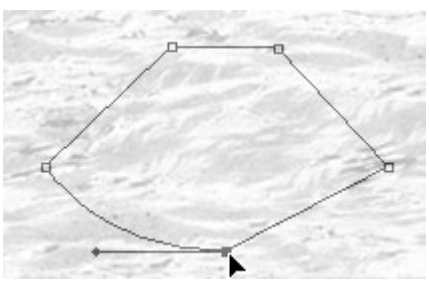
Einseitige Gerade

Es müssen nicht immer beide Ankerpunkte eines Knotenpunkts symmetrisch verschoben werden. Klicken Sie dazu auf einen der Griffpunkte und halten Sie die Maustaste gedrückt.



Umwandlung eines Griffpunkts

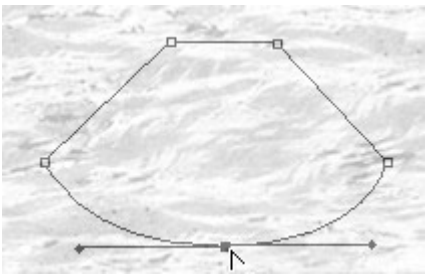
Ziehen Sie den Griffpunkt in den Knotenpunkt zurück. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem Griffpunkt des gegenüberliegenden Knotenpunkts. Klicken Sie auch hier auf den Ankerpunkt.



Die neue Gerade

Symmetrie wiederherstellen

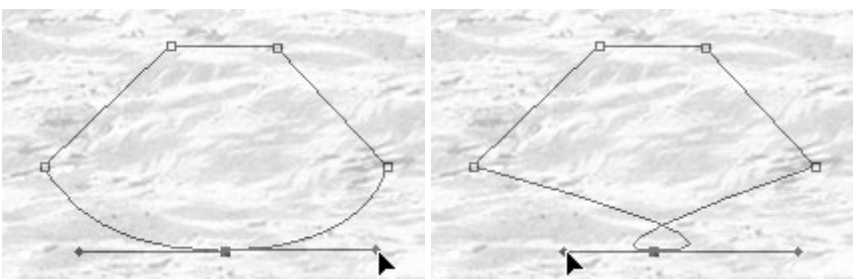
Um einseitig verzogene Ankerpunkte wieder symmetrisch anzuordnen, klicken Sie auf den Knotenpunkt. Halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie die Kurve entsprechend auf. Dann wird die andere Seite entsprechend angepaßt – die Symmetrie ist wieder hergestellt. Ein Ziehen an einem der Ankerpunkte beeinflußt nun wieder beide Ankerpunkte gleichermaßen.



Wiederherstellen der Symmetrie

Schleifen bilden

Wenn Sie eine Schleife bilden wollen, klicken Sie einen der Ankerpunkte an und ziehen ihn auf die gegenüberliegende Seite. Sie sehen die veränderte Position des Mauszeigers in der folgenden Abbildung.



Freihändige Kurven mit dem Freiform-Zeichenstift

Zwei neue Funktionen sind im Zeichenstift-Flyout-Menü hinzugekommen. Mit dem *Freiform-Zeichenstift* können Sie freie Kurvenverläufe zeichnen – so wie Sie es bereits vom *Lasso*-Auswahlwerkzeug kennen.

Da es aber recht schwierig ist, mit der Maus freihändig zu zeichnen, bleibt der Nutzen dieses neuen Werkzeugs zweifelhaft. Mit dem Wert *Kurvenanpassung* im Optionen-Fenster legen Sie fest, wie exakt Photoshop der Mausbewegung folgen soll. Je höher der Wert, um so fließender werden die Kurvenverläufe – dafür entsprechen sie aber weniger der Mausbewegung.



Eine Freihandlinie

Automatische Linien mit dem magnetischen Zeichenstift

Auch der *Magnetische Zeichenstift* ist neu. Er entspricht in seiner Funktionalität dem Auswahl-Pendant. Auch hier werden Kontraste im Bild erkannt. An den gefundenen Kanten wird dann die Linie plaziert.

Auch dieses Werkzeug ist nicht allzu bedeutend, da viele Versuche für die geeigneten Optionen notwendig sind. Außerdem muß die Vorlage für den Einsatz dieses Werkzeugs geeignet sein. Bilder, bei denen die Kontraste zu gering sind, eignen sich nicht für dieses Werkzeug. Nachfolgend sehen Sie eine automatisch erkannte Kontur.



Eine Kontur mit dem magnetischen Zeichenstift

Tastaturkürzel

Innerhalb der einzelnen Werkzeuge sind jeweils Wechsel zwischen den Werkzeugen möglich, indem Sie entweder die Umschalt-, Alt- oder die Strg-Taste oder eine Kombination davon drücken. Probieren Sie jeweils diese Variationen aus, der Mauszeiger zeigt Ihnen die verfügbare Funktion an.

Gegebenenfalls können Sie sich auch über die Informationsleiste über die entsprechenden Zusatzoptionen informieren.

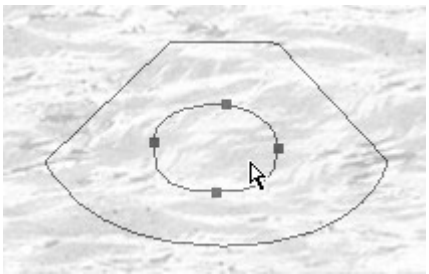
Wichtig ist auch die folgende Taste: Mit der Umschalt-Taste werden die Bewegungen auf ein Vielfaches von 45° beschränkt.

10.3 Erstellen von Unterpfaden

Pfade können nicht nur aus einer geschlossenen Strecke bestehen. Um eine zweite Form zu erzeugen, müssen Sie die erste Form allerdings abgeschlossen haben. Dazu reicht es aus, wenn Sie während des Linienzeichnens die Strg-Taste drücken und einmal klicken.

Setzen Sie danach einen weiteren Punkt, ist dies der Anfangspunkt eines sogenannten Unterpfads. Außer im Namen gibt es keinen Unterschied zum Hauptpfad.

Die einzelnen Pfade lassen sich vollständig auswählen, indem die Alt-Taste gedrückt wird.

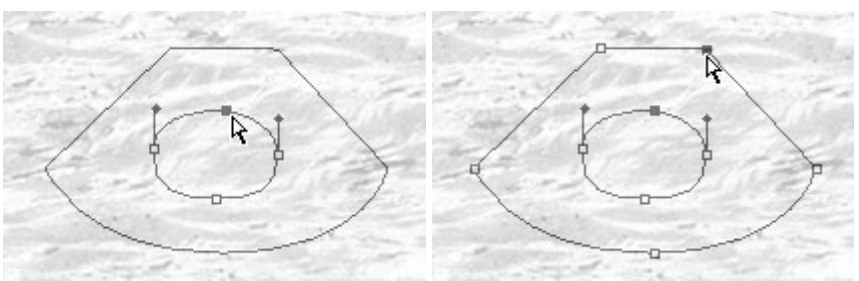


Auswahl eines Unterpfads

Es dürfen auch gleichzeitig Punkte aus beiden Pfaden markiert werden. Klicken Sie dazu zunächst auf den gewünschten Knotenpunkt im ersten Pfad. Halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt.

Klicken Sie dann einmal auf den anderen Pfad, damit er aktiv wird. Anschließend können Sie hier einen oder mehrere Knotenpunkte nach dem beschriebenen Verfahren markieren.

Auch der Rahmen zur Markierung mehrerer Knotenpunkte kann gleichzeitig auf Pfad und Unterpfad angewendet werden. Alle Knotenpunkte, die sich innerhalb des markierten Bereichs befinden, werden dann markiert.

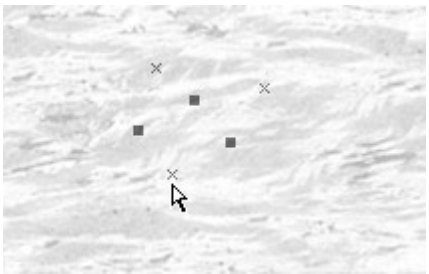


Mehrere markierte Punkte aus unterschiedlichen Teilpfaden

Punkte setzen

Sie können auch einzelne Punkte setzen, die mit einem Kreuz gekennzeichnet werden. Wozu diese nötig sein könnten, ist allerdings nicht bekannt. Aber immerhin: es geht.

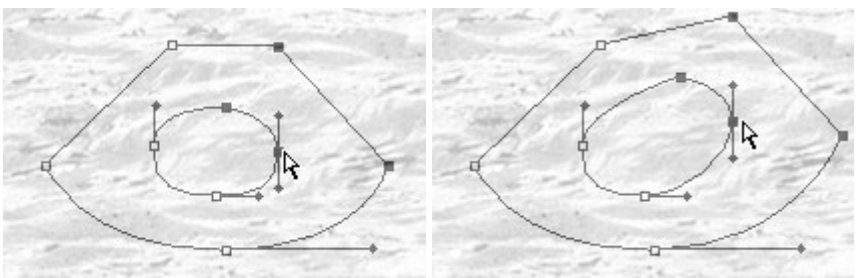
Markierte Einzelpunkte werden mit den gewohnten Kästchen angezeigt. Im folgenden Bild sehen Sie drei markierte und drei Punkte, die nicht ausgewählt wurden.



Einzelpunkte

Gemeinsames Verschieben

Markieren Sie alle Punkte, die Sie verschieben möchten. Danach lassen sich alle Punkte gemeinsam um denselben Wert – wie gewohnt – an die neue Position verschieben.



Gemeinsam verschobene Knotenpunkte

Sinnvolle Unterpfadanwendung

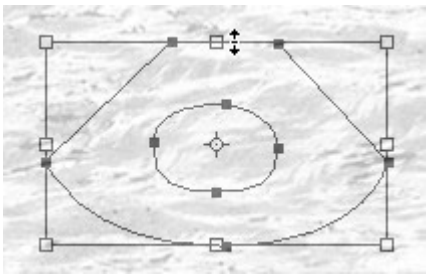
Sinnvoll sind Unterpfade zum Beispiel, um Löcher in die Form zu schneiden. Befindet sich nämlich innerhalb eines Pfads ein Unterpfad, wird dieser beim Umwandeln in einen Auswahlbereich ausgespart.

Ansonsten sollten Sie aber jeden Pfad getrennt sichern. Es gibt keinen weiteren Vorteil. Wollen Sie nämlich später die Pfade als Auswahlbereich laden, können Sie die Unterpfade immer noch dem Auswahlbereich hinzufügen oder sie abziehen.

Pfade frei transformieren

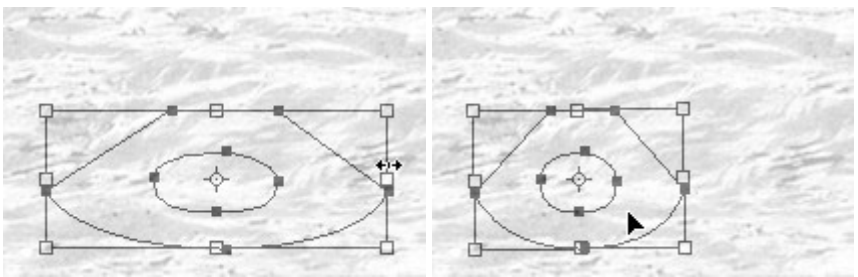
Ein großes Manko der Vorgängerversion haben die Entwickler nun auch behoben. Markierte Knotenpunkte können nun mit der Funktion *Bearbeiten/Frei transformieren Pfad* genauso verändert werden, wie Sie es von den Ebenen kennen. So können die Punkte nun zum Beispiel skaliert, verzerrt und rotiert werden.

Nach dem Aufruf der Funktion wird ein Rahmen mit acht Markierungspunkten um die markierten Punkte gelegt. Wir haben durch Drücken der Alt-Taste alle Knotenpunkte markiert, wie Sie im folgenden Bild sehen:



Transformierungsrahmen

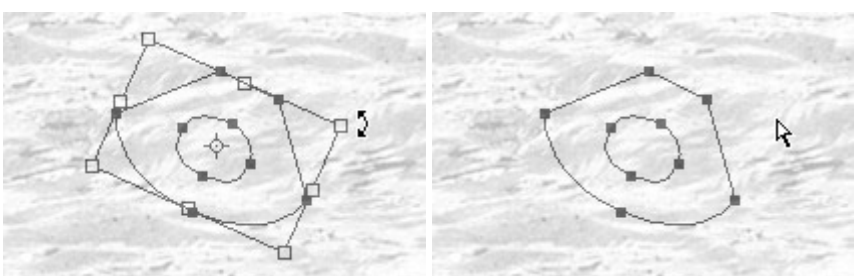
An den Eckpunkten kann der Rahmen skaliert, an den mittleren Punkten gedehnt werden. Sie sehen dies nachfolgend im linken Bild. Um den Rahmen zu verschieben, klicken Sie in den Rahmen, und halten Sie beim Verschieben die Maustaste gedrückt.



Dehnen (links) und verschieben des Rahmens

Halten Sie den Mauszeiger etwas von einem der Eckpunkte entfernt, zeigt der Mauszeiger an, daß der Rahmen nun gedreht werden kann.

Um die Änderung endgültig auf den Pfad zu übertragen, klicken Sie doppelt innerhalb des Rahmens – so wie Sie es auch von der Ebenen-Transformierung oder dem Freistellungswerkzeug kennen.



Drehen des Rahmens (links) und der fertig transformierte Pfad

Pfade in andere Bilder übertragen

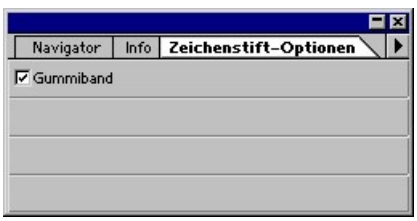
Pfade lassen sich ebenso wie Ebenen oder Kanäle per Drag & Drop in andere Bilder übertragen. Dabei wird der Pfad wie eine Ebene behandelt. Befindet sich also im Bild als einziges Pfadelement ein kleiner Kreis, wird dieser nach dem Verschieben in ein neues Bild auch an derselben Position plaziert.

Nur ein Pfad wird gezeigt

Wenn Sie mit einem Bildduplikat arbeiten, entsteht ein Problem. Photoshop zeigt immer nur den Pfad eines Fensters an. Sind zwei Fenster geöffnet, scheint das inaktive Fenster auf den ersten Blick keinen Pfad zu enthalten. Er ist aber dennoch vorhanden.

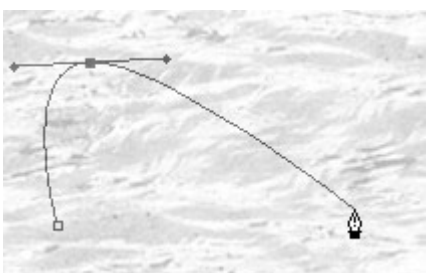
Optionen des Zeichenstifts

Mit einem Doppelklick auf das *Zeichenstift*-Werkzeug öffnen Sie die Optionen. Dort gibt es nur eine Option: *Gummiband*.



Die Gummiband-*Option*

Ist diese Option aktiv, wird bereits vor dem endgültigen Setzen des nächsten Punkts die zu erwartende Linienform angezeigt. So haben Sie gerade bei Rundungen vorab einen Eindruck, wie die Kurve nach dem Setzen des Punkts aussehen wird.



Vorschau des neuen Segments

10.4 Pfade als Auswahlbereiche laden und bearbeiten

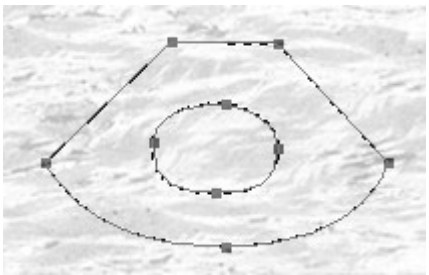
Wir haben zwar bisher einige Möglichkeiten der Pfaderstellung und Veränderung vorgestellt, einen Nutzen haben wir für unser Pixelbild aber noch nicht. Das wollen wir nun ändern. Alle Pfade lassen sich als Auswahlbereich laden und dann wie eine normale Auswahl bearbeiten.

Auch in der *Pfad*-Palette gibt es in der Fußleiste eine Symbolleiste, über die Sie die wichtigsten Pfadfunktionen erreichen können.

Den Pfad als Auswahlbereich verwenden

Die beiden ersten Schaltflächen von links beschreiben wir später. Mit der dritten Schaltfläche können Sie den aktuellen Pfad als Auswahlbereich deklarieren. Nach dem Anklicken werden Auswahl und Pfad gleichzeitig angezeigt.

Diese beiden übereinandergelagerten Bereiche irritieren bei der Bearbeitung gelegentlich etwas.



Angezeigte Auswahl und dazugehörender Pfad

Im *Paletten*-Menü gibt es den Eintrag *Auswahl erstellen*. Dort können Sie die Vorgaben einstellen. Bestimmen Sie im folgenden Dialogfeld die Breite der weichen Kante. Außerdem läßt sich der Auswahlbereich glätten.



Optionen zur Erstellung der Auswahl

Ausblenden des Pfads

Ebenso wie eine Auswahl kann der Pfad wahlweise sichtbar oder unsichtbar sein, ohne daß dadurch die Funktionalität eingeschränkt wird.

Den entsprechenden Befehl finden Sie im Menü *Ansicht/Pfade ausblenden.* Alternativ dazu ist für diese Funktion die Tastenkombination Umschalt+Strg+H verfügbar.

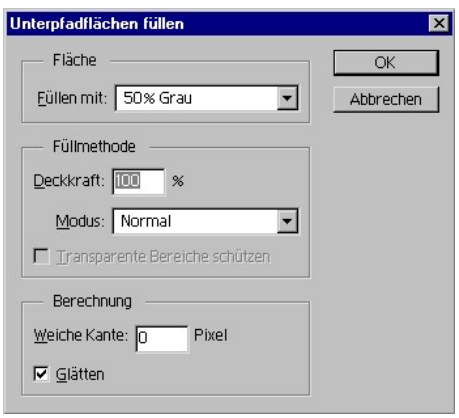
Normalerweise wird der aktuell ausgewählte Pfad immer im Fenster angezeigt. Ist dieser Pfad leer, ist auch im Bild nichts zu sehen. Ist allerdings ein Pfad erst einmal erstellt, bleibt er sichtbar, bis er ausgeblendet wird. Über die Optionen in der *Pfad*-Palette können Sie mit der Option *Pfad ausschalten* den aktuellen Pfad deaktivieren.

Nachdem die Auswahl erstellt ist, können Sie diese wie gehabt speichern, füllen oder durch andere Auswahlbereiche erweitern oder verkleinern.

10.5 Pfade füllen ohne Auswahl zu erstellen

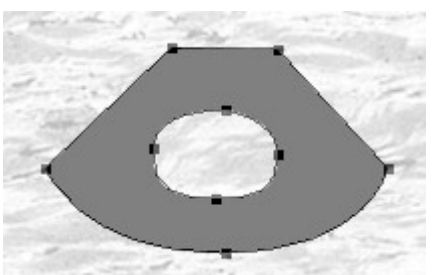
Sie können einen Pfad auch füllen, ohne daß Sie daraus zuvor eine Auswahl erstellen. Rufen Sie aus dem *Paletten*-Menü (das Sie über den Pfeil am Kopf des Fensters erreichen) die Funktion *Unterpfadfläche füllen* auf.

Im folgenden Dialogfeld werden die Vorgaben für die Füllart eingestellt. Dabei sind dieselben Optionen verfügbar, die Sie auch schon vom normalen Füllen einer Fläche her kennen.



Füll-Optionen

Gibt es mehrere Unterpfade auf der aktiven Pfadebene, wird nach dem Bestätigen der markierte Pfad gefüllt.



Der gefüllte Pfad

Am Fuß des Palettenfensters können Sie die beiden ersten Schaltfläche zum Füllen der Pfadfläche oder der Pfadkontur verwenden. Dabei wird die aktuelle Vordergrundfarbe verwendet.

Wenn Sie die Fläche gefüllt haben, sind die Vorteile der Pfade dahin. Ein Verändern des Pfads hat keinerlei Auswirkungen auf die Füllung.

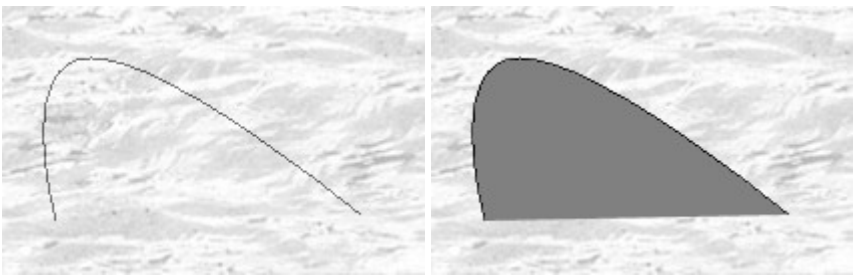
Ebene beachten

Achten Sie darauf, welche Ebene in der *Ebenen*-Palette aktiv ist. Die Füllung wird auf der aktuellen Ebene plaziert.

Offene Pfade füllen

Zwischen Auswahlbereichen und Pfaden besteht ein gravierender Unterschied: Während Auswahlbereiche immer geschlossen sein müssen, können Pfade auch offen sein.

Wird nun ein offener Pfad gefüllt, schließt Photoshop die Fläche selbständig. Nachfolgend sehen Sie links den Pfad, rechts die gefüllte Fläche.



Ein offener Pfad wird gefüllt

Füllen der Kontur

Alternativ zum Füllen der Fläche bieten Pfade den Vorteil, daß deren Kontur ebenfalls gefüllt werden kann. Anders als bei der Funktion *Bearbeiten/Kontur füllen* können Sie einstellen, mit welchem Werkzeug der Pfad gefüllt werden soll. Die Einstellung wird über das *Paletten*-Menü mit der Funktion *Pfadkontur füllen* vorgenommen.

Das richtige Werkzeug wählen

Wählen Sie dort im Listenfeld das gewünschte Werkzeug aus. Beim Füllen werden die Einstellungen verwendet, die in den jeweiligen *Werkzeug*-Optionen festgelegt sind.



Auswahl des Füllwerkzeugs

Ist das Werkzeug einmal festgelegt, können Sie die zweite Schaltfläche in der Symbolleiste des Palettenfensters zum Füllen benutzen. Dann werden die voreingestellten Werte übernommen.



Gefüllte Kontur

Verwendungsbereiche

Da das freie Malen – vor allem mit der Maus – sehr schwierig ist, bietet es sich an, die Linienführung erst als Pfad zu zeichnen und zum Abschluß die Pfadkontur zu füllen.

Bedenken Sie bei der Pfadbearbeitung, daß Sie auch die *Retusche*-Werkzeuge zum Füllen der Pfadkontur verwenden können.

Auch hier gibt es sicherlich verschiedene, interessante Anwendungsbereiche. Denken Sie zum Beispiel an die Bildretusche. Dort könnte man verwischte Außenkonturen mit den Pfadfunktionen anpassen.

Pfade einblenden

Um Pfade füllen zu können, muß der Pfad eingeblendet sein. Andernfalls sind die entsprechenden Funktionen nicht aktivierbar. Blenden Sie den Pfad mit der Funktion *Ansicht/Pfade einblenden* wieder ein.

10.6 Auswahlbereiche in Pfade umwandeln

Neben dem Zeichnen der Pfade können Sie auch Auswahlbereiche nutzen, um diese automatisch in Pfade umzuwandeln.

Dabei müssen einige Dinge berücksichtigt werden. Bei Auswahlbereichen werden immer nur diejenigen Bereiche von der Umgrenzungslinie angezeigt, die mehr als 50 %-Deckkraft aufweisen.

Weich auslaufende Auswahlbereiche entfallen

Da beim Umsetzen einer Auswahl in einen Pfad diese Umgrenzungslinie berücksichtigt wird, entfallen beim Pfad alle Bereiche mit weich auslaufenden Auswahlbereichen.

Nehmen wir als Beispiel die folgende Auswahl:



Eine Auswahl

Der Toleranzwert

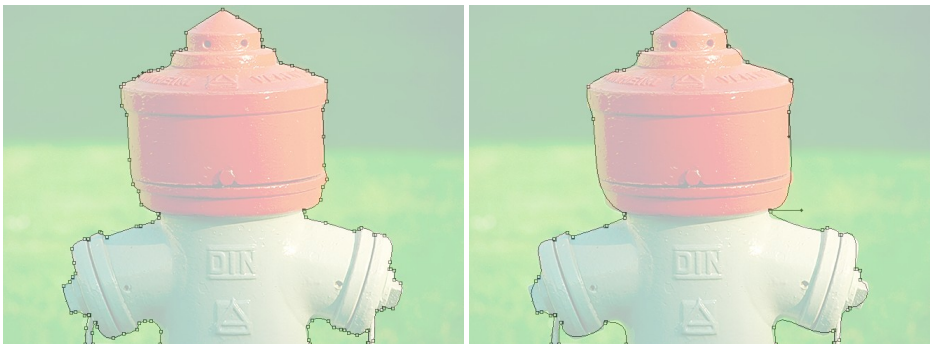
Wählen Sie aus dem *Paletten*-Menü die Option *Arbeitspfad erstellen*. Im folgenden Dialogfeld können Sie angeben, wie exakt der Auswahlbereich in einen Pfad übertragen werden soll. Dabei sind Angaben von 0,5 bis 10 möglich. Je höher dieser Wert ist, um so weicher wird die Pfadkontur. Allerdings ist auch die Präzision deutlich geringer und kann zu fehlerhaften Übertragungsergebnissen führen.



Toleranzwert angeben

In den beiden nächsten Bildern sehen Sie zwei verschiedene Werte. Links wurde der geringst mögliche Wert von 0,5 verwendet, rechts der Wert 2. Sie sehen, daß sich eine neue Form

ergeben hat, die sich mit dem Ursprungsmotiv nicht deckt. Dafür sind im rechten Bild weniger Knotenpunkte vorhanden.



Zwei verschiedene Toleranzwerte

Mit der vierten Schaltfläche in der Symbolleiste können Sie die Pfadumwandlung mit dem voreingestellten Wert anwenden.

Wert ausprobieren

Da sich beim geringsten Toleranzwert sehr viele Knotenpunkte ergeben, die sich nur schwer bearbeiten lassen, müssen Sie ausprobieren, welches der geeignete Mittelwert ist.

10.7 Mit dem Beschneidungspfad Bildteile freistellen

In einigen Layoutprogrammen – zum Beispiel dem Adobe PageMaker – können Sie Pfade verwenden, um Bildteile freizustellen. Alle Bildteile, die außerhalb des Pfads liegen, werden transparent dargestellt. Die Möglichkeit ist vergleichbar mit der Transparenzfunktion des *GIF89a*-Formats.

Dazu wird ein Pfad als Beschneidungspfad deklariert. Rufen Sie diese Funktion aus dem *Paletten*-Menü auf.



Optionen des Beschneidungspfades

Die Genauigkeit der Abtastung einstellen

Mit der Option *Kurvennäherung* legen Sie fest, wie genau der Pfad abgetastet werden soll. Je niedriger der Wert ist, um so ungenauer ist der Kurvenverlauf. Beschneidungspfade werden neben dem Photoshop-Format nur vom *tif*- und *eps*-Format unterstützt. Nachfolgend sehen Sie

eine freigestellte Form. Hier haben wir den Pfad festgelegt, der zur Beschneidung dienen soll und das Bild anschließend im *tif*-Format gesichert.



Freigestelltes Bildteil

Probleme mit Beschneidungspfaden

Bei Beschneidungspfaden können verschiedene Schwierigkeiten auftreten. Bei aufwendigen Beschneidungspfaden kann es zu Fehlermeldungen beim Belichtungsgerät kommen, da der Freistellungspfad aus sehr vielen einzelnen Liniensegmenten zusammengesetzt wird.

Das Speichern der Datei in einem der geeigneten Formate reicht nicht unbedingt aus, um die Freistellung nutzen zu können. Das Layoutprogramm muß diese Funktion auch interpretieren können.

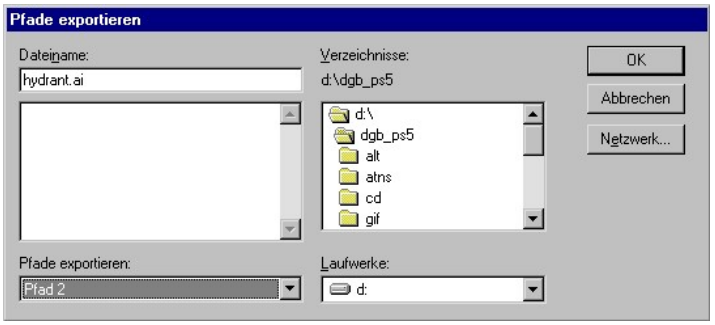
Wenn Sie zum Beispiel eine solche Datei in ein Textbearbeitungsprogramm importieren, wird die Freistellung nicht sichtbar sein. Hier müssen Sie testen, ob das von Ihnen verwendete Programm die Option unterstützt.

10.8 Pfade exportieren und importieren

Photoshop arbeitet bei der Pfaderstellung eng mit dem Adobe Illustrator zusammen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Pfade zwischen diesen beiden Programmen auszutauschen.

Im Menü *Datei* finden Sie zum Beispiel die Funktion *Pfade exportieren/Pfade -> Illustrator*.

Im folgenden Dialogfeld können Sie einstellen, welchen Pfad Sie exportieren wollen. Im Listenfeld werden alle verfügbaren Pfade angezeigt. Sie werden im Adobe Illustrator-Dateiformat gesichert.



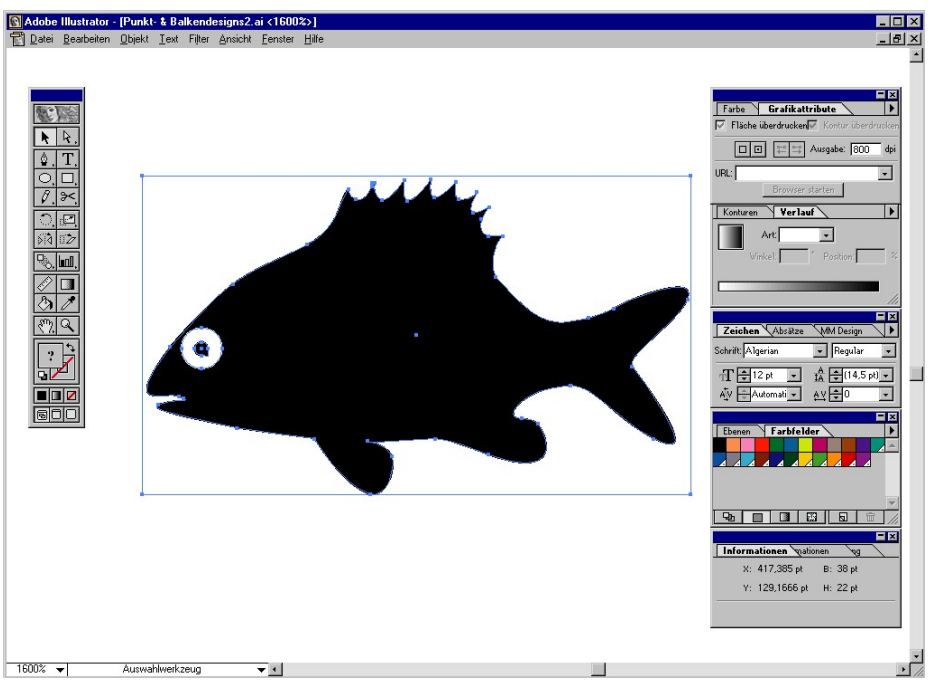
Pfade exportieren

Wenn Sie mit dem Adobe Illustrator arbeiten, sollten Sie andere Möglichkeiten zum Transferieren zwischen den Programmen nutzen.

Zwischenablage nutzen

Aufgrund der umständlichen Arbeitsweise von Photoshop bei der Pfaderstellung sollten Sie die betreffenden Objekte besser im Illustrator konstruieren und sie dann in Photoshop integrieren.

Markieren Sie deshalb im Illustrator das gewünschte Objekt oder die Objektgruppe. Kopieren Sie nun die Auswahl in den Zwischenspeicher.



Markieren einer Objektgruppe im Illustrator

Rufen Sie nun in Photoshop die Funktion *Bearbeiten/Einsetzen* auf. Im folgenden Dialogfeld können Sie wählen, ob die Objektgruppe in ein Pixelbild umgerechnet werden soll oder ob die Pfade übernommen werden sollen.

Wählen Sie die *Pfad*-Option, wird die aktuelle Pfadebene zum Einfügen verwendet. Befindet sich dort bereits ein Pfad, wird ein Unterpfad erstellt.

Bei der Variante *Als Pixel einsetzen* läßt sich mit der Option *Glätten* der Treppenstufeneffekt verhindern.



Pfad einfügen

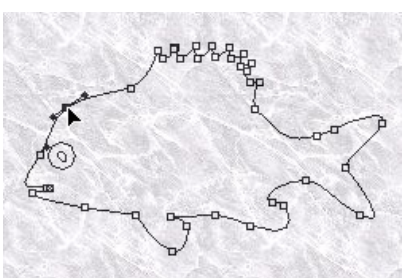
Beim Import kann es passieren, daß die Größe nicht paßt. Sie können dann das Objekt im Illustrator vergrößern, oder die neuen Pfad-transformieren-Optionen verwenden.



Importiertes Objekt

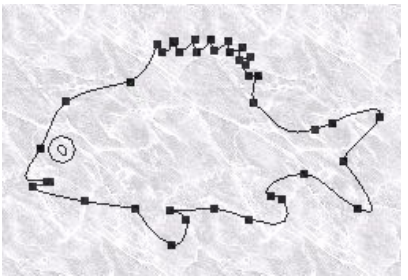
Importiertes Objekt bearbeiten

Nach dem Import lassen sich die Objekte wie gewohnt mit den *Pfad*-Werkzeugen von Photoshop bearbeiten.



Bearbeitung in Photoshop

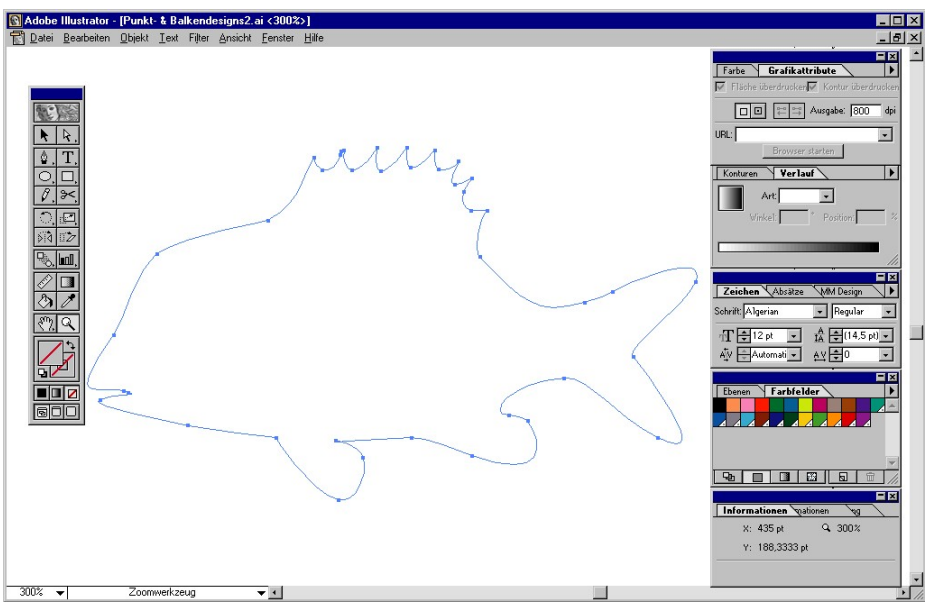
Bedenken Sie beim Austausch zwischen den Programmen, daß alle Unterpfade markiert sein müssen. Im nächsten Bild wurde nur der Hauptpfad markiert, die Unterpfade des Auges wurden außer acht gelassen. Diese Markierung wurde in Photoshop in den Zwischenspeicher kopiert.



Markierter Hauptpfad

Import in den Illustrator

Nach dem Einsetzen in das Illustrator-Dokument ist dort das Auge nicht enthalten. Außerdem besitzt das Objekt natürlich keinerlei Füllattribute.



Rückimport in den Illustrator

Pfade effektiv bearbeiten

Am besten lassen sich die Pfadfunktionen von Photoshop im Zusammenspiel mit dem Illustrator nutzen. Erstellen Sie den benötigten Pfad im Illustrator, und importieren Sie ihn über die Zwischenablage.

In Photoshop sollte dieser Pfad dann als Auswahl geladen und mit der gewünschten Füllung versehen werden. Am besten speichern Sie den Bereich auf einer eigenen Ebene, um jederzeit Änderungen daran durchführen zu können.

Soll der Pfad verändert werden, führen Sie die Korrektur im Illustrator durch und übertragen die Form anschließend neu in Photoshop.

11. Aktionen und Ebeneneffekte für eindrucksvolle Texte anwenden

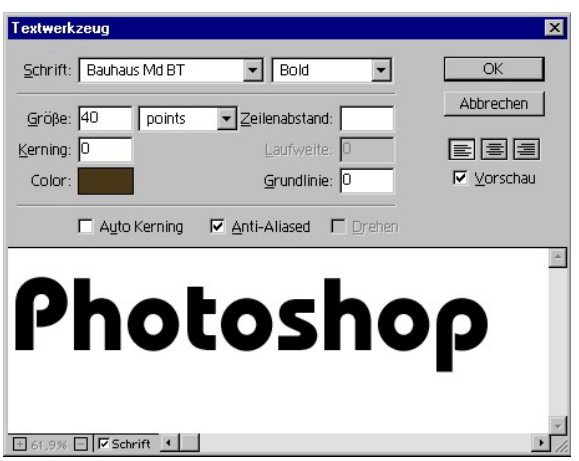
In diesem Kapitel wollen wir einige Möglichkeiten aufzeigen, wie Sie Schriftzüge effektvoll darstellen können. Damit die einmal erstellten Effekte an jedem Schriftzug angewendet werden können, wollen wir einige der Effekte in Aktionen aufzeichnen. So wollen wir in diesem Kapitel auch die Funktionalität der Aktionen erläutern. Außerdem nutzen wir die Schriftzüge, um Ihnen die neuen – und revolutionären – Ebeneneffekte vorzustellen.

11.1 Arbeiten mit dem Text- und Textmaskierungs-Werkzeug

Daß es vier unterschiedliche Textwerkzeuge gibt, wissen Sie sicherlich schon – das *Text*- und das *Textmaskierungs*-Werkzeug – jeweils in einer horizontalen und einer vertikalen Fassung. Mit der T-Taste wechseln Sie zwischen den beiden Textwerkzeugen, wenn Sie zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt halten.

In dieser aktuellen Photoshop-Version ist alles anders geworden – das Textmaskierungs-Werkzeug hat eigentlich keinen Sinn mehr – dort verlieren Sie alle sinnvollen Neuerungen, da der Text zum Beispiel nicht mehr nachträglich editiert werden kann.

Die sinnvollere Variante ist das *Text*-Werkzeug. Hier erhalten Sie zwar zunächst nur einen einfarbigen Text – das können Sie aber umgehen, wie Sie ja schon im Kapitel 1 erfahren haben. Erstellen wir also als erstes unseren Schriftzug. Wählen Sie – am schnellsten mit der T-Taste – das *Text*-Werkzeug aus. Klicken Sie nun an der Stelle in das Bild, an der sich der Schriftzug befinden soll. Daraufhin öffnet sich das folgende Dialogfeld.



Die Textoptionen

Folgende Optionen gibt es in diesem Dialogfeld:

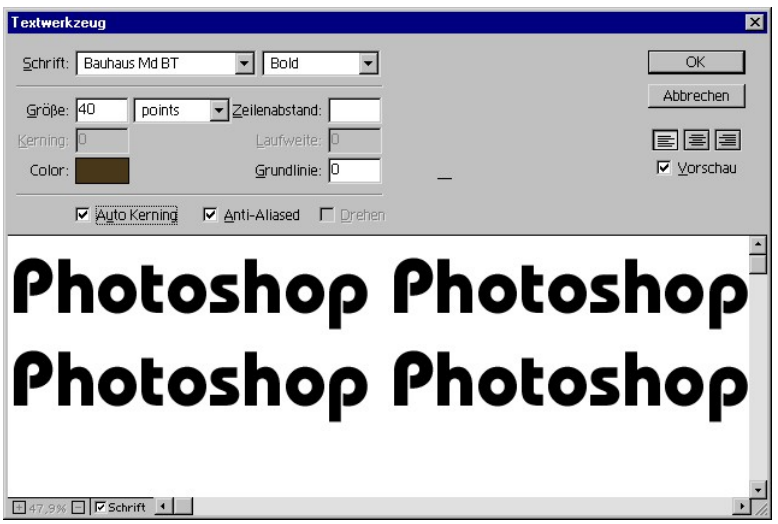
- Im Listenfeld *Schrift* können Sie einen Schrifttyp auswählen. Es werden alle installierten Type1- und TrueType-Schriften aufgelistet. Neben diesem Feld gibt es ein zweites Listenfeld, in dem etwaige andere Schrifttypen – wie zum Beispiel Fett oder Kursiv – ausgewählt werden können. Ob diese Varianten zur Verfügung gestellt werden, ist von Schrifttyp zu Schrifttyp unterschiedlich.
- *Größe* legt die Schriftgröße fest. Hier bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als die richtige Schriftgröße auszuprobieren. Da ja nun die Vorschau im Originalbild angezeigt wird, können Sie die passende Größe recht schnell ermitteln.
  Wahlweise können Sie die Größe auch in Pixelmaßen angeben. Wenn Ihnen die Pixelmaße Ihres Bilds bekannt sind, könnte das geeignete Maß mit dieser Option eventuell leichter ermittelt werden.
- Wenn Sie mit mehrzeiligem Text arbeiten, können Sie im Feld *Zeilenabstand* festlegen, wie weit die Zeilen voneinander entfernt sein sollen. Ist dieses Feld leer, werden die Standardwerte verwendet. Das Maß wird in derselben Maßeinheit wie die Schriftgröße gemessen. Ist der eingegebene Wert kleiner als die Schriftgröße, rutschen die Zeilen näher aneinander, bei einem höheren Wert werden die Zeilen „auseinandergezogen".
- Mit der *Laufweite* bestimmen Sie, wie nah die einzelnen Zeichen aneinandergesetzt werden sollen. Negative Werte setzen die Buchstaben näher aneinander, positive Werte vergrößern den Standardabstand.
- Die *Kerning*-Option ist nur verfügbar, wenn die *Auto-Kerning*-Option nicht aktiviert ist. Sie können dann den Buchstabenabstand zwischen zwei Zeichen „manuell" steuern. Wie auch beim *Laufweiten*-Wert setzen negative Werte die Buchstaben näher aneinander, positive Werte vergrößern dagegen den Standardabstand.
- Klicken Sie auf das Farbfeld, wenn Sie die Farbe der Schrift verändern wollen. Dazu wird der bekannte Farbwähler verwendet.
- Mit einem positiven Wert im Feld Grundlinie verschieben Sie horizontalen Text nach oben und vertikalen Text nach rechts. Ein negativer Wert verschiebt Text nach unten oder nach links. Der Textabstand von der Grundlinie wird in derjenigen Maßeinheit gemessen, die im Maßeinheitsfeld Größen angegeben ist.
- Mit der Option *Anti-Aliased* wird der Rand der Textauswahl schwach weichgezeichnet, so daß keine Treppenstufen an den Rändern entstehen. Diese Option sollte stets eingeschaltet sein.
- Die *Auto Kerning*-Option paßt die Buchstabenabstände mit den Werten an, die in der jeweiligen Schrift vorgegeben sind.
- Rechts im Dialogfeld gibt es drei Symbole zum Ausrichten der Schrift. Damit legen Sie die horizontale Ausrichtung fest. Die jeweiligen Symbole zeigen an, ob der Text linksbündig, mittig oder rechtsbündig angeordnet werden soll.
  Stellen Sie zum Beispiel die horizontale zentrierte Einstellung ein, wird der Text ausgehend von der Position des Mausklicks zum Aufruf des Dialogfelds zentriert aufgebaut.
- In dem weißen Feld kann der Text eingegeben werden. Eventuelle Zeilenumbrüche müssen Sie mit der Return-Taste manuell eingeben.

Nicht immer mit Textebenen

Wenn Sie mit Bildern im Mehrkanal-, Bitmap- oder indizierten Farbmodus arbeiten, werden keine Textebenen erstellt – diese Modi unterstützen nämlich keine Ebenen. Text erscheint in diesen Fällen im Hintergrund und kann dann nicht bearbeitet werden.

Die Vorschauoptionen im Dialogfeld

Anders als in der letzten Photoshop-Version hat das Dialogfeld keine starre Größe. Wenn Sie unten rechts auf die Ecke des Dialogfelds klicken, können Sie das Dialogfeld in der Größe verändern. Es läßt sich beliebig vergrößern – aber nur bis zu einem bestimmten Mindestmaß verkleinern.



Das vergrößerte Dialogfeld

Außerdem können Sie nun die Vorschaugröße auch variabel gestalten – unten links sehen Sie im Dialogfeld die Optionen dazu.

Wenn die Option *Schrift* aktiviert ist, wird die Vorschaugröße des eingegebenen Texts immer soweit verändert, daß das Textfeld ausgefüllt ist. In diesem Fall stehen die Zoomfelder nicht zur Verfügung.

Ansonsten können Sie die Vorschaugröße durch klicken auf das Plus- oder Minussymbol ändern – so wie Sie es aus den Filter-Dialogfeldern kennen. Mit einem Doppelklick auf die Angabe der Vorschaugröße stellt Photoshop die Darstellungsgröße auf 100 Prozent um.

Die Vorschauoptionen im Originalbild

Praktisch ist auch die Neuerung, durch die Sie während des Arbeitens im Schrift-Dialogfeld die Auswirkungen auf das Originalbild beobachten können. Verschieben Sie das Dialogfeld so weit, daß Sie das Originalbild sehen können.

Alle Änderungen, die Sie im Dialogfeld am Text vornehmen, werden im Originalbild aktualisiert.

Falls Sie beim Aufruf des Schrift-Dialogfelds an eine falsche Stelle im Bild geklickt haben, und deshalb der Schriftzug nicht gut zu erkennen ist, macht das nichts: Wenn Sie mit dem Mauszeiger zum Originalbild wechseln, zeigt das Symbol des Mauszeigers an, daß der Schriftzug verschoben werden kann.

Grundsätzliches zum Arbeiten mit Text

Durch die neuen Textfunktionen können Sie Photoshop fast wie ein Vektorgrafikprogramm verwenden – alle wichtigen Textfunktionen sind nun vorhanden. Da alle Textattribute nachträglich geändert werden können, bleibt die Flexibilität vollständig erhalten. Für umfangreiche Mengentexte sollten Sie Photoshop natürlich nicht unbedingt verwenden.

Wenn Sie eine Textebene markiert haben, sind nicht mehr alle Funktionen aus den Menüs verfügbar. Viele wichtige Funktionen bleiben aber erhalten. Folgende Änderungen sind möglich, ohne daß die Textebene ihre spezifische Eigenschaft verändert – Sie können also den Text jederzeit noch editieren.

- Transformierungsbefehle aus dem *Bearbeiten*-Menü, mit Ausnahme der beiden Verzerrungs-Optionen
- Alle Ebeneneffekte sind verwendbar
- Ebenenmasken können wie gewohnt angelegt werden

Wenn Sie andere Photoshop-Funktionen anwenden wollen, muß die Textebene zuerst in eine normale Ebene umgewandelt werden – eine Textbearbeitung ist dann allerdings nicht mehr möglich. Zum Umwandeln in eine normale Ebene dient die Funktion *Ebene/Text/Ebene rendern.*

Unterschiede zwischen Text- und Textmaskierungs-Werkzeug

Wenn Sie mit dem *Text*-Werkzeug arbeiten, wird automatisch einen neue Textebene erstellt, so daß Sie auch noch nachträglich Änderungen vornehmen können. Textebenen erkennen Sie im Ebenen-Fenster an einem kleinen „T“-Symbol. Ein Doppelklick auf dieses Symbol – nicht auf das Vorschaubild! – öffnet erneut das Text-Dialogfeld. Dort können Sie dann die gewünschten Änderungen vornehmen.



Eine Textebene im Ebenen-Fenster

Beim *Textmaskierungs*-Werkzeug erscheint lediglich ein Auswahlbereich, eine neue Ebene gibt es nicht. Da auch ein Kanal nicht selbständig erzeugt wird, sollten Sie diesen Arbeitsschritt sofort nach dem Erstellen des Schriftzugs nachholen. Oder besser noch: Vergessen Sie das Textmaskierungs-Werkzeug – es gibt kein nützliches Einsatzgebiet mehr für dieses Werkzeug.

11.2 Mit Ebeneneffekten Schriftzüge aufpeppen

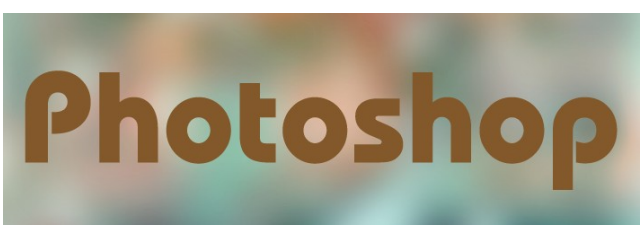
Nun wollen wir Ihnen als erstes der Reihe nach unterschiedliche Varianten vorstellen, wie Sie an Schriftzügen wirkungsvolle Ebeneneffekte verwenden können. Da es sich bei diesen Effekten um „Ebenen"- und nicht um „Schrift"-Effekte handelt, können Sie natürlich an allen Ebenen verwendet werden – auch wenn dort völlig andere Formen enthalten sind.

Plastische Schaltfläche fürs Web

Die Ebeneneffekte können Sie auch gut verwenden, um plastisch wirkende Schaltflächen zu erzeugen. Erstellen Sie dazu einfach eine Ebene, die die gewünschte Schaltflächenform enthält, und wenden Sie daran den gewünschten Ebeneneffekt an.

Schwebende Schriften – dank Schlagschatten

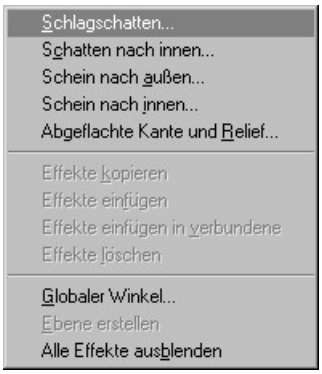
Um die Ebeneneffekte auszuprobieren, benötigen wir zunächst ein leeres Dokument und einen Hintergrund – etwas hübsch soll es ja schon aussehen. Darauf plazieren wir eine Textebene – die Einstellungen, die wir verwendet haben, sahen Sie bereits im abgebildeten *Text*-Dialogfeld.



Die Vorlage (Hintergrundvorlage: \Vorlage\Hinterg2.tif)

Um an einer Ebene einen Effekt anwenden zu können, markieren Sie zunächst die Ebene. Dabei ist es egal, ob es sich um eine Text-, Einstellungs- oder normale Ebene handelt.

Rufen Sie dann das Untermenü *Ebene/Effekte* auf. Im ersten Teil des Menüs finden Sie hier die verschiedenen, verfügbaren Effekte. An der ersten Stelle steht hier der *Schlagschatten*-Effekt, den wir als erstes ausprobieren wollen.



Die verfügbaren Effekte

Nach dem Aufruf der Funktion öffnet sich das folgende Dialogfeld. Im oberen Listenfeld können Sie ebenfalls den gewünschten Effekt auswählen. Über die *Apply*-Option wird der Effekt zugewiesen.

Spätere Auswahl des Effekts

Welchen Effekt Sie über die Menüfunktion auswählen ist eigentlich egal – Sie können ihn auch über das Dialogfeld einstellen. Der Vorteil des direkten Aufrufs besteht nur darin, daß der entsprechende Effekt automatisch mit aktivierter *Apply*-Option aufgerufen wird.

Beim ausgewählten Dialogfeld werden zunächst Standardwerte vorgeschlagen, die Sie natürlich Ihren Wünschen anpassen können. So wollen wir zunächst die folgenden Werte ausprobieren.



Werte für einen Schlagschatten

Mit folgenden Optionen können Sie die Wirkung des Effekts steuern. Leider wurden in diesem Dialogfeld englische und deutsche Bezeichnungen vermischt, so daß die Orientierung gelegentlich schwierig wird:

- *Apply,* zu deutsch: Zuweisen. Mit diesem Feld wird der im Listenfeld angezeigte Effekt angewendet. Ist dieses Feld deaktiviert, werden alle weiteren Felder ausgeblendet.
- Mit dem *Modus*-Feld können Sie einen Überblendungsmodus festlegen – so, wie Sie es bereits von den Ebenen und Malwerkzeugen kennen.

Die Einstellung der folgenden Werte erfolgt wahlweise über das Eingabefeld, oder den neuen Popup-Regler, dessen Funktionalität im Kapitel 1 ausführlich beschrieben wurde.

- *Opacity,* zu deutsch Deckkraft. Hiermit legen Sie fest, wie transparent der Effekt aufgetragen wird – je höher der Wert, um so deckender ist der Effekt.
- Mit dem *Winkel*-Wert bestimmen Sie, wie das imaginäre Licht auf die Ebene fallen soll. Nur durch eine fiktive Lichtquelle kann ja ein Schatten auf den Untergrund fallen.

Natürlicher Lichteinfall

Einen natürlichen Lichteinfall erreichen Sie mit einem Winkel von 135 Grad.
Dann fällt das Licht von oben links in die Szene.

- Die Option *Globalen Winkel verwenden* ist sinnvoll, wenn Sie mehrere Effekte im Dokument verwendet haben. Ist die Option aktiviert, werden für alle Effekte des Dokuments dieselben Werte verwendet, da ansonsten ein unnatürlicher Eindruck entsteht. Den globalen Winkel können Sie mit der Funktion *Ebene/Effekt/Globaler Winkel* verändern.



Einstellen des globalen Winkels

- Der *Distanz*-Wert ist zuständig für den Abstand des Schattens von der Ebene. Je höher der Wert, um so höher „schwebt" die Ebene über dem Untergrund.
- Über den *Weichzeichnen*-Wert legen Sie fest, wie scharfkantig sich der Effekt auswirkt. Je höher dieser Wert ist, um so weicher läuft der Rand des Effekts aus. Beim *Schein nach außen*-Effekt wird dieser Wert übrigens mit der englischen Bezeichnung *Blur* betitelt.
- Der Wert *Intensity* – also Stärke –ist etwas irritierend. Bei der Einstellung Null wirkt der Effekt natürlich auch. Mit höheren Werten können Sie aber die Wirkung des Effekts verstärken. Der Maximalwert beträgt hier 600 Prozent. Sie können also den Effekt maximal sechsfach verstärken.
- Der *Farbtiefe*-Wert ist nur beim Effekt *Abgeflachte Kante und Relief* verfügbar. Je höher der Wert ist, um so stärker sind die abgeflachten Kanten ausgeprägt.

Einsatzmöglichkeiten der Effekte

Nach der Theorie nun die Praxis. Sehen wir uns zunächst einmal an, welches Ergebnis sich mit den zuvor gezeigten Werten für den Schlagschatten ergibt:



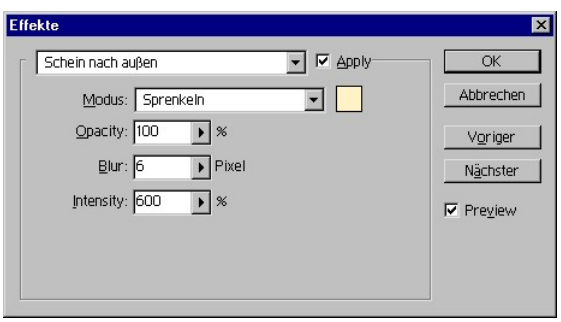
Der angewendete Schlagschatten (Beispieldatei: \Workshop\Text5.psd)

Das Ergebnis ist zwar schon ganz interessant – es kann aber weiter verbessert werden. Zunächst fällt auf, daß sich der Schriftzug nicht sehr gut vom Umfeld abhebt. Also soll der Schriftzug mit einer Kontur versehen werden.

Konturen mit Hilfe von Ebeneneffekten

Konturen können Sie auf unterschiedliche Arten erstellen – wir wollen uns einige der möglichen Verfahren ansehen. In den Effekten gibt es zwar keinen Effekt, der sich *Kontur* nennt – Sie können aber mit Hilfe des Effekts *Schein nach außen* eine Kontur simulieren.

Falls Sie den Effektdialog bereits geschlossen haben, klicken Sie doppelt auf das Effektsymbol im Ebenen-Fenster. Wechseln Sie im ersten Listenfeld zur Option *Schein nach außen.* Probieren Sie dort zum Beispiel die folgenden Einstellungen aus – damit wir keine langweilige, scharfkantige Kontur erhalten, haben wir den Überblendungsmodus *Sprenkeln* eingestellt.



Werte zum Erzeugen einer Kontur

Mit diesen Werten entsteht das folgende – schon interessantere – Ergebnis.



Eine gesprenkelte Kontur

Ändern von Textattributen

Die zuvor gezeigte Variante hat einen gravierenden Nachteil: Die Kontur kann nur einfarbig dargestellt werden. Außerdem ist auch die Breite nicht beliebig veränderbar. Sie hat allerdings den Vorteil, daß der Text weiterhin editiert werden kann. So können Sie – wie nachfolgend zu sehen – zum Beispiel eine andere Schrifttype einstellen, ohne daß die eingestellten Effekte davon betroffen wären.



Geänderte Schriftattribute wirken sich nicht auf die Texteffekte aus

Eine getrennte Kontur erzeugen

Nun wollen wir uns eine Variante ansehen, bei der die Beschränkung auf eine Farbe entfällt. Dafür ist aber hier ein nachträgliches Editieren des Texts nicht mehr möglich.

1 Laden Sie zunächst die Textebene als Auswahlbereich. Dazu reicht – bei gedrückter Strg-Taste – ein Klick auf die Textebene. Den ausgewählten Text sehen Sie nachfolgend.

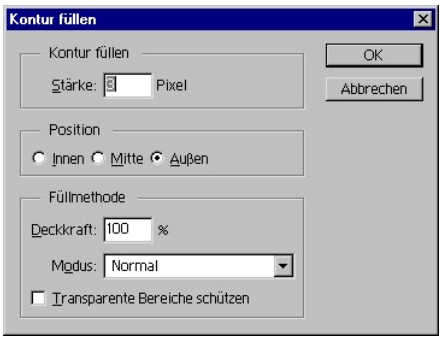


Der ausgewählte Text

2 Erstellen Sie im nächsten Arbeitsschritt über der Textebene eine neue, leere Ebene.

3 Achten Sie darauf, daß diese neue Ebene aktiv ist. Rufen Sie dann die Funktion *Bearbeiten/Kontur füllen* auf.

4 Füllen Sie die Kontur zum Beispiel mit einer Breite von 3 Pixeln. Dabei wird automatisch die eingestellte Vordergrundfarbe verwendet.



Füllen der Kontur

5 Damit entsteht die folgende Kontur



Der konturierte Schriftzug

Schriftebenen füllen

Bevor wir die Kontur weiter bearbeiten, soll der Schriftzug zunächst mit einer anderen Füllung versehen werden. Textebenen können normalerweise nur einfarbig gefüllt werden – deshalb müssen wir einen Umweg wählen.

1 Erstellen Sie dazu eine neue Ebene, die sich über der Textebene – aber unter der Kontur – befindet.

2 Füllen Sie diese Ebene mit Weiß. Verwenden Sie dazu die Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen.*

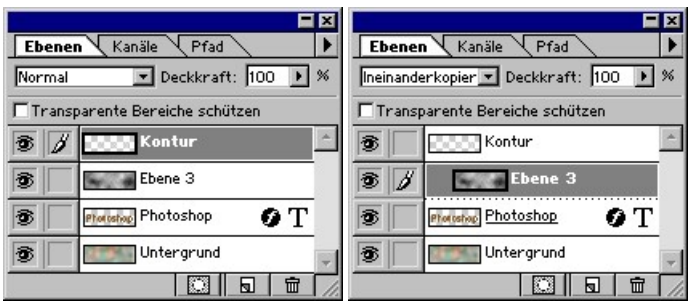
3 Rufen Sie den Filter *Rendering-Filter/Differenz-Wolken* auf, um das folgende Ergebnis zu erhalten. Dabei haben wir die Standardfarben für die Vorder- und Hintergrundfarbe – Schwarz und Weiß – verwendet.



Eine Struktur für den Schriftzug

4 Gruppieren Sie nun die Textur- und Schriftebene. Verwenden Sie dafür den Befehl *Ebene/Mit darunterliegender gruppieren.* Alternativ dazu können Sie auch die Tastenkombination Strg+G verwenden.

Damit wirkt sich die Textur nur auf die Bereiche aus, wo sich der Schriftzug befindet. Als Überblendungsmodus haben wir die Option *Ineinanderkopieren* verwendet. Dieses Stadium vor und nach dem Gruppieren zeigen die beiden folgenden Abbildungen.



Gruppieren der beiden Ebenen

5 Durch diese Texturebene ist der Schriftzug deutlich aufgelockert, wie das folgende Bild belegt:



Der Schriftzug mit Textur (Beispieldatei: \Workshop\Text7.psd)

Bei dieser Variante hat die Textur die Grundfarbe des Schriftzugs erhalten. Dies muß aber nicht sein. Wir haben deshalb für die folgende Variante den Überblendungsmodus auf *Normal* geändert.

Anschließend haben wir die Hintergrundfarbe geändert, und den Differenzfilter erneut angewendet. Diese Schritte haben wir mit unterschiedlichen Farbtönen wiederholt bis eine recht bunte und kontrastreiche Variante entstanden ist.



Die Textur wurde verstärkt (Beispieldatei: \Workshop\Text8.psd)

Eine erhabene Kontur erstellen

Das neue Zwischenstadium wollen wir verwenden, um den Schriftzug fertigzustellen. Die weiße Kontur ist ganz nett – es geht aber natürlich noch besser. Sehen wir uns die einzelnen Arbeitsschritte an:

1 Kopieren Sie die Texturebene durch Ziehen auf das Papiersymbol in der Fußleiste des Ebenen-Fensters.

2 Ziehen Sie die Kopie an die oberste Stelle im Ebenenstapel. Das geht ganz leicht per Drag & Drop im Ebenen-Fenster.

3 Kehren Sie das Bild mit der Tastenkombination Strg+I um, damit ein Negativ der Textur entsteht.

4 Gruppieren Sie die Ebene mit der Konturebene. Natürlich könnten Sie auch die Konturebene direkt füllen – der vorgestellte Weg ist aber schneller und flexibler, da man so die Textur verschieben kann, um die beste Plazierung für das Muster zu erreichen.



Die Kontur mit einer Textur

So ist auch die Kontur mit einer wolkigen Textur versehen. Die genaue Farbgebung und Helligkeit beachten wir momentan noch nicht – sie wird später korrigiert.



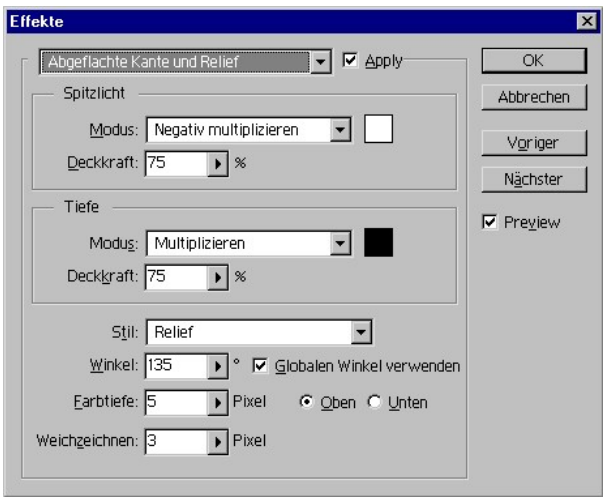
Die wolkige Textur bei der Kontur

5 Da die Kontur auf einer eigenen Ebene vorliegt, können wir auch hier auf die Ebeneneffekte zurückgreifen. Als erstes wird ein Schlagschatten mit den vorgeschlagenen Werten verwendet. Markieren Sie also die Konturebene – nicht die Texturebene! – und rufen Sie wieder den Schlagschatteneffekt über das *Ebenen*-Menü auf.

6 Nach dem Bestätigen der Schlagschattenwerte wechseln Sie über das obere Listenfeld zum Effekt *Abgeflachte Kante und Relief.*

7 Aktivieren Sie die *Apply*-Schaltfläche, um die Werteingabefelder sichtbar zu machen.

8 Stellen Sie die folgenden Werte ein.



Die verwendeten Werte für die erhabene Kontur

9 Damit entsteht das folgende Bild – es sieht schon weit interessanter aus, als die konturlose Variante.



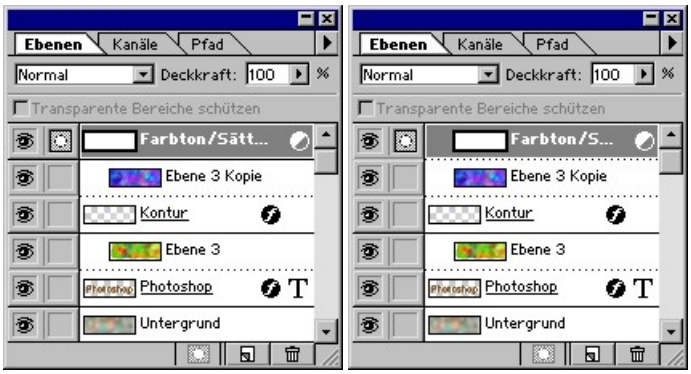
Die erhabene Variante

10 Erst, nachdem diese Effekte plaziert sind, können die Feineinstellungen vorgenommen werden. So ist erst jetzt erkennbar, daß der Schlagschatten der Textebene zu nah am Text plaziert ist. Deshalb klicken Sie auf das Effektsymbol der Schriftebene, um die Werte des Schlagschattens zu ändern.

11 Wir verändern die Distanz auf den Wert 25 und den Wert für das Weichzeichnen auf 20 Pixel.

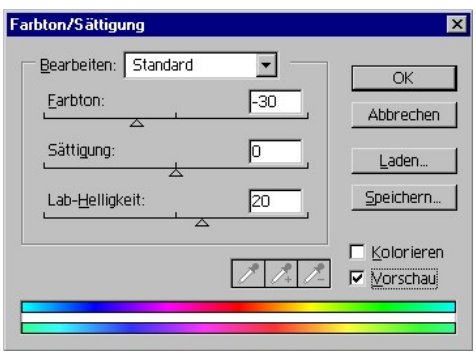
12 Um die Farbe und Helligkeit der Kontur verändern zu können, wollen wir auch wieder die flexible Variante über eine Einstellungsebene wählen. Rufen Sie deshalb zunächst die Funktion *Ebene/Neu/Einstellungsebene* auf. Verwenden Sie dort die Option *Farbton/Sättigung.* Bestätigen Sie die Eingabe zunächst, ohne die Werte zu verändern. Momentan würden sich die veränderten Werte auf das Gesamtbild auswirken – das würde irritieren.

13 Gliedern Sie nun die Einstellungsebene mit Strg+G in die bestehende Gruppe ein. So wirken sich die Änderungen ausschließlich auf die Kontur des Schriftzugs aus – auf die anderen Elemente des Dokuments nicht.



Erweitern der Gruppe um eine weitere Ebene

14 Klicken Sie jetzt doppelt auf das Einstellungsebenensymbol, um im folgenden Dialogfeld die Änderungen vorzunehmen. Hier ändern wir einerseits den Farbton, andererseits die Helligkeit.



Anpassen von Farbton und Helligkeit

15 Damit ist das Endergebnis erreicht – der Aufwand hat sich gelohnt. Sehen Sie sich das folgende Endergebnis doch auch einmal im Farbteil des Buchs oder auf der beiliegenden Buch-CD an. Sie finden es auf der Buch-CD unter *\Workshop\Text9.psd.*



Das Endergebnis

Eine Variante dieses Ergebnisses können Sie übrigens schnell erstellen, indem Sie die Textebene ausblenden. Die damit verknüpfte Textur wird dann automatisch mit ausgeblendet. Es entsteht ein konturierter Schriftzug ohne Füllung.



Die Variante ohne Füllung

Fehlende Schriften werden ersetzt

Sehen wir uns im folgenden Beispiel den nächsten Ebeneneffekt an. Dazu verwenden wir eine andere Schriftart: *Cosmic Two.* Einen Nachteil haben die neuen Schriftebenen für Sie als Leser dieses Buchs: Wenn Sie eine unserer Beispieldateien öffnen, und nicht über die von uns verwendete Schriftart verfügen, erhalten Sie eine Fehlermeldung – die Anzeige ist allerdings zunächst korrekt.



Die Fehlermeldung bei fehlenden Schriften

Wenn Sie nun versuchen die Textebene zu editieren, werden die von uns ausgesuchten Schriften nicht mehr verwendet – statt dessen wird Ihnen eine Ersatzschrift angeboten.



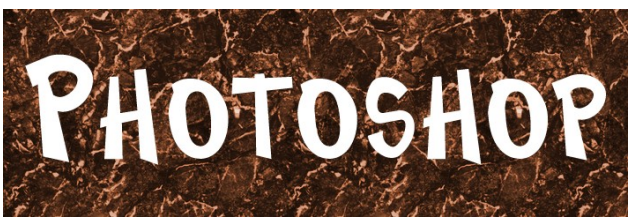
Eine Ersatzschrift wird vorgeschlagen

Da wir die von uns verwendeten Schriften nicht mit auf die Buch-CD packen dürfen, müssen Sie unsere Beispielschriften gegen andere Schriften ersetzen. Die von uns verwendeten Schriften stammen übrigens aus der Clipart-CD des Corel-Pakets. Sofern Sie mit diesem Grafikprogramm arbeiten, haben Sie auch Zugriff auf die Schriften.

Löcher im Untergrund – der innere Schatten macht's

Für das folgende Beispiel haben wir die nachfolgend gezeigte Ausgangssituation gewählt. Den Hintergrund finden Sie unter *\Vorlage\hinterg3.tif.* Da es sich dabei um einen monochromen Hintergrund handelt, haben wir ihn zunächst mit einer *Farbton/Sättigung*-Einstellungsebene koloriert.

Bei der Schrift waren übrigens einige häßliche Abstände zwischen den Buchstaben – deshalb haben wir sie mit der *Kerning*-Option aneinandergerückt. Als Farbe für den Schriftzug haben wir Weiß gewählt.



Die Ausgangssituation

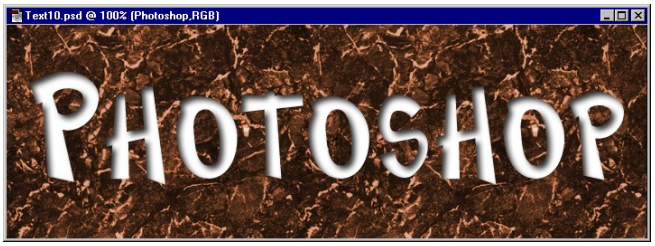
Diesen Schriftzug wollen wir nun in den Untergrund „stanzen" – ein Unterfangen, das in den vergangenen Photoshop-Versionen einige Arbeitsschritte und einigen Schweiß erforderte.

Ganz anders in der aktuellen Version. Markieren Sie einfach die Schriftebene und rufen Sie die Funktion *Ebene/Effekt/Schatten nach innen* auf. Wir verwendeten die nachfolgend gezeigten Einstellungen:



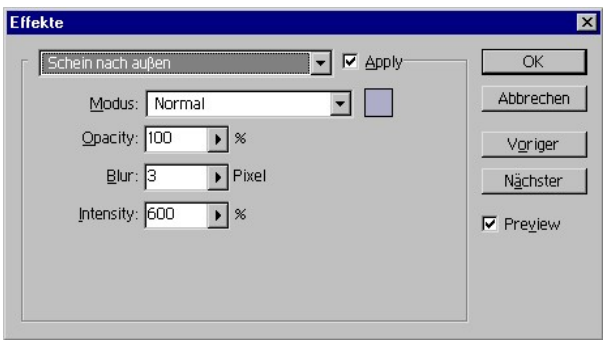
Die verwendeten Werte

Damit ist das Ziel schon erreicht – Sie sehen dies nachfolgend. Es sieht so aus, als wäre ein Loch in dem marmorierten Untergrund.



Das erste Zwischenergebnis

Das Ergebnis läßt sich aber wieder verfeinern. Dazu verwenden wir wieder den *Schein nach außen*-Effekt, um den Schriftzug mit einer dünnen, farbigen Kontur zu versehen. Damit trennt er sich besser vom Umfeld. Wir verwenden für die Kontur die folgenden Werte. Als Farbe wählten wir ein sehr zartes Hellblau.



Werte für die Kontur des Schriftzugs

Diese Einstellungen führen zum folgenden Ergebnis:



Der konturierte Schriftzug

Als letzten Schritt verwenden wir wieder die Textur des Hintergrunds, um den Schriftzug zu füllen. Genau: Dafür erstellen wir wieder eine Gruppe. Damit die Struktur gut zur Geltung kommt, wird das Ergebnis mit der Funktion *Bild/Einstellen/Umkehren* invertiert. Außerdem hellen wir diese Ebene mit der Tonwertkorrektur auf, so daß sich das folgende Endergebnis ergibt.

Sie finden es übrigens auf der Buch-CD im Verzeichnis *Workshop**Text10.psd.*



Das Endergebnis

Licht an! Leuchtende Schriften

Die manuelle Erstellung eines Neonscheineffekts ist zwar relativ einfach – noch leichter geht es aber mit dem neuen *Schein nach außen*-Effekt. Sehen wir uns die notwendigen Schritte an. Das Hintergrundbild finden Sie auf der Buch-CD im Verzeichnis *\Vorlage\Hinterg4.tif.*

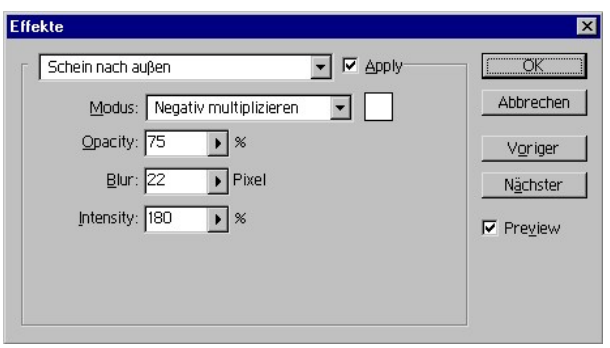
Als Schrift haben wir in diesem Fall *Chasm* gewählt. Damit das Bild etwas besser gefüllt wird, haben wir den Schriftzug mit der *Frei Transformieren*-Funktion (Strg+T) etwas in der Höhe gestreckt.

Die Startsituation zeigt das folgende Bild.



Das Ausgangsbild

Rufen Sie nun die Funktion *Ebene/Effekt/Schein nach außen* auf. Wir verwendeten dabei die folgenden Werte. Als Farbton haben wir Weiß eingestellt. Die Standardwerte haben wir stark verändert – bei den vorgegebenen Werten ist der umgebende Schein kaum zu erkennen.



Die für unser Beispiel verwendeten Werte

Mit den zuvor gezeigten Werten erzielen wir das folgende Ergebnis, das wir natürlich auch wieder verfeinern wollen, da die einfarbige Schrift nicht sonderlich attraktiv wirkt.



Der umgebende Schein

Der Hintergrund als Vordergrund

Um den Schriftzug mit dem Hintergrundbild zu belegen, ziehen Sie einfach eine Kopie des Hintergrunds über die Schriftebene, und gruppieren Sie diese beiden Ebenen. Damit entsteht das folgende Bild.



Der Hintergrund wurde zum Füllen der Schrift verwendet.

Alte Arbeitsweisen

Falls Sie immer noch mit dem Textmaskierungs-Werkzeug arbeiten, können Sie diese Situation durch die Funktion *Ebene/Neu/Ebene durch Kopieren* oder der Tastenkombination Strg+J erreichen. Dann wird innerhalb des Auswahlbereichs der Hintergrund auf eine neue Ebene kopiert.

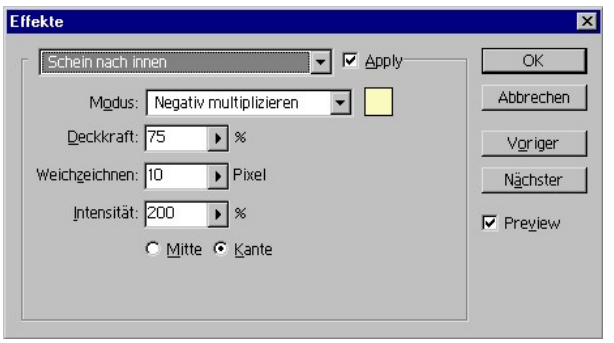
Um die Schrift etwas mehr herauszuheben, haben wir zusätzlich noch eine *Helligkeits/Kontrast*-Einstellungsebene in die Gruppe aufgenommen. Dabei wurde der Schriftzug abgedunkelt.



Das Endergebnis (Bildbeispiel: \Workshop\Text11.psd)

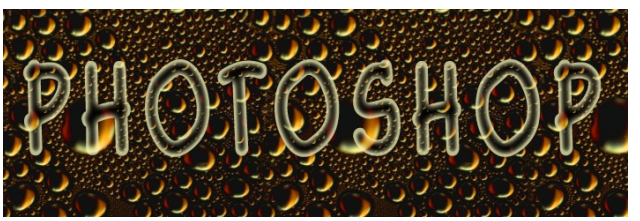
Der Schein nach innen-Effekt

Eine weitere – allerdings nicht besonders interessante Variante – ist der *Schein nach innen*-Effekt. Auch hier sind höhere Werte notwendig, um die Wirkung erkennen zu können. Wir haben das letzte Beispiel verwendet, um die folgenden Werte auszuprobieren:



Die Werte für den Effekt Schein nach innen

Das Ergebnis der gezeigten Einstellungen können Sie im folgenden Bild oder der Beispieldatei *\Workshop\Text11a.psd* bewundern.



Schriftzug mit Schein nach innen-Effekt

Ein perspektivischer Schatten

Bei unserem folgenden Beispiel wollen wir den Schatten eines Schriftzugs verändern. Dazu wird erst einmal ein Schatten mit dem bekannten Effekt erstellt.



Die Werte für einen Schlagschatten

Damit entsteht die folgende Vorlage. Den Schriftzug haben wir dabei wieder mit dem Untergrundbild in invertierter Fassung belegt. Zusätzlich wurde die gruppierte Textur mit dem Überblendungsmodus *Abdunkeln* eingestellt, damit die Schatten nicht hell sind – dann wäre das Negativ zu deutlich zu erkennen.



Die Vorlage (Beispieldatei: \Workshop\Text12.psd)

Ebeneneffekte trennen

Alle Ebeneneffekte lassen sich in normale Ebenen umwandeln. Dazu dient die Funktion *Ebene/Effekte/Ebene erstellen.* Neben der Schriftebene gibt es danach eine weitere Ebene, auf der sich der Schatten befindet.

Diese Schattenebene verbinden Sie nun mit der Ebene des Untergrunds und markieren Sie den Untergrund – so wie es in der folgenden Abbildung zu sehen ist.



Der getrennte Ebeneneffekt

Rufen Sie nun die Funktion *Bearbeiten/Frei transformieren* auf.



Verzerren der verbundenen Ebenen

Da der Hintergrund mit dem Schatten verbunden ist, werden beide Ebenen gleichermaßen verzerrt. Der Hintergrund wurde markiert, da bei verknüpften Ebenen immer der Begrenzungsrahmen von der markierten Ebene angezeigt wird.

Ziehen Sie beim Transformieren das Fenster etwas größer, so daß Sie die Markierungspunkte auch außerhalb des Bilds plazieren können – das ist nämlich möglich, wie Sie in der vorangegangenen Abbildung gesehen haben.

Um die perspektivische Wirkung zu erreichen, sollten die Ebenen nach rechts geneigt werden. Das erreichen Sie am leichtesten, indem Sie die Strg-Taste drücken, auf den mittleren, oberen Markierungspunkt klicken und ihn dann verziehen.

Wenn Sie bei gedrückter Strg-Taste auf einen der Eckmarkierungspunkte klicken, können Sie diesen frei verschieben – alle anderen Punkte verbleiben dann an ihrer Position. Wenn die Verzerrung paßt, reicht ein Doppelklick innerhalb des Rahmens aus, um die Ebenen neu zu berechnen.

Zuschneiden des Bilds

An den verzogenen Ecken ist der Untergrund nun transparent – deshalb soll das Bild neu zugeschnitten werden. Vielleicht hatten Sie sich schon gewundert, warum zu Beginn der Arbeit um den Schriftzug herum so viel freier Raum war: Das Zuschneiden hatten wir dabei schon berücksichtigt.

Wenn Sie eine feste Zielgröße oder Proportion haben, können Sie an Stelle des Freistellungswerkzeugs zum Beispiel das folgende Verfahren anwenden. Wählen Sie das Auswahlrechteck aus, und stellen Sie in den Optionen die Option *Feste Größe* ein. Geben Sie dann die gewünschten Werte für die Höhe und die Breite in den Eingabefeldern an.



Festlegen einer festen Zielgröße

Wenn Sie die Auswahl skalieren wollen, können Sie die Funktion *Auswahl/Auswahl verändern* aufrufen. Dann wird wieder ein Begrenzungsrahmen zum Ändern bereitgestellt. Skalieren Sie diesen Rahmen bei gedrückter Umschalt-Taste auf die gewünschte Größe – so erhalten Sie die Proportion.

Auch hier wird die Änderung erst dann endgültig zugewiesen, wenn Sie innerhalb des Rahmens doppelt klicken.



Ändern des Auswahlrechtecks

Mit der Funktion *Bild/Freistellen* können Sie dann das Bild auf die neue Größe zurechtschneiden. Damit entsteht das folgende Ergebnis. Die perspektivische Wirkung ist wirklich durch die Änderungen entstanden.



Das Zwischenergebnis

Weich auslaufender Schatten

Die perspektivische Wirkung läßt sich noch etwas steigern, indem Sie für die Schattenebene mit *Ebene/Ebenenmaske hinzufügen/Nichts maskiert* eine Ebenenmaske einfügen, und auf dieser einen Schwarzweiß-Verlauf plazieren.



Erstellen einer Ebenenmaske

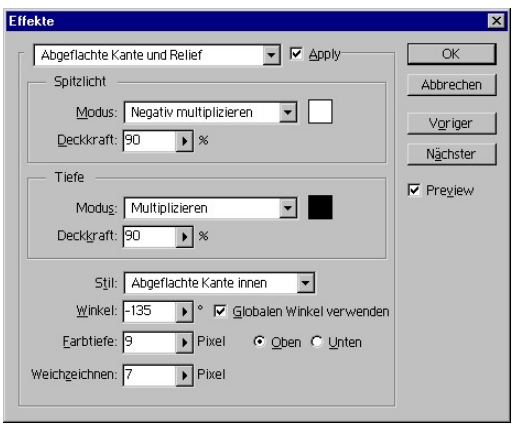
So wird der Schatten oben ausgeblendet, was Sie im nächsten Bild sehen:



Der weich auslaufende Schatten

Im letzten Arbeitsschritt soll der Schriftzug noch etwas weiter optimiert werden. Dazu plazieren wir auf der Schriftebene erneut einen Effekt. Da der bisherige Effekt ja losgelöst wurde, müssen Sie wieder die Menüfunktion *Ebene/Effekt* aufrufen. Im Ebenen-Fenster ist ja kein Effektsymbol zu sehen, auf das man doppelt klicken könnte.

Wir wählen für den Effekt die Variante *Abgeflachte Kante und Relief* mit den folgenden Einstellungen.



Noch ein Effekt

Damit entsteht folgende Anordnung im Ebenen-Fenster:



Die Ebenen des fertigen Dokuments

Das Endergebnis – das Sie auf der Buch-CD unter dem Namen *\Workshop\Text12a.psd* finden – sehen Sie in der nächsten Abbildung. Der Aufwand hat sich doch gelohnt, oder?



Das Endergebnis

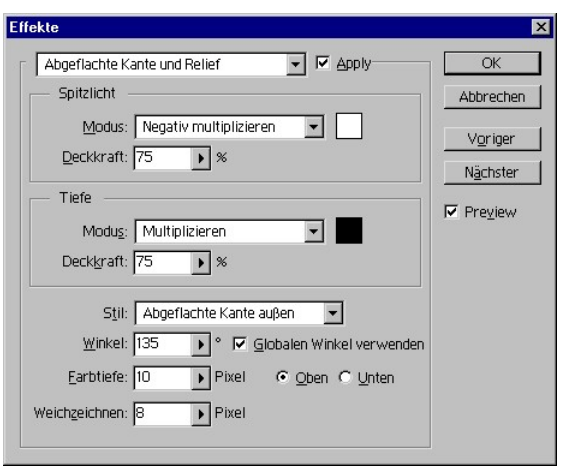
Erhabene Schriften für plastisches Aussehen

Der neben dem Schlagschatten wohl interessanteste Ebeneneffekt kommt nun. Sie rufen ihn mit der Funktion *Ebene/Effekte/Abgeflachte Kante und Relief* auf. In ihm sind gleich mehrere Effekte enthalten, die wir uns jetzt der Reihe nach ansehen wollen. Dazu dient uns die folgende Vorlage – die Schrift, die wir verwendet haben, heißt *Palette.* Den Hintergrund finden Sie im Verzeichnis *\Vorlage\hinterg5.tif.*



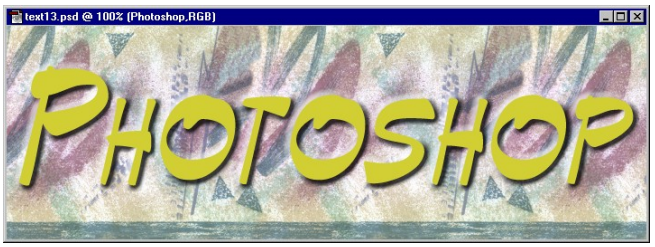
Die Vorlage

Die verschiedenen Effekte werden über das Listenfeld *Stil* eingestellt. Hier verwenden wir zunächst die Option *Abgeflachte Kante außen.*



Die für das Beispiel verwendeten Werte

Das Ergebnis kann mit den zuvor gezeigten Einstellungen noch nicht so recht überzeugen – der Effekt kommt nicht besonders gut zur Geltung



Die Kante außen

Um den Effekt besser zur Geltung kommen zu lassen, trennen wir die Ebenen mit *Ebene/Effekte/Ebenen erstellen.* In diesem Fall entstehen neben der Schriftebene zwei weitere Ebenen, wie ein Blick in das Ebenen-Fenster zeigt.



Der aufgetrennte Ebeneneffekt

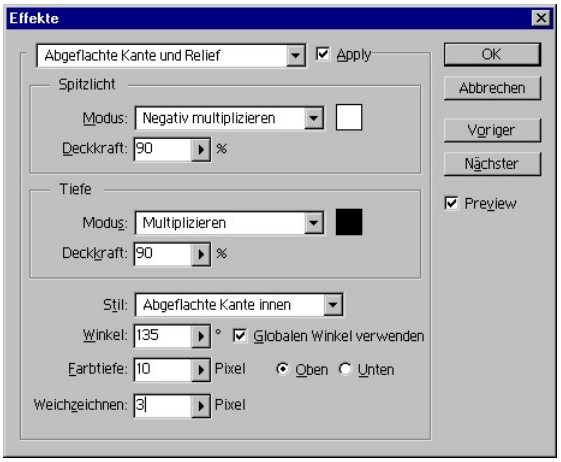
Blenden Sie die Schriftebene aus, um das folgende Ergebnis zu erhalten. Hier wirkt der Effekt besser als zuvor.



Das Ergebnis der außen abgeflachten Kante (Beispieldatei: \Workshop\Text13a.psd)

Innen abgeflachte Kanten

Beim zweiten Versuch stellen wir im Listenfeld *Stil* die Option *Abgeflachte Kante innen* ein, und verwenden die Werte, die Sie in dem folgenden Dialogfeld abgebildet sehen.



Die Einstellungen für die innere Kante

Bei einem niedrigen Wert im Feld *Weichzeichnen* entsteht eine Schrift, deren Rand recht scharfkantig und wenig erhaben ist. Zusätzlich haben wir hier einen leichten Schlagschatteneffekt angewendet.



Eine wenig erhabene Schrift (Beispieldatei: \Workshop\Text13.psd)

Erhöhen Sie dagegen den Wert – zum Beispiel auf 10 – ergibt sich eine stark erhabene, wulstige Schrift. Damit ergibt sich eine völlig andere Wirkung als zuvor, wie Sie nachfolgend sehen.



Eine Wulst an der Kante des Schriftzugs (Beispieldatei: \Workshop\Text13b.psd)

Wie in Stein gemeißelt: Das Relief

Um die Schriftoberfläche etwas aufzurauhen, haben wir eine Kopie des Hintergrunds wieder mit der Schriftebene gruppiert. Dabei haben wir den Überblendungsmodus *Luminanz* und eine Deckkraft von 50 Prozent verwendet.

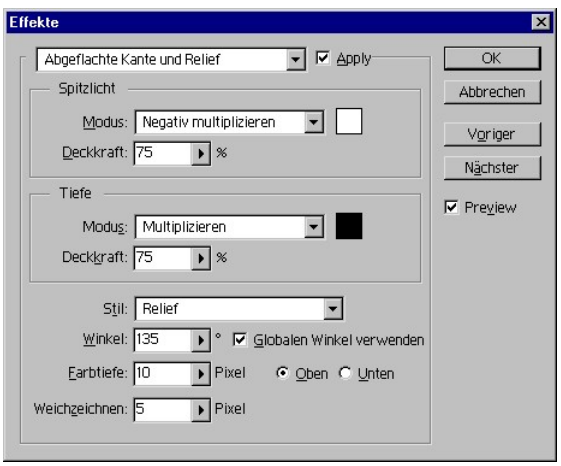
Mit der folgenden Anordnung im Ebenen-Fenster wollen wir nun die verbleibenden Effekte ausprobieren.



Gruppierung zum Belegen der Schrift

Mit dem *Relief*-Effekt stellen wir die folgenden Werte ein. Je höher der Wert im Feld *Farbtiefe* ist, um so stärker kommt der Effekt zur Geltung. Außerdem sollten Sie einen *Weichzeichnen*-Wert von ungefähr vier oder fünf Pixeln wählen.

Für diesen Effekt gibt es zwei Varianten: *Oben* und *Unten.*



Die verwendeten Werte

Mit der Einstellung *Oben* erzielen wir das folgende Ergebnis – die Schrift wirkt erhaben. Es entsteht ein recht edles Ergebnis. Der Schriftzug wirkt wie aus dem Untergrund „herausgestanzt“.



Ein erhabener Schriftzug (Beispiel: \Workshop\Text14.psd)

Mit der Option *Unten* wird der Schriftzug in den Untergrund eingedrückt – Sie sehen dies nachfolgend.



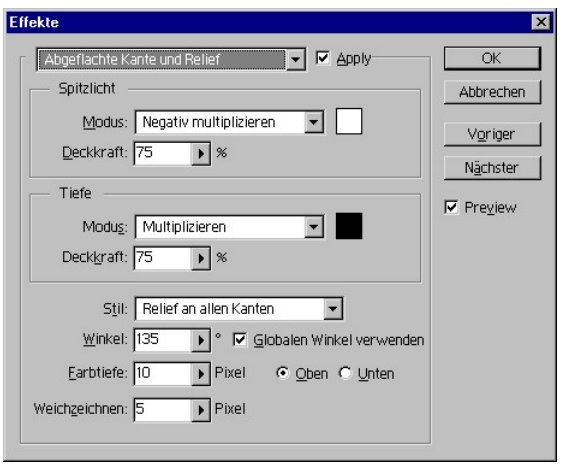
Der eingedrückte Schriftzug

Andere Winkel verwenden

Sie können die Wirkung der Option *Unten* auch erzielen, indem Sie einen negativen Winkelwert – zum Beispiel von -45 Grad – eingeben.

Relief an allen Kanten

Mit der letzten Option dieser Kategorie *Relief an allen Kanten* werden die Konturen des Schriftzugs geprägt – die Flächen dagegen nicht. Wir verwendeten dabei die folgenden Einstellungen:



Die Einstellungen für den Stil Relief an allen Kanten

Es ergibt sich ein sehr interessantes Ergebnis, das Sie nachfolgend abgebildet sehen. Auch hier sind wieder zwei Optionen verfügbar. Mit der *Oben*-Option werden die Konturen in den Untergrund eingedrückt. Die Schrift, die wir hier verwendet haben, heißt *Raphael.*



Die eingedrückte Kontur

Bei der zweiten Option – *Unten* – werden die Konturen aus dem Untergrund herausgehoben. Diese Variante sehen Sie in der folgenden Abbildung. Es entsteht ein sehr edles Ergebnis



Die herausgehobene Kontur

Als letztes Beispiel haben wir die zuvor gezeigte Variante noch mit einem weichen Schlagschatten versehen – aber Vorsicht: Der Schatten wirkt nur in Zusammenhang mit der Option *Unten.* Bei der anderen Version entstünde ein unrealistisches Ergebnis. Das Endergebnis finden Sie auf der Buch-CD in der Datei *Workshop**Text15.psd.*



Relief an allen Kanten mit der Option Unten *und einem weichen Schatten*

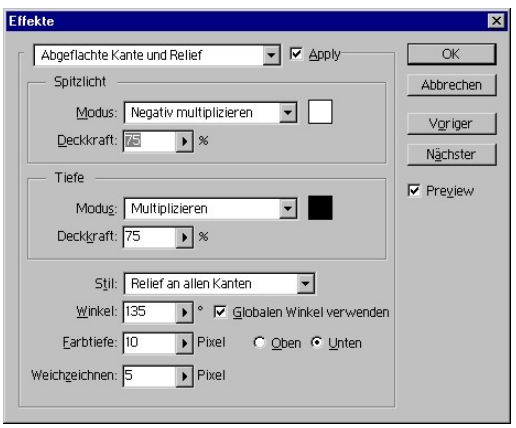
Exklusive Ergebnisse mit Effektkombinationen

Nachdem Sie alle neuen Effektfilter gesehen haben, wollen wir zum Abschluß noch ein Experiment durchführen und alle Effekte miteinander mischen. Dazu verwenden wir den folgenden Schriftzug mit der Schrift *Script MT Bold.* Diese Ausgangssituation sehen Sie im nächsten Bild.



Die Ausgangssituation

Wir beginnen das Experiment mit dem zuletzt vorgestellten Filter *Abgeflachte Kante und Relief* sowie der Option *Relief an allen Kanten.* Wir verwenden folgende Werte:



Der Reliefeffekt

Das folgende Ergebnis kann noch nicht sonderlich überraschen – den Effekt kennen Sie ja schon.



Der Relief an allen Kanten-*Effekt*

Auch der weiche Schatten, den wir im nächsten Schritt einfügen, bringt noch nicht viel Neues. Ganz nett – aber es geht noch weiter!



Der weiche Schatten

Im nächsten Schritt plazieren wir einen inneren Schatten – aber mit „falschen“ Werten. Anstatt den Winkel der anderen Effekte beizubehalten, verwenden wir hier lediglich 45 Grad, und deaktivieren die Option *Globalen Winkel verwenden.* Zudem wird der Schatten leicht blau eingefärbt.



Werte des inneren Schattens

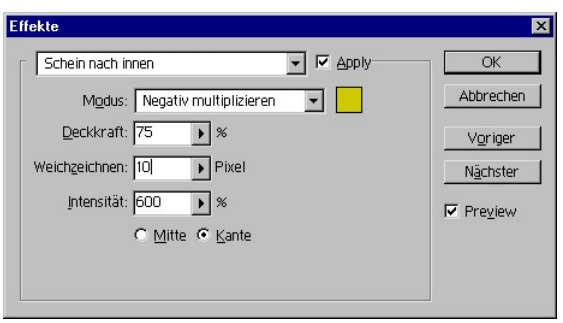
Durch diese Einstellung erzielen wie die folgende, interessante Wirkung:



Nuanciertere Innenfläche

Mit diesem Arbeitsschritt ergab sich eine nuanciertere, innere Fläche – der Schriftzug wirkt nun wieder erhaben. Durch den bläulichen Schatten sind mehr Farbabstufungen innerhalb des Schriftzugs vorhanden

Mit dem nächsten Schritt – dem Anwenden des *Schein nach innen*-Stils – wollen wir ebenfalls neue Farbnuancen innerhalb des Schriftzugs plazieren. Als Farbe verwenden wir in diesem Fall einen gelben Farbton. Die anderen verwendeten Werte können Sie im folgenden Dialogfeld ablesen.



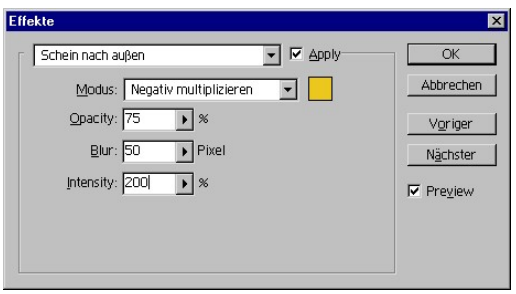
Die Werte des inneren Scheins

Wir haben nun erreicht, daß die innere Fläche viele unterschiedliche Farbabstufungen enthält – der Schriftzug hat eine mystische Ausstrahlung, was Sie am Original feststellen können – im Schwarzweißdruck läßt sich die Wirkung nur erahnen. Aber sehen Sie selbst:



Ein mystischer Schriftzug

Um das „Unheimliche“ des Schriftzugs zu verstärken, soll nun auch der letzte Stil zum Einsatz kommen: Der *Schein nach außen* – und zwar mit den folgenden Werten:



Die Werte für den Schein nach außen

Nun, da wir tatsächlich alle verfügbaren Stile in einem Schriftzug untergebracht haben, ist das folgende Ergebnis erreicht. Sie finden es auf der Buch-CD unter *\Workshop\Text16.psd.* Das Ergebnis läßt nicht mehr erkennen, wie es zustande gekommen ist.



Das Endergebnis

Aus Eins mach Viele

Ist das Endergebnis erste einmal erreicht, lassen sich daraus weitere interessante Varianten erstellen. Trennen Sie diese Effekte doch einmal mit *Ebene/Effekte/Ebenen erstellen.*

Wie Sie nachfolgend links sehen, ergeben sich neun neue Ebenen, von denen fünf mit dem Schriftzug gruppiert sind. Rechts haben wir einige der neuen Ebenen ausgeblendet.



Aufgetrennte Ebenen

Durch das Ausblenden der zuvor gezeigten Ebenen entsteht das folgende Bild.



Ein Teil der Ebenen wurde ausgeblendet

Eine gläserne Schrift

Wenn Sie aus dem vorherigen Bild einen gläsernen Schriftzug erstellen wollen, müssen Sie folgende Schritt durchführen:

1 Löschen Sie alle Ebenen, bis auf die beiden Reliefebenen und die Ebene, auf der sich der Schatten befindet.

2 Um die Spitzlichter zu verstärken, wird diese Ebene zweimal dupliziert. Die drei Ebenen werden übereinander plaziert – so wie es die Anordnung in der folgenden Abbildung zeigt.

3 Um die Schattenbereiche zurückzudrängen, wird die Deckkraft auf zehn Prozent reduziert.

4 Die Deckkraft des Schlagschattens stellen wir auf 40 Prozent ein, damit er nicht allzu sehr auffällt.



Die neue Ebenenanordnung

Mit diesen Änderungen entsteht der folgende, traumhaft zart anmutende, Schriftzug.



Ein gläserner Schriftzug (Beispieldatei \Workshop\Text17.psd)

Sinnvolle Neuerung

Bei dieser letzten Aufgabenstellung haben Sie bemerkt, wie revolutionär die neuen Ebeneneffekte sind. Schon die Standardeinstellungen bringen eindrucksvolle Ergebnisse zu Tage. Kommen dann noch Effektkombinationen hinzu, können Sie Ihrer Kreativität freien Lauf lassen. Die Krönung der Arbeitsergebnisse erreichen Sie, wenn Sie dann noch die getrennten Ebenen weiterbearbeiten. All diese Bearbeitungsmöglichkeiten haben wir Ihnen im ersten Teil dieses Kapitels vorgestellt.

11.3 Schrifteffekte mit Aktionen aufzeichnen

Bei den restlichen Beispielen dieses Kapitels wollen wir Schrifteffekte mit Hilfe der Aktionen aufzeichnen, so daß sie leicht auf andere Beispiele übertragen werden können. Dabei werden allerdings die editierbaren Schriften nicht immer erhalten. Dafür entstehen aber sehr interessante Ergebnisse. Lassen Sie sich überraschen!

Wir starten für unser erstes Beispiel mit der folgenden Ausgangssituation. Dabei haben wir die Schrift *Kabel Ult BT* verwendet, die wir etwas in der Höhe gestreckt haben.



Die Vorlage (Beispieldatei: \Workshop\Text18.psd)

Starten Sie zunächst in der *Aktionen*-Palette eine neue Aktion, indem Sie auf das *Papier*-Symbol klicken. Geben Sie im folgenden Dialogfeld den Namen der Aktion ein. Im Listenfeld *Funktionstaste* können Sie eine der Funktionstasten von F2 bis F12 auswählen, mit der die Aktion später gestartet werden kann. Aktivieren Sie die Option *Umschalttaste* oder *Strg*, wenn zusätzlich zur Funktionstaste die Umschalt- oder die Strg-Taste gedrückt werden soll.



Eine neue Aktion benennen

Im Menü *Palettenpfeil* gibt es die Option *Schalter-Modus*. Damit wird die Anzeige innerhalb des *Aktionen*-Fensters umgestellt. Sie sehen diese Variante im rechten Teil des folgenden Bilds. Diese Darstellungsform eignet sich dann, wenn alle Aktionen fertig bearbeitet sind, und Sie diese nur noch übersichtlich anwenden wollen.

Die einzelnen Schaltflächen können unterschiedlich farbig unterlegt werden. Diese Farbe können Sie aus sieben Vorgaben auswählen. Die Auswahl wird im letzten Listenfeld des oben gezeigten Dialogfelds getroffen.

Im folgenden linken Bild sehen Sie die normale Anzeige der *Aktionen*-Palette. In diesem Modus können Sie die Aktionen bearbeiten. In der Symbolleiste gibt es verschiedene Funktionen zum Aufzeichnen und Verwalten der Aktionen.



Die beiden Darstellungsmodi der Aktionen-Palette

Die Arbeitsschritte

Nachdem die Aktionsaufzeichnung begonnen hat, können Sie die nötigen Arbeitsschritte durchführen. Bei den Arbeitsschritten soll darauf geachtet werden, daß die Aktionen möglichst flexibel gehalten sind.

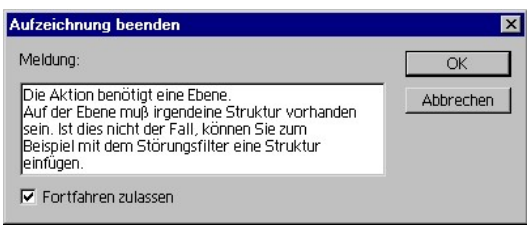
Das Ausgangsbild haben wir flexibel gehalten – es enthält eine Textebene, so daß Sie den Text jederzeit ändern können. Bevor Sie die Aktion aufzeichnen, sollten Sie die Textur- und die Ebenenmaske zusammenfassen. Das geht am leichtesten, indem Sie den Hintergrund ausblenden und dann die Texturebene markieren. Verwenden Sie nun die Funktion *Ebene/Sichtbare auf eine Ebene reduzieren.*

Unsere Aktion ist so aufgebaut, daß sie immer funktioniert, wenn einen Ebene über einem Hintergrund plaziert ist. Außerdem sollte auf der Ebene eine Struktur vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, sollten Sie zum Beispiel mit dem Störungsfilter eine Struktur einfügen.

Damit fremde Benutzer unserer Aktion wissen, welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, damit die Aktion funktioniert, blenden wir nun als erstes eine entsprechende Meldung ein.

Hinweiskästen einblenden

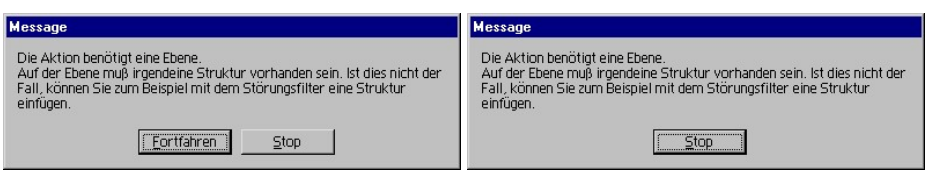
Rufen Sie aus dem *Optionen*-Menü die Funktion *Unterbrechung einfügen* auf. Danach wird das folgende Dialogfeld aufgerufen. Tippen Sie dort den Meldungstext ein. Unseren Text sehen Sie in der nächsten Abbildung.



Angabe eines Meldungstexts

Mit der Option *Fortfahren zulassen* werden zwei Schaltflächen im Hinweisfenster angeboten, mit denen die Aktion fortgesetzt oder gestoppt werden kann. Ohne diese Option kann die Aktion nur gestoppt werden.

Die beiden Varianten sehen Sie nachfolgend.



Das Hinweisschild beim Abspielen der Aktion

Die Arbeitsschritte

Nachdem die Aktion gestartet ist, können Sie wie gewohnt mit dem Arbeiten beginnen – Sie brauchen in der aktuellen Photoshop-Version fast keine Rücksicht auf irgendwelche Beschränkungen nehmen, und das ist gut so.

Stellen wir erst einmal Überlegungen an, was wir mit unserem Schriftzug anstellen wollen. Er soll in lauter kleine Stücke zerteilt werden – und das mit möglichst wenig Aufwand. Sozusagen wie ein Puzzle-Effekt. Ein schwieriges Unterfangen, meinen Sie. Schauen wir es uns an.

Achten Sie darauf, daß die Aktion läuft – Sie erkennen das an dem roten Kreis in der Fußzeile des Aktionendialogs.

1 Als erstes soll von der aktuellen Ebene, die den Text enthält, ein Duplikat erstellt werden – das Original benötigen wir nämlich später noch. Ziehen Sie nun also die Ebene im Ebenen-Fenster auf das Papiersymbol.

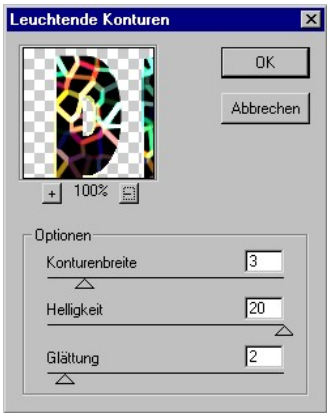
2 Um unsere „Puzzleteile“ zu erhalten, verwenden wir den Filter *Filter/Vergröberungsfilter/Kristallisieren*. Mit dem Wert legen Sie die Größe der späteren Flächen fest – wir wählen hier eine Zellengröße von 20.



Festlegen der Zellengröße

3 Nun müssen wir aber diese Felder noch voneinander trennen. Wie das geht? Nun, sie sollen an den Konturen aufgeteilt werden. Also benötigen wir einen Filter, der Konturen auffinden kann.

Aus der Vielzahl der Möglichkeiten wählen wir den Filter *Filter/Stilisierungsfilter/Leuchtende Konturen.* Mit der Konturenbreite wird die „Fuge“ zwischen den Feldern festgelegt. Unsere Werte sehen Sie nachfolgend:



Die Werte des Filters Leuchtende Konturen

4 Am Bild ist nun schon zu erkennen, daß tatsächlich eine Trennung der Felder erfolgt ist:



Lauter einzelne Felder

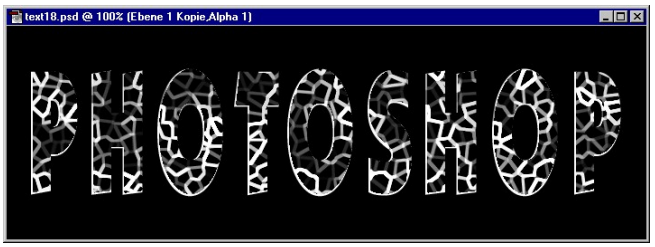
5 Markieren Sie nun mit Strg+A das gesamte Bild, und kopieren Sie es mit Strg+C in den Zwischenspeicher. Wechseln Sie jetzt in das Kanäle-Fenster, und erstellen Sie mit einem Klick auf das Papiersymbol einen neuen Kanal.

6 Laden Sie mit der Funktion *Auswahl/Auswahl laden* die *Ebene 1 Kopie Transparenz.* Fügen Sie nun mit der Funktion Umschalt+Strg+V den Inhalt des Zwischenspeichers in die aktuelle Auswahl ein. Den neuen Kanal samt Inhalt sehen Sie nachfolgend.



Der neue Kanal mit Inhalt

7 Diese Arbeitsschritte haben den Sinn einen Auswahlbereich zu erstellen, in dem nur die Flächen unserer Puzzleteile vorhanden sind. Nun haben wir aber ein kleines Problem: Neben den rein weißen Fugen gibt es auch graue. Diese würden also später teilweise deckend erscheinen. Diese grauen Teile müssen also auch rein weiß werden.



Teile des Kanals sind noch grau

8 Heben Sie mit Strg+D die Auswahl auf. Danach verwenden wir die Funktion *Auswahl/Farbbereich auswählen* um alle schwarzen Pixel auszuwählen. Klicken Sie deshalb mit der Pipette ins Bild, und nehmen Sie einen schwarzen Farbton auf.

Stellen Sie die Toleranz auf den Wert „0“, damit auch wirklich nur die rein schwarzen Pixel in die Auswahl aufgenommen werden. Markieren Sie zudem die Option *Umkehren.*



Maskieren der schwarzen Farben

9 Mit diesem Arbeitsschritt sind alle Fugen des Bilds markiert. Nun kann die Option *Bearbeiten Fläche füllen* verwendet werden, um diese Fugen mit Weiß zu füllen.

10 Damit ist der Kanal optimal vorbereitet. Wie Sie ja wissen, werden Kanäle auch verwendet, um Auswahlbereiche zu speichern – wir haben es umgedreht gemacht. Wir haben einen Kanal vorbereitet, den wir nun als Auswahl laden können. Zumindest fast – momentan sind die Fugen nämlich Weiß. Damit sie aber geschützt werden, müssen Sie Schwarz sein.

11 Heben Sie also mit Strg+D die Auswahl auf, und kehren Sie das Bild mit Strg+I um. Nun kann der Kanal mit gedrückter Strg-Taste angeklickt, und so als Auswahl geladen werden.

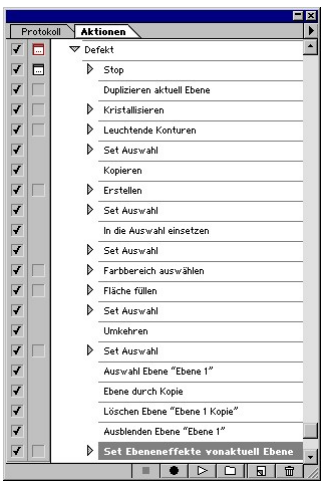
12 Wechseln Sie nun zum Ebenen-Fenster und markieren Sie dort die ursprüngliche Schriftebene – nicht die mit dem Effektebene!

13 Erstellen Sie nun mit Strg+J einen neue Ebene durch kopieren. Anschließend kann die Ebene mit dem Effekt gelöscht und die Originalebene ausgeblendet werden. Abschließend versehen wir das Ergebnis noch mit einem Schlagschatten, wobei wir eine Distanz und Weichzeichnung von jeweils 4 Pixeln verwenden. Damit entsteht das folgende Zwischenergebnis.



Das Zwischenergebnis der aufgezeichneten Aktion

14 In der Aktionen-Palette können Sie die Aktion nun mit einem Klick auf das rote Quadrat beenden. Es haben sich einige Schritte angesammelt, wie Sie nachfolgend sehen.



Die fertige Aktion

Ändern von Aktionen

Nun sind wir aber noch nicht fertig. Wie Sie sicher bemerkt haben, sind unsere Puzzleteile recht mickrig ausgefallen. Es ist aber normal, daß bei einer Aktionsaufzeichnung nicht alles sofort klappt. Da Sie aber alles aufgezeichnet haben, können Sie entsprechende Änderungen leicht durchführen.

Dafür haben Sie verschiedene Möglichkeiten. In unserem Beispiel hängt die Wirkung des Endergebnisses eigentlich nur von zwei Einstellungen ab: Dem Kristalliereneffekt – er bestimmt die Größe der Puzzleteile – und dem Konturenfilter – mit ihm wird die Konturbreite festgelegt.

Werteingaben jedes Mal aufs Neue angeben

Vor jedem Eintrag, der mit einer Werteingabe verbunden ist, sehen Sie ein Feld. Klicken Sie darauf, wird ein Dialogfeld-Symbol sichtbar. Ist dieses Symbol eingeschaltet, hält Photoshop an dieser Stelle der Aktion an, und zeigt das dazugehörende Dialogfeld an, so daß Sie einen neuen Wert eingeben können.



Haltepunkte

Dank der neuer Protokollfunktion ist es leicht, eine Aktion mehrfach auszuprobieren. Wechseln Sie im Protokoll-Fenster einfach zum ersten Schnappschuß, der ja automatisch angelegt wird. Dann können Sie ausprobieren, ob Ihre neue Aktion funktioniert, oder Sie geben nur neue Werte an.



Zurück zum Anfang

So haben wir die Aktion am selben Motiv abgespielt – dieses Mal aber mit einer Zellgröße von 30 und einer Konturbreite von zwei Pixeln. Damit entstand ein ganz anderes, deutlich verbessertes Endergebnis. Sie sehen dies in der folgenden Abbildung.



Eine andere Variante

Diese Variante haben wir zusätzlich noch mit dem Ebeneneffekt *Abgeflachte Kante und Relief* versehen.



Das Endergebnis (Beispieldatei: \Workshop\Text18a.psd)

Werte der Aktion ändern

Bei dieser Variante bleiben die in der Aktion gespeicherten Werte immer erhalten. Die Wertänderungen sind nur temporär. Beim nächsten Abspielen der Aktion schlägt Ihnen Photoshop wieder die alten Werte vor. Wenn Sie die Werte dauerhaft ändern wollen, klicken Sie einfach doppelt auf den betreffenden Eintrag. Dann wird ebenfalls das dazugehörende Dialogfeld geöffnet. Die neue Werteingabe wird dann in die Aktion übernommen. Um die Aktion am Bild zurückzunehmen, können Sie die Protokoll-Palette oder Strg+Z verwenden.

Top-Secret: Aktionen debuggen

Wie auch beim Programmieren sind meist einige Versuche notwendig, ehe die Aktion reibungslos abläuft – gerade, wenn so umfangreiche Befehlsabläufe erstellt werden. Es wäre ärgerlich und aufwendig, wenn jedesmal die gesamten Arbeitsschritte ablaufen müßten. Es gibt aber verschiedene Möglichkeiten, eine Aktion anzuhalten oder nur bis zu einer bestimmten Stelle laufen zu lassen.

Schneller Abbruch

Drücken Sie die Esc-Taste, um den Ablauf einer Aktion an einer beliebigen Stelle zu beenden.

Soll die Aktion an einer ganz bestimmten Stelle unterbrochen werden, setzen Sie an die gewünschte Stelle vorübergehend eine Unterbrechung. Ist das Mitteilungsfeld leer, und die Option *Fortfahren zulassen* deaktiviert, wird die Aktion an dieser Stelle kommentarlos unterbrochen.



Ein Haltepunkt

Aktionen variabel halten

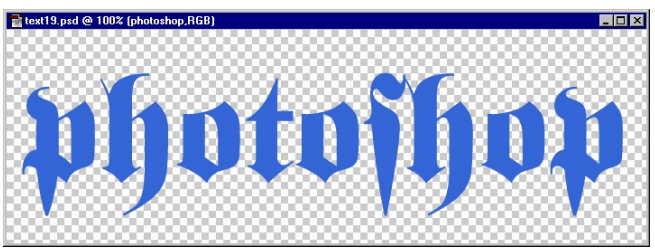
Wir haben die Aktionen übrigens so aufgebaut, daß sie grundsätzlich auch mit einem weißen Hintergrund wirken. Je variabler Sie die Aktionen halten, um so öfter lassen sie sich bei späteren Arbeiten anwenden.

Qualitätsprüfung der Aktionen

Bevor die Aktionen reibungslos laufen, sollten Sie unterschiedliche Versuche mit verschiedenen Formen ausprobieren. Aktionen verhalten sich etwa wie Programme: Nie funktioniert alles einwandfrei. Deshalb sollten Sie auch möglichst vermeiden, auf Ebenen mit einem bestimmten Namen zuzugreifen. Je neutraler die Aktion gehalten ist, um so weniger kann passieren.

Explodierende Schriften: 'ne Menge Feuer

Nun wollen wir uns an eine etwas kompliziertere Aktion heranwagen. Die folgende Vorlage mit der Schrift *Fette Fraktur* wollen wir zum Explodieren bringen – und schön feurig rot soll das Ergebnis werden.



Die Vorlage (Beispieldatei \Workshop\Text19.psd)

Dazu sind folgende Arbeitsschritte notwendig. Starten Sie zuerst eine neue Aktion. Wir benennen unsere mit *Feurige Schrift*.

1 Zuerst duplizieren wir die aktuelle Ebene, damit wir später noch Zugriff auf das Original haben.

2 Diese neue Ebene wird mit *Bearbeiten/Fläche füllen* und den folgenden Einstellungen gefüllt.



Füllen der Fläche

Durch den Überblendungsmodus *Multiplizieren* bleiben alle belegten Stellen der Ebene im Urzustand – nur die transparenten Teile werden gefüllt.

3 Mit dem *Gaußschen Weichzeichner* wird diese Ebene nun unscharf eingestellt. Dabei verwenden wir einen Wert von drei Pixeln Radius.



Die weichgezeichnete Schrift

4 Mit dem Stilisierungsfilter *Solarisation* entsteht ein Ergebnis mit einem andersfarbigen Saum.



Nach dem Anwenden des Filters Solarisation

5 Für den optimalen Kontrast im Bild sorgen wir mit der Automatischen Tonwertkorrektur, die Sie am schnellsten mit der Tastenkombination Umschalt+Strg+L erreichen.



Der passende Kontrast

6 Diese Ebene wird durch Ziehen auf das Papiersymbol im Ebenen-Fenster dupliziert. Danach ist eine Umstellung des Überblendungsmodus zur Option *Ineinanderkopieren* notwendig. Außerdem wird die Deckkraft auf 75 Prozent reduziert.

Damit ergibt sich die folgende Situation im Ebenen-Fenster:



Die duplizierte Ebene

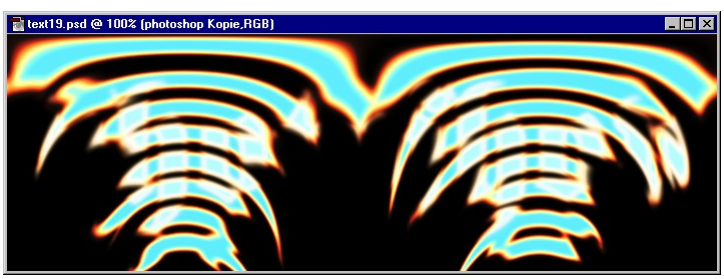
7 Markieren Sie nun die zuerst veränderte Schriftebene. Die obere Ebene wird vorerst nicht weiter verändert.

8 Nun geht's ans Feuermachen! Dazu verwenden wir zunächst einmal den Verzerrungsfilter *Polarkoordinaten.* Wenn Sie wissen wollen, warum, schauen Sie doch einmal im Filter-Kapitel nach **:-)**. Nein, im Ernst: Wir benötigen einen Effekt, der von der Mitte nach außen verläuft. Den gibt es nicht, deshalb behelfen wir uns mit dem Polarkoordinaten.



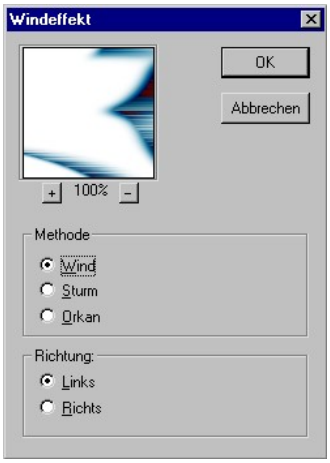
Der Filter Polarkoordinaten

9 Das Ergebnis läßt zunächst gar nicht vermuten, was wir damit vorhaben, aber warten Sie es ab!



Das Bild nach dem Einsatz des Filters Polarkoordinaten

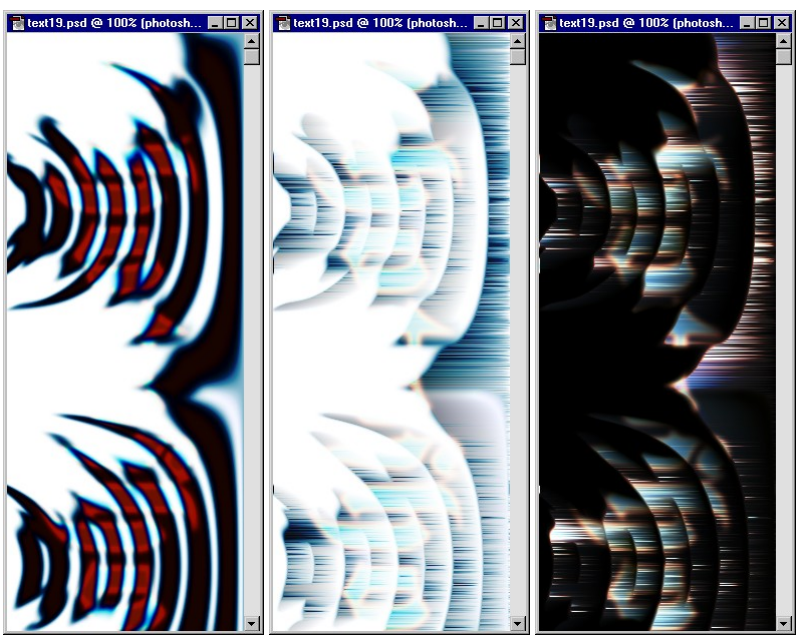
10 An diesem Bild verwenden wir nun den Stilisierungsfilter *Windeffekt* mit den folgenden Werten. Zuvor müssen wir aber noch ein kleines Problem lösen. Der Wind kann nämlich nur von links oder rechts blasen.



Die verwendeten Windeffekt-Werte

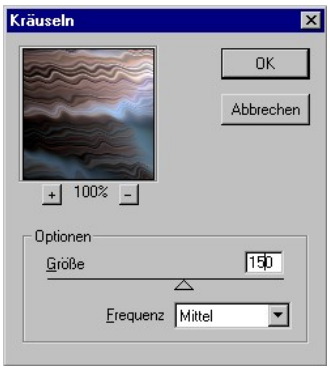
11 Wir benötigen aber den Effekt von oben nach unten. Da es solch einen Wind natürlich nicht gibt, müssen wir uns behelfen. Dazu drehen Sie einfach mit der Funktion *Bild/Arbeitsfläche drehen/90° im UZS* das Bild. Sie sehen das nachfolgend links.

12 An diesem Bild werden dreimal nacheinander dieselben Windeffekteinstellungen angewendet. Damit der Kontrast angeglichen wird, führen Sie danach wieder eine automatische Tonwertkorrektur durch. Dieses Stadium zeigt das mittlere Bild. Abschließend wird das Bild mit Strg+I wieder umgedreht. Das Ergebnis sehen Sie rechts.



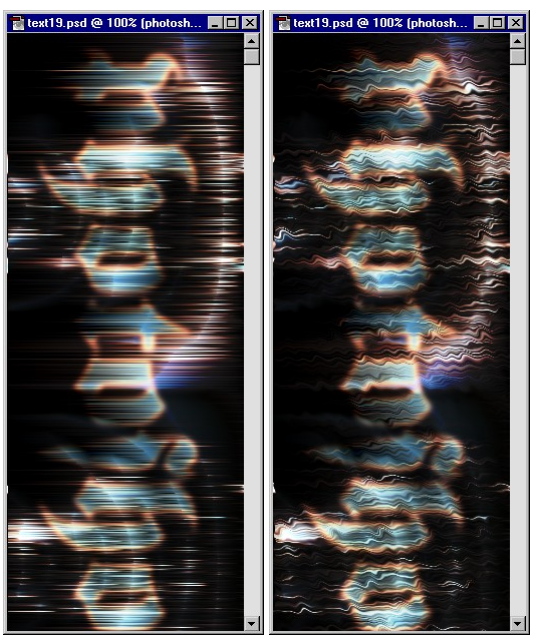
Der Windeffekt vor und nach dem Einsatz

13 Um die geraden Verzerrungen interessanter zu gestalten, wenden wir nun einen weiteren Verzerrungsfilter an: *Kräuseln.* Die von uns verwendeten Werte zeigt die nächste Abbildung.



Der Kräuseln-*Filter*

Das Ergebnis vor und nach dem Filtereinsatz zeigen die beiden folgenden Abbildungen:



Die Auswirkungen des Kräuseln-*Filters*

14 Nach diesen Schritten wird das Bild mit *Bild/Arbeitsfläche drehen/90° gegen UZS* wieder in die Ausgangslage zurückgedreht – und siehe da: Der Wind kam scheinbar tatsächlich von oben und unten.

Im Farbteil des Buchs können Sie sich übrigens das Bild ansehen – es wirkt bereits in diesem Stadium sehr beeindruckend



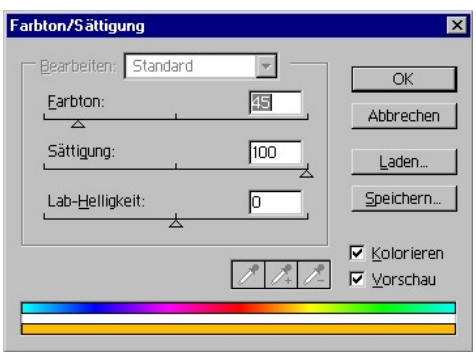
Das erste Zwischenstadium

Wird die obere Schriftebene ausgeblendet, entsteht übrigens das folgende Bild – auch recht interessant.



Die veränderte Ebene

15 Damit es so richtig feurig wird, muß die verfremdete Ebene nun eingefärbt werden. Dazu verwenden wir die Funktion *Bild/Einstellen/Farbton/Sättigung,* die Sie am schnellsten mit der Tastenkombination Strg+Umschalt aufrufen. Dabei verwenden wir – zusammen mit der Kolorierungsoption – die folgenden Werte:



Anpassen der Farben

Das farbenprächtige Ergebnis wirkt ebenfalls eigenständig – sehen Sie es sich einmal im Farbteil des Buchs an.



Das eingefärbte Ergebnis

16 Wir nähern uns dem Ende. Um die senkrechte Verzerrung in eine strahlenförmige umzuwandeln, benötigen wir nun erneut den Filter Polarkoordinaten – dieses Mal allerdings mit der gegenteiligen Option *Rechteckig -> Polar.*



Das Rückumwandeln der Vorlage

Damit haben wir das Ergebnis erreicht. Am Endergebnis kann man kaum vermuten, durch welche Arbeitsschritte es entstanden ist. Nutzen Sie doch diese Technik einmal für weitere Varianten.



Das Endergebnis (Beispieldatei: \Workshop\text19a.psd)

Einzelschritte zum Üben

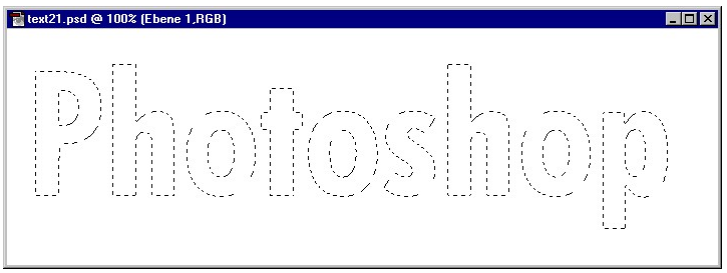
Wenn Sie wissen wollen, wie eine Aktion erstellt wurde, können Sie alle einzelnen Befehle einzeln nacheinander aufrufen, indem Sie doppelt auf die Befehlszeile klicken. Beim normalen Ablauf bekommt man wegen der Geschwindigkeit meist nicht mit, was für Befehle die Aktion abarbeitet. Alternativ dazu können Sie auch einfach alle Einträge in der Protokoll-Palette anklicken, und so die Entstehung nachvollziehen.

Ein Schriftzug aus Eis

Nachdem es beim letzten Beispiel sehr heiß war, wird es nun bitter kalt. Wir wollen einen Schriftzug aus Eis herstellen.

Die Ausgangssituation ist hier einfach: Wir benötigen nur einen weißen Untergrund, sowie eine Textmaske. In unserem Ausgangsdokument *Workshop**Text21.psd* haben wir eine

ausgeblendete Textebene untergebracht. Laden Sie diese Auswahl, bevor Sie mit der Aufzeichnung der Aktion beginnen. Die Ausgangssituation stellt sich folgendermaßen dar:



Das Ausgangsbild

Zeichnen Sie nun die folgenden Arbeitsschritte auf:

1 Mit der Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* wird der Auswahlbereich mit Schwarz gefüllt.



Der gefüllte Auswahlbereich

2 Nun wollen wir einige Eisklumpen herstellen. Da diese außen an der Schrift hängen sollen, kehren Sie zunächst die Auswahl mit *Auswahl/Auswahl umkehren* oder der Tastenkombination Umschalt+Strg+I um. Damit werden nur die Teile außerhalb des Schriftzugs verändert.

3 Verwenden Sie jetzt den Vergröberungsfilter *Kristallisieren.* Die von uns verwendeten Einstellungen sehen Sie im folgenden Dialogfeld.



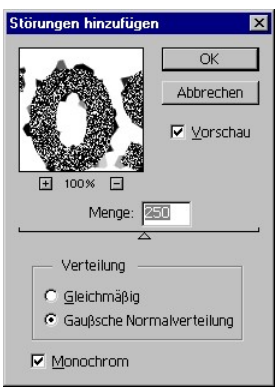
Der Kristallisieren-*Filter*

4 Im nächsten Bild sehen Sie, daß nun lauter „Brocken“ an der Außenkante der Schrift vorhanden sind.



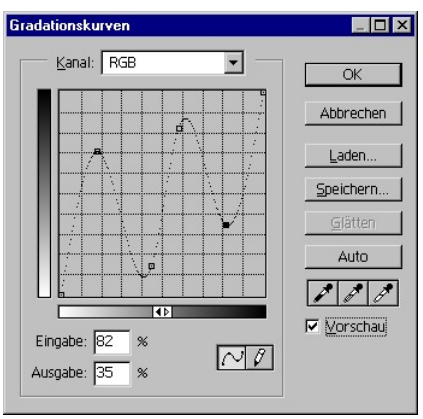
Eisklumpen hängen an der Schrift

5 Um den Schriftzug etwas interessanter zu gestalten, soll auch er eine Struktur erhalten. Dazu muß zunächst die Auswahl wieder umgedreht werden. Dann kommt wieder einmal der Störungsfilter *Störungen hinzufügen* mit den folgenden Einstellungen zum Zug. Anschließend werden die Punkte mit dem *Gaußschen Weichzeichner* bei einem Radius von einem Pixel vermischt.



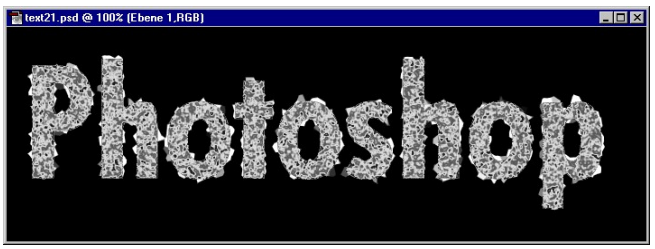
Störungen hinzufügen

6 Um etwas mehr Kontraste aus der Struktur herauszuarbeiten, verwenden wir jetzt die Funktion *Bild/Einstellen/Gradationskurven,* die Sie auch mit der Tastenkombination Strg+M aufrufen können. Auf die Einstellungen kommt es nicht so genau an – wir verwendeten die folgenden Verzerrungen der Tonwertkurve:



Verzerren der Tonwertkurve

7 Nun wird die Auswahl mit Strg+D aufgehoben, und das Gesamtbild mit Strg+I invertiert.



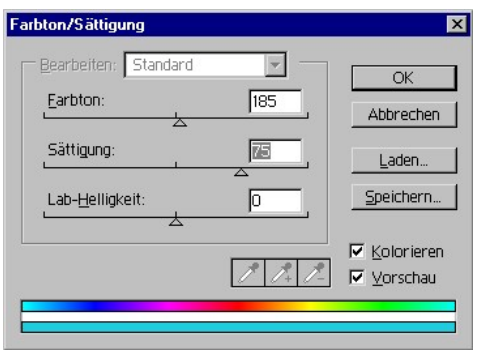
Das nächste Stadium

8 Die nächsten Arbeitsschritte kennen Sie schon aus dem letzten Beispiel. Drehen Sie die Arbeitsfläche wieder um 90° nach rechts und wenden Sie dann den Stilisierungsfilter *Windeffekt* mit der Einstellung *Wind* an. Anschließend kann die Arbeitsfläche wieder um 90° nach links zurückgedreht werden.



Der angewendete Windeffekt

9 Nun braucht das Ergebnis nur noch eingefärbt werden. Wir benutzen im Dialogfeld *Farbton/Sättigung* die folgenden Einstellungen. Dabei muß natürlich die Option *Kolorieren* aktiviert sein.



Einfärben des Schriftzugs

10 Der Schriftzug sieht nun schon stark gefroren aus, wie Sie nachfolgend sehen können. Eine Verfeinerung werden wir allerdings noch anbringen.



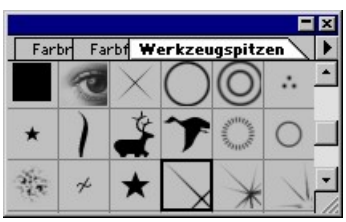
Der eingefrorene Schriftzug

Da die folgenden Arbeitsschritte nicht in einer Aktion aufgezeichnet werden können, stoppen Sie jetzt die Aufzeichnung. Der Rest wird „manuell“ ausgeführt.

Ungewöhnliche Werkzeugspitzen verwenden

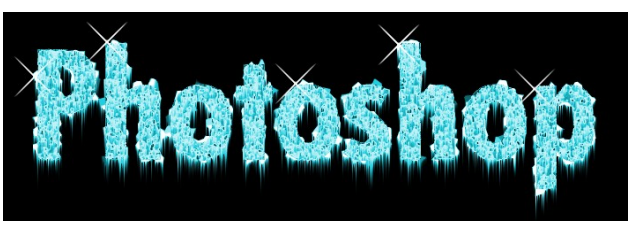
Als letzte Verfeinerung wollen wir noch Spitzlichter anbringen. Dazu benötigen wir eine sternförmige Werkzeugspitze. Photoshop liefert neben den Standardwerkzeugspitzen einige andere mit, die Sie über die Palettenoptionen mit der Funktion *Werkzeugspitzen laden* in die Liste einfügen können. Sie finden die zusätzlichen Werkzeugspitzen im Photoshop-Verzeichnis *\Goodies\Brushes.*

In dem Werkzeugspitzen-Satz *Assorted Brushes.abr* sind zum Beispiel die folgenden Werkzeugspitzen enthalten – den markierten Stern wollen wir verwenden.



Zusätzliche Werkzeugspitzen

Tupfen Sie mit dem Pinsel-Werkzeug und dieser Werkzeugspitze an verschiedenen Ecken des Schriftzugs. Damit eine gute Deckkraft erreicht wird, kann es notwendig sein, mehrmals nacheinander auf dieselbe Stelle zu klicken. Unser Endergebnis sehen Sie nachfolgend



Der vereiste Schriftzug (Beispieldatei: \Workshop\Text21a.psd)

Die besten Beispiele für Schriftverfremdungen aufnehmen

Zugegeben, ein Problem hatten wir in diesem Kapitel: Da man problemlos ein ganzes Buch über Schrifteffekte, die mit Aktionen automatisiert werden können, schreiben könnte, mußten wir überlegen, welche Schriftverfremdungen in dieses Kapitel aufgenommen werden sollten.

Schriftgestaltung ohne Geheimnis – Das wollte ich schon immer wissen!

Nach diesem Motto haben wir die Beispiele ausgesucht. Gerade Internet-Surfer betrachten immer wieder staunend die hübschen Schriften, und fragen sich, wie sie entstanden sind.

Sie können nach dem Lesen dieses Kapitels beruhigt sein: Alle kochen nur mit Wasser. Das grundsätzliche Prinzip ist bei allen Schriftvarianten identisch.

Diese Grundprinzipien haben Sie in diesem Kapitel kennengelernt. Sie haben auch erfahren, wie viele Abwandlungen aus einem Endergebnis abgeleitet werden können.

Nun liegt es an Ihnen, weiter zu experimentieren, um neue Ergebnisse zu erzielen. Viel Spaß!

Mit Experimenten zum Ziel

Sicher haben Sie bemerkt, daß viele der Ergebnisse wirklich nur zu erreichen sind, wenn man vermeintlich völlig sinnlose Funktionskombinationen trotzdem einmal ausprobiert.

Sicherlich kommen die meisten verblüffenden Ergebnisse durch Experimentieren zustande. In diesem Kapitel sollten Sie erfahren haben, mit welchen Funktionen Sie Versuche durchführen können, und welche Wege zum Ziel führen könnten.

12. Filter en masse für klassische Malerei und abstraktes Design

Bei den Filtern gibt es nicht viel Neues. Mußten Sie früher Filter als zusätzliche Produkte von Drittanbietern hinzukaufen, hat Photoshop inzwischen die Andromeda-Filter integriert. Neu ist in dieser Version nur der *Rendering-Filter/3D-Transformieren*.

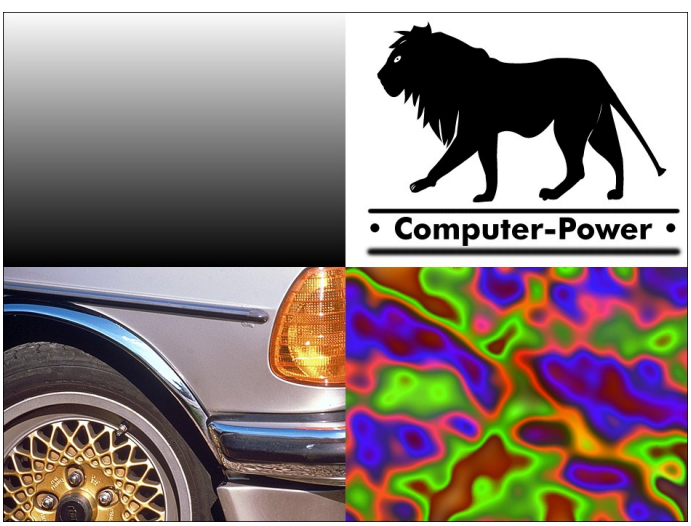
98 Filter stehen Ihnen nun – ohne die zusätzlichen Plug-In-Filter – zur Verfügung. Sie sind nach Themen sortiert in den Untermenüs des *Filter*-Menüs zu finden.

Ein Problem bei der Arbeit mit Filtern besteht im geeigneten Motiv. Manche Filter arbeiten besonders gut mit plakativen Motiven, andere benötigen eher ausgewogene Fotos. Nicht jeder Filter kann bei jedem Bild angewendet werden. Deshalb haben wir vier typische Motive in einem Bild zusammengefaßt, um die Filter zu erläutern.

Zunächst gibt es in der oberen Reihe einen Verlauf, daneben haben wir aus Pfaden ein grafisches Schwarzweißmotiv zusammengestellt.

In der unteren Reihe ist ein Foto, bei dem wir auf ein klares Motiv geachtet haben. Fotos mit vielen kleinen Details sind oft ungeeignet. Daneben steht ein abstraktes Motiv, das sich gut als Hintergrundbild eignet.

Die Entstehung dieses Bilds ist im folgenden Workshop dokumentiert. Raten Sie einmal, was dafür als Grundlage diente.



Die Musterbilder (Beispieldatei: \Workshop\Filter.psd)

12.1 Ein kurioser Hintergrund zum Testen

Was zeigt uns das nächste Bild? Nun dieses Bild diente als einzige Grundlage zur Erstellung des Phantasiebilds. Beim Gestalten des Motivs kamen keinerlei Filter – bis auf den *Gaußschen Weichzeichner* – zur Anwendung. Vielleicht fragen Sie sich jetzt, wie das denn funktionieren soll. Aus diesem monochromen Bild ohne Motiv soll die zuvor gezeigte, farbenprächtige Vorlage werden? Was zunächst unglaubwürdig erscheint, ist aber wirklich Realität. Schauen wir uns die einzelnen Schritte einmal an.

Die Bildvorlage (*Stein.tif*) finden Sie auf der CD des Buchs im Verzeichnis *Vorlagen*.



Das Ausgangsbild

1 Wenden wir zuerst einen Filter an. Stellen Sie beim *Gaußschen Weichzeichner* einen hohen Wert – zum Beispiel 15 ein. Dieser Schritt ist notwendig, um die Bilddetails zu verwischen – wir benötigen sie nicht. Wichtig ist uns nur die Struktur, die sich dadurch ergibt. Derartige Bilder sind uns schon hinlänglich bekannt. Aber es geht noch weiter!

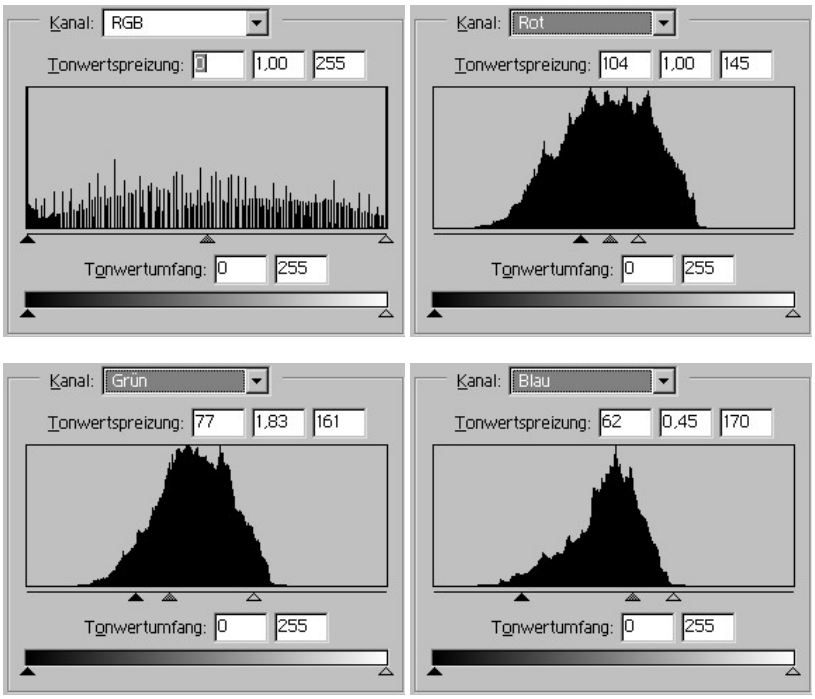


Ein unscharfes Motiv

2 Erinnern wir uns doch einmal an die Möglichkeiten der Tonwertkorrektur. Fügen Sie dazu eine Einstellungsebene ein. Wir wollen nun sehr drastische Korrekturen an den Tonwerten vornehmen

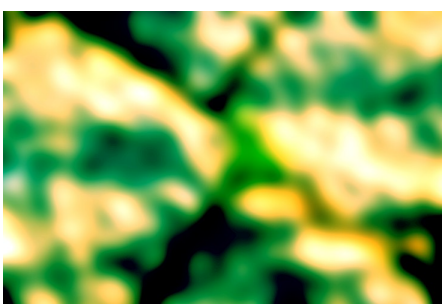
Die Tonwerte werden in allen einzelnen Farbkanälen stark gespreizt. Dabei wird auch jeweils der Gammawert verändert.

Wir verwendeten die folgenden Einstellungen für das Gesamtbild und die einzelnen Farbkanäle. An den Histogrammen läßt sich gut erkennen, wie stark wir die „Berge“ auseinandergezogen haben.



Die veränderten Tonwerte

3 Mit diesen Einstellungen haben wir lauter, großflächige Farbflecken im Bild erhalten. Da wir ein relativ farbloses Bild als Vorlage verwendet haben, müssen einzelne Farbkanäle deutlicher als andere verändert werden, um eine Farbdominanz eines Kanals zu erreichen.



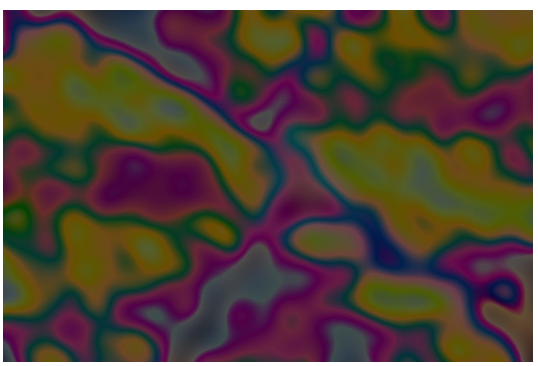
Flecken dominieren im Bild

4 Was uns fehlt, sind Konturen. Logischerweise kann es die ja auch nicht geben, da ja beim Weichzeichnen des Bilds die Konturen verschwinden. Um die Farbflächen dennoch mit einem Saum zu umgeben, plazieren Sie ein Duplikat der weichgezeichneten Ebene über den bestehenden Einstellungsebenen. Bei dieser neuen Ebene stellen Sie als Überblendmodus *Differenz* ein.



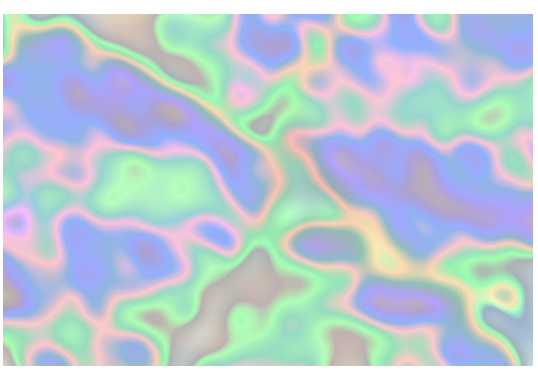
Neue Ebene mit dem Überblendmodus Differenz

5 Mit diesem Überblendmodus ergeben sich die gewünschten weichen Konturen, allerdings ist das Bild sehr dunkel. Bei diesem Arbeitsschritt sollten die unterschiedlichen Überblendmodi ausprobiert werden, um festzustellen, welche Version für das gewünschte Ziel geeignet ist.



Das nächste Zwischenergebnis ist zu dunkel

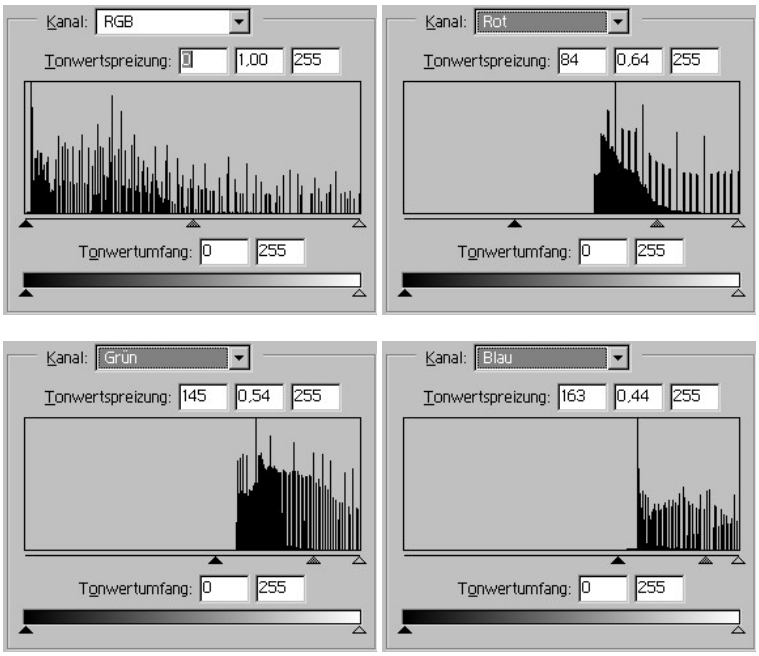
6 Die Helligkeit des Bilds korrigieren wir im nächsten Arbeitsschritt mit einer neuen Einstellungsebene: *Umkehren.* Diese Variante ist schneller als die Änderung über die Tonwertkorrektur.



Das Negativ

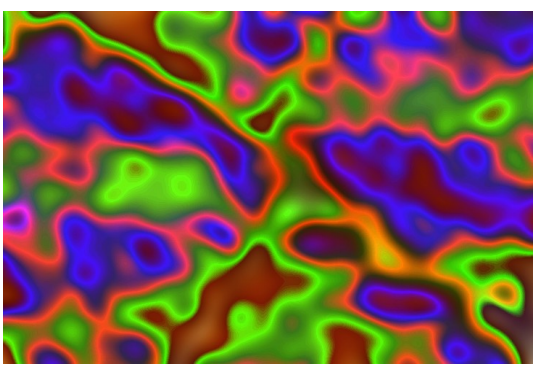
7 Nach diesen Schritten haben sich natürlich völlig verfremdete Farben und ein zu helles Gesamtbild ergeben. Die Farbkorrektur nehmen wir wieder über eine *Tonwertkorrektur*-Einstellungsebene vor.

Zur Farbveränderung geben wir erneut recht drastische Werte in den einzelnen Farbkanälen ein. Die verwendeten Einstellungen sehen Sie in folgenden Bildern.



Die nächsten drastischen Änderungen

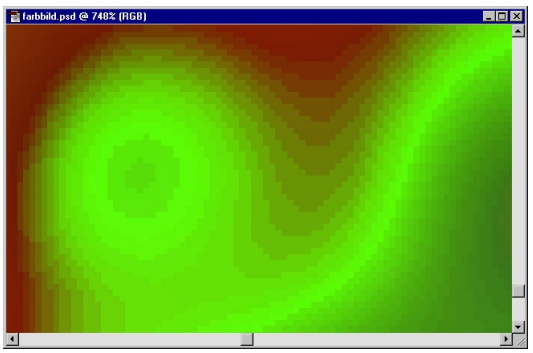
Mit diesen Schritten ist das Hintergrundbild fast fertig.



Das Endergebnis (Bilddatei: \Workshop\Farbbild.psd)

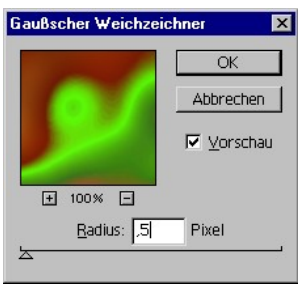
Mit diesem Workshop wollten wir Ihnen auch zeigen, daß die Photoshop-Filter auch nicht zaubern. Sie sind nach ähnlichen Prinzipien aufgebaut, wie der hier gezeigte Arbeitsablauf. Grundsätzlich könnten Sie alle Effekte, die in Photoshop enthalten sind, auch mit derartigen Veränderungen erreichen. Aber warum sollten Sie das Rad immer wieder neu erfinden?

Einen Schwachpunkt wollen wir zuletzt noch zeigen. Wird das Ergebnis stark vergrößert, zeigt sich, daß die starken Änderungen auch einen Nachteil mit sich gebracht haben: Es wurden zu viele Tonwerte zerstört. Deshalb ergeben sich – besonders bei den weichen Verläufen – störende Farbränder, die das folgende Bild zeigt.



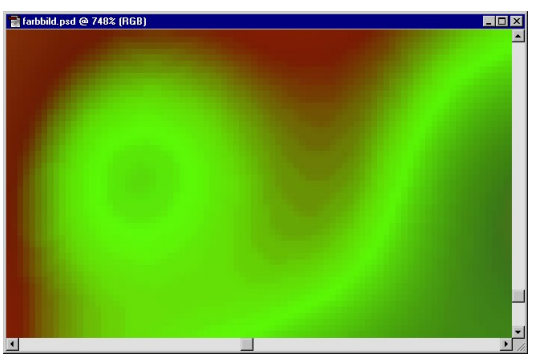
Harte Farbränder stören das Gesamtbild

Um diesen Fehler zu beseitigen, können Sie den *Gaußschen Weichzeichner* verwenden. Bei sehr geringen Werten – wie zum Beispiel 0,5 – hat dies keine negativen Auswirkungen auf die Bildschärfe. Bei unserem Motiv stört dies überhaupt nicht.



Weichzeichnen des Bilds

Durch die Interpolation entstehen neue Tonwerte, durch die die Verläufe wieder weich erschienen. Sie sehen dies in der nächsten Abbildung. Die gleiche Wirkung erzielen Sie übrigens auch beim Neuberechnen des Bilds.



Das weichgezeichnete Bild

12.2 Möglichkeiten im Umgang mit Filtern

Die verschiedenen Filter werden auf sehr unterschiedliche Art bedient. Einige Filter lassen keinerlei Eingaben zu – wie zum Beispiel der *Facetten*- oder *Solarisationseffekt*. Sie wirken sich direkt auf das Bild aus.

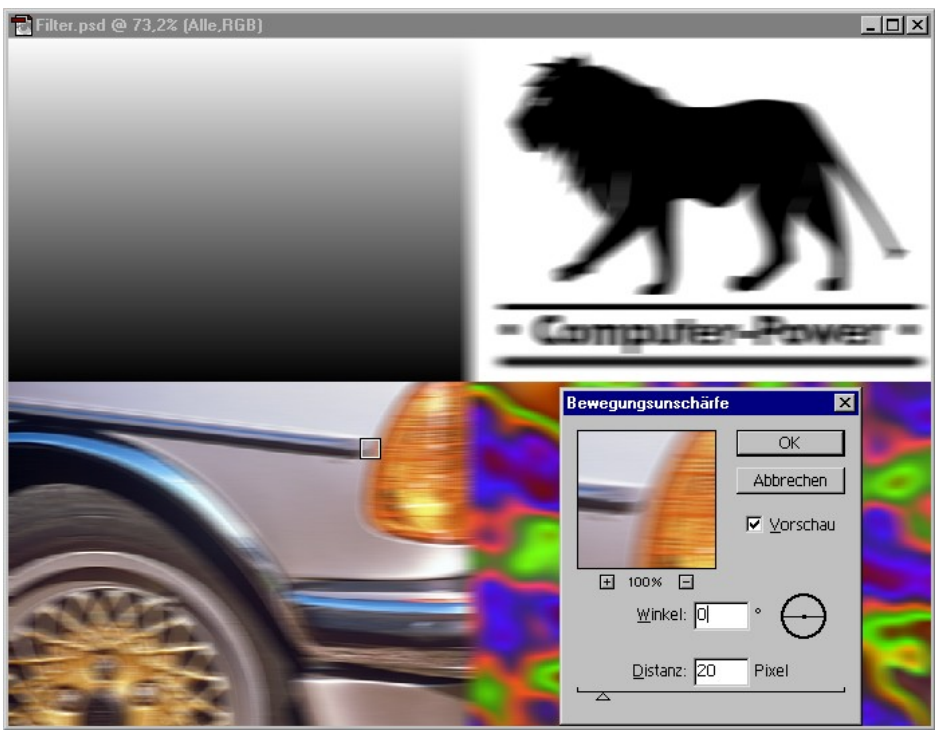
Die Photoshop-eigenen Filter enthalten alle ein Vorschaubild und zusätzlich eine Optionsschaltfläche, die das direkte Betrachten am Originalbild zuläßt. Aktivieren Sie dazu die *Vorschau*-Option.

Den Bereich, der im Vorschaubild angezeigt werden soll, können Sie direkt aus dem Bild aufnehmen. Ein kleines Quadrat zeigt das Zentrum des Ausschnitts an, wenn Sie mit dem Mauszeiger in das Originalbild wechseln.

Gleichzeitig zoomen

Während das Dialogfeld geöffnet ist, können Sie die Darstellungsgröße des Bilds verändern. Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, erscheint die Vergrößerungslupe, bei der Alt-Taste die Verkleinerungslupe.

Die Aufnahme des Bildausschnitts sehen Sie im folgenden Bild.



Festlegung des Zentrums des Vorschaubilds

Innerhalb des Dialogfelds können Sie den Vorschaubereich verschieben, indem Sie in das Vorschaubild hineinklicken, und bei gehaltener Maustaste den Ausschnitt verschieben. Ein Mauszeiger mit einem *Hand*-Symbol zeigt diese Möglichkeit an.

In welchem Darstellungsmaßstab die Vorschaubildgröße angezeigt werden soll, legen Sie mit den beiden Plus- und Minus-Schaltflächen fest. Dabei kann die Größe in vorgegebenen Zoomstufen verändert werden. Solange übrigens unter dem Zoomwert ein Strich blinkt, ist Photoshop noch mit dem Berechnen des Vorschaubilds beschäftigt. Je nach Filter finden Sie unterschiedliche Eingabefelder und Schieberegler, mit denen Sie verschiedene Parameter des Filters variieren können.



Verschieben des Bildausschnitts

Filter ohne Vorschauoption

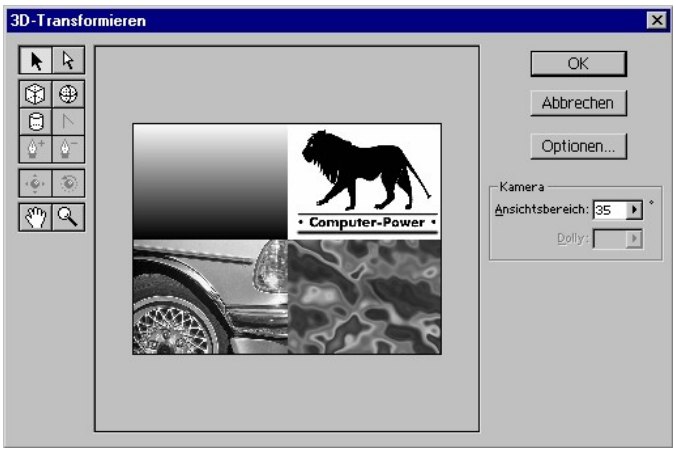
Die „hinzugekauften“ Filter sind zwar in ihrem Aussehen den anderen Photoshop-Filtern angepaßt, leider gibt es für sie aber keine Vorschauoption des Originalbilds. So hilft es nichts: Sie müssen so lange probieren, bis Sie den korrekten Wert ermittelt haben. Das Vorschaubild kann dabei nur teilweise helfen.



Die ehemaligen Plugin-Filter bieten keine Vorschau am Originalbild

Einige Filter – wie zum Beispiel der nachfolgend abgebildete neue Filter *3D-Transformieren* – haben komplexe Einstellungsoptionen. Hier ist sogar das Speichern der Einstellungen vorgesehen. Die Steuerung der Effektwirkung erfolgt einerseits visuell über Punkte im Vorschaubild – durch

Verziehen wird die Einstellung verändert –, andererseits verändern die Schieberegler die Wirkung des Effekts.

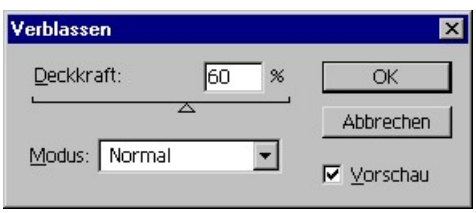


Der 3D-Transformieren-Filter

Effekt Verblassen

Wenn noch keine andere Funktion aufgerufen wurde, können Sie über die Funktion *Filter/Verblassen* das Filterbild mit dem Originalbild überblenden (Umschalt+Strg+F).

Dabei kann die Deckkraft variiert werden, außerdem stehen in dem Listenfeld des Dialogfelds die bekannten Überblendmodi zur Auswahl bereit.



Filter Verblassen

Plug-In-Filter

Unter den Photoshop-internen-Filtern gibt es einen Trennstrich. Danach werden die verfügbaren Plug-In-Filter aufgelistet. Die Bedienung dieser Filter hat nichts mit Photoshop zu tun, hierfür zeichnen die jeweiligen Drittanbieter verantwortlich. Auf der Photoshop-CD finden Sie übrigens einige Demos von Plugin-Modulen.

Beschränkungen

Viele Filter sind auf die Verwendung bei RGB-Bildern beschränkt. Falls ein Filter nicht aktivierbar ist, wechseln Sie den Modus. Nach dem Anwenden des Filters können Sie das Bild dann zurückkonvertieren. Bedenken Sie aber, daß mit jedem Moduswechsel eine Verschlechterung der Qualität verbunden ist.

Filter wiederholen

Wenn Sie einen Filter nochmals mit denselben Einstellungen wiederholen möchten, können Sie die Tastenkombination Strg+F drücken. Dabei wird der Filter mit den vorher verwendeten Einstellungen wiederholt. Drücken Sie zusätzlich die Alt-Taste, wenn Sie die Optionen des Filters verändern wollen.

Filter steigern

Das Wiederholen eines Filters können Sie auch verwenden, um einen Effekt langsam zu steigern. Stellen Sie einen geringen Wert ein und wiederholen Sie den Effekt so oft, bis er die gewünschte Stärke erreicht hat.

12.3 Van Gogh, Manet oder Picasso, alles kein Problem

Damit Sie die verschiedenen Filter leichter auffinden, sind sie – thematisch sortiert – in 13 verschiedenen Untermenüs aufgeteilt. Sehen wir uns nun einmal die unterschiedlichen Kategorien an.

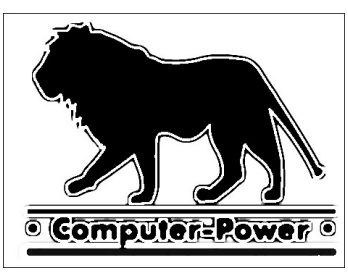
Wenn der Filter auf das ganze Bild angewendet werden soll, muß entweder das gesamte Bild ausgewählt sein oder gar nichts. Sind Auswahlbereiche im Bild markiert, werden die Filter nur auf diesen Bereich übertragen. Beachten Sie, daß der Filter nur auf der aktiven Ebene Auswirkungen zeigt.

Kunstfilter

In diesem Untermenü werden 15 Filter zusammengefaßt, mit denen Sie manuelle Maltechniken simulieren können. Dabei werden die Pixel des Bilds in unterschiedlicher Art und Weise „vermischt“. Da alle Filter auf mathematischen Formeln beruhen, wirken die Ergebnisse oft unnatürlich, da sie zu regelmäßig sind.

Aquarellfilter

Hier haben Sie drei Parameter, die den Effekt steuern. Die Pixel werden an neue Positionen verschoben und in Bereichen zusammengezogen, so daß „fleckige“ Bereiche entstehen. Bewährt haben sich hier diese Einstellungen: *Details*: 9, *Abdunklungsbereich*: 1 und *Struktur*: 3. Geringe Detailwerte erzeugen bei grafischen Motiven Doppelkonturen, wie Sie nachfolgend sehen:



Detailwert 1

Buntstiftschraffur

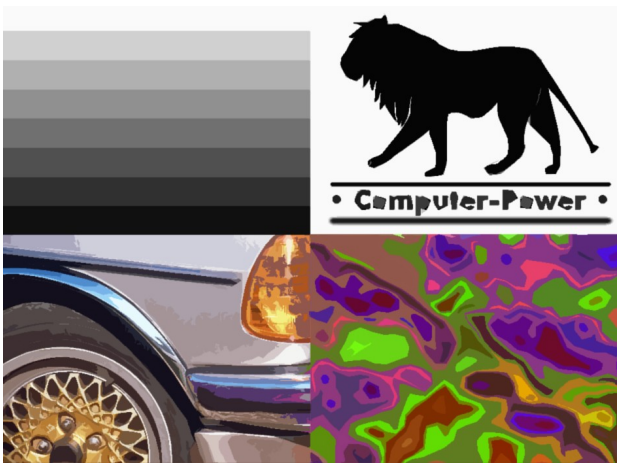
Hier werden Striche des Ausgangsmotivs auf einem Untergrund verteilt. Die Farbe des Untergrunds regeln Sie mit dem Wert *Papierhelligkeit*, wobei 50 weißem Papier entspricht und 0 schwarzem. Je höher der Wert im Feld *Druck* ist, um so mehr Striche werden auf die Papierfläche aufgetragen. Probieren Sie einmal die Werte 10/15/50 aus.

Diagonal verwischen

Bei diesem Filter werden die Farben des Bilds in dünnen Strichen diagonal verzogen. Die Länge legen Sie mit Strichen fest. Mit dem Aufhellungsbereich regeln Sie die Helligkeit des Bilds, mit der Intensität den Kontrast.

Farbpapier-Collage

Dieser Filter ist durchaus mehrere Versuche wert. Er zieht größere Bereiche zusammen, die denselben Farbwert enthalten. Die Anzahl der verwendeten Farbwerte legen Sie im Feld *Anzahl Stufen* fest. Die Bereiche werden abstrahiert. Wie beim Ausschneiden von farbigem Papier wird das Bild aus lauter geraden Kanten zusammengesetzt. Den Abstraktionsgrad können Sie ebenso steuern wie die Umsetzungsgenauigkeit. Testen Sie einmal die von uns verwendeten Werte 8/4/2.



Die Farbpapier-Collage mit den Werten 8/4/2

Sie sehen, daß die beste Wirkung bei den beiden rechten Motiven entsteht. Je plakativer das Motiv bereits ist, um so besser wirkt sich der Filter aus. Beim Verlaufsmotiv erkennen Sie, wie der Filter wirkt. Aus dem fließenden Verlauf wurden unterschiedliche Streifen.

Überblendmodi ändern

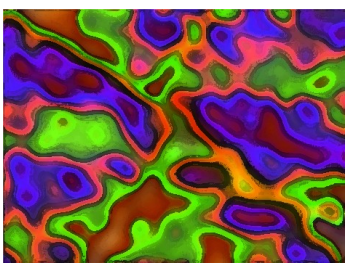
Wie bei vielen anderen Filtern können Sie die Wirkung verändern, indem Sie den Effekt auf einer Duplikatebene anwenden, und diese mit einem veränderten Überblendmodus auf das Original legen. Wir probierten beim nächsten Bild den Modus *Multiplizieren* aus. Damit wurden die Details, besonders beim Foto, besser hervorgehoben.



Überblendungsmodus Multiplizieren

Fresko

Auch beim *Fresko*-Filter werden Farbflächen zusammengezogen, allerdings wird hier der Rand „ausgefranst“. Er eignet sich für plakative Motive. Mit dem *Struktur*-Wert legen Sie die Art der Kanten fest. Je höher der Wert, um so „löchriger“ werden die Ränder. Die Breite der Konturen, die sich ergeben, wird mit der *Pinselbreite* festgelegt. Außerdem wird die Detailtreue über einen gesonderten Regler gesteuert.



Der Filter Fresko *mit den Werten 2/8/1*

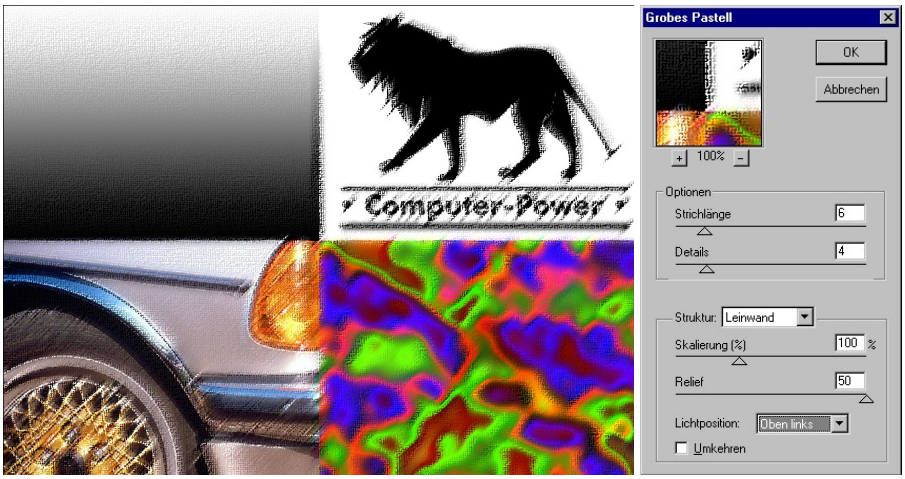
Grobe Malerei

Der Filter entspricht dem *Fresko*-Filter, allerdings werden hier die Konturen nicht so dunkel. Die Ränder sind weniger stark ausgefranst. Die Eingabefelder sind mit denen des *Fresko*-Filters identisch.

Grobes Pastell

In diesem Filter werden verschiedene Funktionen zusammengefaßt. Einerseits werden hier Pixel verschoben, andererseits wird die Verschiebung über ein Muster gesteuert, die *Struktur.* Außerdem ist durch die Lichtposition steuerbar, an welchen Stellen sich die hellen und dunklen Partien befinden sollen.

Die Strukturen werden später detailliert beschrieben. Wir verwendeten die abgebildeten Einstellungen. Der Filter wirkt grundsätzlich bei allen Motiven, egal welchem Genre sie angehören. Testen Sie gegebenenfalls unterschiedliche Einstellungen.

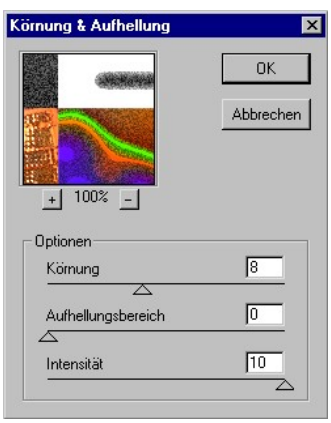


Der Filter Grobes Pastell

Körnung und Aufhellung

Mit diesem Filter fügen Sie „Störungen“ in das Bild ein. Dabei werden willkürlich Punkte in das Bild eingefügt, deren Menge Sie mit dem Wert *Körnung* bestimmen. Mit dem *Aufhellungsbereich* und der *Intensität* steuern Sie Helligkeit und Kontrast des Bilds.

Der Filter hat gewisse Ähnlichkeit mit dem Filter *Störungen/Störungen hinzufügen,* bietet aber differenziertere Einstellungsoptionen.

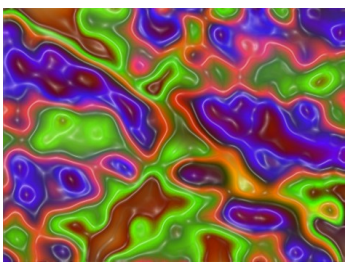


Der Filter Körnung & Aufhellung

Kunststoffverpackung

Dieser Filter funktioniert fast wie der Beleuchtungseffekt. Das Bild wird mit sich selbst maskiert und angeleuchtet. Es entsteht ein plastikartiges Bild, das besonders bei plakativen Motiven gut zur Geltung kommt.

Bei schwarzweißen Bildern entsteht der Eindruck von geprägten Flächen – wie zum Beispiel bei Autokennzeichen. Sie können den Glanz, die Detailtreue und die Glättung einstellen. Für unser Muster verwendeten wir die Werte 10/15/7.



Der Filter Kunststoffverpackung

Malgrund

Der *Malgrund*-Filter entspricht dem Filter *Grobes Pastell*, nur daß hier die Verschiebung der Pixel etwas anders erfolgt. Die Struktur liegt unter dem Motiv, das Ergebnis ist fleckiger. Die Bedienung entspricht dem Filter *Grobes Pastell*. Sie simulieren damit das Malen mit einer Ölfarbe, ohne daß der gesamte Untergrundbereich bemalt wird.

Malmesser

Auch mit dem *Malmesser* werden Farbflächen zusammengezogen. Der Rand ist dabei unruhig. Da viele dieser Filter mit getrennten Tonwerten arbeiten, entstehen zwischen den angrenzenden Farbflächen „zackige“ Kanten. Um diese mit Anti-Aliasing zu glätten, muß der *Glätten*-Wert entsprechend erhöht werden.

Neonschein

Der *Neonschein*-Effekt entspricht in etwa unserer Aktion, die wir für die leuchtende Schrift erstellt haben. Allerdings gibt es hier farbige Abstufungen. Er eignet sich besonders für schwarzweiße Motive. Die Farbe ändern Sie durch Klicken auf das Farbfeld. Für unser Beispiel am Schwarzweißbild verwendeten wir die folgenden Werte:



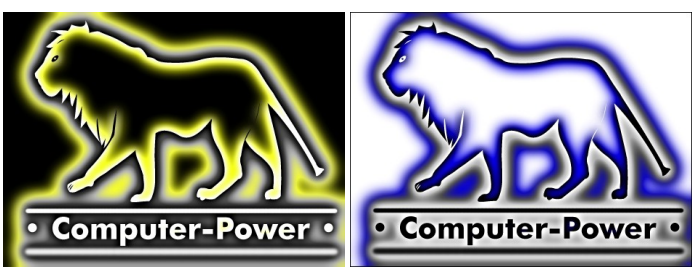
Die verwendeten Einstellungen des Filters Neonschein

Um ein Bild auf hellem Grund zu erhalten, haben wir das Ergebnis anschließend mit dem Befehl *Bild/Einstellen/Umkehren* invertiert. Diese negative Darstellung haben wir bei der Auswahl der Farbe berücksichtigt. Beide Ergebnisse sehen Sie nachfolgend.



Der Neonschein-Filter

Spannend wird es, wenn der Filter am Ergebnis ein weiteres Mal angewendet wird. Auch hier haben wir das Bild wieder umgekehrt. Nachfolgend sehen Sie beide Versionen.



Das erneute Anwenden des Filters

Ölfarbe getupft

DDer Filter hat zwar viele Möglichkeiten zur Verstellung der Parameter, bringt aber wenig Neues. Hier werden ebenfalls Farbflächen auf unterschiedliche Arten zusammengefaßt.



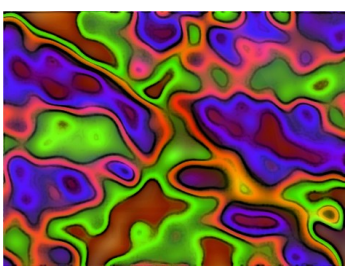
Der Filter Ölfarbe getupft

Schwamm

Mit diesem Filter wird das ganze Bild mit einem Muster übermalt, als wenn Sie mit einem Schwamm die Farbe vom Bild herunternehmen.

Tontrennung und Kantenbetonung

Dieser Filter sucht Kontraste im Bild und verstärkt diese. Plakative Bilder sind gut für den Filter geeignet, so können wir aus unserem Phantasiehintergrund eine konturierte Fassung machen. Beim Einsatz von Fotos sind die Möglichkeiten der Tonwertkorrektur oder der Gradationskurve passender, da sie besser gesteuert werden können. Schwarzweiße Motive sind ungeeignet, da dort keine weiteren Konturen nötig sind.



Der Filter Tontrennung und Kantenbetonung *mit den Werten 2/1/6*

Malfilter

Die acht Filter in diesem Untermenü arbeiten ähnlich wie die Kunstfilter. Dabei werden allerdings die Farbflächen nicht zusammengezogen, sondern vielmehr an andere Positionen gesetzt. Die folgenden Filter gibt es in diesem Untermenü.

Dunkle Malstriche

Dieser Filter fügt dem Bild schwarze und weiße Striche hinzu. Mit dem *Balance*-Regler steuern Sie die Verschiebung der Striche, mit dem Intensitätsregler für Schwarz und Weiß den Kontrast des Ergebnisses.

Gekreuzte Malstriche

Mit dieser Funktion werden die Pixel diagonal in beide Richtungen verschoben. Mit dem *Balance*-Wert steuern Sie die Verschiebung. Außerdem läßt sich die Strichlänge variieren. Bei einem hohen Schärfewert werden die Kanten der einzelnen Striche geschärft.

Kanten betonen

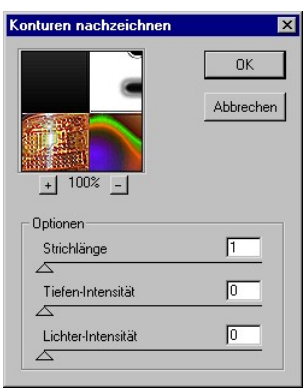
Im Bild vorhandene Kanten werden verstärkt. Das Bild wird insgesamt flächiger – gemalter. Neben der Kantenbreite läßt sich die Farbe der Kante verstellen. Je niedriger der Wert im Feld *Kantenhelligkeit* ist, um so dunkler wird die Kante abgesetzt. Probieren Sie bei Fotos doch einmal den Wert 1/5/10 aus.



Der Filter Kanten betonen

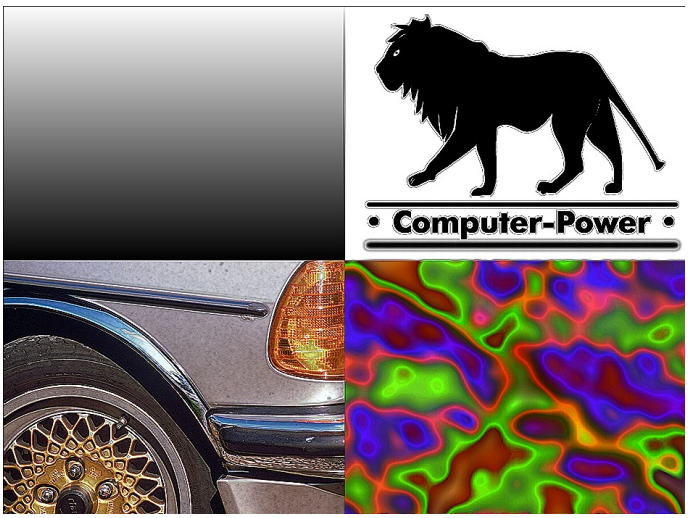
Konturen nachzeichnen

Mit dem Wert *Strichlänge* legen Sie die Breite der nachgezeichneten Kontur fest, außerdem läßt sich die Intensität der dunklen und hellen Konturierungsstriche verstellen. Verwenden Sie für ein interessantes Ergebnis die nachfolgend gezeigten Werte 1/0/0.



Extrem niedrige Werte

Das Ergebnis ist bei allen Typen – bis auf den Verlauf – interessant: Die Konturen werden gezeichnet.

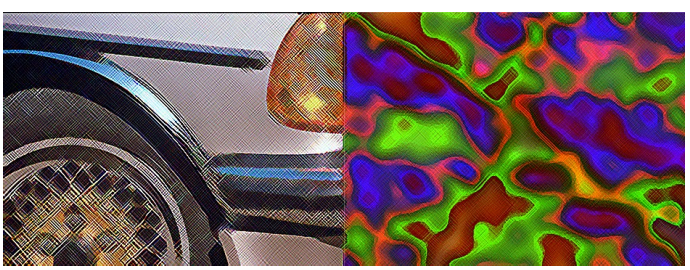


Konturen nachzeichnen mit sehr niedrigen Werten

Kreuzschraffur

Interessanter als der Effekt *Gekreuzte Malstriche* ist der Filter *Kreuzschraffur.* Er eignet sich besonders für Effekte an Fotos. Die Farben werden strichartig verzogen, es entsteht der Eindruck eines mit Buntstiften gemalten Bilds.

Verwenden Sie unter der Option *Scharfzeichnung* einen mittleren Wert – zum Beispiel 6 – sonst ist das Bild nicht mehr erkennbar. Im Feld *Stärke* bietet sich dagegen der höchste Wert – 3 – an. Bei der *Strichlänge* läßt sich der Wert beliebig einsetzen, je höher der Wert, um so weiter werden die Striche auseinandergezogen.



Kreuzschraffur *mit den Werten 9/6/3*

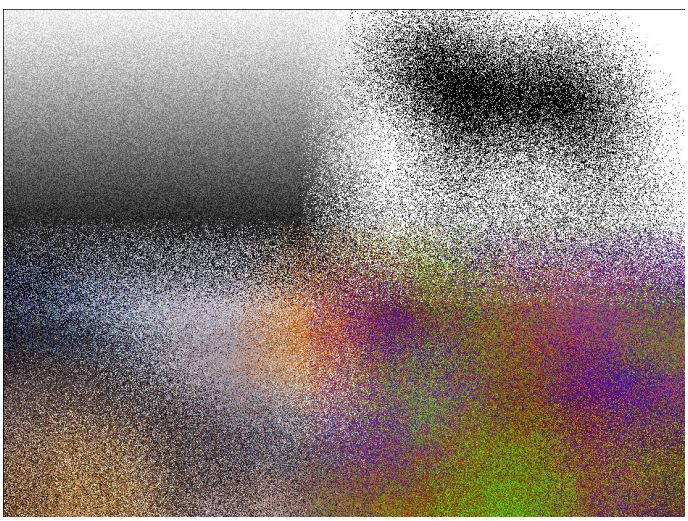
Spritzer

Dieser Filter sprenkelt das Bild. Die Pixel werden auseinandergezogen. Je höher der *Radius*-Wert, um so ausschweifender ist die Sprenkelung. Mit dem Glättungswert werden die gesprenkelten Pixel zu „Klumpen“ zusammengezogen.

Auch hier bietet sich für ein skurriles Ergebnis eine ungewöhnliche Wertkombination an: *Radius*: 25, *Glättung*: 1. Es entsteht eine Vorlage, die zum Beispiel mit dem *Gaußschen Weichzeichner* weiterbearbeitet werden kann, um einen interessanten Hintergrund zu schaffen.

Verwenden Sie schwarzweiße Motive, lassen sich mit dieser Einstellung gut Strukturen herstellen, die Sie bei einigen anderen Filtern einsetzen können. Ein Beispiel wäre hier der Beleuchtungseffekt.

Eine weitere Idee ist die Verwendung eines hohen Werts mit mehrfacher Anwendung. Auf diese Art läßt sich ein spezielles „Rauschen“ herstellen, ähnlich dem *Rauschen hinzufügen*-Filter.



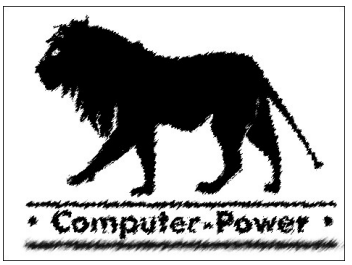
Spritzer *mit den Werten 25/1*

Sumi-e

Dieser – eher uninteressante Filter – fügt an kontrastreichen Stellen schwarze Striche ein, deren Breite veränderbar ist. Je höher Sie den *Druck* einstellen, um so dunkler wird das Ergebnis. Außerdem läßt sich der Kontrast regeln.

Verwackelte Striche

Hier werden die Pixel um den Wert verschoben, den Sie im Feld *Strichlänge* vorgeben. Mit dem *Radius* wird die Stärke der Verwacklung reguliert. Im Listenfeld können Sie zwischen vier verschiedenen Verwacklungsrichtungen wählen. Interessant ist dieser Filter auch für schwarzweiße Motive.



Verwackelte Striche mit den Werten 20/7

Rendering-Filter

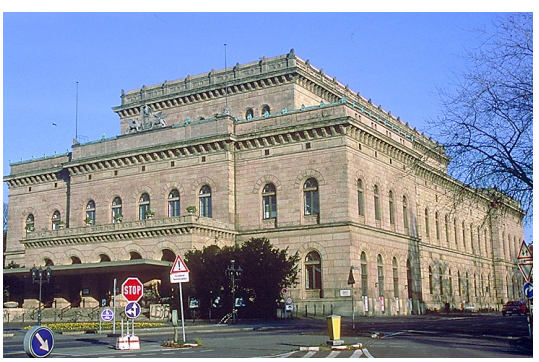
In diesem Untermenü gibt es sechs Filter, die den Inhalt des Bilds neu berechnen. Diesen Vorgang nennt man Rendern. Mit den Filtern lassen sich aufwendige Effekte herstellen.

3D-Transformieren – Dreidimensionale Bilder?

Die Idee klingt genial: zweidimensionale Bilder in 3D-Objekte zu verwandeln. Was zunächst vielversprechend klingt, kann aber natürlich auch von dem neuen Rendering-Filter nicht erfüllt werden. Pixelbilder bleiben zweidimensional – daran kann auch dieser Filter nichts ändern.

Photoshop zeigt in den Hilfedateien an einem Karton die Möglichkeiten dieses Filters und es scheint, als könne der Filter zaubern. Leider benötigt man in der Praxis selten Kartons, um diese in einem Bildbearbeitungsprogramm zu drehen... Bei allen anderen Motiven sind die Grenzen des Filters schnell aufgezeigt.

Wir haben als Versuch etwas ähnliches ausgesucht: Ein Gebäude, das von zwei Seiten zu sehen ist. An diesem Bild – das Sie nachfolgend sehen – wollen wir ausprobieren, wie der Filter bedient wird.

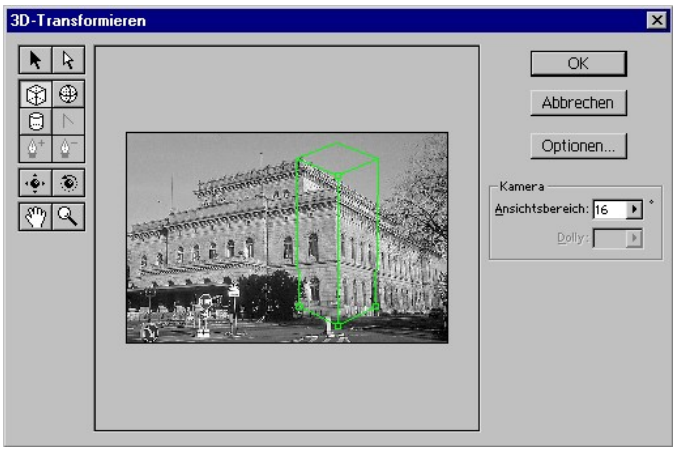


Die Vorlage (Beispieldatei: \Vorlage\Haus.tif)

1 Nach dem Aufruf erscheint ein komplexes Dialogfeld mit verschiedenen Bedienelementen. Dort finden Sie drei Grundformen, aus denen dreidimensionale Gebilde nachgebaut werden können: Einen Quader, eine Kugel und einen Zylinder. Die drei Schaltflächen danach sind nur verfügbar, wenn Sie einen Zylinder konstruieren.

2. Die Aufgabe besteht nun darin, das Motiv so exakt wie möglich nachzubauen – soll präzise gearbeitet werden ein mühseliges Verfahren. Der Gesamtkörper kann auch aus zusammengesetzten Körpern bestehen.

   In der nächsten Abbildung haben wir einen Quader im Vorschaubild aufgezogen, der in den folgenden Arbeitsschritten ungefähr an das Motiv angepaßt werden soll.

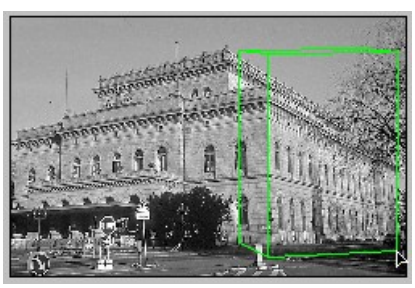


Der 3D-Transformieren-*Dialog*

Immer auf's Neue konstruieren

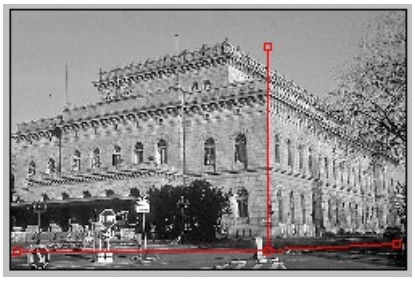
Formen, die einmal konstruiert sind, können nicht gespeichert werden. Da die Form bei einem erneuten Aufruf des Dialogs nicht wieder übernommen wird, müssen Sie die Form jedes Mal wieder konstruieren. Schon deshalb lohnt es sich nicht, komplexe Formen aufzubauen.

3 Nach dem groben Aufziehen des Quaders geht es nun an die Feinarbeit. An den Eckpunkten – dort sind kleine Kästen zu sehen – können Sie die Form des Körpers verändern, und damit die Perspektive anpassen. Dazu muß das Direkt-Auswahlwerkzeug– der weiße Pfeil – markiert sein. Wir beginnen mit der Korrektur an der rechten Seite.



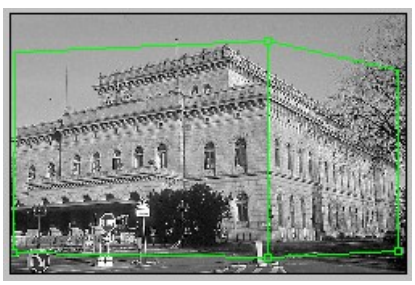
Die Perspektive wird angepaßt

4. Beim Verziehen des linken Punkts kann es sein, daß eine rote Linie entsteht – dann ist die Perspektive nicht korrekt. Verziehen Sie die Form so, daß der Quader zu sehen bleibt.



Anpassen der linken Seite

5 Nachdem die Form des Quaders grob angepaßt ist, erreichen Sie ungefähr die folgende Form. Sie sehen, daß dort die Perspektive noch nicht stimmt – sie ist nicht deckungsgleich zum Foto.

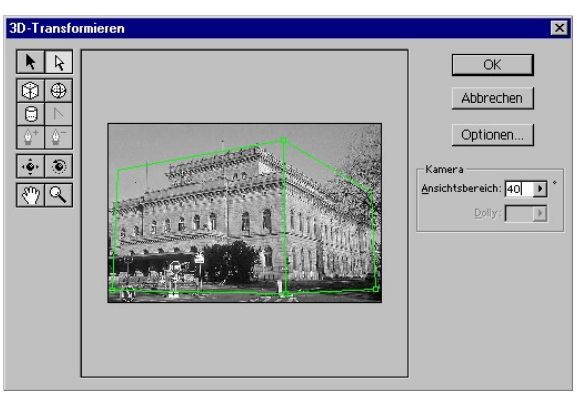


Die ungefähre Perspektive

6 Die perspektivische Korrektur wird über das Eingabefeld *Ansichtsbereich* auf der rechten Seite des Dialogfelds vorgenommen. Damit verstellen Sie sozusagen das Objektiv Ihrer fiktiven Kamera.

Bei einem „Weitwinkelobjektiv“ (niedriger Wert) ergibt sich eine stärkere Verzerrung als beim „Teleobjektiv“ (hohe Werte).

Nach der Anpassung dieses Wertes erreichen wir das folgende Bild – es deckt sich nun ungefähr mit der Fotovorlage.



Der angepaßte Quader

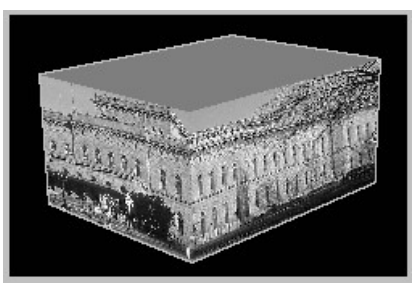
7 Mit den beiden Symbolen der vorletzten Reihe können Sie den Quader nun verschieben und drehen. Das linke Symbol dient dabei zum Verschieben des Modells.



„Kamera“ verschieben

Wenn Sie zunächst eine zu stark vergrößerte Darstellung sehen, können Sie mit dem *Dolly*-Eingabefeld die fiktive Kamera von der „Szene“ entfernen. Wie auch beim Fotografieren, haben Sie mehr auf dem Bild, je weiter Sie sich vom Motiv entfernen. Je höher der Wert, um so weiter entfernen Sie sich vom Motiv.

8 Schieben und drehen Sie das Modell nun nach Belieben. Beim Drehen bemerken Sie schon, daß auch dieser Filter nicht zaubern kann. Wird nämlich die Ober- oder Unterseite des Quaders sichtbar, ist dort natürlich kein neues Gebäudeteil zu sehen, sondern eine einfarbige Fläche.



Der gedrehte Quader

9 Über die *Optionen*-Schaltfläche öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Hier können Sie die Qualität der Neuberechnung einstellen. Je besser die Berechnungsqualität, um so länger dauert die Berechnung.

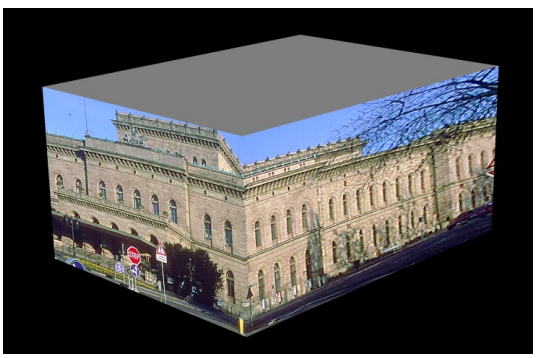
Außerdem können Sie hier einstellen, ob der Hintergrund erhalten bleiben soll. Da wir diese Option deaktiviert haben, wird das Umfeld des Quaders schwarz dargestellt.



Die Optionen des 3D-Transformierens

10 Mit unseren Einstellungen erreichen wir das folgende Endergebnis. Zugegeben – wir haben sehr drastische Änderungen vorgenommen. Deshalb ist auch am Endergebnis gut zu erkennen, daß dieser Filter keine dreidimensionalen Wirkungen erzielen kann. Betrachten Sie zum Beispiel das Dach des Gebäudes. An der vorderen Kante ist die falsche perspektivische Darstellung erkennbar. Außerdem fehlen jegliche Ausleuchtungen des „dreidimensionalen" Objekts.

Mit diesem Filter können Sie lediglich schwache perspektivische Korrekturen vornehmen. Und für derartige Änderungen lohnt sich der Filter nicht – der Aufwand ist zu groß, und außerdem dauern die Berechnungszeiten zu lange.



Das fertige Objekt

Beleuchtungseffekte – Lichtquellen simulieren

Mit diesem Filter steht Ihnen ein sehr funktionsreicher Effekt zur Verfügung. Es wird eine Lichtquelle simuliert, die den Untergrund anstrahlt. Dabei lassen sich unterschiedliche Beleuchtungsparameter verändern.

Es gibt drei verschiedene Lichttypen. Außerdem läßt sich die Farbe des Lichts und seine Intensität verändern. Mit der Funktion *Relief-Kanal* läßt sich mit Hilfe eines Kanals eine unebene Oberfläche simulieren.

Alle eingestellten Werte können Sie speichern. Jede Einstellung wird als eigene Datei ohne Dateiendung im Photoshop-Verzeichnis *\Plug-Ins\Filters\Lightning Styles* abgelegt. Photoshop liest alle Dateien in diesem Verzeichnis beim Start des Filters ein. Das Umbenennen der Filterdateien kann deshalb auch im Windows-Explorer vorgenommen werden.

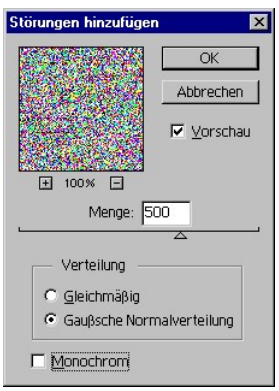
Lichter setzen

In diesem Workshop wollen wir unter Zuhilfenahme des Beleuchtungseffekts einen Hintergrund gestalten. Beginnen wir unsere Arbeit mit einem leeren Dokument

1 Wir füllen das Bild mit 10 %-Schwarz (*Bearbeiten/Fläche füllen*).



2 Der Beleuchtungsfilter kann nur dann eine ansprechende Wirkung erzielen, wenn das Bild irgendeinen Inhalt hat. Deshalb verwenden wir die Funktion *Filter/Störungsfilter/Störungen hinzufügen*. Wir benutzen die nachfolgend gezeigten Einstellungen.



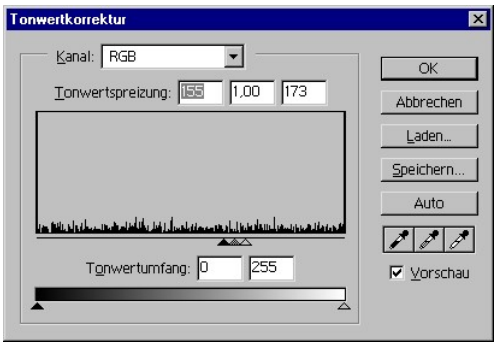
Störungen hinzufügen

3 Mit diesen Werten erzielen wir das folgende Ergebnis: Ein Bild voller bunter Punkte. Dieses Ergebnis hat allerdings einen Nachteil: Die Punkte sind alle sehr klein – sie fallen kaum auf. Deshalb wollen wir den Hintergrund nun mit weiteren Arbeitsschritten verändern.



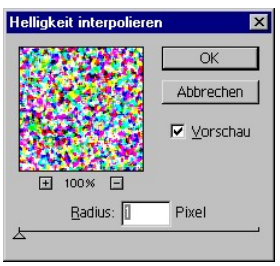
Das Bild voller Störungen

4 Zunächst werden die vorhandenen Tonwerte drastisch reduziert – die folgenden Einstellungen sind eine mögliche Variante.



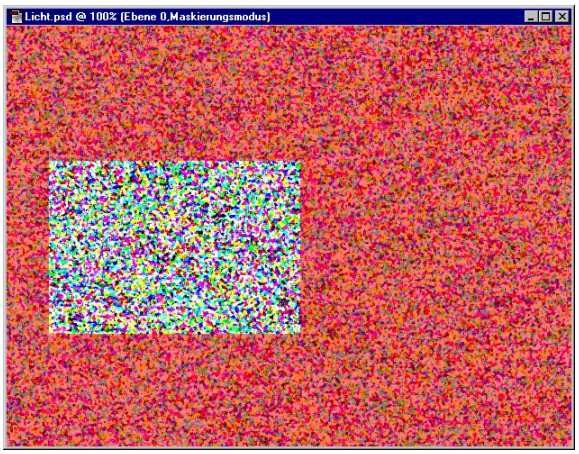
Die veränderten Tonwerte

5 Rufen Sie nun den Filter *Störungsfilter/Störungen entfernen* auf. Dadurch entstehen wieder einige neue Tonwerte, der verstärkte Kontrast bleibt aber erhalten. Als nächstes wird die Funktion *Störungsfilter/Helligkeit interpolieren* benötigt. Mit dieser Funktion – die wir mit den nachfolgend gezeigten Werten verwenden – werden die einzelnen Punkte zu größeren Flächen zusammengezogen.



Helligkeit interpolieren

6 Viel größer sind die Punkte durch diese Aktionen noch nicht geworden. Deshalb wird nun mit dem Auswahlrechteck ein Bereich des Bilds markiert. Um diesen erkennen zu können, haben wir bei der folgenden Abbildung den Maskierungsmodus aktiviert – Sie wissen ja: Mit der Q-Taste geht das am schnellsten.



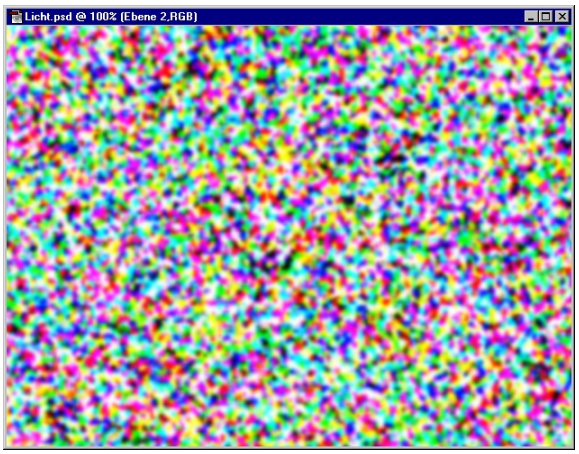
Ein Teil des Bilds wird markiert

7 Diesen Bereich kopieren wir nun mit *Ebene/Neu/Ebene durch kopieren* auf eine eigene Ebene. Anschließend soll diese Ebene wieder auf die volle Bildgröße vergrößert werden. Verwenden Sie dazu die Funktion *Bearbeiten/Frei transformieren,* und dehnen Sie die Ebene so weit, bis sie das ganze Bild bedeckt. Wundern Sie sich während der Bearbeitung nicht über das pixelige Aussehen – das ist normal.



Die vergrößerte Ebene während der Bearbeitung

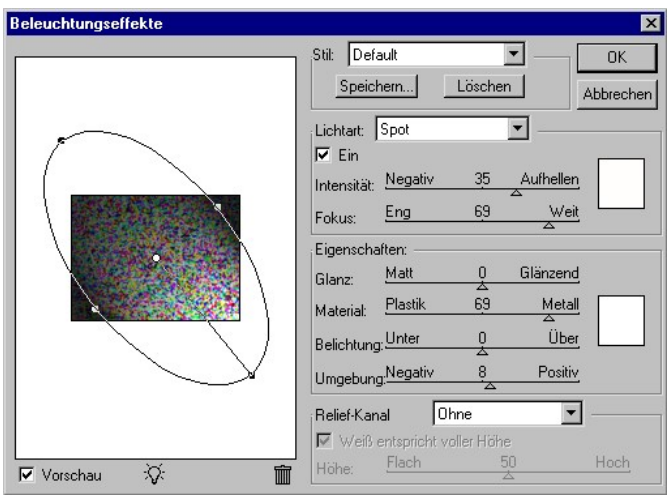
8 Schließen Sie diesen Arbeitsschritt mit einem Doppelklick innerhalb des Rahmens ab. Erst dann werden die Pixel neu berechnet. Durch die damit verbundene Interpolation verschwindet auch das pixlige Aussehen. Zusätzlich sollten Sie das Ergebnis noch mit dem *Gaußschen Weichzeichner* „soften“ – zum Beispiel mit einem Wert von zwei Pixeln.



Die fertige Vorlage (Bildbeispiel: \Workshop\hinterg1.psd)

Diese Struktur reicht für eine weitere Bearbeitung mit dem Beleuchtungsfilter aus. Durch den Beleuchtungsfilter soll nun ein interessanter Hintergrund daraus gestaltet werden.

1 Rufen Sie nun die Funktion *Filter/Rendering-Filter/Beleuchtungseffekte* auf, oder verwenden Sie die Tastenkombination Alt+Strg+F. Zunächst wird eine Standardeinstellung angezeigt, die aber bereits erkennen läßt, welche Wirkung sich ergibt.



Die Standard-Beleuchtungswerte

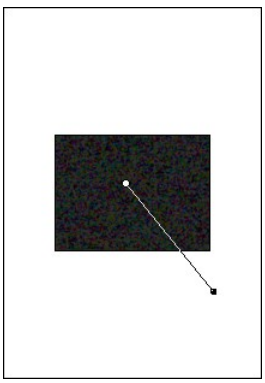
2 Innerhalb des Dialogfelds erscheint ein überdimensionales Vorschaufeld. Je nach Art der Lampe sehen Sie dort unterschiedliche Punkte, Linien und Kreise.

Diese Kreise symbolisieren die drei verschiedenen Lichtarten. Die Einstellung des Lampentyps erfolgt über das Listenfeld *Lichtart.* Folgende Typen werden dabei unterschieden.

- *Diffuses Licht* strahlt gleichmäßiges, paralleles Licht aus, vergleichbar mit dem Sonnenlicht. Einen Lichtabfall gibt es bei diesem Typ nicht.

Im Vorschaufeld wird das folgende *Linien*-Symbol angezeigt. Durch das Verziehen des weißen Punkts versetzen Sie die Position der Lampe. Der Linienverlauf kennzeichnet die Lichtrichtung. Am Ende der Linie ist ein weiterer Punkt, den Sie anklicken können. Damit läßt sich die Länge der Linie variieren. Je länger die Linie ist, um so dunkler scheint das diffuse Licht.

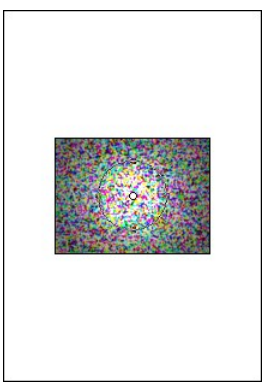
Soll beim Verschieben dieses Endpunkts der Winkel des Lichtstrahls erhalten bleiben, halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt. Soll dagegen die Länge erhalten bleiben, während Sie den Winkel verändern, drücken Sie beim Verziehen die Strg-Taste.



Die Vorschauanzeige des diffusen Lichts

- Der nächste Lichttyp ist der *Strahler*. Diese Lampe leuchtet direkt von „oben“ auf das Bild. Sie erzeugt immer einen kreisförmigen Helligkeitsbereich im Bild. Nach außen hin wird das Licht – wie bei einer Glühlampe schwächer, das darunter liegende Bild wird also im Zentrum der Lampe am hellsten dargestellt.

  Die Position der Lichtquelle wird durch den Punkt in der Mitte des Kreises verschoben. Die Größe der Lichtausdehnung verändern Sie durch Ziehen an einem der vier Punkte auf dem Außenkreis. Je größer der Kreis aufgezogen wird, um so größer ist der helle Bereich des Bilds.

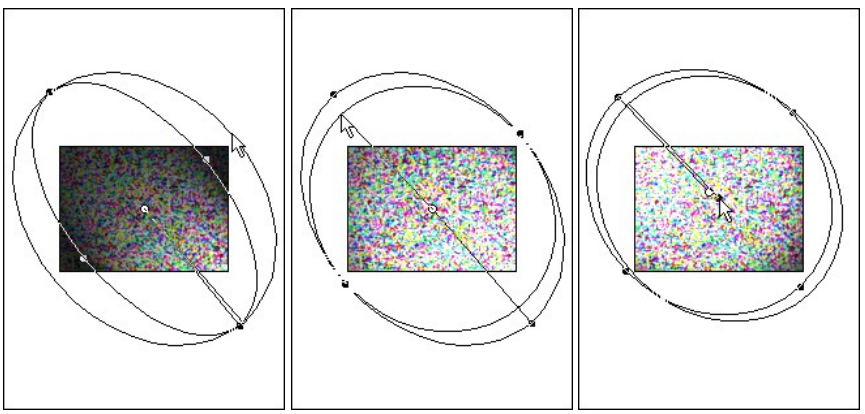


Die Vorschauanzeige des Strahlers

- Das dritte Licht ist der *Spot*. Er ist am flexibelsten und ähnelt einer Taschenlampe, die Sie schräg über das Papier halten. Hier können Sie ebenfalls die Position der Lampe durch Verschieben des mittleren Punkts verändern. Lassen Sie sich hier nicht irritieren, die „Lampe“ sitzt nicht in der Mitte der Ellipse, sie befindet sich am anderen Ende der Verbindungslinie.

Bei diesem Lampentyp können Sie nicht nur die Größe frei verändern. Es ist ebenso ein Verformen des ursprünglich vorgegebenen Kreises in eine Ellipse möglich. Das Licht fällt hier nicht nur zum Rand hin ab, sondern auch zum Mittelpunkt der Ellipse. Die Form der Ellipse läßt sich an den vier Außenpunkten verändern. Die Tastenkürzel beim Verändern der Verbindungslinie entsprechen dem diffusen Licht: Mit der Umschalt-Taste wird der Winkel fixiert, mit der Strg-Taste die Länge des Strichs.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Veränderungsmöglichkeiten. Beachten Sie die Position des Mauszeigers. Links wird die Form des Lichtstrahls verbreitert, rechts die Position. Durch Drehen der Ellipse wird die Lichtrichtung – wie in der mittleren Abbildung zu sehen – verändert.



Die Veränderungsmöglichkeiten des Spot-Lichts

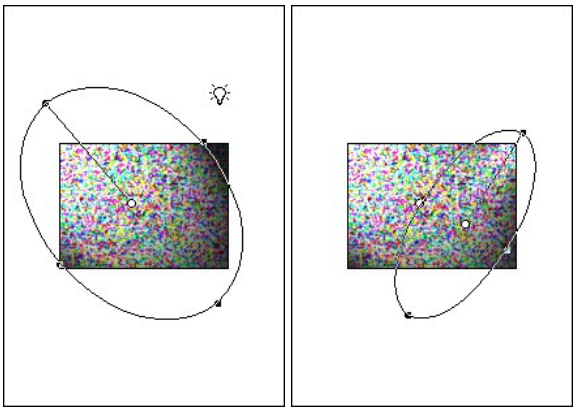
Diesen Lichttyp wählen wir für unser Beispiel.

Eine neue Lampe

Mit einer Lampe wollen wir uns aber nicht zufriedengeben. Unter dem Vorschaubild befindet sich ein *Lampen*-Symbol. Ziehen Sie dieses Symbol in den Vorschaubereich, um eine weitere Lampe zu plazieren.

Die plazierten Lichter können unterschiedlichen Typs sein. Wenn sich mehrere Lampen im Bild befinden, wird immer nur die Form der aktuell markierten angezeigt, von den anderen Lampen wird nur der mittlere Plazierungspunkt im Vorschaubild angezeigt.

Bei den nächsten Abbildungen haben wir links eine neue Lampe plaziert, die wir rechts an die neue Position geschoben haben. Sie sehen dort auch den Plazierungspunkt der ersten Lampe. Sobald Sie auf diesen Punkt klicken, wird die Form dieser Lampe angezeigt und kann bearbeitet werden. Sie können auch mit der Tab-Taste von Lampe zu Lampe wechseln.



Eine neue Lampe wird plaziert

Maximal 16 Lampen

Es können maximal 16 unterschiedliche Lampen im Bild plaziert werden.

Lampen entfernen

Wenn Sie eine Lampe löschen möchten, klicken Sie die betreffende Lampe an und ziehen Sie diese auf das *Mülleimer*-Symbol, das Sie ebenfalls unter dem Vorschaubild sehen. Außerdem kann die aktuelle Lampe durch Drücken der Entf-Taste gelöscht werden.

Die Optionen des Lichts

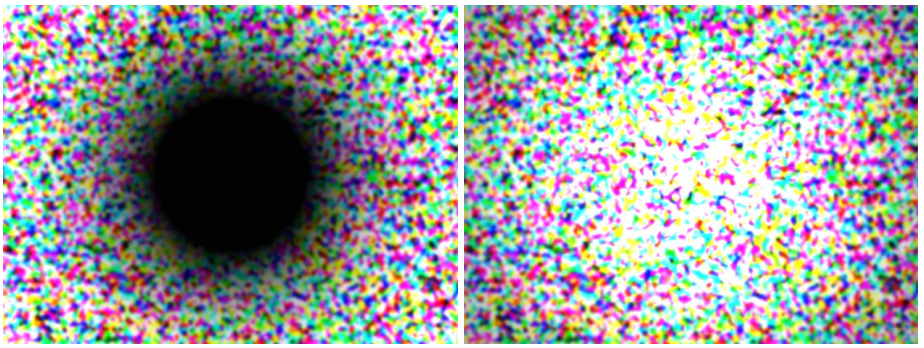
Im rechten Teil des Dialogfelds finden Sie verschiedene Optionen, mit denen Sie die Einstellungen der jeweils markierten Lampe ändern können. Im Optionsfeld *Lichtart* wird in dem Listenfeld zunächst die Art der Lampe eingestellt. Dort finden Sie die drei unterschiedlichen Typen aufgelistet.

Wenn Sie eine Lampe vorübergehend ausschalten wollen, deaktivieren Sie das Optionsfeld *Ein.*

Die Intensität

Im Intensitätsfeld geben Sie an, ob die Lampe aufhellen oder abdunkeln soll. Ziehen Sie den Regler nach links – in Richtung *Negativ* – entsteht ein dunkles „Loch“ an der Position der Lampe. Dies ist natürlich für eine Lampe irreführend, da Lampen Bereiche aufhellen und nicht abdunkeln. In Photoshop geht aber auch das ...

Sie sehen die Abdunklung nachfolgend im linken Teil. Rechts ist der Bereich aufgehellt. Wir plazierten dabei einen Strahler in der Mitte des Bilds.

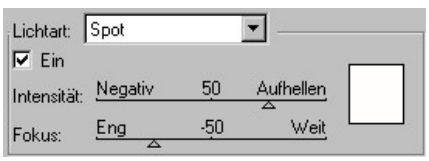


Intensität des Lichts

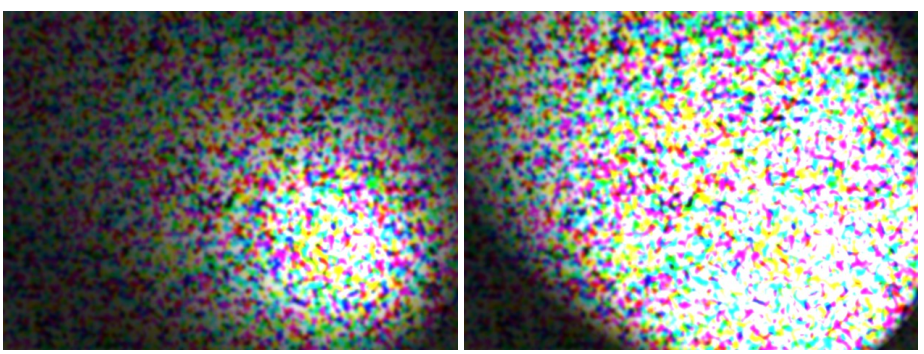
Der Fokus

Mit dem *Fokus*-Wert legen Sie fest, wie hart oder weich der Lichtstrahl innerhalb der vorgegebenen Ellipse ausläuft. Dieser Wert läßt sich nur beim Lichttyp *Spot* einstellen.

Je weiter Sie den Regler in Richtung *Eng* ziehen, um so weicher läuft das Licht aus. In der anderen Richtung wird der Rand immer scharfkantiger. Wir probierten bei den folgenden Bildern die folgende Einstellung aus.



Diese Werte sehen Sie im nachfolgenden linken Bild. Beim rechten Beispiel verwendeten wir den positiven Wert 50.



Fokus, links -50 und rechts +50

Farbe des Lichts

Bisher wurde der Plazierungspunkt immer mit einem weißen Punkt gekennzeichnet. Das liegt daran, daß wir bisher mit weißem Licht arbeiten. Sie können aber auch farbige Glühbirnen in Ihre Lampen „schrauben“.

Aktivieren Sie dazu die gewünschte Lampe. Klicken Sie danach auf das Farbfeld, das sich im Optionsrahmen *Lichtart* befindet. Danach wird der Farbwähler geöffnet, in dem Sie die Farbe des Lichts festlegen können.

Das Farbfeld zeigt danach ebenso wie der Plazierungspunkt der Lampe im Vorschaufeld die Lichtfarbe an. So sehen Sie auch bei deaktivierten Lampen schnell, welche Farbe das jeweilige Licht hat.

Kein Zurück!

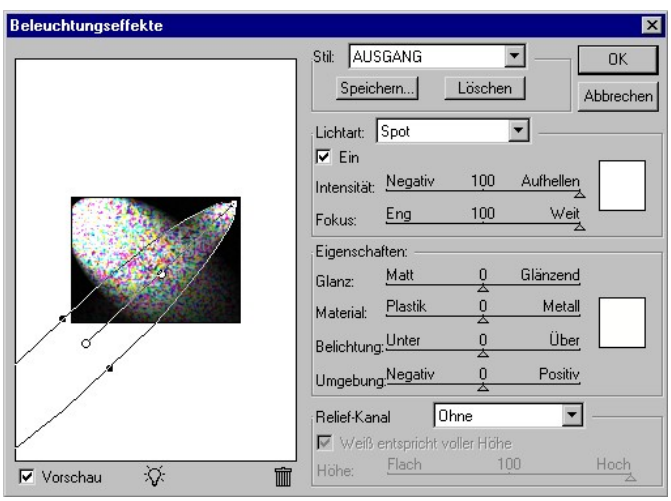
Bedenken Sie bei Ihren Versuchen, daß in diesem Dialogfeld die Alt-Taste kein Zurücksetzen der Werte erlaubt. Notfalls wählen Sie die *Abbrechen*-Schaltfläche und rufen Sie den Dialog mit Alt+Strg+F erneut auf.

Die Eigenschaften

Mit den Optionen im *Eigenschaften*-Optionsfeld legen Sie die allgemeinen Umgebungsvariablen fest. Die hier vorgenommenen Einstellungen beziehen sich auf alle Lampen gleichermaßen. Sie legen hier die Oberflächenparameter des Bilds fest.

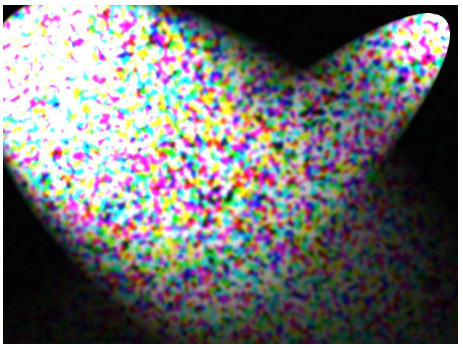
Machen wir einmal einige Versuche, um die Wirkungsweise der unterschiedlichen Einstellungen kennenzulernen.

Für unsere Versuche stellen wir zwei Lampen – beide vom Typ *Spot* – ein. Alle Eigenschaften sind zunächst auf 0 eingestellt. Die Einstellungen sehen Sie in dem folgenden Dialogfeld.



Die verwendeten Grundeinstellungen

Mit diesen Werten erhalten wir das folgende Ausgangsbild. Die beiden Lampen haben unterschiedlich große Lichtkegel und strahlen von oben in das Bild hinein. Der Rest des Bilds ist vorerst dunkel.



Das Ausgangsbild

Der Glanz

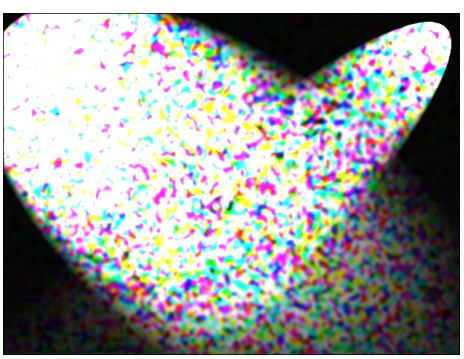
Mit dem *Glanz*-Regler stellen Sie ein, wie stark die Oberfläche das Licht reflektieren soll. Bei *Matt* wirkt das Bild etwas dunkler als bei *Glänzend.* Dabei ist es empfehlenswert, hohe Werte zu verwenden, um den Unterschied im Bild zu erkennen.

Material

Mit diesem Wert bestimmen Sie ebenfalls die Reflexion. Bei der Einstellung *Plastik* wirkt das Bild heller, da dort das Licht stärker reflektiert wird. Bei der *Metall*-Einstellung wird die Farbe des Bilds reflektiert, es erscheint kontrastreicher. Erwarten Sie bei diesen beiden Einstellungen aber keine gravierenden Veränderungen, die Unterschiede sind – je nach Motiv – sehr gering.

Belichtung

Mit dem Wert *Belichtung* stellen Sie ein, wie hell die Lampen leuchten sollen. Negative Werte reduzieren das Licht, positive Werte erhöhen die Helligkeit. Die Einstellung wirkt sich auf alle vorhandenen Lampen aus. Im nächsten Beispiel haben wir die Belichtung auf 100 eingestellt.



Aufhellen des Bilds

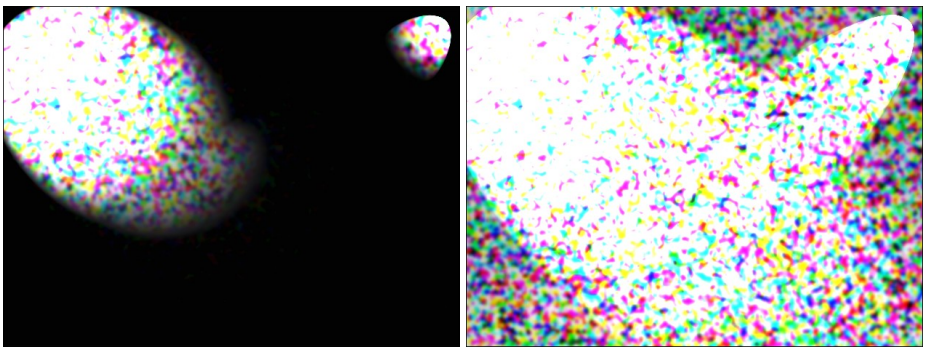
CD nutzen

Alle Einstellungen, die wir hier vorstellen, finden Sie im Verzeichnis *Beleucht* auf der CD des Buchs. Wenn Sie diese verwenden wollen, kopieren Sie einfach alle Dateien in Ihr *Lightning Styles*-Verzeichnis.

Grundhelligkeit

Die Grundhelligkeit ist unabhängig von der Lampe. Sie verstellen das Umgebungslicht. Erhöhen Sie hier den Wert, wird das gesamte Bild aufgehellt. Ein negativer Wert gestaltet das Gesamtbild dunkler.

Mit diesem Regler sollten Sie behutsam umgehen. Die Bildwirkung wird bereits mit geringen Werten erheblich verändert. Im linken Bild des nächsten Beispiels haben wir -50 eingestellt, rechts +20.



Aufhellen des Bilds

Umgebungslichtfarbe

Über das Farbfeld verändern Sie die Farbe des Umgebungslichts getrennt zum Licht der einzelnen Lampen.

Der Relief-Kanal

Die spannendste Einstellung nehmen Sie über die Optionen in diesem Feld vor. Damit bringen Sie Tiefe ins Bild. In dem Listenfeld können Sie einen der Farbkanäle oder einen Alphakanal des Bilds als Relief-Kanal verwenden.

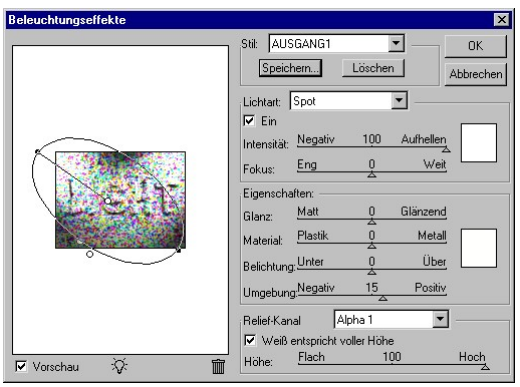
Standardmäßig werden alle Teile des Kanals, die weiß sind, erhöht. Alle schwarzen Bildteile bleiben dagegen niedrig.

Für unsere Versuche stellen wir einen Kanal her, der einen weißen Schriftzug auf schwarzem Grund enthält. Da dieser Schriftzug eine harte Kante ohne Zwischentöne hat, stellen wir einen weiteren Kanal her, in dem wir den Schriftzug weichzeichnen, wozu wir den *Gaußschen Weichzeichner* mit einem Wert von drei Pixeln verwenden.



Zwei Schriftvorlagen

Beginnen wir unsere Versuche mit dem scharfkantigen Schriftzug. Im Listenfeld *Relief-Kanal* wird der entsprechende Kanal ausgewählt. Mit dem Wert des Schiebereglers *Höhe* wird festgelegt, wie weit der Schriftzug aus dem Bild „herausgehoben“ wird. Alle anderen *Eigenschaften*-Werte haben wir in der Ausgangseinstellung 0 belassen. Das Optionsfeld *Weiß entspricht voller Höhe* ist für den ersten Versuch aktiviert. Alle weißen Stellen werden also herausgehoben.



Die verwendeten Einstellungen

Mit diesen Einstellungen erzielen wir das Ergebnis, das Sie im nächsten Bild sehen. Der Schriftzug ist sehr schwach aus dem Bild herausgestanzt.



Das erste Ergebnis

Die Höhe des Stanzens richtet sich nach der Anzahl der unterschiedlichen Tonwerte. Je mehr unterschiedliche Tonwerte im Kanal vorhanden sind, um so höher wird das Ergebnis. Der vorhandene Tonwertumfang spielt also für die Höhe keine Rolle.

Versuchen wir uns nun an dem zweiten, vorab hergestellten Kanal. Wählen Sie dazu nur in dem Listenfeld den anderen Kanal aus.

Bei diesem Beispiel „wächst“ der Schriftzug schon viel deutlicher aus dem Untergrund heraus, wie die beiden nächsten Beispiele belegen. Im rechten Beispiel haben wir die Option *Weiß entspricht voller Höhe* deaktiviert.

Dies hat zur Folge, daß die schwarzen Stellen des Alphakanals dem höchsten Punkt im Bild entsprechen. Der Schriftzug wird dabei also in das Bild eingedrückt.

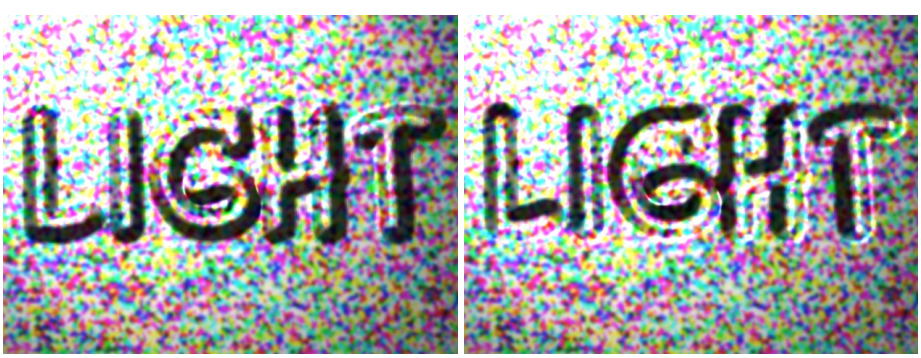


Alphakanal, weichgezeichnete Version

Kaffee trinken

Sobald Sie einen Relief-Kanal verwenden, dauert die Berechnung des *Beleuchtungseffekt*-Filters deutlich länger. Wenn Sie keinen leistungsfähigen Rechner besitzen, können Sie erst einmal eine Pause einlegen.

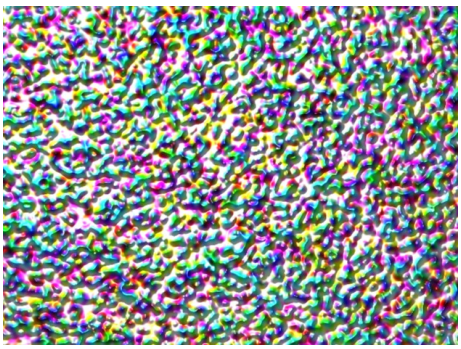
Wir probieren zusätzlich noch eine Version, bei der der Schriftzug mit dem *Gaußschen Weichzeichner* mit 5 Pixeln Radius weichgezeichnet wurde. Die Erhebung und das Eindrücken ist aufgrund des größeren Tonwertumfangs viel deutlicher geworden.



Alphakanal, stärker weichgezeichnet

Neben den vorhandenen Alphakanälen werden auch die einzelnen Farbkanäle des Bilds für die Prägung angeboten. Wenn das Bild einen erkennbaren Kontrast aufweist, sollten Sie diese Variante einmal ausprobieren.

Bei unserem Bild eignet sich jeder der Farbkanäle zur Prägung, da die Störungen einen starken Kontrast aufweisen und in allen Farbkanälen vorhanden sind.



Rotkanal als Prägevorlage

Verschiedene Motive

Sie können jedes beliebige Bild als Prägekanal verwenden. Kopieren Sie es einfach in einen Kanal. Texturen eignen sich gut zum Prägen von Bildern. Photoshop installiert bei der Standardinstallation Texturen im Photoshop-Verzeichnis *Goodies**Textures*. Diese Graustufenbilder können Sie leicht per Drag & Drop in einen Kanal ziehen.

Effektfilter testen

Probieren Sie doch einmal die Wirkung eines Reliefkanals aus, indem Sie das Originalbild mit anderen Filtern verändern, zum Beispiel mit Verzerrungsfiltern.

Unendliche Varianten

Es gibt viele unterschiedliche Möglichkeiten, Bilder im Reliefkanal zu verwenden. In Kapitel 11 haben wir dieses Verfahren auch schon eingesetzt. Probieren Sie verschiedene Motive aus. Bedenken Sie immer, daß sich die Höhe der Prägung nach der Anzahl der Tonwerte richtet. Gegebenenfalls korrigieren Sie vor dem Anwenden das Bild in Helligkeit und Kontrast.

Werte speichern

Speichern Sie zum Abschluß die eingestellten Werte, um später darauf zurückgreifen zu können. Die Werte bleiben ansonsten nur während der aktuellen Photoshop-Sitzung erhalten. Nach dem Neustart von Photoshop werden die Werte auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Vorgaben nutzen

Im Listenfeld *Stil* finden Sie 17 vordefinierte Einstellungen. Darunter sind Einstellungen mit verschiedener Anzahl von Lampen und farbigem Licht. Probieren Sie diese Werte einmal aus.

Ein Hintergrundbild

Nachdem wir nunmehr die Funktionalität dieses interessanten Filters kennengelernt haben, wollen wir zum Abschluß ein Hintergrundbild aus unserem Ausgangsbild erzeugen.

1 Stellen Sie eine neue Ebene mit dem Untergrund her. Das hat den Vorteil, daß Sie mehrere Versuche durchführen können.

2 Zunächst stellen wir einen Reliefkanal her. Markieren Sie das gesamte Bild und kopieren Sie es in den Zwischenspeicher.

3 Wechseln Sie in die *Kanäle*-Palette. Klicken Sie auf das *Papier*-Symbol, um einen neuen Kanal zu erstellen. Dieser neue Kanal ist danach automatisch aktiv.

4 Kopieren Sie mit der Funktion *Bearbeiten/Einsetzen* oder dem Tastenkürzel Strg+V den Inhalt des Zwischenspeichers in diesen neuen Kanal.

5 Als Alternative können Sie die Helligkeit und der Kontrast mit der *Tonwertkorrektur* anpassen.

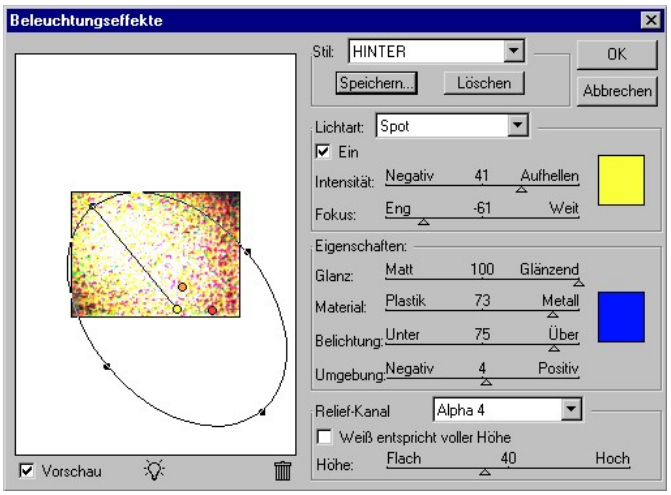
6 Dieser vorbereitete Kanal soll als Reliefkanal verwendet werden.

7 Wir verwenden nun drei Spot-Lichter zur Ausleuchtung des Bilds. Die Positionen der Lampen sehen Sie in der folgenden Abbildung. Dabei haben wir eine Erleichterung gewählt. Zunächst wurden die Werte einer Lampe eingestellt. Das Licht wurde mit gelber Farbe versehen.

8 Wenn die richtigen Einstellungen vorgenommen sind, klicken Sie auf den Plazierungspunkt der Lampe und verschieben diese bei gedrückter Alt-Taste. Damit wird ein Duplikat erzeugt. Bei diesem Duplikat verändern Sie nur noch die Lichtfarbe, die anderen Einstellungen bleiben erhalten. Diese Duplizierung wird ein weiteres Mal wiederholt. Letztendlich haben wir drei unterschiedlich eingefärbte Lampen im Vorschaubild plaziert.

9 Neben den Lampen, die wir mit den warmen Farben Gelb, Orange und Rot eingefärbt haben, färben wir das Umgebungslicht mit Blau ein.

10 Für die Höhe des Reliefs wird ein mittlerer Wert gewählt. Die Einstellungen sind nun komplett.

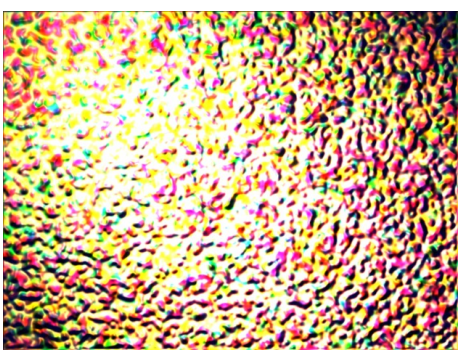


Die verwendeten Einstellungen

Mit diesen Einstellungen haben wir eine metallähnliche Oberfläche hergestellt. Durch den Reliefkanal wirkt die Oberfläche recht realistisch. Falls Ihnen die Reliefwirkung zu stark ist, können Sie diese durch Reduzierung der Tonwerte im Kanal anpassen.

Sicherlich wissen Sie noch, daß der Tonwertumfang im Dialogfeld *Tonwertkorrektur* in den beiden Eingabefeldern *Tonwertumfang* reduziert werden kann. Für eine erkennbare Veränderung sind hier allerdings gravierende Werteingaben notwendig. Geben Sie dort zum Beispiel die Werte 60 und 180 ein.

Am Ergebnis kann man nicht mehr erkennen, daß ein „leeres“ Bild als Ausgangsbasis diente.



Der neue Hintergrund

Zeit sparen

Je mehr Lampen Sie verwenden, um so länger dauert die Berechnung des Bilds. Wählen Sie während der Probephase einen Auswahlbereich, um die Berechnungszeit zu reduzieren.

Hintergrund anwenden

Natürlich wollen wir zum Abschluß unser neues Hintergrundmotiv noch in der Praxis testen. Dazu plazieren wir eine Textmaskierung. Beim ersten Versuch, der im nächsten Bild links zu sehen ist, kopieren wir eine Schriftauswahl auf eine neue Ebene und hellen diese stark auf.

An dieser Ebene verwenden wir mehrere Ebeneneffekte: Einen Schlagschatten, eine abgeflachte Kante und einen Schein nach außen. Sie können sich die Einstellungen der Effekte in der Beispieldatei *\Workshop\licht1.psd* ansehen.

Bei der rechten Variante haben wir den Kontrast der Ebene mit Hilfe der Tonwertkorrektur drastisch gesenkt, so daß sich der Schriftzug noch deutlicher vom Untergrund abhebt. Sehen Sie sich das Endergebnis auch im Farbteil des Buchs an.



Zwei Beispiele

Sie sehen, wie sich mit den Beleuchtungseffekten sehr realistisch anmutende Bildergebnisse erzeugen lassen. Sind die Tests für optimale Beleuchtungseinstellungen einmal gemacht, lassen sich beeindruckende Bildergebnisse mit wenigen Arbeitsschritten erreichen.

Blendenflecke – Fotografien im Gegenlicht

Dieser Filter simuliert die Reflexe, die sich auch beim Fotografieren bei Gegenlichtaufnahmen bilden. Sie entstehen durch den Aufbau der Linsen eines Fotoapparats und sind unterschiedlich, je nachdem welches Objektiv Sie benutzen.

Im Dialogfeld sind im oberen Eingabefeld Angaben von 10 bis 300 % möglich. Im Vorschaubild sehen Sie ein Kreuz. Dieses Kreuz zeigt die Position der Lichtquelle an, die Voraussetzung für einen Blendenfleck ist. Klicken Sie an eine beliebige Stelle im Bild, um die Position des Lichtpunkts zu verändern.

Unter diesem Vorschaubild gibt es drei Optionsfelder zur Wahl des Objektivs. Je nach Art des Objektivs ergeben sich unterschiedlich geformte Blendenflecke.



Die Optionen des Filters Blendenflecke

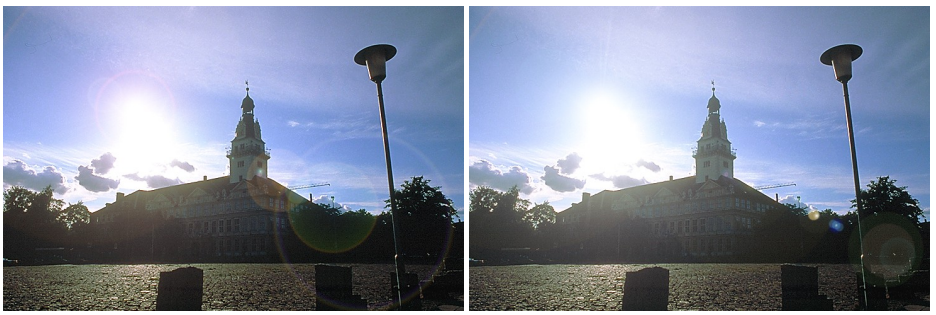
Anhand des folgenden Bilds wollen wir einmal die unterschiedlichen Wirkungsweisen dieses Filters ausprobieren. Bei der Wahl des Motivs sollten Sie darauf achten, ob dort ein Gegenlicht hinpaßt. Bei unserem Motiv bieten sich die hellen Stellen der Wolke zur Plazierung eines Lichtpunkts an.



Die Vorlage (Bildbeispiel: \Vorlage\Schloss.psd)

Wir plazierten im Vorschaubild das Kreuz im Sonnenfleck, wo sich bereits eine hellere Stelle befindet. So fällt im Ergebnis das Einfügen des Lichtflecks nicht auf. Wir verwendeten eine Stärke von 110 %.

Im nachfolgend links gezeigten Bild wurde der *50 - 300 mm Zoom* ausprobiert. Zoomobjektive verursachen das stärkste Muster. Rechts stellten wir dagegen die Festbrennweite von *105 mm* ein. Das Muster ist schwächer, die Blendenpunkte sind erheblich kleiner, allerdings leuchten sie etwas intensiver.



Zwei Muster, links 50-300 und rechts 105 mm

Effekt verstärken

Da die Reflexionen im Bild relativ schwach zu erkennen sind, wollen wir versuchen, die Wirkung zu verstärken.

Nun könnten Sie meinen, daß es dafür ausreicht, die Helligkeit zu erhöhen – zum Beispiel auf 170, wie im folgenden Bild. Wie Sie dort sehen, ist dies nicht der Fall. Es wird das gesamte Bild durch die intensivierte Lichtquelle überstrahlt. Das Ergebnis ist unrealistisch.

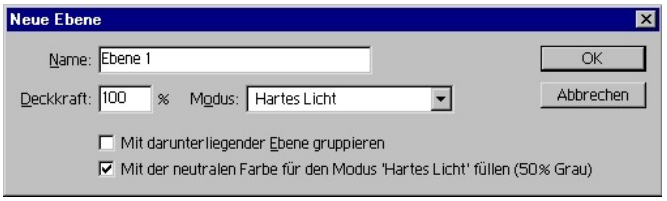
Im echten Gegenlicht würde das Gebäude zum Beispiel dunkel erscheinen und nicht heller wie in unserem Muster. Also müssen wir einen anderen Weg wählen.



Das Ergebnis ist überstrahlt

Getrennte Ebene verwenden

Erstellen Sie eine neue Ebene. Wählen Sie als Modus die Option *Hartes Licht.* Aktivieren Sie die Option *Mit der neutralen Farbe füllen.* Viele Modi haben aufgrund ihrer Funktion eine Farbe, bei der sie nicht wirken. Das ist entweder Schwarz oder Weiß oder wie in unserem Beispiel ein 50%iges Grau.



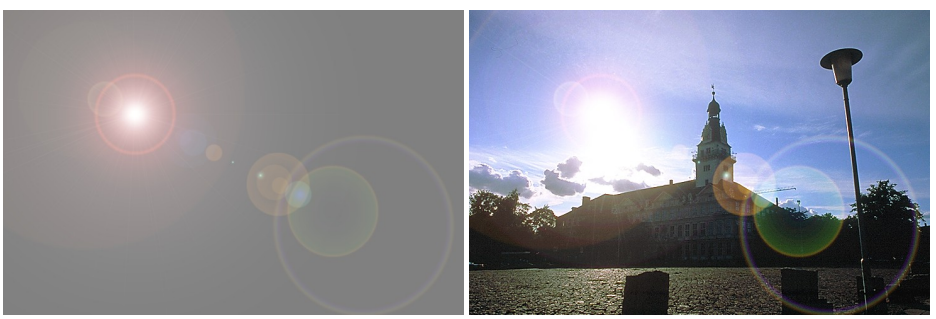
Füllen der Ebene mit der neutralen Farbe

Die neue Ebene ist zunächst also mit Grau gefüllt. Auf dieser Ebene wird nun der *Blendenfleck*-Filter angewendet. Damit Sie die korrekte Position bestimmen können, sollten Sie zuerst das Originalfoto verwenden, den Effekt dann zurücknehmen und bei der grauen Farbfläche nur noch bestätigen.

Damit machen Sie sich zunutze, daß die vorher eingestellten Werte solange erhalten bleiben, bis Sie diese verändern.

An der grauen Fläche läßt sich gut erkennen, wie sich der Filter auswirkt. Die Flecke sind hier deutlich zu erkennen. Um den Effekt nun verstärkt auf das Foto anwenden zu können, kopieren Sie einfach die getrennte Ebene mehrfach und plazieren diese übereinander. Im rechten Bild haben wir über das Ausgangsbild vier Ebenen mit den beschriebenen Werten angelegt.

Aufgrund des ausgewählten Überblendmodus ist von der grauen Fläche nichts zu sehen. Die verstärkte Wirkung ist erreicht, sie sieht erheblich besser aus als der erhöhte Helligkeitswert.



Verstärken des Filters durch übereinandergelagerte Ebenen (Bilddatei \Workshop\Blendenf.psd)

Lichtpunkt richtig positionieren

Achten Sie für ein optimales Ergebnis darauf, daß der Lichtpunkt korrekt positioniert wird. Im nächsten Bild haben wir den Punkt in das Gebäude gesetzt, was merkwürdig aussieht. Er paßt nicht ins Bild.



Ein falscher Lichtpunkt

Mit Differenz-Wolken himmlische Effekte erzielen

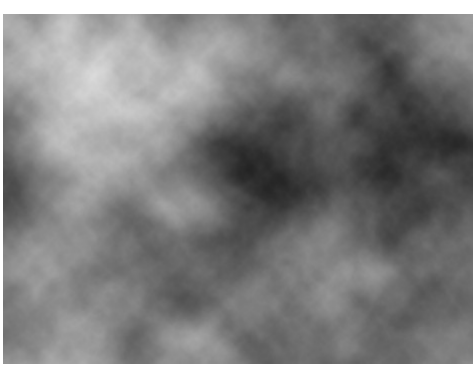
Die beiden Filter erfüllen dieselbe Aufgabe: Sie generieren aus der Vorder- und Hintergrundfarbe ein wolkiges Muster. Wenn Sie beim Aufruf des Filters die Alt-Taste gedrückt halten, erfolgt eine geänderte Berechnung, das Ergebnis wirkt kontrastreicher. Sie können diesen Filter als Basis für eine Hintergrundgestaltung verwenden.

Der Filter *Differenz-Wolken* ist mit der Funktion *Wolken* identisch, allerdings wird hier der Überblendmodus *Differenz* angewendet.

Workshop: Ein interessanter Hintergrund

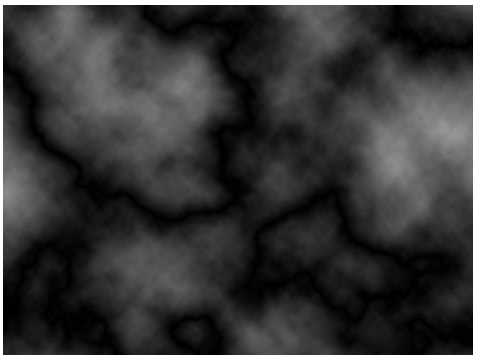
Sehen wir uns ein mögliches Beispiel an, was Sie mit diesem Filter anstellen können. Eine Frage stellt sich beim Arbeiten mit Photoshop oft: Woher nimmt man Strukturen, damit die Filter auch wirken? An leeren Bildern haben Sie natürlich keine Wirkung. Deshalb wollen wir den Filter *Differenz-Wolken* verwenden, um Ihnen zu zeigen, wie Sie strukturierte Hintergründe erstellen können.

1 Erstellen Sie ein neues Dokument, und wenden Sie an der weißen Fläche den Filter *Rendering-Filter/Differenz-Wolken* an. Sie erhalten ein Ergebnis, das ungefähr dem folgenden Bild entsprechen könnte. Da das Muster willkürlich anhand einer Formel ermittelt wird, erhalten Sie bei jedem Aufruf unterschiedliche Ergebnisse.



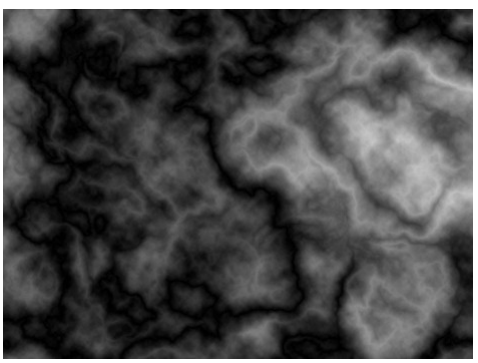
Der Filter Differenz-Wolken

2 Interessant wird es nun, wenn Sie den Filter mehrfach anwenden. Da der Filter im Differenz-Modus arbeitet, wirkt sich das vorherige weiter auf das Bild aus. In unserem Fall ergibt sich folgendes Bild:



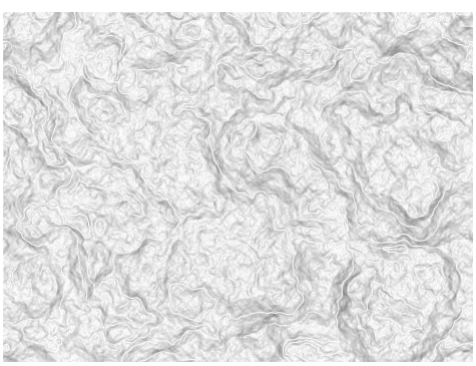
Der wiederholte Aufruf

3 Wir wiederholen diese Funktion in unserem Fall zehnmal. Mit jedem Aufruf ergeben sich neue Trennungen zwischen den Wolken, die wir für die weiteren Schritte benötigen.



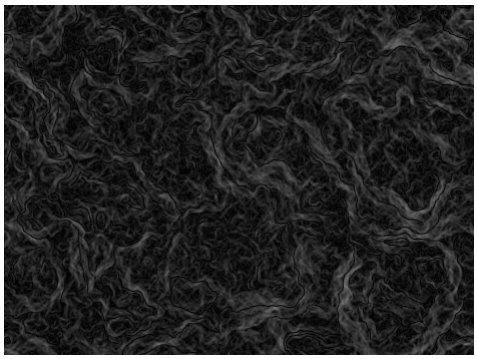
Das Ergebnis nach zehnfacher Wiederholung

4 Rufen Sie nun die Funktion *Filter/Stilisierungsfilter/Konturen finden* auf, um das folgende Ergebnis zu erhalten:



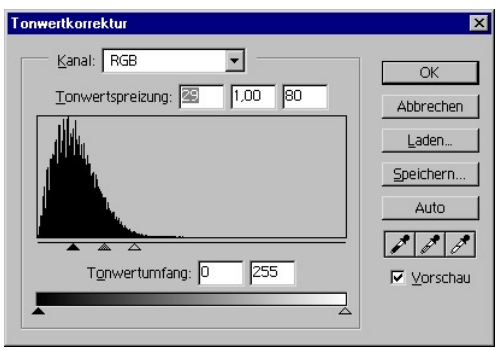
Der nächste Schritt

5 Da das Ergebnis zu hell ist, stellen Sie nun mit der Tastenkombination Strg+I ein Negativ her.



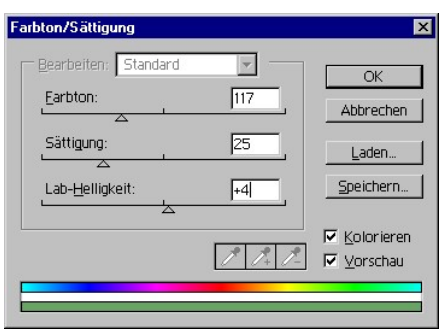
Das Negativ

6 Um die Formen, die sich bisher ergeben haben, deutlicher herauszuarbeiten, verwenden wir nun wieder sehr drastische Tonwertkorrektur-Einstellungen. Für diesen Schritt verwenden wir eine Einstellungsebene, um flexibel zu bleiben. Die verwendeten Werte sehen Sie im nächsten Bild.



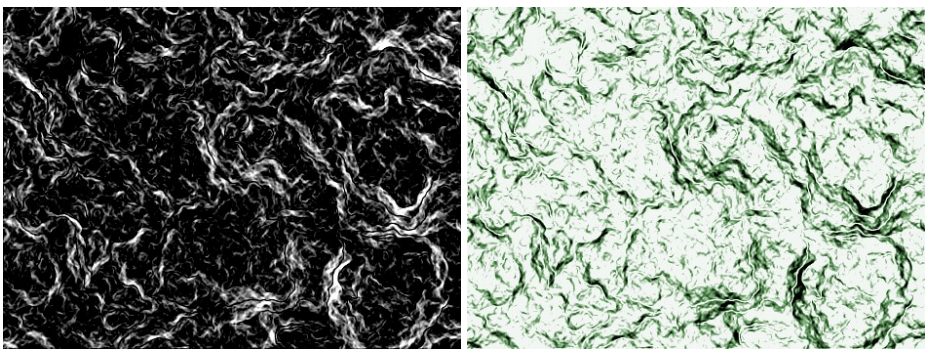
Veränderte Tonwerte

7 Auf einer weiteren Einstellungsebene wird die Farbe des Bilds verändert. Rufen Sie den folgenden Dialog mit der Tastenkombination Strg+U auf. Achten Sie darauf, die Option *Kolorieren* einzuschalten. Unsere Werte sehen Sie im folgenden Bild.



Das Bild erhält einen Farbstich

Damit haben wir das Ziel erreicht: Es haben sich interessante Strukturen ergeben, die ein wenig an Marmor erinnern. Die Herkunft des Bilds ist nicht mehr erkennbar. Eine weitere Variante sehen Sie nachfolgend rechts. Dort haben wir eine weitere Einstellungsebene mit der *Umkehren*-Option angefertigt, und den Überblendmodus *Luminanz* eingestellt.



Zwei Ergebnisse (Beispieldatei: \Workshop\Wolken.psd)

Struktur laden

Auch dieser Filter dient wohl eher zum Füllen des Menüs als zum Anwenden. Sie können damit lediglich eine gespeicherte Struktur auf die aktive Ebene oder in einen Kanal laden. Einziger Vorteil dieser Funktion: Das geladene Bild wird automatisch der aktuellen Bildgröße angepaßt.

Je nachdem, ob das Bild zu groß oder zu klein ist, werden Teile abgeschnitten, oder die Struktur wird so oft wiederholt, bis die Fläche gefüllt ist. Vielleicht ist dieses automatische Anpassen des importierten Bilds der Grund für eine Plazierung im Untermenü *Rendering-Filter.*

Scharfzeichnungs-Filter

Vier Schärfefilter stehen in diesem Menü zur Verfügung, einen davon haben wir bereits kennengelernt: *Unscharf maskieren*. In Kapitel 5.4 wurde bereits detailliert beschrieben – und anhand von Detailbildern gezeigt – was beim Schärfen passiert: Der Kontrast wird erhöht.

Konturen scharfzeichnen

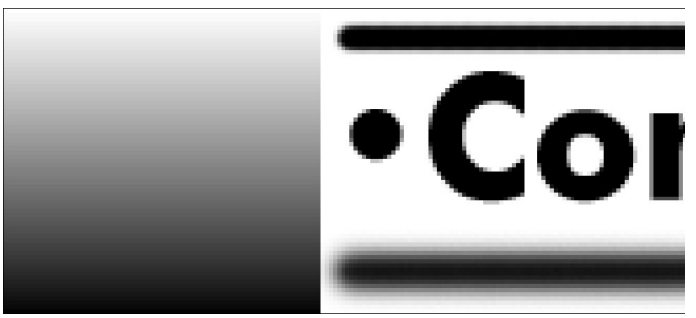
Dieser *Scharfzeichnungs*-Filter wirkt sich nur an den Stellen aus, wo kontrastreiche Pixel nebeneinander plaziert sind – den Konturen. Die Farbflächen bleiben unbeeinträchtigt. Je nach Motiv sind unter Umständen nur sehr geringe Vorher-Nachher-Unterschiede zu erkennen. Wiederholen Sie dann den Filter gegebenenfalls so oft, bis das Ergebnis Ihren Vorstellungen entspricht.

Scharfzeichnen/stark scharfzeichnen

Diese beiden Filter schärfen das Bild, ohne daß eine Werteingabe möglich ist. Der *Scharfzeichnen*-Filter entspricht praktisch dem *Konturen scharfzeichnen*, wenn er nur einmal angewendet wird. Erst bei vielfachem Wiederholen wird ein Unterschied sichtbar.

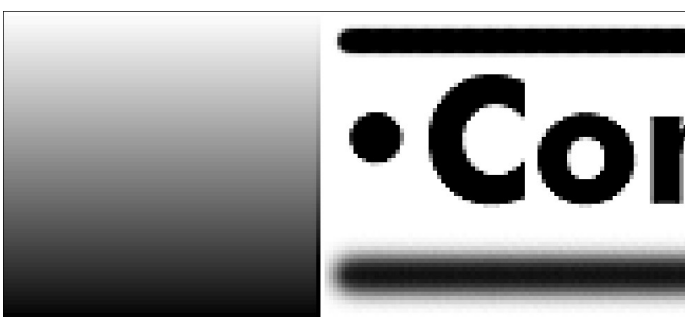
Sehen wir uns doch einmal genau an, was beim Schärfen eines Bilds passiert. Dafür betrachten wir eine starke Vergrößerung unseres Musterbilds. In der linken Hälfte ist ein Verlauf, in der rechten Hälfte ist unten neben dem Schriftzug eine weich auslaufende Linie und oben eine scharfkantige Linie.

Hier erkennen Sie gut, wie sich das Anti-Aliasing auswirkt: Am Rand werden zusätzliche Pixel eingefügt. Die Farbe der Pixel ist ein Mittelwert aus den beiden Hauptfarben. So entsteht ein weicher Übergang – die häßlichen Treppenstufen sind entfernt.



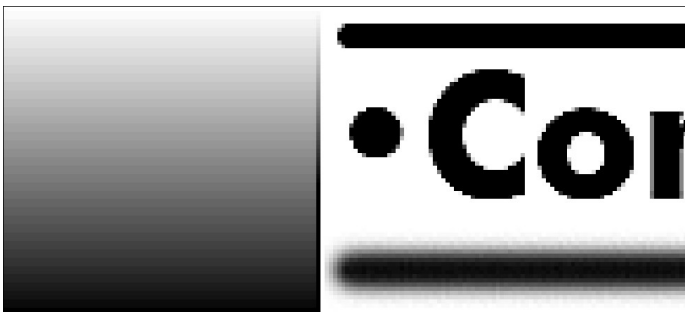
Die Vorlage

Sehen wir uns nun an, was bei den unterschiedlichen Schärfeoptionen passiert. Im nächsten Bild sehen Sie die Funktion *Scharfzeichnen*, der Unterschied ist gering, man erkennt aber dennoch den gestiegenen Kontrast an allen Konturen. Der Verlauf ist dagegen völlig unberührt.



Die Option Scharfzeichnen

Gravierender ist schon der Unterschied zum Filter *Stark scharfzeichnen.* Die Kontraste sind weiter angehoben.



Die Funktion Stark scharfzeichnen

Tonwertverlust

Ein Erhöhen des Kontrasts ist auch immer mit dem Verlust an Tonwerten verbunden. Lesen Sie hierzu gegebenenfalls nochmals das Kapitel 8, in dem die Bildoptimierungen eingehend erläutert wurden.

Der Tonwertverlust fällt drastisch auf, wenn man den Filter *Stark scharfzeichnen* mehrfach anwendet. Besonders im Verlauf ist die Funktion des Scharfzeichnens gut zu erkennen.

Durch das Zusammenziehen der Tonwerte entstehen Streifen im Verlauf. Je öfter Sie die Funktion anwenden, um so weniger Tonwerte enthält das Bild. Am Ende würden Sie bei andauernden Wiederholungen ein schwarzweißes Bild erhalten.



Dreifach angewandter Filter Stark scharfzeichnen

Unscharf maskieren

Der Filter *Unscharf maskieren* arbeitet nach einem gänzlich anderen Prinzip. Es ist der leistungsstärkste der Schärfefilter. In einem Dialogfeld lassen sich verschiedene Werte einstellen, mit denen sich die Art und der Grad der Schärfung steuern lassen.

Der Name ist angelehnt an ein fotografisches Verfahren, das bei der Laborbearbeitung eines Fotos verwendet wurde. Dabei wurde eine unscharfe Version eines Filmnegativs mit dem Originalnegativ kombiniert. Dadurch wurde die Kantenschärfe erhöht.

Fach- und Computersprache

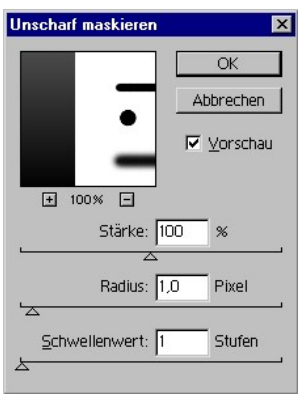
Es ist angenehm, daß die Photoshop-Entwickler die Namensgebung weitestgehend an die traditionellen Techniken der Fotografie angelehnt haben. Natürlich könnte man die Meinung vertreten, daß viele der Namen im Computergebrauch unpassend sind, zumal viele Photoshop-Anwender niemals mit manuellen Techniken zu tun hatten.

Trotzdem sind die Begriffe logischer und besser verständlich, oder möchten Sie anstatt „Das Bild ist unscharf“ lieber sagen: „Die Helligkeitswerte benachbarter Bildpunkte unterscheiden sich zu wenig voneinander“? Zugegeben, sachlich richtig sind viele der traditionellen Bezeichnungen nicht. Trotzdem weiß jeder, was gemeint ist, wenn man feststellt: „Das Bild ist scharf“. Wobei: Selbst das kann wieder mißverständlich sein ...

Freuen wir uns also einfach, daß Photoshop die Tradition hochhält und denken Sie daran: Ohne die manuellen Techniken würde es die Computergrafik und Bildbearbeitung in der heutigen Form gar nicht geben. Außerdem soll es ja unter den Photoshopern auch einige geben, die auch schon im Fotolabor gearbeitet haben. Denen fällt der Umstieg natürlich leichter.

Die Bedienung

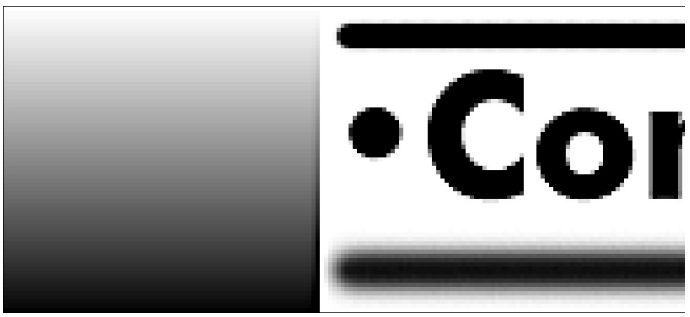
Wir verwendeten für einen ersten Versuch des Vergleichs die nachfolgend gezeigten Einstellungen.



Die Standardwerte

Bereits bei diesen Standardwerten ist am Ergebnis zu sehen, daß mehr Tonwerte als in der Version *Stark scharfzeichnen* vorhanden sind. Besonders beim Verlauf ist kein Unterschied zur ungeschärften Fassung zu erkennen.

Die Trennung zwischen den beiden Feldern offenbart dagegen deutlich den Unterschied zwischen den beiden Funktionen. Beim *Starken scharfzeichnen* ist dort lediglich eine Linie von einem Pixel Stärke zu sehen. Hier findet ein weicher Übergang von zwei Pixeln Breite statt.



Unscharf maskieren

Sehen wir uns als nächstes die unterschiedlichen Optionen an, mit denen die Schärfung reguliert werden kann.

- Der Wert *Stärke* regelt die Schärfe stufenlos von 1 bis 500 %. Im Normalfall werden Sie hier mit ungefähr 100 bis 150 % auskommen. Bei sehr großen Bilddateien kann ein höherer Wert angebracht sein, kleinere Bilder, wie zum Beispiel für Web-Seiten, könnten mit geringeren Einstellungen auskommen.

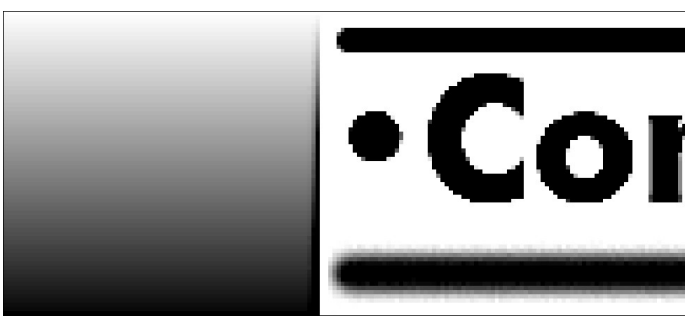
  Im folgenden Bild sehen Sie die maximale Einstellung dieses Werts – 500. Sie sehen, daß sowohl der Verlauf, als auch die weich auslaufende Linie erhalten geblieben sind.

  Dieser Filter verliert deutlich weniger Tonwerte. Das liegt daran, daß intern ein unscharfes Bild zur Berechnung mit herangezogen wird. In diesem unscharfen Bild sind natürlich die Tonwerte vorhanden. Beim Zusammenrechnen wird auf diese Nuancierungen zurückgegriffen, deshalb stehen zur Bildung der Verläufe ausreichend Helligkeitsinformationen zur Verfügung. Dadurch entsteht ein qualitativ besseres Ergebnis – es gehen beim Schärfen weniger Tonwerte verloren.

Heller Saum

Beim Scharfzeichnen mit diesem Filter treten weiße Säume später auf als beim Anwenden des Filters *Stark scharfzeichnen.*

Diese starke Vergrößerung zeigt auf jeden Fall, daß auch hohe Werte die Details des Bilds weitestgehend erhalten.



Unscharf maskieren mit einer Stärke von 500

Nachvollziehbar

Versuchen Sie einmal, ein Bild stark scharfzuzeichnen und über diesem Bild eine neue Ebene zu plazieren, die eine Version des Bilds enthält, die mit dem *Gaußschen Weichzeichner* weichgezeichnet wurde. Überblenden Sie diese Ebene mit dem Modus *Ineinanderkopieren.*

- Mit dem zweiten Parameter *Radius* bestimmen Sie, wie viele Punkte neben der Kontur mit von der Änderung erfaßt werden sollen. Bei Bildern mit hoher Auflösung bietet es sich an, diesen Wert auf zwei oder drei Pixel zu setzen, ansonsten sollte der Wert von eins beibehalten werden.
- Der Wert im Feld *Schwellenwert* bestimmt, wie stark der Helligkeitsunterschied benachbarter Pixel sein muß, bevor der Kontrast geändert wird, was zur Schärfung führt.

Nehmen wir an, Sie haben ein Bild mit – unter anderem – blauem Himmel. Dieser blaue Himmel besteht aus vielen fein abgestuften Blautönen. Wenn Sie nun mit einem geringen Schwellenwert scharfzeichnen, kann der Himmel „körnig“ wirken. Diese Wirkung entsteht dadurch, daß die fein nuancierten Blautöne im Kontrast angehoben werden.

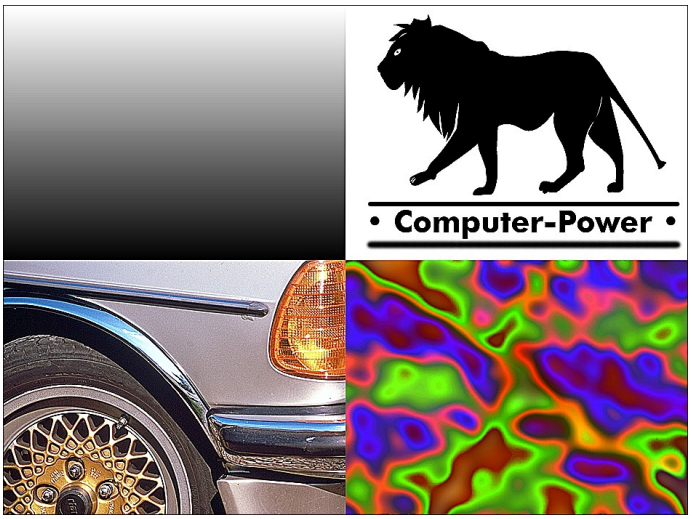
Stellen Sie einen höheren Schwellenwert ein, bleiben alle Helligkeitswerte erhalten, solange der angegebene Schwellenwert nicht erreicht ist. Beim Beispiel des Himmels heißt dies, daß die Fläche erhalten bleibt.

Wenn Ihr Bild beim Schärfen an Qualität verliert, sollten Sie also den Schwellenwert steigern. Allerdings sollten Sie den Wert zuerst nur geringfügig erhöhen. Meist reicht ein Erhöhen des Werts auf ungefähr 10. Wenn Sie Bilder mit hoher Auflösung verwenden, könnte – je nach Motiv – ein etwas größerer Wert nötig sein.

Unscharf maskieren verwenden

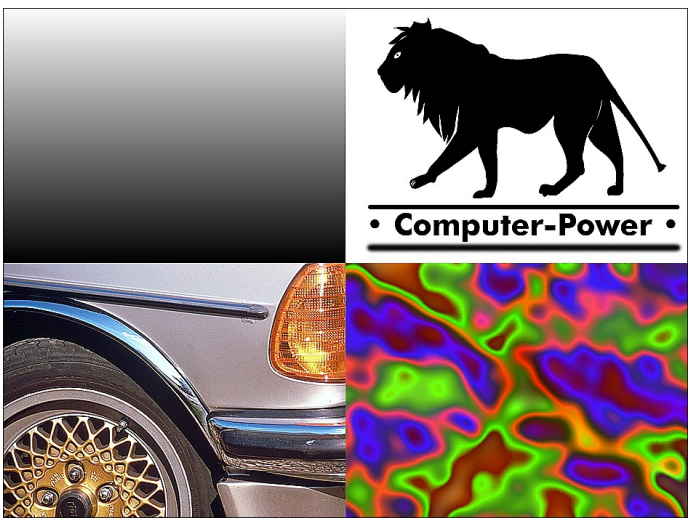
Es gibt wenig Gründe, den normalen Scharfzeichner zu verwenden. Mit dem *Unscharf maskieren*-Filter erzielen Sie erheblich bessere Ergebnisse.

Vergleichen wir dazu unser Standardmotiv. Im nächsten Bild haben wir den sehr hohen Wert 300/1/1 angewendet. Die Bildqualität ist dabei sehr gut. Es tritt eine Qualitätssteigerung ein. Nur an den Felderkanten sind unglückliche „Säume“ zu sehen. Der Verlauf ist im vollen Tonwertumfang erhalten geblieben.



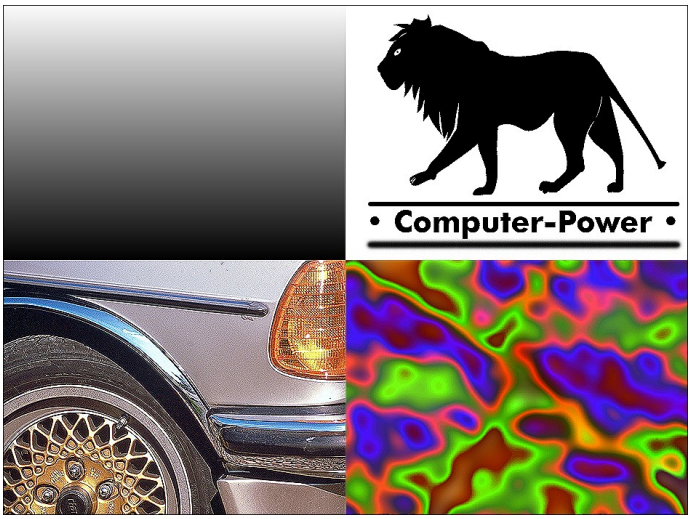
Der Unscharf maskieren-Filter

Beim *Stark scharfzeichnen*-Filter ist der Grad der Schärfung starr vorgegeben. Eine Änderung ist nur durch mehrmaliges Anwenden möglich. Sehen wir uns das Bild nach einmaligen Anwenden an. Die Bildqualität ist ausgezeichnet, die Schärfung ist aber klar erkennbar geringer als beim vorherigen Bild.



Filter Stark scharfzeichnen

Im nächsten Bild sehen Sie, was passiert, wenn das Bild mit demselben Filter mehrfach bearbeitet wird. Das Bild ist schlecht, es entsteht – praktisch um jeden Pixel herum – ein Saum, der das Bild verunstaltet. Sie sollten ein Bild kein zweites Mal schärfen, egal mit welchem der beiden Filter es bearbeitet wurde. Eine Ausnahme bildet hier der *Unscharf maskieren*-Filter, wenn er mit einem niedrigen *Schärfe*-Wert verwendet wird.



Dreimal verwendeter Filter Scharfzeichnen

Ein strukturiertes „Rohr“

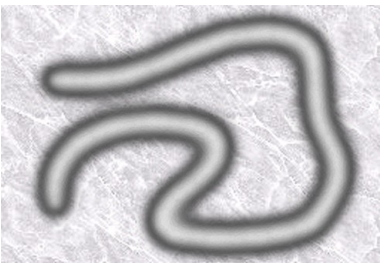
Obwohl wir gerade geschrieben haben, daß der *Stark scharfzeichnen*-Filter kein zweites Mal angewendet werden soll, müssen wir natürlich gleich ein Beispiel zeigen, das diese Grundregel bricht.

Wir wollen eine Oberflächentextur auf einer Rohroberfläche anbringen. Zugegeben, das Beispiel sprüht nicht gerade vor Kreativität, dafür ist es aber praktisch und läßt sich binnen einer Minute umsetzen. Versprochen!

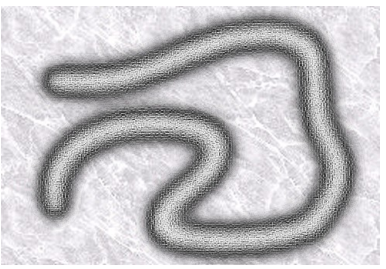
1 Erstellen Sie einen Pfad, den Sie mit dem *Airbrush*-Werkzeug und der Vordergrundfarbe Schwarz füllen. Falls Sie mit Pfaden noch nicht umgehen können, lesen Sie das Kapitel 10 (Gut, dann dauert es länger als eine Minute).



2 Rufen Sie den Filter *Filter/Stilisierungsfilter/Konturen finden* auf. Erstellen Sie dazu am besten eine neue Ebene.



3 Schärfen Sie die neue Ebene zwei- oder dreimal nacheinander mit dem *Stark scharfzeichnen-Filter.* Tja, das war es schon. Unspektakulär, aber wirkungsvoll, oder?



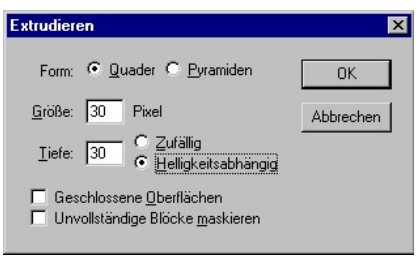
Ein strukturiertes Rohr (Beispieldatei: \Workshop\Rohr.psd)

Stilisierungsfilter

Mit diesen neun Filtern können Sie einerseits Konturen eines Bilds hervorheben, andererseits lassen sich Pixel zu Flächen zusammenziehen. Schauen wir uns die Filter einmal im einzelnen an. Bei den Filtern gibt es andersartige Dialogfelder, in denen detailliertere Angaben notwendig sind.

Extrudieren

Bei diesem Filter können nur Ebenen bearbeitet werden. Ist ein Auswahlbereich markiert, ist der Befehl nicht verfügbar. Der Filter teilt das Bild in Bereiche auf, die unterschiedlich aus dem Bild herausgehoben werden.



Die Optionen des Extrudieren-Effekts

Es stehen zwei Formen zur Bildung der Oberfläche zur Verfügung. Bei der ersten Option *Quader* ist die Option *Geschlossene Oberflächen* aktivierbar. Ist dieses Feld deaktiviert, wird das

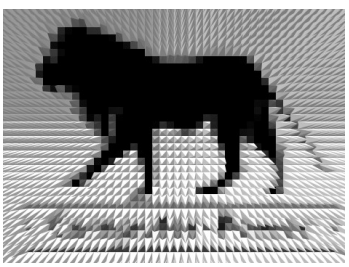
Bildmotiv auf der Oberfläche abgebildet, wie es beim Auto zu sehen ist, die angekreuzte Option zeigt das rechte Bild.

Ist *Helligkeitsabhängig* aktiv, richtet sich die Höhe der Blöcke nach der Helligkeit der Felder. Je heller, um so höher wird der Block. Angeschnittene Blöcke am Rand des Bilds werden ignoriert, wenn Sie die Option *Unvollständige Blöcke maskieren* einschalten.



Links ohne geschlossene Oberflächen, rechts mit

Interessant ist dieser Filter auch, wenn Sie schwarzweiße Motive verwenden, wie in unserem nächsten Beispiel.



Die Option Pyramiden *mit den Werten 10/20*

Der Kacheleffekt

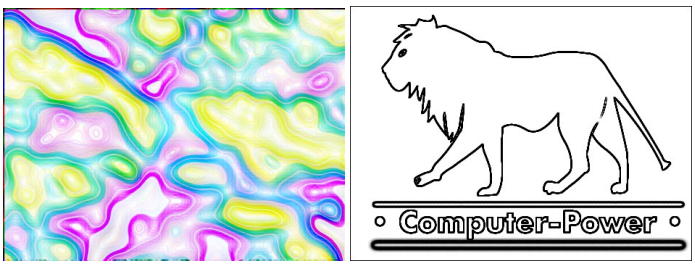
Hier wird das Bild in lauter einzelne Kacheln aufgeteilt, deren Anzahl Sie festlegen können. Wie stark diese Felder dann im Bild verschoben werden, regeln Sie im zweiten Eingabefeld des Dialogfelds: *Maximale Verschiebung.*

Außerdem können Sie einstellen, mit was die durchscheinenden Flächen gefüllt werden sollen, die sich beim Verschieben ergeben.

Konturen finden

Dieser interessante Filter stellt die Konturen eines Bilds frei vor einen hellen Hintergrund. Derartige Motive eignen sich vor allem als Grundlage zum Malen von Bildern, wie wir es im zweiten Crash-Kurs zu Beginn des Buchs beschrieben hatten. Auch schwarzweiße Motive sind gut geeignet, um Vorlagen zu erstellen, die sich schnell kolorieren lassen.

Versuchen Sie auch einmal, diesen Filter mit dem Originalbild zu überblenden – zum Beispiel mit dem Überblendmodus *Ineinanderkopieren* oder auch *Multiplizieren.* Hier gibt es viele Möglichkeiten, interessante Ergebnisse zu erstellen. Probieren Sie ruhig einige Varianten aus, es lohnt sich.



Der Filter Konturen finden

Konturwerte finden

Erzeugt farbige Konturen von einem Pixel Stärke. Im Feld *Stufe* können Sie festlegen, ab welchem Tonwert die Pixel berücksichtigt werden sollen. Außerdem läßt sich angeben, ob die Tonwerte ober- oder unterhalb des angegebenen Grenzwerts berücksichtigt werden sollen.

Korneffekt

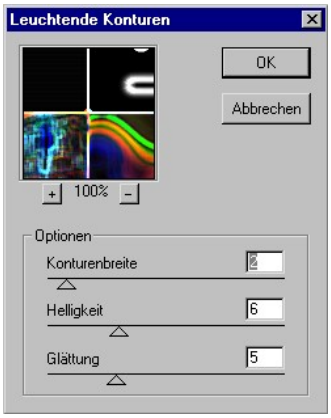
Der Filter „rauht“ die Konturen des Bilds auf, sie wirken gesprenkelt. Da die Stärke nicht regulierbar ist – es gibt nur drei verschiedene Optionen – ist dieser Filter eher uninteressant. Versuchen Sie ein mehrmaliges Anwenden, wenn Sie die Stärke variieren wollen.

Leuchtende Konturen

Der Filter entspricht der negativen Fassung des Filters *Konturen finden*. Vorteil ist hier aber die variable Einstellungsmöglichkeit der Konturenbreite. Außerdem können Sie die Helligkeit steuern.

Mit dem Glättungswert geben Sie an, wie exakt die Konturen „abgefahren“ werden sollen. Je niedriger der Wert, um so präziser entspricht das Ergebnis dem Ausgangsbild, je höher der Wert, um so abstrakter ist die Wiedergabe.

Auch bei diesem Filter eignen sich die Überblendmodi zur Kombination mit dem Ausgangsbild. Um ein positives Ergebnis zu erhalten, kehren Sie das Bild nach dem Anwenden des Filters einfach um (Strg+I).



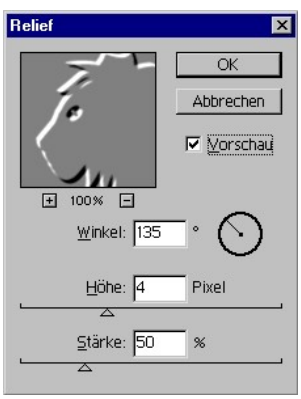
Die Optionen des Filters Leuchtende Konturen

Relief

Mit diesem Filter hatten wir im Kapitel 11 schon Erfahrungen gemacht, als wir ihn zur Erzeugung von Schrifteffekten verwendet haben. Der *Relief*-Filter hat einen schwerwiegenden Nachteil: Weil er oft verwendet wird, gehört er zu den abgenutzten Filtern.

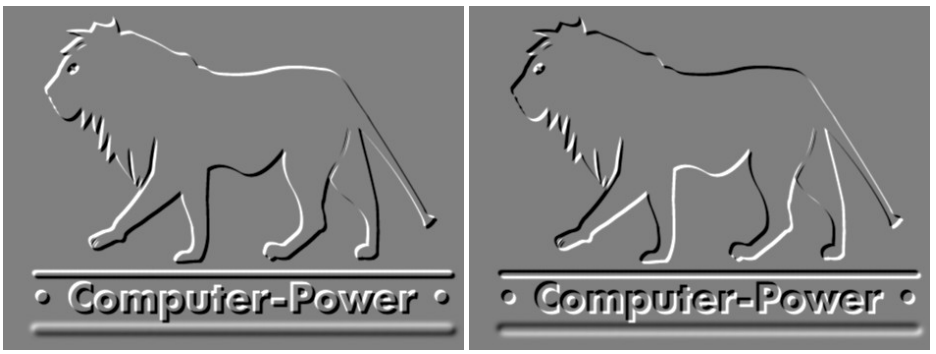
Dieser Filter arbeitet am wirkungsvollsten mit kontrastreichen Bildern zusammen. Verwenden Sie für eindrucksvolle Ergebnisse zum Beispiel schwarzweiße Bilder.

In den Optionen können Sie den Winkel des Lichteinfalls festlegen. Stellen Sie hier 135 Grad ein, das entspricht dem natürlichen Lichteinfall von oben links. Außerdem ist die Höhe der Erhebung und die Stärke des Effekts regelbar.



Die Optionen des Relief-Filters

Standardmäßig erzeugt der Filter erhabene Prägungen auf 50%igem Grau. Die Lichtkante ist also auf der linken und oberen Kante. Sie können aber leicht ein Eindrücken erreichen, indem Sie einfach ein Negativ des Bilds herstellen. Das Mittelgrau verändert sich dabei natürlich nicht, es werden lediglich die beiden Kanten ausgetauscht. Sie sehen die Ergebnisse nachfolgend.



Relief-Filter (links), rechts das Negativ des linken Bilds

Manuelles Relief

Wegen der Beschränkungen des *Relief*-Filters sollten Sie andere Wege gehen, um Reliefbilder zu erzeugen. In diesem kurzen Workshop stellen wir Ihnen eine von vielen Möglichkeiten vor.

1 Kopieren Sie das Bild auf eine neue Ebene.

2 Stellen Sie für diese Ebene eine Deckkraft von zum Beispiel 75 % ein. Andere Werte sind ebenfalls möglich.

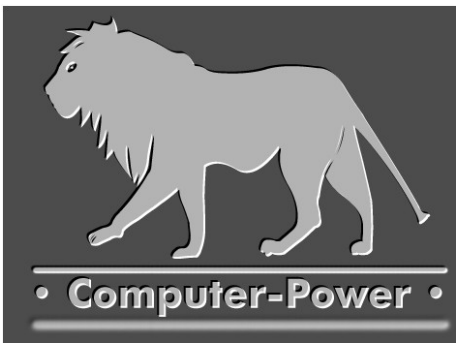
3 Kehren Sie das Bild auf dieser Ebene mit Strg+I um.

4 Wechseln Sie mit V zum *Bewegen*-Werkzeug.

5 Achten Sie darauf, daß die neue Ebene aktiv ist. Schieben Sie nun mit den Pfeiltasten diese Ebene nach links oben oder rechts unten – je nachdem, ob das Motiv eingedrückt oder erhaben sein soll. Die Ebene braucht – je nach Bildgröße – nur ein oder zwei Pixel verschoben zu werden.

6 Experimentieren Sie nun mit den Überblendmodi der oberen Ebene. Bei schwarzweißen Motiven können Sie auf diese Möglichkeit auch verzichten, bei farbigen Motiven können Sie zum Beispiel mit *Ineinanderkopieren, Ausschluß* oder *Differenz* interessante Varianten erzielen.

Wir haben bei unserem Endergebnis den normalen Überblendmodus belassen und erzielten damit folgendes Ergebnis.

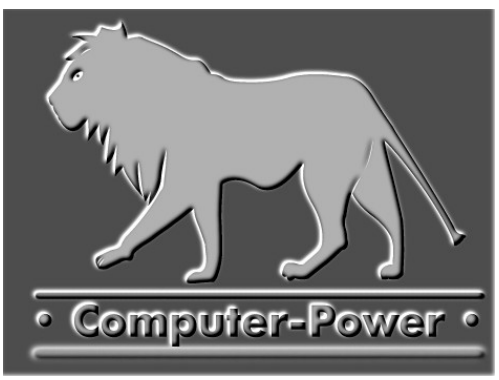


Ein anderes Relief

Bei diesem Verfahren haben Sie den Vorteil, daß die Fläche nicht nur mittelgrau ist, Sie können die Farben des Bilds erhalten. Schwarzweiße Motive könnten Sie einfärben.

Schönes Relief

Probieren Sie doch auch einmal eine weitere Variante aus. Wenden Sie bei der obenliegenden Ebene den *Gaußschen Weichzeichner* mit einer Stärke von zwei Pixeln an und wählen Sie den Überblendmodus *Hartes Licht.* Das Ergebnis ist ein sehr edel wirkendes Bild.



Ein edles Relief

Solarisation

Was bei diesem Filter – der keinerlei Einstellungen zuläßt – passiert, sehen Sie am besten an unserem Verlauf. Die hellen Tonwerte werden invertiert, die dunklen Tonwerte bleiben erhalten.

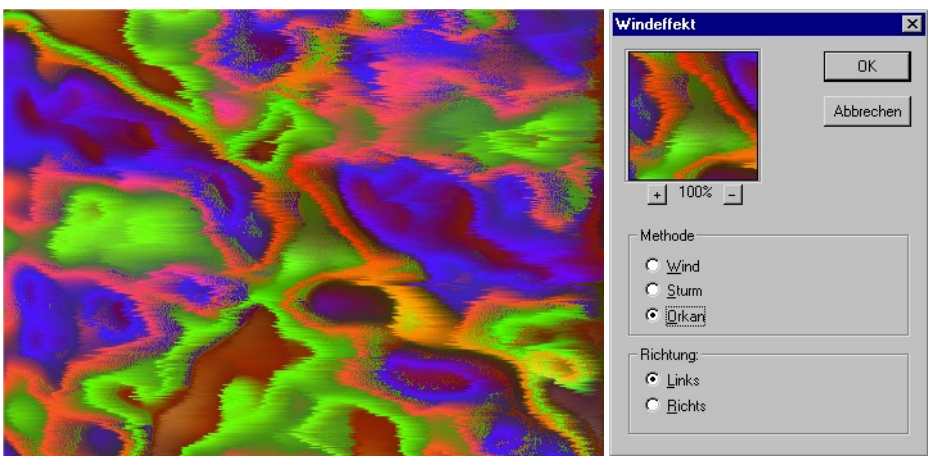


Solarisation

Windeffekt

Bei diesem Filter werden die Pixel des Bilds in unterschiedlichen Stärken verschoben. Außerdem können Sie die Richtung festlegen.

Dieser Filter eignet sich auch, um einen Hintergrund zu erzeugen. Zeichnen Sie ein Bild mehrfach scharf und wenden dann mehrmals diesen Filter an. Ansonsten ist dies eher einer der uninteressanteren Filter.



Der Windeffekt und die verwendeten Werte

Störungsfilter

Vier Filter gibt es in dieser Kategorie. Wir haben den *Störungen hinzufügen*-Filter bei unseren Schrifteffekten schon einmal verwendet, nun wollen wir uns auch einmal die anderen Filter ansehen.

Helligkeit interpolieren

Dieser Filter überprüft die Helligkeitswerte benachbarter Pixel. Wird ein erhöhter Helligkeitsunterschied festgestellt, werden die Helligkeitswerte angeglichen – interpoliert.

Sie können diesen Filter benutzen, wenn Sie ein körniges Bild verbessern wollen, allerdings sollten dann geringe Werte – von einem oder zwei Pixeln -- verwendet werden.

Höhere Werte können Sie nutzen, um Effekte zu erzeugen. So lassen sich gemäldeartige Bilder erzeugen. Verwenden Sie zum Beispiel einen Wert von fünf Pixeln, um das folgende – linke – Ergebnis zu erhalten. Anschließend wenden Sie den *Unscharf maskieren*-Filter an. Im rechten Teil des folgenden Bilds haben wir diese Schärfung zweimal nacheinander angewendet.



Ein Gemälde?

Staub und Kratzer entfernen

Das interessanteste an diesem Filter ist der Name, der Wunder verspricht. Da es diese aber nicht gibt, sollten Sie den Filter getrost vergessen.

Er überprüft, ob sich Pixel im Bild befinden, die stark von ihrem Umfeld abweichen. Diese Punkte werden dann der Umgebung angepaßt. Da kleine, andersfarbige Bereiche auch Details des Bilds sein können, werden unter Umständen auch diese entfernt.

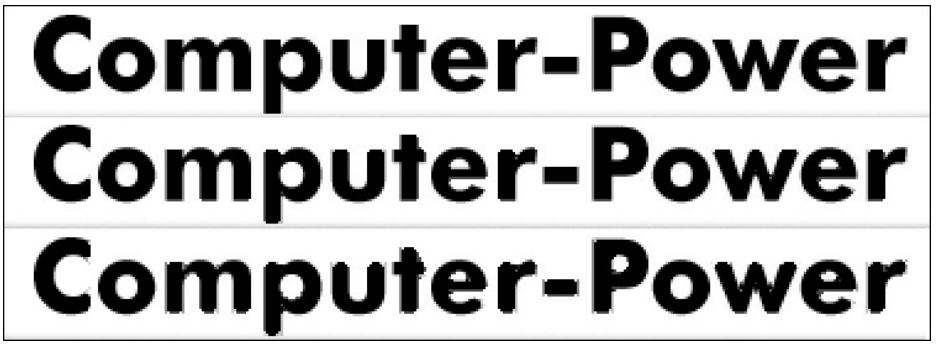
Verwenden Sie das *Stempel*-Werkzeug zum Retuschieren des Bilds, damit fahren Sie besser.

Glauben Sie’s nicht? Gut, dann schauen wir uns das Ganze einmal aus der Nähe an.

Wir erschweren dem Filter die Aufgabe, da wir ein Bild verwenden, in dem gar keine Kratzer vorhanden sind, nämlich unseren Schriftzug. Nachfolgend sehen Sie oben den Originalschriftzug, in der Mitte haben wir einen Radius von 1, darunter von 2 verändert. Als Schwellenwert diente der Wert 128.

Sie sehen, daß die Schrift lediglich rund wird, da der Filter die jeweiligen Eckpunkte als Staub identifiziert. Daran würde auch ein Verstellen des Schwellenwerts nichts ändern.

Je höher der Schwellenwert eingestellt ist, um so weniger Korrekturen werden vorgenommen. Der Wert bezieht sich auf die Tonwerte, deshalb sind Einstellungen von 0 bis 255 möglich. Beim Maximalwert werden nur schwarze Pixel entfernt, die neben weißen Pixeln liegen oder umgekehrt. Da derartige Fussel wohl selten vorkommen, sollte erkennbar sein, daß der Filter die Aufgabenstellung nicht erfüllen kann.

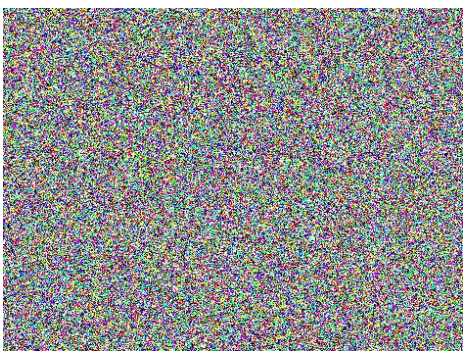


Der Filter Staub & Kratzer entfernen ohne Wirkung

Ein bunter Hintergrund

Nun wollen wir diesen Filter aber dennoch in Kombination mit anderen Filtern nutzen, um einen interessanten Hintergrund zu gestalten. So hat dieser Filter doch eine Daseinsberechtigung, nur nicht in der vorgesehenen Funktion.

1 Stellen Sie zunächst ein leeres Dokument mit weißem Hintergrund her. Wenden Sie nun den Filter *Störungsfilter/Störungen hinzufügen* in der Maximaleinstellung und der Option *Gaußsche Normalverteilung* an. Das Ergebnis ist ein Bild voller bunter Punkte.



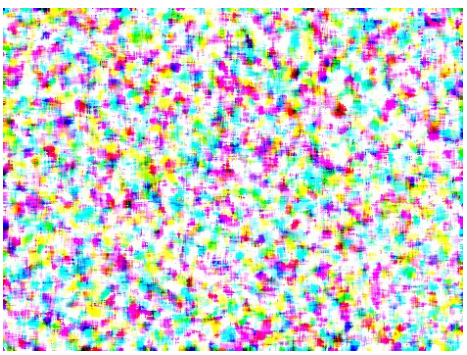
Alles voller bunter Punkte

2 Die vielen kontrastreichen Einzelpixel sollten eine gute Vorlage zum Staubentfernen sein. Also kommt nun der Filter *Staub & Kratzer* mit den folgenden Einstellungen zum Einsatz. Je höher die Werte sind, um so größer werden die Flecken, die sich später ergeben werden.



Die verwendeten Einstellungen

3 Das Ergebnis ist ein Bild, in dem die farbigen Einzelpixel zu Farbflächen zusammengezogen sind. Also haben wir nun eine gute Vorlage für weitere Bearbeitungen.



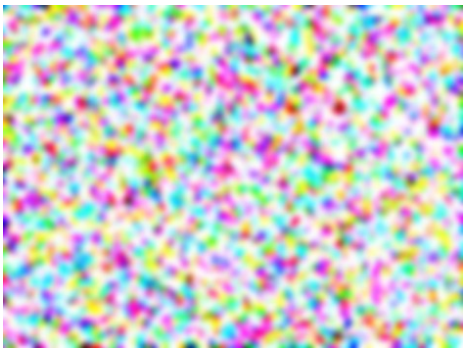
Der „Staub" ist entfernt

4 Dieses Ergebnis zeichnen wir jetzt mit dem *Gaußschen Weichzeichner* und einem Wert von drei Pixel Radius weich, um die zackigen Flecken „aufzuweichen".



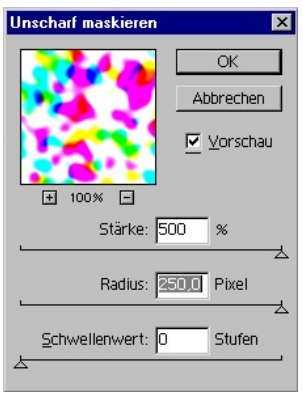
Der Gaußsche Weichzeichner

Das Ergebnis zeigt weichere Flecken. Die Größe der Flecken wurde durch den Radius bestimmt. Hier könnten Sie auch weiter variieren.



Aufgeweichte Flecken

5 Kommen wir nun zu den letzten Schritten. Da wir kein unscharfes Bild erreichen wollten, verwenden wir nun den Filter *Unscharf maskieren*. Dabei setzen wir die folgenden Einstellungen ein.

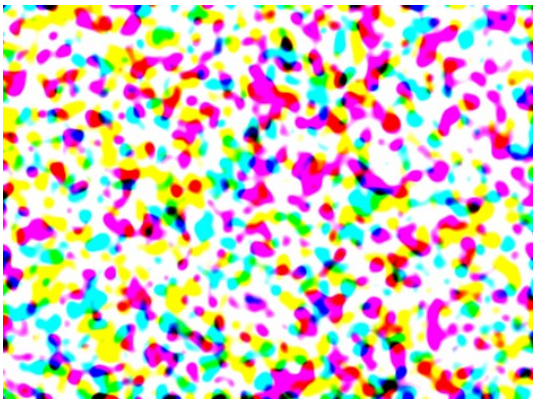


Die Einstellungen des Schärfens

Vorsicht Werte!

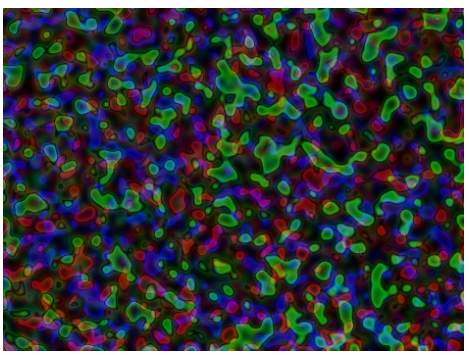
Die extremen Werte, die wir eingestellt haben, mag Photoshop gar nicht. Einerseits dauert das Berechnen des Bilds sehr lange. Andererseits wird auch das Vorschaubild nur sehr langsam aufgebaut. Auch wenn es zunächst nach einem Absturz aussieht, ist dem nicht so. Verwenden Sie diese Einstellungen nur, wenn Ihr Rechner sehr leistungsfähig ist!

Das Ergebnis ist interessant, die Herkunft ist nicht mehr erkennbar. Es sind viele klar umrissene, verschiedenfarbige Farbflächen vorhanden. Wenn es Ihre Zeit zuläßt, können Sie diesen Filter ein weiteres Mal anwenden.



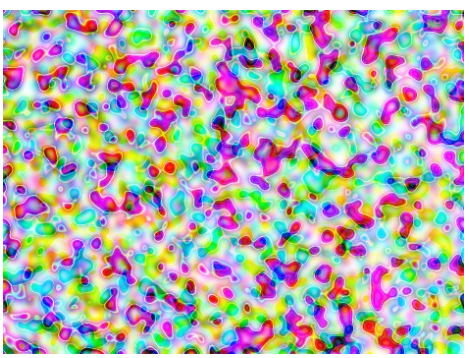
Ein interessantes Zwischenergebnis

Dieses Ergebnis kann in weitere Varianten abgewandelt werden. So haben wir nachfolgend die unscharfe Version aus Schritt 3 mit der letzten Version und dem Überblendmodus *Differenz* überblendet.



Eine weitere Variante

Da dieses Ergebnis recht dunkel ist, können Sie die Ebene auch aufhellen. Dazu haben wir eine *Umkehren*-Einstellungsebene erstellt, und diese mit dem Überblendungsmodus *Differenz* überlagert. Diese interessante Variante sehen Sie im nächsten Bild:



Umgekehrte Version (Bildbeispiel: \Workshop\Hinterg2.psd)

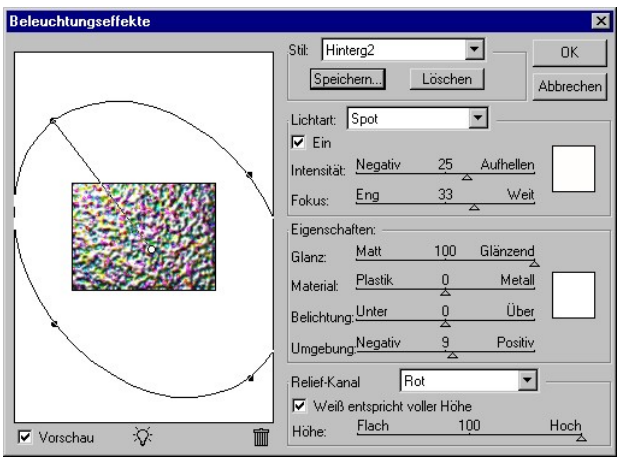
Verwendungszwecke von unförmigen Strukturen

Wofür braucht man denn so ein Bild? Nun, äh ...

Sagen wir mal: Unförmige Strukturen kann man immer mal gebrauchen. Lassen Sie uns einmal nach einer sinnvollen Verwendung suchen.

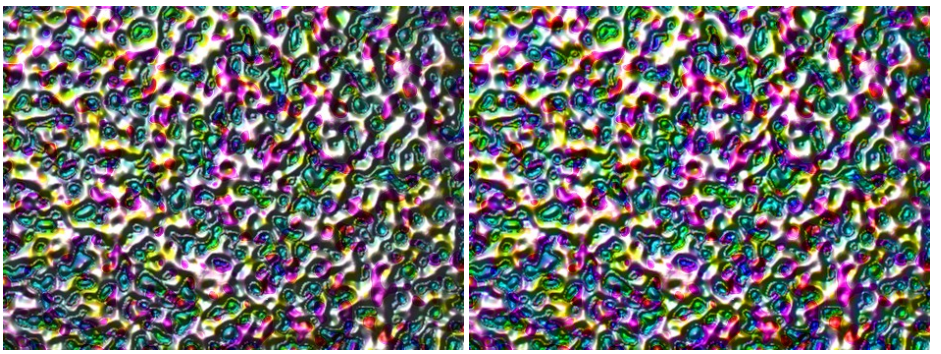
Einerseits läßt sich das Bild einfach als netter Hintergrund verwenden. Gut, dafür ist das Bild nicht sonderlich geeignet, es enthält ja alle Farben. Alles was wir darüber plazieren, würde sich nicht gut abheben - noch nicht einmal ein Schriftzug. Also müssen wir uns etwas anderes überlegen.

Sie könnten das Bild auch als Struktur benutzen. Zum Beispiel als Reliefkanal im Zusammenspiel mit dem *Beleuchtungseffekt*-Filter. Wir haben für einen Versuch die folgenden Einstellungen verwendet, die Sie auf der Buch-CD im Verzeichnis *Beleucht* mit dem Namen *Hinterg2* finden.



Die verwendeten Werte

Damit wird das linke Bild erzeugt. Um dieses Bild etwas aufzuhellen, haben wir die neue Ebene, auf der wir den Beleuchtungseffekt angewandt haben – mit dem Überblendungsmodus *Luminanz* überblendet. Die Farben wirken dann brillanter. Sehen Sie sich dieses Endergebnis doch auch einmal im Farbteil des Buchs an.



Zwei weitere Ergebnisse (Bildbeispiel: \Workshop\Hinterg3.psd)

Störungen entfernen

Auch dieser Filter eliminiert kontrastreiche Pixel aus dem Bild. Da keinerlei Optionen verfügbar sind, und er dadurch willkürlich Änderungen am Bild durchführt, sollten Sie auch auf diesen Filter verzichten.

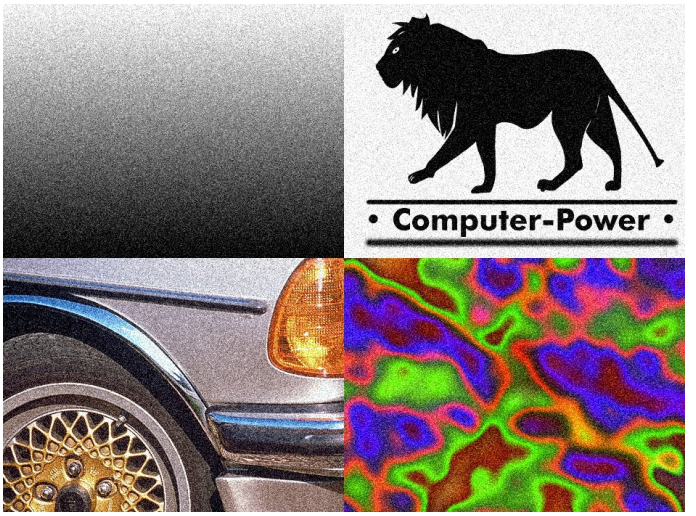
Störungen hinzufügen

Diesen Filter haben wir schon häufiger – auch im letzten Workshop – zur Erzeugung von Mustern verwendet. Er läßt sich aber auch benutzen, um Bildern ein körnigeres Aussehen zu verleihen. Das entspricht der Wirkung eines hochempfindlichen Films beim Fotografieren. Die Fotos werden dann auch körniger.

Der Filter fügt einzelne Pixel in das Bild ein, die in starkem Kontrast zueinander angeordnet sind. Er eignet sich auch für eine eigene Ebene, die in unterschiedlichen Überblendmodi mit anderen Bildern zusammengefügt werden kann.

Wie körnig das Bild aussehen soll, regeln Sie mit dem Wert *Menge*. Im nächsten Bild haben wir dort 28 eingestellt. Für die Anordnung der einzelnen Punkte gibt es zwei verschiedene Optionen.

Wenn die Farben des Bilds nicht durch die farbigen Punkte verfälscht werden sollen, stellen Sie die Option *Monochrom* ein, dann bleiben die Originalfarben des Bilds unverändert erhalten.



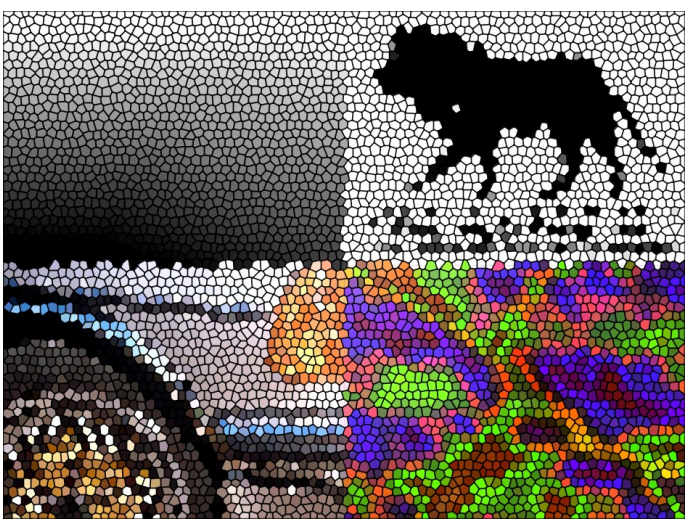
Ein körniges Bild

Strukturierungsfilter

Diese sechs Filter teilen das Bild in einzelne Mosaiksteine auf oder versehen es mit überlagerten Texturen.

Buntglasmosaik

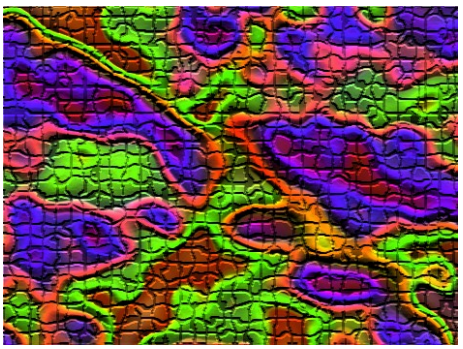
Die Farbe der Fugen ergibt sich aus der Vordergrundfarbe. Die Stärke der Fugen können Sie ebenso verstellen wie die Größe der Mosaiksteine. Mit der Lichtintensität können Sie die Farbabstufung der einzelnen Mosaiksteine beeinflussen.



Buntglasmosaik mit den Werten 5/2/3

Kacheln

Hier wird – ähnlich wie beim Filter *Mit Struktur versehen* – ein Muster auf das Bild aufgetragen. Er eignet sich auch für Schwarzweißbilder.



Kacheln mit den Werten 12/2/5

Körnung

Dies ist nochmals eine erweiterte Variante des *Störungen hinzufügen*-Filters. Hier sind weitergehende Einstellungen möglich. Unter *Körnungsart* können Sie aus zehn verschiedenen Typen auswählen.

Hier ist zum Beispiel auch eine vertikale Sprenkelung möglich. Die Intensität und der Kontrast lassen sich ebenfalls variieren. Je höher der Kontrast, um so intensiver wird der Effekt am Bild sichtbar.



Die Körnung-Optionen

Mit Struktur versehen

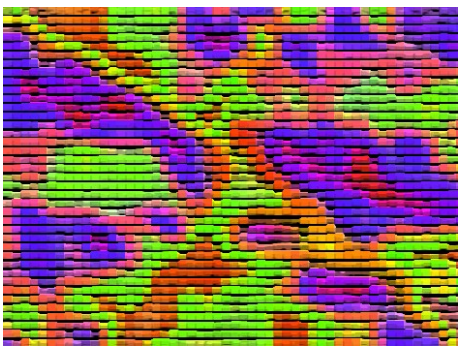
Diesen Filter haben wir ebenfalls in einigen unserer Workshops schon verwendet. Damit können Sie entweder eine der vier vordefinierten Strukturen auf das Bild übertragen, oder eine Datei im Photoshop 2.5-Format als Textur laden. In einigen anderen Filtern lassen sich ebenfalls Strukturen auftragen, wir hatten bereits darauf hingewiesen.

Im Feld *Skalierung* geben Sie die Größe des Reliefs vor, im Feld *Relief* die Stärke. Unter *Lichtposition* können Sie eine von acht Lichtpositionen auswählen. Für natürliche Ergebnisse sollten Sie hier *Oben links* wählen.

Mit der *Umkehren*-Option wirken die hellen Stellen der Textur eingedrückt, andernfalls die dunklen. Für eigene Strukturen eignen sich besonders kontrastreiche, schwarzweiße Bilder.

Patchwork

Ein weiteres, andersartiges Muster bietet dieser Effekt. Es entstehen regelmäßige Rechtecke, die – je nach Helligkeit des Bilds – unterschiedliche Höhen haben. Der Filter wirkt bei jedem Motiv.



Der Patchwork-*Filter mit den Werten 4/25*

Risse

Auch der letzte Filter überzieht das Bild mit einer Textur, die sich in der Höhe an den Helligkeitswerten des Bilds orientiert. Je kontrastreicher die Vorlage ist, um so besser kommt der Filter zur Geltung.



Der Filter *Risse* mit den Werten 15/9/4

Eintagsfliegen

Achten Sie darauf, daß viele der Filter ihre Wirkung verlieren, wenn sie zu häufig angewendet werden.

Vergröberungsfilter

Die sieben Vergröberungsfilter arbeiten auf eine ähnliche Art wie die Strukturierungsfilter, allerdings fehlen hier die Umrandungslinien der Aufteilung.

Der Facetteneffekt

Hier sind keine Einstellungen möglich. Der Facetteneffekt zieht wieder Farbflächen zusammen, allerdings ist die Wirkung beim einmaligen Anwenden sehr gering. Der Filter ist bei alleiniger Verwendung nicht besonders interessant.

Das Farbraster

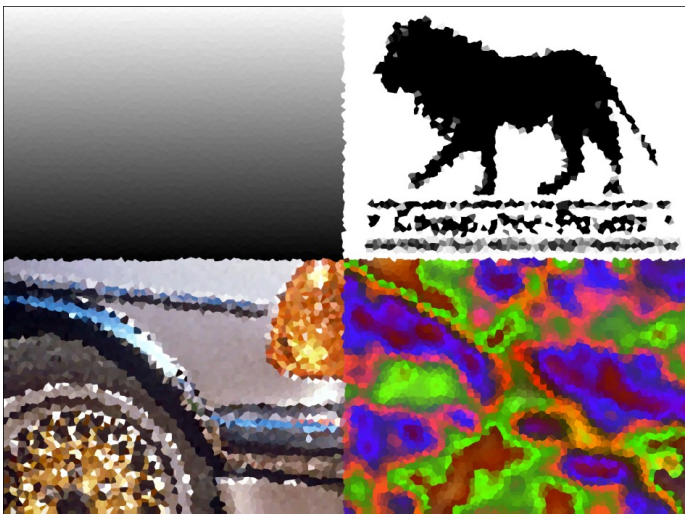
Dieser Filter simuliert die Wirkung, die beim Aufrastern für den Druck auch entsteht. Das Bild besteht im Anschluß aus lauter runden Punkten, deren Größe durch die Helligkeit des Bilds bestimmt wird. Den Versatz der Farbpunkte zueinander können Sie für jede Farbe einzeln einstellen. Außerdem ist die Größe des Rasterpunkts variabel.



Das Farbraster mit den verwendeten Einstellungen

Das Kristallisieren

Mit dem *Kristallisieren*-Filter werden wieder Mosaiksteine in einer vorgegebenen Zellengröße von 3 bis 300 erzeugt.

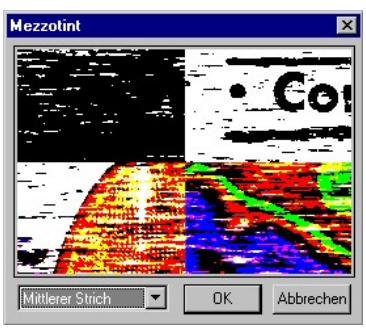


Kristallisieren-Filter mit einer Zellengröße von 10

Mezzotint

Hier werden im Listenfeld des Dialogfelds praktisch zehn unterschiedliche Filter zusammengefaßt, die alle gut geeignet sind, um Flächen mit Punkten, Strichen oder Linien aufzurauhen. Dieser Filter läßt sich gut verwenden, um zum Beispiel aus Verläufen Hintergründe zu erzeugen.

Dabei bietet sich eine weitere Bearbeitung mit dem *Gaußschen Weichzeichner* oder dem Filter *Unscharf maskieren* an. Diesen Effekt wollen wir nutzen, um im nächsten Workshop eine weitere Technik zur Anwendung von Effekten vorzustellen.



Die Optionen des Mezzotint-*Filters*

Keine richtige Vorschau

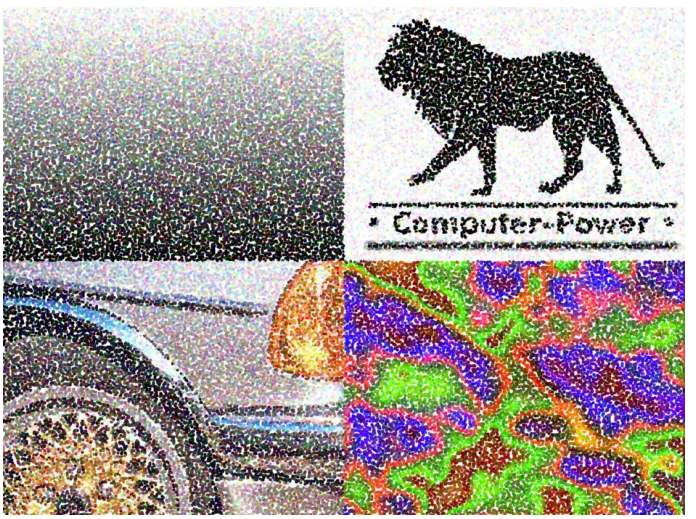
Das Vorschaubild dieses Filters ist nur sehr bedingt einsetzbar, da es sich nämlich weder in der Vorschaugröße noch dem Ausschnitt verändern läßt. Es wird immer die Mitte des Bildes in der 1:1 Darstellungsgröße angezeigt.

Mosaikeffekt

Mit diesem Filter wird das Bild in einzelnen quadratischen Feldern zusammengefaßt. Diesen Effekt können Sie zum Beispiel verwenden, um Menschen auf Fotos unkenntlich zu machen. Maskieren Sie den Augenbereich, und wenden Sie in diesem Bereich den Mosaikeffekt an.

Punktieren

Dies ist ein weiterer Effekt, der Farbbereiche zusammenzieht. Es ergeben sich Flächen, die mit der Hintergrundfarbe unterlegt sind.

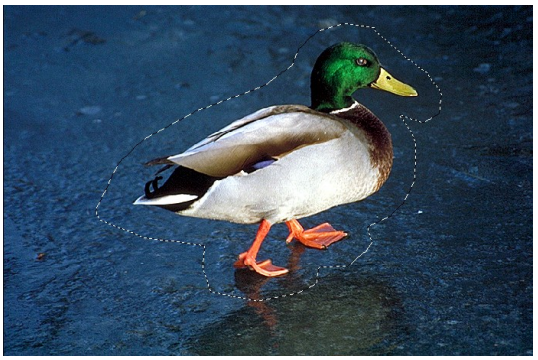


Der Punktieren-*Filter mit dem Wert 10*

Maskierung mit Effekten

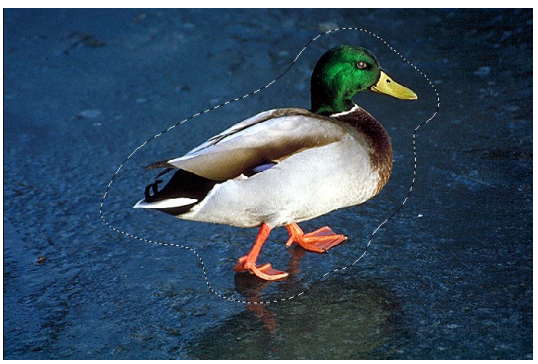
Den *Mezzotint*-Filter wollen wir nutzen, um eine besondere Art der Maskierung in einem kleinen Workshop vorzustellen. Wir wollen einen Bildbereich freistellen und den Rand mit einem Filter auslaufen lassen.

1 Maskieren Sie mit dem *Polygon-Lasso* den Bereich, der freigestellt werden soll. Legen Sie den Bereich etwas größer an, als er benötigt wird. Speichern Sie die Auswahl in einem Kanal, um später darauf zurückgreifen zu können.



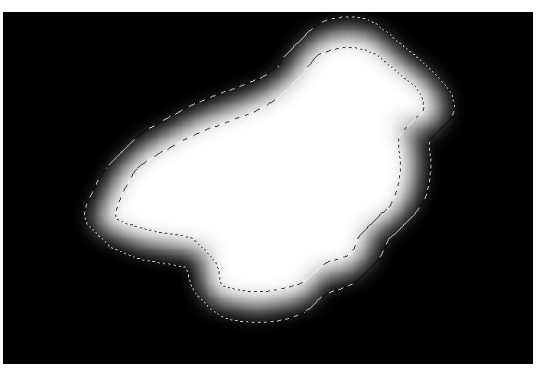
Der ausgewählte Bereich (Beispieldatei: \Vorlage\Ente.tif)

2 Erstellen Sie mit einem hohen Wert – zum Beispiel 15 – eine weiche Auswahlkante. Speichern Sie auch diese neue Auswahl in einem Kanal.



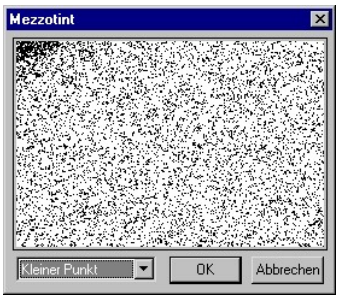
Weiche Auswahlkante

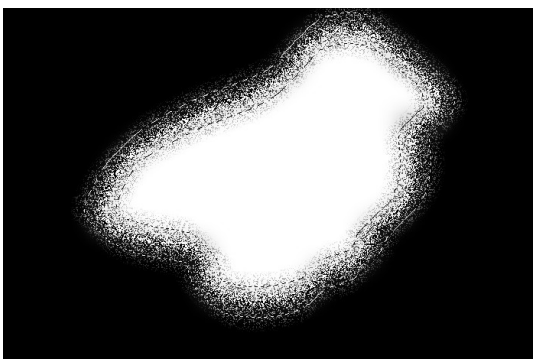
3 Wechseln Sie über das *Kanäle*-Fenster in diesen neuen Kanal. Erstellen Sie nun über *Auswahl/Auswahl verändern/Rahmen erstellen* einen breiten Rahmen – wir verwendeten den Wert 50, um das folgende Ergebnis zu erreichen.



Ein Rahmen

4 Wenden Sie nun den Effekt *Mezzotint* an. Wir verwendeten für das folgende Ergebnis die Einstellung *Kleiner Punkt*. Da wir einen Rahmen erstellt haben, wird nur der Bereich innerhalb des Rahmens von dem Effekt verändert.

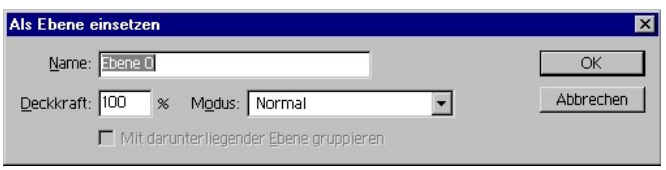




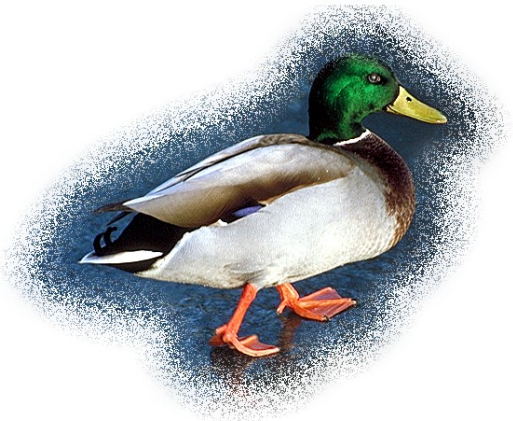
Die verwendeten Mezzotint-Werte

5 Wählen Sie den Inhalt dieses Kanals nun als Auswahlbereich aus, indem Sie bei gedrückter Strg-Taste im *Kanäle*-Fenster auf den Kanal klicken. Wechseln Sie jetzt wieder in das *Ebenen*-Fenster und wählen die Ebene mit dem Hintergrundbild aus.

6 Da der folgende Arbeitsschritt nur an Ebenen angewendet werden kann, muß der Hintergrund erst in eine Ebene umgewandelt werden. Klicken Sie dazu einfach doppelt auf das *Hintergrund*-Vorschaubild. Daraufhin wird das folgende Dialogfeld geöffnet.



7 Erstellen Sie jetzt mit *Ebene/Ebenenmaske hinzufügen/Außerhalb der Auswahl maskieren* eine Ebenenmaske. Der gewünschte Bereich ist nun fertiggestellt. Das Bild läuft in den Untergrund, der Rand wird von dem Effekt gebildet.



Das freigestellte Bild (Bilddatei: \Workshop\Ente.psd*)*

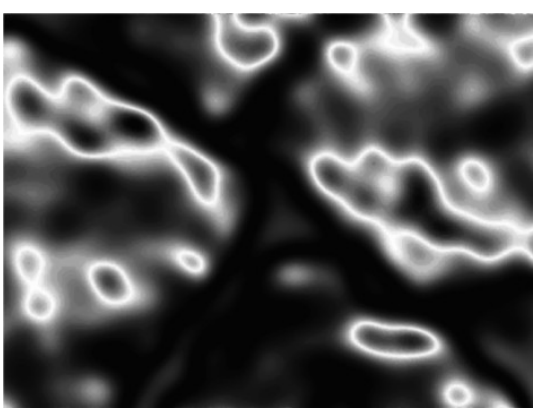
Diese Technik läßt sich quasi bei jedem Effekt anwenden.

Effekte nur an einzelnen Kanälen anwenden

Effekte müssen nicht immer auf das ganze Bild angewendet werden. Selbst Schärfe- oder Unschärfefilter können ganz gezielt nur auf einen oder zwei Farbkanäle angewendet werden. So können Sie unter anderem die Farben beim Schärfen eines Bilds unberücksichtigt lassen. Wechseln Sie dazu in den L*A*B-Modus und dort in den Luminanzkanal. Führen Sie die Schärfung des Bilds nur in diesem Kanal durch. So bleiben die Farbwerte unberührt.

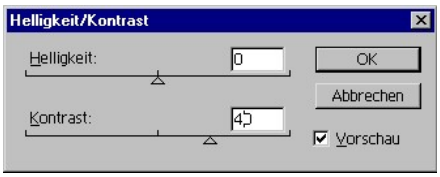
Wir wollen nun einen einzelnen Farbkanal für das Anwenden eines Effekts benutzen. Dafür bietet sich unser plakatives Bild an, da hier in den einzelnen Farbkanälen hohe Kontraste vorhanden sind.

1 Wechseln Sie im *Kanäle*-Fenster zum Blaukanal dieses Bilds und ziehen Sie diesen auf das *Papier*-Symbol, um ein Duplikat dieses Kanals zu erstellen. Der neue Kanal ist anschließend aktiviert.



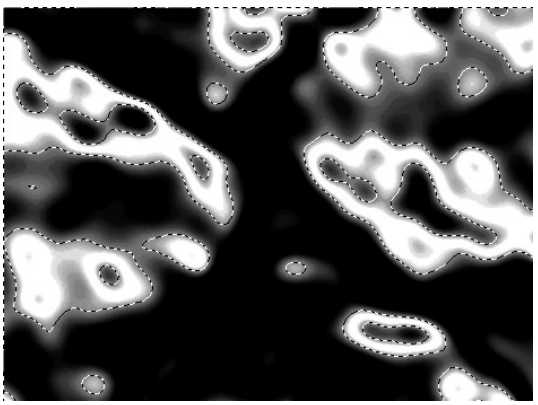
Der Blaukanal des Bilds

2 Die Kontraste in diesem Kanal sind zwar schon kräftig, sie sollen aber noch weiter verstärkt werden. Da alle dunklen Teile des Kanals den Effekt später nicht erscheinen lassen, dunkeln wir die dunklen Partien mit der Funktion *Bild/Einstellen/Helligkeit/Kontrast* durch Erhöhen des Kontrasts ab, so daß sie satt Schwarz werden. Nachfolgend sehen Sie die verwendeten Werte:



Den Kontrast des Bilds erhöhen

3 Den Inhalt dieses neuen Kanals wählen wir nun als Auswahlbereich aus, indem wir bei gedrückter Strg-Taste auf den Kanal klicken. Je weißer der Bereich des Kanals ist, um so mehr wirkt sich in diesem Auswahlbereich nun der folgende Effekt aus.



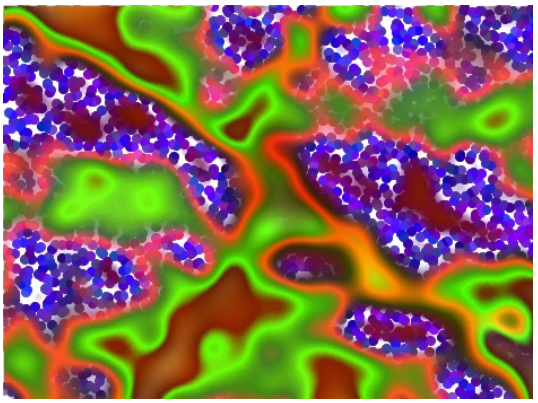
Der Kanal wird als Auswahl geladen

4 Wechseln Sie nun im *Ebenen*-Fenster zur Hintergrundebene, und wenden Sie dort den *Punktieren*-Effekt mit den folgenden Einstellungen an. Sie sehen bereits im Vorschaubild, daß nicht alle Bildteile von dem Effekt beeinflußt werden.



Der Punktieren-*Effekt*

5 Damit ist das folgende, interessante Ergebnis erreicht. Dieses Verfahren läßt sich prinzipiell mit allen Effekten auf einen oder mehrere Farbkanäle anwenden.



Ein Bild mit eingemischtem Effekt

Verwackelungseffekt

Mit diesem Filter können Sie so tun, als hätten Sie Ihr Motiv beim Fotografieren verwackelt. Der Filter erlaubt keine weiteren Einstellungen. Er versetzt Pixel gegeneinander, so daß eine doppelte Kontur entsteht.



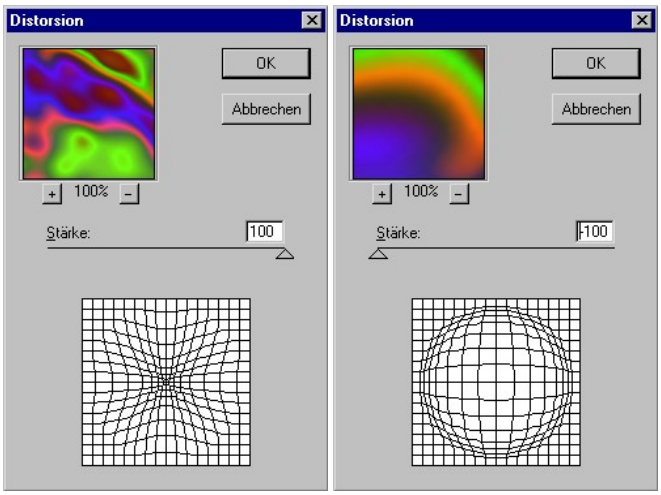
Der Verwacklungseffekt

Verzerrungsfilter

Spannende Effekte lassen sich mit den zwölf Filtern dieses Untermenüs erzielen. Lassen Sie sich überraschen, was man damit alles anfangen kann. Sie ermöglichen das Verzerren eines Bilds, indem die Pixel an eine andere Position innerhalb des Bilds verschoben werden.

Distorsion

Der *Distorsion*-Filter zieht alle Pixel des Bilds kreisförmig zusammen. Bei positiven Werten wird nach innen gezogen, bei negativen Werten nach außen. Das Vorschaubild zeigt mit einem Quadratmuster die Verformung an.



Die Distorsionen-Optionen

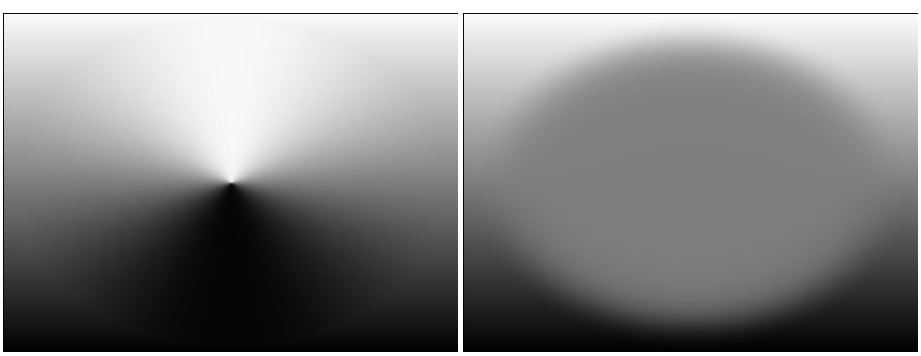
Zweckentfremdung

Auch diesen Filter können wir wieder nutzen, um ganz andere Ergebnisse damit zu erzielen, als es eigentlich vorgesehen ist. Sie können zum Beispiel aus einem linearen Verlauf einen konischen Verlauf machen, ohne dabei das Werkzeug zu wechseln.

Konischen Verlauf erstellen

Nehmen wir einen linearen Verlauf und wenden darauf den *Distorsion*-Filter mit dem Maximalwert +100 an. Je öfter der Filter wiederholt wird, um so spitzer wird der Mittelpunkt. Nach zehnmaligem Anwenden erhielten wir folgendes Ergebnis – einen konischen Verlauf.

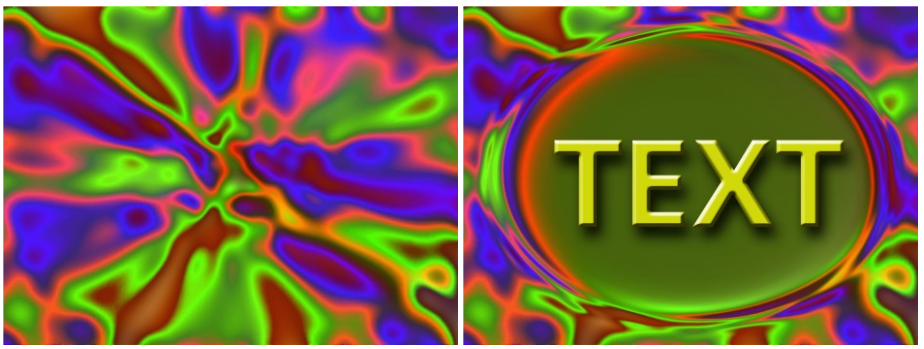
Mit einer negativen Werteingabe ergibt sich eine Art Schaltfläche – der mittlere Bildteil wird herausgehoben. Sie sehen das Ergebnis im rechten Teil des nächsten Bilds.



Ein konischer Verlauf und eine erhabene Mitte

Auch für unseren plakativen Hintergrund eignet sich dieser Filter. Bei einem negativen Wert entsteht ein freies Feld in der Mitte, das zum Beispiel zum Plazieren von Text verwendet werden kann.

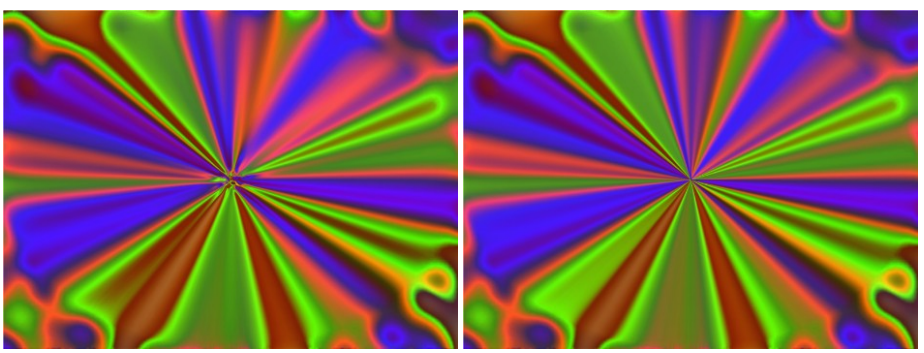
Wir haben links den Wert 100, rechts den Wert -100 viermal am Ausgangsbild angewendet. Beide Ergebnisse sind interessant, und lassen sich weiter modifizieren, wie wir in den folgenden Bildbeispielen sehen werden.



Zwei unterschiedliche Ergebnisse mit dem Distorsion-Filter

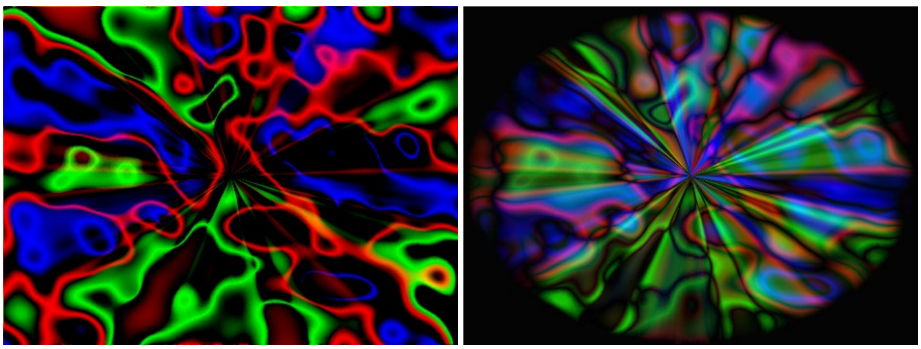
Sternförmiger Verlauf

Anschließend haben wir mit dem positiven Wert weitere Versuche gemacht, indem wir den Filter wiederholt angewendet haben. Je öfter der Vorgang wiederholt wird, um so stärker bildet sich ein sternförmiger Farbverlauf. Nachfolgend sehen Sie links eine fünffache Wiederholung, rechts eine zehnfache.



Es bildet sich ein Verlauf

Interessant ist es auch, wenn nun das neue Ergebnis mit dem Ursprungsbild überblendet wird. Links haben wir den Überblendmodus *Farbig nachbelichten* ausprobiert, rechts den Modus *Differenz*. Es ergeben sich zwei völlig unterschiedliche Bildtypen. Das linke Beispiel wirkt luftig, das rechte mystisch.



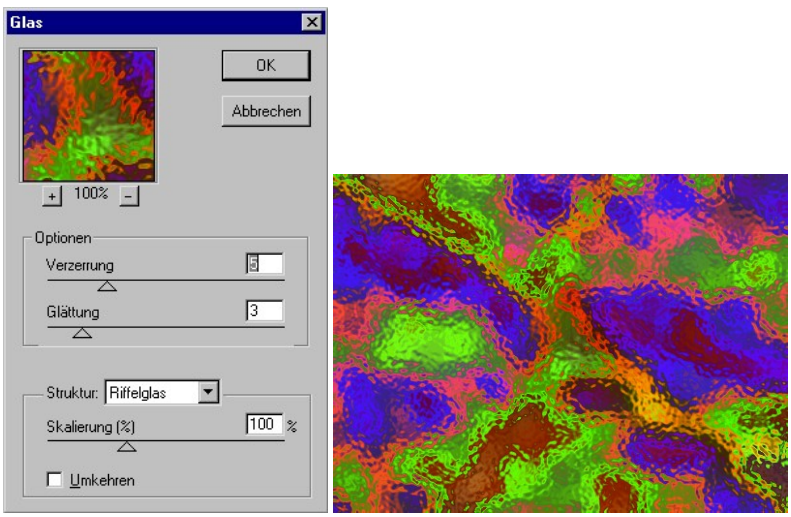
Unterschiedliche Überblendungsmodi, links Farbig nachbelichten, rechts Differenz

Glas

Vier Typen stehen bei diesem Filter zur Verfügung, um die Oberfläche von Glas zu simulieren. Außerdem lassen sich beliebige Strukturen laden, die dann die Oberflächenstruktur bilden.

Beim *Glätten*-Wert verschwindet der Effekt, je höher der Wert ist – die Standardvorgabe 3 sollte hier erhalten bleiben. Bei der *Verzerrung* können Sie dagegen beliebig steigern.

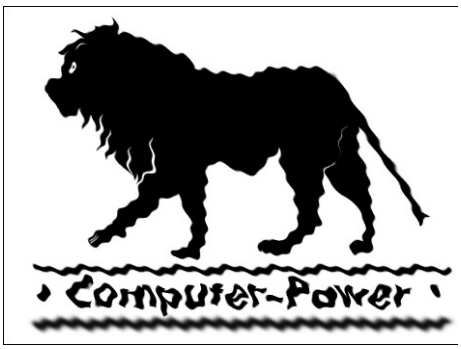
Mit der *Skalierung* läßt sich die Größe des aufgetragenen Musters variieren. Mit der Option *Umkehren* bilden die hellen Stellen die Vertiefungen, andernfalls sind dies die dunklen.



Die verwendeten Einstellungen für den Glasfilter

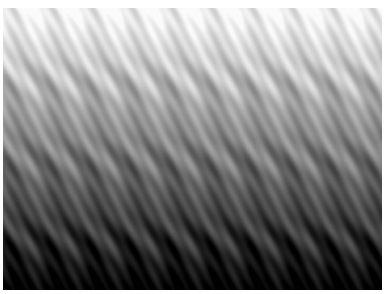
Kräuseln

Beim *Kräuseln*-Filter wird der Auswahlbereich in Wellenform verzerrt. Die Größe der Wellen können Sie mit dem Schieberegler von -999 bis +999 verändern. Außerdem läßt sich die Höhe der Wellen aus drei Varianten des Listenfelds *Frequenz* auswählen.



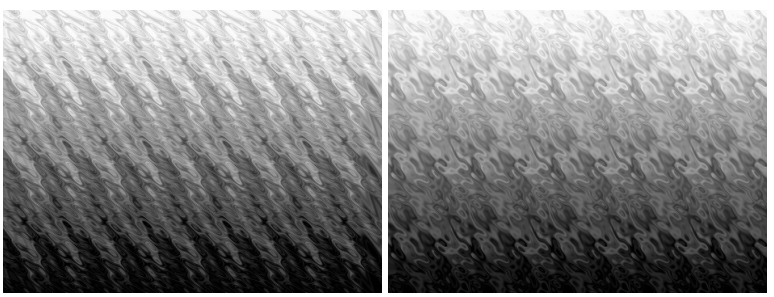
Kräuseln mit dem Wert 70 (Frequenz hoch)

Auch mit diesem Verzerrungsfilter läßt sich wieder ein interessanter Effekt mit dem Verlauf erstellen. Mit einem positiven Maximalwert und hoher Frequenz entstand das folgende Ergebnis.



Kräuseln mit dem Wert +999 und hoher Frequenz

Auch hier lohnt sich ein mehrmaliges Anwenden, wobei auch die Variation der Frequenzen beim Wiederholen interessant wirkt. Im folgenden Beispiel haben wir bei denselben Einstellungen den Effekt wiederholt, rechts haben wir eine mittlere Frequenz bei der Wiederholung eingestellt.



Wiederholter Effekt

Ozeanwellen

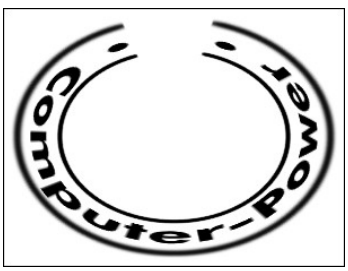
Dieser Filter arbeitet ähnlich wie der *Kräuseln*-Filter. Hier lassen sich Wellenabstand und Wellenhöhe verstellen.

Polarkoordinaten

Obwohl der Filter fast keine Optionen besitzt und eher unscheinbar wirkt, lassen sich hiermit recht spektakuläre Ergebnisse erzielen.

Zwei Einstellungen erlaubt der Filter. Zum einen kann aus einem rechteckigen Bild ein rundes werden und umgekehrt. Je nach Auswahlbereich können Sie so aus einem rechteckigen ausgewählten Bereich mit einem Schriftzug einen gebogenen Text herstellen, wenn Sie die Option *Rechteckig -> Polar* einstellen.

Nachfolgend sehen Sie unseren Schriftzug, den wir auf einen weißen Untergrund stellten. Danach wählten wir den Gesamtbereich aus, in dem der Schriftzug nach dem Aufruf des Filters platziert wird.



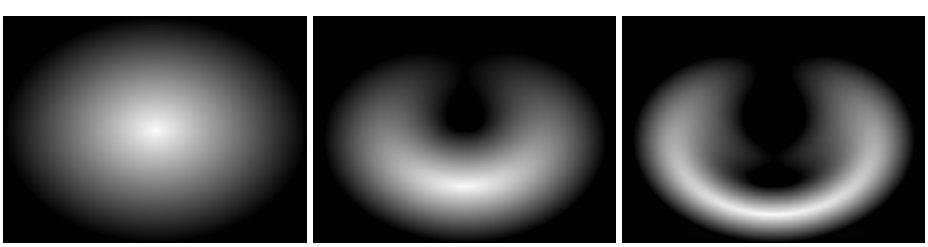
Der Filter Polarkoordinaten

Abwandlungen

Probieren wir auch hier einmal einige witzige Abwandlungen aus. Wir verwenden dafür den Verlauf, der oben Weiß und unten Schwarz ist. Diesen rechteckigen Bereich wählen wir aus und stellen die Option *Rechteckig -> Polar* ein.

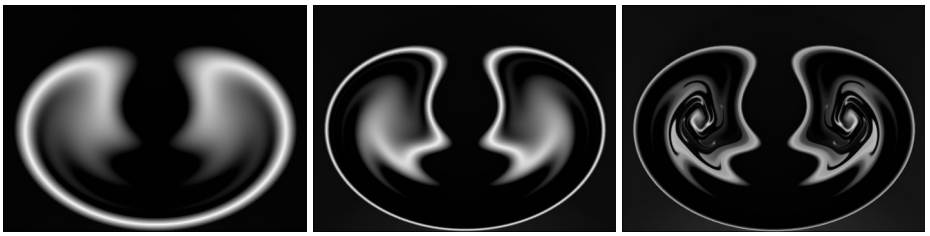
Effekt wiederholen

Beim ersten Anwenden entsteht ein wenig spektakulärer Kreis. Aber bereits das erste Wiederholen bringt ein interessanteres Ergebnis zutage. Sehen Sie selbst, was bei stetigen Wiederholungen passiert: Es entstehen metallisch wirkende „dreidimensionale“ Gegenstände – wenn Sie Ihre Phantasie etwas spielen lassen.



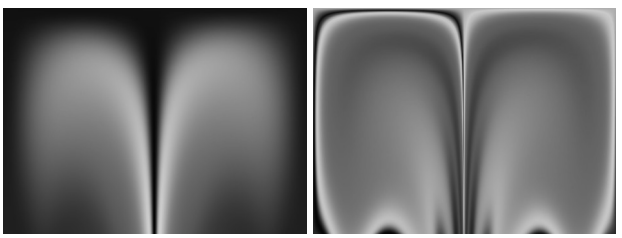
Polarkoordinaten von links einmal, zwei- und dreimal angewendet

Je häufiger der Effekt nacheinander verwendet wird, um so skurrilere Ergebnisse entstehen.



Polarkoordinaten von links fünf-, sieben- und zwanzigmal angewendet

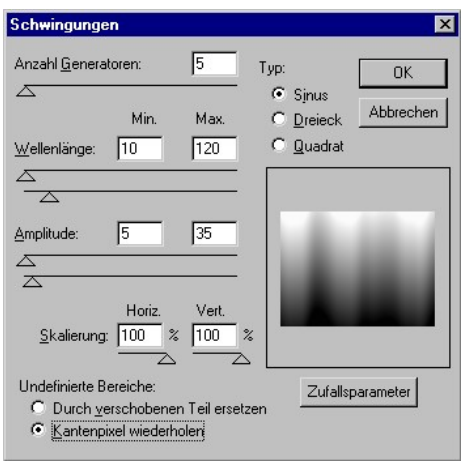
Außerdem probierten wir noch die „falsche“ Einstellung *Polar -> Rechteckig* aus, die Ergebnisse sind auch sehr interessant.



Polarkoordinaten links fünf-, rechts siebenmal angewendet

Schwingungen

In dem Dialogfeld dieses Filters können Sie weitgehende Einstellungen zum Verzerren des Bilds vornehmen. Hier können Sie die Anzahl der Generatoren, die Wellenlänge und die Amplitude, ebenso wie die Größe festlegen. Auch die Form ist variabel. Wir finden den Filter wegen der Komplexität nicht sehr interessant, probieren Sie gegebenenfalls verschiedene Einstellungen aus.

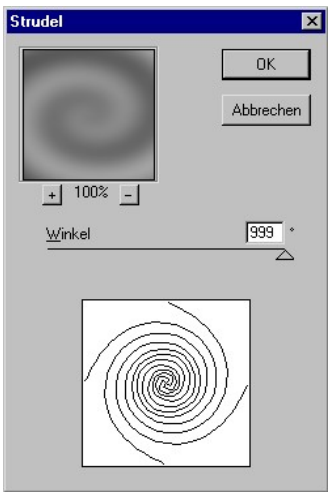


Die Optionen des Filters Schwingungen

Strudel

Weit spannender ist der Filter *Strudel*, auch wenn wir diesen Filter wieder anders anwenden wollen, als es von Photoshop eigentlich vorgesehen ist. Auch hier bringt ein vielfaches Anwenden des Filters interessante Bilder zutage. Weitere Bearbeitungen sind zur Steigerung der Bildwirkung möglich.

Der Filter dreht den Auswahlbereich spiralförmig in die Mitte, wobei Werteingaben von -999 bis +999 möglich sind. Gemessen wird der Wert in Grad, es sind also – bei einmaligem Anwenden – fast drei Umdrehungen möglich. Mit positiven Werten drehen Sie im Uhrzeigersinn, mit negativen entgegen dem Uhrzeigersinn.

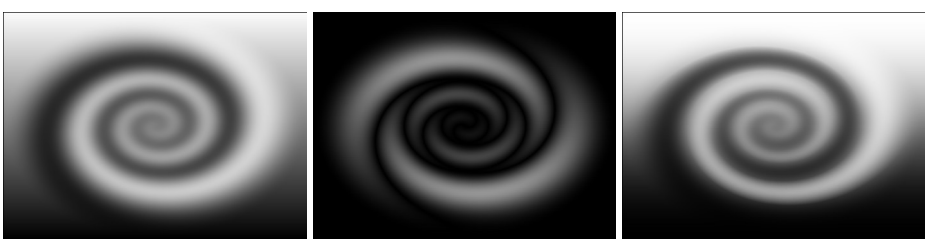


Das Dialogfeld des Strudel-Filters

Strudel mit Schwarzweißverlauf kombinieren

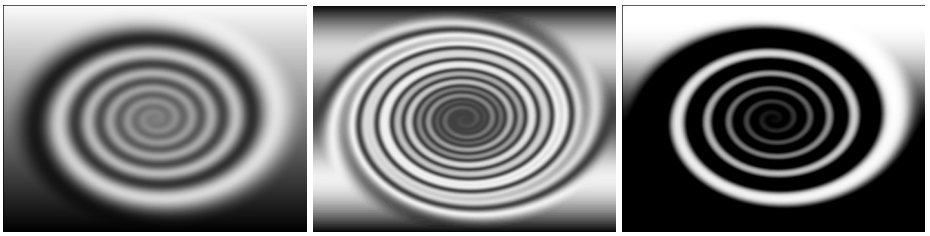
Sehen wir uns doch einmal an, was mit diesem Filter und unserem einfachen Schwarzweißverlauf möglich ist.

Das erste Anwenden des Effekts bringt eine wirkungsvolle – da plastische – Spirale zutage, Sie sehen das Ergebnis im nächsten Bild links. Noch interessanter wird das Ergebnis, wenn der Ausgangsverlauf mit dem Effekt überblendet wird: In der Mitte verwendeten wir den Überblendmodus *Differenz,* rechts wurde das Bild durch den Modus *Hartes Licht* kontrastreicher.



Verschiedene Varianten

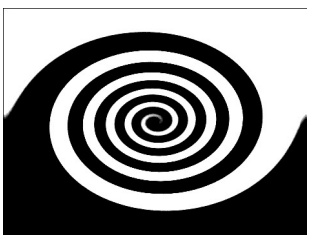
Der Effekt läßt sich natürlich ebenfalls mehrfach anwenden.



Weitere Varianten mit mehrfachem Anwenden des Filters

Die Spirale wird beim mehrfachen Anwenden weiter verdreht. In der Mitte der vorherigen Bildreihe haben wir ebenso wie beim rechten Bild die Gradationskurve so weit verändert, daß weitere Varianten entstanden.

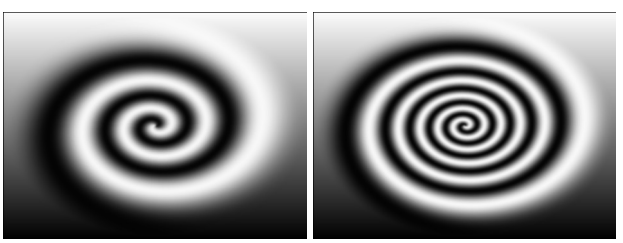
Stellen Sie einen extrem harten Kontrast ein, erhalten Sie das nächste, schwarzweiße Bild.



Eine schwarzweiße Variante

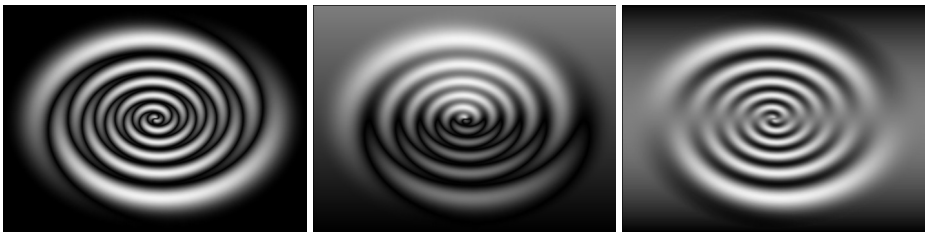
Andere Verläufe zur Kombination verwenden

Als nächstes verwenden wir den konischen Verlauf – den wir mit dem *Distorsion*-Filter erzeugt haben – als Grundlage. Der Ergebnis ist jetzt plastischer. Wir drehten den Strudel in den beiden nächsten Bildern links einmal, rechts wiederholten wir das Anwenden des Filters.



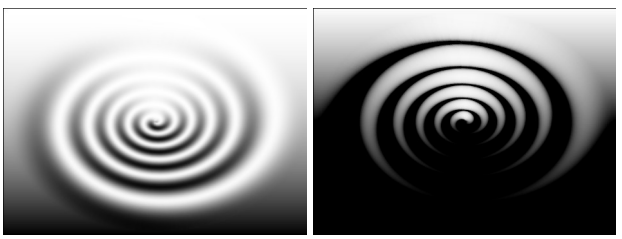
Ein konischer Verlauf diente als Vorlage

Auch hier verwenden wir Überblendmodi, nämlich links wieder den Differenzmodus, in der Mitte reduzierten wir zusätzlich die Deckkraft auf 50 %. Rechts kam der Ausschlußmodus zum Tragen, es ergibt sich wiederum ein völlig anderes Bild.



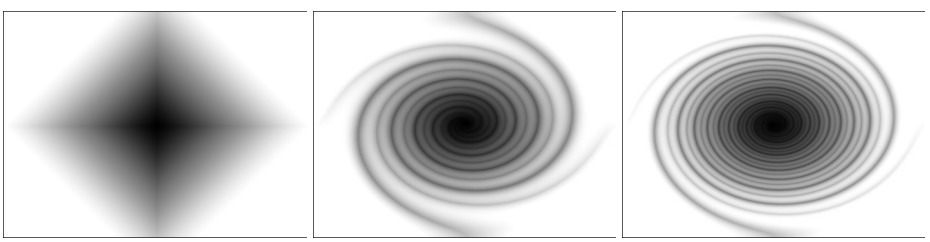
Weitere Variationen

Auch der Modus *Farbig nachbelichten* sieht gut aus, Sie sehen ihn nachfolgend links. Rechts verwendeten wir den Modus *Farbig nachbelichten*.



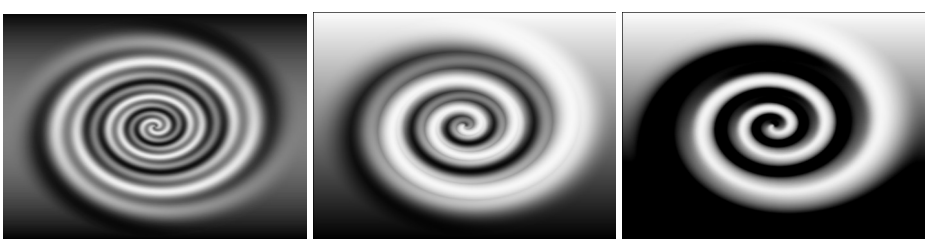
Andere Modi

Klar, daß sich auch Versuche mit den neuen Verlaufstypen lohnen. Wir haben für die drei folgenden Bilder den neuen Verlaufstyp *Raute* verwendet. Links sehen Sie den Verlauf. In der Mitte haben wir den Filter einmal, rechts zweimal angewandt. Dabei ergibt sich eine Art Tiefenwirkung.



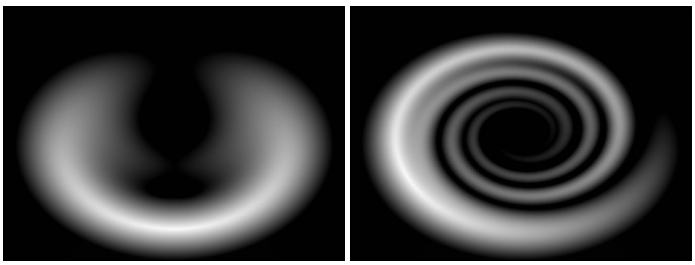
Die Wirkung des Filters beim Rautenverlauf

Eine andere Möglichkeit nutzen wir bei den folgenden Bildern. Wir überblendeten hier nämlich das Bild einer Drehung mit der wiederholten Version. Heraus kommen wieder andere Ergebnisse. Links wurde der Modus *Ausschluß* verwendet. In der Mitte (*Aufhellen*) und rechts *(Farbig nachbelichten*) reduzierten wir zusätzlich die Deckkraft auf 50 %.



Andere Deckkraft

Der Filter bietet sich auch an, um die Bilder zu verändern, die wir zuvor mit den Polarkoordinaten erstellt haben. Eins dieser Bilder zeigen wir im rechten Bild. Links ist das Ausgangsbild zu sehen.

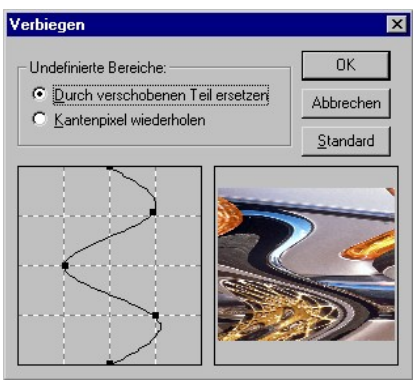


Polarkoordinaten rechts mit Strudelfilter

Mit diesen Techniken können Sie unzählige weitere Variationen erzeugen, die sich alle deutlich voneinander unterscheiden. Experimentieren Sie ein wenig mit den vorgestellten Verfahren.

Verbiegen

In dem Koordinatenfeld können Sie die Kurve verziehen. Entsprechend wird dann das Bild verzogen. Außerdem können Sie wählen, womit der Randbereich gefüllt werden soll. Der Filter ist auch zum Verzerren von Schriftzügen geeignet.



Die Verbiegen-Optionen

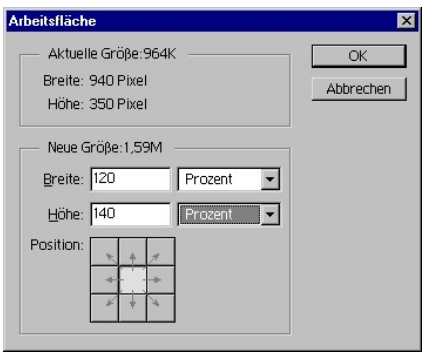
Versetzen

Der *Versetzen*-Filter ermöglicht interessante Verzerrungen von Bildern. Dabei werden die Pixel nicht einfach um irgendeinen mathematischen Wert verschoben, sondern anhand eines getrennten Graustufenbildes, daß im Photoshop-Format gespeichert sein muß, und nur aus einer Hintergrundebene bestehen darf.

Sie wissen ja schon, daß jeder Pixel einen Tonwert besitzt. Je höher diese Zahl ist, um so weißer wird der Pixel eines RGB-Bilds.

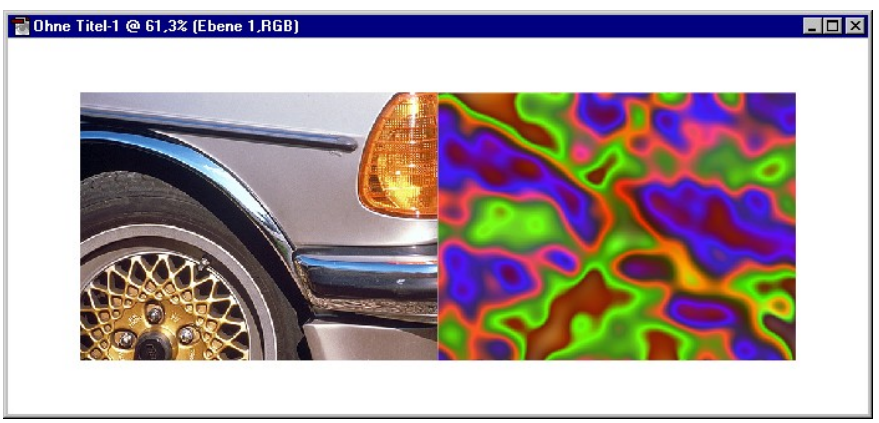
Beim *Versetzen*-Filter werden diese Tonwerte zum Verschieben des Bilds verwendet. Alle Pixel mit einem Wert über 128 – ein neutrales, 50%iges Grau – werden positiv, alle Pixel mit einem Tonwert unter 128 werden negativ verschoben. Wir wollen uns die Auswirkungen anhand eines praktischen Beispiels Schritt für Schritt ansehen.

1 Wir verwenden aus unserer Beispieldatei *Filter.psd* die beiden unteren Bilder. Diese werden in eine eigene Datei kopiert. Die Arbeitsfläche wird dann mit den folgenden Werten vergrößert. Der Aufruf des Dialogfelds erfolgt über die Funktion *Bild/Arbeitsfläche.*

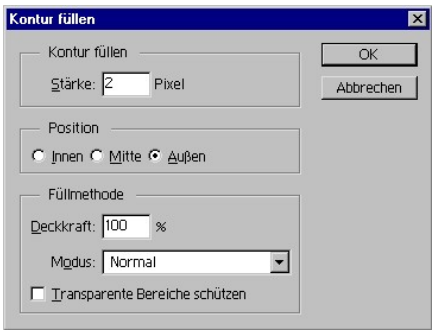


Vergrößern des Arbeitsbereichs

Das vergrößerte Bild sehen Sie nachfolgend:

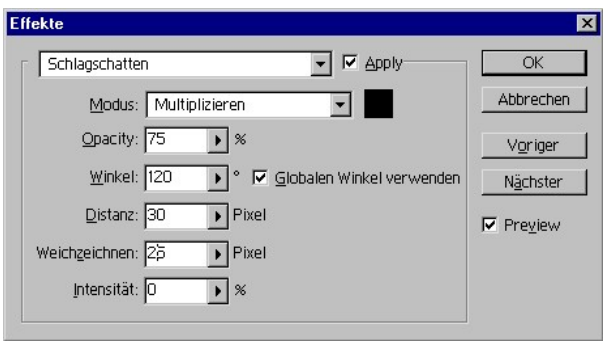


2 Die Ebene, auf der sich das eingefügte Bild befindet erhält nun mit der Funktion *Bearbeiten/Kontur füllen* und den folgenden Werten einen schwarzen Rahmen. Zum füllen wird immer die aktuell eingestellte Vordergrundfarbe verwendet, die standardmäßig auf Schwarz eingestellt ist.



Erstellen des Rahmens

3 Anschließend erhält die Bild-Ebene mit der Funktion *Ebene/Effekte/Schlagschatten* und den folgenden Werten einen weichen Schatten:



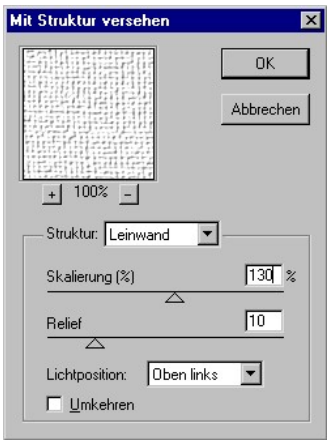
Die Werte des weichen Schattens

4 Für die folgenden Arbeitsschritte darf der Schatten nicht fest mit der Ebene verbunden sein – deshalb erzeugen wir eine eigenständige Ebene mit der Funktion *Ebene/Effekte/Ebene erstellen.* Die neue Ebene sehen Sie im Ebenen-Fenster unter der Bildebene:



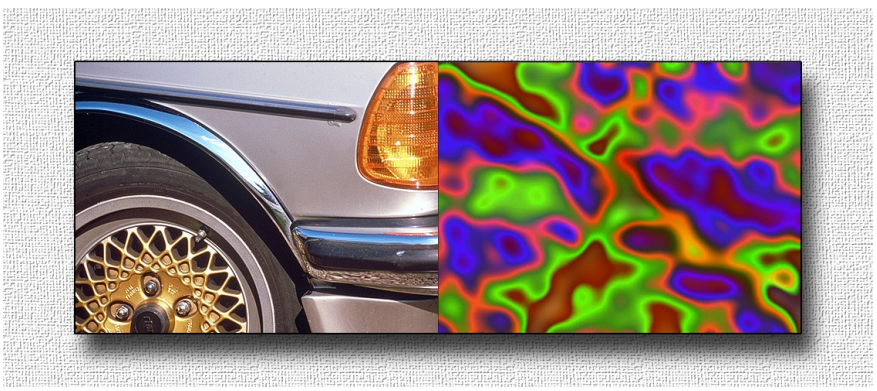
Die neu erstellte Schattenebene

5 Der bisher weiße Hintergrund wird jetzt mit einer Struktur gefüllt. Über die Funktion *Filter/Strukturierungsfilter/Mit Struktur versehen* stellen wir die folgenden Werte ein:



Der Hintergrund erhält eine Struktur

6 Mit diesen Arbeitsschritten ist das Bild schon deutlich interessanter geworden, so daß nun der *Versetzen*-Filter zum Einsatz kommen kann.



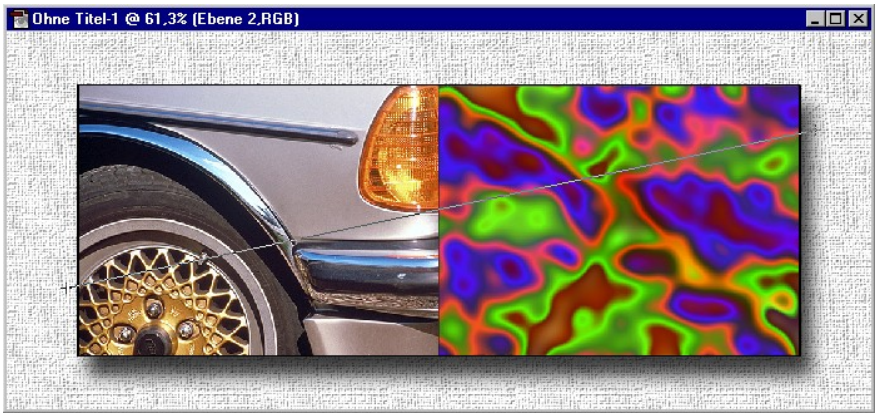
Das erste Zwischenergebnis

7 Zuvor muß allerdings noch die Photoshop-Datei erstellt werden, die später zum Versetzen verwendet wird. Erstellen Sie dafür eine neue Ebene. Dann werden im Optionen-Fenster des linearen Verlaufs die folgenden Werte eingestellt.



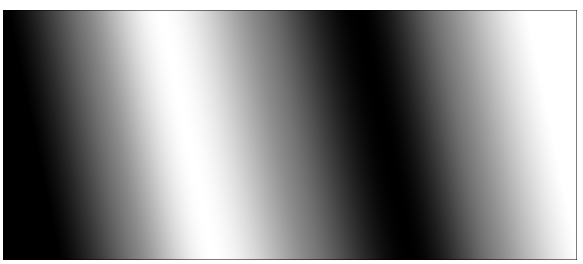
Der eingestellte Verlauf

8 Der Verlauf wir leicht schräg angesetzt, wie Sie es im nächsten Bild sehen



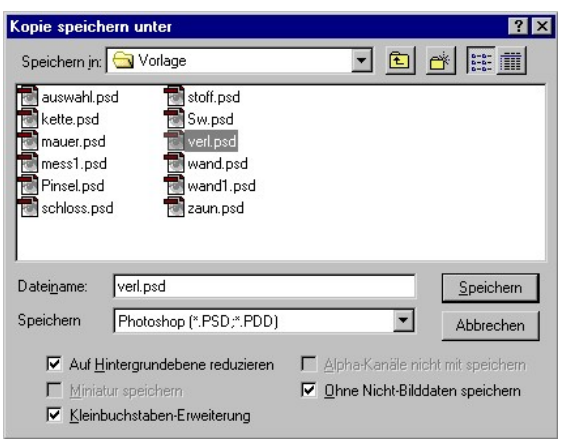
Plazieren des Verlaufs

9 Damit entsteht der folgende Verlauf. Speichern Sie die Datei über die Option *Datei/Kopie speichern unter* als getrennte Photoshop-Datei.



Der Verlauf, der zum Versetzen dient

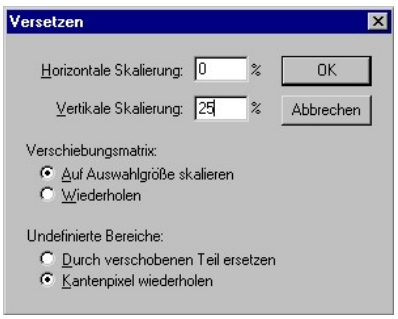
Achten Sie darauf, daß Sie beim Speichern die Option *Auf Hintergrundebene reduzieren* aktivieren. Ansonsten vergrößern Sie die Datei unnötigerweise. Alle anderen Ebenen des Bildes werden in der Datei nicht benötigt.



Kopie als getrennte Datei speichern

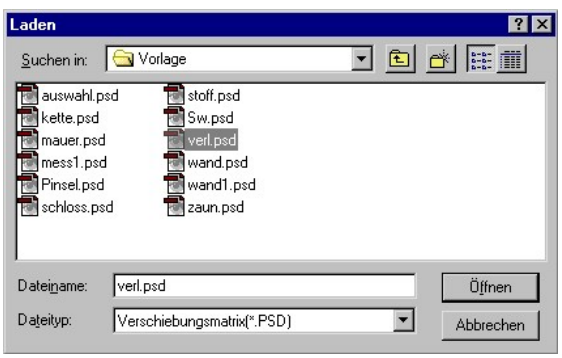
10 Nachdem nun alle Vorbereitungen abgeschlossen sind, markieren Sie die Bild-Ebene über die Ebenen-Palette und rufen Sie die Funktion *Filter/Verzerrungsfilter/Versetzen* auf.

Wir verzichten in unserem Beispiel auf eine horizontale Verschiebung. In der Vertikalen wird das Bild um 25 Prozent versetzt.



Die Einstellungen zum Versetzen des Bilds

11 Nach dem Aufruf der Funktion wird ein *Datei öffnen-Dialog* eingeblendet. Wählen Sie hier die zuvor gespeicherte Verlaufsdatei aus.

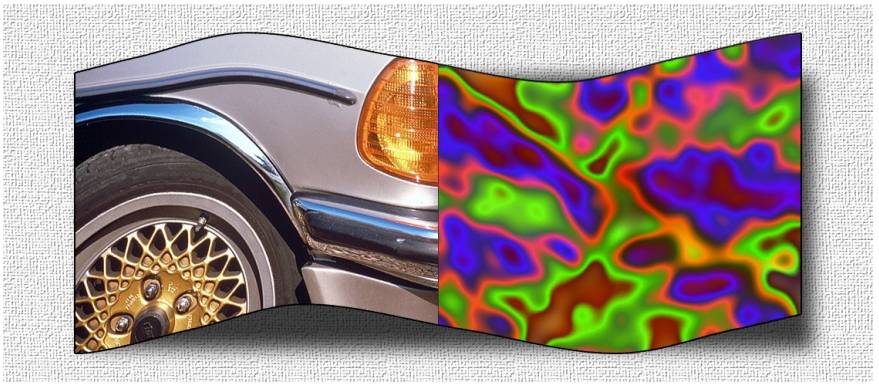


Auswahl der Verlaufsdatei

Geduld üben

Je nach Dateigröße passiert nach dem Bestätigen eine Weile nichts. Das liegt daran, daß die Berechnungen dieses Filters recht aufwendig sind. Brechen Sie also die Funktion nicht ab.

Nach dem Berechnen erhalten Sie das folgende Ergebnis:

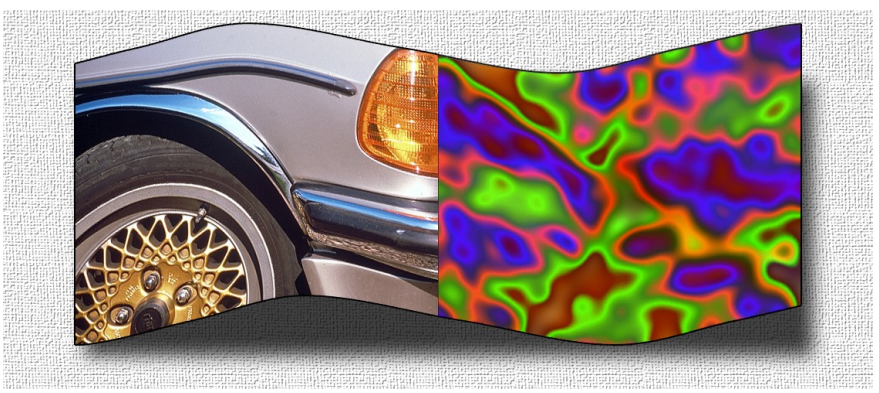


Das verzerrte Bild

12 Da das Bild nach oben und nach unten verzogen ist, paßt es nun nicht mehr zum Schatten. Daher ist es sinnvoll, die Ebene mit aktiviertem *Verschieben*-Werkzeug – das am schnellsten mit der V-Taste aufgerufen wird – und den Pfeiltasten etwas nach oben verschoben wird.

Wenn Sie beim Verschieben die Umschalt-Taste drücken, reichen zwei bis drei Tastendrücke aus, um das Bild an die richtige Position zu schieben – Sie wissen ja bereits, daß die Verschieben-Schritte bei gedrückter Umschalt-Taste größer sind.

Unsere neue Variante sehen Sie im nächsten Bild:

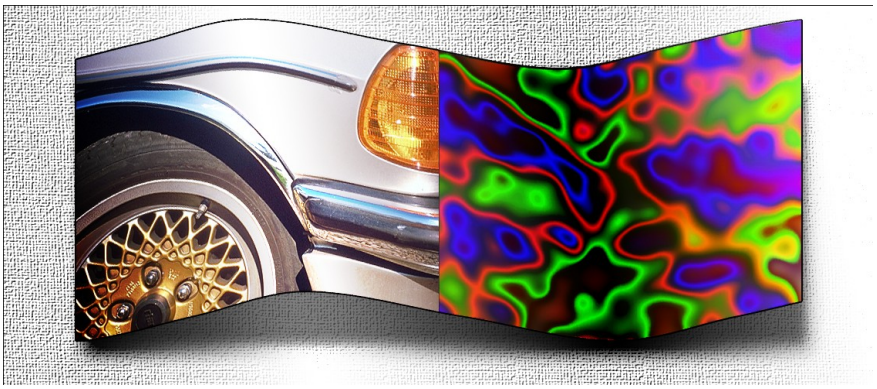


Die verschobene Bild-Ebene

13 Das Ergebnis ist nun verzerrt – die Plastizität kann aber weiter verbessert werden, wenn Sie den Überblendmodus der Verlaufsebene ändern. Wenn das Ergebnis wie ein schwebendes Blatt auf dem Untergrund liegen soll, können Sie zum Beispiel den Überblendmodus *Ineinanderkopieren* wählen.

Alternativ dazu eigenen sich auch andere Modi – wie zum Beispiel *Aufhellen* oder *Negativ multiplizieren*. Bei diesen Einstellungen sollte allerdings zusätzlich die Deckkraft der Ebene zurückgenommen werden.

Sie sehen im folgenden Bild, daß die Helligkeiten auf den beiden Bildern unterschiedlich sind – das Ergebnis wirkt realistischer. Ein Manko ist allerdings noch zu sehen: Der Untergrund ist ebenfalls betroffen.



Der Überblendungsmodus Ineinanderkopieren

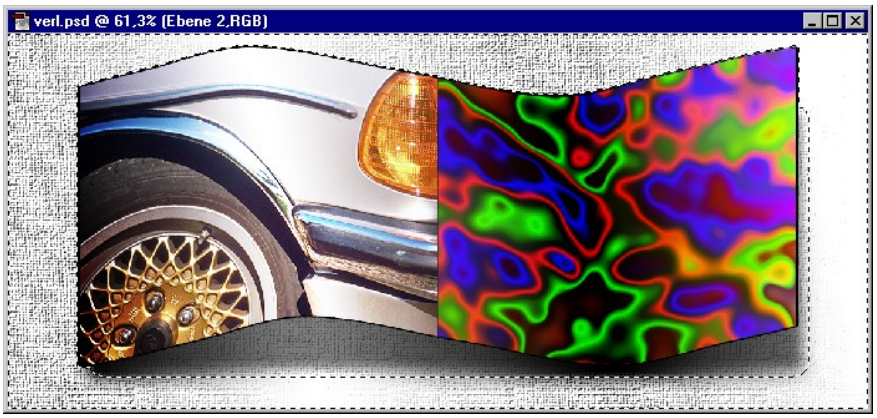
Die Anordnung der Ebenen sollte nach diesen Arbeitsschritten wie in der folgenden Abbildung aussehen:



Die Ebenenanordnung

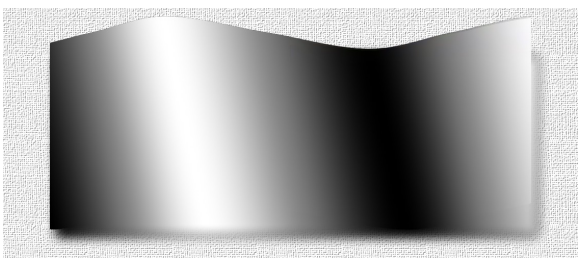
14 Um den Überblendungseffekt vom Untergrund zu entfernen, wählen Sie die Bild- und die Schatten-Ebene aus. Das geht am leichtesten, indem Sie zunächst mit gedrückter Strg-Taste auf die Bild-Ebene in der Ebenen-Palette klicken. Drücken Sie dann zusätzlich die Umschalt-Taste, und klicken Sie dann im Ebenen-Fenster auf die Schatten-Ebene.

Damit sind beide Bereiche ausgewählt. Kehren Sie dann mit *Auswahl/Auswahl umkehren* oder der Tastenkombination Umschalt+Strg+I den ausgewählten Bereich um.



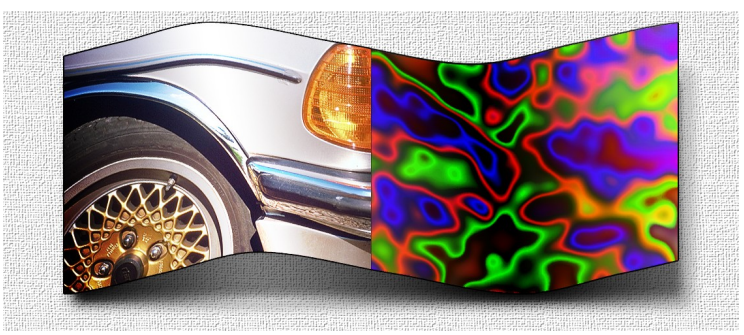
Der Hintergrund ist ausgewählt

15 Wenn Sie dann die Verlaufsebene aktivieren, brauchen Sie nur die Entf-Taste zu drücken, um den Bereich freizustellen. Der Überblendungsmodus wirkt sich dann nicht mehr auf den Untergrund aus. Alternativ dazu können Sie auch mit einer Ebenenmaske arbeiten – das Verfahren kennen Sie ja bereits.



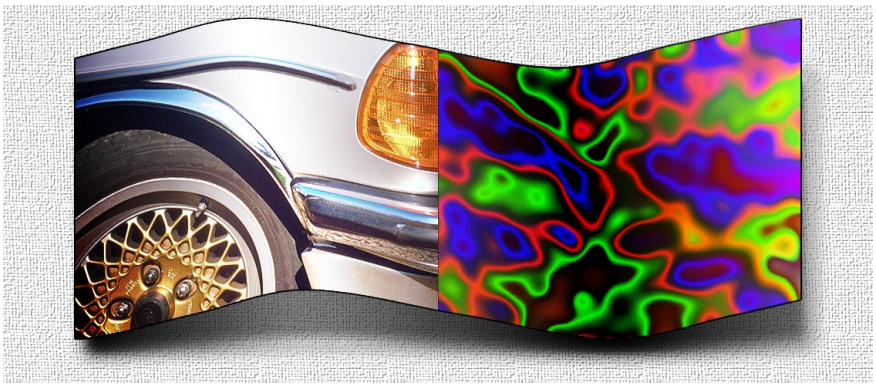
Die freigestellte Verlaufsebene

Damit ist das Endergebnis erreicht – ein frei über dem Untergrund schwebendes Blatt Papier:



Das erste Endergebnis

Zur Perfektionierung können Sie noch einen Arbeitsschritt hinzufügen, und die Schattenebene ebenfalls verzerren – allerdings mit einem geringeren Wert. Wir verwendeten nachfolgend 5 Prozent. Diesen Arbeitsschritt müssen Sie aber durchführen, bevor die Verlaufsebene freigestellt wurde.



Das Endergebnis

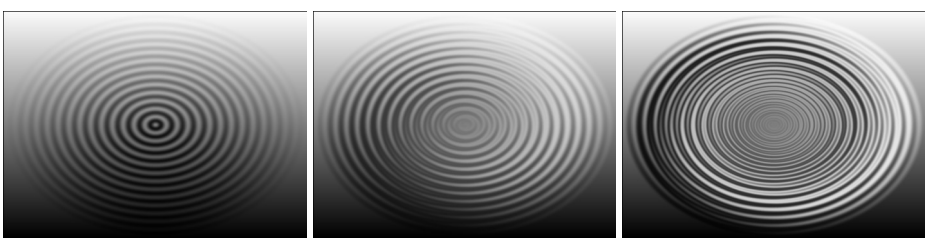
Weiches Licht

Hierbei handelt es sich nicht um einen Verzerrungsfilter. Der Filter fügt Pixel in der Hintergrundfarbe in das Bild ein. Es ist also eher ein Störungsfilter. Er bringt keine weiteren Vorteile.

Wellen

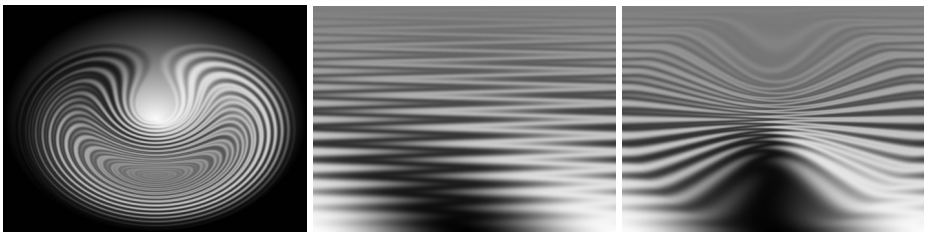
Dieser Filter erzielt die Wirkung eines ins Wasser geworfenen Steins. Die Anzahl der Wellen kann ebenso wie die Stärke des Effekts eingestellt werden. Zudem gibt es drei unterschiedliche Arten des Verziehens.

Auch dieser Filter bietet sich für ein mehrmaliges Anwenden an. Bei den nächsten Bildern haben wir den Filter einmal, zweimal und viermal angewendet. Wir benutzten die Option *Diagonal wellenförmig,* bei einer Stärke von 100 und einer Wellenanzahl von 14.



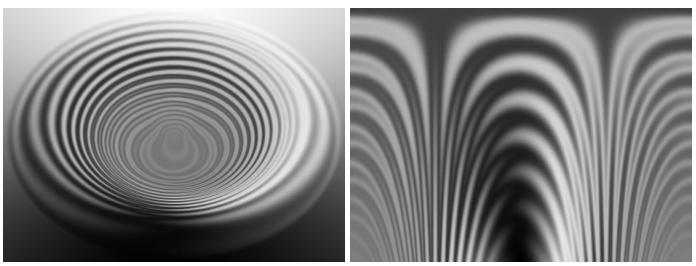
Wiederholter Welleneffekt

Auch hier ergeben sich in Kombination mit anderen Filtern wirkungsvolle Ergebnisse. Links haben wir im nächsten Bild die Funktion *Polarkoordinaten* nach dem *Wellen*-Filter angewendet. Beim mittleren Bild nutzten wir dabei die Option *Polar -> Rechteckig.* Auf dieses Endergebnis wendeten wir beim letzten Bild den *Distorsion*-Filter an.



Kombination mit anderen Filtern

Das letzte Bild nutzen wir nun, um erneut die Funktion *Polarkoordinaten* einzusetzen. Links kam dabei die Option *Rechteck -> Polar* zum Einsatz, rechts wechselten wir die Option.



Weitere Varianten

Mit den Überblendmodi lassen sich viele weitere, verschiedenartige Ergebnisse erzeugen. Probieren Sie die unterschiedlichen Kombinationen der Verzerrungsfilter aus, um zu neuen Ergebnissen zu kommen.

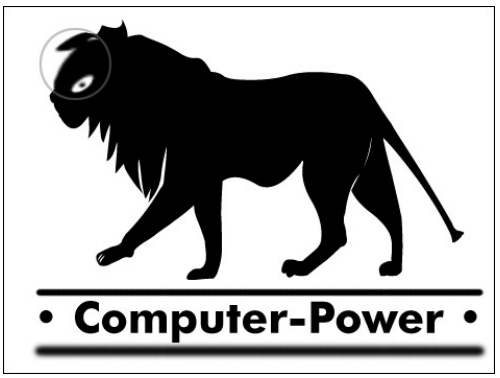
Wölben

Mit dem letzten Filter in diesem Untermenü können Sie das Bild auf eine Kugel oder einen Zylinder „spannen“. Auch hier gibt es viele Möglichkeiten, interessante Effekte durch Kombinationen zu erzeugen.

Mit der *Modus*-Einstellung *Normal* wird der Auswahlbereich auf eine Kugel gespannt. Ist dabei ein rechteckiger Bereich ausgewählt, bleiben die Ecken unbeeinflußt. Sie sollten hier auf jeden Fall einen runden oder elliptischen Auswahlbereich markieren.

Bei den beiden anderen Modi sollte dagegen ein rechteckiger Bereich markiert werden, da hier die Ränder gewölbt werden.

Ein Einsatzbereich ist zum Beispiel das Erstellen einer Lupe. Markieren Sie dafür einen Kreis über der hervorzuhebenden Stelle. Danach wird der *Wölben*-Filter mit dem Maximalwert +100 zwei Mal angewendet. Damit der Kreis zur Geltung kommt, füllen Sie anschließend die Kontur. Wir benutzten dazu ein Mittelgrau von zwei Pixeln Stärke.



Ein Lupeneffekt

Um kugelähnliche Gebilde zu erzeugen, gehen Sie folgendermaßen vor:

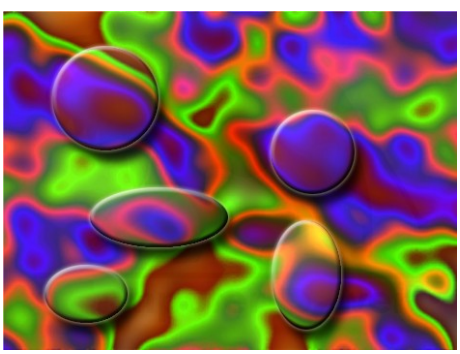
1 Markieren Sie den Bereich, den Sie kugelig erscheinen lassen wollen. Dies kann ein Kreis oder eine Ellipse sein.

2 Kopieren Sie die Auswahl auf eine neue Ebene und wählen Sie den Bereich erneut aus, indem Sie auf die neue Ebene klicken und dabei die Strg-Taste gedrückt halten.

3 Wenden Sie den *Wölben*-Filter an. Anschließend benutzen Sie den *Beleuchtungseffekt*, um die Kugel von oben links anzustrahlen.

4 Zur Verstärkung des Effekts legen Sie zum Abschluß einen weichen Schatten unter die neue Ebene und fügen einen Kanteneffekt ein.

5 In unserem Bildbeispiel haben wir diese Arbeitsschritte an insgesamt sechs unterschiedlichen Auswahlbereichen wiederholt.



Mehrere Kugeln

Videofilter

Mit dem *De-Interlace*-Filter wird jede zweite Zeile aus dem Bild entfernt. So lassen sich Bildzeilen entfernen, die bei digitalen Bildern – zum Beispiel bei Video-Standbildern – entstehen können. Wie beim Vergrößern von Bildern können Sie wählen, ob die fehlenden Teile durch *Pixelwiederholung* oder durch *Interpolation* ergänzt werden sollen.



Die De-Interlace-Optionen

Der zweite Videofilter *NTSC-Farben* entfernt Farben aus dem Bild, die beim Fernsehbild überstrahlen. Dieser Filter ist wichtig für Sie, wenn Ihre Bilder im amerikanischen Fernsehen gezeigt werden sollen. In Europa nutzt der Filter nichts, hier gilt die PAL-Farbnorm.

Weichzeichnungsfilter

Sechs Filter gibt es in diesem Untermenü, die ein Bild unscharf machen. Einen davon haben wir schon häufig verwendet – den *Gaußschen Weichzeichner.* Nun wollen wir auch die anderen Filter dieses Untermenüs kennenlernen.

Bewegungsunschärfe

Mit diesem Filter können Sie ein sich bewegendes Objekt simulieren. Sie kennen diesen Effekt sicherlich von Fotos, bei denen ein fahrendes Fahrzeug fotografiert wurde – der Hintergrund ist dann verschwommen. Dieser Filter wird meist an einem maskierten Bildteil angewendet, bei einem vollständigen Bild macht er wenig Sinn.

Gehen Sie in den folgenden Schritten vor, um an einem Bildteil diesen Filter anzuwenden:

1 Maskieren Sie den Bereich, der von der Bewegungsunschärfe nicht erfaßt werden soll. Wir haben für unser Beispiel mit dem Auswahlrechteck den linken Teil des Bilds maskiert.



Der Auswahlbereich für die Bewegungsunschärfe

2 Stellen Sie eine weiche Auswahlkante von ungefähr 15 Pixeln Breite ein, um den Effekt weich auslaufen zu lassen.

3 In dem Dialogfeld können Sie den Winkel entweder über das Eingabefeld oder das kleine „Rad“ verstellen. Damit legen Sie die Richtung fest, in der die Pixel verzogen werden sollen. Stellen Sie außerdem die gewünschte Stärke ein.



Die Optionen des Bewegungsunschärfe-*Filters*

4 Mehr Schritte sind nicht notwendig, um unser Auto in Bewegung zu versetzen.



Das Auto fährt

Der Gaußsche Weichzeichner

Diesen Filter kennen wir bereits, wir haben ihn in unseren Beispielen häufig angewendet. Werteingaben sind für die Option *Radius* von 0,1 bis 250 möglich.

Wie wir in unseren bisherigen Beispielen zeigten, läßt sich der Filter gut einsetzen, um weiche Hintergrundbilder zu erstellen. Bei schwachen Werteingaben kann er genutzt werden, um Moirés aus gescannten Bildern zu entfernen, wenn Sie im Anschluß den *Unscharf maskieren*-Filter einsetzen.

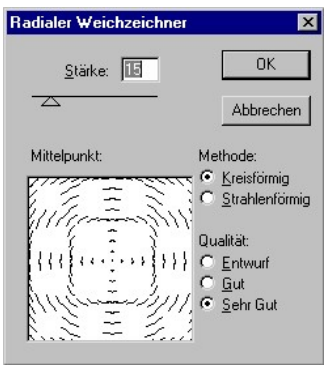
Dieser Filter eignet sich sehr gut im Zusammenspiel mit vielen anderen Filtern, wie unsere bisherigen Beispiele belegt haben.

Der Radiale Weichzeichner

Mit diesem Unschärfefilter wird das Bild kreis- oder strahlenförmig weichgezeichnet. Damit läßt sich der Effekt nachahmen, der beim Fotoapparat entsteht, wenn Sie bei einem Zoomobjektiv während der Belichtung die Brennweite verändern.

Das Zentrum des Effekts legen Sie durch Klicken in das Vorschaubild fest. Außerdem können Sie die Qualität in drei Stufen steuern. Auch wenn die Berechnung deutlich länger dauert, sollten Sie hier immer die bestmögliche Einstellung – *Sehr Gut* – wählen.

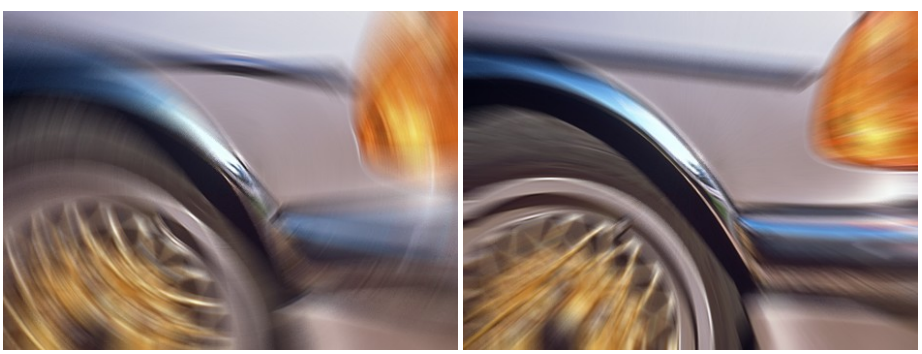
Die Berechnung der kreisförmigen Variante – mit der ein rotierender Fotoapparat simuliert wird – dauert sehr lange. Hier reichen Werte bis ungefähr zehn für starke Verzerrungen aus.



Das Dialogfeld des Radialen Weichzeichners

Die Berechnung der strahlenförmigen Variante geht erheblich schneller. Hier entsteht eine deutliche Wirkung erst bei höheren Werteingaben – wie zum Beispiel 30 in unserem Musterbild.

In den beiden nächsten Bildern sehen Sie die beiden Typen. Das Zentrum wurde in den oberen Bereich des Bilds gelegt.



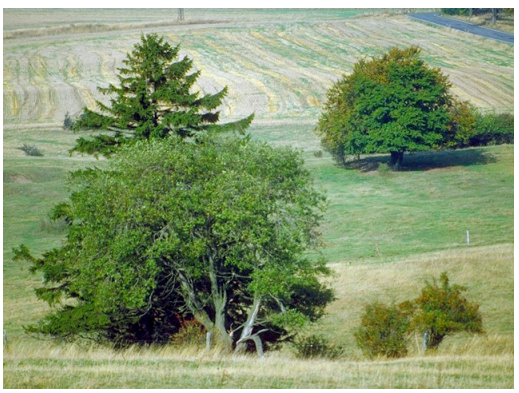
Links kreisförmige, rechts radiale Unschärfe

Selektiver Weichzeichner

Dieser FilterDeieser D stellt stilisierte Flächen her oder/und hebt Konturen hervor. Von den drei Qualitätsmodi, die in einem Listenfeld untergebracht sind, sollte auch bei diesem Filter die Optimalqualität verwendet werden. Für diesen Filter sind besonders kontrastarme Bilder geeignet, die aber klar abgegrenzte Bildteile enthalten.

Wir wollen uns in einem kleinen Workshop ansehen, wofür der Filter eingesetzt werden kann (Beispielbild: \Vorlage\Baume1.tif).

1 Öffnen Sie die Bilddatei.



2 Markieren Sie den gesamten Bildinhalt mit der Funktion *Auswahl/Alles auswählen*.

3 Erstellen Sie mit der Funktion *Ebene/Neu/Ebene durch Kopieren* eine Ebene. Sie sehen zunächst keinen Unterschied, da diese Ebene den gleichen Inhalt hat wie die Hintergrundebene.

4 Rufen Sie nun den *Selektiven Weichzeichner* auf. Stellen Sie die gezeigten Werte ein.

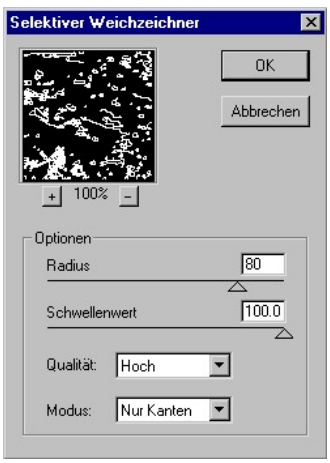


Alle Flächen sind nun stark verschwommen.



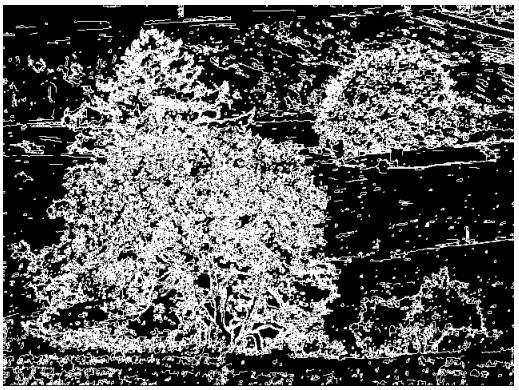
5 Stellen Sie die *Deckkraft* dieser Ebene auf 60 % ein. So scheint der Hintergrund etwas durch. Das Bild erhält so wieder etwas Struktur, ohne daß dabei der Hintergrund erkennbar wäre.

6 Erstellen Sie von der Hintergrundebene eine weitere Duplikatebene. Auf dieser Ebene soll der Effekt erneut angewandt werden, dieses Mal allerdings mit der Option *Kontur*. Benutzen Sie dazu die folgenden Werte. In beiden Fällen wurde die Qualität auf *Hoch* eingestellt.



Die Werte des Kantenmodus

Es entsteht folgendes Bildergebnis.



Die gefundenen Kanten

7 Da wir dieses Bild mit schwarzen Strichen auf weißem Grund benötigen, rufen Sie den Menüpunkt *Bild/Einstellen/Umkehren* auf oder benutzen Sie das Tastenkürzel Strg+I. Sie erhalten dann die gewünschte negative Darstellung.

8 Um das Bild fertigzustellen, wählen Sie im Listenfeld des *Ebenen*-Fensters die Option *Ineinanderkopieren* und eine *Deckkraft* von 50 %, wie Sie es in der nachfolgenden Abbildung sehen.



Durch diese Arbeitsschritte erhalten Sie das nachfolgend gezeigte, zeichnungsähnliche Bild.



Das Endergebnis (Beispieldatei: \Workshop\Baume1.psd)

Weichzeichnen/Stark weichzeichnen

Diese beiden Filter zeichnen das Bild in unterschiedlichen Stärken ohne weitere Optionen weich. Es gibt keinen Grund, diese Funktionen dem *Gaußschen Weichzeichner* vorzuziehen – außer Sie mögen das Dialogfeld nicht. Sie können die Stärke dieser Filter nur durch mehrfaches Anwenden steuern.

Zeichenfilter

Bei diesen Filtern werden zur Bildung des Effekts meist die Vorder- und Hintergrundfarbe berücksichtigt. Achten Sie deshalb darauf, welche Farben Sie dort eingestellt haben.

Auch wenn einige Filter nicht das bewirken, was ihr Name verheißt, lassen sich doch einige interessante Bildergebnisse erzielen. Die Filter arbeiten überwiegend mit sehr starkem Kontrastieren des Bilds, so daß zeichnungsähnliche Bilder entstehen.

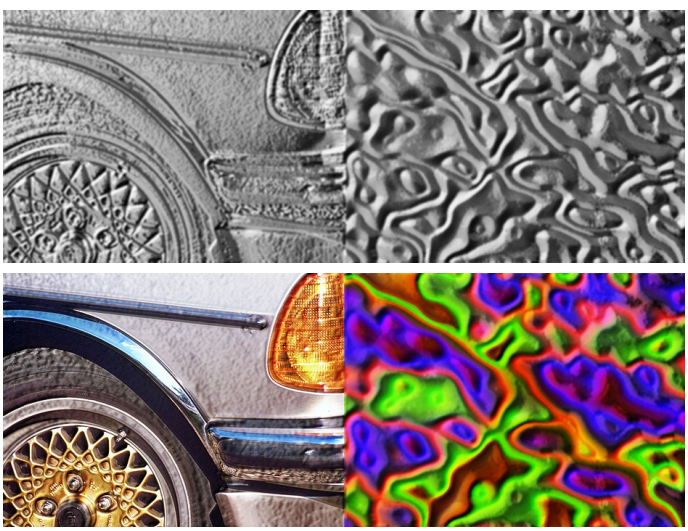
Basrelief

Der Filter arbeitet ähnlich dem *Relief*-Filter, erlaubt aber andere Einstellungen. Außerdem ist das Ergebnis nicht automatisch grau in grau, sondern richtet sich nach der Vorder- und Hintergrundfarbe. Die Erhebungen und Vertiefungen werden anhand der Helligkeitswerte des Bilds errechnet, deshalb ist auch eine kontrastreiche Vorlage für ein interessantes Ergebnis notwendig.



Die Optionen des Basreliefs

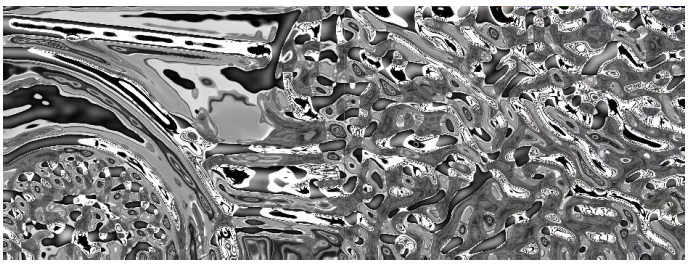
Wie bei vielen der Filter in diesem Menü entsteht auch hier eine verbesserte Wirkung, wenn das Ergebnis mit dem Originalbild überblendet wird. Dabei wählten wir den Überblendmodus *Ineinanderkopieren*. So entsteht ein farbiges Relief, das besser aussieht als die monochrome Version. Andere Modi erzeugen ebenfalls interessante Ergebnisse.



Zwei Varianten des Basreliefs

Chrom

Ein recht wildes Ergebnis erzeugt der *Chrom*-Filter. Auch wenn Sie den *Detail*-Regler auf den genauesten Wert zehn stellen, werden Sie vom Ergebnis nicht viel erkennen. Hier ist es fast Pflicht, mit dem Originalbild eine Überblendung herzustellen.

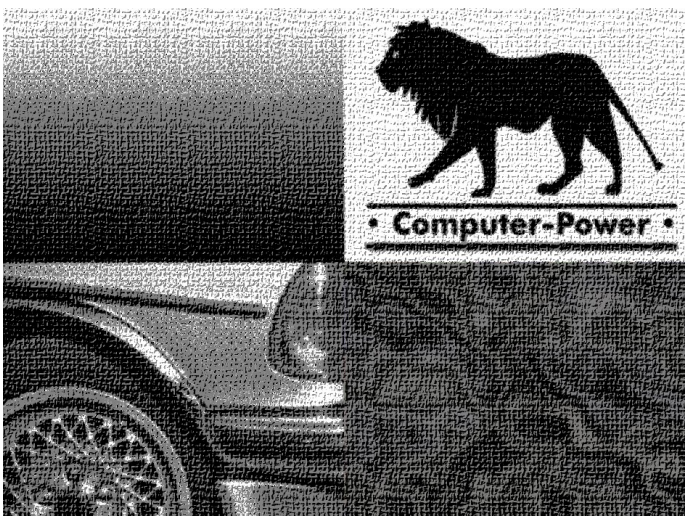


Chrom-Filter mit den Werten 10/2

Conté-Stifte

Nach dem Anwenden dieses Filters sieht das Bild tatsächlich fast wie gezeichnet aus. Der Filter wirkt bei allen Motiven. Auch hier können Sie verschiedene Strukturen auswählen, auf denen der Filter aufgetragen wird.

Wir benutzten für das Beispiel die Option *Sackleinen*. Dabei haben wir die Standardfarben Schwarz und Weiß verwendet und die Lichtposition oben links eingestellt.



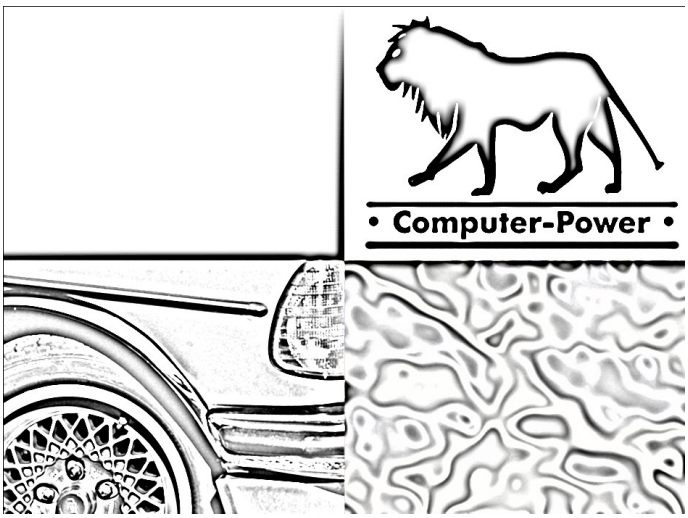
Conté-Stifte mit den Werten 11/7/100/8

Feuchtes Papier

Dies ist der einzige Filter innerhalb dieses Untermenüs, der mit den Originalfarben des Bilds arbeitet. Die Farben werden vertikal sowie horizontal verzogen. Die Strichlänge kann neben der Helligkeit und dem Kontrast verstellt werden.

Fotokopie

Wir wissen nicht, wie Ihre Fotokopien aussehen, unsere sehen aber nicht so aus, wie die Bilder, die mit dem gleichnamigen Filter produziert wurden. Bei diesem Filter werden die Konturen herausgearbeitet, was bei allen Motiven – bis auf den Verlauf – eine interessante Wirkung ergibt.



Der Filter Fotokopie *mit den Werten 7/8*

Negative Wirkung?

Erhalten Sie ein negatives Bild? Dann müssen Sie die Vorder- und Hintergrundfarben austauschen.

Gerissene Kanten

Wir wissen nicht ...

Also, mit gerissenen Kanten hat dieser Filter wirklich nichts zu tun. Hier werden lediglich die Konturen gesprenkelt.

Und schön sieht es auch nicht aus!

Kohleumsetzung

Trotz optimaler Vorlage (ein Kohlen-Bild) klappt auch die *Kohleumsetzung* nicht so ganz, die Herkunft aus dem Computer ist nicht so recht zu verbergen. Der Titel „Kreuzschraffur“ wäre vielleicht doch angebrachter ...



Kohleumsetzung mit den Werten 1/5/50

Kreide und Kohle

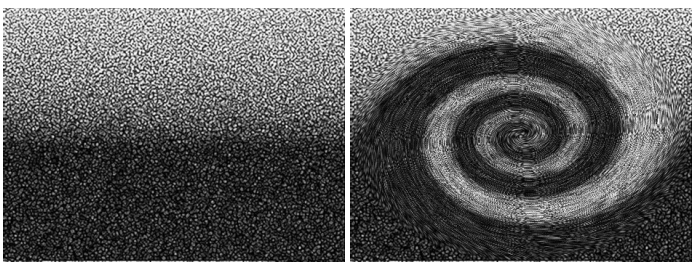
Na ja, ein Bildbeispiel lohnt nicht, aber ansonsten hat das Ergebnis ein gewisse Ähnlichkeit mit einem handgemalten Kreidebild.

Prägepapier

Eine weitere Variante des *Relief*-Filters, bei dem zusätzlich zum Prägen auch eine Störung hinzugefügt wird. Neben der Körnung ist die Reliefhöhe und -balance variabel.

Punktierstich

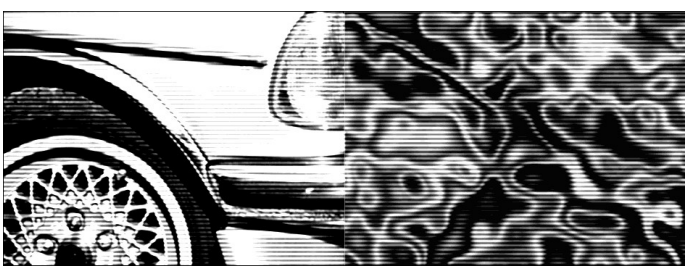
Punktiert das gesamte Bild. Im Zusammenspiel mit anderen Filtern ist diese Variante durchaus interessant. Probieren Sie einmal aus, das Ergebnis mit den Filtern *Unscharf maskieren* und dem *Gaußschen Weichzeichner* weiter zu bearbeiten. Wir versuchten im nächsten Bild den *Strudel*-Effekt.



Der Filter Punktierstrich, rechts nachträglich mit dem Strudel-Effekt

Rasterungseffekt

Dieser Filter erinnert an sein farbiges Pendant im Menü *Vergröberungsfilter*. Drei verschiedene Rasterungstypen stehen zur Wahl. Als Muster probierten wir die Rasterart *Linie* aus. Dabei verwendeten wir eine Größe von 1 und einen Kontrast von 25.



Der Rasterungseffekt

Stempel

Auch dieser Filter bringt keine ungewöhnlichen Ergebnisse zutage. Er ähnelt der *Schwellenwert*-Funktion, allerdings bleiben hier – je nach Einstellung bei der *Glätten*-Option – die Zwischentöne an den Rändern erhalten.

Strichumsetzung

Dieser Filter entspricht in etwa der farbigen Version *Mezzotint* in der Kategorie *Vergröberungsfilter*. Hier sind aber auch unterschiedliche Richtungen der Strichführung anzugeben. Die Strichlänge kann dabei verändert werden.

Mit der Option *Farbverhältnis* regeln Sie die Helligkeit des Ergebnisses. Je geringer der Wert, um so heller wirkt das Bild.



Die Optionen der Strichumsetzung

Stuck

Zum Abschluß dieser Filterkategorie gibt es noch eine interessante Relief-Variante. Man sieht, daß dieser Filter mit Beleuchtungsfunktionen und Einfärbungen in der Vordergrundfarbe arbeitet.



Der Stuck-Filter mit den Werten 20/2 und der Lichtposition Oben links

Eine schöne Variante ergibt sich bei den grafischen Motiven, wenn sie mit dem Überblendmodus *Ausschluß* mit dem Originalbild überblendet werden. Das nächste Bild zeigt diese Zusammenführung.



Überblendet mit Ausschluß

Sonstige Filter

In diesem letzten Untermenü finden Sie eine Funktion, um selbst Filter herzustellen und einige weitere Filter, die wir uns nun einmal näher ansehen wollen. Spektakuläre Filter finden sich aber in diesem Untermenü nicht.

Helle/dunkle Bereiche vergrößern

Diese beiden Filter vergrößern die hellen oder dunklen Bereiche eines Bilds. Für normale Bilder sind die Filter prinzipiell wenig geeignet.

Ein sinnvoller Einsatz besteht dagegen in der Arbeit mit Kanälen. Wenn Sie Auswahlbereiche in ihrer Größe verändern wollen, verwenden Sie normalerweise die Funktionen im Menü *Auswahl/Auswahl verändern.*

Statt dessen können Sie aber auch die beiden Filter verwenden, um entweder die weißen oder die schwarzen Partien des Kanals zu vergrößern. Die unterschiedlichen Nuancierungen werden dabei nicht zerstört.

In den Dialogfeldern können die Radien jeweils von einem bis zehn Pixel eingestellt werden. Wenn Sie den Bereich um einen höheren Wert vergrößern wollen, müssen Sie den Filter erneut anwenden.

Unsere Meinung: Vergessen Sie die beiden Filter, und benutzen Sie die Auswahl-Funktionen. Sie haben keinen Vorteil, wenn Sie statt dessen mit den Filtern arbeiten.

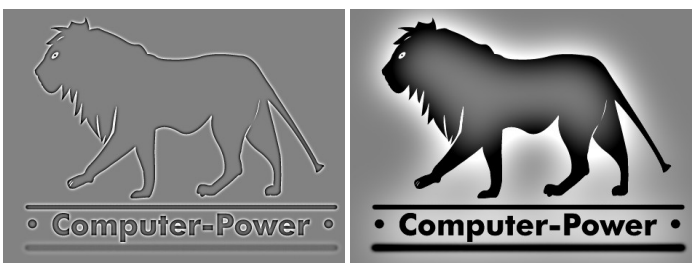
Hochpaß

Der *Hochpaß*-Filter verändert die Kontraste eines Bilds auf eine andere Art, als Sie es vom Kontrastregler gewohnt sind. Die Konturen werden dabei nicht verändert, die hellen und dunklen Bereiche passen sich aber aneinander an.

Anwendungsmöglichkeiten

Es gibt vielseitige Ideen, diesen Filter anzuwenden. Nachfolgend wenden wir den Filter in unterschiedlichen Einstellungen auf unser Schwarzweißbild an, es entstehen teils reliefartige, teils „strahlende“ Ergebnisse, die sich gut mit den bereits bekannten Filtern und Überblendmodi kombinieren lassen.

Bei den beiden folgenden Bildern haben wir links einen Radius von zwei Pixeln eingestellt, rechts verwendeten wir den Standardwert zehn Pixel.

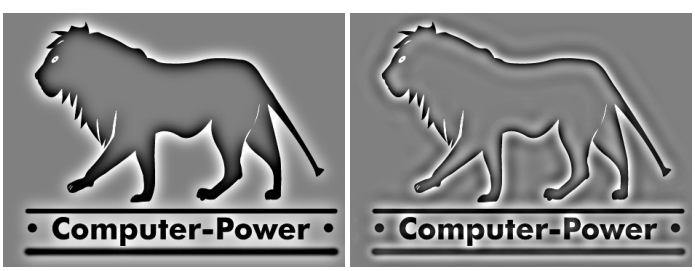


Der Hochpaß-Filter

Mit steigendem Wert verändert sich das Ergebnis weniger. Die Maximalwerte von bis zu 250 Pixel Radius erfordern – selbst mit Hochleistungsrechnern – viel Rechenzeit, bringen aber bei normal aufgelösten Bildern keine größere Wirkung.

Nutzen Sie – je nach Auflösung – Werte bis maximal 25 Pixel Radius, das sollte für eine interessante Variante reichen.

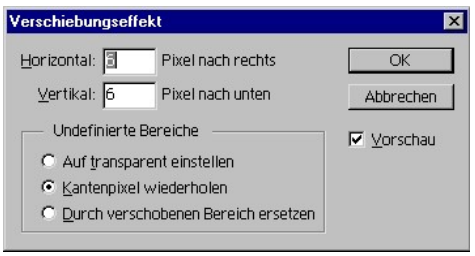
Im rechten Bild versuchten wir eine andere Möglichkeit. Wir haben einen Radius von zehn Pixeln zehn Mal nacheinander an dem Bild verwendet, es entsteht eine Art Doppelrelief.



Zwei weitere Möglichkeiten

Der Verschiebungseffekt

Dieser Filter – den wir ebenfalls schon kennengelernt haben – hat eigentlich in den Filtern nichts zu suchen, es ist eher ein *Transformieren*-Befehl. Mit dieser Funktion können Sie die aktive Ebene präzise verschieben.



Die Option des Verschiebungseffekts

Eigener Filter

Haben Sie bei den bisher beschriebenen Filtern keinen gefunden, der das gewünschte Ergebnis bringt? Dann kann Ihnen vielleicht der letzte Filter weiterhelfen.

Mit der Option *Eigener Filter* können Sie unendlich viele Varianten ausprobieren, um einen eigenen Filter zu generieren. Dafür haben Sie in dem folgenden Dialogfeld eine 5 x 5-Matrix zur Verfügung, die mit positiven und negativen Werten gefüllt werden kann.

Zulässige Eingaben

Zulässig sind dabei Eingaben jeweils von -999 bis 999. Außerdem gibt es unter dieser Matrix zwei weitere Felder zur Eingabe von Skalierung und Verschiebung. So können Sie nun leicht ausrechnen, wie viele verschiedene Effekte sich mit diesem Filter erzeugen lassen ...

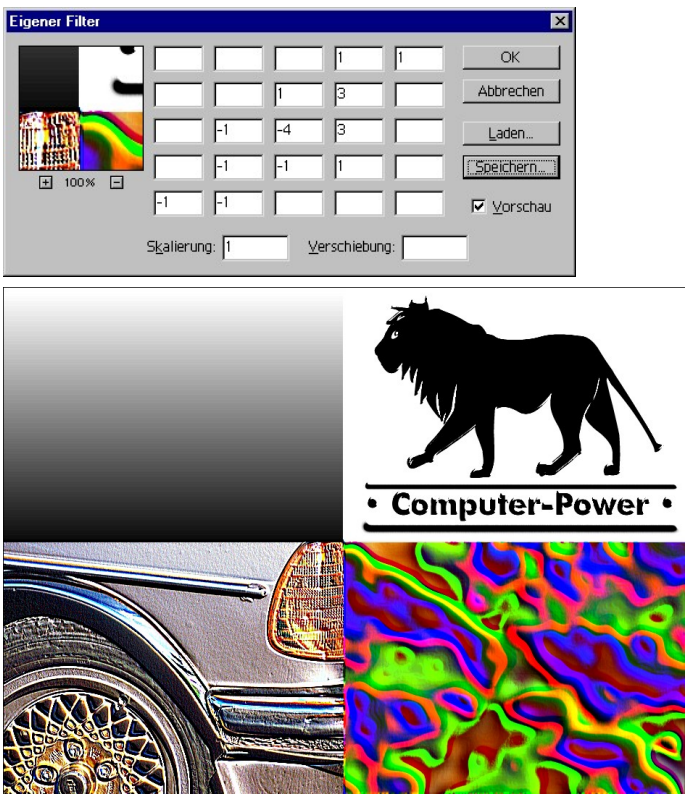
Die Wirkungsweise

Der Filter verändert die Helligkeitswerte mit einer mathematischen Operation. Der Wert ermittelt sich aus den umliegenden Pixelwerten. Der Filter ähnelt den Addieren- und Subtrahieren-Berechnungen für Kanäle.

Das mittlere Eingabefeld der Matrix stellt den zu bewertenden Pixel dar. Der in diesem Feld eingegebene Wert wird mit dem Helligkeitswert des Pixels multipliziert. Der Wert darf – wie in allen Eingabefeldern – zwischen –999 und +999 liegen.

Geben Sie Werte in allen Feldern ein, die von dem Filter betroffen sein sollen. Wenn Sie im Feld *Skalierung* einen Wert eingeben, wird die Summe der Helligkeitswerte der in die Berechnung einbezogenen Pixel durch diesen Wert geteilt. Der im Feld *Verschiebung* eingegebene Wert wird zum Ergebnis der Skalierungsberechnung addiert. Soweit die mathematische Definition der Wirkungsweise.

In der Praxis bedeutet dies, daß Sie mit diesem einen Filter praktisch alle anderen Filter „nachbauen“ können. Den geeigneten Wert können Sie am besten durch Ausprobieren ermitteln. Schalten Sie dabei die *Vorschau*-Option ein und beobachten Sie am Originalbild, wie sich das Bild bei der Eingabe neuer Werte verändert. Die Einstellungen werden mit der Dateiendung *acf* gespeichert. Nachfolgend sehen Sie ein mögliches Beispiel:



Ein eigener Filter und das Ergebnis am Beispielbild

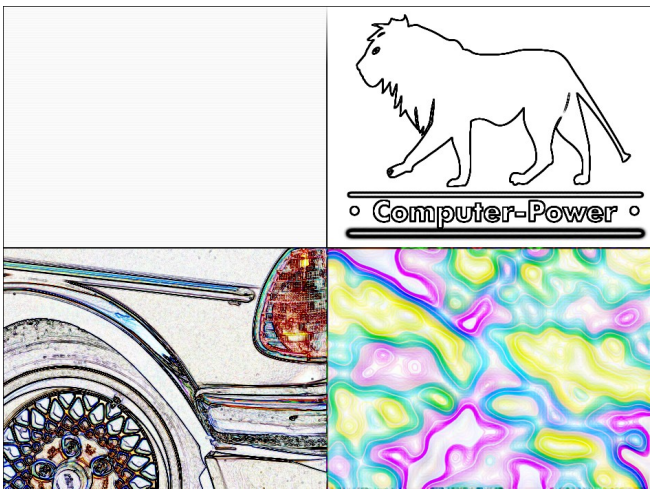
12.4 Unterschiedliche Filter kombinieren

Filter können nicht nur so verwendet werden, wie sie von Photoshop angeboten werden. Das haben wir bereits einige Male mit interessanten Filterkombinationen gezeigt.

Nun wollen wir noch einige Anregungen geben, wie sich Filter effektvoll kombinieren lassen.

Wackelige Konturen

Folgende Überlegung: Sie finden den Filter *Stilisierungsfilter/Konturen finden* schön, Ihnen gefallen aber die glatten Konturen nicht, die sich bei der Anwendung des Filters ergeben.



Der Konturen finden-*Filter*

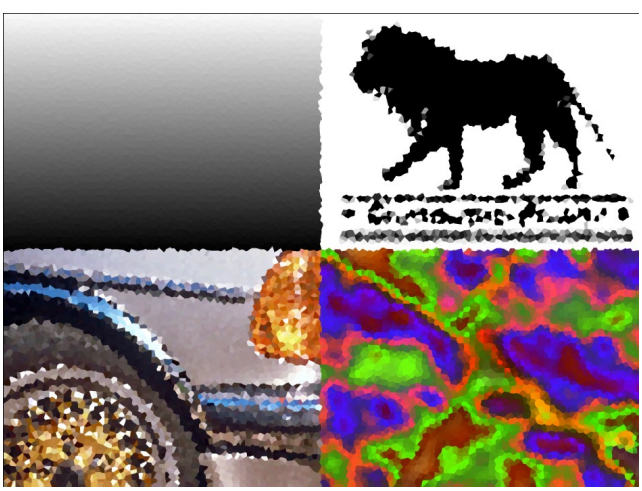
Nun müssen Sie nur überlegen, was zu tun ist, um die Konturen unregelmäßig erscheinen zu lassen.

Gut, Sie könnten auf das Ergebnis einen Verzerrungsfilter anwenden – zum Beispiel *Verzerrungsfilter/Kräuseln.* Dabei ergäbe sich allerdings ein zu regelmäßiges Muster, das umgangen werden soll.

Gehen Sie in Ihrer Überlegung einmal andersherum vor: Was stelle ich für eine Vorlage bereit, um den *Kontur*-Filter anders anzuwenden? Dieser umgedrehte Weg eignet sich besser.

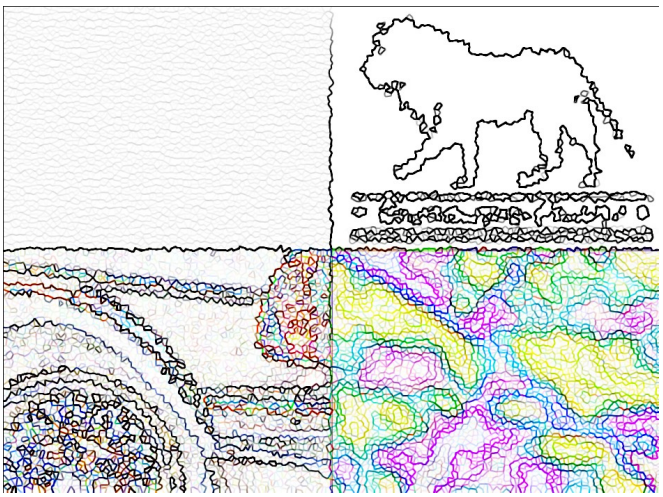
Sie können vor dem Aufruf des Filters also einen anderen Effekt auf das Bild übertragen, der das Bild bereits verzerrt.

Versuchen Sie – um nur ein Beispiel zu nennen – den Vergröberungsfilter *Kristallisieren.* Der Wert, den Sie unter *Zellengröße* angeben, bestimmt die „Unruhe“ der späteren Kontur, wir wählten den Wert 10.



Der Kristallisieren-*Filter mit dem Wert 10*

Wenn Sie nun den *Konturen finden*-Filter anwenden, erhalten Sie ein ganz anderes Bild. Wie gewünscht sind die Konturen verwackelt. Probieren Sie verschiedene Filter aus, bevor Sie die Konturierung vornehmen. Hier sind Ihrer Kreativität keine Grenzen gesetzt. Haben Sie bemerkt, daß der umgekehrte Weg besser als der naheliegende zu steuern ist?



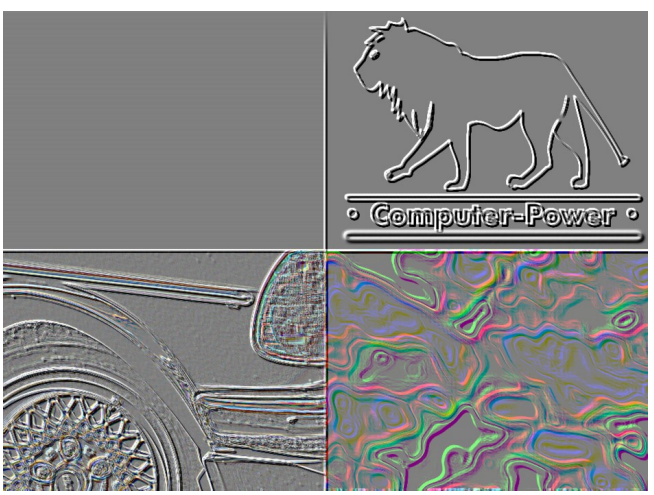
Eine Filterkombination aus Kristallisieren *und* Konturen finden

Kontur-Relief

Eine andere Aufgabenstellung: Sie möchten anstatt der erhabenen oder eingedrückten Stellen eines Reliefs lieber nur die Kontur eines Bilds aus dem Bild herausheben.

Dann wählen Sie zuerst einen Filter, der eine Kontur erzeugt, also den Stilisierungsfilter *Konturen finden.* An diesem Bild wenden Sie dann den *Relief*-Filter, ebenfalls aus dem *Stilisierungsfilter*-Menü, wie gewohnt an.

Damit erhalten Sie das folgende Bild.



Kombination aus Konturen finden *und* Relief

Metalleffekt

Eine anspruchsvolle Aufgabe ist das Erstellen eines Metalleffekts. Zwar gibt es den Zeichenfilter *Chrom*, dieser kann aber nicht so recht überzeugen. Also überlegen wir, was einen Metalleffekt ausmacht:

Die Oberfläche glänzt und an den Kanten entstehen Spiegelungen. Meist sind metallische Bilder auch erhaben und nicht ganz scharfkantig.

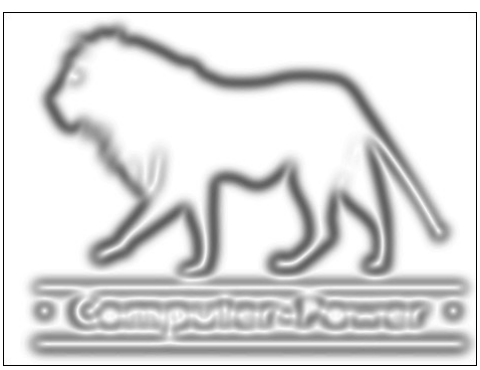
Es gibt viele – meist aufwendige – Wege, um zu diesem Ziel zu kommen. Wir wollen nachfolgend einen Weg vorstellen, der sehr schnell zu realisieren ist. Das Ergebnis ist zugegebenermaßen nicht perfekt, aber es wirkt gut.

Wie bei sehr vielen Effekten beginnen wir auf einer duplizierten Ebene unseres Bilds mit einer weichgezeichneten Version. Wir verwendeten den *Gaußschen Weichzeichner* mit einem Radius von fünf Pixeln.



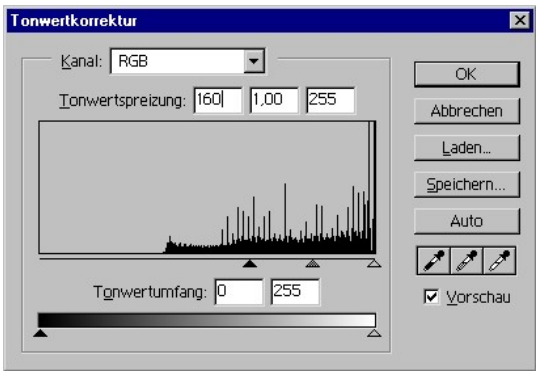
Gaußscher Weichzeichner

Nun benötigen wir einen Lichtsaum, also plazieren wir auf einer neuen Ebene den Effekt *Konturen finden*. Da wir ein unscharfes Bild ohne Konturen haben, ergibt sich eine sehr breit laufende Kontur.



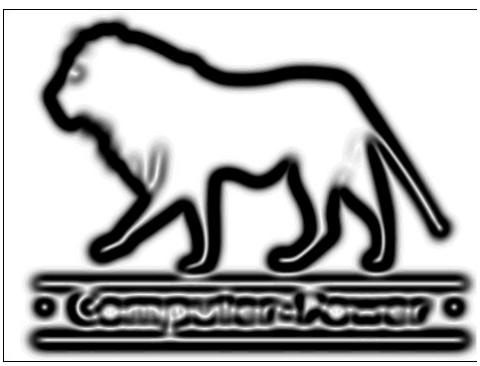
Gefundene Konturen

Da dieses Ergebnis zu hell ist, verändern wir es drastisch mit der *Tonwertkorrektur*, indem wir die Tonwerte zusammenschieben, wie Sie es in dem folgenden Dialogfeld sehen.



Veränderte Tonwerte

Das Ergebnis ist eine schmalere, aber kontrastreichere Kontur, die wir nun weiter verwenden wollen.

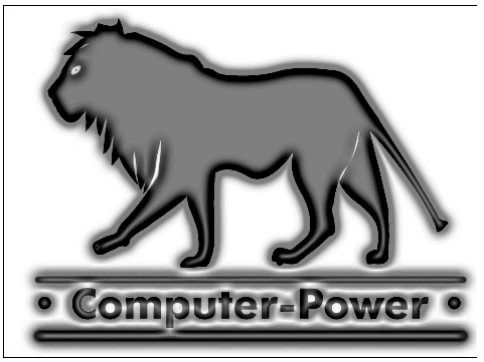


Ein gesteigerter Kontrast

Was bis jetzt noch fehlt, ist nur die metallische Wirkung. Die erreichen wir, indem wir in der Ebenenhierarchie das Originalbild an die oberste Stelle rücken. Dabei stellen wir eine verminderte Deckkraft ein, zum Beispiel 50 % und einen Überblendmodus. Wir benutzen beim folgenden Bild die Option *Hartes Licht.*

Da auch andere Modi durchaus interessante Ergebnisse zeigen können, müssen Sie einige Versuche durchführen.

Am folgenden Bild sehen Sie, daß es stark vom Motiv abhängt, wie die Wirkung ausfällt. Der Schriftzug wirkt äußerst metallisch, der Löwe dagegen kaum. Der Effekt läßt sich weiter steigern, wenn Sie den *Beleuchtungseffekt*-Filter zusätzlich anwenden. Da wir aber ein schnelles Ergebnis erreichen wollten, belassen wir es bei diesem Stadium.



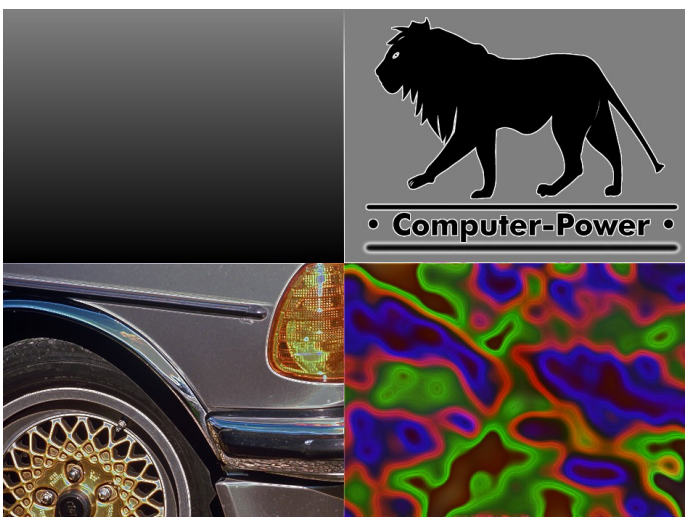
Ein metallisches Ergebnis (Beispieldatei: \Workshop\Metall.pds)

Nur 100 %!

Beurteilen Sie alle Bilder, an denen Sie Effekte anwenden, immer nur im Darstellungsmodus 100 %. Andere Darstellungsgrößen können die Ansicht so verzerren, daß ein falscher Eindruck entsteht.

Filter plus Original

Für fast alle Filter gilt: Überlagern Sie den Filter mit verminderter Deckkraft und/oder einem Überblendmodus in das Originalbild. Den *Konturen finden*-Filter haben wir invertiert und mit einer Deckkraft von 50 % im Überblendmodus *Multiplizieren* überblendet. Dabei entstand das folgende Bild. Probieren Sie hierbei die unterschiedlichsten Kombinationen aus, es entstehen viele verschiedene Ergebnisse.



Originalbild überlagert mit Konturen finden

Stukturierte Oberflächen

Überall begegnen einem Hintergründe, bei denen man sich fragt, wie sie wohl entstanden sind. In vielen Fällen wird wohl auch der Urheber vorher nicht gewußt haben, welchen Hintergrund er letztendlich erhält.

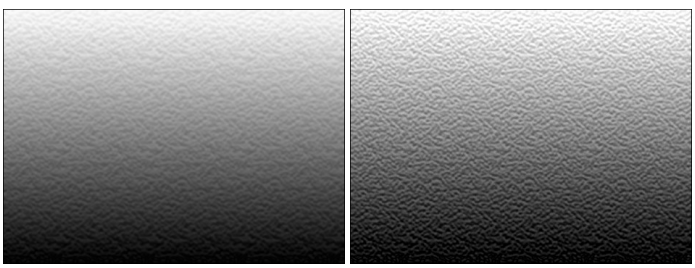
Viele der interessanten Bilder sind sicherlich durch Versuche entstanden, deren Ergebnis vorher nicht bekannt sein kann.

Probieren wir doch einmal anhand unseres Verlaufs aus, welche Hintergründe binnen weniger Minuten erstellt werden können. Dabei wenden wir auf das Bild immer wieder einen neuen Filter an.

Filter immer neu angesetzt

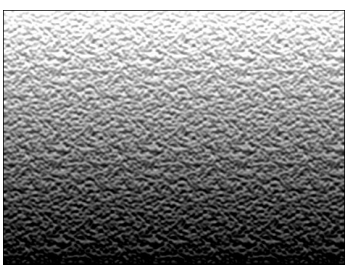
Beginnen wir mit dem Verzerrungsfilter *Glas*. Wir wählten dabei die Einstellung *Riffelglas* mit dem Verzerrungswert acht und der Glättung drei. Dieses Ergebnis sehen Sie in der folgenden Abbildung links.

Da dieses Ergebnis noch nicht sehr spannend aussieht, wenden wir darauf nun den Filter *Unscharf maskieren* an. Dabei verwenden wir die Extremwerte 500 %-*Stärke* zunächst bei einem *Radius* von 1 Pixel und einem *Schwellenwert* von 0 Stufen. Das Ergebnis ist schon interessanter, es könnte als strukturierte Oberfläche – zum Beispiel für metallische Oberflächen – dienen.



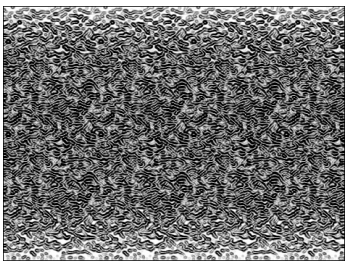
Glasfilter *(links) und* Unscharf maskieren

Wenn wir an dem Glasfilter-Bild den *Unscharf maskieren*-Filter mit dem Radius von 10 Pixeln anwenden, entsteht die folgende Abbildung. Es ergibt sich ein strukturierterer Oberflächeneindruck.



Unscharf maskieren *mit einem höheren Radius*

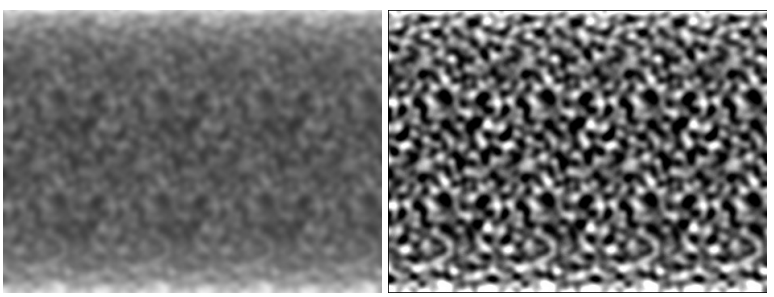
Treiben wir das Spielchen weiter und wenden wir nun den Stilisierungsfilter *Konturen finden* an. Sie sehen, es entsteht ein völlig anderes Bild, dessen Herkunft nicht mehr nachvollziehbar ist. Aus dem Verlauf wurde nun eine – fast – gleichmäßige Fläche. Nur oben und unten sind hellere Bereiche, die gegebenenfalls entfernt werden sollten.



Konturen finden

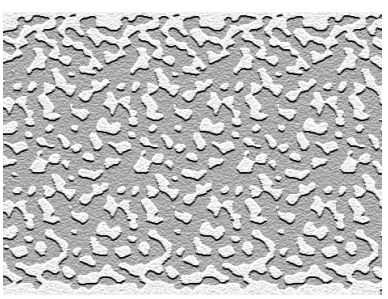
Gehen wir noch einen Schritt weiter: Nachdem wir das Bild gerade geschärft haben, wollen wir es nun mit dem *Gaußschen Weichzeichner* wieder weichzeichnen. Wir verwendeten dabei einen Radius von vier Pixeln. Damit entsteht der linke Teil der folgenden Abbildung.

Um die Verwirrung zu vervollständigen, schärfen wir dieses Ergebnis erneut mit dem *Unscharf maskieren*-Filter. Die *Stärke* ist dabei wieder 500 %, dieses Mal aber mit einem *Radius* von 8 Pixeln und einem *Schwellenwert* von 0.



Einmal unscharf, dann wieder scharf...

Das ständige Hin und Her hatte den Zweck, eine Vorlage herzustellen, um den Zeichenfilter *Prägepapier* mit den Werten 25/10/11 wirkungsvoll einsetzen zu können.



Der Zeichenfilter Prägepapier

Auf krummen Wegen zum Ziel

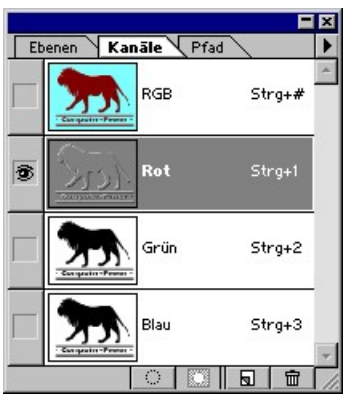
Na gut, auch wenn es viele weitere Ergebnisse durch das weitere Anwenden von Filtern geben könnte, wollen wir an dieser Stelle aufhören. Immerhin haben wir mit den wenigen Arbeitsschritten mindestens vier grundsätzlich verschiedene Hintergründe erstellt, bei denen man nicht vermutet, daß sie unmittelbar voneinander „abstammen“.

Mit dieser Übung wollten wir das Verständnis für die manchmal merkwürdigen Arbeitsschritte wecken, mit denen schöne und interessante Muster entstehen.

Einfarbiges farbig

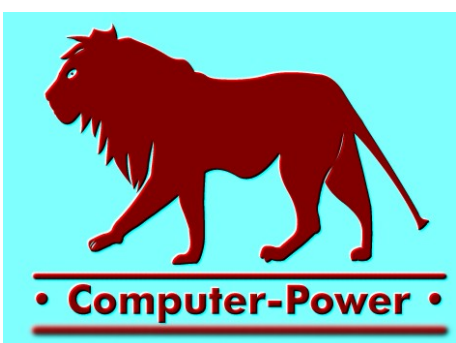
Sie möchten gerne monochrom arbeitende Filter in Farben verwenden? Kein Problem. Gehen Sie wie folgt vor:

1 Wechseln Sie im *Kanäle*-Fenster zu einem einzelnen Farbkanal, wie wir zum Beispiel zum Rotkanal des RGB-Bilds. Wenden Sie den gewünschten Filter wie gewohnt an. In unserem Beispiel ist dies der Stilisierungsfilter *Relief.* Im *Kanäle*-Fenster sehen Sie, daß lediglich der rote Kanal den Effekt enthält.



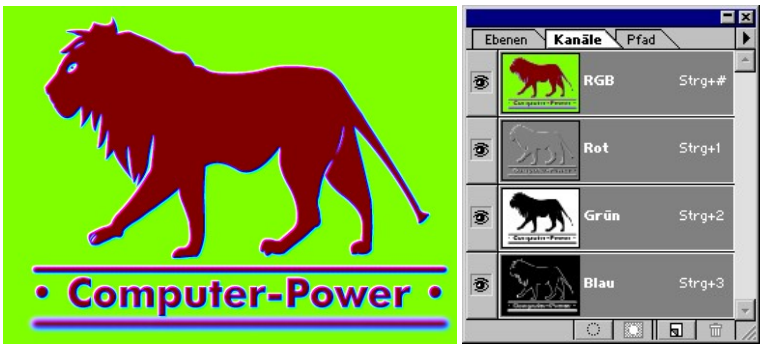
Effekt in einem Kanal

2 Schalten Sie nun wieder alle Kanäle durch einen Klick auf das *RGB*-Feld im *Kanäle*-Fenster an, sehen Sie daß der *Relief*-Filter nicht mehr grau in grau, sondern nun Blau auf Gelb ist.



Ein farbiger Relief-Filter

3 Bei Bedarf können Sie in jedem Kanal einen anderen Filter anwenden und so sehr skurrile Bilder erzeugen. Wir verwendeten zusätzlich im Blaukanal den *Konturen finden*-Filter.

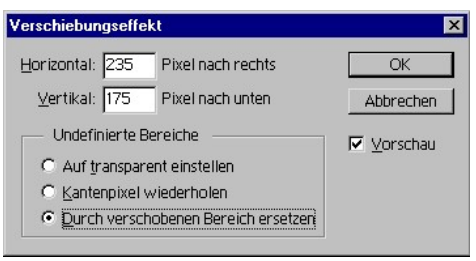


Im Blaukanal den Konturen finden-Filter anwenden

Verdrehte Filter

Sie können Filter auch als Hilfsfilter verwenden. Für diese Technik wollen wir Ihnen zwei Beispiele zeigen.

1 Als erstes verwenden wir den *Verschiebungseffekt* und verschieben das Bild um die Hälfte seiner Größe nach oben und rechts.



Verschiebungseffekt

2 Das Bild ist danach viergeteilt.



Das viergeteilte Bild

3 Auf dieses Bild wenden wir nun – wie gewohnt – einen Filter an. In unserem Beispiel wurde der Verzerrungsfilter *Wölben* zweimal in der Maximaleinstellung angewendet.



Der Wölben-Filter

4 Wenn Sie nun den *Verschiebungseffekt*-Filter erneut aufrufen und dort die zuvor verwendeten Eingaben mit einem negativen Wert noch einmal anwenden, wird das Bild an seine Ursprungsposition zurückgeschoben.

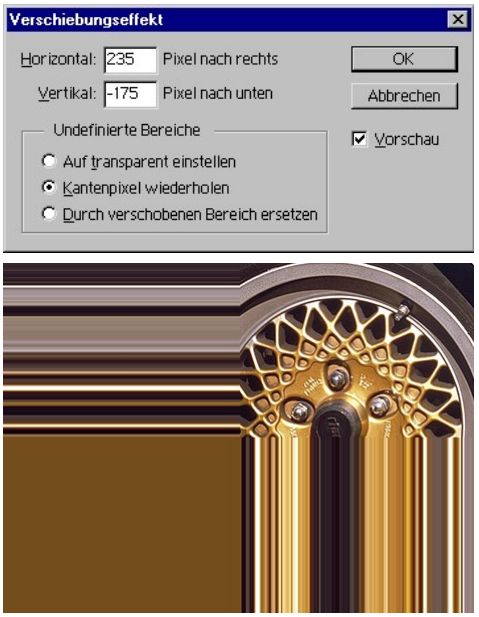


Zurückgeschobenes Bild

5 Mit diesen Schritten haben wir einen neuen Filter geschaffen: „Wölben an den Ecken“. Natürlich können Sie beliebige andere Filter auf dieselbe Art einsetzen.

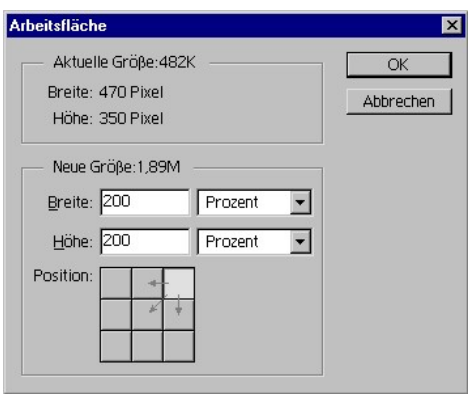
Bilderrahmen erstellen

Beim Verschieben entsteht übrigens ein witziges Bild, wenn Sie die Option *Kantenpixel wiederholen* einschalten, und die folgenden Werte verwenden. Das Ergebnis sieht fast wie ein Bilderrahmen aus. Um dieses Bild in einen vollständigen Bilderrahmen umzuwandeln, gehen Sie wie in den folgenden Arbeitsschritten vor.



Teil eines Bilderrahmens

1 Rufen Sie die Funktion *Bild/Arbeitsfläche* auf. Stellen Sie dort für die Höhe und Breite des Bilds jeweils 200 % ein und plazieren Sie das Bild in der oberen rechten Ecke, indem Sie die Schaltfläche in der Matrix oben rechts anklicken.



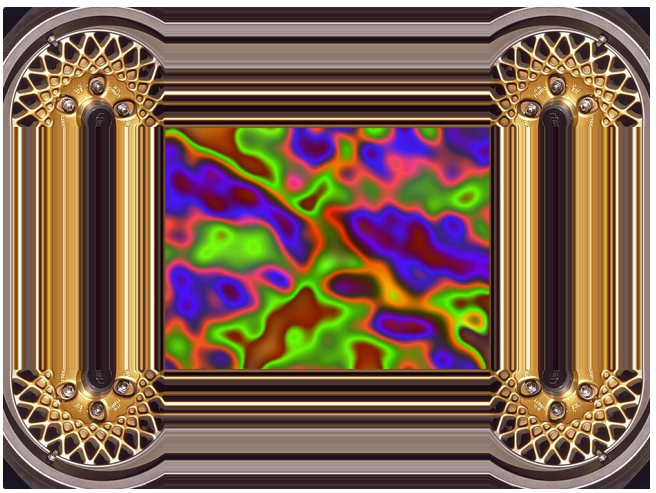
Vergrößern der Arbeitsfläche

2 Duplizieren Sie nun die Ebene, auf der sich das Motiv oben rechts in der Ecke befindet.

3 Spiegeln Sie die Ebene mit der Funktion *Ebene/Transformieren/Horizontal spiegeln.* Da der weiße Untergrund die erste Ebene verdeckt, stellen Sie den Überblendmodus *Abdunkeln* ein.

4 Danach werden die beiden Ebenen mit der Funktion *Ebene/Auf Hintergrundebene reduzieren* verschmolzen.

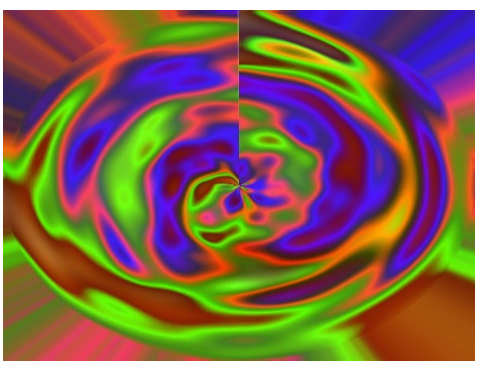
5 Es wird erneut eine neue Ebene erzeugt, die vertikal gespiegelt wird. Wenn auch diese Ebene zu einem Hintergrundbild zusammengefaßt wird, entsteht das folgende Ergebnis. In dem leeren Innenfeld können Sie – wie wir im folgenden Endergebnis – ein anderes Bild plazieren. Woher der Rahmen stammt, hätten Sie nicht vermutet, oder?



Das Ergebnis: Ein pompöser Rahmen mit einem Bild

Kugelige Effekte

Ein anderer Verzerrungsfilter, der sich für eine ähnliche Aufgabenstellung gut eignet, ist der Filter *Polarkoordinaten.* Rufen Sie ihn beim ersten Mal mit der Einstellung *Rechteckig -> Polar* auf. Bei unserem plakativen Bild entsteht das folgende Aussehen:

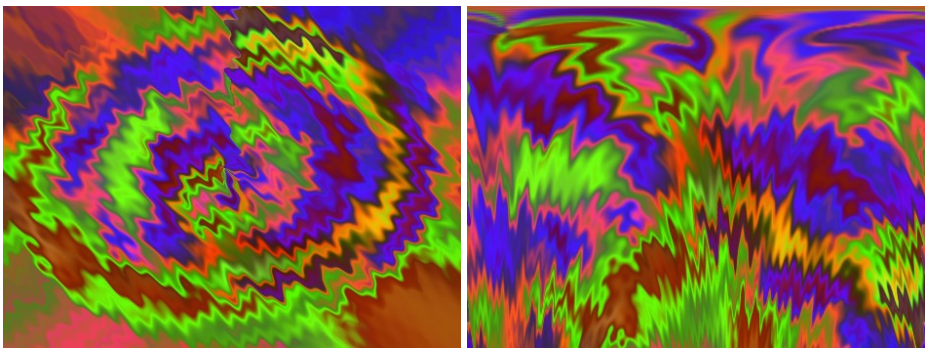


Der Filter Polarkoordinaten

Wenden Sie danach einen beliebigen anderen Verzerrungsfilter an, zum Beispiel das *Kräuseln,* den Sie nachfolgend links sehen.

Wenn Sie nun den *Polarkoordinaten*-Filter erneut anwenden, dieses Mal aber mit der Option *Polar -> Rechteckig*, ist zwar das Bild zurückgedreht, der Filtereffekt wird aber verzerrt.

Auch mit dieser Variante lassen sich interessante Bildeffekte erzielen. Probieren Sie doch einmal einige ähnliche Varianten mit anderen Filterkombinationen aus, es lohnt sich!



Rechts ist der Filter verzerrt – das Bild dagegen nicht

12.5 Photoshop Plug-In-Filter

Zusätzlich zu den vielen Filtern, die in Photoshop zur Verfügung stehen, gibt es viele weitere Filter, die von Drittanbietern stammen. Zu den bekanntesten Plug-In-Filtern gehören die Produkte von Metatools – zum Beispiel Kai's Power Tools -- und die Filter der Andromeda-Serien.

Auf der Photoshop-CD finden Sie im Verzeichnis *3rdparty* einige Demos von Plug-In-Modulen. Einige davon dienen lediglich zu Testzwecken, ein Übertragen des Effekts auf das Bild ist nicht möglich.

Wenn Sie auf die Plug-In-Filter zugreifen möchten, müssen Sie das betreffende Setup-Programm des Anbieters starten. Standardmäßig bietet sich das Photoshop-Verzeichnis *plug-ins* für die Installation dieser Filter an. Alle Unterverzeichnisse, die sich in diesem Verzeichnis befinden, werden beim Start von Photoshop eingelesen.

Unter den Photoshop-Filtern werden in eigenen Untermenüs die verfügbaren Plug-In-Filter angezeigt.

Deinstallieren

Da sich der Programmstart von Photoshop verlängert, wenn Sie viele Plug-Ins installiert haben, sollten Sie die Testversionen deinstallieren, wenn Sie die Filter nicht mehr prüfen wollen.

Zusammenfassung

In diesem Kapitel haben wir sehr viele Möglichkeiten kennengelernt, wie die Filter von Photoshop angewendet werden können.

Das große Problem von Filtern besteht darin, daß sie sich schnell verbrauchen. Sie können jeden Filter praktisch nur einmal einsetzen, dann wird er langweilig. Denken Sie einmal an die wunderschöne eingerollte Papierecke aus den Kai's Power Tools, die inzwischen fast jede Anzeige

„schmückt“. Inzwischen geht wohl vielen dieser Effekt – so schön er eigentlich auch ist – auf die Nerven.

Gehen Sie deshalb sehr behutsam mit Filtern um. Je deutlicher Sie Filter außerhalb der eigentlichen Norm verwenden, um so weniger laufen Sie Gefahr, daß der Effekt bereits von anderen Anwendern verwendet wurde.

Deshalb sind besonders die letzten Teile des Kapitels für Sie interessant, weil dort unübliche Wege und das vielfache Anwenden unterschiedlicher Filter zum Ziel führten.

Ein weiteres Problem sind die vielseitigen Möglichkeiten, die sich durch die Filter ergeben. Es gibt so viele Kombinations- und Einstellungsmöglichkeiten, daß man schnell den Überblick verliert. Deshalb haben wir innerhalb des Kapitels auch immer wieder auf überflüssige oder gar doppelte Filter hingewiesen. Leider gibt es bei den Filtern einige, die keinen Sinn ergeben. Zugunsten einer besseren Übersicht hätte Photoshop auf diese Filter lieber verzichten sollen.

Positiv und negativ an den Filtern ist die Tatsache, daß sie Spaß machen. Was daran negativ ist? Nun, unter Umständen verbringen Sie viele Stunden mit dem Anwenden von Filtern, um letztendlich keinen Nutzen für den wunderschönen Effekt zu finden. Der praktische Nutzen ist nämlich gelegentlich zweifelhaft.

13. Grafische Elemente für die eigene Homepage anfertigen

Auf vielen Web-Seiten finden Sie beeindruckende Grafiken, die wohl zum überwiegenden Teil mit Photoshop erstellt wurden. Welche Dinge müssen Sie bei Web-Grafiken beachten, wie ist der technische Ablauf? Diese Fragen wollen wir in diesem Kapitel beantworten.

Schauen wir uns zunächst einmal die Voraussetzungen für Web-Grafiken an.

13.1 Wichtige Voraussetzungen für Web-Grafiken

Beim Internet müssen die Bilder und Daten über die Telefonleitung auf den Rechner des Empfängers geladen werden. Deshalb sind kleine Dateigrößen die wichtigste Voraussetzung. Je kleiner die Datei ist, um so schneller kann sie übertragen werden.

Für diese Aufgabenstellung bieten sich die Dateiformate *GIF89a*, *JPG* und *PNG* an, die durch starke Komprimierung die Dateigröße extrem verringern.

Aufgrund der Millionen von Web-Seiten gibt es ein weiteres Problem. Damit die Web-Seite auffällt, muß sie schon sehr gut gestaltet sein, sonst surft der Anwender schnell weiter. Langweilige, unübersichtliche Web-Seiten werden schnell übersprungen.

Dazu kommt die Schwierigkeit, daß viele Web-Seiten mit Effekten so überladen werden, daß die wesentliche Information verloren geht. Die Seite sieht dann nur noch gut aus, den eigentlichen Zweck – das Übermitteln von Informationen – erfüllt sie aber nicht mehr.

Beim Gestalten der Seiten besteht das Problem, daß viele Faktoren nicht beeinflußt werden können. So wissen Sie nicht, wie der Anwender seinen Browser eingestellt hat. Sie können zwar eine schöne und interessante Schriftgestaltung vornehmen. Wie sie der Anwender allerdings sieht, erfahren Sie nicht.

Nur wenn Sie Bilder verwenden, können Sie relativ sicher sein, daß die Information so beim Empfänger ankommt, wie sie von Ihnen gestaltet wurde. Außer der Empfänger hat die Bildanzeige ausgeschaltet ...

Sie sehen schon an dieser Schilderung, wie schwierig es ist, Web-Seiten zu gestalten, die den Anforderungen gerecht werden.

Schauen wir uns einmal die Elemente an, die Sie für die Gestaltung Ihrer Web-Seite benötigen.

13.2 Auf die Größe einer Web-Seite achten

Das erste Problem bildet die Größe der Web-Seite. Ihre Seite sollte so aufgebaut sein, daß sie auch bei der Standard VGA-Auflösung mit 640 x 480 Pixeln zu sehen ist. Wenn Sie den Internet-Browser starten, sind aber meist Symbolleisten, die Adresse und eventuell eine weitere Schaltflächenleiste eingeblendet, die den verfügbaren Platz weiter reduzieren.

Beim Netscape Navigator haben wir in der nachfolgenden Abbildung die Optionen zugeblendet. Sie sehen, daß der Platz, der für die Web-Seite verfügbar ist, deutlich verkleinert wurde. In diesem Beispiel haben wir den Netscape Navigator verwendet, um die deutsche Adobe Web-Seite anzuzeigen (http://www.adobe.de).

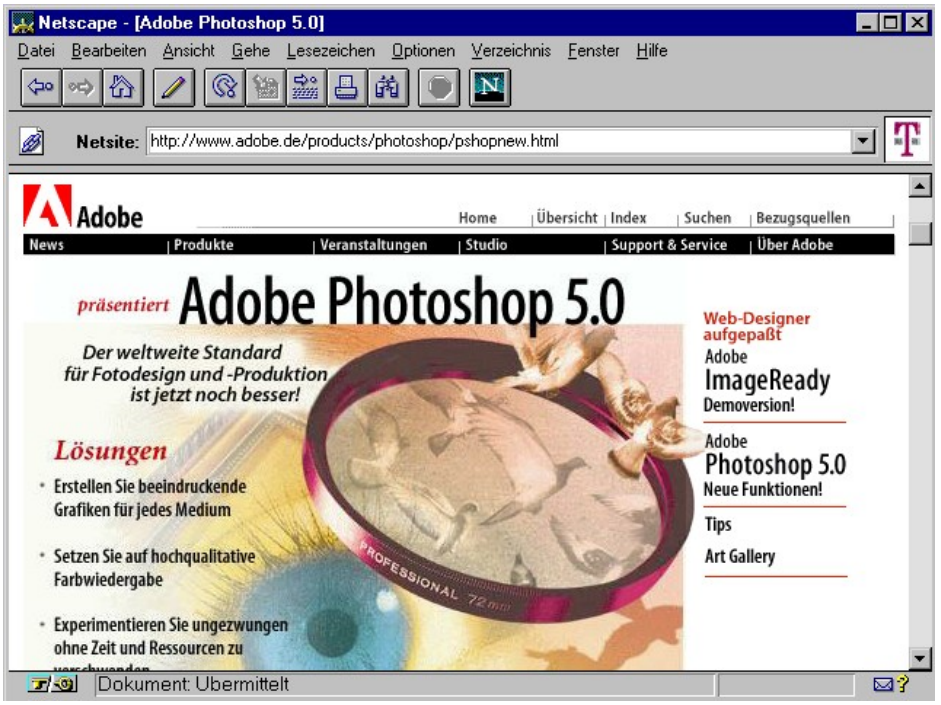
Bei diesem Muster stehen nur noch 620 x 390 Pixel zur Verfügung, die von der Web-Seite verwendet werden können. Dies hat automatisch zur Folge, daß Sie scrollen müssen, wenn Sie mehr Informationen von der Web-Seite sehen wollen. Dies ist nicht nur unbequem, sondern auch unpraktisch.

Falls ein Surfer keine Lust hat, die Seite herunterzuscrollen, wird er unter Umständen einige interessante Informationen nicht erhalten.



Die Adobe Homepage im Netscape Navigator 3.01 (http://www.adobe.de)

Auch wenn Teile vom Kopf des Navigators ausgeblendet werden, vergrößert sich der Platz nur unwesentlich. Die zusätzliche Schaltflächenleiste wurde beim nächsten Bild ausgeblendet, wodurch sich der verfügbare Platz auf 430 Pixel in der Höhe vergrößerte.



Das etwas größere Feld (http://www.adobe.de/products/photoshop/pshopnew.html)

Ob der Leser Ihrer Web-Seite aber diese Zeile ausblendet, wissen Sie nicht. Um sicher zu gehen, daß alles sichtbar ist, sollten Sie besser vom geringeren Maß ausgehen.

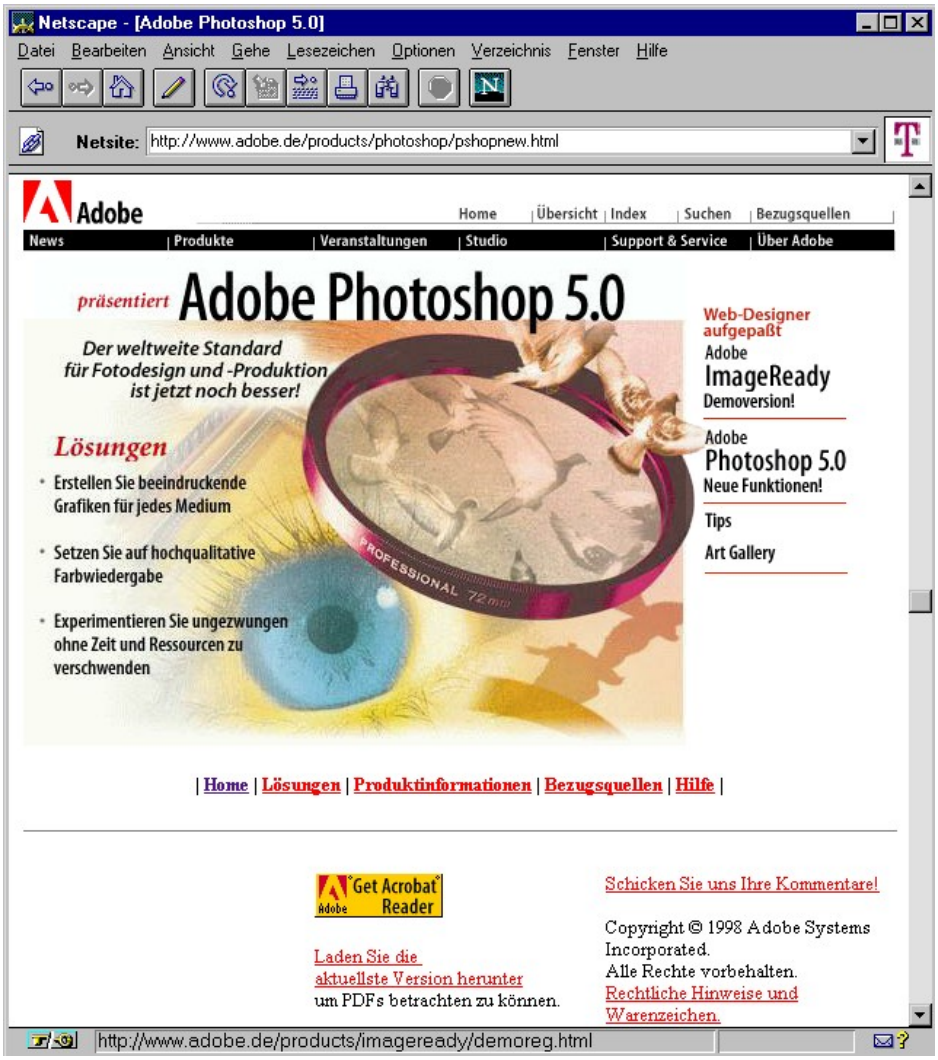
Die Maße der Homepage

Zumindest die Gestaltung Ihrer Homepage – so nennt man die erste Seite, die der Anwender zu sehen bekommt – sollte nicht größer werden als 620 x 390 Pixel. Die Maße werden bei der Bildschirmausgabe immer in Pixeln gemessen.

Verweilt der Surfer erst einmal auf dieser Einleitungsseite, ist der erste Schritt getan. Die späteren Seiten, die den eigentlichen Inhalt beinhalten, können ruhig länger sein. Hier wird der Anwender sicherlich weiterscrollen, wenn ihn der Inhalt interessiert.

Auf der Adobe-Homepage können Sie ein Mittelding erkennen: Hier sind alle wichtigen Dinge so untergebracht, daß sie auch bei geringer VGA-Auflösung zu erkennen sind. Diese Informationen gehen bis zur Abbildung.

Die eigentliche Seite geht aber weiter. Dort sind allerdings unwichtigere Informationen untergebracht, die der Anwender nicht unbedingt lesen muß. Bei höheren Auflösungen, wie zum Beispiel 800 x 600, wären diese Zeilen sofort – ohne Scrollen – erkennbar.



Der Rest der zuvor gezeigten Webseite wird sichtbar

Die richtige Größe

Oder sollte man besser sagen: die „Kleine“? An den angegebenen Werten merken Sie: Viel Platz steht nicht zur Verfügung, um die Seite zu gestalten. Deshalb müssen einige Regeln beachtet werden, um diesen Platz dennoch gut und sinnvoll auszufüllen.

Wir haben zum Beispiel unsere eigene Web-Seite so aufgebaut, daß dort – auch beim minimal zur Verfügung stehenden Platz alle wichtigen Dinge zu sehen sind. Sind alle Symbolleisten deaktiviert, werden auch die unwichtigeren Details sichtbar.



Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Platzes (http://www.gradias.de)

13.3 Entscheidend: Der schnelle Seitenaufbau

Bereits mit dem Laden Ihrer Web-Seite entscheidet sich unter Umständen, ob Besucher die Seite lesen oder nicht. Wird Ihre Seite aufgerufen, und es passiert längere Zeit nichts, kann es sein, daß schnell zu anderen Adressen gewechselt wird. Deshalb müssen Sie dafür sorgen, daß möglichst bald etwas auf Ihrer Web-Seite passiert.

Keine großen Einleitungsbilder!

Besteht Ihre Seite zum Beispiel nur aus einem großen Einleitungsbild, kann der Ladevorgang lange dauern. Bei ungeduldigen Anwendern könnte dies schon zum Abbruch führen.

Befinden sich dagegen auf Ihrer Einleitungsseite einige Texte oder sehr kleine Bilder, sind diese schnell auf dem Bildschirm zu sehen, und die leere Fläche wird kontinuierlich aufgebaut.

Hinzu kommt eine weitere Variante, die Sie auf jeden Fall verwenden sollten: der Interlaced-Modus. Allerdings wird diese Option nicht von allen Browsern unterstützt. Beim Speichern der Dateien kann diese Option zugeschaltet werden, wie wir in diesem Kapitel noch erfahren werden.

Der Interlaced-Modus?

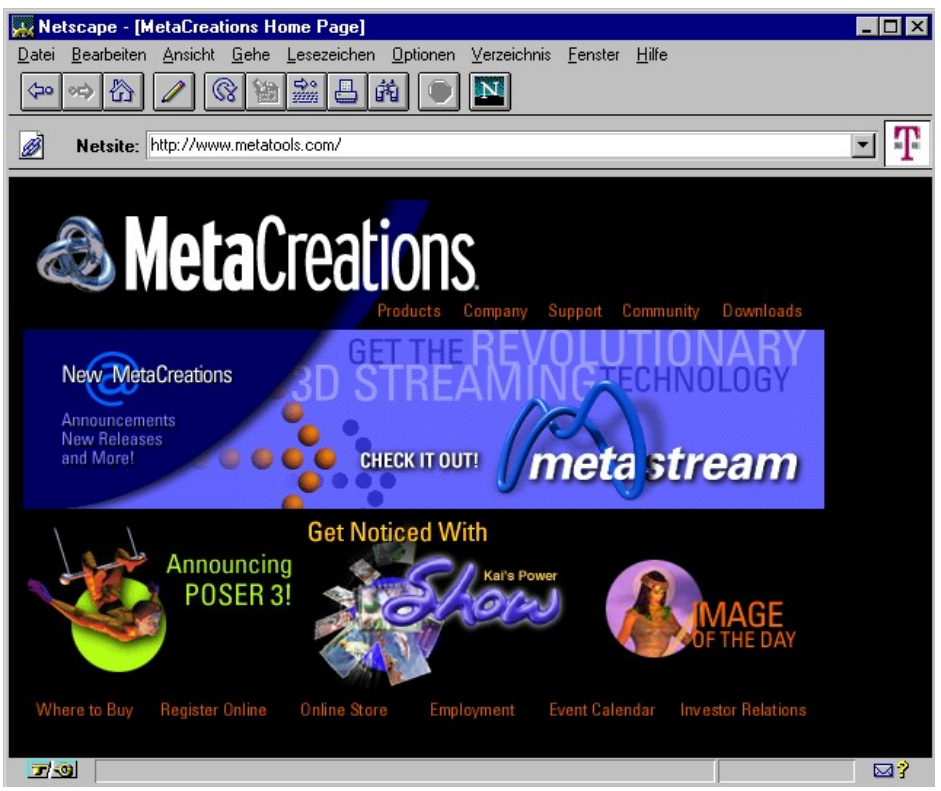
Der Bildaufbau beim Interlaced-Modus geht nach einem bestimmten Schema vor sich: Im ersten Durchgang der Anzeige wird jede achte Zeile des Bilds angezeigt. Damit die restlichen Bildteile

nicht leer sind, werden alle anderen Reihen einfach anhand der vorhandenen Informationen verdoppelt – wie Sie es auch von der Pixelwiederholung beim Umrechnen einer Bildgröße kennen.

Es entsteht ein ähnlicher Eindruck, wie Sie ihn auch vom Mosaikeffekt her kennen. Das Bild entsteht zunächst aus lauter Kästchen. Bei jedem weiteren Ladedurchgang werden nun die fehlenden Informationen hinzugefügt, bis das Bild vollständig angezeigt wird.

Bei schönen Grafiken – wie zum Beispiel von MetaCreations – wartet man so gespannt, wie sich das Bild entwickelt. Viele kleine Bilder beschleunigen den Ladevorgang. Erst wenn die Web-Seite vollständig aufgebaut ist, sehen Sie die Gesamtansicht.

Surfen Sie in jedem Fall einmal bei einer der Web-Seiten von MetaCreations vorbei. Sie überzeugen durch ein perfektes Design – wie alles, was aus diesem Hause kommt. Sehen Sie selbst. Hier können Sie auch viel davon lernen, wie einfach – und doch perfekt – Web-Seiten aufgebaut sein können.



Die Homepage von MetaCreations zeigt ein perfektes Design (http://www.metatools.com)

13.4 Gekachelte Hintergründe entwickeln

Über Hintergründe haben wir in den vergangenen Kapiteln bereits einiges erfahren. Hintergründe für Internetseiten müssen aber besondere Anforderungen erfüllen. Je kleiner die Datei ist, um so besser.

Meistens wird bei der Internet-Gestaltung der Hintergrund gekachelt. Das heißt: Die eigentliche Hintergrunddatei ist sehr klein. Dieses kleine Bild wird so oft aneinander gesetzt, bis die gesamte Hintergrundfläche gefüllt ist. Neben der Dateigröße des Hintergrundbilds entsteht bei diesem Verfahren ein weiterer Vorteil. Es ist nämlich egal, in welcher Einstellung der Anwender Ihre Web-Seite betrachtet, der Hintergrund ist immer vollständig gefüllt.

Schauen wir uns dieses Prinzip einmal genauer an.

Das Grund-Layout

Bereits bei der Gestaltung des Hintergrunds müssen Sie eine grundsätzliche Entscheidung fällen: Soll die Seite vor hellem oder dunklem Untergrund hergestellt werden?

Für beide Varianten gibt es Gründe, es liegt letztendlich an Ihrem Geschmack und dem gewünschten Erscheinungsbild, welche Variante Sie wählen. Natürlich können Sie auch eine einfache Farbe als Hintergrund einstellen. Wir gehen aber einmal davon aus, daß Sie eine Strukturierung des Untergrunds bevorzugen.

Wenn der Untergrund eine Struktur aufweisen soll, müssen Sie darauf achten, daß Schriften lesbar bleiben und die anderen Elemente gut erkennbar sind. Es sollte also ein „ruhiger“ Untergrund gewählt werden.

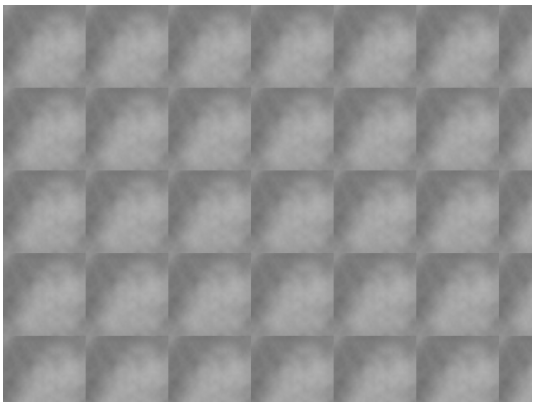
Die Hintergrunderstellung

Schauen wir uns einmal an, was man so falsch machen kann. Zunächst erstellen wir eine neue, sehr kleine Bilddatei. Wir wählten dafür 100 x 100 Pixel. An diesem Bild wendeten wir den Rendering-Filter *Wolken* an.



Eine Struktur

Nun wählen wir die gesamte Fläche mit *Auswahl/Alles auswählen* aus. Diesen markierten Bereich kopieren wir mit *Bearbeiten/Muster festlegen* als Muster. Anschließend erstellen wir ein weiteres Dokument in der Größe der späteren Web-Seite (620 x 390 Pixel). Diese Fläche füllen wir mit der Option *Füllen mit Muster.* So erhalten Sie einen Eindruck, wie die Textur wirkt, ohne daß Sie einen Browser starten oder sich um HTML-Codes kümmern müssen.



Ein Hintergrundmuster

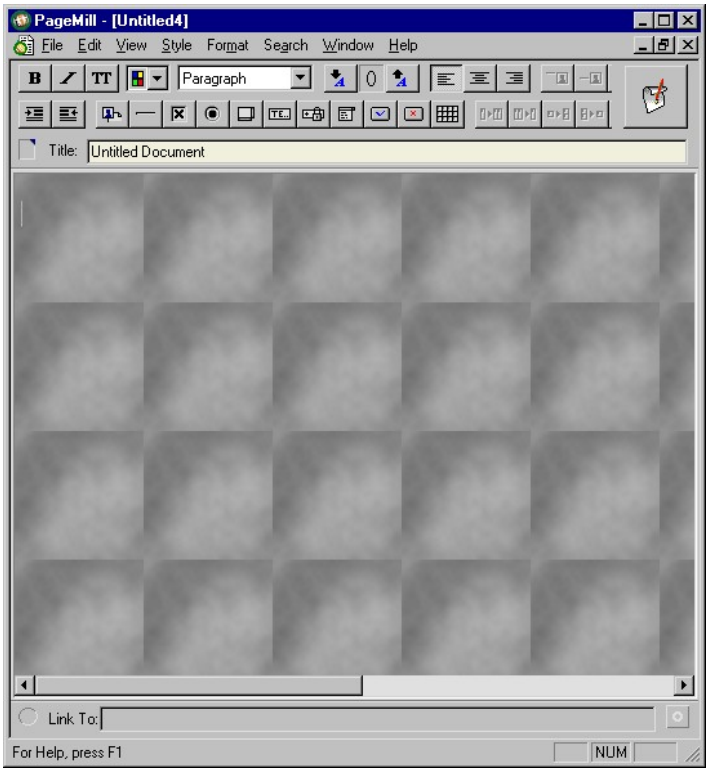
Ein Seiteneditor

Bedenken Sie eines: Mit Photoshop können Sie keinerlei Web-Seitengestaltung vornehmen. Sie können in Photoshop lediglich alle Einzelelemente herstellen, die Sie anschließend in Ihr HTML-Dokument integrieren können. Erst dort erfolgt die endgültige Gestaltung des Dokuments.

Um eine funktionstüchtige Web-Seite zu erhalten, müssen Sie also entweder die „Programmiersprache“ HTML beherrschen oder einen Editor verwenden, der die Übersetzung in HTML für Sie übernimmt.

Adobe hat mit PageMill ein solches Programm im Angebot. Mit diesem leistungsfähigen Werkzeug können Sie Ihre Web-Seite gestalten, ohne sich dabei um die Programmierung kümmern zu müssen. Die Bedienung ist recht einfach und entspricht in etwa den bekannten Adobe-Produkten.

Unser Hintergrund hat in PageMill das folgende Aussehen. Hier erfolgt die Kachelung automatisch, nachdem wir das 100 x 100 Pixel große Bild als Hintergrund deklariert haben.



Unser Hintergrund in PageMill

Die Fehler des Beispiels

Der erste Fehler unseres Hintergrundbilds ist offensichtlich: Bei der Kachelung entsteht eine Kante, so daß die einzelnen Teile erkennbar sind.

Wie Sie ansatzlose Kachelmuster mit Hilfe des *Verschiebungseffekt*-Filters erzeugen, haben wir im Ebenen-Kapitel bereits eingehend erläutert. Verschieben Sie dazu die Kanten in die Mitte des Bilds und korrigieren Sie dort die Nahtstellen mit dem *Stempel*-Werkzeug.

Aber es gibt weitere Fehler in diesem Bild.

- Auf diesem Hintergrund lassen sich keine Objekte plazieren, da der Untergrund für die hellen Elemente zu hell und für dunkle Elemente zu dunkel ist. Sie würden also weder einen weißen noch einen schwarzen Schriftzug gut erkennen können.
- Hinzu kommt, daß die Gestaltung des Musters viel zu aufdringlich ist. Der Kontrast ist also viel zu groß.
- Ein letzter Fehler ist die Größe der Ausgangskachel. Dieses Feld bestimmt im wesentlichen die Geschwindigkeit des Bildaufbaus. Bei willkürlichen Mustern – wie in dem Beispiel – reicht die Hälfte der Größe völlig aus. Wie Sie ja wissen, viertelt sich bei einer Halbierung der Bildgröße die Dateigröße. Es lohnt sich also, das Bild so klein wie möglich anzulegen.

Voraussicht

Überlegen Sie also zunächst, welche Elemente Sie auf der Web-Seite plazieren wollen. Bei dunklen Objekten muß die Helligkeit des Untergrunds entsprechend angepaßt werden.

Die Korrekturen können Sie mit den bekannten Funktionen im Menü *Bild/Einstellen* vornehmen. Passen Sie die Helligkeit und den Kontrast so an, daß sich die gewünschten Objekte gut vom Untergrund abheben.

Farben beachten

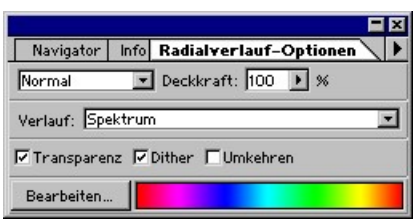
Gleiches gilt natürlich auch für die Farbabstimmung des Untergrunds. Falls Sie lauter leuchtend rote Objekte auf Ihrer Web-Seite plazieren wollen, wäre ein kräftiges Grün für den Untergrund nicht sehr angebracht ...

Hier müssen Sie überlegen, ob Sie risikolos Ton in Ton arbeiten wollen oder mutig mit harmonierenden Farben arbeiten.

Eine aufwendige Kachelung

Nun wollen wir uns eine aufwendige Möglichkeit ansehen, um Hintergründe zu kacheln. Dabei lassen wir unberücksichtigt, ob diese Hintergründe für Web-Seiten geeignet sind. Es soll hierbei nur das Prinzip der Hintergrunderstellung erläutert werden.

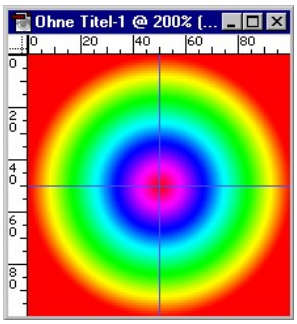
1 Aktivieren Sie das Werkzeug *Radialer Verlauf* und stellen Sie in den Optionen den Verlaufstyp *Spektrum* ein, der zu den Standardvorgaben gehört.



Der verwendete Verlauf

2 Erstellen Sie ein neues Dokument mit einer Größe von – zum Beispiel – 100 x 100 Pixeln. Die Größe dieses Bilds bestimmt die Größe unseres späteren Musters.

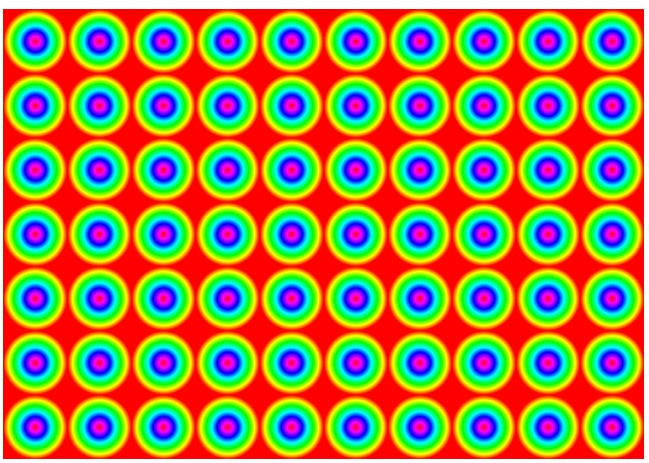
3 Zeichnen Sie nun in das Dokument mit dem *Verlaufs*-Werkzeug das folgende Muster. Um den Mittelpunkt präzise plazieren zu können, haben wir uns Hilfslinien im Bild eingestellt.



Ein Muster (Beispieldatei: \Workshop\Muster1.psd)

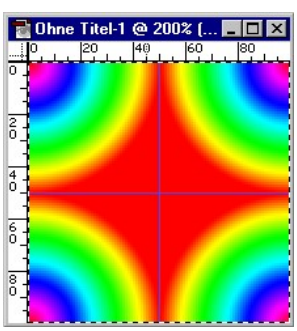
4 Wählen Sie nun das gesamte Bild aus und legen Sie mit *Bearbeiten/Muster festlegen* das Bild als Muster fest.

5 Übertragen Sie dieses Muster nun auf ein neues, größeres Bild, indem Sie die Fläche mit dem festgelegten Muster füllen.



Fläche mit einem Muster füllen

6 Noch sieht das Muster relativ normal aus. Das wollen wir aber nun ändern. Wechseln Sie zu dem Einzelmotiv und verschieben Sie das Bild mit dem *Verschiebungseffekt*-Filter wieder um die Hälfte der Bildbreite.

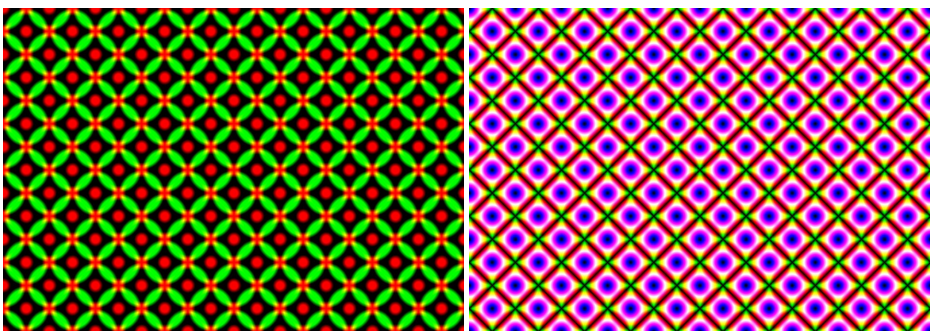


Das verschobene Bild

7 Übertragen Sie auch dieses verschobene Muster auf einer neue Ebene in das andere Dokument. Auch dieses Stadium sieht noch ganz normal aus, spannend wird es erst jetzt, nachdem die vorbereitenden Arbeiten abgeschlossen sind.

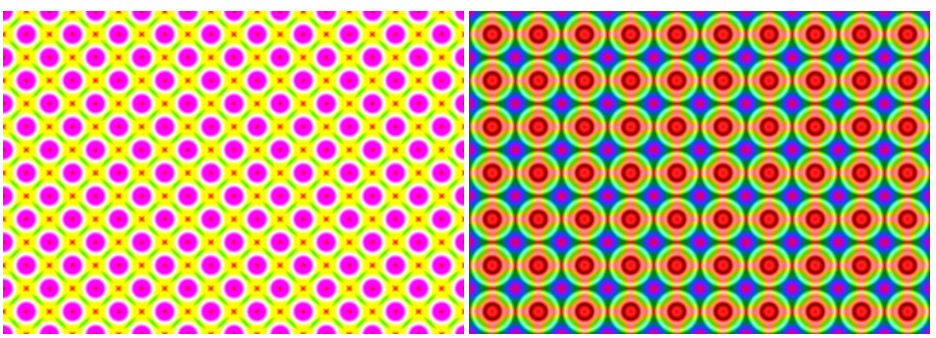
Überblendungen nutzen

Aus diesen beiden Ebenen können Sie nun eine Vielzahl von unterschiedlichen Hintergründen entwerfen. Stellen Sie für die obere Ebene den Überblendmodus *Multiplizieren* ein, erhalten Sie das linke Bild, bei *Differenz* das rechte.



Es entsteht ein Muster

Schauen wir uns noch einige weitere, interessante Varianten an. Links haben wir die Variante *Aufhellen* ausprobiert, rechts *Farbton.* Bei all diesen Varianten entstehen sehr unterschiedliche, interessante Muster.

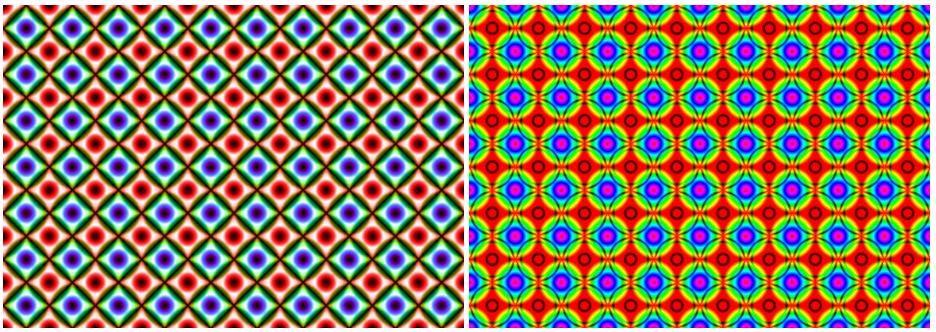


Zwei weitere Überblendungsvarianten

Neue Muster durch Kopien

Nun gehen wir noch einen Schritt weiter und erzeugen eine Kopie der unteren Ebene. Diese Kopie plazieren wir an der obersten Stelle in der Ebenenhierarchie. Bei der mittleren Ebene stellen wir den Überblendmodus *Differenz* ein, bei der oberen Ebene den Modus *Farbton.*

Es entsteht wieder ein völlig neues Muster. Sie sehen es nachfolgend links. Rechts haben wir bei der oberen Ebene ebenfalls auf *Differenz* gewechselt. Das Ergebnis wird immer interessanter.

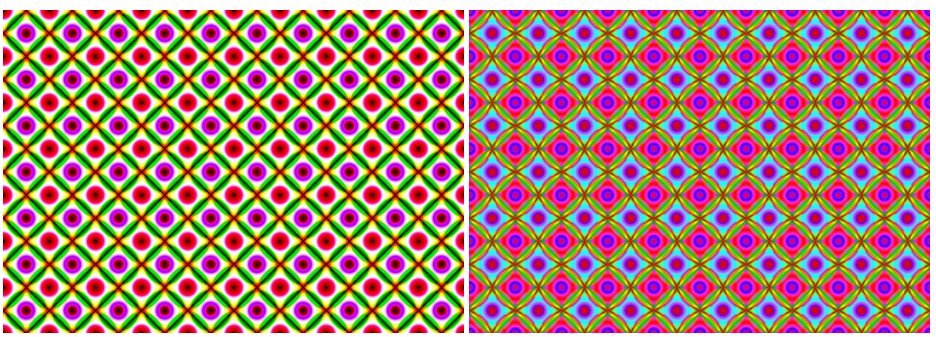


Kopien werden überblendet

Immer weiter kopieren

Wir hören aber noch nicht auf, und fügen eine erneute Kopie – dieses Mal allerdings von der verschobenen Variante – ein. Dort stellen wir den Überblendmodus *Differenz* ein, was zum linken der beiden folgenden Bildbeispiele führt.

Rechts haben wir zwei weitere Kopien eingefügt, von denen die untere auf *Differenz,* die obere auf *Ineinanderkopieren* eingestellt ist.



Weitere Kopien (Beispieldatei: \Workshop\Kacheln.psd)

Kein Ende der Varianten!

Es gibt natürlich eine große Anzahl weiterer Varianten, wenn Sie unterschiedliche Überblendkombinationen einstellen. Weitere Ebenen bringen nicht mehr viel, da ja nur zwei unterschiedliche Motive zur Verfügung stehen.

Wenn Sie solche Muster nun mit anderen Filtern weiterbearbeiten, entstehen sehr viele weitere Varianten. Da wir annehmen, daß Sie an den vorgestellten Beispielen gesehen haben, wie die unterschiedlichen Muster entstehen, wollen wir es nun dabei belassen.

Sehen Sie sich doch auch einmal die Varianten des Farbteils an. Durch den verwendeten Verlauf ergeben sich schöne Farbspielereien.

Versetzte Kachelung

Bisher sind unsere Muster immer geometrisch untereinander angeordnet. Aber es geht auch anders, wie wir im nächsten Beispiel sehen werden.

1 Beginnen wir unsere Arbeit dieses Mal mit einem Verlauf. Außerdem wird danach das gesamte Bild markiert und die Kontur mit einem Pixel Breite gefüllt. Dabei muß die Option *Innen* markiert sein.



Ein Verlauf zum Kacheln

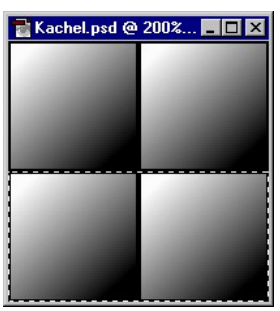
2 Nun wird die Arbeitsfläche in Höhe und Breite verdoppelt. Das Ursprungsbild wird dabei in der linken oberen Ecke plaziert.



Ein größerer Arbeitsbereich

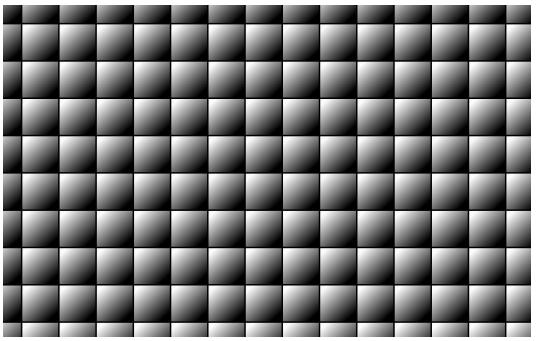
3 Durch Duplizieren und Spiegeln füllen wir nun das Bild mit Duplikaten des Ausgangsbilds. Dieses Verfahren haben wir bereits im letzten Kapitel erläutert.

4 Nun markieren wir die beiden unteren Verlaufs-Felder, da die folgende Änderung nur an diesen beiden Feldern angewendet werden soll.



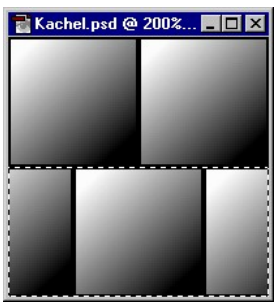
Zwei Felder werden markiert

5 Wird das große Dokument mit dem Ausgangsbild gefüllt, entsteht das folgende Muster.



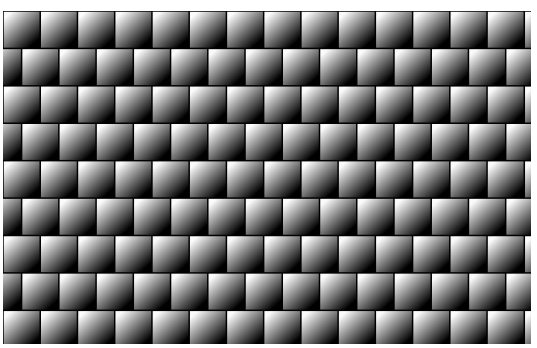
Ein Muster aus Verläufen

6 Nun wollen wir aber ein versetztes Muster erstellen. Dazu benutzen wir wieder den Filter *Verschiebungseffekt*. Dieses Mal verschieben wir das Bild aber nur horizontal und auch nur in dem ausgewählten Bereich. Es entsteht das folgende Muster.



Ein Teil des Bilds wird verschoben

7 Wird nun dieses neue Muster in das Bild übertragen, entsteht das folgende neue Bild. Das Ziel ist erreicht, das Muster ist versetzt. Je nachdem, wie weit das Bild zuvor verschoben wurde, sitzen die Felder exakt mittig untereinander oder nicht.



Das versetzte Muster

13.5 Das Speichern von Web-Elementen

Nachdem die Elemente einer Web-Seite gestaltet sind, müssen diese natürlich gespeichert werden, um sie auf der Web-Seite im HTML-Format integrieren zu können. Sehen wir uns doch einmal die einzelnen Dateiformate genauer an, die zur Speicherung von Web-Elementen in Frage kommen.

Das JPEG-Dateiformat

Eines der wichtigsten Dateiformate ist das JPEG-Dateiformat. Dieses Dateiformat hat den Vorteil, daß sich Echtfarbbilder verarbeiten lassen. Die Dateigröße läßt sich in unterschiedlichen Qualitätsstufen sehr stark verringern, allerdings gehen – je nach Einstellung – Bildinformationen dabei verloren.

Erst konvertieren

Wenn Sie Bilder, die als indizierte Farbbilder vorliegen, als *JPEG*-Datei speichern wollen, müssen Sie sie erst in den RGB-oder CMYK-Modus konvertieren.

Die Optionen

Die Einstellung der JPEG-Parameter ist von Programm zu Programm unterschiedlich. Sie erreichen die Optionen über die Funktion *Datei/Kopie speichern unter*, die Sie schneller mit der Tastenkombination Alt+Strg+S aufrufen.



Die JPEG-Optionen

Die Qualität

Im obersten Optionsfeld stellen Sie den Kompressionsfaktor ein. Die Regelung ist nur in Schritten von 0 bis 10 möglich. Viele andere Programme bieten hier eine nuanciertere Einstellung in einprozentigen Schritten an. Das danebenstehende Listenfeld zeigt vier Einträge: *Niedrig, Mittel, Hoch und Maximal*. Die Einträge sind direkt mit den Schieberegler-Werten gekoppelt. Ändern Sie den Schieberegler, springt auch die Anzeige im Listenfeld um. Wählen Sie einen Eintrag aus dem Listenfeld aus, wird auch der Schieberegler entsprechend verstellt.

Um Unterschiede feststellen zu können, müssen wir schon eine stark vergrößerte Darstellung verwenden. Als Muster verwenden wir eine vergrößerte Darstellung eines Fotos mit einem hinterlegten Verlauf. Bei diesem Bild sind Details ebenso wie weiche Übergänge zu sehen.



Die Vorlage (Bildbeispiel: \Workshop\Mikro1.psd)

Die Dateigröße der Photoshop-Datei beträgt 1.090.076 Byte. Die vergrößerte Ansicht dieses Bilds sehen Sie nachfolgend.



Die vergrößerte Darstellung des Ausgangsbilds

Bei unserem ersten Versuch verwenden wir die maximale Einstellung zehn. Wählen Sie aus dem Listenfeld die Option *Maximal* springt Photoshop zum Wert acht. Hier haben die Photoshop-Entwickler bereits berücksichtigt, in welchen Einstellungen welche Qualitäten erreicht werden können.

Da es keine Vorschau der Qualität gibt, müssen Sie zuerst das Bild als *jpg*-Datei speichern, und es dann wieder öffnen.

Bei der maximalen Qualität ist praktisch kein Unterschied zum Originalbild zu erkennen. Dafür hat sich aber die Dateigröße fast auf ein Siebtel reduziert, sie beträgt jetzt nur noch 151.997 Byte.

Wir haben das Bild auf das genaueste untersucht. Dabei stellten wir zwar Unterschiede zum Original fest, eine Auswirkung auf das Bild hatten diese Unterschiede aber nicht.



Die Qualitätsstufe Zehn

Anders sieht es bei der mittleren Qualitätsstufe von fünf aus. Hier bilden sich langsam „Blöcke“ – besonders gut sind die Unterschiede in den Bildpartien zu erkennen, die weiche Übergänge zeigen. Die Dateigröße ist auf etwas mehr als 3 % des Ausgangsbilds geschrumpft. Die nachfolgend gezeigte Datei ist nur noch 35.474 Byte groß.



Die Qualitätsstufe Fünf

Drastische Unterschiede sind bei der kleinsten Qualitätsstufe – 0 – zu sehen. Allerdings wurde dabei die Dateigröße nochmals um die Hälfte reduziert: 17.128 Byte. Von der Qualitätsminderung sind sowohl die weich auslaufenden Bildpartien als auch die Details betroffen.



Die Qualitätsstufe Null

Die Beurteilung am Detail erleichtert das Verständnis für die Kompression. Wie wirkt sich die gezeigte Komprimierung aber am Bild aus? Beurteilen Sie anhand der nächsten Bilder selbst. Die Dateigröße des Bilds unten rechts beträgt unter 2 % des linken Bilds in der oberen Reihe. Oben rechts ist die Qualitätsstufe zehn abgebildet, unten links die Stufe fünf.



Die vier verwendeten Qualitätsstufen im Überblick

Wie Sie sehen, können Sie auch den höchsten Kompressionsfaktor verwenden, ohne daß sich die Qualität völlig verändert. Unterschiede sind zwar vorhanden, aber besonders bei Web-Bildern sollten sich diese Unterschiede nicht negativ auswirken.

Wie komprimiert JPEG?

Ohne bei der Erläuterung der Komprimierungstechnik zu sehr in die Tiefe zu gehen: Das Prinzip ähnelt dem L*A*B-Farbmodell.

Sehen wir uns das Verfahren noch einmal ganz aus der Nähe an. Dazu wird die Darstellungsgröße auf 800 Prozent eingestellt. Bei der stärksten Komprimierungsrate wird das Prinzip recht deutlich: JPG bildet eine 8 x 8 Pixel große Matrix, und untersucht dort die Helligkeitsunterschiede der benachbarten Pixel.

Je geringer der Unterschied ist, um so eher werden die Pixel zu einem Farbton zusammengefaßt. Mit dem Komprimierungsfaktor bestimmen Sie, wie groß der Helligkeitsunterschied sein muß, bevor die Pixel zusammengefaßt werden. Je niedriger der Komprimierungsfaktor ist, um so eher werden benachbarte Pixel zu einem Tonwert zusammengefaßt.



Die JPEG-Komprimierung faßt 8 x 8 Pixel zu einer Matrix zusammen

Die weiteren Optionen

Mit der Option *Baseline optimiert* wird die Farbqualität verbessert. Diese Option sollten Sie stets einschalten. Der Unterschied zur Standardeinstellung ist allerdings nicht besonders groß.

Mit der Option *Durchgänge* stellen Sie ein, ob sich das Bild langsam auf dem Bildschirm aufbauen soll. In dem Listenfeld können Sie drei, vier oder fünf Durchgänge einstellen.

Überlegungen

Bedenken Sie, daß die Option *Durchgänge* nicht von allen Web-Browsern unterstützt wird und außerdem mehr Arbeitsspeicher erfordert. Trotzdem würden wir Ihnen empfehlen, die Option mit dem Wert fünf einzustellen.

Nicht arbeiten!

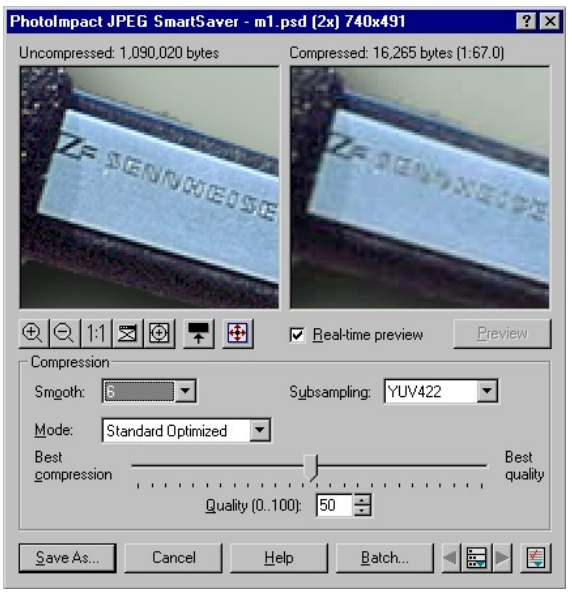
Es ist nicht empfehlenswert, in *JPEG*-Dateien zu arbeiten. Bei jedem neuerlichen Speichern verändert sich das Bild durch eine erneute Komprimierung. Bearbeiten Sie das Bild stets als Photoshop-Datei und sichern Sie am Ende der Arbeit das Ergebnis zusätzlich im *jpg*-Dateiformat.

Speichern per Plug-In

Viel mehr Möglichkeiten haben Sie, wenn Sie sich ein Plug-In-Modul der Firma ULead zulegen.

Mit dem JPEG SmartSaver können Sie alle erdenklichen Optionen des *jpg*-Dateiformats ausreizen.

Dieses Plug-In gliedert sich ebenfalls in das *Export*-Menü ein. Bereits nach dem Aufruf ist zu erkennen, daß mit diesem Plug-In weit mehr aus dem JPEG-Bild gemacht werden kann, als mit den Funktionen, die Photoshop intern zur Verfügung stellt.



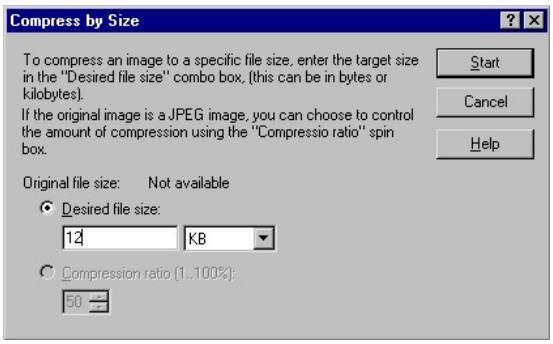
Der PhotoImpact JPEG SmartSaver der Firma ULead

Praktisch ist die Anzeige in einem Vorschaubild. Außerdem wird über dieser Vorschau die zu erwartende Dateigröße angezeigt.

Die Vorschau können Sie frei vergrößern oder verkleinern, es ist sogar eine Anzeige vorgesehen, die das Bild in der 1:1-Darstellung vor einem neutralen Hintergrund über den ganzen Bildschirm darstellt.

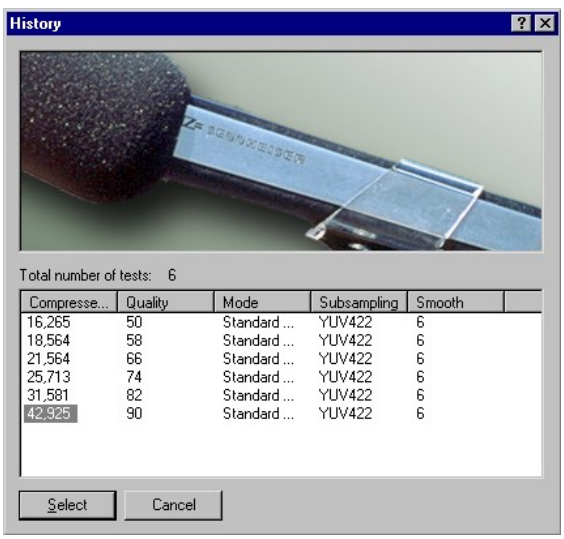
Die Einstellungen können nuancierter eingestellt werden. Auch das Weichzeichnen zur Vermeidung von Blöcken ist einstellbar. Über die *History*-Schaltflächen lassen sich die letzten Einstellungen aufrufen – eine sehr nützliche Funktion.

Mit der Option *Compress by Size* können Sie eine Dateigröße vorgeben, die Sie erreichen wollen, der SmartSaver ermittelt dann automatisch die dazu gehörende Kompressionsrate.



Komprimierung nach vorgegebener Dateigröße

Ein weiteres Highlight besteht in der automatischen Ermittlung einiger Varianten. Sie geben dabei nur das Minimum und Maximum an, der SmartSaver unterbreitet Ihnen einige Vorschläge, die in einer datenbankähnlichen Auflistung angezeigt werden.

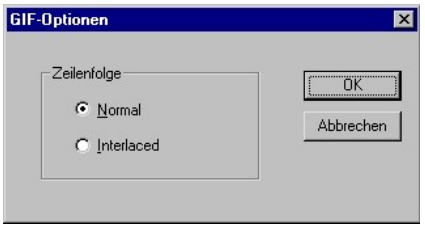


Automatische Ermittlung passender Werte

Das GIF89a-Dateiformat

Anders als das JPEG-Dateiformat wird dieses Format über das Untermenü *Datei/Exportieren* aufgerufen. Das Format gibt es schon lange.

Wenn ein Bild bereits im Modus *Indizierte Farben* vorliegt, kann es auch als „normales“ GIF-Bild über die Funktion *Speichern unter* gesichert werden. Dann ist in dem folgenden Dialogfeld allerdings nur eine Option verfügbar. Hier können Sie auswählen, ob das Bild im Interlaced-Modus gesichert werden soll. Die anderen zusätzlichen Optionen sind dem GIF89a-Dateiformat vorbehalten.



Das „normale“ GIF-Format

Weit mehr Informationen bietet dagegen die Funktion *Exportieren*. Das Bild muß allerdings im RGB-Format vorliegen, andernfalls ist die Option im *Exportieren*-Menü deaktiviert.

Bei Bildern im RGB-Modus wird das folgende Dialogfeld geöffnet.



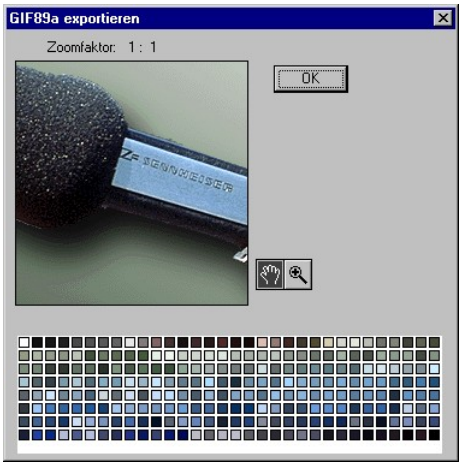
Die Optionen für das GIF89a-Format bei RGB-Bildern

Über das Farbfeld können Sie die Farbe austauschen, die zur Erzeugung der Transparenz verwendet wird. Klicken Sie auf dieses Farbfeld, um in dem Farbwähler die Farbe zu ändern. Freigestellt werden alle Teile des Bilds, die Sie in der Photoshop-Datei als transparente Teile sehen. In den Optionen können Sie zunächst die Farbtabelle auswählen. Außerdem kann die Anzahl der Farben aus einigen vorgegebenen Werten ausgewählt werden. Zusätzlich ist auch hier die *Interlaced*-Option für einen schrittweisen Aufbau des Bilds einstellbar.

Über die vielfältigen Möglichkeiten zur Farbreduktion und die daraus resultierenden Folgen haben wir im Kapitel 6 bereits ausführlich berichtet, deshalb brauchen wir hier nicht mehr näher darauf einzugehen.

Vorschauoption

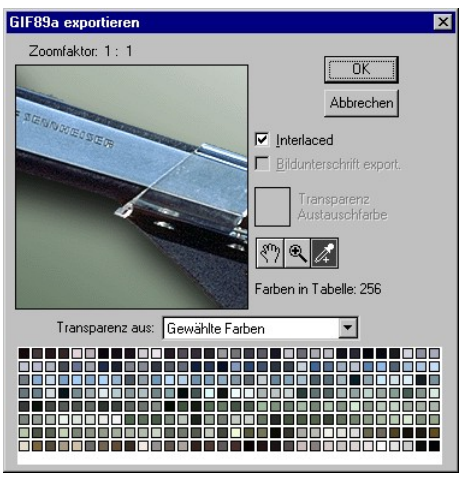
Mit der Schaltfläche *Vorschau* öffnen Sie das folgende Dialogfeld, das außer dem Betrachten des Bilds und der Farbtabelle keinerlei Funktionen bietet. Ach doch: Sie können in das Vorschaubild hineinzoomen und es verschieben.



Die Vorschau-Optionen

Alle Möglichkeiten bei indizierten Farben

Die meisten Optionen erhalten Sie, wenn Sie zuerst das Bild in indizierte Farben umwandeln und dann die *Export*-Funktion aufrufen. Dann wird das folgende, erweiterte Dialogfeld geöffnet:



Dialogfeld bei vorbereiteten Bildern im indiziertem Farbmodus

In dem Listenfeld können Sie zunächst auswählen, ob die Transparenz aus einem Kanal gebildet werden soll. Alle Kanäle des Bilds werden dort angezeigt. Alternativ dazu können Sie mit der *Pipette* Farben entweder aus dem Bild oder der Farbtabelle aufnehmen. Die ausgewählten Farben werden in der Farbtabelle dick umrandet dargestellt. Es können beliebig viele Farben für die transparente Darstellung ausgewählt werden.

Vorher arbeiten

Am besten erzeugen Sie die Bereiche, die transparent dargestellt werden sollen, vorher und speichern Sie in einer Maske. So können Sie sicher sein, daß exakt

diejenigen Farben freigestellt werden, die Sie zuvor in der Maske festgelegt haben. Dieser Weg ist leichter.

Der GIF SmartSaver

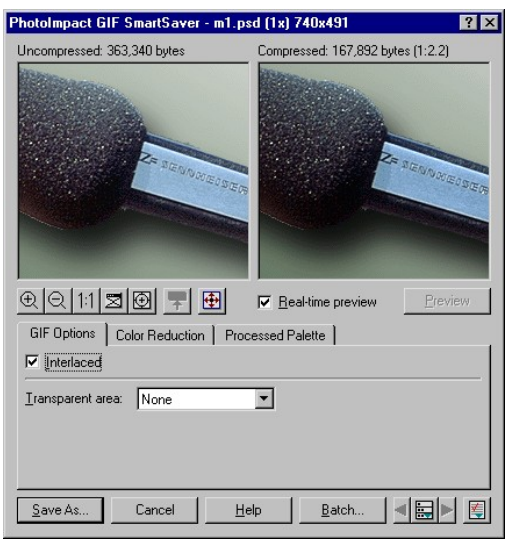
Für den GIF89a-Export stellt ULead ein gesondertes Plug-In-Modul zur Verfügung, das ebenfalls im *Export*-Menü untergebracht wird, sofern Sie dieses Plug-In käuflich erworben haben.

Vielfältige Funktionen

Die verfügbaren Funktionen sind ebenso vielfältig wie beim JPEG SmartSaver. Aufgrund des anderen Formats stehen natürlich auch andere Funktionen in dem Dialogfeld bereit. Auch hier muß allerdings das Bild im RGB-Format vorliegen. Wandeln Sie es gegebenenfalls vor dem Aufruf des Plug-Ins um.

Die Optionen

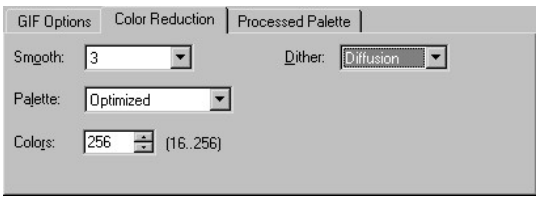
Die Optionen sind auf drei unterschiedlichen Registerkarten untergebracht. Die erste Registerkarte erlaubt die Einstellung, woraus die Transparenz erzeugt werden soll. Hier ist sogar die Option *From GIF file* vorhanden. Die Transparenz kann auch aus einer Maske übernommen werden.



Die Optionen des GIF-SmartSavers

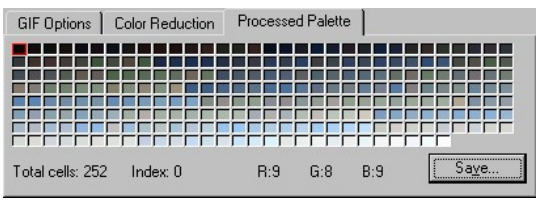
Auf der zweiten Registerkarte befinden sich die Optionen zur Farbreduktion. Hier können Sie die Anzahl der Farben und die *Rasterungs*-Palette einstellen. Außerdem können Sie eine vordefinierte Farbpalette aus vier Vorgabewerten bestimmen.

Auch beim GIF-Export läßt sich das Bild weichzeichnen, um die negative Wirkung des Rasterns zu umgehen.



Die Farboptionen

Die letzte Registerkarte zeigt die Farbtabelle des Bilds an. Wie auch beim JPEG SmartSaver gibt es weitere Optionen – zum Beispiel zum automatischen Ermitteln der geeigneten Einstellungen.



Die letzte Registerkarte

Animierte GIFs

Das GIF-Format läßt auch das Bewegen – Animieren – von Bildern zu. Das Prinzip ist einfach: Es werden mehrere gleichartige Bilder erstellt, die sich nur durch kleinere Änderungen voneinander unterscheiden. Wenn diese Bilder schnell nacheinander betrachtet werden, entsteht der Eindruck von Bewegung.

Sie kennen dieses Verfahren sicher noch aus Ihrer Schulzeit vom Daumenkino. Je größer die verwendeten Bilder sind, um so langsamer läuft die Bewegung ab. Bei kleinen Bildern ergibt sich dagegen eine fließende Bewegung.

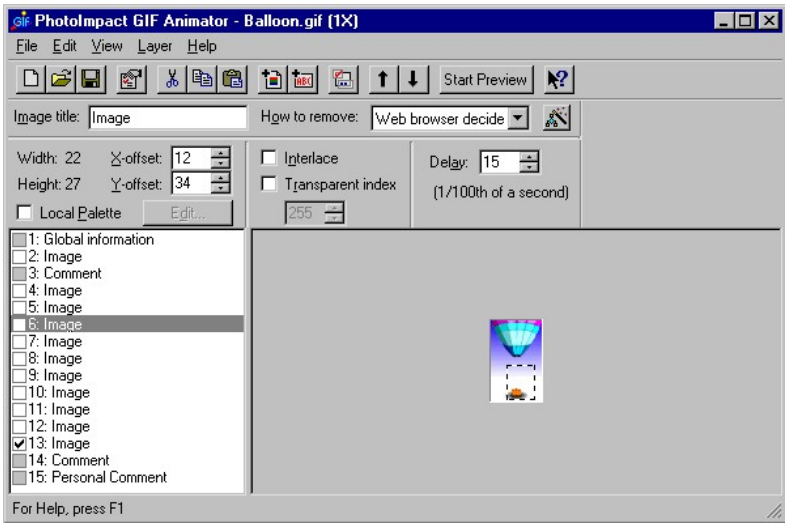
Leider kann Photoshop hier keinerlei Hilfe anbieten. Sie können zwar die notwendigen Einzelbilder herstellen, zusammenfügen lassen sich diese Bilder aber mit Photoshop nicht. Im nächsten Kapitel zeigen wir Ihnen ein Beispiel, wie Sie diese Aufgabenstellung mit dem neuen Adobe-Programm Image Ready bewältigen können.

Da diese Animation von Web-Browsern auch ohne besondere Java-Programmierung unterstützt wird, ist diese Methode sehr interessant und wird auch häufig verwendet.

Fremdanbieter

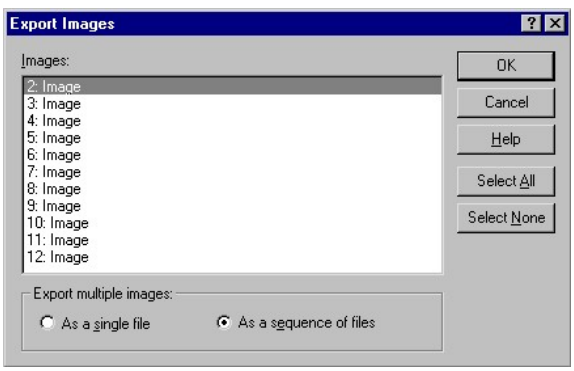
Wenn Sie auf diese Funktion zurückgreifen möchten, müssen Sie sich also eines anderen Programms bedienen. Auch hier hilft ULead mit einem komfortablen und leicht zu bedienenden Programm weiter, das für einen geringen Preis bezogen werden kann.

Der GIF-Animator hat eine Oberfläche, die viele Funktionen beherbergt, was man bei der Aufgabenstellung kaum vermuten könnte.



Der PhotoImpact GIF-Animator von ULead

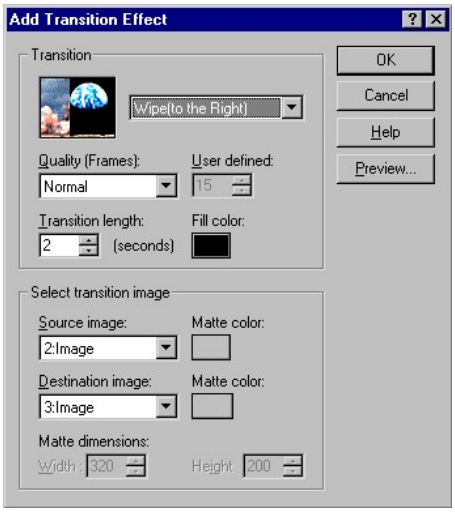
Die Bilder können als Einzelbilder oder Bildsequenz gespeichert werden. So haben Sie zum Beispiel Zugriff auf Überblendeffekte, die im GIF-Animator hergestellt wurden. Nach dem Export erhalten Sie Einzelbilder mit dem eingestellten Effekt.



Speichern von Einzelbildern oder Sequenzen

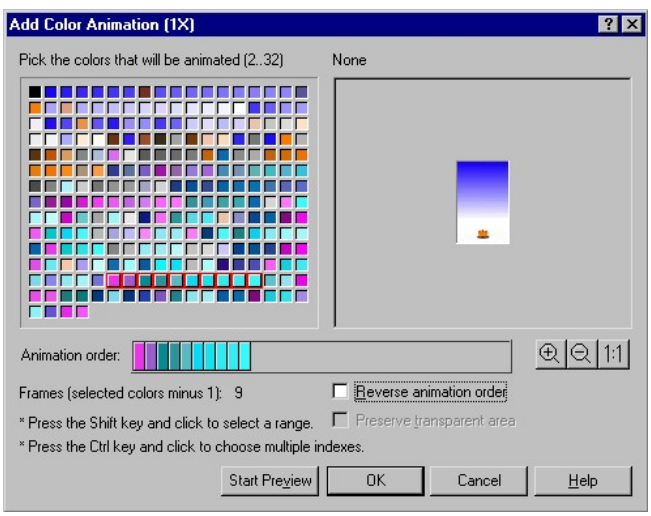
Überblendeffekte zwischen zwei Bildern

Phantastisch ist die Möglichkeit, Überblendeffekte einstellen zu können. Es gibt neun verschiedene Arten, um Bilder fließend ineinander zu überblenden. So lassen sich Bilder „zuschieben“ oder ähnliche Effekte. Dabei kann die Dauer der Überblendung festgelegt werden. Die Effekte werden bewegt in dem kleinen Vorschaubild angezeigt. Derartige Funktionen kennt man normalerweise nur aus viel teureren Videoproduktionsprogrammen.



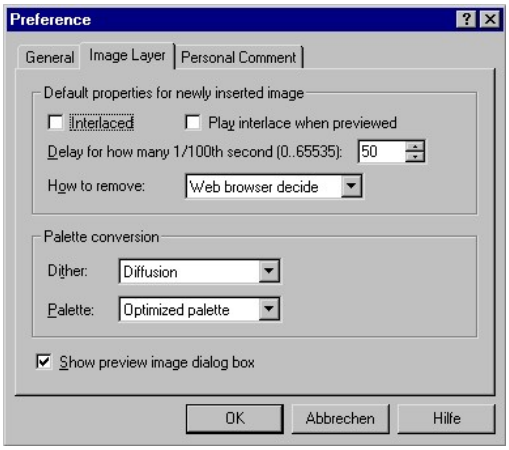
Einfügen von Überblendungen

Kennen Sie noch die Farbläufe, die schon zu Zeiten des Amiga populär waren? Dabei werden die Farben einer Farbpalette immer eine Position weitergeschoben, so daß „wandernde Farben“ entstehen. Besonders interessant ist diese Funktion bei Farbverläufen. Auch diesen Effekt unterstützt der GIF-Animator.



Erstellen von Farbrotationen

Vielseitige Voreinstellungsmöglichkeiten und weitere Optionen lassen keine Wünsche bei der Erstellung animierter GIFs offen. Dieses Programm ist empfehlenswert, wenn Sie häufig mit Web-Design zu tun haben. Übertreiben Sie es aber nicht mit der Bewegung. Schnell verliert der Surfer den Überblick und achtet vielleicht nicht mehr auf das Wesentliche der Web-Seite.



Zusatzoptionen

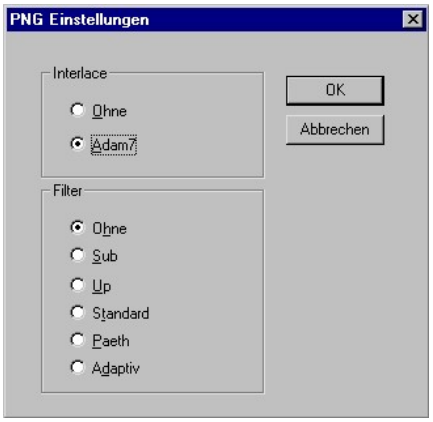
Das PNG-Dateiformat

Dieses Format ist noch relativ neu. Damit sollen die beiden bisher beschriebenen Formate ersetzt werden. Bisher unterstützen aber nur wenige Browser dieses Format ohne ein zusätzliches Plug-In. Man will die Lizenzprobleme beim GIF-Format durch dieses neue Dateiformat umgehen und die Vorteile von GIF und JPEG zusammenfassen. Ob das gelingt, liegt sicherlich zu einem großen Teil an den Entwicklern anderer Programme. Bisher wird dieses Format nur von wenigen Bildbearbeitungsprogrammen unterstützt.

In diesem Format können indizierte Farbmodellbilder ebenso wie Echtfarbbilder aufgenommen werden. Die Kompression ist verlustfrei – ganz im Gegensatz zum JPEG-Format. Dafür läßt sich die Dateigröße auch nur ungefähr halbieren. Ein Alphakanal kann ebenfalls aufgenommen werden, eventuelle weitere Kanäle gehen verloren. Beim Speichern stehen folgende Optionen in dem Dialogfeld zur Verfügung:

Im ersten Feld stellen Sie den Interlaced-Modus ein. Im zweiten Optionsblock soll die Art der Filterung eingestellt werden. Mit Filterung ergibt sich eine stärkere Kompressionsrate.

Da dieses Format nicht sonderlich interessant ist und sich vermutlich auch nur schwer gegen die Mitbewerber behaupten wird (dies ist eine reine Spekulation von uns), soll hier auf eine ausführliche Dokumentation der einzelnen Einstellungen verzichtet werden, zumal diese nur unzureichend dokumentiert sind.



Die PNG-Optionen

Resümee

Gerade aufgrund der vielfältigen Probleme, die bei der Gestaltung einer Web-Seite auftreten, würde man sich eine bessere Unterstützung durch Photoshop wünschen. Es gibt aber leider noch immer keinerlei Hilfestellungen. Dazu müssen Sie das getrennte Programm ImageReady erwerben – für einen relativ hohen Preis.

Wie bei den Zusatzprogrammen von ULead zu sehen ist, ist diese Unterstützung möglich. So werden von ULead auch Assistenten für die Schaltflächen- und Hintergrundgestaltung, dreidimensionalen Text und Texturen angeboten.

In Photoshop müssen Sie ohne derartige Hilfen auskommen. Wir haben in diesem Kapitel versucht, auf die spezifischen Probleme hinzuweisen und Lösungsmöglichkeiten zu bieten.

Internet-Adressen

Nachfolgend haben wir einige interessante Web-Adressen für Sie zusammengestellt.

Adobe

Grafikprogramme: Photoshop, Image Ready, Acrobat, PageMaker, Premiere
http://www.adobe.de

CompuServe: go adobe
AOL: Strg+K, Adobe

LuxusSoft Plug-In-Center

Hier finden Sie viele Plug-Ins und Muster.

http://www.plugincenter.de
http://www.luxussoft.de

Micrografx

Grafiksoftware
http://www.micrografx.com

Corel

Grafiksoftware
http://www.corel.com

ULead

Grafiksoftware, Albumprogramme und mehr
http://www.ulead.de

GIF-Animationen

Interessiert Sie näheres zum Thema GIF oder wollen Sie Ihre GIF-Bilder animieren? Hier finden Sie nähere Informationen:

Alchemy: *http://www.mindworkshop.com*
ULead: *http://www.ulead.com*
Microsoft: *http://www.microsoft.com*
Video Craft: *http://www.andatech.com*
http://www.servtech.com/public/dougg/graphics
adf.wifak.uni-wuerzburg.de
http://www.et.fh-osnabrueck.de
http://www.w3.org/Graphics/GIF/spec-gif89a.txt
http://www.ix.de/ct/Artikel/96/07/grafik.htm
http://www.zampano.com/fgifanim/

Netscape-Palette

http://www.connect.hawaii.com/hc/webmasters/Netscape.colors.html

Makromedia

Videoprodukte, Autorensysteme und mehr
http://www.macromedia.com/index.html

Kai Krause

Alles über die Produkte von Kai Krause finden Sie unter der folgenden Adresse:

http://www.metatools.com

Tips und Tricks

Hier finden Sie viele freie Plug-Ins, Aktionen, Tips und Tricks, weitere Links und vieles mehr. Sie sollten unbedingt einmal hereinschauen!

http://www.netins.net/showcase/wolf359/adobepc.htm
http://www.sas.upenn.edu/~pitharat/photoshop/filters/index.html
http://www.algonet.se/~dip/Photoshop/PSindexF.html
http://www.andyart.com/photoshop/index.html

WinZip

Hier können Sie sich das beliebte Packprogramm downloaden.
http://www.winzip.com

Software rund ums Internet

Frontpage zur Web-Seitengestaltung und Internet Explorer 4
http://www.eu.microsoft.com

Netscape Navigator 4.03
http://www.netscape.com

14. Professionelles Webdesign mit dem neuen ImageReady

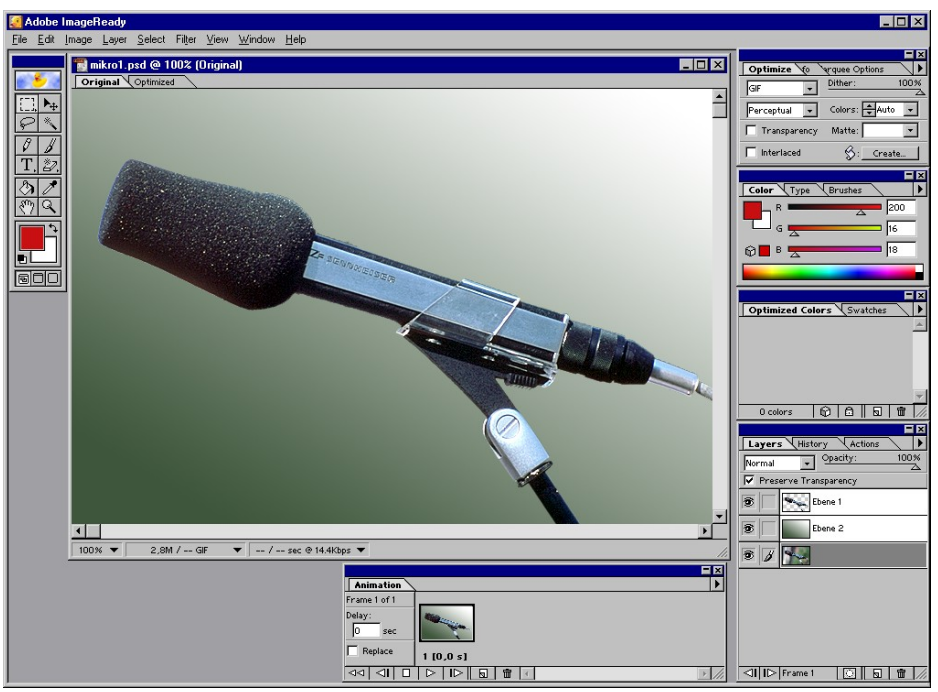
Ein Manko von Photoshop gegenüber anderen Bildbearbeitungsprogrammen ist die fehlende Web-Unterstützung. Daran hat auch die aktuelle Version nichts geändert. Aber auch Adobe hat die Zeichen der Zeit erkannt: Webgrafik ist in.

Deshalb hat Adobe reagiert und ein neues, eigenständiges Programm entwickelt, das speziell auf die Bedürfnisse der Webdesigner abgestimmt ist: Adobe ImageReady.

Die Programmoberfläche ist stark an Photoshop angepaßt, und viele der Funktionen sind aus Photoshop bekannt. So fällt der Umstieg sehr leicht, auch der Neueinsteiger findet sich in der übersichtlich aufgebauten Programmoberfläche – die Sie im nächsten Bild sehen – schnell zurecht.

Finalversion beachten

Für unsere Versuche lag uns nur die englische Finalbeta-Version vor. Es könnte sein, daß sich in der Endversion – die im Sommer 98 erhältlich sein soll – einige Änderungen ergeben.



ImageReady stellt viele Funktionen zur Webgestaltung bereit

Vor- und Nachteile von ImageReady

Das eigenständige Programm hat Vor- und Nachteile. Unserer – subjektiven – Meinung nach überwiegen die Nachteile:

Es ist ein ständiges Wechseln zwischen den Programmen erforderlich – es wäre sehr viel praktischer, wenn Photoshop beide Funktionalitäten vereinigen würde. Leider ist auch das zusätzliche Programm nicht gerade billig, so daß man mit den Tools anderer Anbieter, bei ähnlicher Funktionalität, oft besser fährt.

Wenn auch beide Programme ziemlich kompatibel sind; so sind sie es eben nur beinahe: Wenn Sie zum Beispiel die neuen Ebeneneffekte verwenden wollen, müssen Sie diese vor dem Öffnen in Ebenen umwandeln – sonst erkennt ImageReady sie nicht. Und dies ist nur ein Beispiel.

Leider kann auch die Arbeitsgeschwindigkeit nicht überzeugen. Das Neuberechnen der optimierten Versionen dauert schon einige Zeit. Und da bei jeder Aktion die Daten neu berechnet werden, können schon einige Kaffeepausen eingelegt werden.

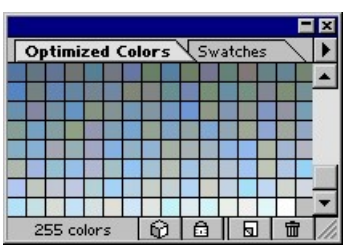
Natürlich bietet das Programm auch erhebliche Vorteile, sonst würden wir ihm ja kein eigenes Kapitel widmen. Überzeugend ist die Vorschau gelöst. Ein Klick auf einen Reiter über dem Bild reicht aus, um die optimierte Fassung des Bilds zu sehen, und seine Qualität zu begutachten.

In der Statuszeile kann sofort abgelesen werden, wie sich die Optimierung auf die Dateigröße – und damit die Übertragungsgeschwindigkeit auswirkt. Die Anzeige läßt sich auf verschiedene Werte umstellen.

ImageReady ist auch eines der wenigen Programme, die das neue Webdateiformat – PNG – unterstützen.

Daß Sie auch Animationen erstellen können, erfahren Sie noch im Laufe des Kapitels – wir werden hier nämlich eine Animation zusammenbauen. Aber hier steht ImageReady hinter der Konkurrenz zurück. Wo andere Programme automatische Überblendungseffekte bereitstellen, muß der Anwender alles in „Handarbeit“ zusammenbasteln – nicht gerade innovativ.

Die Verwaltung der Farbpalette ist dagegen wieder vorbildlich gelöst. In einer gesonderten Palette wird die Verwaltung vorgenommen.



Die Farbpalette eines optimierten Bilds

14.1 Die zusätzlichen Paletten

Bevor wir mit der eigentlichen Arbeit beginnen, wollen wir Ihnen noch die Paletten-Fenster vorstellen, die Sie aus Photoshop nicht kennen. Sehen wir uns diese nun der Reihe nach an.

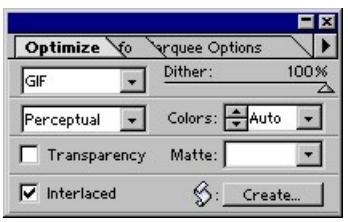
Die Optimize-Palette

In der *Optimize*-Palette werden die Einstellungen des auszugebenden Bilds vorgenommen. Hier können Sie einstellen, ob das Bild im GIF-, JPG-, PNG-8- oder PNG-24-Format optimiert werden soll.

Beim GIF-Format finden Sie die folgenden Optionen vor. Das Dithern kann über einen Schieberegler fein nuanciert eingestellt werden. Die Anzahl der Farben und die gewünschte Farbpalette – zum Beispiel die des Browsers – werden in der folgenden Zeile vorgegeben.

Darunter wird die Transparenz aktiviert. Im Listenfeld können Sie eine Transparenzoption auswählen.

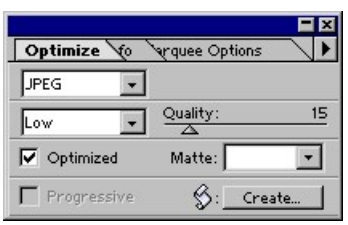
In der untersten Zeile wird links die Interlaced-Option zugeschaltet. Über die rechte Schaltfläche läßt sich ein weiteres Dialogfeld öffnen, in dem Sie die Einstellungen zum Wiederverwenden speichern können.



Die Optimierungsoptionen des GIF-Formats

Bei JPG-Format werden etwas andere Optionen angezeigt. Logisch, da ja beim JPG-Format keine Ditherung oder Farbreduktion erforderlich ist.

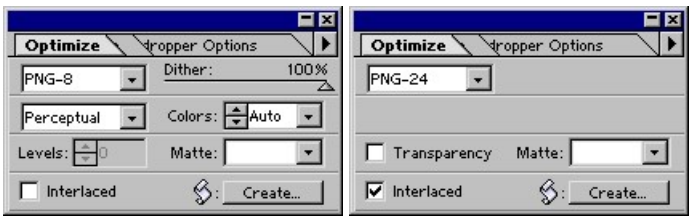
Dafür stellen Sie hier prozentual den Komprimierungsfaktor ein, und geben vor, ob das Ergebnis optimiert werden soll. Die Optionen dieses Dateiformats zeigt die nachfolgende Abbildung.



Die JPG-Optionen

Beim PNG-Format gibt es weniger Optionen – das liegt aber an den Möglichkeiten des Dateiformats, und nicht an ImageReady. Die Optionen unterscheiden sich – je nachdem, ob Sie die 8- oder die 24-Bit-Variante dieses Formats wählen.

Bei der 8-Bit-Variante können Sie die Anzahl der Farben präzise einstellen – so wie beim GIF-Format, bei der 24-Bit-Version dagegen nur die Transparenz. Für beide Optionen steht natürlich die Interlaced-Funktion zur Verfügung.

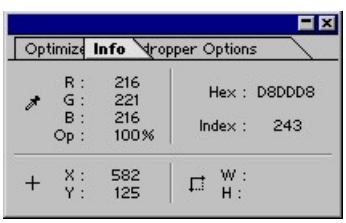


Die Optionen des PNG-Formats

Ergänzungen in der Info-Palette

Die Info-Palette kennen Sie – natürlich – schon aus Photoshop. Bei ImageReady werden aber zusätzliche Informationen angezeigt, die besonders für Webgrafiken wichtig sind.

So können Sie im oberen, rechten Feld den hexadezimalen Wert der Farbe ablesen. Diesen benötigen Sie für Ihren HTML-Quelltext. Außerdem finden Sie dort unter dem Index-Wert die Farbnummer.

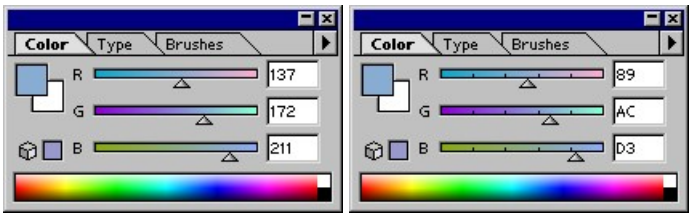


Erweiterte Anzeige im Info-Fenster

Änderungen der Fabregleranzeige

Dort wo in der Photoshop-Farbregler-Palette die nicht-druckbaren Farben angezeigt werden, zeigt ImageReady die Farben an, die in der Webpalette nicht enthalten sind. Klicken Sie auf die angebotene Alternativfarbe, um diese zu übernehmen.

Über die Optionen können Sie den sogenannten *Web Color Slider* einstellen, diese Option sehen Sie nachfolgend im rechten Teil. Kleine Markierungsstriche zeigen Ihnen dabei die Webfarben an. Dafür sind in den Optionen die CMYK- und LAB-Anzeige entfallen – sie ergeben ja bei Webgrafiken auch keinerlei Sinn. Dort wird ausschließlich im RGB-Format gearbeitet.



Die Farbregler-Optionen. Rechts mit eingeschalteter Option Web Color Slider

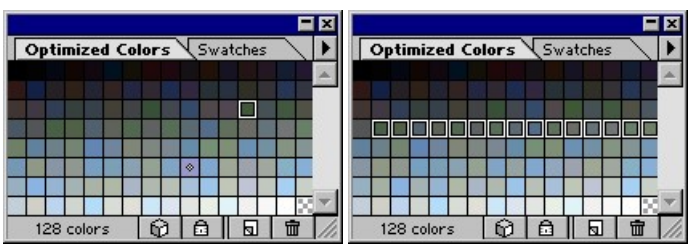
Die optimierte Farbtabelle

Nach der Auswahl der Farbanzahl beim GIF- und PNG-Format erstellt ImageReady eine optimierte Farbtabelle – die Hintergründe kennen Sie ja schon aus den Schilderungen in Kapitel 6.

Die Farben dieser Farbtabelle sind speziell auf die im Bild vorkommenden Farben abgestimmt – so ergibt sich die beste Qualität.

In der Palette haben Sie erweiterte Möglichkeiten – so können Sie zum Beispiel über die erste Schaltfläche Einfluß auf die Anzahl der Farben nehmen.

1 Markieren Sie eine oder mehrere Farben, die zusammengefaßt werden sollen. Einen Farbenblock können Sie mit gedrückter Umschalt-Taste markieren – so wie Sie es auch von der Dateiauswahl kennen.



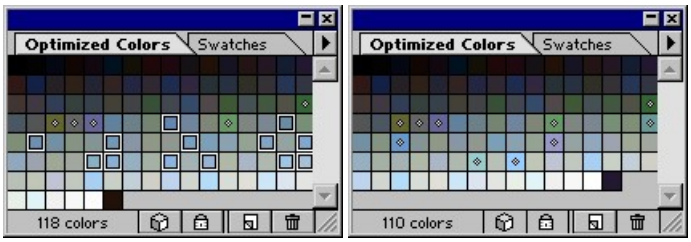
Auswahl einer Farbe und eines Blocks zusammenhängender Farben (rechts)

2 Wenn Sie auseinanderliegende Farben auswählen wollen, halten Sie beim Anklicken einfach die Strg-Taste gedrückt. So haben wir nachfolgend links viele gleichartige Blautöne aus der Palette zusammengesucht.

3 Nach dem Anklicken der ersten Schaltfläche gleicht ImageReady die Farben soweit wie möglich an, und entfernt die verbleibenden Farbtöne. Auf diese Art wurden die dreizehn ausgewählten Farben in unserem Fall auf fünf Farben reduziert, ohne daß sich die Bildqualität dabei dramatisch verschlechtert hätte.

Änderungen retour

Falls Sie die „geshifteten“ Farben wieder in den Originalzustand zurücksetzen wollen, können Sie dies über die Optionen dieses Palettenfensters tun. Dazu dienen die Funktionen *Unshift Selected Colors* und *Unshift All Colors.*



Auswahl von einigen Blautönen und deren Zusammenfassung

Mit diesem Verfahren haben Sie eine sehr präzise Einflußmöglichkeit auf die Zusammenstellung der Farben in der Farbpalette, und damit natürlich auch auf die Bildqualität.

Über die Registerkarte *Swatches* in dieser Palette wechseln Sie zur normalen Farbpalette, die Sie auch aus Photoshop kennen. Hier können Sie sich eine passende Vorder- oder Hintergrundfarbe auswählen. Die gespeicherten Farbtabellen aus Photoshop können Sie bei Bedarf auch hier laden.

Unterschiede in der Ebenen-Palette

In der Ebenen-Palette gibt es nur kleine Unterschiede – als erstes fällt auf, daß es keine Kanäle-Palette gibt: Warum eigentlich? Sie würden doch auch hier gute Dienste leisten. Denken Sie nur an die interessanten Möglichkeiten, die Sie im Kapitel 9 kennengelernt haben.

Da in ImageReady ja auch Animationen möglich sind, müssen Sie natürlich wissen, wo Sie sich befinden. Deshalb ist links in der Fußzeile ein Vorwärts/Rückwärts-Schalter angebracht, mit dem Sie durch die Animation navigieren können.



Die – leicht veränderte – Ebenen-Palette

Vorsicht bei der Ebenenverwaltung

Nun könnten Sie vielleicht meinen: Toll, dann kann ja das erste Bild der Animation zum Beispiel vier Ebenen, das zweite dagegen nur drei haben. Wenn Sie nun aber die vierte Ebene löschen, ist sie in allen Einzelbildern gelöscht. Schade – die Möglichkeiten würden sich drastisch erweitern, wenn diese Verwaltung anders erfolgen würde.

Das Animationen-Fenster

Auf das neue Animationen-Fenster kommen wir in unserem Workshop noch detailliert zu sprechen. In diesem Fenster werden alle Einzelbilder der Animation mit einem kleinen Vorschaubild angezeigt.

Die Größe der Vorschaubilder kann – wie Sie es aus Photoshop auch kennen – über die Optionen in drei verschiedenen Größen angepaßt werden.



Das Animationen-Fenster

14.2 Einige interessante Menüfunktionen

Auch in den Menüs gibt es einiges Neues und Vieles, was Sie bereits aus Photoshop kennen. Wir haben uns nachfolgend einige Funktionen herausgesucht die wir Ihnen jetzt schildern wollen, weil sie sich deutlich von den Photoshop-Funktionen unterscheiden.

Optionen zum Speichern

Im *Datei*-Menü (File) gibt es einige Einträge mehr, als Sie es gewohnt sind. Das liegt daran, daß Sie für den *Export* und das *Speichern* sowie das *Speichern unter* jeweils wählen können, ob das Original oder das optimierte Bild betroffen ist.

Daher gelten natürlich auch neue – etwas ungewohnte Tastenkombinationen: Zum Speichern der optimierten Version verwenden Sie die Tastenkombination Strg+Alt+S. Zum *Speichern unter* drücken Sie zusätzlich die Umschalt-Taste.

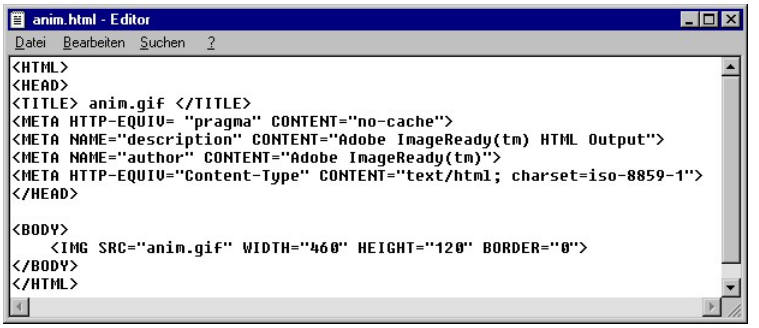
Zum Speichern des Originalbilds wird die Tastenkombination Strg+S verwendet. Beim *Speichern unter* wieder zusätzlich die Umschalt-Taste.

Auf die – verlockend klingende – Funktion *Export/Save HTML* können Sie ruhig verzichten. Hier passiert nichts weiter, als daß ein HTML-Dokument erzeugt wird, das einen Hinweis auf das Bild enthält. Das dazugehörende Bild muß allerdings gesondert gespeichert werden. Greifen Sie lieber auf die „manuelle“ Methode zurück, und editieren Sie das HTML-Dokument getrennt.

Unnötiger Ballast

Beim Generieren der HTML-Datei werden unnötig viele Meta-Zeilen eingefügt, die keine Zusatzinformationen bieten, aber dafür das Dokument unnötig vergrößern.

Die erzeugten Zeilen sind im Editor abzulesen – sie bieten nichts besonderes:



Die automatisch generierte HTML-Datei

Erweitertes Kopieren

Durchaus nützlich sind die zusätzlichen Funktionen im *Bearbeiten*-Menü (Edit). So können Sie mit der Funktion *Copy HTML Code* oder der Tastenkombination Strg+Alt+C folgende Textzeile kopieren. Bildinhalt wird in diesem Fall nicht in den Zwischenspeicher übertragen.

<IMG SRC="anim.gif" WIDTH="460" HEIGHT="120" BORDER="0">

Übernehmen Sie diese Zeile, um sie in Ihr HTML-Dokument zu übertragen. Dieser Weg ist eleganter als die *Export/Save HTML*-Funktion – hier entfällt nämlich der ganze unwichtige Ballast.

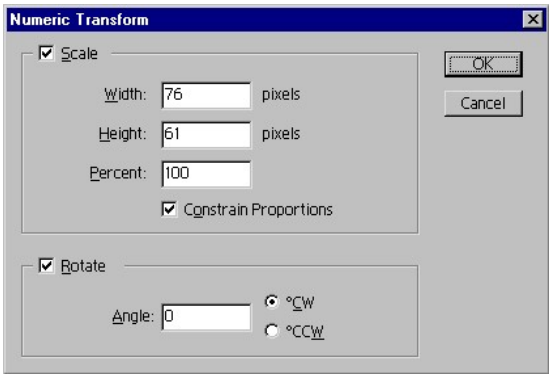
Wollen Sie nur den Farbwert der aktuellen Vordergrundfarbe in Ihr HTML-Dokument übertragen, wählen Sie die Funktion *Edit/Copy Color as HTML.* Die folgende Zeile sagt zum Beispiel aus, daß die aktuelle Vordergrundfarbe auf Schwarz eingestellt ist – sechsmal die Null ist nämlich im HTML-Code Schwarz.

COLOR="#000000"

Diese Funktion ist sehr nützlich, da sie Ihnen das Erlernen der einzelnen Farbnummern erspart.

Präzises Transformieren? Nicht ganz

Leider sind einige der bekannten Funktionen in ihrer Funktionalität begrenzt, was in der Praxis sehr ärgerlich ist. Wenn Sie zum Beispiel eine Ebene präzise neigen wollen – so wie Sie es aus Photoshop gewohnt sind – werden Sie enttäuscht. In ImageReady können Sie in dem bekannten Dialogfeld nur skalieren und rotieren. Deshalb müssen Sie diese Aufgabenstellung in Photoshop erledigen. Ärgerlich!



Das numerische Transformieren in ImageReady ist nur eingeschränkt möglich

Erweiterte und reduzierte Ebenenfunktionen

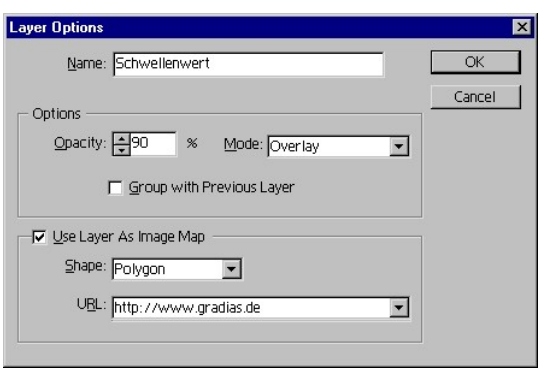
Auch im *Ebenen*-Menü (Layer) gibt es Änderungen. Sie werden vielleicht die Einstellungsebenen, die das Bild nicht dauerhaft ändern, schmerzlich vermissen: ImageReady kennt sie nicht – ebensowenig wie die revolutionären neuen Ebeneneffekte.

Wenn Sie ein Photoshop-Dokument mit Einstellungsebenen öffnen, werden diese korrekt interpretiert – geändert werden können sie aber in ImageReady nicht mehr. Klar, daß Sie auch keine neuen hinzufügen können. Auch diese Aufgabenstellung ist also jedes Mal mit einem Wechsel zurück zu Photoshop verbunden.

Die Ebenen-Optionen

Klicken Sie doppelt auf einen Eintrag in der Ebenen-Palette oder rufen Sie die Funktion *Layer/Layer Options* auf, um im folgenden Dialogfeld die Optionen der Ebenen zu ändern. Sie können in ImageReady die einzelnen Ebenen verwenden, um ein Bild mit Links aufzubauen (Image Map).

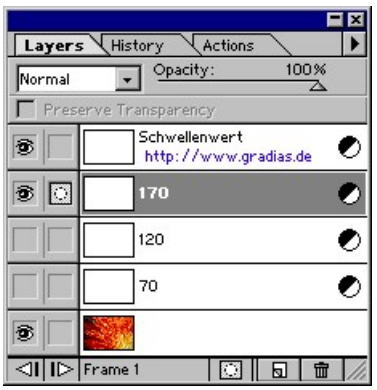
Dabei können Sie zwischen den drei Formen Rechteck, Kreis und Polygon wählen. Im Listenfeld darunter wird dann die dazugehörende Adresse eingegeben.



Die Ebenen-Optionen

Haben Sie eine Adresse eingetragen, wird diese auch im Ebenen-Fenster – farbig hervorgehoben – angegeben. So behalten Sie jederzeit den Überblick, wohin der Verweis führt.

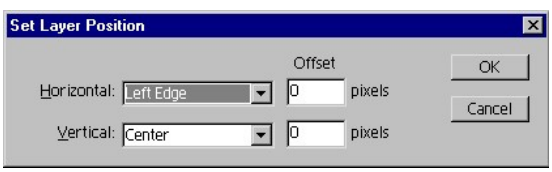
Nachfolgend sehen Sie einen solchen Eintrag. Die oberste Ebene haben wir mit unserer Homepage *http:www.gradias.de* verbunden. Außerdem sehen Sie in dieser Abbildung, daß ImageReady die Einstellungsebenen aus Photoshop übernimmt.



Ein Link ist mit einer Ebene verbunden

Falls Sie beim Transformieren-Befehl das numerische Verschieben vermißt haben: Es befindet sich nun im Menü *Layer* unter der Bezeichnung *Set Layer Position.* Im folgenden Dialogfeld werden die entsprechenden Werte eingetragen.

Die Ausrichtungsoptionen – die Sie aus Photoshop kennen – gibt es hier nicht. Dafür wird beim Verschieben angeboten, den Punkt zu bestimmen, an dem die Messung erfolgen soll.



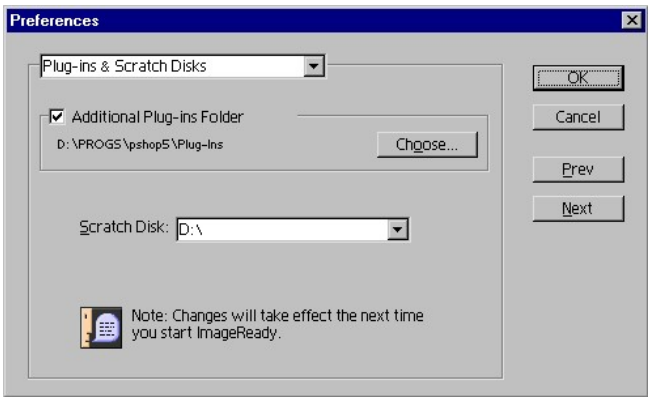
Numerisch präzises Verschieben einer Ebene

Photoshop-Filter verwenden

Das *Filter*-Menü ist standardmäßig recht leer – nur einige, ausgewählte Filter aus dem Photoshop-Sortiment sind vorhanden. Diese Filter werden allerdings auf dieselbe Art wie in Photoshop bedient.

Da ImageReady Photoshop-Plugin-kompatibel ist – wie sollte es anders sein – ist das leere *Filter*-Menü aber kein Problem. Geben Sie in den Voreinstellungen unter der Rubrik *Plug-ins & Scatch Disk* einfach das Verzeichnis an, in dem sich Ihre Photoshop Plugin-Filter befinden.

Nach dem nächsten Start von ImageReady können Sie dann auf alle gewohnten Filter zurückgreifen.



Angabe des Plugin-Verzeichnisses

Das Ansicht-Menü

Auch im *Ansicht*-Menü (View) findet sich Nützliches:

Neben der Anzeige des optimierten Bilds, die auch mit der Tastenkombination Strg+Y aufgerufen werden kann, gibt es dort zwei weitere, sinnvolle Optionen.

So wird mit der Funktion *Browser Dither* oder der Tastenkombination Strg+Umschalt+Y die Anzeige von Rechnern simuliert, die mit einer Grafikkarteneinstellung von 256 Farben arbeiten. Mit der Funktion *Mac Gamma* oder der Tastenkombination Strg+Alt+Y läßt sich das Aussehen auf Macintosh-Rechnern kontrollieren.

Sicherheitsansichten

Auf diese Funktionen sollten Sie häufiger zurückgreifen, damit Sie feststellen können, ob Ihre Grafiken auch unter allen denkbaren Voraussetzungen gut aussehen.

Das Bildfenster

Das Bildfenster sieht etwas anders aus, als Sie es von Photoshop gewohnt sind. So gibt es zum Beispiel keine Statuszeile mehr am Rand des Arbeitsbereichs – jedes geöffnete Bild enthält im Bildfenster eine Statuszeile mit wichtigen Informationen.

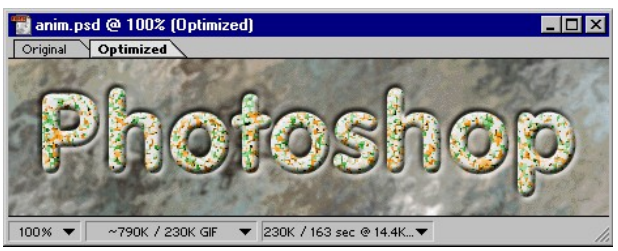
Auf der linken Seite der Statuszeile finden Sie die aktuell eingestellte Darstellungsgröße. Klicken Sie auf den Pfeil, um ein Menü zu öffnen, in dem Sie zwischen neun Darstellungsgrößen wählen können. Leider ist das Eintippen eines eigenen Wertes – wie in Photoshop – nicht vorgesehen.



Das Bildfenster sieht etwas anders aus als in Photoshop

In den beiden Feldern daneben können Sie zwei unterschiedliche Werte anzeigen. Solange Sie das Bild aber noch nicht in der optimierten Fassung betrachtet haben, sind die Felder leer – Sie sehen das in der vorangegangenen Abbildung.

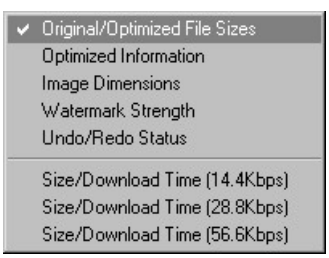
Klicken Sie also auf den Reiter über dem Bild, um die optimierte Fassung berechnen zu lassen – danach kennt ImageReady die Werte und zeigt sie in der Statuszeile an. Diese Situation sehen Sie nachfolgend.



Anzeige der optimierten Werte

Um die angezeigten Werte zu ändern, klicken Sie auf den Pfeil neben dem jeweiligen Feld. Damit öffnen Sie das folgende Menü, in dem Sie zwischen acht verschiedenen Werten wählen können. Dieses Popup-Menü ist übrigens für beide Wertfelder identisch.

Neben den Informationen über die Komprimierungsrate und die Bildgröße lassen sich auch die Übertragungsgeschwindigkeiten anzeigen. So erfahren Sie gleich, wie lange der Besucher Ihrer Webseite voraussichtlich warten muß, ehe er Ihr Bild in voller Pracht bewundern kann.



Die verfügbaren Anzeigeoptionen

14.3 Eine Vorlage für eine Animation erstellen

Haben Sie sich vielleicht gerade gefragt, was für ein Bild Sie in den vorangegangenen Abbildungen sahen? Sehen wir uns nun an, wie dieses Bild entstanden ist. Wir wollen es später verwenden, um eine Animation zu gestalten.

Die ImageReady-Funktionen sind zwar vielfältig, da dort aber nicht alle Photoshop-Funktionen angeboten werden, erstellen wir diese Grafik in Photoshop. Als Vorlage für den Hintergrund dient uns ein Foto in der Größe 460 x 120 Pixel. Das Maß entspricht ungefähr dem üblichen Bannermaß für Webseiten.



Die Vorlage (Beispieldatei: \Vorlage\Steindet.tif)

1 Wenden Sie an diesem Bild den Filter *Gaußscher Weichzeichner* mit einem höheren Wert an – zum Beispiel 5 Pixel.



Das weichgezeichnete Bild

2 An diesem Bild wird nun der Verzerrungsfilter *Kräuseln* mit dem Maximalwert 999 angewendet. Als Frequenz stellen Sie im unteren Listenfeld die Option *Mittel* ein.



Der Kräuseln-*Filter*

Nach dem Anwenden des Filters ergibt sich das folgende Bild. Die erzeugten Formen, sind uns noch zu deutlich – deshalb gehen wir noch einen Schritt weiter.



Das Ergebnis des Kräuseln-*Filters*

3 Drehen Sie dazu das Bild mit der Funktion *Bild/Arbeitsfläche drehen/90° im UZS.* An dem Ergebnis wird der *Kräuseln*-Filter erneut angewendet. Da die Werte beibehalten werden, können Sie am einfachsten die Tastenkombination Strg+F zur Filterwiederholung aufrufen.

Diese Schritte werden noch zweimal wiederholt. So wurde dann der Effekt in allen Drehrichtungen einmal angewendet. Danach ergibt sich das folgende Zwischenstadium – man erkennt nicht mehr unbedingt, welcher Filter hier zum Einsatz gekommen ist.



Der viermal angewendete Kräuseln-*Filter*

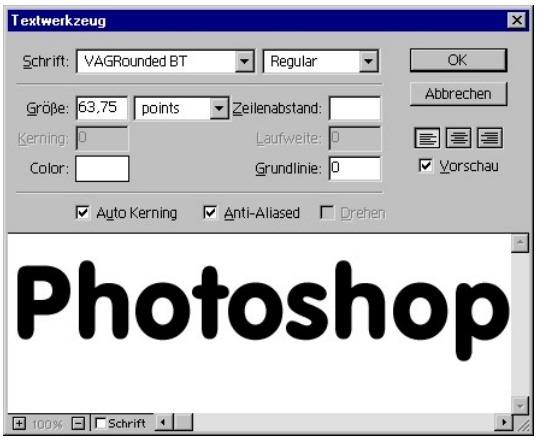
4 Abschließend wird das Ergebnis nochmals weichgezeichnet, um die „Risse“ im Bild zu umgehen. Dazu wird ein niedriger Wert von einem Pixel Radius beim Gaußschen Weichzeichner eingestellt.

Dieses interessante Ergebnis sehen Sie in der folgenden Abbildung. Dieses Bild soll als Hintergrund für den Schriftzug dienen, den wir jetzt einsetzen werden.



Der fertige Hintergrund

5 Rufen Sie das Textwerkzeug für waagerechten Text auf. Die von uns verwendeten Werte sehen Sie im nachfolgend abgebildeten Dialogfeld. Als Farbe haben wir zunächst Weiß eingestellt. Die richtige Schriftgröße haben wir durch Ausprobieren ermittelt. Wenn die *Vorschau*-Option eingeschaltet ist, läßt sich die Schrift im Originalbild beurteilen.



Einfügen von Text

6 Als nächstes soll diese neu erstellte Ebene mittig zum Untergrund ausgerichtet werden. Verbinden Sie deshalb die beiden Ebenen durch einen Klick auf das Ketten-Symbol im Ebenen-Fenster.

7 Achten Sie darauf, daß der Untergrund aktiv ist, da immer zur aktiven Ebene ausgerichtet wird. Rufen Sie nun die Funktion *Ebene/Verknüpfte ausrichten/Horizontale Mitte* auf. Damit wird der Schriftzug genau in die Mitte des Hintergrunds gerückt.

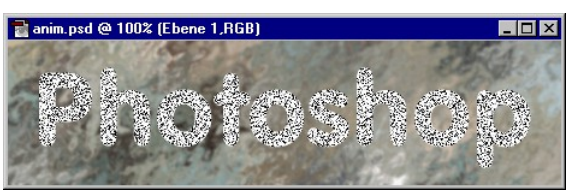
Anschließend könnten Sie den Schriftzug auch in der Vertikalen mit der Funktion *Vertikale Mitte* ausrichten – darauf verzichten wir aber, da dabei die Unterlänge des „p“ nicht berücksichtigt wird. Wir plazieren statt dessen den Schriftzug mit den Pfeiltasten in der Höhe so, wie Sie es nachfolgend sehen:



Der ausgerichtete Schriftzug

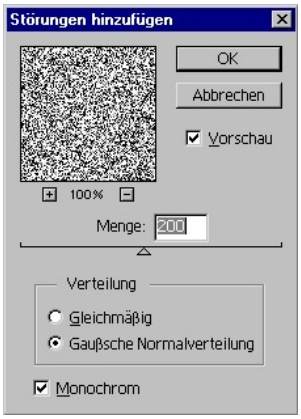
8 Um den Schriftzug nun interessant zu füllen, erstellen wir darüber eine neue Ebene, die mit Weiß gefüllt wird. Anschließend wird diese Ebene mit Strg+G mit dem Schriftzug gruppiert.

9 Jetzt werden mit dem Filter *Störungsfilter/Störungen hinzufügen* schwarze Punkte auf der oberen Ebene eingefügt.



Eingefügte Störungen

10 Die verwendeten Werte zeigt das nächste Bild



Die eingefügte Störung

11 Im Anschluß an den Störungsfilter haben wir viele kleine, schwarze Punkte im Bild. Um größere Flecken daraus zu machen, wird nun der Filter *Sonstige Filter/Dunkle Bereiche vergrößern* angewendet. Wir verwenden dabei einen Radius von einem Pixel.

Damit entsteht das folgende – recht dunkle – Zwischenergebnis. Von den ehemals kleinen Punkten ist nun nichts mehr zu sehen.



Die vergrößerten Punkte

12 Um wieder ein helles Ergebnis zu erhalten, wird das Bild mit der Tastenkombination Strg+I oder der Funktion *Bild/Einstellen/Umkehren* invertiert.



Das hellere Ergebnis

Dieses Ergebnis hat den Nachteil, daß es nicht sehr viele Flecken gibt, und daß es einfarbig ist.

13 Deshalb verwenden wir zunächst die Funktion *Bild/Einstellen/Farbton/Sättigung,* die alternativ auch mit der Tastenkombination Strg+Umschalt aufgerufen werden kann. Um das

Bild einzufärben, muß die Option *Kolorieren* aktiviert sein. Außerdem verwenden wir einen recht hohen Wert für die Sättigung.

14 Um mehr Flecken zu erhalten duplizieren Sie nun die Ebene. Wenn Sie die Ebene einfach auf das Papiersymbol im Ebenen-Fenster ziehen, wird das Duplikat automatisch in die Gruppierung mit aufgenommen.

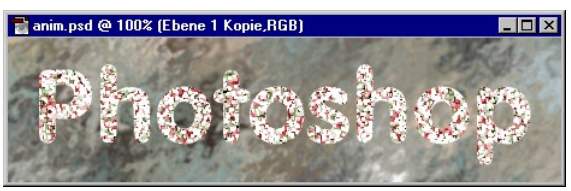
15 Um die obere Ebene durchscheinen zu lassen, wird der Überblenungsmodus *Abdunkeln* eingestellt. Mit den Pfeiltasten wird die neue Ebene dann etwas verschoben – sonst würden ja keine zusätzlichen Flecken entstehen.

16 Anschließend wird diese Ebene mit einem anderen Farbton eingefärbt, so daß die Textur nun aus einem zweifarbigen Muster besteht.



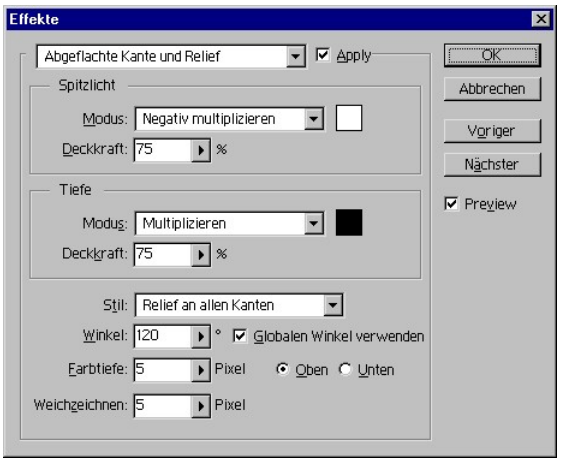
Die duplizierte Ebene

17 Das Zwischenergebnis zeigt das nächste Bild:



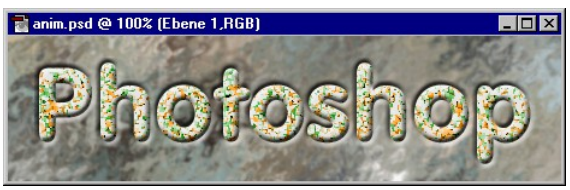
Die gefleckte Schrift

18 An dieser Ebene stellen Sie nun den folgenden Ebeneneffekt ein. Sie erreichen die Funktion über *Ebene/Effekte.*



Der verwendete Ebeneneffekt

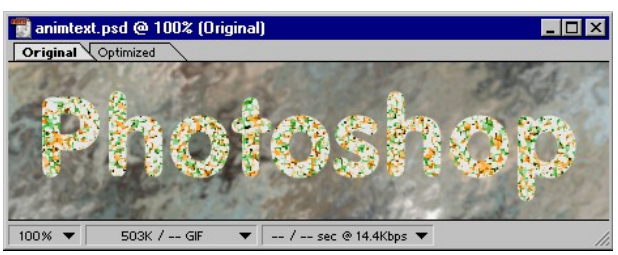
19 Das war es schon! Mit diesen Arbeitsschritten haben wir das folgende Ergebnis erreicht. Die beiden Textur-Ebenen fassen wir noch zu einer Ebene zusammen. Dazu markieren Sie die obere der beiden Ebenen und rufen Sie dann die Funktion *Ebene/Mit darunterliegender auf eine Ebene reduzieren* auf, oder verwenden Sie die Tastenkombination Strg+E.



Das Endergebnis (Bildbeispiel: \Workshop\Animtext.psd)

Nun, da die Vorbereitungen getroffen sind, können wir uns an die Arbeit in ImageReady machen – oder sagen wir: Fast. Schauen wir uns nämlich zunächst einmal an, was passiert, wenn Sie dieser Ergebnis einfach so in ImageReady öffnen.

Ups – es sieht ja gar nicht nach dem aus, was wir in Photoshop gestaltet haben, werden Sie beim Anblick nach dem Öffnen bemerken:



Das Bild – in ImageReady geöffnet

Vorbereitungen vor dem Import in ImageReady

Ein Blick in das Ebenen-Fenster zeigt uns warum: ImageReady hat weder den Ebeneneffekt erkannt, noch die Textebene. Was beim Ebeneneffekt noch verständlich sein mag – ImageReady bietet diese Funktion ja nicht –, ist bei der Textebene völlig unverständlich, da ImageReady diese Ebenenart ja anbietet. Text der in Photoshop erstellt wurde, kann also in ImageReady nicht editiert werden – merkwürdig!



Unser Ergebnis nach dem Import

Also muß das Bild vor dem Öffnen in ImageReady erst einmal weiter bearbeitet werden. Am schnellsten erledigen Sie das, wenn Sie den Hintergrund in Photoshop ausblenden, und dann die Funktion *Ebene/Sichtbare auf eine Ebene reduzieren* aufrufen, oder die Tastenkombination Umschalt+Strg+E verwenden. Anschließend wird der Hintergrund wieder eingeblendet.

Dieses Ergebnis wird nun unter einem anderen Namen gespeichert, um die Effekte später noch ändern zu können. Nach dem Öffnen in ImageReady ergibt sich nun im Ebenen-Fenster folgendes Aussehen – editierbar ist hier allerdings nichts mehr.

Auf der oberen Ebene befindet sich der Text mit dem Effekt, darunter der Untergrund.



Die bearbeitete Vorlage nach dem Import

14.4 Überlegungen zur Animation

Nun können wir uns also endlich an die Animationsarbeit machen. Dazu sollten wir zunächst einmal klären, was eine Animation überhaupt ist. Wodurch entsteht die Bewegung, die bei vielen Internetbildchen zu sehen ist?

Jede Animation besteht aus vielen Einzelbildern – das ist nichts anderes, als früher bei den Zeichentrickfilmen. Je mehr Bilder innerhalb von einer Sekunde abgespielt werden, um so

fließender wird die Bewegung. Beim Zeichentrick werden 24 Bilder in der Sekunde abgespielt, um eine fließende Bewegung zu erreichen.

Das funktioniert natürlich nur dann perfekt, wenn die Bildgrößen klein genug sind, ansonsten dauert das Laden zu lange. Dies hat zur Folge, daß die Animation „ruckelt“.

Mit unserer Bildgröße bewegen wir uns hart an der Grenze – bei schwächeren Rechnern kann es schon passieren, daß die Bilder nicht sauber angezeigt werden. Besser wäre es hier, nur einen kleinen Teil des Bildes zu animieren. Um Ihnen aber die Möglichkeiten zeigen zu können, ignorieren wir das einfach.

Eine weitere Überlegung ist nötig: Je größer die Bilddatei wird, um so länger dauert das Laden über das Netz. Mit jedem weiteren Bild, das in die Animation eingefügt wird, vergrößert sich aber die Dateigröße. Also müssen Sie hier einen Kompromiß finden. Je mehr Bilder eine Animation hat, um so interessanter wird es natürlich für den Betrachter.

Die Animationsmöglichkeiten

Es gibt verschiedene Arten, Bewegungen zu erzeugen – diese wollen wir uns der Reihe nach ansehen. Sie wissen nun also, daß verschiedene Einzelbilder benötigt werden. Sehen wir uns nun an, wie Sie diese Bilder erhalten.

1 Falls Sie das Animation-Fenster nicht auf der Arbeitsfläche sehen, schalten Sie es über das Window-Menü ein.

2 In der Fußleiste gibt es unter anderem ein Papiersymbol. Mit dieser Schaltfläche erstellen Sie ein neues Einzelbild. Dabei wird einfach der komplette Inhalt des aktuellen Bilds verwendet.

   Das jeweils aktuelle Bild – das auch im Bildfenster angezeigt wird – wird etwas dicker umrandet. Nach dem Erstellen des neuen Einzelbilds – im Fachjargon: Frame – muß nun das erste Einzelbild markiert werden. Dieses Bild soll jetzt verändert werden.



Ein zweites Einzelbild ist eingefügt

3 Nach dem Markieren sehen Sie zunächst im Bildfenster keine Änderung – das Bild sieht aus wie zuvor. Das wollen wir nun ändern.

   Markieren Sie die Textebene, und verschieben Sie diese Ebene soweit, daß sie rechts gerade aus dem Bild rutscht. Am einfachsten läßt sich die markierte Ebene mit den Pfeiltasten verschieben. Wenn Sie dabei die Umschalt-Taste gedrückt halten, sind die Schritte größer.



Der Schriftzug ist aus dem Bild herausgeschoben

Blinkende Elemente

Damit ist prinzipiell die erste Animation fertig – besonders spannend ist sie aber nicht. Diese beiden Bilder reichen für eine Bewegung aus. Die Situation würde lauten: Beim ersten Bild ist der Schriftzug nicht zu sehen, beim zweiten Bild ist er da. Da anschließend die Animation wiederholt wird geht es weiter mit: nicht da, da ...

Der Anwender sieht also einen blinkenden Schriftzug. Diese Situation hätten wir aber auch leichter haben können: Das ausblenden über das Augensymbol in der Ebenen-Palette hätte zum selben Ergebnis geführt.

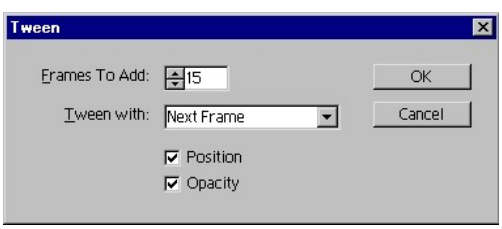
Fahrende Schriften

Wir wollten natürlich keine blinkende Schrift erzeugen – etwas spannender soll es schon zugehen. Deshalb haben wir auch die Ebene verschoben. Die Schrift soll in das Bild hineinfahren.

Nun könnten Sie vom ersten Einzelbild ein Duplikat anfertigen, und dort die Ebene um einige Pixel nach links verschieben. Von diesem neuen Bild würde erneut ein Duplikat erstellt, und die Ebene wiederum verschoben – und so weiter. Damit würde die Schrift kontinuierlich in das Bild fahren.

Dieses Verfahren wäre aber sehr aufwendig – aber keine Angst: ImageReady bietet hier eine Erleichterung an.

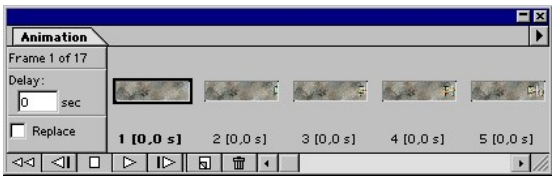
1. Rufen Sie über die Optionen des Animation-Fensters die Funktion *Tween* auf. Damit öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Dort können Sie angeben, wieviele Bilder zwischen dem ersten und zweiten Einzelbild eingefügt werden sollen. Wir geben hier 15 Bilder vor.



Einfügen neuer Bilder

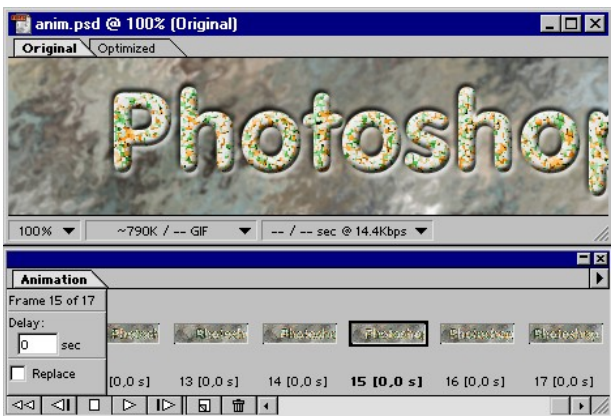
2 Mit dieser Funktion fügt ImageReady nicht etwa einfach nur neue Frames ein – es berechnet gleichzeitig die Unterschiede der Bilder, und gleicht sie Bild für Bild aus.

Nach dem Aufruf sehen Sie also 17 Bilder in der Animation – das Anfangs- sowie das Endbild und die 15 neu eingefügten Bilder. An den Vorschaubildern im Animation-Fenster ist schon zu erkennen, daß sich die Bilder unterscheiden. Auf jedem der Bilder ist etwas mehr vom Schriftzug zu sehen, bis er die Position des letzten Bilds erreicht hat.



Die neu eingefügten Bilder im Animation-Fenster

3 Testen Sie, was passiert ist. Klicken Sie unterschiedliche Vorschaubilder an. Sie sehen dann die Veränderungen im Bild. Eine der neuen Zwischenphasen zeigt die nächste Abbildung.



Eine Zwischenphase

Damit haben Sie die zweite mögliche Bewegungsart kennengelernt. Egal, ob Sie eine Ebene verschieben oder rotieren – die notwendigen Zwischenschritte ermittelt ImageReady.

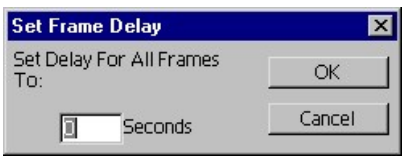
Pausen einfügen

Damit sich der Betrachter nach der aufregenden Bewegung etwas erholen kann, soll das letzte Bild einen Moment verweilen. Klicken Sie dazu das Endbild an. Unter dem Bild sehen Sie neben der Bildnummer in Klammern auch eine Sekundenangabe. Daran erkennen Sie wie lange das Bild angezeigt wird.



Angabe der Sekunden

Nun haben wir ein kleines Problem – oder besser gesagt: Ein großes. In den Optionen finden Sie eine Funktion *Set Delay for all Frames.* Damit öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Hier können Sie mit einer Stelle nach dem Komma angeben, wie lange alle Bilder in der Animation angezeigt werden sollen.



Ändern der Anzeigedauer

Na gut, und worin besteht das Problem?

Nun, neben den Vorschaubildern befindet sich ein Feld mit der Angabe *Delay.* Nun könnte man annehmen, daß dieses Feld zur Angabe einer Zeit für ein einzelnes Bild gilt. Dann würde einfach das Bild markiert, und in diesem Feld die neue Zeit eingegeben. Anschließend würde sich der eingegebene Wert unter dem Bild wiederfinden. Leider ist dem aber nicht so. Sie können beliebige Werte in diesem Feld eintippen – es passiert aber nichts.

Wir hatten bereits berichtet, daß die Angaben auf einer Betaversion basieren. Nun nehmen wir an, daß die Bedienung wie beschrieben funktionieren soll, dies aber in der Beta nicht berücksichtigt wurde. Falls dem aber nicht so sein sollte, wäre dies ein schweres Manko. Animationen geben nur einen Sinn, wenn sich die Verweildauer für jedes Einzelbild ändern läßt.

Wir umgehen dieses Manko dadurch, daß wir einfach das Endbild viermal duplizieren. Das erledigen Sie am schnellsten über die Funktion *New Frame* in den Optionen. Das vergrößert zwar die Datei, dafür ist aber der gewünschte Pauseneffekt gegeben. Die Animation besteht nun aus 21 Bildern.

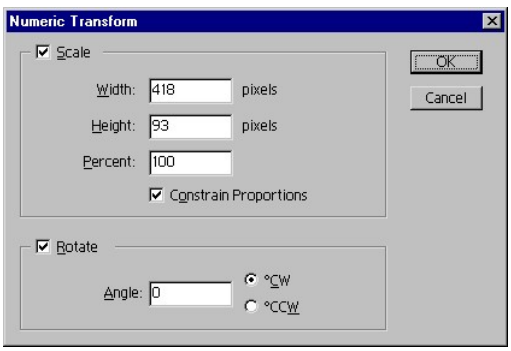


Die eingefügten Duplikate

Bewegte Transformationen

In der folgenden Aktion soll der Schriftzug zur Mitte hin zusammengeschoben werden, und anschließend wieder auseinanderwachsen, bis zur alten Größe. Für diese Aktion ist ein aufwendigeres Verfahren notwendig, bei dem ImageReady leider keine Hilfen bereitstellt.

Rufen Sie die Funktion *Edit/Transform/Numeric* auf.



Numerisch präzises Transformieren

Im Dialogfeld sehen Sie die Breite der Ebene: 418 Pixel. Wir wollen den Schriftzug in zehn Bildern zusammenschieben. Pro Bild muß also die Ebene um 41,8 Pixel verkleinert werden. Da es natürlich keine halben Pixel gibt, runden wir den Wert auf 42 Pixel auf.

Bevor die Transformation durchgeführt werden kann, müssen Sie aber erst über das Ebenen-Fenster ein Duplikat der Schriftebene erstellen. Danach kann der Wert für die Breite auf 376 Pixel (418 - 42 Pixel) reduziert werden.

Achten Sie darauf, daß die Option *Constrain proportions* deaktiviert ist – es soll ja nur die Breite verändert werden. Nach dem Ausführen der Funktion liegen die beiden Ebenen übereinander. Sie sehen dies im nächsten Bild.

Um die Animationsbilder kümmern wir uns zunächst nicht – zuerst müssen die vorbereitenden Arbeiten erledigt werden.



Die duplizierte Ebene wurde verkleinert

Für die nächsten Aktionen sind – immer wiederkehrend – die folgenden Aufgaben zu erledigen:

1. Duplizieren der zuletzt erstellten Ebene. Am schnellsten erstellen Sie dieses Duplikat durch Ziehen der Ebene auf das Papiersymbol im Ebenen-Fenster.

2 Aufruf der Funktion *Edit/Transform/Again.* Damit wird die Transformation mit den zuvor verwendeten Werten wiederholt – sollte man meinen, wie Sie gleich erfahren werden.

3 Diese Arbeitsschritte sollen so oft wiederholt werden, bis der Schriftzug zusammengeschoben ist. Das nächste Stadium sehen Sie in der nachfolgenden Abbildung.



Die nächste duplizierte Ebene

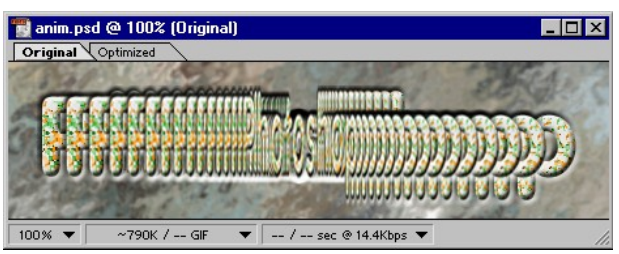
Irgendwann in der Nähe der zehnten Kopie werden Sie sich vielleicht wundern. Eigentlich müßte der Schriftzug schon viel kleiner sein – wir hatten doch die Schrittanzahl ausgerechnet.

Der Grund ist nicht ganz klar – es ist aber so, daß ImageReady die Schritte bei jedem Wiederholen reduziert.

Professionelle Ergebnisse

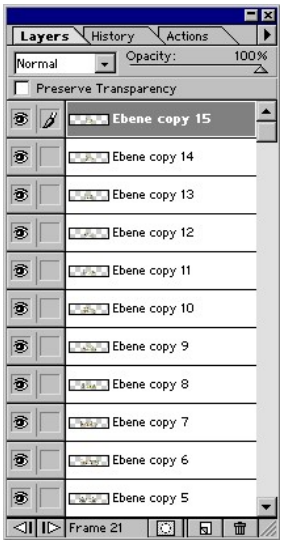
In der professionellen Trickfilmtechnik ist dieses Verfahren durchaus üblich, um Bewegungen zu beschleunigen oder abzubremsen. „Logarithmisches Einmitten" nennt der Fachmann das. Da aber das Beschleunigen in ImageReady nicht gesteuert werden kann nennen wir es eher Fauxpas.

Es kommt bei unserem Beispiel aber nicht darauf an, daß der Schriftzug vollständig zusammengeschoben wird. Deshalb geben wir uns mit 15 Kopien zufrieden, die folgendes Gesamtbild ergeben.



Die 15 – jeweils verkleinerten – Kopien

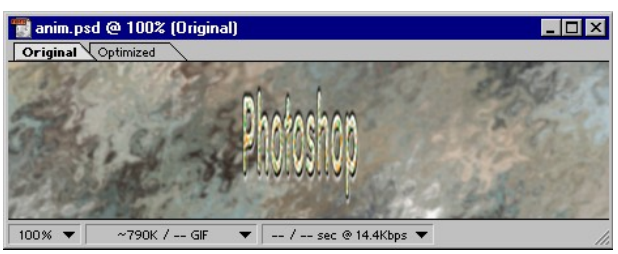
Im Ebenen-Fenster gibt es nun 16 Schriftebenen. Durch die automatische, fortlaufende Benennung lassen sie sich leicht voneinander unterscheiden.



Die neuen Ebenen des Dokuments

Zusammensetzen von Einzelebenen zu einem Animationsablauf

Nun haben wir im Dokument jede Menge Ebenen mit verschiedenen Inhalten – jetzt können wir uns wieder um die Animation kümmern. Zuerst werden dazu alle Ebenen ausgeblendet: Nur die letzte Ebene blenden wir ein, um uns das Endbild einmal anzusehen:



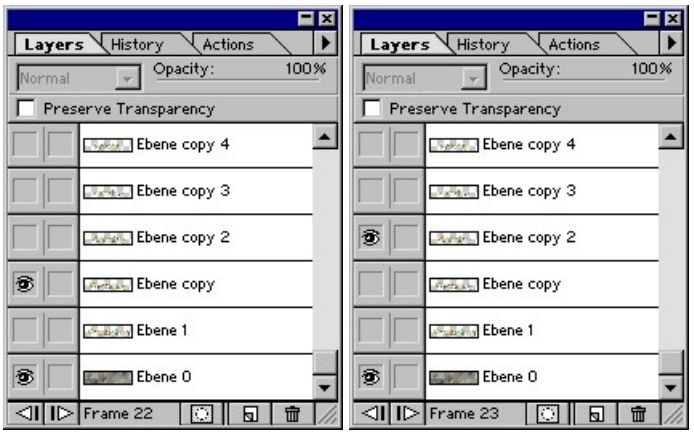
Das neue Endbild

Dieses Endstadium benötigen wir später – Sie können es auch ausblenden.

Sehen wir uns die Arbeitsschritte an, die zum Zusammensetzen der Animation notwendig sind. Leider unterstützt ImageReady Transformationen nicht direkt – deshalb muß ein kleiner Trick helfen.

Da unterschiedliche Ebenen im Bild vorhanden sind, die die unterschiedlichen Stadien der Bewegung beinhalten, werden diese einfach nacheinander sichtbar gemacht. Das bisherige Endbild der Animation soll natürlich erhalten bleiben, deshalb wird die Ebene des Ursprungsbilds wieder eingeblendet.

Anschließend wird ein neues Einzelbild erstellt – das kennen Sie ja schon. Dort wird nun die erste Ebene aus- und die darüberliegende eingeblendet. Diese beiden Stadien sehen Sie in den beiden folgenden Ebenen-Fenstern.



Durch Aus- und Einblenden von Ebenen wird die Transformation erstellt

Dieses Verfahren wird angewendet, bis Sie die letzte Phase erreicht haben. Erstellen Sie also jeweils ein neues Frame, und blenden Sie die nächsthöhere Ebene ein, die alte Ebene aber aus.

Wenn das Endbild erreicht ist, legen wir wieder eine Pause ein: Erstellen Sie also wieder vier Duplikate, falls die *Delay*-Funktion nicht klappt.

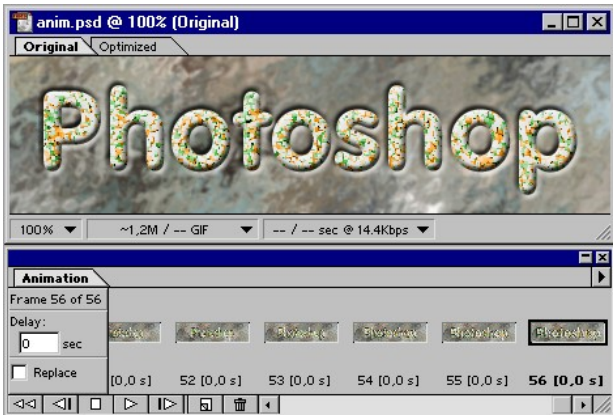


Eine erneute Pause

Nach der Pause von fünf Bildern geht es zurück – das Verfahren ist also umgekehrt: Erstellen Sie wieder jeweils ein neues Frame, blenden Sie aber dann die nächsttiefere Ebene ein. Wiederholen Sie diese Schritte, bis das Ausgangsbild wieder erreicht ist. Sie sollten dann wieder den unverzerrten Schriftzug sehen.

Wenn Sie es ruhig angehen lassen wollen, können Sie wieder ein paar Bilder Pause machen – wegen der fehlenden Einstellmöglichkeit verzichten wir in unserem Beispiel darauf.

Wenn alles geklappt hat, sollten Sie nun beim Animationsbild Nummer 56 angelangt sein.



Der nächste Zwischenschritt

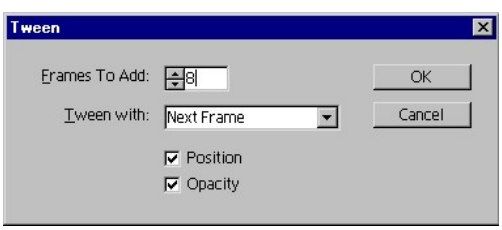
Ausblenden von Ebenen

Zum Abschluß soll nun der Schriftzug langsam von der Bildfläche verschwinden – „Ausblenden“ nennt man das im Fachjargon. Beim Ausblenden zeigt das erste Bild den vollen Bildinhalt, beim letzten Bild ist dagegen das betreffende Element nicht mehr zu sehen. Die Situation ist also ähnlich dem Ausgangsstadium unserer Animation.

Zu Beginn der Animation haben wir dazu die Ebene aus dem Bild geschoben – dieses Mal ist es noch leichter.

Erstellen Sie erst einmal ein neues Frame. Auf diesem wird nun über das Ebenen-Fenster der Schriftzug einfach ausgeblendet. Damit ist das Ziel erreicht. Beim Abspielen der Animation würde aber der Schriftzug nun einfach „wegspringen“ und nicht ausblenden.

Auch in diesem Fall hilft die Funktion *Tween* weiter, die Sie in den Optionen des Animation-Fensters finden. Achten Sie darauf, daß die Option *Opacity* eingeschaltet ist. Geben Sie dann in *Frames to add* die Anzahl der Bilder ein, bei denen die Ebene ausblenden soll. Wir verwenden hier acht Bilder.



Einstellen des Ausblendens

Was beim Ausblenden passiert

ImageReady erstellt so automatisch acht neue Bilder, bei denen die Schriftzugebene langsam – Bild für Bild – verschwindet.

Sie können leicht kontrollieren, wie ImageReady diese Aufgabe löst. Klicken Sie zum Beispiel das fünfte Bild des Ausblendens – also Bild Nummer 61 – an, sehen Sie, daß dieses nur noch wenig vom Schriftzug zeigt. Ein Blick in das Ebenen-Fenster zeigt, warum: Die Ebenendeckkraft beträgt nämlich nur noch 44 Prozent. Bei jedem neuen Bild hat ImageReady die Deckkraft reduziert. Dadurch entsteht der gewünschte Ausblendeffekt.



Eine mittlere Phase beim Ausblenden

Schleifen bilden

Fragen Sie sich, warum wir den Schriftzug zum Ende der Animation überhaupt ausgeblendet haben? Der Grund ist einfach: Wir wollten das Stadium des ersten Bilds erreichen – das war ja auch leer.

Der Fachmann nennt den Vorgang „Schleifen“ oder „Zyklen“ bilden. Auch beim Zeichentrickfilm griff man viel auf diese Technik zurück, um Arbeit zu sparen. Nehmen wir an, es soll ein laufender Mensch animiert werden. Nehmen wir weiter an, dieser Mensch soll über zehn Sekunden laufen. Dann wären 240 Zeichnungen notwendig – eine Menge Zeichenarbeit.

Da aber beim Laufen immer dasselbe passiert, kann die Arbeit auch erleichtert werden: Es wird einfach ein einzelner Schritt gezeichnet – dafür reichen 12 Zeichnungen. Diese Zeichnungen werden dann kontinuierlich wiederverwendet. Nach dem zwölften. Bild kommt also das erste Bild und so weiter. Das ganze wird 20 Mal wiederholt, damit die 10 Sekunden erreicht werden.

Damit man den Ansatz der Wiederholung nicht sieht müssen das erste und das letzte Bild identisch sein – genau die Situation, die wir mit unserem letzten Arbeitsschritt erreicht haben.

Endlosfilme

Vielleicht ist es Ihnen schon einmal beim Internet-Surfen aufgefallen – und hat Sie vielleicht auch schon einmal fürchterlich genervt: Die Filme laufen und laufen und laufen...

Das liegt genau an der eben beschriebenen Technik. Die meisten GIF-Filme sind als sogenannte Endlosschleifen aufgebaut. Immer, wenn das Ende erreicht ist, geht es am Anfang wieder los. Deshalb sollten Sie bei Ihrer Webseitengestaltung vorsichtig mit Animationsfilmen umgehen –

irgendwann werden sie nämlich fürchterlich langweilig, und lenken den Blick von den wichtigeren Inhalten Ihrer Webseite ab.

Kontrolle des Films

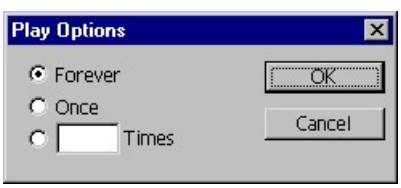
Nun wollen wir aber auch endlich das Ergebnis unserer Arbeit sehen. Dazu müssen Sie das Ergebnis nicht erst im GIF-Format speichern – ImageReady läßt das Betrachten der Animation auch ohne Browser zu.

Klicken Sie dazu einfach auf die Play-Schaltfläche in der Symbolleiste des Animation-Fensters.

Vorschau in beiden Modi

Sie können sich den Film wahlweise im Original- oder Optimized-Modus ansehen. Daß Sie keine „fließende“ Bewegung innerhalb von ImageReady erreichen können, läßt sich dabei nicht vermeiden.

Über das Optionen-Menü im Animation-Fenster können Sie im folgenden Dialogfeld einstellen, wie der Film in ImageReady angezeigt werden soll. Dabei stehen die Optionen Endlos (Forever) und Einmal (Once) zur Verfügung. Außerdem können Sie die genaue Anzahl vorgeben.



Die Abspieloptionen

14.5 Die Komprimierungsoptionen einstellen

Bevor wir den Film speichern können, müssen wir uns noch um die Komprimierungsoptionen kümmern, die über das Optimize-Fenster eingestellt werden. Damit steuern Sie die Größe der Datei, die letztendlich dafür verantwortlich ist, wie schnell das Bild über das Datennetz übertragen wird.



Die Komprimierungsoptionen

Da nur das GIF-Format Animationen unterstützt, sind wir automatisch auf dieses Dateiformat angewiesen – mit den damit verbundenen Schwächen. So ist eine Umwandlung des Echtfarbenbilds in ein 256 Farben-Bild unumgänglich.

Welche Farbanzahl die passende ist, hängt stark vom Motiv ab – das wissen Sie ja schon aus dem Kapitel 6.

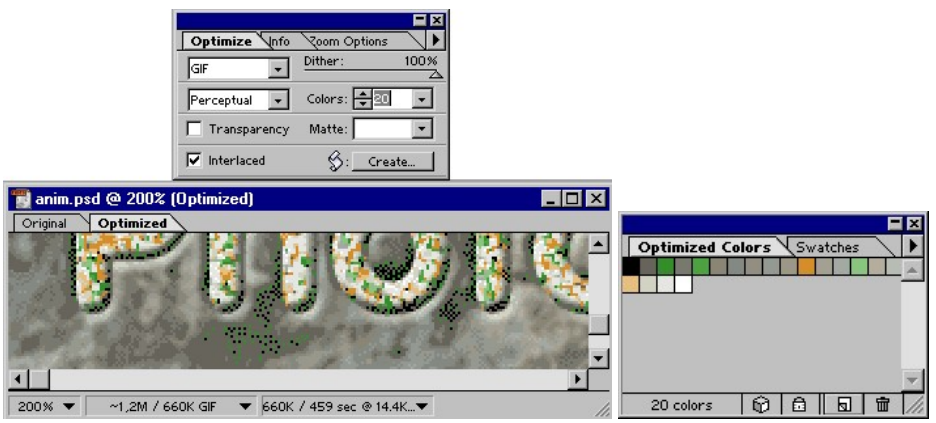
Um die geeignete Farbanzahl zu ermitteln, bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als sich an den Wert „heranzutasten“. Dabei ist es sinnvoll, mit einem sehr niedrigen Wert anzufangen, und sich dann „nach oben zu arbeiten“, bis die Bildqualität akzeptabel ist.

Zeit in Kauf nehmen

Das Berechnen des Bildes kann einige Zeit in Anspruch nehmen, da wir ja eine umfangreiche Animationsdatei erstellt haben. Gegenüber der Optimierung eines Einzelbildes haben Sie aber den Vorteil, jedes Bild der Animation auf seine Qualität prüfen zu können – deshalb ist die längere Berechnungszeit akzeptabel.

Nachfolgend haben wir die Versuche mit 20 Farben festgestellt. Dabei ergeben sich – besonders im Schattenbereich – Farbverfälschungen. Sie erkennen dies im Schwarzweißdruck an den „gesprenkelten“ Stellen.

Neben der *Optimized*-Palette sollten Sie auch immer ein Auge auf die *Optimized Colors*-Palette werfen – dort können Sie feststellen, welche Farben in der Farbpalette enthalten sind. So läßt sich oft leicht erkennen, ob die vorhandenen Farbnuancierungen zur Bildung eines sauberen Bildergebnisses ausreichen.



20 Farben reichen nicht aus, um ein sauberes Ergebnis zu erzielen

Wenige Farben = Kleine Dateien

Bei unserem Bild reichen ganze 25 Farben aus, um ein akzeptables Ergebnis zu erzielen. Nachfolgend sehen Sie, daß die gesprenkelten Partien verschwunden sind. Die dazugehörende Farbpalette steht daneben.

Durch diese wenigen Farben ist es gelungen, die Originaldateigröße von 1,17 MByte auf 690 KByte beinahe zu halbieren. Diese Information können Sie in der Statuszeile des Bilds im linken der beiden Felder ablesen.

Im rechten Feld sehen Sie, daß unsere Bemühungen nicht ausgereicht haben: Bei einem langsamen 14,4 Kbps-Modem würde die Übertragung dieser Datei über acht Minuten dauern. Für eine akzeptable Übertragungsgeschwindigkeit ist die Datei also zu groß.



Das Endergebnis (Bildbeispiel: \Workshop\Anim.psd)

Zur Demonstration der Animationsfähigkeiten von ImageReady ist die Dateigröße in Ordnung – wir wollen dieses Bild ja nicht ins Netz stellen.

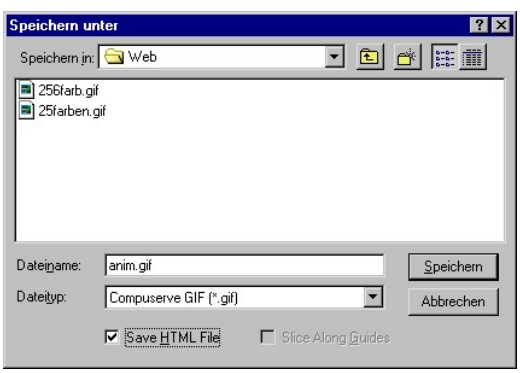
Animationsdatei und Originaldatei speichern

Jedes Ergebnis müssen Sie zweimal speichern: Einmal als PSD-Datei, um später nochmals Änderungen vornehmen zu können, und einmal als optimierte Version – zum Beispiel im GIF-Format.

Farbinfo bleibt erhalten

Wenn Sie beim GIF-Format die Farben reduzieren, vermerkt ImageReady im Originalbild die Anzahl. Beim nächsten Öffnen werden demnach gleich die zuvor eingestellten Daten angezeigt. Ein erneutes Ausprobieren entfällt also.

Nach dem Aufruf der Funktion *File/Save Optimized* oder der Tastenkombination Strg+Alt+S wird das folgende Dialogfeld geöffnet. Dort können Sie neben der Bilddatei auch gleich ein HTML-Dokument erstellen.



Speichern der Bilddatei

Im Browser – zum Beispiel von Netscape – sieht das Ergebnis dann folgendermaßen aus – das Bild wird in einem ansonsten leeren Dokument plaziert.



Die automatisch erzeugte HTML-Datei (Beispieldatei: \Web\256Farb.htm)

Langsames Speichern

Je größer Ihre Animationsdatei ist, um so länger dauert das Speichern der GIF-Datei – schließlich müssen ja für alle Bilder der Animation die Farben umgewandelt werden. Machen Sie sich also auf einige Minuten Wartezeit gefaßt!

Das Resümee

Mit ImageReady bietet Adobe ein interessantes Programm mit allen notwendigen Funktionen für die Erledigung der Webdesignarbeiten an.

Unserer – rein subjektiver – Meinung nach wäre es besser, wenn die neuen Funktionen in Photoshop integriert würden (zum Beispiel als Plugin), zumal sich beide Programme nicht 100 %ig vertragen, wie Sie in diesem Kapitel erfahren haben. Eingefleischte „Photoshop-Freaks“ würden sicherlich einen etwas erhöhten Preis für Photoshop akzeptieren, wenn die nützlichen Webfunktionen dort integriert wären **;-(**.

Lästig sind auch die Wechsel zwischen den Programmen, die aufgrund fehlender Funktionen von ImageReady notwendig sind. Sie müssen die Vorlage schon optimal vorbereiten, um die Wechselei zu umgehen.

Die Funktionalität von ImageReady kann überzeugen – wie bei Adobe-Produkten üblich, wird auf „Effekthascherei“ verzichtet. Das Programm ist schnörkellos und daher leicht zu bedienen – die Ähnlichkeit zu anderen Adobe-Produkten erleichtert zusätzlich den Einstieg.

Wünschenswert wären weitere Animationseffekte, wie etwa Überblendungen, wie Sie zum Beispiel von Animation Pro aus dem Haus Jasc angeboten werden. Auch das Neuberechnen von transformierten Ebenen könnte eleganter gelöst werden – wie Sie im Workshop erfahren ist es schon sehr mühselig derartige Veränderungen zu animieren.

Die Vorschauoption des optimierten Bilds könnte begeistern – wenn nicht die lange Berechnungszeit wäre. Es liegt aber in der Natur der Sache, daß das Umrechnen der Bilddaten eine Weile dauert – aber es stört den Arbeitsfluß schon ungemein.

Unsere Animation ist natürlich nicht perfekt. Wir wollten Ihnen dabei lediglich alle möglichen Bewegungsmöglichkeiten zeigen. In der Praxis dürfen Sie solch große Dateien nicht verwenden – bevor der Websurfer das Bild sehen wird, hat er sicherlich schon gelangweilt Ihre Seite verlassen. Versuchen Sie bei den Animationen in einer Größenordnung von maximal 60 KByte zu bleiben, damit die Ladezeit erträglich bleibt.

Beim Betrachten der Bewegung fällt außerdem auf, daß das Hereinfahren der Schrift noch ruckt – hier wären noch mehr Zwischenphasen notwendig.

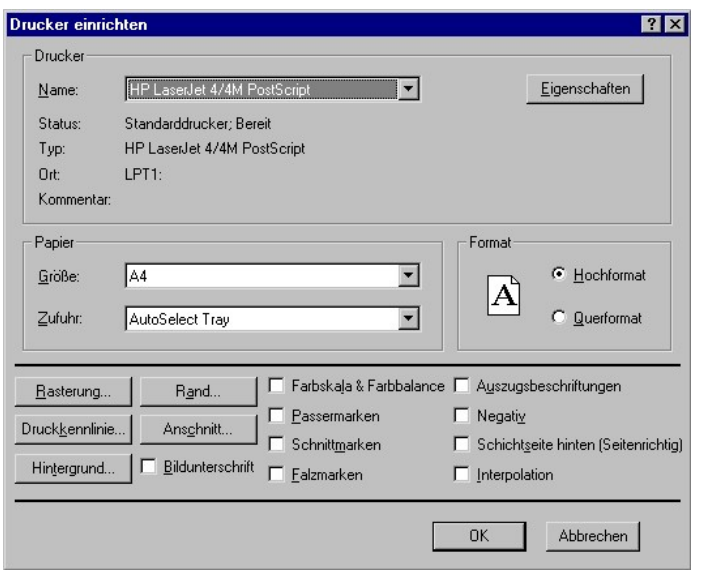
15. Aus Photoshop drucken – Das Kunstwerk auf Papier

Im letzten Kapitel dieses Buchs wollen wir uns der Druckausgabe widmen. Nachdem unsere Kunstwerke fertig gestaltet sind, sollen sie ja auch zu Papier oder Film gebracht werden.

15.1 Die Druckoptionen unter der Lupe

Im Menü *Datei* finden Sie unter *Drucker einrichten* die Optionen für die Einrichtung des Druckers. Sie können die Dateien auf jedem Ausgabegerät ausdrucken, für das Sie einen Druckertreiber besitzen.

Folgende Optionen stehen Ihnen in dem Dialogfeld *Drucker einrichten* zur Verfügung:



Die Optionen zum Einrichten des Druckers

Die ersten Felder des Dialogfelds entsprechen den Windows-typischen Optionen zum Einrichten des jeweiligen Druckers, auf sie soll hier nicht näher eingegangen werden.

Die Photoshop-spezifischen Optionen beginnen unterhalb des Trennstrichs. Diese Optionen sollen nun genauer unter die Lupe genommen werden.

Die Schaltfläche Rasterung

Über die spezielle Problematik beim Druck von Pixelgrafiken und das Zustandekommen von Rasterpunkten haben wir bereits ausführlich in Kapitel 5.3 berichtet.

In dem folgenden Dialogfeld können Sie die Rasterweite einstellen und für jede einzelne Farbe die Winkelung ändern. Außerdem können Sie die Rasterform variieren.



Das Dialogfeld Rasterung

Wenn Sie Ihre geänderten Einstellungen bei späteren Arbeiten erneut verwenden wollen, können Sie diese mit der Dateiendung *ahs* speichern. So ist ein späterer Zugriff über die Schaltfläche *Laden* möglich.

Im Normalfall sollten Sie sich auf die Standardeinstellungen verlassen – außer Sie verfügen über detailliertes Wissen für bessere Werte.

Die Option *Accurate Screens* kann nur verwendet werden, wenn Ihr Ausgabegerät das PostScript Level 2 unterstützt.

Die Schaltfläche Auto

Wenn Sie Farbauszüge drucken, können Sie die Auflösung des Ausgabegeräts und die Rasterweite in den entsprechenden Eingabefeldern vorgeben. Nachdem Sie die Schaltfläche *Auto* ausgewählt haben, errechnet Photoshop automatisch die optimalen Rasterweiten und -winkel und zeigt sie in den Feldern an.



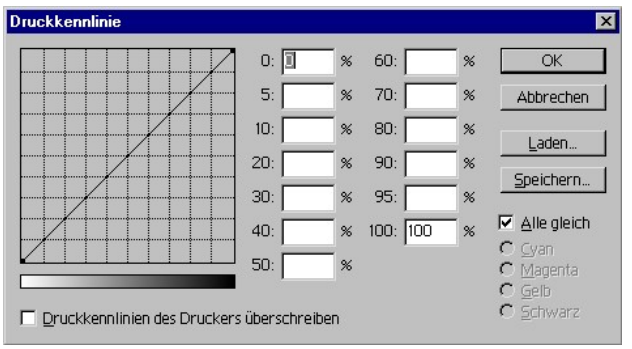
Das Dialogfeld Auto

Wenn Sie die Alt-Taste drücken, ändern sich die beiden unteren Schaltflächen. So lassen sich dann mit der nun sichtbaren Funktion *-> Vorgabe* die aktuellen Einstellungen als Grundeinstellung speichern. Die Option *<- Vorgabe* lädt die Grundeinstellungen.

Die Schaltfläche Druckkennlinie

Mit dieser Option können Sie Tonwertkorrekturen vornehmen, wie Sie es von der Gradationskurve gewohnt sind. Je nach verwendetem Drucker können solche Korrekturen notwendig sein, wenn das Bild nicht verändert werden soll.

So neigen Schwarzweiß-Laserdrucker zum Beispiel dazu, die Schatten eines Bilds zu dunkel zu drucken. Derartige Schwachstellen können Sie mit dieser Option korrigieren.



Die Druckkennlinie

Zur exakten Festlegung der passenden Werte müßten die vom Drucker ausgegebenen Werte eigentlich mit einem Densitometer gemessen werden. Alles andere ist ein Glücksspiel.

Sie besitzen doch sicherlich ein solches Meßgerät, oder?

Werte sichern

Die veränderten Werte können Sie mit der Dateiendung *atf* speichern.

Hintergrund – Besondere Farben

Falls Sie den Hintergrund in einer besonderen Farbe drucken wollen, klicken Sie auf diese Schaltfläche. Dann wird der Farbwähler geöffnet, in dem Sie die gewünschte Farbe auswählen können.

Natürlich sind nur diejenigen Bildteile von der Änderung betroffen, an denen der Hintergrund durchscheint, also die mit einem Karomuster gekennzeichneten Stellen.

Rand

Stellen Sie in dem folgenden Dialogfeld einen Wert für einen Rand ein. Der Rand wird schwarz gedruckt.



Festlegen eines Rands

Anschnitt – Nicht bis zum Rand drucken

Wenn Ihr Bild nicht bis zum Rand gedruckt werden soll, können Sie über diese Funktion einen Bereich angeben, der vom Bild abgeschnitten wird. An dem angegebenen Wert werden dann Schnittmarken eingesetzt. Der Maximalwert ist knapp drei Millimeter.

Um den Anschnitt zu erkennen, muß natürlich zusätzlich die Option *Schnittmarken* aktiviert sein.



Festlegen des Anschnitts

Die Optionen

Zusätzlich zu den Schaltflächen gibt es noch eine Reihe von weiteren Optionen, die neben den Schaltflächen untergebracht sind.

Bildunterschrift

Bei aktivierter Option werden die Angaben gedruckt, die im Dialogfeld *Datei/Datei-Informationen* eingegeben wurden. Der Text wird in der Schriftart Helvetica mit einer Größe von 9 Punkt gedruckt.

Farbskala und Farbbalance

Bei aktivierter Option wird ein elfstufiger Graukeil mit ausgedruckt. Darin werden Abstufungen in der Dichte von 0 bis 100 % in 10 %-Schritten dargestellt.

Bei CMYK-Farbauszügen wird zusätzlich ein Graukeil am linken Rand und eine Farbskala am rechten Rand jedes CMYK-Auszugs gedruckt.

Passermarken

Die Option druckt Passermarken und Marken für die Detailauflösung auf das Bild. Derartige Markierungen werden hauptsächlich für Farbauszüge und Duplex-Bilder benötigt.

Schnitt-/Falzmarken

Die Option *Schnitt-* und *Falzmarken* druckt Markierungen mit aus, die anzeigen, wo die Seite endet oder gefalzt werden soll. Sie erscheinen in der Mitte und den Ecken jeder Seitenkante.

Auszugsbeschriftungen

Hier können Sie festlegen, ob Datei- und Kanalname mit auf das Bild gedruckt werden sollen.

Negativ

Bei dieser Einstellung können Sie sich das Umkehren des Bilds über die Bildbearbeitungsfunktion *Bild/Einstellen/Umkehren* ersparen. Die Umkehrung erfolgt hier bereits über die Druckervorgaben.

Schichtseite hinten

Normalerweise befindet sich die beschichtete Seite eines Druckfilms auf der Oberseite. Kratzen Sie mit einem scharfen Gegenstand auf dieser vorderen Seite, wird das Bild zerstört.

Falls Sie die Schichtseite auf der Rückseite benötigen, muß diese Option markiert sein. Dies wird jedoch selten der Fall sein.

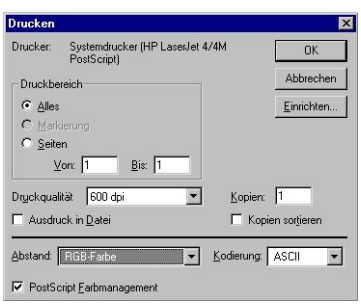
Interpolation

Falls Sie ein Bild mit zu geringer Auflösung drucken wollen, könnte diese Option eine Verbesserung bringen, falls Ihr Ausgabegerät das PostScript Level 2 unterstützt.

Drucken

Um den Druck zu starten, muß die Option *Datei/Drucken* aufgerufen oder die Tastenkombination Strg+P eingegeben werden. Im folgenden Dialogfeld kann die Auflösung und das passende Farbmodell ausgewählt werden.

Außerdem sind hier die drucktypischen Optionen – wie die Anzahl der Kopien oder der Seiten einzustellen.



Die Druckoptionen

Anhang

Die CD-ROM zum Buch

Alles was in diesem Buch wichtig ist, haben wir auf der beiliegenden CD zum Buch zusammengefaßt.

Vorsicht beim Laden der Datei Procd.tif

Seien Sie vorsichtig beim Laden der Datei *Procd.tif*. Diese Datei stammt in höchstmöglicher Auflösung von einer Pro Photo-CD und ist fast 50 MByte groß. Sie soll nur die Möglichkeiten der Photo-CD-Bilder zeigen. Das Bild ist nicht optimert. Als Originalvorlage für den Scan diente ein 6 x 9 Zentimeter Dia.

Workshops

Stöbern Sie doch einmal im Verzeichnis *Workshop*. Dort finden Sie alle Photoshop-Dateien, die bei der Arbeit an diesem Buch erforderlich waren.

Beachten Sie dabei immer die *Ebenen*-Palette. Die Benennung der einzelnen Ebenen sagt aus, was Sie dort finden. Je nach Datei sind verschiedene Ebenen ausgeblendet. Sehen Sie dann in dem betreffenden Workshop nach, welche Stadien sich hinter den Ebenen verbergen.

Außerdem sollten Sie auch einmal in die *Kanäle*-Palette wechseln. Dort sind bei vielen Bildern Masken gesichert. Pfade finden Sie dagegen sehr selten.

Vorlagen

Die von uns verwendeten Ausgangsbilder, Hintergründe oder Vorlagen für Effekte finden Sie im Verzeichnis *Vorlagen*. Sie sind dort als *tif*- oder *pcd*-Datei gespeichert.

Aktionen

Wenn Sie auf die vorgestellten Aktionen zugreifen möchten, müssen Sie die Datei *Aktionen\Schrift1.atn* in der *Aktionen*-Palette mit der Funktion *Aktionen laden* in die Palette aufnehmen. Sie erreichen diese Funktion über das *Pfeil*-Menü. Die neuen Aktionen werden an die bestehende Liste angehängt.

Neben den Aktionen aus diesem Buch haben wir auch die Aktionen des Großen Buchs der Version 4 nochmals mit auf die CD gepackt. Sie heißen *Aktionen.atn.* Diese Aktionen sind zum „Herumspielen“ gedacht. Viele der Aktionen haben sich durch die neuen Ebeneneffekte erledigt. Vielleicht können Sie aber die ein oder andere Aktion dennoch gebrauchen.

Beleuchtungsparameter

Wenn Sie für den Rendering-Filter *Beleuchtungseffekte* unsere Einstellungen verwenden möchten, müssen Sie die Dateien im Verzeichnis *Beleucht* in das Photoshop Verzeichnis

\Zsmodule\Filters\Beleucht kopieren. Beim nächsten Aufruf des Filters werden die neuen Einstellungen in dem Listenfeld angezeigt. Wir empfehlen, die Einstellungen umzubenennen, da wir auf acht Buchstaben bei der Benennung angewiesen waren. Oft haben die Einstellungen nur im Zusammenhang mit einem Reliefkanal eine Wirkung. Lesen Sie dies in den betreffenden Workshops nach.

Werte

In diesem Verzeichnis finden Sie viele Einstellungen zur Bildveränderung. In verschiedenen Unterverzeichnissen sind die Gradationskurven, Tonwertkorrekturen und Effekte untergebracht. Die Benennung entspricht den Wertänderungen. Bei nur acht Buchstaben war es meist schwer, die Funktion zu erläutern.

Web

Hier finden Sie die fertige animierte GIF-Datei, die wir in Kapitel 14 erstellt haben. Neben der 256-Farben-Version ist hier auch die 25-Farben-Version untergebracht. Klicken Sie einfach auf die entsprechende HTM-Datei, um sich das Ergebnis anzusehen.

Farbbild

In diesem Verzeichnis haben wir die Dateien abgelegt, die durch den Wechsel der RGB-Farbkanäle entstanden sind. Die Bezeichnungen der Dateien geben Aufschluß über die Zusammenstellung der Kanäle. Das Originalbild ist *Hydrant.bmp*.

Farbteil

In diesem Verzeichnis finden Sie alle Abbildungen aus dem Farbteil des Buchs. Sie sind kapitelweise und fortlaufend numeriert.

Silver

In diesem Verzeichnis finden Sie eine Demofassung des Scan-Plugin-Moduls SilverFast, das wir im Kapitel 7 vorgestellt haben.

Tabelle der Tastenkürzel

Menübefehle

Strg+N	*Datei/Neu*
Strg+O	*Datei/Öffnen*
Alt+Strg+O	*Datei/Öffnen als*
Strg+W	*Datei/Schließen*
Strg+S	*Datei/Speichern*
Umschalt+Strg+S	*Datei/Speichern unter*
Alt+Strg+S	*Datei/Kopie speichern unter*
Umschalt+Strg+P	*Datei/Drucker einrichten*
Strg+P	*Datei/Drucken*
Strg+K	*Datei/Voreinstellungen/Allgemeine*
Strg+Q	*Datei/Beenden*
Strg+Z	*Bearbeiten/Widerrufen*
Strg+X	*Bearbeiten/Ausschneiden*
Strg+C	*Bearbeiten/Kopieren*
Strg+Umschalt+C	*Bearbeiten/Aus allen Ebenen kopieren*
Strg+V	*Bearbeiten/Einfügen*
Strg+Umschalt+V	*Bearbeiten/In die Auswahl einfügen*
Strg+T	*Bearbeiten/Frei transformieren*
Strg+Umschalt+T	*Bearbeiten/Transformieren/Erneut*
Strg+Y	*Ansicht/Vorschau/CMYK*
Umschalt+Strg+Y	*Ansicht/Farbumfang-Warnung*
Strg++	*Ansicht/Einzoomen*
Strg+-	*Ansicht/Auszoomen*
Strg+0	*Ansicht/Ganzes Bild*
Alt+Strg+0	*Ansicht/Tatsächliche Pixel*
Strg+H	*Ansicht/Begrenzung ausblenden*
Umschalt+Strg+H	*Ansicht/Pfade ausblenden*
Strg+R	*Ansicht/Lineale einblenden*
Strg+Ü	*Ansicht/Hilfslinien ausblenden*
Umschalt+Strg+;	*Ansicht/An Hilfslinien ausrichten*
Alt+Strg+Ü	*Ansicht/Hilfslinien fixieren*
Strg+ß	*Ansicht/Raster einblenden*
Umschalt+Strg+ß	*Ansicht/Am Raster ausrichten*
Strg+L	*Bild/Einstellen/Tonwertkorrektur*
Umschalt+Strg+L	*Bild/Einstellen/Auto-Tonwertkorrektur*

Strg+M	*Bild/Einstellen/Gradationskurven*
Strg+B	*Bild/Einstellen/Farbbalance*
Strg+U	*Bild/Einstellen/Farbton/Sättigung*
Umschalt+Strg+U	*Bild/Einstellen/Sättigung verringern*
Strg+I	*Bild/Einstellen/Umkehren*
Strg+A	*Auswahl/Alles auswählen*
Strg+D	*Auswahl/Aufheben*
Umschalt+Strg+D	*Auswahl/Erneut wählen*
Umschalt+Strg+I	*Auswahl/Auswahl umkehren*
Alt+Strg+D	*Auswahl/Weiche Auswahlkante*
Umschalt+Strg+N	*Ebene/Neu/Ebene*
Umschalt+Strg+J	*Ebene/Neu/Ebene durch Ausschneiden*
Strg+G	*Ebene/Mit darunterliegender Ebene gruppieren*
Umschalt+Strg+G	*Ebene/Gruppierung aufheben*
Strg+E	*Ebene/Mit darunterliegender auf eine Ebene reduzieren*
Strg+J	*Ebene/Neu/Ebene durch kopieren*
Umschalt+Strg+E	*Ebene/Sichtbare auf eine Ebene reduzieren*
Umschalt+Strg+Ö	*Ebene/Anordnen/Nach vorne bringen*
Strg+.	*Ebene/Anordnen/Schrittweise vorwärts*
Umschalt+Strg+Ä	*Ebene/Anordnen/Nach hinten stellen*
Strg+,	*Ebene/Anordnen/Schrittweise rückwärts*
Strg+F	*Filter/Letzter Filter*
Umschalt+Strg+F	*Filter/Verblassen*
Alt+Strg+F	Zum letzten *Filter*-Dialog
F1	Hilfe

Kurztasten

F2	*Ausschneiden*
F3	Kopieren
F4	Einfügen
F5	Werkzeugspitzen ein-/ausblenden
F6	Farbregler ein-/ausblenden
F7	Ebenen-Palette ein-/ausblenden
F8	Info-Palette ein-/ausblenden
F12	Zurück zur letzten gespeicherten Version
Umschalt+F5	Fläche füllen

Umschalt+F6	Weiche Auswahlkante

Werkzeugpalette

Doppelklick	Optionen des aktiven Werkzeugs (alle *Auswahl-*/*Zeichen-*/*Pfad*-Werkzeuge) oder
Return	bei ausgewählten Werkzeug
Strg	Umschalten zum *Bewegen*-Werkzeug (alle *Auswahl-*/*Zeichen*-Werkzeuge)
Strg	Auswahl-Werkzeuge/Auswahlinhalt verschieben
Eingabe	Aktion anwenden
Esc	Aktion mit magnetischem Werkzeug löschen

Freistellungswerkzeug

C	*Freistellungswerkzeug*
Umschalt	*Freistellungswerkzeug*/Quadrat erstellen
Alt	*Freistellungswerkzeug*/Auswahl symmetrisch verändern
Esc	*Freistellungswerkzeug*/Auswahl aufheben

Auswahlrechteck

M	Auswahlrechteck im Wechsel mit Auswahlellipse, Zeilenauswahl und Spaltenauswahl
Umschalt	Auswahloval/-rechteck: Kreis/Quadrat erstellen. Bei vorhandener Auswahl: Auswahl vergrößern
Alt	Auswahloval/-rechteck: Vom Mittelpunkt aus aufziehen. Bei vorhandener Auswahl: Auswahl verkleinern
Strg+Alt	Auswahlrechteck/-oval: Duplikat des Auswahlinhalts verschieben
Klick neben Auswahl	Hebt Auswahl auf
Umschalt	Spalten-Auswahl/Zeilen-Auswahl: Auswahl vergrößern
Strg+Alt	Spalten-Auswahl/Zeilen-Auswahl: Duplikat des Auswahlinhalts verschieben

Bewegen-Werkzeug

V	*Bewegen*-Werkzeug
Alt	Bereich als Duplikat versetzen
Umschalt	*Bewegen*-Werkzeug: Markierten Bereich in 45°-Winkeln verschieben
Alt+Umschalt	Duplikat des markierten Bereichs in 45°-Winkeln verschieben

Polygon-Lasso

L	*Polygon-Lasso* im Wechsel mit *Lasso* und *Magnetischem Lasso*
Alt	Eckpunkte setzen
Alt	Auswahl verkleinern
Alt+	Ziehen: Umschalten von *Magnetischem Lasso* auf *Lasso*
Alt+	Klicken: Umschalten von Magnetischem *Lasso* auf *Polygon-Lasso*
Umschalt+8/9	*Magnetisches Lasso*: Aufnahmebreite erhöhen/verkleinern
Umschalt	Der bisherigen Auswahl hinzufügen
Strg+Alt	Duplikat des Auswahlinhalts verschieben
Klick neben Auswahl	Hebt Auswahl auf

Zauberstab

W	*Zauberstab*
Alt	*Zauberstab*/Auswahl verkleinern
Umschalt	*Zauberstab*/Auswahl vergrößern
Strg+Alt	*Zauberstab*/Duplikat des Auswahlinhalts verschieben
Klick neben Auswahl	Hebt Auswahl auf

Airbrush-Werkzeug

J	*Airbrush*-Werkzeug

Pinsel

B	*Pinsel*
Alt	Airbrush/Pinsel/Buntstift: Umschalten zur Pipette

Stempel

S	*Stempel* im Wechsel mit *Musterstempel*
Alt	Ursprungsstelle festlegen, Photoshop wechselt automatisch zum Modus *Kopie (ausgerichtet)*

Protokoll-Pinsel

Y	*Protokoll-Pinsel*

Radiergummi

E	*Radiergummi*
Alt	Zuletzt gespeicherte Version auftragen

Buntstift

N	*Buntstift* im Wechsel mit *Linienzeichner*
Doppelklick	Optionen des aktiven Werkzeugs
Strg	Umschalten zum *Bewegen*-Werkzeug
Alt	Umschalten zur *Pipette*
Umschalt	Linienzeichner/Nur Linien in 45°-Winkeln möglich
Umschalt	Pfadmodus: keine Punkte setzen, sondern gerade Linien. Mit jedem Klick werden die Punkte zu einer Linie verbunden

Scharfzeichner

R	*Scharfzeichner* im Wechsel mit *Weichzeichner* und *Wischfinger*
Alt	und Klick auf *Werkzeug*-Symbol: Werkzeug wechseln
Alt	*Wischfinger*-Option: Verwischt mit Vordergrundfarbe

Abwedler

O	*Abwedler* im Wechsel mit *Nachbelichter* und *Schwamm*
Alt	und Klick auf *Werkzeug*-Symbol: Werkzeug wechseln
Umschalt+Alt+J	Schwamm: Sättigung verringern
Umschalt+Alt+A	Schwamm: Sättigen
Umschalt+Alt+W	Abwedler/Nachbelichter: Tiefen
Umschalt+Alt+V	Abwedler/Nachbelichter: Mitteltöne
Umschalt+Alt+Z	Abwedler/Nachbelichter: Lichter

Zeichenstift

P	*Zeichenstift* im Wechsel mit *Magnetischer Zeichenstift* und *Freiform-Zeichenstift*
Umschalt+8/9	*Magnetischer Zeichenstift*: Aufnahmebreite erhöhen/verkleinern
Alt	und Klick auf *Werkzeug*-Symbol: Werkzeug wechseln

Pfad-Werkzeuge

+	*Ankerpunkt einfügen*-Werkzeug
-	*Ankerpunkt löschen*-Werkzeug
Alt	und Klick auf *Werkzeug*-Symbol: Werkzeug wechseln

Direkt-Auswahl-Werkzeug

A	*Direkt-Auswahl-Werkzeug*
Alt	und Klick auf *Werkzeug*-Symbol: Werkzeug wechseln

Textwerkzeug

T	*Textwerkzeug* im Wechsel mit *Textmaskierungswerkzeug*, *Vertikalem Textwerkzeug* und *Vertikaler Textmaskierung*
Strg	Umschalten zum *Bewegen*-Werkzeug
Alt	*Text*-Werkzeug/Umschalten zur Pipette
Alt	*Textmaskierungs*-Werkzeug/Von Auswahl abziehen
Umschalt	*Textmaskierungs*-Werkzeug/Zur Auswahl addieren
Alt	und Klick auf *Werkzeug*-Symbol: Werkzeug wechseln

Meßwerkzeug

U	*Meßwerkzeug*
Alt+	Ziehen am Endpunkt: Winkelmesser erstellen

Verlaufs-Werkzeug

G	*Linearer Verlauf* im Wechsel mit *Radialer Verlauf, Winkelverlauf-Werkzeug Reflektierter Verlauf* und *Rauteverlauf*
Doppelklick	Optionen
Strg	Umschalten zum *Bewegen*-Werkzeug
Alt	Umschalten zur *Pipette*
Umschalt	Verlaufsrichtung auf 45°-Winkel beschränken

Füllwerkzeug

K	*Füllwerkzeug*
Doppelklick	Optionen
Strg	Umschalten zum *Bewegen*-Werkzeug
Alt	Umschalten zur *Pipette*
Umschalt	und Klick in Arbeitsfläche: in Vordergrundfarbe einfärben

Pipette

I	*Pipette* im Wechsel mit *Farbaufnehmer*
Alt	*Pipette*/Hintergrundfarbe festlegen
Umschalt	Wechselt von Pipette zum Farbaufnehmer

Alt	und Klick: löscht Farbaufnehmer

Hand-Werkzeug

H	*Hand*-Werkzeug
Doppelklick	Bild schirmfüllend darstellen
Alt	*Hand*-Werkzeug umschalten zur Verkleinerungslupe
Strg	*Hand*-Werkzeug umschalten zur Vergrößerungslupe

Zoom/Lupe

Z	*Zoom/Lupe*
Doppelklick	Optionen und Bilddarstellung auf 100 %
Alt	*Lupe* Umschalten zur Verkleinerungslupe

Standardfarben

D	Standardfarben für Vorder- und Hintergrundfarbe

Farbtauscher

X	*Farbtauscher*: Wechsel zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe

Standard-Auswahlmodus

Q	Standardmodus im Wechsel mit dem Maskierungsmodus
Doppelklick	Optionen
Alt	und Klick auf Symbol: Wechsel zwischen Abdeckung ausgewählter oder nicht ausgewählter Bereiche
F	Bildschirmdarstellung wechseln

Informationsleiste

Alt	Bildmaße anzeigen
Strg	Bildmaße, gemessen in Bildteilen à 128 Pixel

Grundfunktionen

Umschalt	Zusammenhängende Dateien gleichzeitig öffnen
Strg	Nicht zusammenhängende Dateien gleichzeitig öffnen
Strg+N+Alt	Neue Datei anlegen, Werte aus Zwischenablage ignorieren
Strg+V+Umschalt+Alt	Zwischenablage einfügen

Alt+D	Menü *Datei*
Esc	Bereich/Rahmen wird aufgehoben/Vorgang abbrechen
Strg	Hilfslinien verschieben
Umschalt	Hilfslinie an Lineal ausrichten
Alt	Zwischen vertikaler und horizontaler Hilfslinie umschalten
Alt	Dialogfelder: verwandelt die *Abbrechen*-Schaltfläche in eine *Zurück*-Schaltfläche
Alt+Strg+K	Das letzte Voreinstellungen-Dialogfeld einblenden
Pfeil-auf/Pfeil-ab	Eingegebenen Wert im Dialogfeld um 1 Einheit erhöhen/verringern
Strg + eine Zahl	Wechselt zum angegebenen Dialogfeld/Ebene
Tab	*Paletten* und *Werkzeugpalette* ein/ausblenden
Umschalt+Tab	*Paletten* außer *Werkzeugpalette* ein-/ausblenden
Alt	und Klicken auf aktives Werkzeug wechselt das Werkzeug, ohne daß das Flyout-Menü geöffnet wird (nur bei Wechselschaltern) oder
Umschalt+	Werkzeugkürzel
Strg+Alt	Duplikat des Aussschnitts verschieben
Umschalt	Skalieren/Transformieren: Proportionen erhalten
Enter	Transformation anwenden

Aktionen-Palette

F9	Blendet *Aktionen*-Palette ein oder aus
Umschalt	und Klick: wählt mehrere gleichartige Elemente aus
Alt	und Klick auf den Mülleimer: Löscht ohne Rückfrage
Alt	und Klick: Neue Aktion, ohne daß das Dialogfeld geöffnet wird
Strg	und Klick: Aktion ausführen/einen Befehl ausführen
Alt	Angeklickten Dialog/Befehl zulassen, alle anderen ausblenden
Strg+Alt	*Aktionen*-Palette: Befehl duplizieren
Esc	Aktion beenden

Ansichtsbefehle

Strg++	Einzoomen bei gleichbleibendem Dateifenster
Strg++Alt	Einzoomen bei angepaßtem Dateifenster (Maximal 1.600 %)
Strg+-	Auszoomen bei gleichbleibendem Dateifenster
Strg+-+Alt	Auszoomen bei angepaßtem Dateifenster (Minimal 0,167 %)
Strg+Leertaste	*Werkzeugpalette*: Vorübergehend zur *Vergrößerungslupe* wechseln
Alt+Leertaste	*Werkzeugpalette*: Vorübergehend zur *Verkleinerungslupe* wechseln
Leertaste	*Werkzeugpalette*: Schaltet vorübergehend auf *Hand*-Werkzeug

Strg+0	Bild auf Bildschirmgröße anpassen oder Doppelklick auf Hand-Werkzeug
Strg+0+Alt	100 %-Darstellung oder Doppelklick auf Zoomwerkzeug
Bild-auf/Bild-ab	Bildausschnitt um einen Bildschirm auf- oder abwärts bewegen, mit zusätzlich gedrückter Strg-Taste nach rechts oder links
Umschalt+Bild-auf/Bild-ab	Bildauschnitt um 10 Einheiten auf- oder abwärts bewegen, mit zusätzlich gedrückter Strg-Taste nach rechts oder links
Pos1/Ende	Ansicht in obere linke oder untere rechte Bildecke verschieben

Malen/Farben

Umschalt	und Rückschritt: Dialogfeld *Fläche füllen*
Alt	und Rückschritt: Auswahl mit Vordergrundfarbe füllen
Strg	und Rückschritt: Auswahl mit Hintergrundfarbe füllen
Strg+Alt	und Rückschritt: Aus Protokoll füllen
Entf	Auswahl löschen (mit Hintergrundfarbe füllen)
Umschalt	*Mal*-Werkzeuge: Nur senkrechte oder waagerechte Striche zeichnen
Feststell-Taste	*Werkzeug*-Symbol als Fadenkreuzmauszeiger oder Fadenkreuzmauszeiger als Werkzeugkontur

Auswahl-Werkzeuge

Leertaste	Während des Zeichnens der Auswahl kann der Auswahlbereich verschoben werden
Umschalt	Bereich zur Maske addieren
Alt	Bereich aus Maske entfernen
Umschalt+Alt	Schnittmenge der Auswahlbereiche bilden
Klicken und Ziehen	Auswahlrahmen verschieben
Strg	und Ziehen: Auswahlinhalt verschieben
Umschalt	Verschiebungen nur in 45°-Winkeln
Pfeiltasten	Auswahl um einen Pixel verschieben
Umschalt	und Pfeiltaste: Bereich um zehn Pixel verschieben

Kanäle-Palette

Alt	und Klick auf *Papier*-Symbol: Dialogfeld *Neuer Kanal* einblenden
Strg	und Klick auf *Papier*-Symbol: Dialogfeld *Neuer Vollfarbenkanal* einblenden
Umschalt	und Klick auf den Kanal: Nimmt Kanal in Auswahl auf oder zieht ihn ab
Strg	und Klick auf Vorschaubild: Kanal als Auswahl laden
Strg+Umschalt	Kanal der Auswahl hinzufügen
Strg+Alt	Kanal von Auswahl abziehen

Strg+Alt+Umschalt	„Schnittmenge“ der Auswahlbereiche bilden
Entf	Inhalt der Kanäle löschen

Pfade

Strg+Umschalt+	Klick auf Kanal in der Pfad-Palette: Pfad der Auswahl hinzufügen
Strg+Alt+	Klick auf Kanal in der Pfad-Palette: Pfad aus Auswahl löschen
Strg+Umschalt+H	Blendet den Pfad aus
Alt+	Klick auf Symbole der Pfad-Palette blendet die Optionen ein
Strg	Während des Pfadzeichnens Punkt auswählen, um Form zu schließen
Alt	Teilpfad markieren
Alt+	Klick: Direkt-Auswahl-Werkzeug/Ganzen Pfad auswählen
Alt	Direkt-Auswahl-Werkzeug umschalten zu Pfad duplizieren
Strg	Von beliebigem Zeichenstift zum Direkt-Auswahl-Werkzeug umschalten
Umschalt	Ankerpunkte erzeugen: Beschränkung auf ein Vielfaches von 45°
Umschalt	*Direkt-Auswahl*-Werkzeug: Mehrere Ankerpunkte markieren
Alt+Strg+	Ziehen: Mit Zeichenstift-Werkzeug Pfad duplizieren
Alt	Umschalten von Ankerpunkt-einfügen- auf Ankerpunkt-löschen-Werkzeug
Alt	und Klick auf Knotenpunkt: *Direkt-Auswahl*-Werkzeug: Alle Knotenpunkte eines Pfads auf einmal auswählen
Alt	und Klick auf Pfad: *Direkt-Auswahl*-Werkzeug: Duplikat des Pfads verschieben
Alt	Umschalten von Zeichenstift zu Punkt-umwandeln-Werkzeug
Strg+Alt	Umschalten von *Direkt-Auswahl*- auf Punkt umwandeln-Werkzeug wenn der Mauszeiger über einem Ankerpunkt ist
Rück-Taste	Magnetischer Zeichenstift letzten Ankerpunkt löschen
Doppelklicken	Magnetischer Zeichenstift: Pfad schließen
Alt+	Doppelklicken: Magnetischer Zeichenstift: Pfad mit geraden Segmenten schließen
Alt+	Ziehen: Umschalten von Magnetischer Zeichenstift auf Freiform-Zeichenstift
Alt+	Klicken: Umschalten von Magnetischer Zeichenstift auf Zeichenstift
Eingabe	Nummernblock: Pfad in Auswahl umwandeln

Ebenen und Ebenen-Palette

Umschalt	und Klick auf Vorschaubild: Ebenenmaske ein/ausblenden
Strg	alle deckenden Teile der Ebene als Auswahl laden
Strg+Alt	Markierte Ebene im *Ebenen*-Fenster auswählen

Alt	und Klick auf *Papier*-Symbol in der *Ebenen*-Palette: Neue Ebene einfügen
Alt	und Klick auf *Augen*-Symbol: Alle anderen Ebenen aus/einblenden
Alt	und Klick auf *Papier*-Symbol: Dialogfeld zur Veränderung der Parameter einblenden
Strg	und Klick auf *Papier*-Symbol: Einstellungsebene erzeugen
Alt	und Klick auf *Mülleimer*: Ebene ohne Rückfrage direkt löschen
Strg	und Klick auf Vorschaubild der Ebene: Inhalt der Ebene als Auswahl laden (Transparenzmaske)
Umschalt+Strg	Ebene zur Auswahl addieren
Umschalt+Strg+Alt	Schnittmenge der Auswahlbereiche
Alt	*Ebenen*-Fenster: Maskierungsgruppen erzeugen, wenn der Mauszeiger zwischen zwei Ebenen gehalten wird
Strg	und rechte Maustaste: Alle Ebenen anzeigen
Strg	und Klick auf Ebenenmaske: Ebenenmaske als Auswahl laden
Strg+Alt	und Klick auf Ebene/Ebenenmaske: Ebene/Ebenenmaske von Auswahl abziehen
Alt	und Klick auf Ebenenmaske: Nur Maske im Bild anzeigen
Pfeiltasten	*Bewegen*-Werkzeug/Ebene: um einen Pixel verschieben
Umschalt	und Pfeiltasten: Ebene um zehn Pixel verschieben
Alt	und Klick auf *Ebenenmasken*-Symbol: Leere Maske einfügen
Umschalt	und Klick auf Ebenenvorschaubild: Nur Ebenenmaskenkanal aktivieren
Strg+Umschalt	Maskeninformationen zur aktuellen Auswahl addieren

Farben

Umschalt	*Farbfelder*-Fenster: Bestehende Paletteneinträge mit der Vordergrundfarbe verändern
Umschalt	und Klick in Farbbalken des Farbreglers: Farbmodell des Farbbalkens ändern
Alt	und Klick in Farbbalken des Farbreglers: Wählt angeklickte Farbe als Hintergrundfarbe
Strg	und Klick in Farbbalken des Farbreglers: *Farbbalken*-Dialogfeld öffnen
Alt	und Klick: Farbfelder-Palette/Hintergrundfarbe festlegen
Umschalt+Alt	Farbfelder-Palette: Neue Farbe wird zwischen zwei anderen eingefügt
Strg	Farbfelder-Palette: Farbfelder ausschneiden
Umschalt	Farbfelder: Bestehendes Farbfeld austauschen

Navigator

Umschalt	Navigator-Palette: Bildausschnitt verschieben in 45°-Schritten

Strg	Navigator-Fenster: Lupe zum Festlegen des Bildfensters
Umschalt+	Eingabe: Zoomstufe anwenden, Zoomfeld bleibt aktiviert
Strg+	und Ziehen im Vorschaubild: Auf bestimmte Bildteile einzoomen

Rendering-Filter/Beleuchtungseffekt

Umschalt	Lampen: Winkel fixieren
Strg	Lampen: Länge des Strichs fixieren

Dialogfeld Verläufe bearbeiten

Strg+N	Neuen Verlauf erstellen
Strg	und Klick: individuellen Verlauf oder Gradationskurve auswählen
Umschalt	und Klick: mehrere Verläufe auswählen
Strg	und Klick auf *Speichern*: Ausgewählten Verlauf als Gradationskurve speichern

Dialogfeld Farbton/Sättigung

Klicken	mit Pipette im Bild: Farbbereich verschieben
Alt	und Klick mit Pipette im Bild: Vom Bereich abziehen
Umschalt	und Klick mit Pipette im Bild: Zum Bereich hinzufügen
Strg	und Klick auf Stufen: Farbspektrum rotieren

Dialogfeld Gradationskurven

Strg+	Klicken im Bild: Neuen Punkt auf der Kurve hinzufügen
Umschalt+Strg+	Klick: Neuen Punkt (außer Composite-Kurve) hinzufügen
Pfeiltasten	Ausgewählte Punkte verschieben
Umschalt+	Pfeiltasten: Ausgewählte Punkte in 10-Punkt-Schritten verschieben
Umschalt+	Klicken: Mehrere Kontrollpunkte auswählen
Strg+Tab	Vorwärtsbewegen durch die Kontrollpunkte
Umschalt+Strg+Tab	Rückwärtsbewegen durch die Kontrollpunkte
Klicken	auf das Raster: Neuen Punkt einfügen
Strg+	Klicken auf einen Punkt: Punkt löschen
Strg+D	Alle markierten Punkte abwählen
Alt+	Klick auf das Raster: Rasterweite ändern

Protokoll-Palette

Umschalt+Strg+Z	Im Protokoll vorwärtsgehen

Alt+Strg+Z	Im Protokoll rückwärtsgehen
Alt	und Klick: Außer dem aktuellen Status alles duplizieren

Dialogfeld Textwerkzeug

Umschalt+Strg+L	Text links ausrichten; vertikalen Text oben ausrichten
Umschalt+Strg+C	Text zentrieren
Umschalt+Strg+R	Text rechts ausrichten; vertikalen Text unten ausrichten
Umschalt+Pfeil/rechts/Pfeil/links	Zeichen rechts/links der Einfügemarke auswählen
Umschalt+Pfeil/oben/Pfeil/unten	Zeile über/unter Einfügemarke auswählen
Pfeil/rechts/Pfeil/links	Einfügemarke ein Zeichen nach rechts/links bewegen
Pfeil/oben/Pfeil/unten	Einfügemarke eine Zeile nach oben/unten bewegen
Strg+Pfeil/rechts/Pfeil/links	Einfügemarke ein Wort nach rechts/links bewegen
Strg+A	Gesamttext auswählen
Umschalt	und Klick: Text zwischen Einfügemarke und Mausklick auswählen
Umschalt+Strg+:/;	Vergrößern/verkleinern des ausgewählten Texts um 2 Punkt/Pixel
Umschalt+Alt+Strg+:/;	Vergrößern/verkleinern des ausgewählten Texts um 10 Punkt/Pixel
Alt+Pfeil/oben/Pfeil/unten	Vergrößern/verkleinern des Zeilenabstands um 2 Punkt/Pixel. Bei länger gehaltener Alt-Taste erhöht sich der Änderungswert auf 10 Punkt/Pixel.
Umschalt+Alt+Pfeil/oben/Pfeil/unten	Vergrößern/verkleinern der Grundlinienverschiebung um 2 Punkt/Pixel. Bei länger gehaltener Alt-Taste erhöht sich der Änderungswert auf 10 Punkt/Pixel.
Alt+Pfeil/links/Pfeil/rechts	Laufweite/Kerning um 1/50 Geviert vergrößern/verkleinern
Alt+Strg+Pfeil/links/Pfeil/rechts	Laufweite/Kerning um 1/10 Geviert vergrößern/verkleinern

Dialogfeld 3D-Transformieren

V	Auswahl-Werkzeug aktivieren
M	Quader-Werkzeug aktivieren
N	Kugel-Werkzeug aktivieren
C	Zylinder-Werkzeug aktivieren
R	Trackball-Werkzeug aktivieren
E	Kamera-schwenken-Werkzeug aktivieren

Transformieren

Umschalt	Transfomation beschränken
Alt	Von der Mitte transformieren oder Änderungen spiegeln
Strg	Verzerrt transformieren
Esc	Transformation abbrechen
Alt+Strg+T	Transformiert Duplikat
Umschalt+Alt+Strg+T	Transformiert Duplikat erneut

Füllmodi

Stellt Füllungen beim Malen oder für Ebenen her, sofern das Werkzeug diesen Modus unterstützt.

Umschalt+Alt+N	Normal
Umschalt+Alt+L	Schwellenwert (Bitmap-Modus)
Umschalt+Alt+I	Sprenkeln
Umschalt+Alt+Q	Dahinter auftragen
Umschalt+Alt+R	Löschen
Umschalt+Alt+M	Multiplizieren
Umschalt+Alt+S	Bildschirm
Umschalt+Alt+O	Ineinanderkopieren
Umschalt+Alt+F	Weiches Licht
Umschalt+Alt+H	Hartes Licht
Umschalt+Alt+D	Farbig abwedeln
Umschalt+Alt+B	Farbig nachbelichten
Umschalt+Alt+K	Abdunkeln
Umschalt+Alt+G	Aufhellen
Umschalt+Alt+E	Differenz
Umschalt+Alt+X	Ausschluß
Umschalt+Alt+U	Farbton
Umschalt+Alt+T	Sättigung
Umschalt+Alt+C	Farbe
Umschalt+Alt+Y	Luminanz
Alt++/-	Füllmodi durchlaufen