Vorwort

Was fällt mir spontan ein, nachdem ich dieses Buch fertig geschrieben habe? Nun, wäre ich ein Poet würde ich sagen: Am Anfang war der Pixel.

Wie wohl jeder Anwender war auch ich schon immer fasziniert von den phantastischen Möglichkeiten, die sich durch Bildbearbeitungsprogramme ergeben haben. Natürlich habe auch ich mich ständig über die Nachteile geärgert: Viele Bildpunkte benötigen leistungsstarke Rechner.

Hat Sie auch schon immer interessiert, was sich hinter der Fassade der faszierenden Funktionen verbirgt? Oft glaubt man an Zauberei, wenn man an die Funktionen der Bildbearbeitungsprogramme denkt.

Ich erinnere mich noch gut an die Zeit, in der ich den Glauben an Zauberei verloren habe. 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 (Diffusion-Raster war leider noch nicht bekannt), habe ich jeden Pixel in der geeigneten Farbe an die korrekte Position gesetzt, um den Eindruck von mehr Farben vorzutäuschen.

Was hat denn das mit Photoshop zu tun, werden Sie sich vielleicht fragen? Ganz einfach: Am Prinzip der Bildbearbeitung hat sich seit Beginn der digitalen Bildbearbeitung nichts geändert.

Auch wenn es gelegentlich anders aussehen 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 solch leistungsfähiges Programm, nicht wahr?

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

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

Tja, da haben wir ein Problem: Einige Anwender kaufen sich Photoshop in dem Glauben, dieses Programm würde Wunder vollbringen, und sind dann vielleicht enttäuscht. Photoshop ist nur ein phantastisches Werkzeug zur Bildbearbeitung, nicht mehr und nicht weniger.

Können Sie sich daran erinnern, daß ein Maler öffentlich bekannt gegeben hat, 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 Vorraussetzung 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 Malwerkzeuges – früher vielleicht den Pinsel, heute 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 beherrschen, 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 erhofften 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 Sie mit Photoshop haben.

Bildbearbeitung hat aber nicht nur positive Seiten. Gerade in der heutigen Zeit – wir schreiben Mitte 1997 – fällt mir einiges zum Thema Bildbearbeitung ein. Was halten Sie denn davon, wenn Papparazi ihre Bilder zukünftig mit Photoshop komponieren, anstatt Prominente ständig mit Kameras zu verfolgen? Humaner wäre es allemal. Allerdings sollten Sie dazu die Werkzeuge von Photoshop beherrschen...

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Michael Gradias

PS: Falls Sie mir etwas mitteilen möchten, können Sie mich unter der e-mail Adresse: Gradias@t-online.de erreichen.

1. Einführung

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 Highend-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 4 stellt Adobe ein weitergereiftes Profi-Bildbearbeitungsprogramm vor, das nun erstmals 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 4 den alten Abstand wieder hergestellt.

Viele sinnvolle Neuerungen erleichtern dem Retuscheur seine Arbeit. Die neuen Funktionen sind nicht revolutionär. In der täglichen Praxis wirken sich die Neuerungen aber 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 jetzt Optionen bereit, wie sie bisher nur aus Vektorprogrammen bekannt waren.

Die neuen Ebenenfunktionen sollen hier nur ein Beispiel sein.

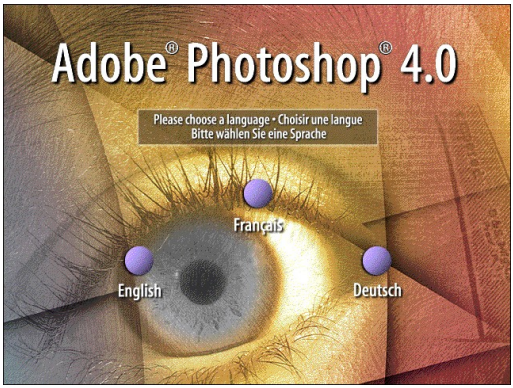
Trotz alledem gibt es noch immer einige schwerwiegende Nachteile bei Bildbearbeitungsprogrammen. Die Arbeit mit Pixelbildern setzt eine leistungsfähige Hardware voraus. Die teilweise großen Bilddateien verlangen für ein angenehmes und möglichst pausenfreies Arbeiten viel Speicher.

1.1 Nun geht’s los

Um die neuen Möglichkeiten von Photoshop kennenzulernen, muß natürlich die neue Version erst einmal installiert werden. Der Installationsvorgang geht

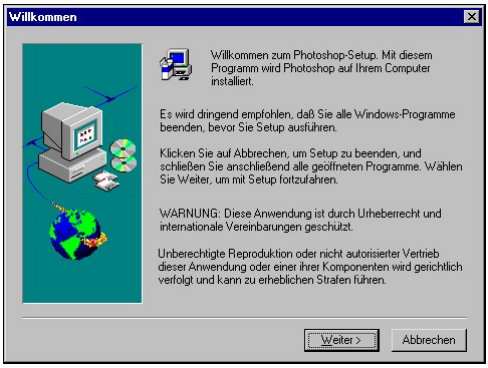
reibungslos vonstatten. Welche Fassung installiert wird – 16- oder 32-Bit – ermittelt Photoshop selbständig. Photoshop 4 ist auch unter Windows 3.1x lauffähig.

Wenn Sie die Installations-CD einlegen, wird bei Windows 95 und Windows NT automatisch das folgende, ansprechende Menü gestartet. Wählen Sie hier zunächst die Sprache aus, in der Photoshop installiert werden soll.



Das Installations-Startmenü

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

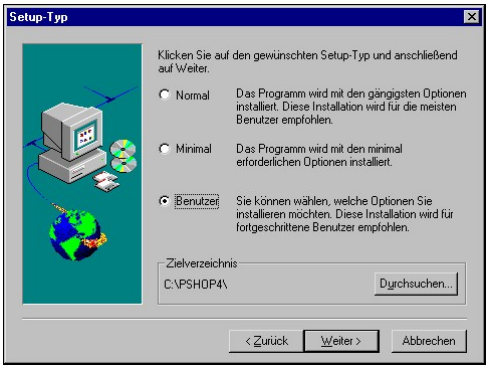


Der Installations-Assistent

Nach dem ersten Dialog wird in einem weiteren Dialogfeld der Name und die Seriennummer abgefragt. Die *Weiter*-Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn Sie die Angaben vollständig eingegeben haben. Die Seriennummer finden Sie auf der CD-Hülle sowie auf der Registrationskarte.

In dem nächsten Dialogfeld können Sie den Setup-Typ angeben. Wir wählten dabei die Option *Benutzerdefiniert*. 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.



Wählen Sie den Installationstyp

Altlasten

Haben Sie eine ältere Photoshop-Version installiert, bleibt diese bei der Installation von Photoshop 4 unberührt. Photoshop 4 wird vollständig in einem neuen Ordner installiert. Um die alte Version zu entfernen, löschen Sie den Ordner, der die ältere Photoshop-Version enthält.

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

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

Die 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

Die guten Seiten

Im Verzeichnis *Goodies* auf der ersten CD gibt es zahlreiche Aktionen, Verläufe, Texturen und Demo-Versionen von weiteren Plugin-Filtern.

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

Die weite Welt

Im Photoshop-Verzeichnis wird eine Datei namens *pshplink.htm* installiert. Damit erhalten Sie direkten Internet-Kontakt zur Adobe-Homepage. Hier finden Sie viele Hinweise und Beispiele, die bei der Arbeit mit Photoshop hilfreich sind.

1.2 Das ist neu in Photoshop 4

Die Arbeitsfläche von Photoshop 4 hat sich etwas verändert, die Optik aller Adobe-Produkte wurde aneinander angeglichen. Dies betrifft allerdings im Wesentlichen die Optik der einzelnen Buttons.

Die Werkzeuge sind innerhalb der Werkzeugpalette etwas umsortiert worden. Außerdem sind einige Fenster anders zusammengefaßt. Die Aufteilung des Arbeitsschirms entspricht allerdings noch immer nicht den allgemein unter

Windows üblichen Konventionen. An dieser Stelle kann Photoshop seine Herkunft vom Macintosh noch immer nicht leugnen.

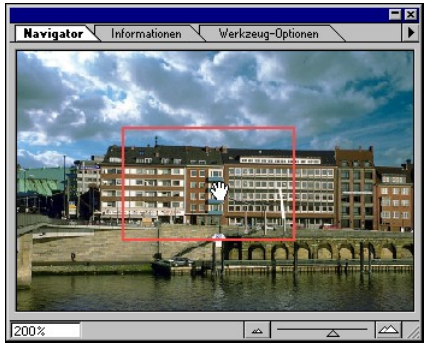
Anpassbare Symbolleisten sind nicht vorhanden. Es gibt nur eine Werkzeugpalette. Alle anderen Funktionen werden entweder über die Menüeinträge oder Tastenkürzel aufgerufen. Alle Fenster können auf- und zugeklappt werden, um Platz auf der Arbeitsfläche zu schaffen. Sind alle Fenster geöffnet, kann die Arbeitsfläche schnell unübersichtlich werden.



Die Arbeitsfläche von Photoshop

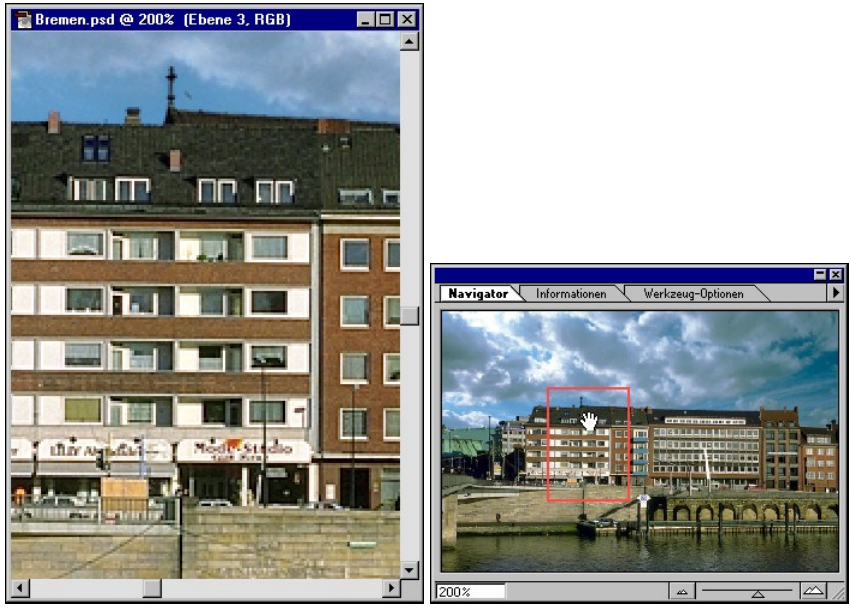
Der Navigator

Mit der Navigator-Palette ist ein nützliches Werkzeug dazugekommen. Bei starken Vergrößerungen finden Sie sich damit im Bild zurecht. Rufen Sie ihn über das Menü *Fenster* auf. Das Navigator-Fenster ist frei skalierbar. Bei Bedarf könnten Sie das Fenster sogar auf die gesamte Arbeitsfenstergröße vergrößern. Dies gibt natürlich nur wenig Sinn, da es ja nur ein Ansichtsfenster ist. Ein rotes Rechteck zeigt die aktuelle Ansicht an:



Das Navigator-Fenster mit markierter Ansicht

Im Fenster wird nicht die Bildgröße, sondern die Fenstergröße angezeigt. Skalieren Sie also das Bildfenster auf eine neue Größe, wird auch im Navigator-Fenster durch einen neuen Rahmen die Änderung angezeigt:



Veränderung des Bildfensters

Benutzen Sie den Navigator wie folgt:

1. Sollte das Navigator-Fenster nicht geöffnet sein, öffnen Sie es mit der Funktion *Fenster/Navigator einblenden*.

2. Skalieren Sie das Navigator-Fenster so weit, daß Sie das Vorschaubild gut beurteilen können.

3. Klicken Sie mit der Maus in das rote Rechteck. Der Mauszeiger hat dabei die Form einer Hand, die die Möglichkeit des Verschiebens symbolisieren soll.

4. Halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie das Rechteck an eine neue Position.

Die Ansicht im Bildfenster wird zeitgleich verschoben, so daß Sie einen guten Überblick haben, ob der Bildausschnitt Ihren Wünschen entspricht.

Zum Versetzen des Bildausschnitts gibt es zwei unterschiedliche Verfahren. Beim zweiten Verfahren klicken Sie einfach einmal außerhalb des rechteckig markierten Bereichs auf eine andere Stelle des Bildes. An diese Stelle wird nach dem Klicken der Mittelpunkt des neuen Bildausschnitts versetzt.

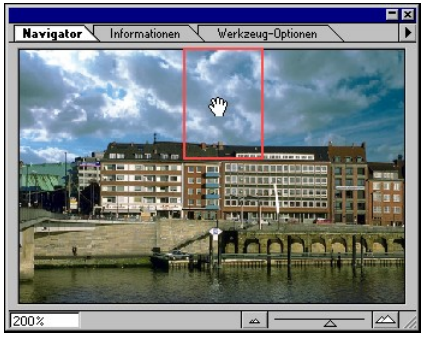
Befindet sich der Mauszeiger außerhalb des Rahmens, zeigt ein anderer Mauszeiger diese Situation an.

1. Bewegen Sie sich mit der Maus an die Stelle, an der sich der neue Bildausschnitt befinden soll. Der Mauszeiger hat die Form einer Hand mit einem ausgestreckten Finger, der auf die betreffende Stelle zeigt:



Die gewünschte Stelle

2. Klicken Sie nun einmal. Der Bildausschnitt wechselt an die neue Position, wobei der Mittelpunkt an die Stelle gesetzt wird, wo sich vorher der Mauszeiger befand.



Der versetzte Bildausschnitt

Am Fuß des Navigator-Fensters befindet sich auf der linken Seite ein Eingabefeld. Tippen Sie dort den gewünschten Zoomfaktor ein. In der Statuszeile finden Sie

übrigens auch ein solches Eingabefeld. Sollte das Navigator-Fenster geschlossen sein, können Sie dort die Ansichtsgröße eintragen.



Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der Return-Taste

Stufenloser Zoom

In der neuen Version ist es nun endlich möglich, die Ansichtsgröße stufenlos einzustellen. Dabei sind Angaben mit einer Genauigkeit von zwei Stellen nach dem Komma möglich. Geben Sie drei Stellen nach dem Komma an, wird entsprechend gerundet.

Auf der rechten Seite befindet sich ein Schieberegler, mit dem Sie den Zoomfaktor ebenfalls stufenlos regeln können. Mit der Schaltfläche links neben dem Schieberegler sind Verkleinerungen der Darstellung in festgelegten Stufen, mit der rechten Schaltfläche Vergrößerungen, möglich.



Steuerung per Schieberegler

Mit der Schaltfläche rechts außen wird die Größe des Navigator-Fensters verändert.



Schaltfläche zum Skalieren des Navigator-Fensters

Über die Pfeilschaltfläche am Kopf des Navigator-Fensters wird ein Popup-Menü geöffnet, das nur eine Funktion enthält. Sie können dort in einem gesonderten Dialogfeld die Farbe des Ansichtsrahmens festlegen.

Neue Ebenentechniken

Die Ebenentechnik wurde – der Anwender dankt es – völlig umgearbeitet. Es gibt neue Symbole und Funktionen, die das Arbeiten mit Ebenen deutlich erleichtern. Die schwebende Auswahl wird immer weiter abgeschafft. Sie kommt nur noch in einige Ausnahmesituationen zur Anwendung.

Für die erweiterten Funktionen gibt es jetzt auch einen neuen Menüpunkt *Ebene* in dem die Ebenenfunktionen untergebracht sind.

Im Ebenenfenster verbessern neue Symbole die Übersichtlichkeit:

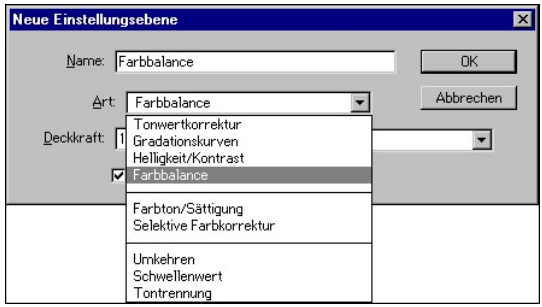


Das Ebenenfenster

Die Einstellungsebene

Wichtigste Neuerung bei den Ebenenfunktionen ist die „Einstellungsebene“. Haben Sie bisher zum Beispiel den Kontrast einer Abbildung verändert, waren die Pixel des Bildes dauerhaft verändert. Die Aktion konnte nachträglich nicht mehr rückgängig gemacht werden.

Mit den Einstellungsebenen ist die Vorgehensweise völlig anders. Neun Funktionen stehen im Einstellungsebenen-Dialog zur Verfügung:



Die möglichen Einstellungsebenen

Nach der Auswahl der entsprechenden Funktion erscheint der gewohnte Dialog zum Ändern der Werte. Geben Sie dort wie gehabt die gewünschten neuen Werte ein. Die Werte werden danach aber nicht mehr dauerhaft auf die Pixel des Bildes übertragen. Die Einstellungsebene speichert lediglich die Einstellungen der Änderung.

Das Verfahren ist mit einer Folientechnik vergleichbar. Nehmen wir an, Sie wollen einem Bild einen Farbstich verpassen. Dazu riefen Sie bisher den Befehl *Farbbalance* auf, und stellten die gewünschten Werte zur Veränderung der Farben ein. Danach bleibt das Bild dauerhaft in einem veränderten Farbton. Sie färbten damit die Pixel des Originalbilds ein.

Mit der neuen Funktion der Einstellungsebenen legen Sie sozusagen eine farbige Folie auf das Originalbild. Diese „Folie“ können Sie jederzeit entfernen. Danach

sehen Sie wieder das Originalbild in der ursprünglichen Fassung. Außerdem können Sie andere Ebenen „unter die Folie legen“. Diese erscheinen dann ebenfalls eingefärbt.

Wird die Einstellungsebene ausgeblendet, sind die Originalebenen wieder zu sehen, ohne daß die Pixel eine Änderung zeigen.

Die Stärke der Bildveränderung können Sie im Optionsfeld *Deckkraft* verändern. Außerdem kann der Modus angegeben werden, in dem die beiden Ebenen überblendet werden.

Auswirkungen

Die Werte der Einstellungsebene wirken sich auf alle darunterliegenden Ebenen aus. Durch Verschieben der Einstellungsebene können andere Bereiche hinzugezogen oder entfernt werden.

Leider werden bisher nur einige Korrekturfunktionen mit dieser Technik angeboten. Bleibt zu wünschen, daß in den folgenden Versionen noch weitere Funktionen in das Feld aufgenommen werden. Grundsätzlich ist der neue Weg eine wertvolle Verbesserung. Eine einmal getroffene Entscheidung kann nun jederzeit revidiert werden.

Neue Verlaufsoptionen

Die Optionen zur Verlaufserstellung wurden stark erweitert. So sind nun auch mehrfarbige Verläufe möglich. Mit einem Doppelklick auf das Verlaufswerkzeug öffnen Sie das *Verlaufswerkzeug-Optionen*-Fenster mit den erweiterten Funktionen. Einige neue Elemente sind hier dazugekommen:

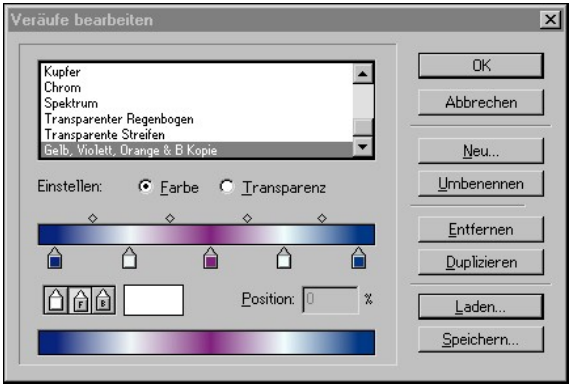


Das Fenster Verlaufswerkzeug-Optionen

Mit der *Bearbeiten*-Schaltfläche öffnen Sie ein weiteres Dialogfeld, in dem Sie alle Angaben über die Art des Verlaufs festlegen können. Unter dem Farbverlaufsbalken werden symbolisch die dort befindlichen Farben angezeigt, darüber die jeweiligen Mittelpunkte der Verläufe. Neben der visuellen Angabe ist die numerische Eingabe der Werte ebenfalls möglich.

Klicken Sie auf eine der Farbmarkierungen, um deren Eigenschaften zu verändern. Markierte Farbmarken erhalten eine gefüllte Spitze zur besseren Unterscheidung. Klicken Sie auf eine Stelle, an der sich kein Farbfeld befindet, wird dort ein neue Farbmarke eingefügt.

Neben den Farben können auch Transparenzwerte in mehrstufigen Verlaufswerten angegeben werden.



Festlegung der Verlaufswerte

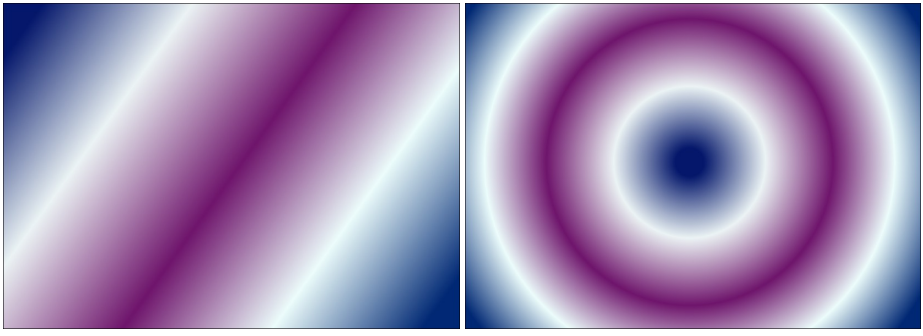
Gestalten Sie den Verlauf nach Ihren Wünschen. Die Verwaltung der vorgegebenen Verläufe erfolgt über die Schaltflächen auf der rechten Seite des Dialogfelds. Eigene Verlaufsgalerien können mit der Dateiendung *GRD* auf der Festplatte gespeichert werden.

Verläufe ändern

Möchten Sie einen bestehenden Verlauf verändern, benutzen Sie die *Duplizieren*-Option. Photoshop erstellt dann ein Duplikat, das Sie weiter bearbeiten können.

Photoshop kennt allerdings noch immer nur zwei unterschiedliche Verlaufstypen: den linearen und den kreisförmigen Verlauf. Konische Verläufe, wie Sie von anderen Programmen schon seit langem angeboten werden sind Photoshop noch immer fremd.

Nachfolgend sehen Sie die beiden verfügbaren Verlaufstypen abgebildet. Für die Beispiele wurden dieselben Farbangaben verwendet.



Ein mehrfarbiger linearer Verlauf (links) und ein radialer Verlauf, bei dem dasselbe Verlaufsmuster benutzt wurde

Metallisches

Mehrfarbige Verläufe werden vor allem für metallische Effekte benötigt.

Durch die neuen Funktionen lassen sich sehr interessante Verläufe für effektvolle Grafiken erstellen. Im Praxisteil finden Sie viele Verwendungsbeispiele zu diesen neuen Möglichkeiten. Experimente mit unterschiedlichen Farb- und Transparenzwerten lohnen sich allemal.

Transparenzen einsetzen

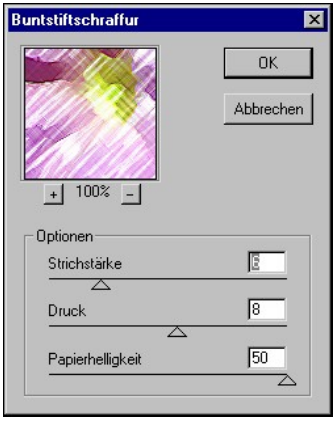
Die Transparenzoptionen lassen sich nutzen, um die Verläufe weich in den Untergrund zu überblenden.

Filter, Filter und noch mehr Filter

In früheren Photoshop-Versionen mußten Sie noch Filter hinzukaufen, wenn Sie besondere Effekte einsetzen wollten. So gab es zum Beispiel die vielseitigen – aber auch teuren – Gallery-Effects, die eine große Anzahl von interessanten Zusatzeffekten boten.

Zusätzlich gab es die Plugin-Filter von Drittanbietern, die auch weiterhin eingebunden werden können. Jetzt gibt es im *Filter*-Menü zusätzlich einige neue Untermenüs, die diese Filter enthalten. Sie sind thematisch sortiert in den Untermenüs *Kunstfilter*, *Malfilter*, *Zeichenfilter* und auch *Strukturierungsfilter*.

Die neuen Filter werden in Photoshop-typischen Dialogfeldern verwaltet, eine Vorschau am Originalbild ist allerdings noch nicht möglich. Sie sind noch immer auf das kleine Vorschaubild in dem Dialogfeld angewiesen.



Dialogfeld des neuen Filters Buntstiftschraffur

Mit den vorangegangenen Einstellungen des Kunstfilters *Buntstiftschraffur* wurde das folgende Beispielbild erstellt. Links sehen Sie das Originalbild.



Der Filter Buntstiftschraffur

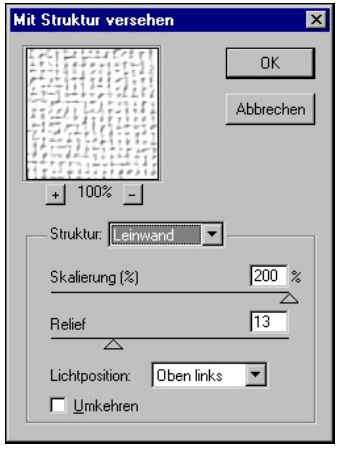
Nicht alle Filter können bei jedem Farbmodell eingesetzt werden. Ein Grund dafür ist nicht ersichtlich.

Der Strukturierungsfilter

Mit dem neuen Rendering-Filter *Struktur laden* können Sie auf einem neuen Dokument eine Struktur erzeugen. Alternativ dazu kann der Filter natürlich auch bei einem bestehenden Pixelbild angewandt werden.

Vier verschiedene Muster werden mitgeliefert. Die Stärke des Reliefs kann ebenso eingestellt werden wie die Größe des Musters. Außerdem können Sie angeben, von welcher Seite das Licht auf die Struktur fallen soll.

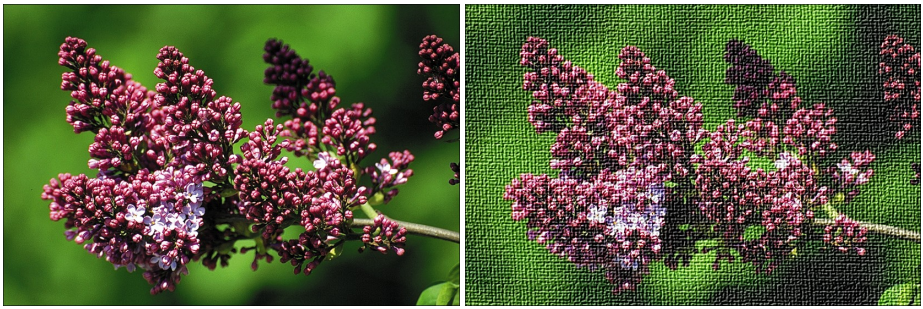
Neben den vorgegebenen Strukturen können Sie auch andere Photoshop-Dokumente als Struktur verwenden. So ist dieser Filter sehr vielseitig einsetzbar.



Die Struktur des unten gezeigten Musters

Wer schon einmal im Fotolabor gearbeitet hat, kennt diese Technik. Damit können Sie zum Beispiel eine Leinenstruktur auf ein Foto projizieren. Im Labor wurde

dieser Effekt durch Verwendung eines Strukturnegativs erreicht, mit dem das Foto doppelt belichtet wurde. So können Sie sich auch die Arbeitsweise von Photoshop vorstellen. Nachfolgend sehen Sie ein solches Beispielbild mit der Struktur *Leinwand*.



Ein Bild wurde mit der Struktur Leinwand *versehen*

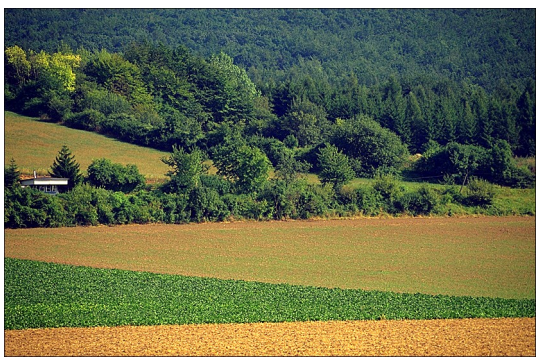
Workshop

Der selektive Weichzeichner

Neu im Filterprogramm ist auch der selektive Weichzeichner, den Sie im Menü *Filter/Weichzeichnungsfilter* finden. Mit diesem Filter lassen sich in wenigen Arbeitsschritten interessante Wirkungen erzielen. Für diesen Filter sind besonders kontrastarme Bilder geeignet, die aber klar abgegrenzte Bildteile enthalten.

Im nächsten Schritt für Schritt-Beispiel sollen die Fähigkeiten dieses neuen Filters gezeigt werden.

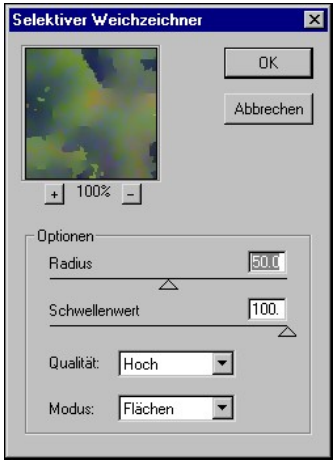
1. Öffnen Sie die Bilddatei.



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:



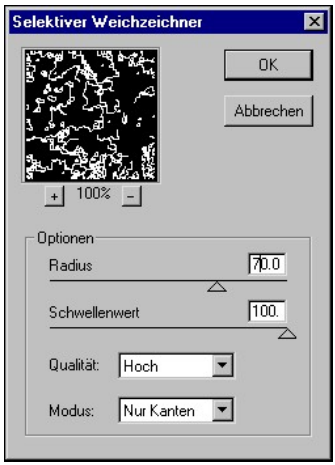
Alle Flächen sind nun stark verschwommen.



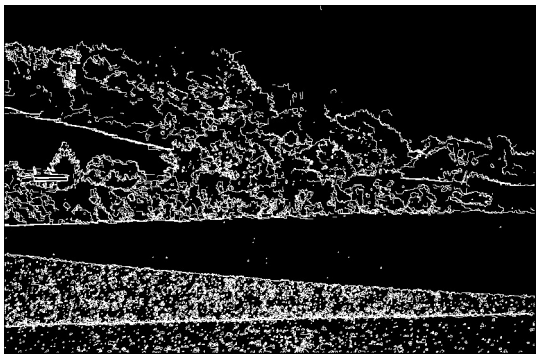
5. Stellen Sie die Deckkraft dieser Ebene auf 75% ein. So scheint das Hintergrund etwas durch. Das Bild erhält so wieder etwas „Struktur“, ohne daß dabei der Hintergrund erkennbar wäre.



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.



Es entsteht folgendes Bildergebnis:



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 in dem Listenfeld des Ebenen-Fensters die Option *Ineinanderkopieren* und eine Deckkraft von 75%, wie Sie es in der nachfolgenden Abbildung sehen.



Mit diesen Arbeitsschritten erhalten Sie das nachfolgend gezeigte, zeichnungsähnliche Bild:



Das Endergebnis

Aktionen, arbeiten von alleine

Eine der bedeutendsten Neuerungen von Photoshop 4 ist das völlige Neugestalten der *Befehle*-Option. Jetzt heißt die Aufzeichnungsoption *Aktionen* und bietet die vielfältigsten Optionen zum Bearbeiten einer aufgezeichneten Aktion. Einige Aktionen werden bereits bei der Installation als Muster mitgeliefert.

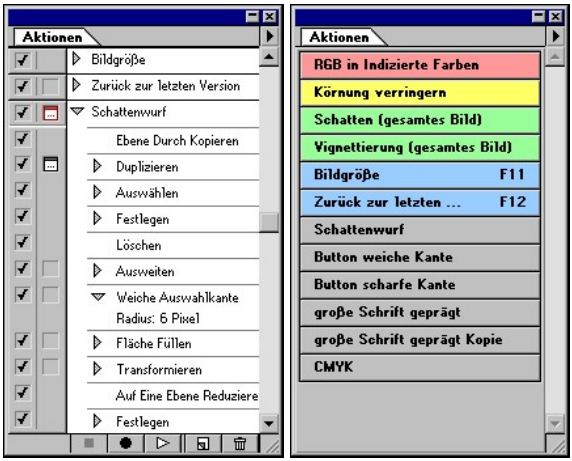
Viele Aufgabenstellungen lassen sich nur mit vielen einzelnen Arbeitsschritten realisieren. Weich verlaufende Schatten sind hier nur als ein Beispiel zu nennen. In Konkurrenzprogrammen werden solche Aufgaben bereits als Makro in einer Funktion zusammengefaßt.

Müßten Sie nun bei jedem einzelnen Bild diese Einzelschritte wiederholen, würde viel überflüssige Arbeit entstehen.

Mit den Aktionen können Sie derartige Aufgaben einmal aufzeichnen, und bei Bedarf – auch mit veränderten Werten – auf andere Bilder übertragen. So wirken

sich fehlende Optionen nicht allzu negativ aus, die Arbeit fällt nur einmal an. Aktionen können mit der Dateiendung *ATN* gespeichert werden.

Sie werden in einem Fenster verwaltet, das zwei unterschiedliche Anzeigemodi erlaubt: Den Schaltermodus und die detaillierte Anzeige aller Einzeloptionen einer Aktion.



Aktionen-Fenster, rechts im Schaltermodus

Die Aktionen lassen sich entweder auf einzelne, geöffnete Bilder anwenden, oder auf alle Bilder eines Ordners. Auch Scanner können als Quelle gewählt werden, so daß Standardkorrekturen automatisch durchgeführt werden können.

Aktionen ändern

Jeder einzelne Eintrag einer Aktion kann jederzeit geändert werden. So können Einträge gelöscht, hinzugefügt oder deren Werte verändert werden. Auf Wunsch kann das betreffende Dialogfeld angezeigt werden, um dort Änderungen vornehmen zu können.

Die Verwaltung der einzelnen Befehle erfolgt hierarchisch. Ein nach rechts zeigender Pfeil symbolisiert, daß nähere Informationen verfügbar sind. Klicken Sie auf diesen Pfeil werden die Details eingeblendet.

Ein nach unten gerichteter Pfeil zeigt an, daß alle Optionen sichtbar sind. Klicken Sie auf diesen Pfeil, um die Details auszublenden.

Außerdem können die Befehle einzeln auf die Bilder übertragen werden. Ein Doppelklick führt den betreffenden Befehl aus.

Aktionen „debuggen“

Da Aktionen in einzelnen Schritten ausgeführt werden können, läßt sich diese Möglichkeit zum „Debuggen“ nutzen, wenn Fehler beim Ablauf einer Aktion auftreten.

Zusatzoptionen

Mit dem Pfeil, der sich rechts außen am Kopf des Fensters befindet, werden in einem Popup-Menü die zur Verfügung stehenden Optionen angezeigt.

Dort lassen sich auch die Optionen für die Aktion ändern. So können Sie die Aktion über ein Tastenkürzel aufrufen. Das Vergeben eines aussagekräftigen Namens ist für eine übersichtliche Verwaltung absolut notwendig. Außerdem läßt sich die Farbe variieren, in der die Aktion im Schaltermodus angezeigt wird.

Sie sollten jede Aufgabenstellung, die Sie häufiger verwenden, als eine Aktion aufzeichnen. So ist ein effektives, automatisiertes Arbeiten mit Photoshop möglich.

Keine Mäuse

Beachten Sie, daß bei den Aktionen keine Mausaktionen aufgezeichnet werden können. Sie müssen also die jeweilige Menüfunktion benutzen, um einen Befehl in eine Aktion aufzunehmen.

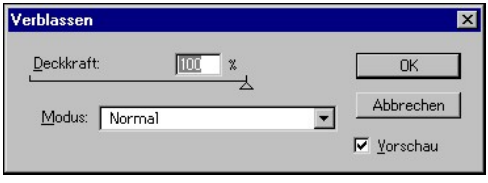
Effekte verblassen

Bisher konnten Sie einen Befehl mit der *Widerrufen*-Option im Menü *Bearbeiten* zurücknehmen. Danach war wieder das ursprüngliche Bild sichtbar. Der Effekt wurde vollständig entfernt.

Jetzt gibt es im Menü *Filter* die Funktion *Verblassen*, die Sie auch mit dem Tastenkürzel Umschalt + Strg + F aufrufen können. Diese Funktion kann nur unmittelbar nach der Veränderung des Bildes aufgerufen werden. Auch spätere Änderungen der eingegebenen Werte sind nicht möglich.

Nach dem Aufruf wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie festlegen können, wie stark sich der vorher eingestellte Effekt oder die Bildoptimierung auf das Bild auswirken soll. Außerdem können Sie den Modus der Überblendung mit den Originaldaten bestimmen.

Bei aktiviertem Vorschaufeld können Sie das Ergebnis am Originalbild begutachten.



Der Verblassen-*Dialog*

Mußten Sie bisher den Effekt erneut anwenden, wenn die Wirkung etwas zu stark ausfiel, können Sie nun die Stärke nachträglich korrigieren. Besonders interessant ist diese Funktion, weil sie zum Beispiel auch mit dem *Scharfzeichner* oder der *Kontrast*-Funktion zusammenarbeitet. Sogar die Auto-Tonwertkorrektur läßt sich mit dieser Funktion nachträglich reduzieren.

Der aufwendige Einsatz von Ebenen kann in vielen Fällen so entfallen, was eine deutliche Arbeitserleichterung darstellt.

Verflüchtigt

Denken Sie daran, daß diese Funktion nur direkt im Anschluß an den Befehlsaufruf angewandt werden kann. Schon bei der zwischenzeitlichen Neuauswahl einer anderen Ebene ist der Befehl nicht mehr verfügbar.

Neues für's Web-Site Design

Natürlich kommt auch Photoshop 4 bei dem gesteigerten Interesse am Internet nicht mehr an speziellen Funktionen vorbei. Wer aber nun auf großartige Funktionen zur Erleichterung der Web-Seiten-Gestaltung hofft, wartet bei dieser Version noch vergebens.

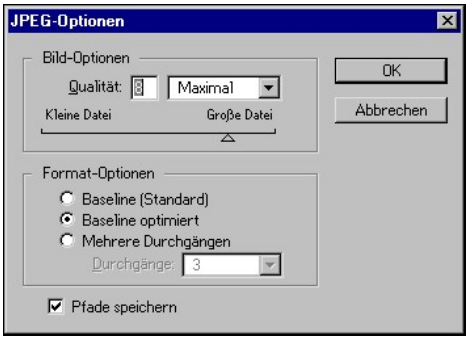
Was an Web-Unterstützung geboten wird, sind lediglich Export-Formate, die den Standard des Web bilden – JGP, GIF 89a und das neue PNG-Format.

Dabei werden die jeweiligen Besonderheiten der Formate unterstützt. Über die speziellen Eigenschaften sowie die Vor- und Nachteile der Formate erfahren Sie im Laufe des Buches alle Details.

JPEG-Dateiformat

Das JPEG-Format ist neben dem GIF-Format das wichtigste Web-Dateiformat. Im Gegensatz zu GIF können hier Echtfarbbilder gespeichert werden. Die Kompressionsrate ist beliebig regelbar, bei höheren Kompressionen werden allerdings Bildinhalte unwiederbringlich gelöscht.

Die verfügbaren Optionen für dieses Format sehen Sie in dem Dialogfeld der folgenden Abbildung:



Die Optionen des JPG-*Dateiformats*

GIFs als JPEG

Vorsicht, wenn Sie einmal ein Bild im GIF-Format gespeichert haben, und danach als JPEG speichern wollen. JPEG tut sich bei der Konvertierung der 256-Farben GIFs in Echtfarben schwer.

Das GIF 89a-Dateiformat

Bei diesem Dateiformat sind nur maximal 256 Farben möglich. Die besondere Stärke dieses Formats ist die flexible Freistellungsmöglichkeit. So brauchen Bilder nicht mehr unbedingt rechteckig zu erscheinen. Außerdem lassen sich mit diesem Format auch Animationen erzeugen, da das Format mehrere Bilder aufnehmen kann. Zum Zusammenfügen der Bilder ist allerdings ein extra Shareware-Programm erforderlich. Ulead bietet zum Beispiel ein solches Shareware-Programm an.

Auf Web-Seiten finden Sie immer weniger Bilder, die in rechteckiger Form präsentiert werden. Immer häufiger zieren unförmige Randbegrenzungen die Bilder der Web-Seiten.

Für den Export in das GIF89a-Format stellt Photoshop zwei Dialogfelder zur Verfügung. In dem ersten geben Sie die Art der Farbtabelle an, sowie die Standardtransparenzfarbe. Außerdem können Sie hier festlegen, ob das Bild im Interlaced-Modus aufgebaut werden soll. In dem zweiten Dialogfeld sehen Sie ein Vorschaubild und die Farben der Palette.

Schnelle Sicht

Um einen schnelleren Bildaufbau vorzutäuschen, werden bei der Interlaced-Funktion die Zeilen nicht Zeile für Zeile aufgebaut. Statt dessen ist das Bild sofort sichtbar, es wird während des Ladevorgangs immer schärfer.

Mit der *Laden*-Schaltfläche können Sie eine Paletten-Datei laden. Sie finden diese Schaltfläche auf der rechten Seite des Dialogfelds:

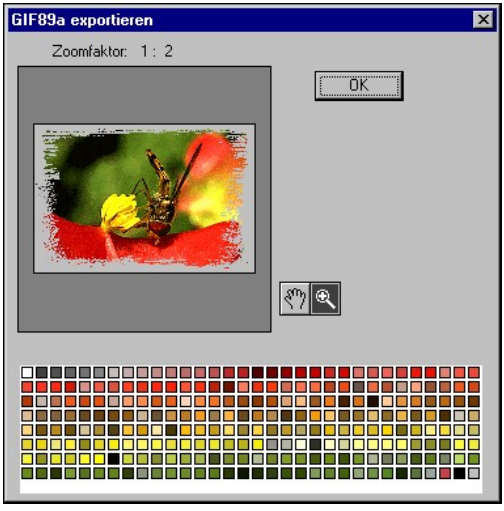


Das Dialogfeld GIF89a exportieren

Zwei GIFs

Bei Echtfarbenbildern gibt es unter dem Menüpunkt *Kopie speichern als* das GIF-Format nicht. Sie müssen dann die Option *Datei/Exportieren/GIF 89a exportieren* wählen. Bei 256 Farben Bildern sind auch nur hier alle speziellen Optionen verfügbar.

Über die *Vorschau*-Schaltfläche öffnen Sie das zweite Dialogfeld, in der die verwendeten Farben ebenso wie ein Vorschaubild angezeigt werden.



Das Vorschau-*Dialogfeld*

Das PNG-Dateiformat

Dieses Format wartet noch auf den Durchbruch. Momentan unterstützen nur wenige Internet-Browser das neue Format, obwohl es einige Vorteile bietet. Neben einer hohen, verlustfreien Kompressionsrate wird eine Farbtiefe von 16 Bit pro Graustufenkanal geboten, also 48 Bit bei Farbbildern.

Außerdem werden Gamma- und Farbwertinformationen gespeichert. Die Interlaced-Darstellung kann in dem Dialogfeld eingestellt werden, ebenso wie die Art der Filterung bei der Kompression.



Die PNG-*Optionen*

Neue Tastenkürzel

Für Photoshop 4-Neueinsteiger ist die Logik der neuen, geänderten Tastenkürzel positiv. Sie lassen sich leicht erlernen, und sind für den effektiven Einsatz von Photoshop äußerst wertvoll.

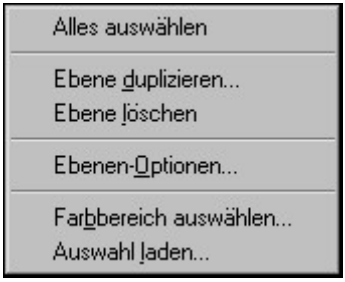
Da die in anderen Windows-Programmen üblichen Symbolleisten auch in der Photoshop-Version 4 noch fehlen, muß bei jeder Funktion der Umweg über den entsprechenden Menüeintrag gegangen werden – ohne Tastenkürzel ein langwieriges Unterfangen.

Photoshop-Anwender, die bereits mit einer früheren Photoshop-Version intensiv gearbeitet haben, werden kräftig umlernen müssen. Leider gibt es keine Möglichkeit, die neuen Tastenkürzel umzustellen, so daß diese Anwender nicht am Umlernen vorbeikommen.

Popup-Menüs mit der rechten Maustaste

Überraschendes sehen Sie, wenn Sie die rechte kontextsensitive Maustaste drücken. Wurden über diesen Weg bisher nur die Befehle in einem Popup-Menü aufgelistet, finden Sie jetzt alle wichtigen Funktionen der gerade ausgewählten Option in diesem Menü.

Dadurch wird die Arbeit erheblich erleichtert, da auch hier – wie bei den Tastenkürzeln – der Umweg über die Menüs mit ihren Funktionen entfällt. Als Beispiel sehen Sie nachfolgend das Popup-Menü, das erscheint, wenn Sie das Auswahlwerkzeug ausgewählt haben:



Das Popup-Menü des Auswahlwerkzeugs

Die „rechte“ Auswahl

Wenn Sie es in Photoshop bisher noch nicht gewohnt waren: Probieren Sie einmal aus, welche Funktionen sich hinter der rechten Maustaste „verbergen“. Mit den dort angebotenen Funktionen kommen Sie oft schneller zum Ziel, als mit den Menübefehlen.

Hilfslinien und Raster helfen

Überfällig waren auch die jetzt integrierten Hilfslinien und Raster. Natürlich wünschen sich die Anwender, das die Hilfslinien-Funktionen in den Folgeversionen noch weiter ausgearbeitet werden. So ist bisher nur das Anordnen nach dem Zufallsprinzip – dem guten Auge – möglich, numerisch exakte Eingaben sind noch nicht vorgesehen.

Die Hilfslinien werden – wie Sie es bereits von anderen Programmen kennen werden – aus dem Lineal „herausgezogen“. Der Nullpunkt wird versetzt, wenn Sie ihn mit der Maus aus dem Kreuzungspunkt des horizontalen (x) mit dem vertikalen (y) Lineal herausziehen.



Die neuen Hilfslinien und Raster

Mit den Hilfslinien und dem Raster ist nun ein präzises plazieren von Auswahlbereichen und Ebenen möglich, ein Ausrichten zueinander fehlt allerdings noch immer, und muß deshalb mit geschicktem Plazieren von Hilfslinien realisiert werden.

Damit die Hilfslinien „magnetisiert“ werden, muß im Menü *Ansicht* die Option *An Hilfslinien ausrichten* aktiv sein. Sie können alternativ dazu auch die Tastenkombination Umschalt + Strg + Ü verwenden.

Bunte Hilfslinien – geordnete Raster

In den Grundeinstellungen finden Sie einen Menüeintrag, mit dem Sie die Farbe der Hilfslinien und Raster individuell anpassen können. Auch die Weite des Rasters ist dort zu varrieren.

Hilfslinien können gesperrt werden, damit Sie nicht versehentlich verschoben werden. Verwenden Sie dazu die Tastenkombination Alt + Strg + Ü oder den Menübefehl *Ansicht/Hilfslinien fixieren*. Ein erneuter Aufruf der Funktion gibt die Hilfslinien wieder frei.

Hilfslinien entfernen

Wenn Sie einmal plazierte Hilfslinien verschieben wollen, halten Sie die Strg-Taste gedrückt. Damit wechseln Sie zum Bewegen-Werkzeug. Halten Sie den Mauszeiger über die Hilfslinie um diese zu

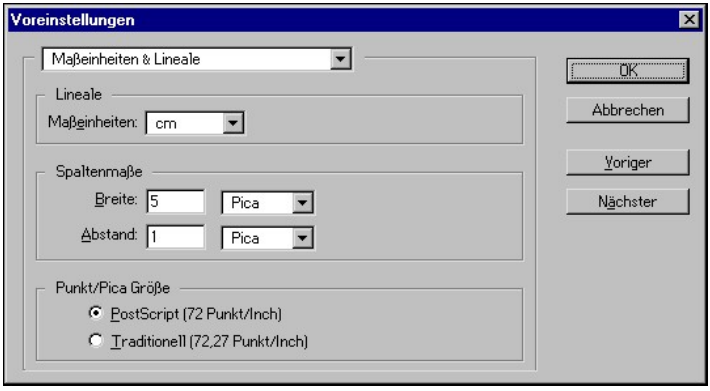
verschieben. Zum Entfernen ziehen Sie die Hilfslinie wieder in das Lineal zurück.

Photoshop speichert die Hilfslinien auch, wenn Sie die Datei in einem anderen Dateiformat – wie zum Beispiel TIF – speichern. Da andere Programme diese Hilfslinien nicht unterstützen, dürfen diese Bilder nicht in anderen Programmen gesichert werden, wenn die Hilfslinien erhalten bleiben sollen.

Hilfslinien übertragen

Möchten Sie die gleichen Hilfslinien in einem anderen Bild verwenden, zeichnen Sie das Einrichten der Hilfslinien als Aktion auf. Übertragen Sie dann die Aktion auf die neue Bilddatei.

Mit einem Doppelklick auf das Nullpunkt-Symbol wird der Nullpunkt wieder zurückgesetzt, falls er verschoben wurde. Ein Doppelklick auf das Lineal öffnet den Voreinstellungsdialog *Maßeinheiten & Lineale*. Hier können Sie die Maßeinheiten der Lineale verändern:



Der Voreinstellungen-*Dialog*

Workshop

Transformieren leichtgemacht

Die neuen Möglichkeiten des *Transformieren*-Werkzeugs sollen nachfolgend in einem Workshop erläutert werden. Mit dieser neuen Funktion wird die Qualität der Bildergebnisse deutlich verbessert.

Haben Sie bisher einen Bildteil verändert – zum Beispiel skaliert – wurde nach der Fertigstellung das Bild durch Interpolation neu berechnet. Drehen Sie zum Beispiel anschließend das Bild erfolgte erneut eine Interpolation. Durch mehrfaches Verändern des Bildes ließ also die Qualität immer mehr nach.

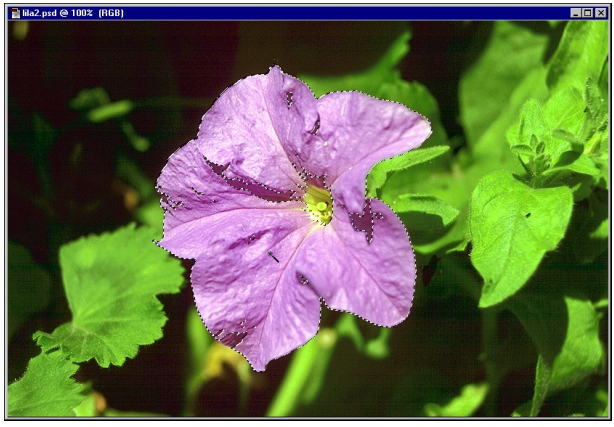
Jetzt gibt es im Menü *Ebene* die Funktion *Frei transformieren*, die auch mit dem Tastenkürzel Strg + T aufgerufen werden kann. Mit dieser neuen Funktion können Sie alle möglichen Veränderungen vornehmen, ohne daß der Bereich neu berechnet wird. Erst zum Abschluß der Bearbeitung weisen Sie die Änderungen mit einem Doppelklick auf den Bereich zu. Danach wird der Bereich neu berechnet, so daß nun die Pixel nur ein einziges Mal interpoliert werden müssen.

1. Öffnen Sie die gewünschte Bilddatei.

2. Markieren Sie mit dem Zauberstab den betreffenden Bildbereich. Wir wollen in unserem Beispiel die Blüte freistellen. Öffnen Sie mit einem Doppelklick auf den Zauberstab die Zauberstab-Optionen. Damit der Auswahlrand geglättet wird, markieren Sie das Optionsfeld *Glätten*.

   Stellen Sie den Toleranzwert so hoch ein, daß der gewünschte Bereich von vornherein weitgehend dem gewünschten Ergebnis entspricht. Dafür werden Sie mehrere Versuche benötigen. Wir wählten für unser Bild einen Wert von 150. Dieser hohe Wert ist nur möglich, weil sich die violette Blüte klar vom grünen Umfeld abhebt.

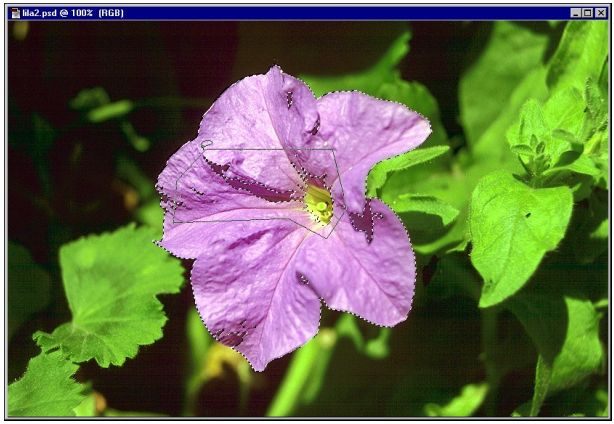
   Damit erreichten wir folgende Auswahl:



Der Zauberstab-*Auswahlbereich*

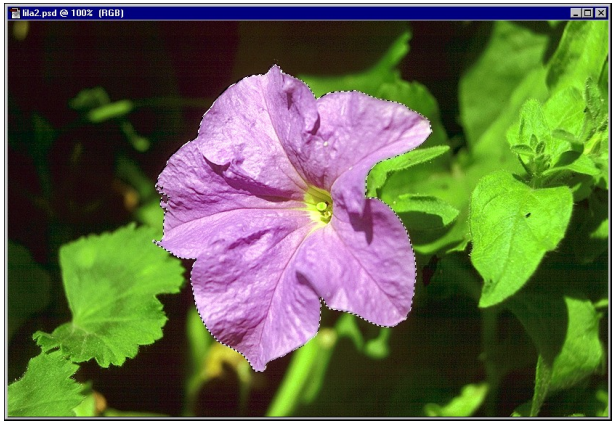
3. Die Löcher, die jetzt noch vorhanden sind, werden mit dem Polygon-Lasso der bisherigen Auswahl hinzugefügt. Halten Sie dazu die Umschalt-Taste gedrückt. Nur dann bleibt die bisherige Auswahl erhalten.

   Um das Polygon am Ende zu schließen, klicken Sie einfach doppelt, der zuletzt gesetzte Punkt wird dann automatisch mit dem Startpunkt verbunden, so daß eine geschlossene Fläche entsteht.



Erweitern der Auswahl zum Entfernen der Löcher

4. Überprüfen Sie danach, ob wirklich alle Teile der Blüte ausgewählt sind, wie es im folgenden Beispielbild zu erkennen ist.

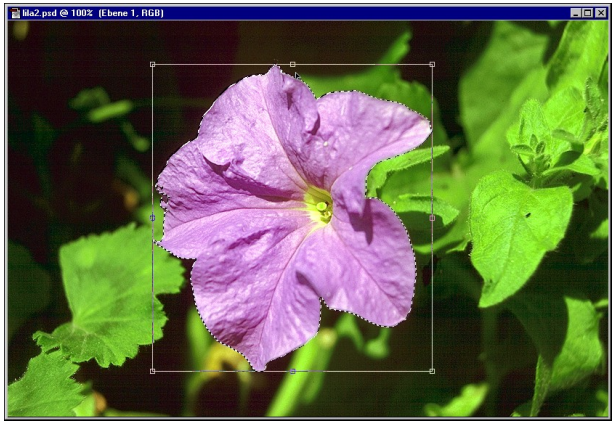


Die fertige Auswahl

5. Um das Originalbild zu erhalten, erstellen Sie eine neue Ebene mit dem Menübefehl *Ebene/Neu/Ebene durch Kopieren*, oder nutzen Sie das Tastenkürzel Strg + J. Die neue Ebene ist danach automatisch die aktive Ebene, so daß Sie weiterarbeiten können.

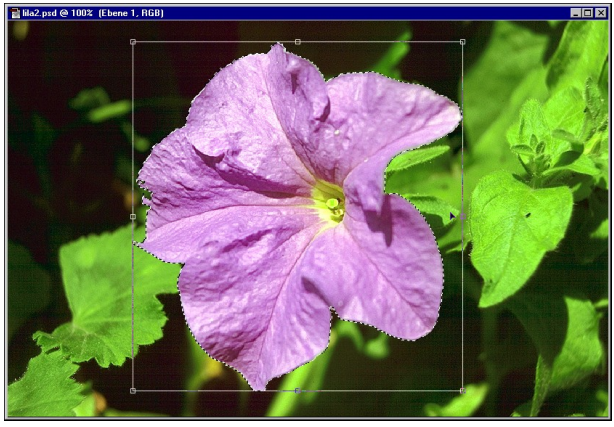
6. Rufen Sie jetzt den neuen Befehl *Frei transformieren* auf. Der Auswahlbereich wird dann von einem Rechteck umgeben, an dem Sie acht Markierungspunkte sehen.

   An den Eckpunkten wird der Bereich gedehnt, halten Sie dabei die Umschalt-Taste gedrückt, bleiben die Proportionen erhalten. An dem mittleren Markierungspunkt läßt sich der Bereich in eine Richtung dehnen.



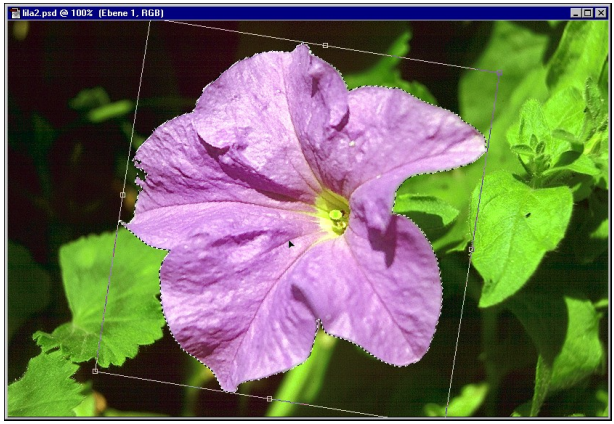
Das Markierungsrechteck mit den Markierungspunkten

7. Skalieren und dehnen Sie nun das Bild nach Ihren Wünschen. Nach jeder Änderung wird Ihnen die Änderung des Bereichs angezeigt, ohne daß die Änderungen am Bildinhalt berechnet werden. In unserem Beispiel vergrößerten wir die Blüte zuerst. Sie sehen das Ergebnis in der nachfolgenden Abbildung:



Die gedehnte und skalierte Blüte

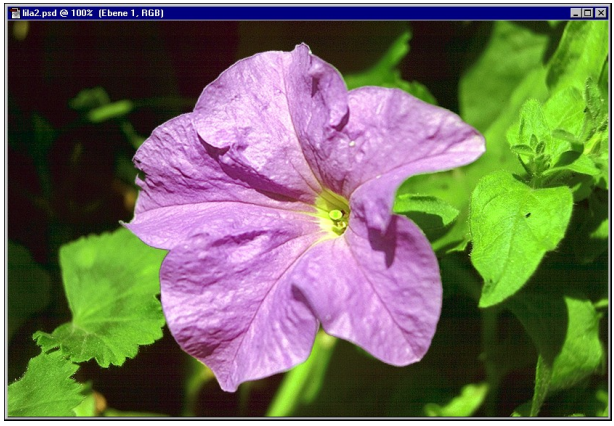
8. Wenn Sie den Mauszeiger etwas von den Eckpunkten entfernen, verwandelt er sich in einen Rotations-Mauszeiger. Drehen Sie nun den Bereich etwas, wie es im nächsten Bild zu sehen ist.



Die gedrehte Auswahl

9. Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, klicken Sie innerhalb des Begrenzungsrahmens doppelt. Erst danach wird die Änderung zugewiesen und das Bild durch Interpolation neu berechnet.

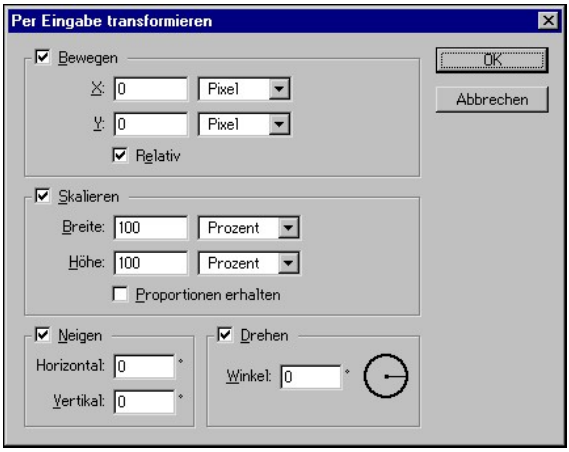
   Sie sehen am Beispiel, daß das Ergebnis praktisch keinen Qualitätsverlust erlitten hat.



Das Endergebnis

Numerisch transformieren

Alternativ zu dem vorgestellten Änderungsmöglichkeiten, die mit der Maus durchgeführt wurden, können Sie auch eine numerisch exakte Transformation durchführen. In einem Dialogfeld – das mit dem Menübefehl *Ebene/Transformieren/Per Eingabe* oder dem Tastenkürzel Umschalt + Strg + T aufgerufen wird – können Sie die gewünschten numerischen Eingaben durchführen. So ist ein präzises Arbeiten möglich.

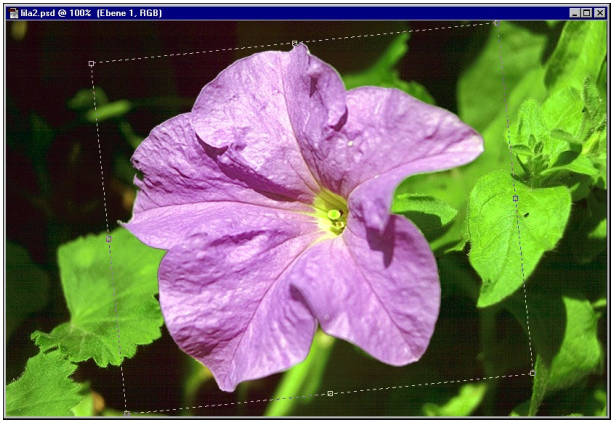


Das Transformieren per Eingabe

Leichter Kroppen

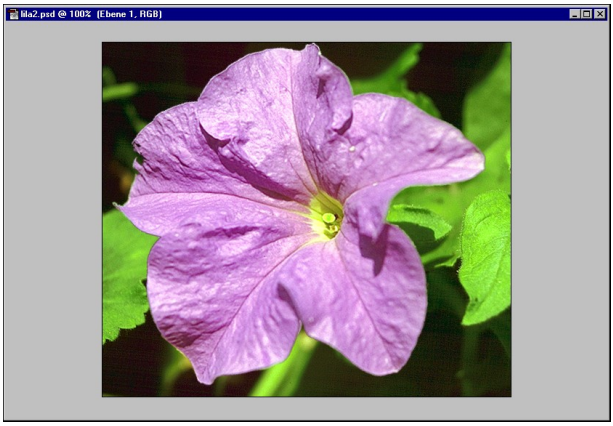
Auch das Zuschneiden von Bildern – im Grafik-Jargon Kroppen genannt – hat eine gravierende Neuerung erfahren, die sich positiv auf die tägliche Arbeit auswirkt. Bisher gab es lediglich vier Markierungspunkte, die den freizustellenden Bereich umgaben. An diesen Punkten ließ sich die Größe des Bereichs ändern.

In der neuen Version gibt es zusätzlich einen mittleren Markierungspunkt, an dem die Markierung in eine Richtung gedehnt wird. Außerdem ist eine Drehung vorgesehen, die auch automatisch die Größe des Bildes berücksichtigt. Es ist nicht möglich, über den Rand hinauszuragen.



Der freizustellende Bereich

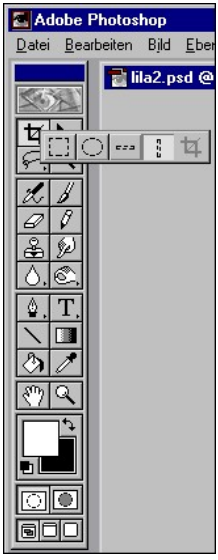
Klicken Sie doppelt innerhalb des Bereichs wird das Bild zugeschnitten, wobei die Rotation errechnet wird. Bei der vorstehend gezeigten Markierung entsteht nun folgendes Bildergebnis:



Der freigestellte Bereich

Alles paletti?

In der neuen Photoshop-Version wurden die Symbole der Werkzeugpalette neu angeordnet. Einige Werkzeuge – besonders im Auswahlbereich – sind neu hinzugekommen, andere sind jetzt in Flyout-Menüs zusammengefaßt. Sie erkennen die Schaltflächen, hinter denen sich weitere Werkzeuge verbergen an dem kleinen Pfeil, der rechts unten auf der Schaltfläche angebracht ist. Klicken Sie darauf, öffnet sich das Flyout-Menü:



Ein Flyout-Menü mit weiteren Werkzeugen

Welches Symbol?

Auf der Schaltfläche ist im zugeklappten Stadium immer das zuletzt ausgewählte Werkzeug als Symbol zu sehen.

Die Werkzeuge sind innerhalb der Palette nun zu Gruppen zusammengefaßt. Die thematische Sortierung wirkt sich für Neueinsteiger positiv aus, da die Werkzeuge leichter zu finden sind.

Verweilen Sie einen Moment mit dem Mauszeiger über einem Werkzeug, wird ein Hilfeschild (Popup-Hilfe) eingeblendet, das die Funktion des Werkzeugs beschreibt. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß in den *Allgemeinen Voreinstellungen* die Option *Werkzeug-Tips anzeigen* aktiviert ist.

Workshop

Maskierter Text

In der Werkzeug Palette finden Sie auch bei Textsymbolen ein Flyout-Menü. In diesem Menü ist eine weitere Neuerung untergebracht: Das Textmaskierungswerkzeug. Dieses neue Werkzeug ist ebenfalls eine sinnvolle Neuerung, die nachfolgend in einem kleinen Workshop vorgestellt werden soll.

Im Gegensatz zum bisher bekannten Textwerkzeug wird hiermit nur eine Auswahl erzeugt, die gespeichert, und nachträglich gefüllt werden kann.

Für unser Beispiel wählten wir einen marmorierten Hintergrund (MARMOR.TIF), den wir aus einer Hintergrundsammlung entnommen haben. Sie finden den Hintergrund im Verzeichnis \VORLAGEN auf der Buch-CD. Aus diesem Bild wollen wir ein interessantes Motiv gestalten, das Text enthält und das neue Textmaskierungswerkzeug benutzen.

1. Öffnen Sie die Bilddatei. Falls das Bild in einer anderen Bildgröße vorliegt, schneiden Sie es ungefähr wie in der folgenden Abbildung zu:



Unser Ausgangshintergrundbild

2. Da wir den Originalhintergrund später noch einmal benötigen, wählen Sie den gesamten Bildbereich mit der Option *Auswahl/Alles auswählen* oder der Tastenkombination Strg + A aus und erstellen Sie durch kopieren eine neue Ebene.

3. An dieser neuen Ebene soll der Effekt *Filter/Weichzeichnungsfilter/Gaußscher Weichzeichner* angewandt werden. Dabei verwenden wir einen sehr hohen Wert von 20 Pixeln, da der Hintergrund nicht mehr als Motiv erkennbar sein soll.



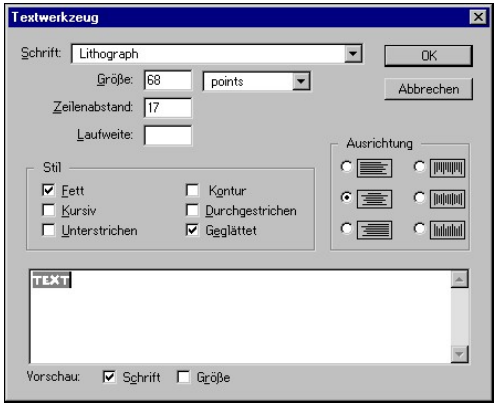
Der Gaußsche Weichzeichner

Mit diesem Verfahren erzielen wir einen sehr stark verschwommenen Hintergrund, der nur als Basis für die jetzt folgenden Arbeitsschritte dient. Sie sehen das Ergebnis nachfolgend:



Der angewandte Effekt Gaußscher Weichzeichner

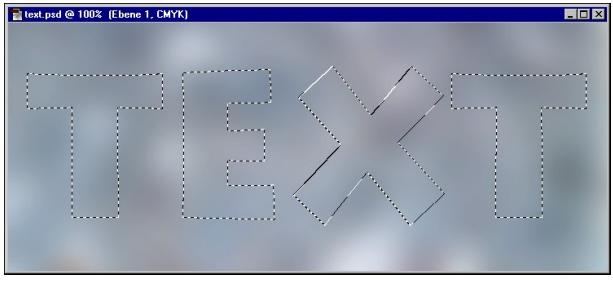
4. Wählen Sie jetzt das Textmaskierungswerkzeug und klicken Sie auf das Bild. Es öffnet sich dann das folgende Dialogfeld, in dem Sie den Text eingeben können. Außerdem werden hier die Textauszeichnungen vorgenommen und die Schriftgröße festgelegt.



Das Dialogfeld Textwerkzeug

5. Nachdem Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben und das Dialogfeld mit der *OK*-Schaltfläche verlassen haben, sehen Sie auf dem Hintergrund einen Auswahlbereich mit dem eingegebenen Text. Verschieben Sie diesen Bereich zunächst an die gewünschte Stelle im Bild. Dazu reicht es, wenn Sie innerhalb eines Buchstabens klicken, und bei gehaltener Maustaste den Bereich an die neue Position schieben.

   Wir haben für unser Beispiel den Bereich so plaziert, wie Sie es nachfolgend abgebildet sehen:

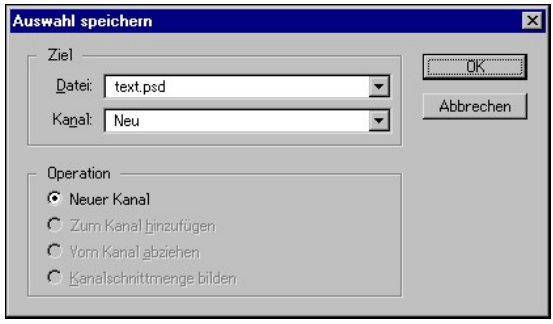


Der Textauswahlbereich

Das richtige Maß

Wahrscheinlich werden Sie beim ersten Mal nicht sofort die passende Schriftgröße erraten. Klicken Sie einfach erneut auf eine Stelle des Bildes und geben Sie in dem sich dann erneut öffnenden Dialogfeld einen neuen Wert ein.

6. Da wir den Auswahlbereich dauerhaft sicher möchten, sollte er nun als Kanal abgespeichert werden. Rufen Sie dazu die Option *Auswahl/Auswahl speichern* auf. Bestätigen Sie die unten dargestellten Einstellungen. Der Schriftzug wird dann in einem neuen Kanal gesichert.



Das Speichern der Auswahl

Wenn Sie überprüfen möchten, ob der Kanal auch wirklich vorhanden ist, wechseln Sie zum *Kanäle*-Register. Dort sehen Sie als vierten Kanal nun das Textelement. So können Sie jederzeit diesen Kanal erneut als Auswahlbereich laden.



Der gespeicherte Kanal

7. Speichern Sie nun Ihre bisherige Arbeit im Photoshop-Format, falls Sie das noch nicht getan haben.

8. Wechseln Sie nun auf das *Ebenen*-Fenster, und blenden Sie die unscharfe Ebene aus, indem Sie auf das Augensymbol klicken.

9. Machen Sie dann das Ursprungsbild zur aktiven Ebene. Die jeweils aktive Ebene erkennen Sie an der negativen Darstellung.

10. Rufen Sie jetzt wieder den Befehl *Ebene/Neu/Ebene durch Kopieren* auf. Damit wird der Auswahlbereich auf eine neue Ebene kopiert. Er erhält dabei die Füllung des Hintergrunds. Am Beispielbild ist zunächst kein Unterschied zu sehen:



Eine neue Ebene

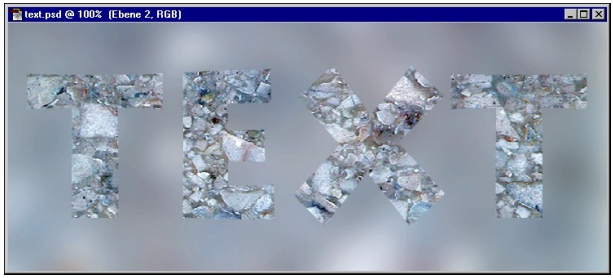
11. Da die unscharfe Ebene ausgeblendet ist, wurde die neue Ebene oberhalb des Hintergrunds angeordnet. Die Anordnung im Ebenen-Fenster entspricht der Lage der Ebenen. Die erste Ebene liegt dabei zuoberst, die letzte Ebene zuunterst.



Die neue Ebene ist markiert

12. Verschieben Sie jetzt die Schrift-Ebene an die oberste Stelle. Klicken Sie dazu die Schrift-Ebene an, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie diese Ebene nach oben. Sie wird dann an der ersten Stelle plaziert.

13. Blenden Sie nun die unscharfe Ebene wieder ein. Dazu muß das Augen-Symbol wieder sichtbar sein.



Der neue, gefüllte Schriftzug

Nun erkennen Sie sicher, warum wir das Ausgangsbild erhalten haben. Natürlich können Sie mit dem vorgestellten Verfahren auch ein beliebiges anderes Motiv zur Füllung des Textes verwenden.

Da sich der Schriftzug aber noch nicht gut genug vom Untergrund abhebt, soll das Element noch mit einem Schatten versehen werden. Die dazu nötigen

Arbeitsschritte werden später beschrieben. An dieser Stelle wollen wir zunächst nur das Endergebnis vorstellen.

Sie sehen, daß mit relativ wenigen Arbeitsschritten eine sehr ansprechende Grafik entstanden ist:



Das Endergebnis

Arbeit sparen!

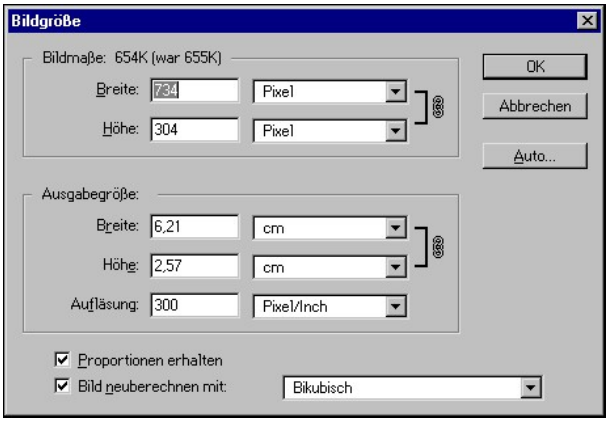
Denken Sie daran, daß Sie diese Arbeitsabläufe bei jedem anderen Bild benutzen können, wenn Sie die Schritte als eine Aktion speichern.

Neben den beschriebenen Neuerungen gibt es noch viele sinnvolle Detailverbesserungen, die nachfolgend kurz vorgestellt werden.

Bildgröße ändern

Das Dialogfeld zur Veränderung der Bildgröße wurde erneuert. Soll das Bild jetzt neuberechnet werden, wird anstatt der Option *Dateigröße erhalten* nun die Option *Bild neuberechnen mit* markiert.

Im danebenstehenden Listenfeld können Sie zwischen drei unterschiedlichen Umrechnungsqualitäten wählen, wobei *Bikubisch* die beste Qualität erzielt. Hierbei dauert aber auch die Bildberechnung am längsten.



Das veränderte Bildgröße-Dialogfeld

Verlorene Pixel

Sie können jetzt auch den Hintergrund aus dem Bild herausschieben, ohne daß dabei Pixel abgeschnitten werden. Ziehen Sie das Bild wieder zurück, sind alle Pixel wieder vorhanden. Bisher wurden alle Pixel außerhalb des Bildes entfernt.

Auch Auswahlbereiche können aus dem Bild herausgeschoben werden, ohne daß sich ihre Form dadurch verändert.

Mehr Infos

Neben den Hilfeschildchen der Werkzeugpalette werden auch in der Kopfzeile des Bildes alle Detailinformationen in einem gesonderten Schild angezeigt. Halten Sie dazu den Mauszeiger über die Kopfzeile des Fensters, wie es in der nächsten Abbildung zu sehen ist:



Hinweisschild mit Detailinformationen

In der Informationszeile können Sie im Eingabefeld links außen nun den Zoomfaktor eintippen. Bei den Informationen läßt sich mit der Timing-Anzeige die Dauer der letzten Aktion anzeigen. Über den kleinen Pfeil öffnen Sie, wie gewohnt, die verfügbaren Anzeige-Optionen.

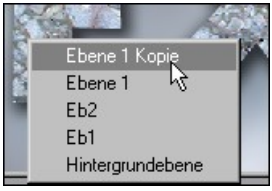


Die Anzeigen der Informationszeile

Leichte Ebenenauswahl

Klicken Sie mit der rechten Maustaste, während Sie die Strg-Taste gedrückt halten, werden alle Ebenen angezeigt, die sich unter dem Mauszeiger befinden. Wählen Sie die gewünschte Ebene aus, wird ohne den Umweg über das Ebenen-Fenster die Ebene aktiviert.

Mit einigen Tastenkürzeln können Sie die Hierarchie der Ebenen verändern. Die entsprechenden Kürzel werden später eingehend beschrieben.



Erleichterte Ebenenauswahl

Schnellere Anzeige

Im Voreinstellungs-Dialog gibt es auf der Seite Speicherbenutzung und Bild-Cache die Möglichkeit, die Bildschirmdarstellung zu beschleunigen. Mit den Cache-Einstellungen können Sie Werte bis „8“ eingeben, wobei höhere Werte einen höheren Cache reservieren.

Sie können festlegen, ob der Cache zur schnelleren Darstellung von Histogrammen benutzt werden soll. Andernfalls werden niedriger aufgelöste Bilder zur Montage, dem Erstellen von Ebenen und dem Anwenden von Farbkorrekturen verwendet. Dadurch beschleunigt sich der Neuaufbau des Bildschirms.



Die Cache-Einstellungen

Auswahl schnell laden

Um eine Ebenenmaske schnell als Auswahlbereich zu laden klicken Sie einfach im Ebenen-Fenster bei gedrückter Strg-Taste auf die gewünschte Ebene. Die Auswahl ist dann ohne den Umweg über Menüfunktionen geladen.

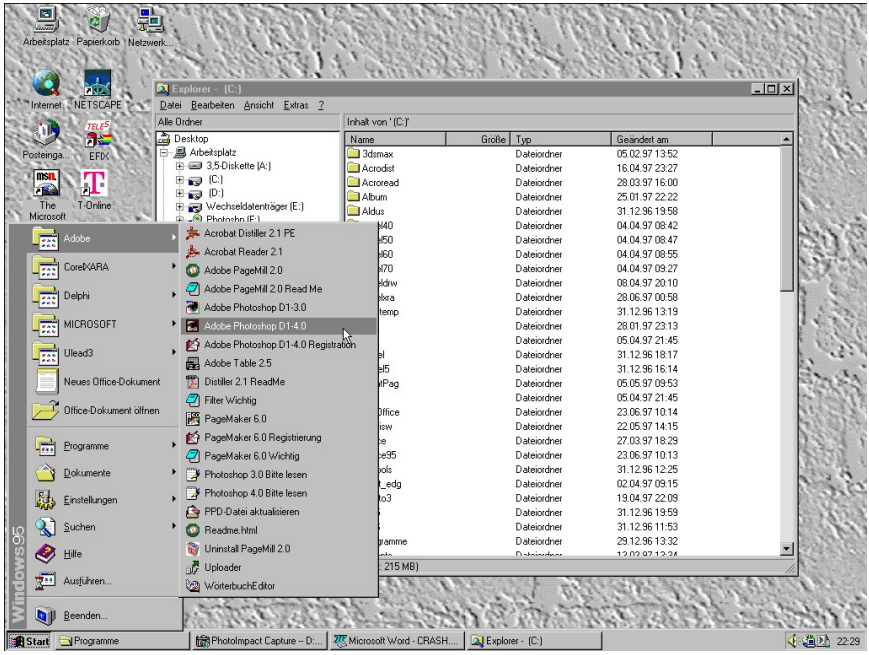
Soll der Auswahlbereich zu einer bereits bestehenden Auswahl hinzugefügt werden, drücken Sie beim Anwählen die Tastenkombination Strg + Umschalt. Soll er abgezogen werden, werden die Tasten Strg + Alt beim Auswählen benötigt. Für die „Schnittmenge“ der Auswahlbereiche ist die Tastenkombination Strg + Alt + Umschalt vorhanden.

2. Crashkurs Bildbearbeitung in Photoshop 4

Um einen schnellen Überblick über die Funktionsvielfalt von Photoshop 4 zu erhalten, wird in diesem Crashkurs ein Bild bearbeitet. Das Bild BREMEN.TIF finden Sie auf der CD zum Buch im Verzeichnis \VORLAGEN. Wir wollen Bildfehler entfernen und den Hintergrund austauschen. Alle Einzelschritte werden mit den dazugehörenden Funktionen detailliert erläutert.

2.1 Photoshop starten

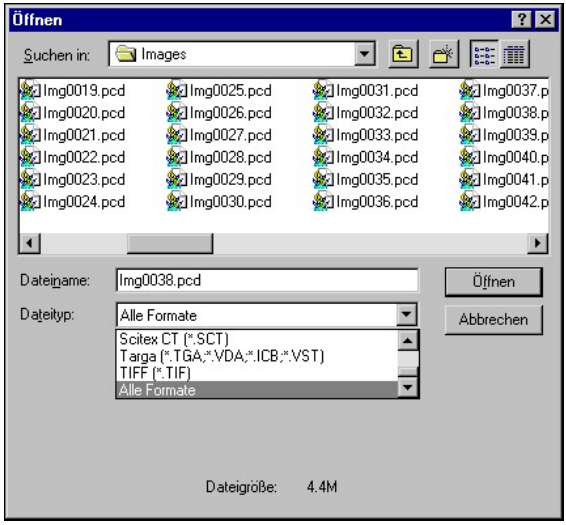
1. Starten Sie zunächst Photoshop 4. Suchen Sie dazu den Eintrag in der Windows 95-Startleiste. Wenn Sie unter Windows 3.1x arbeiten, klicken Sie doppelt auf das Programmsymbol.



Starten von Photoshop 4

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

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.



Datei öffnen-*Dialog*

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 Das Photo-CD-Format

Wir wollen 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. Photoshop kann dieses Format zwar lesen, aber nicht schreiben. In der Datei 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	128x192	4,3x6,5	1,1x1,6	Übersichtslisten, Web-Previews
Base/4	256x384	8,7x13	2,2x3,3	sehr kleine Bilder
Base	512x768	17,3x26,1	4,3x6,5	Bildschirmauflösung

4 Base	1.024x1.536	34,7x52	8,7x13,0	Druck in normaler Größe
16 Base	2.048x3.072	69,4x104	17,3x26,0	Druck im großen Format

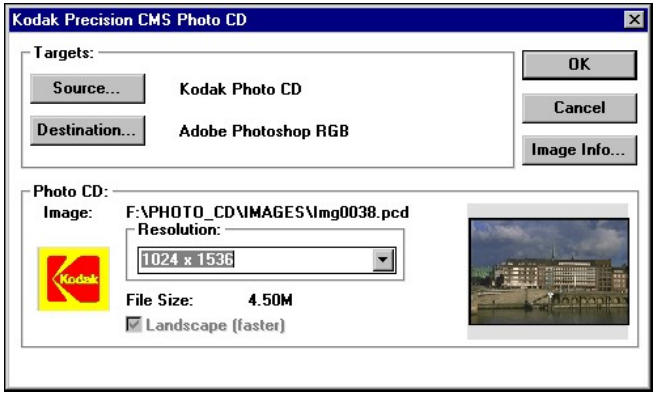
Die Auflösung von 75 dpi entspricht ungefähr der Bildschirmauflösung, 300 dpi ist der Standardwert für die Druckausgabe. So haben Sie eine Orientierung, wofür die einzelnen Größen geeignet sind. Die Bezeichnung der ersten Spalte sind die Kodak-Bezeichnungen.

Zum Öffnen solcher Dateien steht ein spezieller Dialog zur Verfügung. Gehen Sie zum Öffnen folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die gewünschte Größe in dem Listenfeld aus. Wir wählten für unser Beispiel 1.024x1.536 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. Am Fuß des Dialogs sehen Sie, wieviel Speicherplatz die unkomprimierte Datei benötigt.

Landscape

Mit Landscape ist die Orientierung des Bilds gemeint – hochkant oder quer. Mit der Option *Landscape* werden hochkante Bilder auch querformatig geladen, was die Importzeit erheblich reduziert.



Der Photo-CD-Dialog

2. Unter Source – Quelle – stellen Sie ein, ob das Original vom Negativ, oder vom Dia stammt. Es gibt drei Optionen, aus denen Sie den Typ auswählen können. Für die meisten Dias ist die Option *Universal Ektachrome* geeignet. Stammt das Dia von einem Kodakchrome-Film wählen Sie die entsprechende Option. Für Negative ist die Option *Color Negativ* geeignet.

Falsche Wahl

Die korrekte Bestimmung der Quelle 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.

3. Unter Destination – Ziel – legen Sie fest in welchem Farbmodell das Bild importiert werden soll. In dem Listenfeld gibt es die Optionen *RGB* und *CIELAB*. Mit der zweiten Option ist das L*A*B-Farbmodell gemeint. Dieses Format ist gut geeignet, wenn das Bild später in das CMYK-Druckformat umgewandelt werden soll. Wir wählten für unser Beispiel das RGB-Farbmodell.

Nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, starten Sie mit der *OK*-Schaltfläche den Import des Bildes.

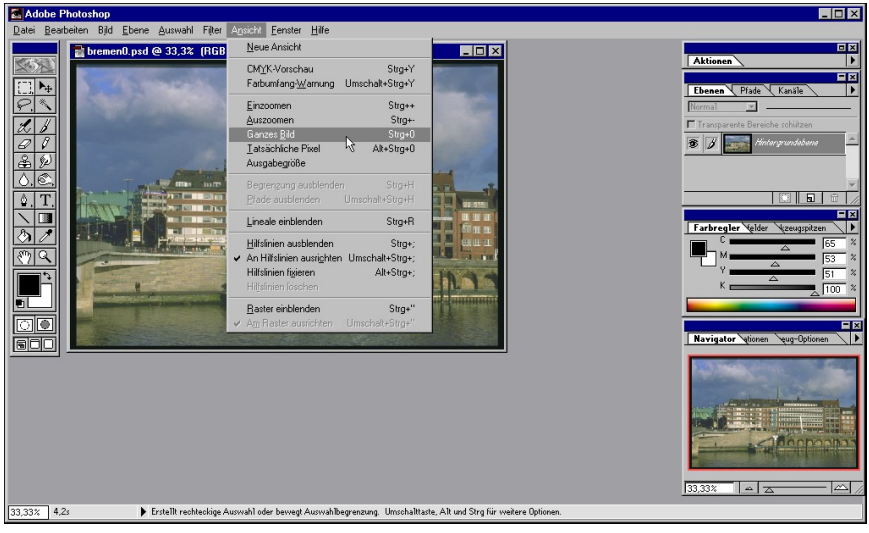
Einstellungen bleiben

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

2.3 Die Ansicht 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/Ganze Größe

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



Die Darstellungsgröße Ganzes Bild

2.4 Bilder zuschneiden

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 Freistellungswerkzeug aus der Werkzeugpalette. Mit diesem Werkzeug können Sie einen Bereich des Bilds „ausschneiden“ – das Bild wird also kleiner.

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



Das Freistellungswerkzeug 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 Speicher und drittens können die farblich falschen Pixel das Histogramm nicht falsch beeinflussen.

In unserem Bildschirmausschnitt sehen Sie außerdem, welche Fenster wir für die Arbeit geöffnet haben. Gehen Sie nun zum Freistellen mit der Maus folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie zum Beispiel an den oberen, linken Eckpunkt des gewünschten späteren Bildausschnitts. Halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie einen Rahmen zur gegenüberliegenden Ecke auf, wie Sie es in der folgenden Abbildung sehen.



Aufziehen des Freistellungsrahmens

Wo bin ich?

Wenn Sie mit dem veränderten Mauszeiger – der die Form des Freistellungswerkzeugs 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. 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. Die Änderung wird mit einem Doppelklick in das Bild bestätigt.



Korrektur des Freistellungsrahmens

Hilfen bei der Rahmenerstellung

Wie bei allen Werkzeugen gibt es beim Freistellungswerkzeug 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. Drücken Sie nach dem ersten Klicken die Leertaste, wird der Rahmen insgesamt verschoben.

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 Grad-Winkeln möglich.

Entspricht der Rahmen Ihren Wünschen, klicken Sie innerhalb des Rahmens doppelt. Das Bild wird dann freigestellt. Mit der ESC-Taste kann der bestehende Rahmen aufgehoben werden, ohne daß das Bild freigestellt wird.

Nach dem Freistellen hat unser Beispielbild folgendes Aussehen:



Das freigestellte Bild

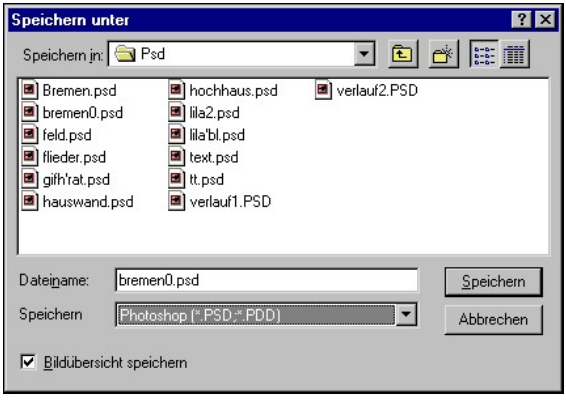
2.5 Die Arbeit sichern

Da nun der erste Arbeitsschritt fertiggestellt ist, sollte die Arbeit gespeichert werden. Da ein Speichern im Photo-CD-Format 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.

Übersichten

Zusätzlich sollten Sie die Option *Bildübersicht speichern* wählen.
Damit wird beim Öffnen der Datei ein Vorschaubild angezeigt.



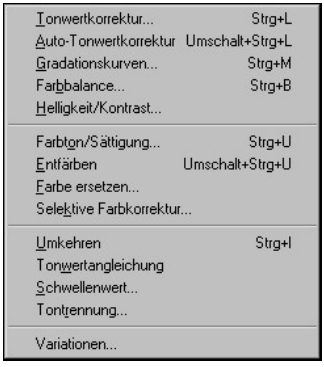
Datei speichern unter-Dialogfeld

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 Die ersten Optimierungen

Bilder von einer Photo-CD müssen im Normalfall noch nachbearbeitet werden. Die Bilder wirken oft etwas flau und leicht unscharf. Zur Korrektur und Optimierung von Bildern gibt es die unterschiedlichsten Funktionen in Photoshop.

Sie finden diese Funktionen im Menü *Bild/Einstellen*. In diesem Untermenü werden die folgenden Korrekturmöglichkeiten aufgelistet:



Das Untermenü Einstellen *im Menü* Bild

Die Einstellungsebene

Zur Bildoptimierung wollen wir dann auch gleich eine der neuen Photoshop-Funktionen nutzen – die Einstellungsebene.

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 konnten in den bisherigen Photoshop-Versionen nicht mehr zurückgenommen werden. In der neuen Version gibt es mit den Einstellungsebenen eine Funktion, die ein späteres Ändern ermöglicht.

So können Sie zu einem späteren Zeitpunkt die Einstellung korrigieren oder die Veränderung ganz zurücknehmen, indem Sie die Einstellungsebene einfach löschen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

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



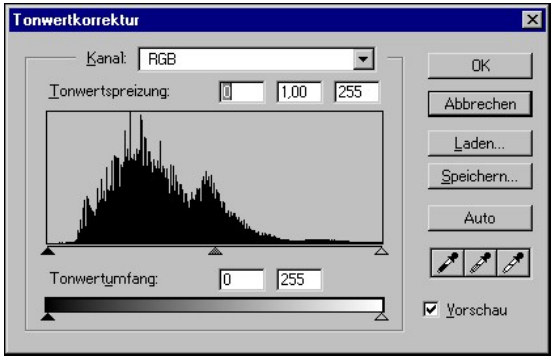
Die Werte einer Einstellungsebene

2. Geben Sie der Einstellung im ersten Eingabefeld einen aussagekräftigen Namen, so daß Sie im Ebenenfenster 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. Neun Optionen stehen dafür bereit, die Ihnen bereits aus dem *Einstellen*-Menü bekannt 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*:



Der Tonwertkorrektur-*Dialog*

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

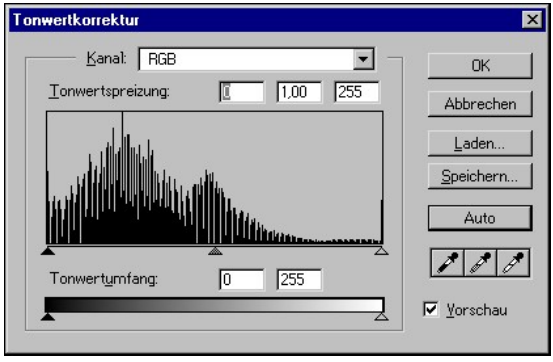
6. Am Verlauf der Kurve können Sie die Qualität des Bildes erkennen. Dazu gehört etwas Übung, die Sie im Laufe Ihrer Arbeit mit Photoshop aber erlangen werden.

   So können Sie zum Beispiel sehen, daß in unserem Beispielbild 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 Bildes gezeigt. Auf der rechten Seite befinden sich die Lichter. Als Lichter werden die hellen Stellen eines Bildes bezeichnet.

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

   In dem 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 die Erhebungen recht flach. Diese beiden Faktoren sind dafür zuständig, daß das Bild flau – also kontrastarm – ist.

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



Die Veränderung des Histogramms nach der automatischen Korrektur

   Sie sehen, wie sich nach dem Betätigen der Schaltfläche die Kurve verändert hat. Photoshop hat für jeden Farb-Kanal getrennt automatisch 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.

8. Bestätigen Sie die Eingabe mit der *OK*-Schaltfläche. Damit ist die neue Einstellungsebene erstellt, wie ein Blick in das Ebenenfenster 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. Der Kontrast ist optimiert, das Bild ist brillanter geworden:



Der optimierte Tonwertumfang

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 Neue Ebenen erstellen

Zur Lösung der Aufgabenstellung 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 Papiersymbol in der Fußleiste des Fensters. Dies ist das Symbol zum Duplizieren einer Ebene.

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



Eine neue Ebene entsteht

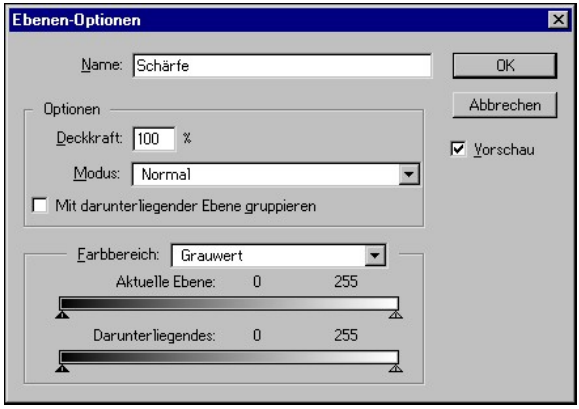
4. Eine neue Ebene wird immer direkt über dem Original plaziert und zunächst mit dem Namen des Originals und dem Anhang „Kopie“ versehen. Da sich die Ebene unterhalb der Einstellungsebene befindet, wirkt sich deren Änderung also auf die neue Ebene aus.



Eine neue Ebene ist entstanden

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.

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



Die Ebenen-Optionen

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

2.8 Die Bildschärfe 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. In dem Dialogfeld sehen Sie ein Vorschaubild, an dem Sie die Wirkung der momentanen Einstellung beurteilen können. Möchten Sie einen anderen Teil des Originalbildes 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.



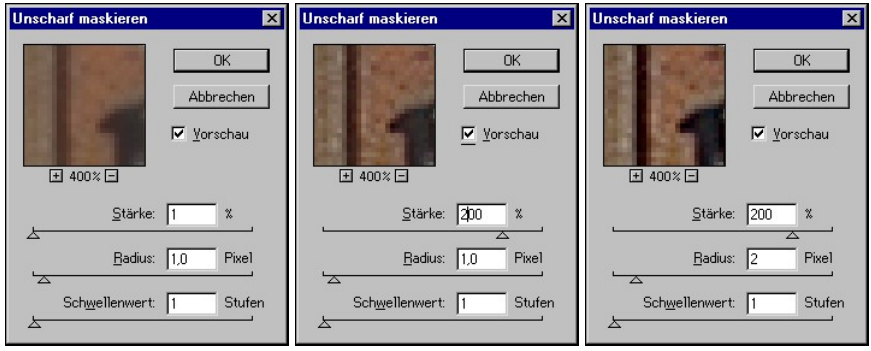
Das Dialogfeld Unscharf maskieren

Vorsicht Kasten!

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

3. Ändern Sie die Größe des Bildausschnitts durch Klicken auf das „+“- oder das „-“-Symbol. Die Anzeige wird dabei in festen Schritten von 7 bis 800% verändert.

   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 aus. Dafür bietet sich eine Hauswand an. Diesen Bildausschnitt sehen Sie links bei den folgenden Abbildungen in der Ausgangsqualität.



Die Änderung 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 150 % 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 zwei Pixeln ist für unser Beispiel ausreichend. 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 „1“ belassen.

Die Einstellung 200 % Stärke und Radius ein Pixel hat bei unserem Bild folgende Auswirkung:



200 % Stärke

Beachten Sie, daß bei zu hohen Werten eine negative Wirkung entstehen kann. Nachfolgend sehen Sie die Einstellung 400 % Stärke.



400 % Stärke

Motiv beachten

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, gibt es 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 Beispielbild ist zum Beispiel inzwischen über 13 MByte groß.
- Durch die größere Datei kann sich auch der Arbeitsablauf verlangsamen, da deutlich mehr Speicher benötigt wird.
- Vorteilhaft wirkt sich dagegen aus, daß der Effekt jederzeit wieder rückgängig gemacht werden kann. So könnten Sie die Zusatzebenen solange 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 Bereiche auswählen

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

Voraussetzung für derartige Arbeiten ist es, sogenannte Masken zu erstellen. 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 einen Bildbereich auswählen.

Dazu dienen die Auswahlwerkzeuge in der Werkzeugpalette. Um eine bestehende Auswahl zu verändern, gibt es im Menü *Auswahl* einige Funktionen, auf die wir später zu sprechen kommen.

Es gibt verschiedene Grundformen, mit denen Sie Auswahlbereiche festlegen können. Der Auswahlbereich kann mit einem Rechteck, einem Oval oder einem unregelmäßigen Polygon definiert werden.

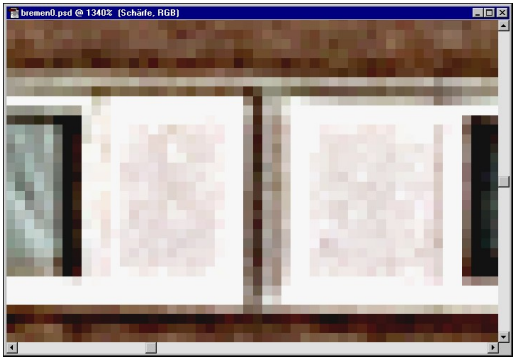
Der Zauberstab 

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. In dem Balkonbereich der folgenden Abbildung mag man zunächst meinen, dort wäre nur Weiß vorhanden:

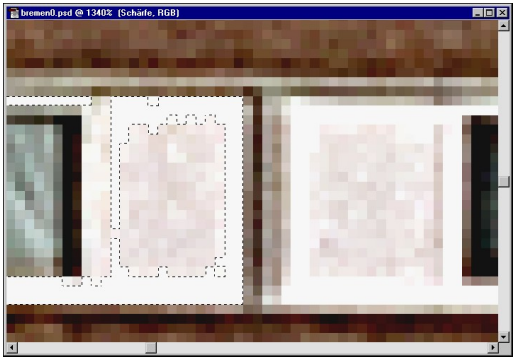


Vergrößern Sie aber diesen Bereich auf eine sehr große Vergrößerungsstufe, erkennen Sie, daß dieser Bereich aus vielen ähnlichen Farben besteht. Nur wenige Farbpunkte sind wirklich Weiß:



Vergrößerung der vorherigen Abbildung

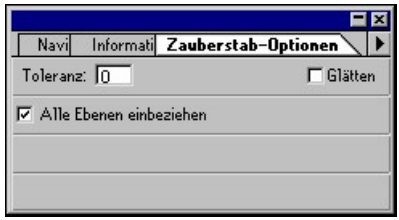
Könnten Sie nun mit dem Zauberstab nur Farben desselben Farbtons markieren, wäre dies eine sehr mühselige Arbeit. Im obigen Bild würde dann zum Beispiel die nachfolgend gezeigte Markierung entstehen. Wir haben dabei einen der weißen Pixel angeklickt. Der markierte Bereich wird von einer gestrichelten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



Ein markierter 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 im Werkzeug-Optionen-Fenster:



Die Werkzeug-Optionen für den Zauberstab

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.

Sie werden einige Versuche benötigen, um den geeigneten Wert zu ermitteln. Beginnen Sie zunächst mit einem Wert von „50“ und klicken Sie an eine Stelle im Bild, die eine charakteristische Farbe enthält.

Sie sehen nachfolgend, daß der automatisch markierte Bereich schon fast dem Wunschergebnis entspricht. An der Stelle, auf die wir geklickt haben, befindet sich noch der Mauszeiger in Form des Zauberstabs. Dessen obere Spitze ist für die Markierung ausschlaggebend.



Der erste Auswahlbereich

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. Danach brauchen Sie nur noch die Ecke oben links in die Auswahl aufzunehmen.

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 Bereich abgezogen.



Die Auswahl ist fast fertiggestellt

Wenn was 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.

Wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis der gewünschte Bereich markiert ist. Es hängt dabei vom Motiv ab, wie lange diese Arbeit dauert. In unserem Beispiel waren gerade drei Mausklicks notwendig.

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



Der vorläufige Auswahlbereich

2.10 Ansichtssache,ändern der Darstellung

Um die Auswahl genauer betrachten zu können, müssen wir zunächst die Darstellungsgröße ändern. Die neuen Möglichkeiten des Navigators wurden schon in der Beschreibung der neuen Funktionen erläutert. Im Menü *Ansicht* sind ebenso wie in der Werkzeugleiste weitere Funktionen zur Änderung der Ansichtsgröße vorhanden.

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.

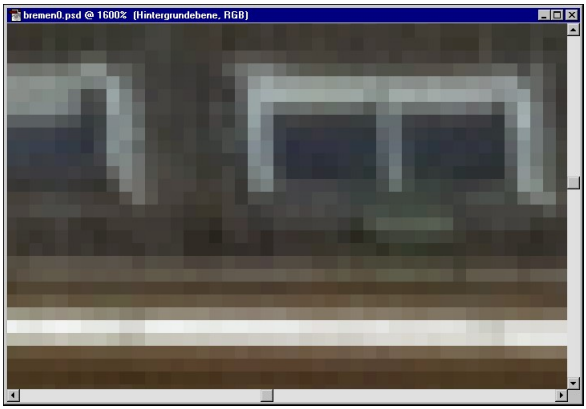
Die maximale verkleinerte Darstellung werden Sie wohl kaum benötigen, zumal die Maximalgröße eines Bilds bei 30.000 x 30.000 Pixel liegt. Selbst bei dieser Bildgröße ist in der maximalen, kleinsten Darstellungsgröße nichts zu sehen.

Die maximal mögliche Darstellungsgröße wollen wir für einen kurzen Exkurs in die „Pixelwelt“ nutzen. Auch diese größtmögliche Darstellungsgröße läßt sich im Navigator gut plazieren. Sie sehen den verwendeten Bildausschnitt an dem Rechteck, das ungefähr in der Bildmitte zu sehen ist:



Die größtmögliche Darstellungsgröße bei unserem Beispielbild

In dieser Darstellungsgröße können Sie gut sehen, daß ein Bild aus lauter einzelnen Punkten – Pixeln – besteht:



Die einzelnen Bildpunkte eines Bildes

Je höher die Auflösung eines Bildes 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.

Wieviel sind 100 %?

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

Bei dieser Darstellungsgröße wird jeder Pixel des Bildes 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 entweder 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 Lupensymbol in der Werkzeug-Palette klicken.

Endkontrolle

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.

Das Lupensymbol 

Nun wollen wir unser Beispiel in einer größeren Darstellungsgröße als bisher bearbeiten. Wir benutzen dazu das Lupen-Werkzeug, das Sie in der Werkzeug-Palette am unteren Ende finden. Zoomen Sie 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.



Hineinzoomen in das Bild

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 nun einen Detailausschnitt des Bildes. Sie erkennen bereits, daß an der Maskenform noch Optimierungsbedarf besteht.



Ein Ausschnitt des Bildes

5. Zoomen Sie weiter in das Bild hinein. Dieses Mal wollen wir einen anderen Weg wählen. Wenn Sie statt des Rahmenaufziehens einfach 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 155 %. Klicken Sie nun einmal mit der Lupe, wird die nächste Stufe – also 200 % – angesprungen. Den Mittelpunkt der neuen Darstellung bildet dabei die Position der Lupe beim Klicken. So kommt es zu folgender Darstellung, in der Sie jeden Pixel in doppelter Größe sehen:



Die 200 % Darstellung

Schnell gute Sicht

Mit dieser Art der Vergrößerung 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 Minus-Zeichen in der Lupe zeigt diesen Modus an.

Schnelle Lupenwahl

Die Lupe kann auch mit dem Tastenkürzel Z – für Zoom – ohne den Umweg über die Werkzeug-Palette 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 Kontrastes geöffnet, können Sie zwischendurch die Ansichtsgröße verändern.

Das 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 Bildes zum Verschieben des Bildausschnitts nutzen. Diese Rollbalken erscheinen automatisch, wenn das Bild nicht vollständig im Fenster angezeigt wird.

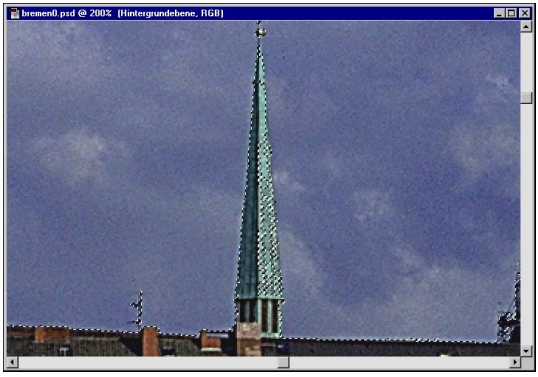
Alternativ zu diesen Verfahren gibt es in der Werkzeug-Palette das Handsymbol, das auch mit dem Kürzel H aufgerufen werden kann. Nach dem Aufruf läßt sich der Ausschnitt frei in dem Fenster verschieben. Dabei sind alle Richtungen möglich.

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

2.11 Masken bearbeiten

Nachdem wir in der vergrößerten Darstellung nun festgestellt haben, daß die Maske weiter bearbeitet werden muß, wollen wir als erstes die Maske des Kirchturms ergänzen.

Da hier viele Farben in den Toleranzbereich der Himmelsfarben gefallen sind, ist die Maske hier recht zackig. Sie sehen dies in der nachfolgenden Beispielabbildung:



Die Maske des Kirchturms

Das Polygon-Lasso 

Da der Kirchturm 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-Werkzeug befindet. Über die Taste L ist dieses Werkzeug ebenfalls aufzurufen. Durch mehrfaches Drücken dieser Taste wechseln Sie zwischen den beiden Funktionen dieses Flyout-Menüs hin und her.

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

Da Teile des Kirchturms aus der Maske entfernt werden müssen, gehen Sie nach der Auswahl des Polygon-Lassos 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 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 an der oberen, rechten Kante des Kirchturms. Achten Sie darauf, daß Sie dabei die Alt-Taste gedrückt halten, da der Bereich ja aus der Maske entfernt werden soll.

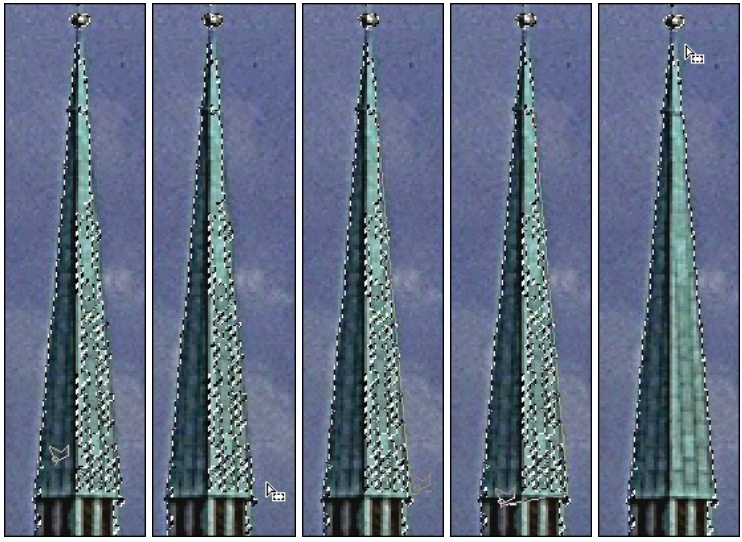
   Ein kleines Minus-Symbol unterhalb des Polygon-Symbols zeigt an, in welchem Modus Sie arbeiten. Nach dem ersten Klicken, mit dem Sie den Anfangspunkt des Vielecks bestimmt haben, kann die Alt-Taste losgelassen werden. Der Modus bleibt erhalten.

4. Klicken Sie nun an den nächsten Eckpunkt des Polygons, der an der Unterkante des Kirchturms sein sollte.

5. 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.

6. Wenn Sie sich in der Nähe des Anfangspunkts befinden, klicken Sie doppelt. Der Bereich wird dann automatisch geschlossen, und aus der Maske entfernt. Das Ergebnis zeigt das fünfte Bild.

   Sie sehen, daß die Maske nun korrekt an dem Kirchturm entlang verläuft. Der Turm ist vollständig außerhalb des maskierten Bereichs.



Die Arbeitsschritte zur Maskenbearbeitung

Präzision

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.

Das Auswahlrechteck

Neben dem Polygon-Lasso gibt es unterschiedliche weitere Auswahlformen. Für die Änderung der Kirchturmspitze bietet sich das Auswahlrechteck an. Sie finden es im Auswahl-Flyout der Werkzeugleiste. Mit der M-Taste wird das Werkzeug ebenfalls aufgerufen. Mehrfaches Drücken dieser 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.



Das Auswahlrechteck

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



Auswahl-Optionen

Unter *Form* können Sie hier nochmals die unterschiedlichen Werkzeuge des Flyout-Menüs auswählen. 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.

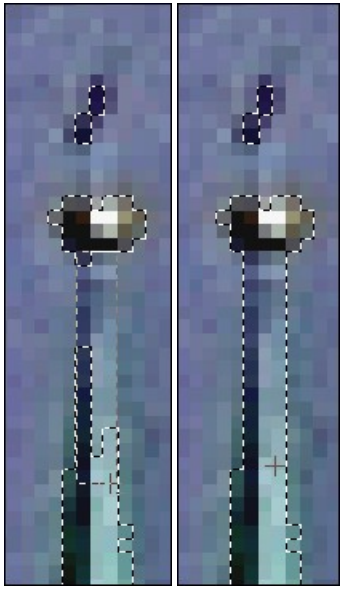
Mit der Option *Weiche Kante* bestimmen Sie, wie weich der Rand auslaufen soll. Diese Möglichkeit wird später genauer beschrieben.

Natürlich könnten Sie bei unserem Beispiel die Kirchturmspitze 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. Achten Sie darauf die Alt-Taste gedrückt zu halten.

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

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



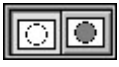
Rechteck von der Maske abgezogen

Die weiteren, verfügbaren Auswahlwerkzeuge – wie zum Beispiel die Ellipse und das Polygon-Lasso werden in den späteren Kapiteln eingehend besprochen, für unser Beispiel benötigen wir diese Werkzeuge noch nicht.

Der Maskierungsmodus

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.

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. In diesem Modus ist es besonders bei unförmigen Detaildarstellungen schwierig, den exakten Verlauf der Maske zu beurteilen.



Die bereits bekannte Auswahlansicht

Mit dem rechten Schalter 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. Der Bereich wird vorübergehend in einem eigenen Kanal abgelegt.



Die Ansicht beim Maskierungsmodus

Nur gucken

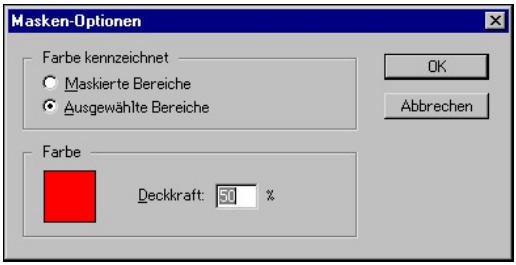
In diesem Modus könnten Sie zwar auch arbeiten, die rot markierte Auswahlfläche wird dabei aber nicht aktualisiert. Deshalb sollte dieser Modus nur zur Anzeige dienen, damit Sie sich einen Überblick verschaffen können.

Klicken Sie auf einen der Schalter 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 Bildes 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 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 von dem Bild sehen wollen.



Die Masken-Optionen

2.12 Mit Kanälen arbeiten

Bis jetzt haben wir nur Teile des Bildes 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 Auswahlen können 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 Bildes 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.

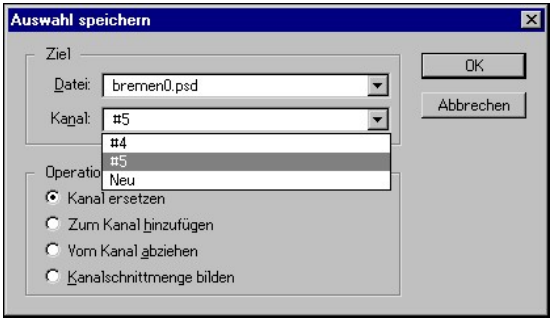
Zusätzlich zu diesen Farbkanälen können Masken als Kanäle gespeichert werden. Diese zusätzlichen Kanäle bezeichnet man auch als Alphakanäle. Einige Dateiformate – wie zum Beispiel das TIF-Format – können diese Sonderkanäle auch speichern.

Verlorene Kanäle

Bei anderen Dateiformaten werden die Alphakanal-Informationen nicht migespeichert. Sollen die Informationen auch bei späteren Bearbeitungen zur Verfügung stehen, dürfen Sie die Datei nur in Formaten speichern, die diese Masken erhalten.

Die 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:

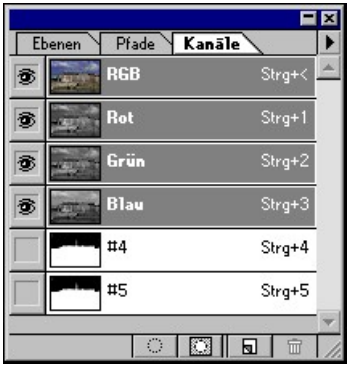


Dialogfeld Auswahl speichern

Im Listenfeld *Kanal* wird angegeben, ob die Auswahl in einem neuen Kanal gespeichert, oder ob ein bestehender Kanal ersetzt werden soll. 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 nach den Farbkanälen angezeigt werden:



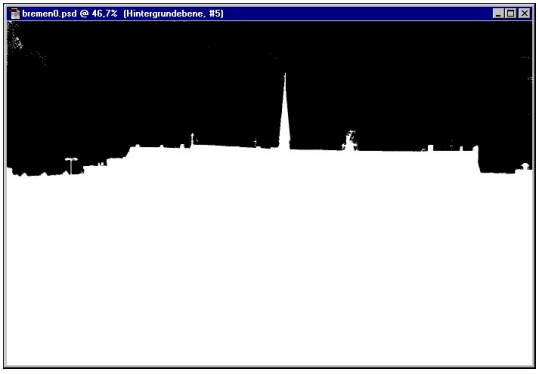
Das Kanäle-*Fenster*

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

Übersichtlichkeit wahren

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 im folgenden Beispielbild aus:



Der bisher ausgewählte Bereich als Alphakanal

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

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.

Die Korrekturbereiche

Wir haben aus unserem Beispielbild einige Bereiche herausgesucht, die typisch für notwendige Korrekturen sind. Sie sehen nachfolgend, daß in dem abgebildeten Maskenbereich sehr viele Teile sind, die entfernt werden müssen.

Benutzen Sie zur Korrektur das Polygon-Lasso mit den bereits beschriebenen Verfahren oder das Auswahlrechteck. Meist kommt man mit diesen beiden Werkzeugen aus.

Kleine Schritte

Beim Entfernen der Maskenteile können Sie nacheinander kleinere Bereiche entfernen. Es ist nicht notwendig, die gesamte Form in einem Schritt zu erstellen.



Der ursprüngliche Maskenbereich

Bei einigen Pixeln ist die Beurteilung ob sie zur Maske gehören oder nicht sicher schwierig. Versuchen Sie dann sich an dem abgebildeten Gegenstand zu orientieren und frei zu entscheiden, wohin der Pixel gehört.

Nah ran

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

Nach der Bearbeitung der Maske könnte der Bereich zum Beispiel folgendermaßen aussehen:



Der korrigierte Auswahlbereich

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 sind zum Beispiel solche Löcher.



Der fehlerhafte Bereich

An dieser gezeigten Stelle sieht das Bild wie folgt aus. 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 Plus-Zeichen neben dem Auswahl-Mauszeiger zeigt den Modus an.



Das Auswahlrechteck

Mauszeiger beachten

Achten Sie während der Bearbeitung immer auf den Mauszeiger. Falls Ihnen die Tastenkürzel 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.



Bereich ohne Löcher

Details verbessern

Ein weiterer kritischer Bereich ist bei allen Masken die Kante des Auswahlbereichs. Details, wie bei unserem Beispiel Antennen, werden sehr schnell „verschluckt“. Sollen sie aus dem Auswahlbereich entfernt werden, können Sie das Auswahlrechteck benutzen.

Am besten ist es, wenn Sie den Kantenbereich einmal in starker Vergrößerung „abfahren“, um sicher zu sein, daß alle Details vorhanden sind.

Betrachten wir als erstes den Bereich, der im nachfolgenden Navigator-Bild markiert ist. Sie sehen übrigens dort, daß die Darstellungsgröße auf 512,5 % eingestellt wurde, um die Details gut erkennen zu können.



Die Kante des Auswahlbereichs wird überprüft

Sie sehen in der vergrößerten Darstellung, daß die Antenne fast vollständig 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.



Die fehlende Antenne

Unsere korrigierte Maske sieht folgendermaßen aus. 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 bemerkt werden.



Unsere korrigierte Maske

Ansichtsgrößen ändern

Sehen wir uns einen weiteren Bereich an. Damit Sie wissen, wo wir uns befinden sehen Sie im nächsten Bild wieder den Ausschnitt im Navigator-Fenster. Beachten Sie die Darstellungsgröße, die wieder auf einen anderen Wert eingestellt wurde.



Der nächste Bereich

Wechseln Sie immer auf die Größe, in der Sie die Kante am besten beurteilen können. Tippen Sie den Wert einfach in das Eingabefeld des Navigator-Fensters oder der Statuszeile ein, oder benutzen Sie die bereits vorgestellten Lupen-Optionen.

Saubere Kanten erstellen

In diesem Bereich sehen Sie, daß es bei der Zauberstab-Auswahl oft schwierig ist, saubere Auswahlkanten zu erhalten. Die Dachkante ist recht zackig, und sollte daher korrigiert werden. Hier eignet sich das Polygon-Lasso, da es sich um eine leicht schräge Linie handelt.



Die zackige Auswahlkante

Kontrast regelt Maske

Bei der Zauberstab-Auswahl könnten Sie die Sauberkeit der Maske auch beeinflussen, indem Sie das Bild zum Beispiel mit einem starken Kontrast auf einer Einstellungsebene versehen. Nach der Verwendung des Zauberstabs kann die Einstellungsebene wieder gelöscht werden. Sie wurde sozusagen als „Hilfs“-Ebene verwendet.

Nachdem wir die Kante mit dem Polygon-Lasso bearbeitet haben, sieht sie sauber aus, die Details wurden ebenfalls korrigiert. Sie sehen die Endversion in der folgenden Abbildung:



Die korrigierte Auswahlkante

Weiterscrollen

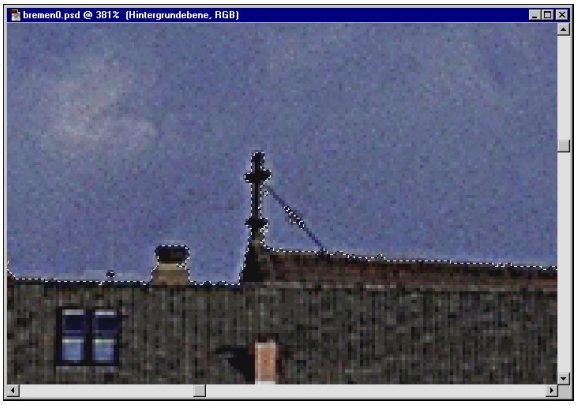
Am leichtesten haben Sie es, wenn Sie nach der ersten Korrektur einfach mit dem horizontalen Rollbalken zum nächsten Bildteil scrollen. Klicken Sie dabei auf einen der beiden äußeren Pfeile geht's in kleinen Schritten zur Seite.

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 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 Bildes erreicht haben.

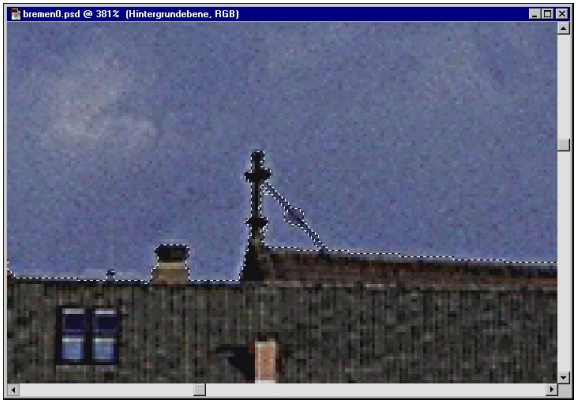
Vor der Korrektur sah unser nächster Bildausschnitt wie folgt aus:



Der nächste Bildausschnitt

Auch hier korrigierten wir eine Antenne und die Dachkante. Setzen Sie diese Arbeitsschritte solange fort, bis die gesamte Auswahlkante kontrolliert und korrigiert wurde.

Nach der Korrektur sieht unser Bereich so aus:



Der korrigierte Bereich

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.

Ausgefranste Bereiche erfassen

Im Bereich des Himmels haben Sie sicher schon den ausgefransten Bereich in der linken oberen Ecke gesehen.



Der Himmel

Bei vergrößerter Darstellung im Bild sieht dieser Bereich so aus:

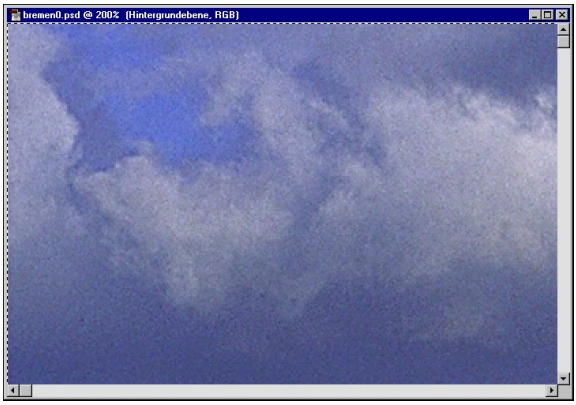


Die ausgefranste Maske im Bereich des Himmels

Wie bei der Auswahlkante sollte auch der Himmelsbereich einmal „durchgescrollt“ werden, um solche Bereiche ausfindig zu machen. Nutzen Sie das Polygon-Lasso um die Bereiche der Auswahl hinzuzufügen.

Diese Änderungen können großflächig bearbeitet werden. Da hier keine unregelmäßige Kante beachtet werden muß, läßt sich die Korrektur zügig durchführen. Bedenken Sie dabei, daß der Bereich jeweils mit einem Doppelklick geschlossen wird. Der Vergrößerungsmaßstab der Ansicht muß auch dabei über 100 % liegen, damit alle Löcher geschlossen werden.

Nach der Korrektur sieht der Himmel wie folgt aus:



Der korrigierte Himmel

Die Maske direkt bearbeiten

Wie Sie ja bereits wissen, werden die Masken in einem eigenen Kanal abgelegt. Wir haben bei unserem Beispiel drei Maskenkanäle angelegt, die die unterschiedlichen Bearbeitungsschritte beherbergen. Diese sehen Sie im Kanäle-Fenster nach den drei Farbkanälen aufgelistet:

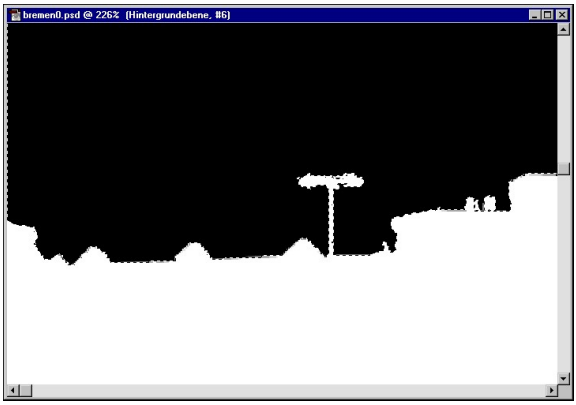


Drei Maskenkanäle

Vor jedem Kanal ist ein Feld. Ist in diesem Feld ein Auge zu sehen, wird der entsprechende Kanal im Bild angezeigt. In obiger Abbildung ist der Kanal „#5“ angezeigt, alle anderen Kanäle wurden ausgeblendet.

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.

Mit der obigen Anzeige sieht das Bild wie folgt aus:



Ein Maskenkanal

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

Die einzeln „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.

Masken-Resümee

Nun haben wir die erste, komplexe Maske fertiggestellt. Dabei wurden alle wichtigen Werkzeuge vorgestellt. Das Maskieren von Bildern ist eine der wichtigsten 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 Bildes haben Sie sicher sowieso.

2.13 Auswahlbereiche nutzen

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.

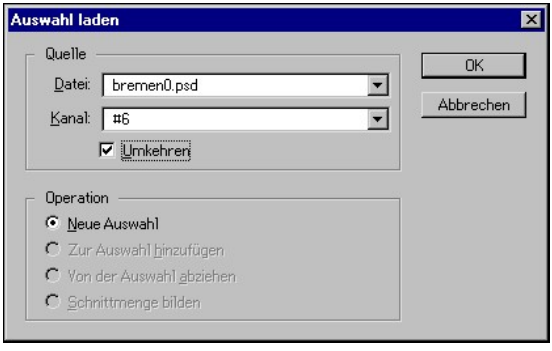
Auswahl laden

Rufen Sie den Menüpunkt *Auswahl/Auswahl laden* auf. Im folgenden Dialogfeld können Sie einige Einstellungen vornehmen. Im Listenfeld *Kanal* werden alle verfügbaren Alphakanäle aufgelistet.

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.

Da wir keinen Bereich mehr ausgewählt hatten, ist im *Operationen*-Feld nur die Option *Neue Auswahl* aktivierbar. Im anderen Fall können Sie zusätzlich wählen, ob die neue Auswahl zur bestehenden addiert, von ihr abgezogen, oder die Schnittmenge bilden soll.

Sind mehrere Dateien geöffnet, kann das gewünschte Bild im obersten Listenfeld markiert werden.



Eine Auswahl laden

Sie sehen im nächsten Bild, daß die Auswahl sich verändert hat. Es sind jetzt 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 die Gebäude vorhanden sind. Deshalb haben wir die Auswahl umgekehrt.



Der umgekehrte Auswahlbereich

Auswahl verändern

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

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



Einstellen der weichen Auswahlkante

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.

2.14 Neue Ebenen erstellen

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.

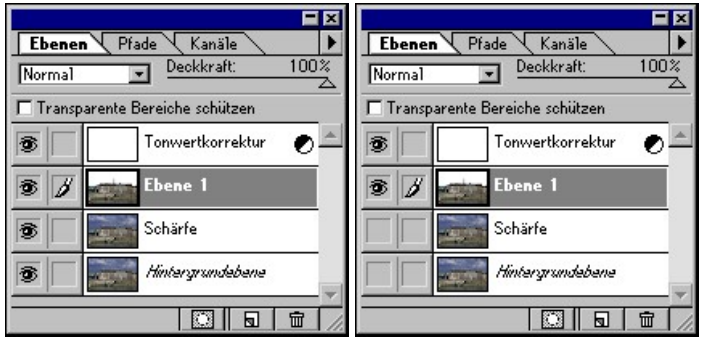
Sie erkennen die aktive Ebene an dem grauen Balken. In unserem Beispiel ist also die Ebene „Schärfe“ aktiv.



Die markierte Ebene „Schärfe“

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 nur die beiden oberen

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 Hintergrund 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:



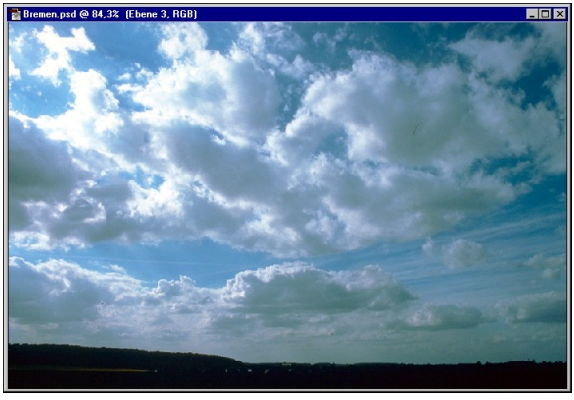
Der transparente Hintergrund

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

2.15 Bilder 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 den Häusern verdecken werden.



Ein neuer Himmel

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.

Beachten Sie diesen Punkt nicht, kann folgende Situation passieren. Wie Sie dort sehen, ist das eingefügte Bild zu klein. Mit den Tranformieren-Funktionen könnte

dieser Bereich zwar vergrößert werden, die Qualität des Bildes würde aber darunter leiden.



Der neue Himmel ist zu klein

Das neue 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.

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 „Haus“-Ebene.



Die verschobene Ebene

5. Nun muß der Himmel in unserem Beispielbild an die richtige Position geschoben werden.

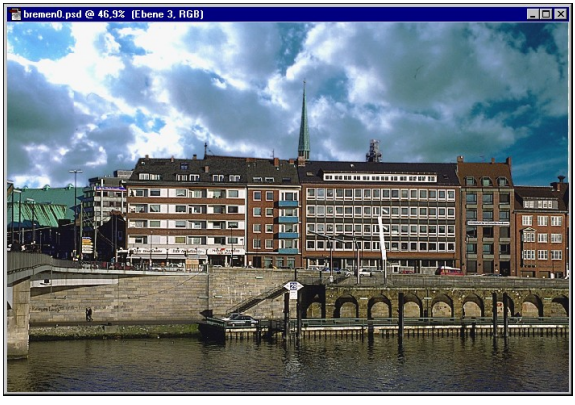


Das Bewegen-Werkzeug 

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.

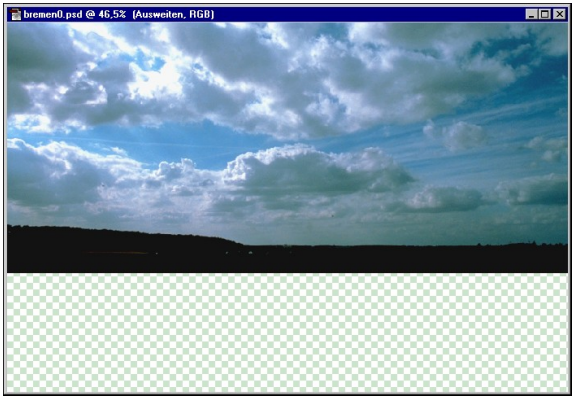
Mit den Pfeiltasten wird die Ebene um einen Pixel verschoben. So ist ein sehr exaktes Positionieren möglich. Halten Sie während des Verschiebens die Umschalt-Taste gedrückt, wird der Bereich gleich um 10 Pixel verschoben.

Positionieren Sie für unser Beispiel den Himmel so, daß er in der Horizontalen genau mittig sitzt, wie es im nächsten Bild der Fall ist. Die genaue Höhe wird anschließend festgelegt.



Der neue Himmel

Um zu erkennen, wie das Bild des Himmels plaziert wurde, sehen Sie nachfolgend den Himmel ohne die anderen Ebenen. Sie erkennen, daß sich der Horizont nicht auswirkt, er verschwindet hinter den Häusern.



Der passgenaue, neue Himmel

Platz sparen

Um Speicherkapazität zu sparen, können Sie den Himmel vor dem Einfügen in das neue Dokument auch beschneiden, so daß nur diejenigen Stellen übrig bleiben, die später auch zu sehen sind. Wie Sie bereits gelernt haben, werden auch die „unsichtbaren“ Stellen im Bild gespeichert, so daß das Bild deutlich mehr Speicherkapazität benötigt.

Der neu eingefügte Himmel und die freigestellten Häuser ergeben nach dem exakten Positionieren folgendes Bild:



Das fertige Bild

Die Übergänge

Schauen wir uns das Ergebnis doch einmal in starker Ansichts-Vergrößerung an, um den Übergang zwischen den Ebenen zu beurteilen. Wir hatten die 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 Beispielbild sehen. Allerdings verblassen bei diesem Verfahren die dünnen Bereiche, wie zum Beispiel bei der Lampe:



Das Ergebnis der weichen Auswahlkante

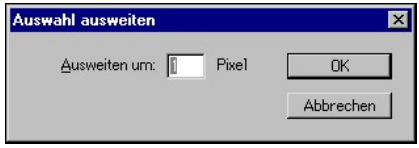
Photoshop stellt unterschiedliche Varianten zur Verfügung, um die Art des Rands zu beeinflussen. Am schlechtesten ist dabei die harte Kante, ohne jede Nachbearbeitung.

Würden Sie den Auswahlbereich direkt in eine neue Ebene kopieren, gäbe es folgendes Ergebnis, bei dem die Kanten zackig und sehr unsauber aussehen. Daher ist diese Variante nicht zu empfehlen:



Ein unsauberer Rand

Der Auswahlbereich kann 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.



Dialogfeld Auswahl ausweiten

Wir verwendeten hier einen Pixel. Damit sieht der erweiterte Auswahlbereich folgendermaßen aus.



Ein Auswahlbereich, der um einen Pixel vergrößert wurde

Danach setzten wir eine weiche Auswahlkante von einem Pixel ein. Durch diese beiden Arbeitsschritte bleiben die ausgewählten Pixel von Veränderungen ausgespart. Sie sehen nachfolgend, daß das Umfeld nun dunkler geworden ist, da der alte Himmel etwas dunkler ist als der neue.



Ausgeweitete Maske

Die Option Glätten

Bei den Auswahl-Werkzeugen gibt es bei den Optionen – die wie gehabt mit einem Doppelklick auf das Werkzeug geöffnet werden – eine Option mit der Bezeichnung *Glätten*.

Bei der Rechteck-Auswahl 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 Auswahl-Optionen

Die Wirkung entspricht in etwa der weichen Auswahlkante.

Früh entscheiden

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

Wir haben uns bei unserem Beispiel dafür entschieden, ohne diese Funktion zu arbeiten, damit wir nachträglich das Aussehen der Kante frei bestimmen können. Ist einmal eine geglättete Kante vorhanden, kann sie nur sehr umständlich entfernt werden, indem die Auswahl verkleinert wird. Dabei gehen natürlich Pixel verloren.

Welche Variante ist am besten?

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 auffallen. Wenn die Kante zwischen altem und 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. So müssen Sie unbedingt darauf achten, daß der Lichteinfall gleich ist, ansonsten würde die Bildmontage sofort auffallen.

Ist der Unterschied der Bilder zu groß, werden auch solche 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.

2.16 Bilder retuschieren

Oft sind im 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.

Auch wenn unser Bild auf den ersten Blick recht ordentlich aussehen mag, gibt es dort doch viele Stellen, die deutlich optimiert werden können.

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 liegen darin, daß Sie alle Einzelschritte nachvollziehen können, die Nachteile in der Dateigröße.

Sie haben unterschiedliche Möglichkeiten, die Dateigröße wieder 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.



Die vorhandenen Ebenen

Platz verschwenden

Arbeiten Sie – wenn es Ihre Festplattenkapazität zuläßt – so lange es geht mit den Ebenen. Sie können so auf einzelne Schritte jederzeit 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 überall dort das Augensymbol 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.

Die Funktion, die wir für unser Beispiel verwenden wollen heißt *Auf Hintergrundebene reduzieren*, und kann nur aus dem Ebenen-Menü aufgerufen werden. Dabei werden alle sichtbaren Ebenen 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.



Die Sicherheitsabfrage

Kanäle noch da

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

Im Ebenen-Fenster gibt es dann nur noch eine Ebene. Das Bild sieht aber noch immer gleich aus. Die Kanäle werden erhalten, wie die beiden nächsten Bilder belegen.



Die neue Ebene (links) und die Kanäle

Ballast weg

Zur Dateiminimierung entfernen Sie nach dieser Aktion auch die überflüssigen Kanäle. Ziehen Sie sie einfach der Reihe nach auf das Mülleimer-Symbol.

Die Retusche beginnt

Den ersten Bereich, den wir in unserem Beispiel gerne verändern möchten ist der Kondensstreifen eines Flugzeugs, der zwar real ist, der aber störend wirkt. Der Mauszeiger in der folgenden Abbildung zeigt auf die betreffende Stelle des Bilds.



Eine Stelle stört

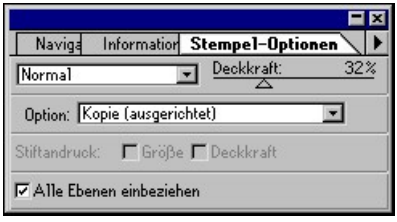
Der Stempel 

Das Werkzeug, das Sie am häufigsten beim Retuschieren von Bildern verwenden werden ist der Stempel, den Sie in der Werkzeugpalette finden, oder mit der Taste S aufrufen.

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 Bildpartie 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.



Die Stempel-Optionen

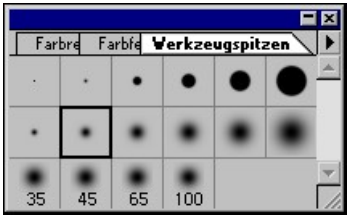
Wir wollen auch bei dieser Aufgabenbewältigung beide Varianten des Bilds erhalten. Erstellen Sie deshalb eine neue Ebene mit der Funktion *Ebene/Neu/Ebene*. Diese neue Ebene ist zunächst leer.

Damit Sie Stellen der darunterliegenden Ebenen kopieren können, muß die beschriebene Option eingeschaltet sein.

Mit diesem Verfahren 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.

Die Werkzeugspitzen

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 scharf. Diese Werkzeugspitzen sollten Sie zum Retuschieren nicht verwenden, es könnten unschöne Kanten entstehen.

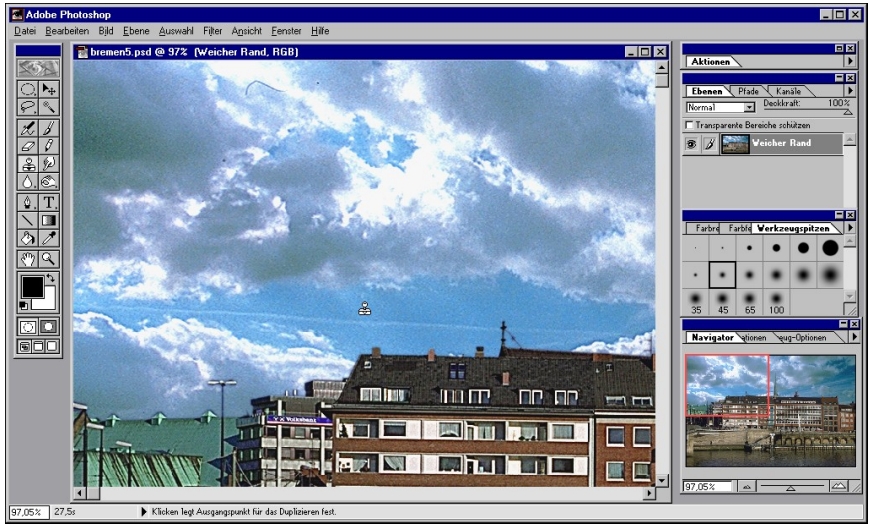
Darunter gibt es in einigen vorbereiteten Größen Spitzen deren Rand weich ausläuft. Der Untergrund vermischt sich also an den Rändern mit dem Stempelinhalt. So gibt es fließende Übergänge, die Retusche ist deshalb nur sehr schwer erkennbar.

Die Werkzeugspitzen können natürlich auch den eigenen Wünschen angepaßt werden. Klicken Sie auf eine Spitze doppelt, 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 in den folgenden Einzelschritten vor.

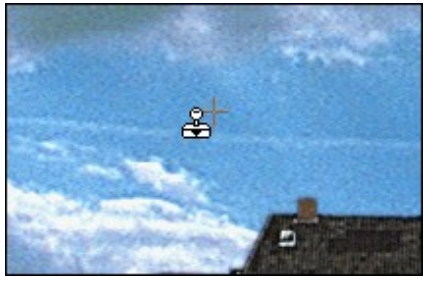
1. Klicken Sie knapp neben den Kondensstreifen an eine Stelle, wo sich normaler Himmel befindet. Halten Sie dabei die Alt-Taste gedrückt. Mit diesem ersten Klick legen Sie die Ursprungsstelle fest. Der kleine Pfeil auf dem

Stempel ist weiß, und zeigt damit seine Bereitschaft an, die Ausgangsstelle aufzunehmen.



Die Ausgangsstelle wird bestimmt

2. Wechseln Sie nun zur Stelle, an der sich der zu ändernde Bereich befindet. Wenn Sie nun 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.



Ein Bereich wird kopiert

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

4. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, und übermalen Sie den Kondensstreifen in voller Länge.

5. Sie können entweder mit einzelnen Mausklicks „tupfen“ oder bei gehaltener Maustaste in einem Stück malen, die Wirkung kann unmittelbar beobachtet werden.

Ursprung beobachten

Achten Sie darauf, was sich am Ursprung befindet. Sie sehen an dem Kreuz, ob sich dort vielleicht ein Element befindet, daß für die Korrektur ungeeignet ist. Bestimmen Sie in einem solchen Fall einen neuen Ursprung.

6. Im nachfolgenden Zwischenstadium sind die ersten Bereiche „zugedeckt“.



Die ersten korrigierten Stellen

7. Setzen Sie die Bearbeitung fort, bis das folgende Bildergebnis ungefähr erreicht ist. Hier erkennen Sie, daß von dem Kondensstreifen nichts mehr zu sehen ist:



Die erste Korrektur ist fertig

Der Feinschliff

In fast allen Bildern sind mehr oder weniger Fussel, Kratzer oder Staubkörner, die entfernt werden müssen. Vielleicht haben Sie den Filter *Filter/Störungs-*

filter/Staub & Kratzer entfernen schon entdeckt, und meinen nun, Photoshop könnte automatisch diese Fehler beseitigen.

Leider werden Sie enttäuscht, wenn Sie den Filter auf unser Beispielbild anwenden. Das Bild wird nur plakativ, viele Details entfallen.

Dieser Filter kann prima für Effekte benutzt werden, unser Problem 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 *Schwellenwert*-Feld festgelegt.



Der Staub & Kratzer entfernen-*Dialog*

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 Beispielbild könnte ein Photoshop-Kratzer auch eine der Querstangen sein, die die Fenster einiger Gebäude zieren. Würden Sie automatisch entfernt, würde ein verfälschtes Ergebnis entstehen.

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.

Bei unserem Beispiel sind im Bereich des Himmels die meisten Fehler. In der oberen linken Bildecke sehen Sie zum Beispiel ein Staubkorn – der Stempel befindet sich direkt daneben – und einen Fussel.

Klicken Sie zuerst jeweils sehr nah neben das Staubkorn, um als Ursprung eine Stelle zu erhalten, die farblich sehr ähnlich der fehlerhaften Stelle ist. Bei kleinen Kratzern könnten ein bis zwei Mausklicks reichen, um den Fehler zu beheben.



Unter dem Stempel ist ein Staubkorn

Beachten Sie bei der nächsten Abbildung, wo sich der Stempel und der Ursprung befinden. Daran erkennen Sie deutlich, welche Stelle über dem Fehler plaziert wird:



Das zweite Staubkorn wird entfernt

Etwas schwieriger gestaltet sich die Aufgabe beim Fussel. Durch seine gebogene Form, die sich genau an der Grenze eines Himmelbereichs zu einer Wolke befindet, muß in diesem Fall sehr behutsam vorgegangen werden. „Tupfen“ Sie mit vielen einzelnen Mausklicks diese Stelle zu.

Achten Sie darauf, daß Sie immer wieder eine neue Ursprungsstelle aufnehmen. An einer solchen Stelle würde übrigens sehr stark auffallen, wenn Sie keine weich auslaufende Werkzeugspitze benutzen würden.

Daumen nutzen

Bei dieser Arbeit benötigen Sie sehr häufig die Alt-Taste, um neue Farben aufzunehmen. Nehmen Sie lieber einmal zu viel eine neue

Farbe auf, als zu wenig. Ansonsten entstehen schnell gleichförmige Muster, an denen die Retusche erkennbar wäre.

Der Himmelsbereich ist fertiggestellt:



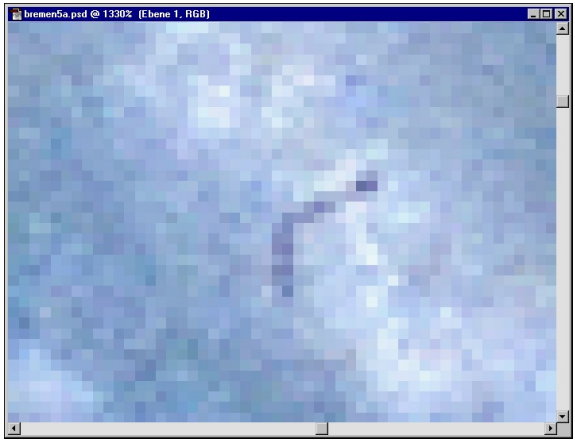
Der korrigierte Teilbereich

Liegen Fussel über Bereichen mit unterschiedlichen Farben, muß sehr sorgfältig retuschiert werden, der Stempel im nächsten Bild zeigt einen solchen Fall:



Noch ein Fussel

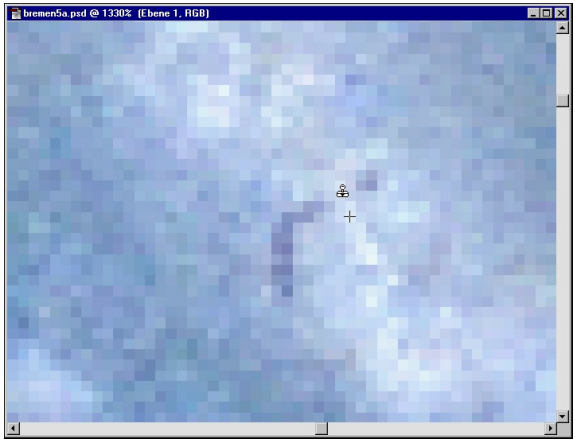
1. Sehen wir uns diesen Bereich einmal von nahem an. Sie erkennen dabei, daß nicht allzu viele Pixel von dem Fehler betroffen sind.



Der Fussel bei einer Ansichtsgröße von 1.330 %

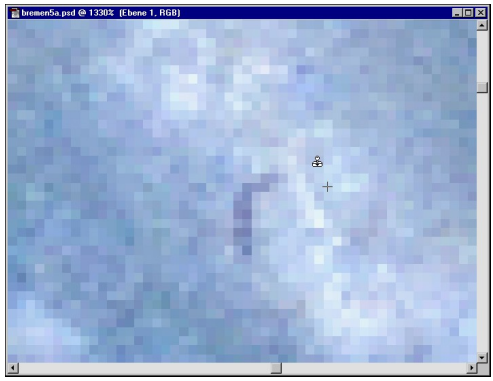
2. In der starken Vergrößerung läßt sich der Fehler schnell beheben. Beachten Sie in den beiden folgenden Bildern, wo sich der Ursprung und der Stempel befinden. Suchen Sie sich jeweils eine Stelle als Ursprung aus, dessen Pixel in die fehlerhafte Stelle passen.

   Nachfolgend wurde der helle Mittelbereich mit einem Mausklick mit passenden Farbtönen „zugedeckt“:



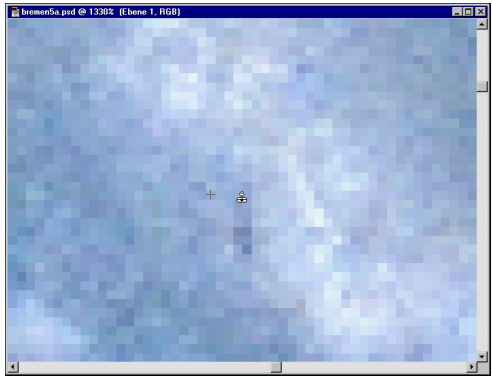
Der Mittelteil ist korrigiert

3. Die rechte Seite kann mit demselben Ursprungsabstand korrigiert werden. Sie sehen, daß sich die neuen Pixel auch dort gut einfügen.



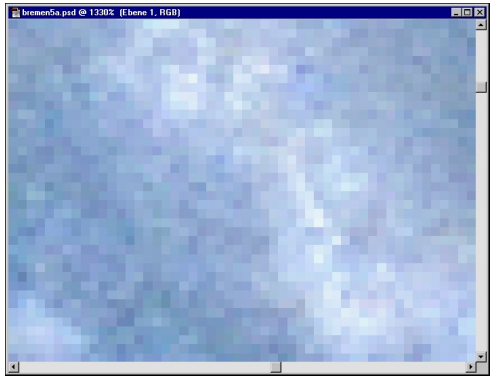
Der rechte Teilbereich wird geschlossen

4. Beim linken Teilbereich kann der Ursprung nicht verwendet werden. Unterhalb der Fläche sind zu viele helle Pixel. Deshalb wechseln wir mit dem Ursprung über den Fehler, und nehmen dort passende Farben auf, wie Sie an den Symbolpositionen nachfolgend sehen:



Ein neuer Ursprung

5. Die Bildpartie ist korrigiert, die Retusche bleibt unbemerkt, wie das abschließende Beispielbild belegt:



Der Fussel ist nahtlos entfernt

6. Fahren Sie nun den Himmel in einer Vergrößerungsstufe ab, in der Sie solche Fehler entdecken können. Sehen Sie einen weiteren Fehler – wie im nächsten Bild zu erkennen – wechseln Sie in eine Darstellungsgröße, in der Sie den Fehler zügig korrigieren können.



Der nächste Fehler

7. In der neuen Darstellungsgröße ist der Fehler gut zu bearbeiten, wie das nächste Bild zeigt.



Der Fehler ist behoben

8. Wechseln Sie durch Eintippen des alten Vergößerungsfaktors in eines der Eingabefelder wieder in den vorherigen Abbildungsmaßstab und kontrollieren Sie, ob die Korrektur zufriedenstellend ausgeführt ist.

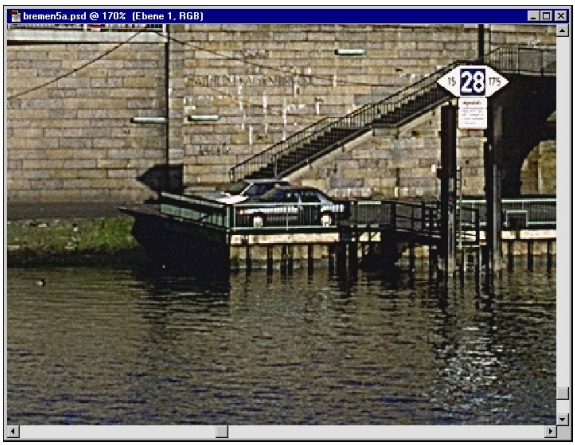
9. Kontrollieren Sie auf diese Art und Weise den gesamten Bereich des Himmels, bis alle fehlerhaften Stellen ausgebessert sind.



Der nächste Fehler ist behoben

Fehlerlos?

Nun haben wir nur fehlerhafte Stellen im Bereich des Himmels korrigiert. Der Grund dafür ist die Art des Bilds. Selbst wenn im unteren Bereich der Gebäude Fehler – wie etwa Staubkörner – wären, sie würden nicht bemerkt werden, da das Motiv dort viel zu unruhig ist, wie eine vergrößerte Detailansicht beweist:

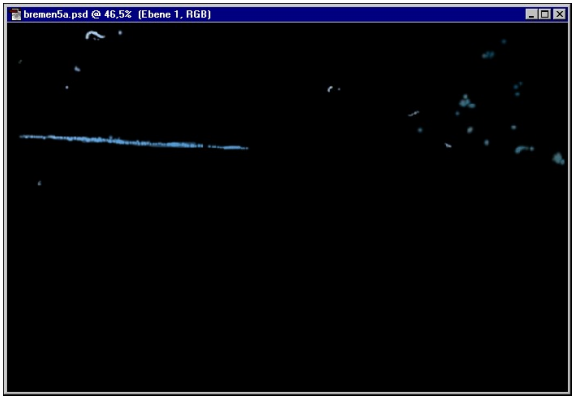


Detailansicht des unteren Bereichs

In solch „unruhigen“ Bildpartien müßten schon sehr grobe Fehler im Bild vorhanden sein, bevor man sie sehen könnte. Sollte allerdings in der unruhigen Wasseroberfläche ein Fehler vorhanden sein, wäre die Korrektur schwierig: Sie müßten dann Schritt für Schritt nach den beschriebenen Verfahren die Stelle bei starker Vergrößerung ausbessern. Ein gänzlich anderes Verfahren – das Kopieren ganzer Bildteile – wird später beschrieben.

Die Korrekturebene

Um erkennen zu können, wie die Korrekturen in der Praxis aussehen, haben wir unter unsere „Korrekturebene“ eine schwarz gefüllte Ebene eingefügt. Sie sehen, daß Korrekturen als viele kleine Tupfer ausgeführt werden.



Die Korrekturen des Bilds „ohne Bild“

Die Änderungen führten zu folgendem Ergebnis. Selbst wenn nicht jede Fehlerkorrektur eindeutig zu erkennen ist, steigt die gesamte Brillanz des Motivs, deshalb sollten Sie auf diese Schritte nicht verzichten. Die von uns gewählte Bildgröße wurde übrigens auf das folgende Bild abgestimmt. Bei solchen Bildgrößen entstehen also bereits erhebliche Datenmengen.



Das Ergebnis

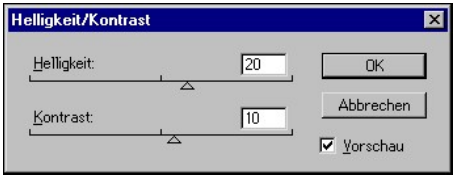
2.17 Maskierte Einstellungsebenen

Vielleicht haben Sie schon bemerkt, daß unser neuer Himmel einen grundsätzlicheren Fehler aufweist: Er ist im rechten Teil des Bilds zu dunkel. Dort paßt er nicht zum Vordergrund.

Wir wollen nun versuchen, diesen Mißstand zu beseitigen, und den rechten Teil des Bilds in seiner Helligkeit dem linken Teil anzupassen.

Laden Sie als erstes die – hoffentlich – noch vorhandene Auswahl des Himmels. Der Kanal, der die Maske beherbergt, wurde ja nicht gelöscht, deshalb haben Sie noch Zugriff darauf, obwohl die einzelnen Ebenen nicht mehr vorhanden sind.

Erzeugen Sie dann eine neue Einstellungsebene mit der *Helligkeit/Kontrast*-Option. Welche Werte Sie dabei eingeben, ist zunächst noch nicht von Bedeutung, da diese später nochmals korrigiert werden müssen.



Helligkeits- und Kontrasteinstellung

Sie bemerken im Vorschaubild des Ebenen-Fensters, daß dort die Auswahl berücksichtigt wurde. Der Himmel ist Weiß, das heißt dort werden die Änderungen wirksam.

Wenn Sie eine Einstellungsebene im Ebenen-Fenster markieren, taucht im Kanäle-Fenster ein neuer Kanal auf, der die Bezeichnung der Einstellungsebene trägt. Ansonsten ist dieser Kanal nicht vorhanden. Auch in diesem Kanal sehen Sie die Maskierung des Himmels.



Maskierte Einstellungsebene und der dazu gehörende Kanal

Markieren Sie nun das Augensymbol des neuen Kanals. Gleichzeitig müssen alle Farbkanäle ausgeschaltet sein. Im Bild sollte nun nur die schwarzweiße Maske zu

sehen sein. Die nötigen Markierungen im *Kanäle*-Fenster sehen Sie nachfolgend abgebildet.



Es ist nur der Masken-Kanal sichtbar

Das Verlaufswerkzeug 

In der Werkzeugpalette finden Sie ein Werkzeug, mit dem Sie Verläufe erzeugen können. Dieses läßt sich auch mit dem Tastenkürzel G aufrufen.

Öffnen Sie zuerst die Verlaufswerkzeug-Optionen. Stellen Sie dort ein, daß der Verlauf von der Vorder- zur Hintergrundfarbe in linearer Richtung erfolgen soll. Übernehmen Sie die anderen Standardeinstellungen, die Sie im folgenden Bild sehen:



Die Einstellungen der Verlaufswerkzeug-Optionen

Farben bestimmen

Bei unserem Beispiel benötigen wir die Farbe Schwarz als Vordergrund- und Weiß als Hintergrundfarbe. Standardmäßig sind diese beiden Farben so vorgegeben. Die Farben werden über die beiden Farbfelder eingestellt, die in der Werkzeugpalette untergebracht sind.



Die Farbfelder

Klicken Sie auf die Farbfelder, können Sie in einem Farbfeld-Dialog die Farbe nach ihren Wünschen einstellen. Das schwarze Feld in unserem obigen Bild legt die Vordergrundfarbe fest, das weiße die Hintergrundfarbe.

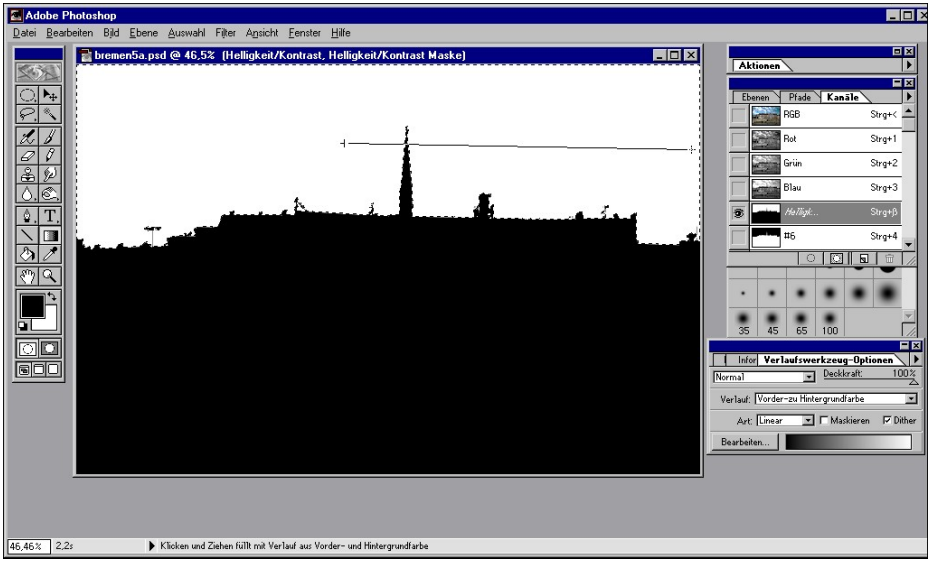
Sollen die beiden Farben der Felder vertauscht werden, klicken Sie auf den Pfeil, der sich rechts neben den Feldern befindet.

Mit dem kleinen Symbol in der linken, unteren Ecke werden die Standardfarben eingestellt. Die Funktion, die wir für unser Beispiel benötigen, können Sie auch mit der Taste D aufrufen.

Fließende Effekte

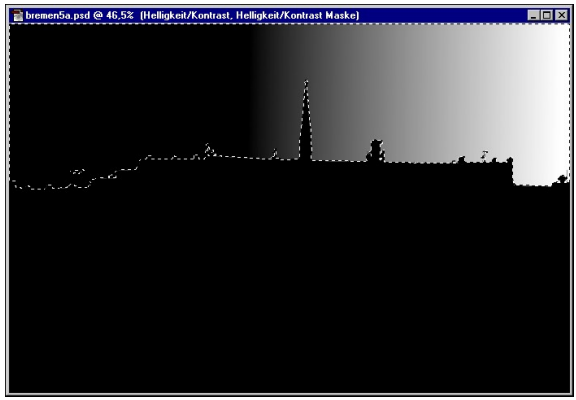
Der Auswahlbereich soll nun im Maskenkanal der Einstellungsebene einen Verlauf erhalten. Mit dem ersten Mausklick legen Sie den Startpunkt des Verlaufs, mit dem zweiten Mausklick dessen Ende fest.

Plazieren Sie den Verlauf, wie Sie es in der nächsten Abbildung sehen. Die Verbindungslinie markiert die Richtung des Verlaufs.



Ein Verlauf wird festgelegt

Danach sollte der Maskenkanal folgendermaßen aussehen:



Der geänderte Maskenkanal

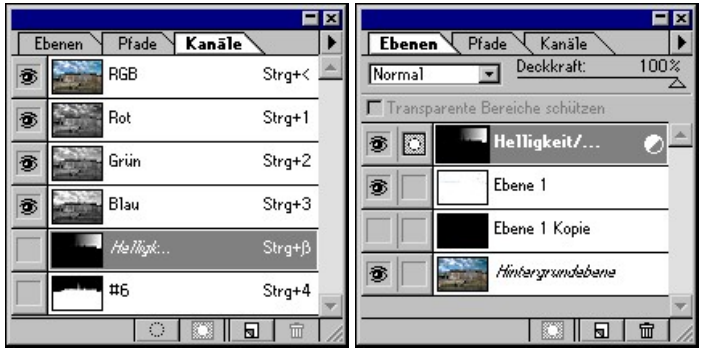
Beim Bild handelt es sich, wie Sie wissen, um einen Maskenkanal. In einem Maskenkanal sind alle Bereiche, die Schwarz sind, geschützt. In allen weißen Bereichen wirkt sich der Effekt aus.

Da wir nun einen Verlauf in diesem Kanal plaziert haben, wirkt die Helligkeit-/Kontraständerung auf der rechten Seite des Himmels in vollem Umfang, links, knapp neben dem Kirchturm hat die Änderung keine Auswirkung mehr, da die Fläche dort vollständig schwarz ist.

Mit der Position des Verlaufs legen Sie also fest, an welchen Stellen der Effekt zur Geltung kommt. Natürlich können Sie dabei willkürliche Formen in den Kanal „malen“.

Mit diesen Mitteln ist es auch möglich einzelne Teile des Bildes – zum Beispiel ein einzelnes Haus – mit den Einstellungsebenen-Funktionen zu verändern.

In den Vorschaubildern der Ebenen und Kanäle sehen Sie die Veränderung ebenfalls. So können Sie sofort erkennen, ob es sich um einen „normalen“ oder bearbeiteten Kanal handelt.



Die aktualisierten Anzeigen

Klicken Sie nun im Ebenen-Fenster doppelt auf die neue Einstellungsebene. Damit wird der *Helligkeit/Kontrast*-Dialog erneut geöffnet.

Schalten Sie die *Vorschau*-Option ein, und beobachten Sie im Bild, wann die Werte optimal eingestellt sind. Wir hellten das Bild mit dem Wert „40“ auf, und stellten den Kontrast auf den Wert „+15“.

Soll die Helligkeit reduziert, oder der Kontrast verringert werden, müssen Sie bei der Eingabe negative Werte angeben. Sie sehen im Beispielbild, daß der Bereich rechts deutlich verbessert wurde. Eine „Naht“ ist wegen des weichen Auslaufens nicht zu sehen. Auf diese Art können Sie partielle Optimierungen durchführen, ohne daß die Bearbeitung erkennbar ist.



Das Endergebnis

Resümee

In unserem Crashkurs haben Sie viele grundlegende Funktionen von Photoshop kennengelernt. Wir haben eine Menge mit dem Beispielbild angestellt. Im Laufe des Buches 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 von dem Ausgangsmaterial abhängt, das Sie verwenden. Außerdem haben Sie gelernt, daß auch gute Vorlagen weiter optimiert werden können.

3. Crashkurs II: Malen mit Photoshop

Nachdem wir uns im ersten 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 Malwerkzeugen von Photoshop umgehen.

3.1 Effekte als Basis nutzen

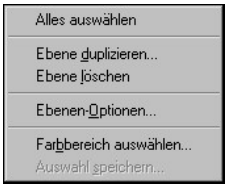
Für unser „Gemälde“ haben wir uns das folgende Foto (GIEBEL.TIF) ausgesucht, das Sie auf der CD des Buchs im Verzeichnis \VORLAGEN finden:



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 Papiersymbol 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.



Das Popup-Menü des Ebenen-Fensters

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.

Bild ändern

Sollten Sie mit dem Filter das gewünschte Ergebnis nicht erreichen, können Sie das Bild im Kontrast und der Helligkeit verändern. Das Bild sollte vor dem Anwenden mit diesem Filter nicht geschärft werden.

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



Die Zeichenvorlage ist fertig

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

Das Malen beginnt

Nun können wir ja nicht wild im Bild „herummalen“. Deshalb wollen wir der Reihe nach vorgehen. Als erstes soll die Fläche des Himmels bemalt werden. Dazu maskieren wir zunächst auf der Hintergrundebene mit dem Zauberstab den Himmel.



Maskierter Himmel

Ebenen aufheben

Sie sollten schon deshalb viel mit unterschiedlichen Ebenen arbeiten, weil Sie so leicht Masken erstellen können. Die Maske, die mit der Hintergrundebene erstellt wird, kann natürlich auf der späteren Malebene verwendet werden. Auswahlbereiche sind nicht mit einzelnen Ebenen verbunden.

3.2 Die Pipette

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 einen blauen Himmel haben, bietet sich diese Funktion natürlich an.

Der Mauszeiger verwandelt sich in eine Pipette. Nehmen Sie eine Farbe vom Himmel 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 in dem 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 Felder großen Matrix ermittelt werden soll.



Popupfeld zur Bestimmung der Farbaufnahme

3.3 Das Airbrush-Werkzeug

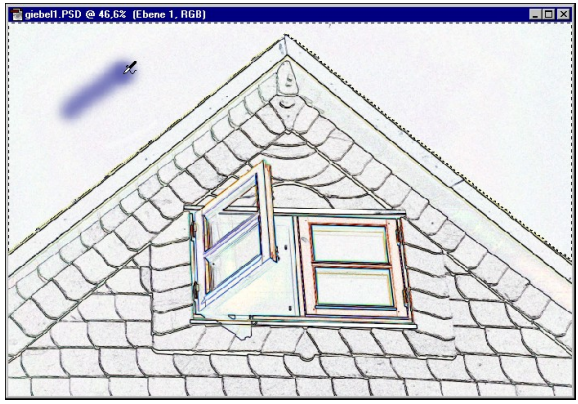
Zum Malen brauchen wir neben der Farbe natürlich auch ein Zeichenutensil. Dafür stellt Photoshop in der Werkzeugpalette einige Möglichkeiten bereit. Die Spritzpistole wurde von Grafikern früher verwendet, um „Airbrush“-Arbeiten herzustellen.

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

Mit dem Airbrush-Werkzeug erzielen Sie weich auslaufende, „dünne“ Farbaufträge. Gemalt wird mit der Vordergrundfarbe, die im oberen der beiden Farbfelder festgelegt wird. Um im Bild zu malen, klicken Sie auf die Himmelsfläche, und halten Sie die Maustaste gedrückt. Bewegen Sie dann die Maus um Striche zu erzielen.

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 Beispielbild ausschließlich mit der Maus erstellen, damit Sie es auch nachvollziehen können. Nachfolgend sehen Sie unseren ersten Strich:



Der erste Airbrush-Strich

Besprühen Sie nun in lauter einzelnen Strichen den Himmel. Lassen Sie nach jedem Strich die Maustaste wieder los, und beginnen Sie dann den nächsten Strich. Achten Sie darauf, daß die Striche ungefähr parallel zueinander verlaufen, und sich nicht vollständig überdecken. Der Hintergrund sollte noch durchscheinen. Dadurch wird das Bild aufgelockert. Sie sehen nachfolgend die fertige linke Hälfte des Himmels.



Der erste Teil des Himmels ist fertig

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 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 der unteren Kante an, und arbeiten Sie sich nach oben, bis die gesamte Fläche gefüllt ist. Vorm „Übermalen“ brauchen Sie keine Angst zu haben, da Sie nur innerhalb der Auswahlfläche malen können.



Die Fläche füllt sich

Setzen Sie die Arbeit fort, bis die gesamte Fläche des Himmels gefüllt ist. Beachten Sie, daß Ihre Strichanordnung ungefähr unserem Beispiel entspricht. Sie sehen, daß die „zufällige“ Anordnung für eine aufgelockerte Optik sorgt.



Der Himmel ist fertig

Um die nächste Fläche zu bemalen, benötigen wir eine neue Maske. Speichern Sie also zunächst die verwendete Maske in einem neuen Kanal.

Als nächstes sollen die schmalen Stirnbretter koloriert werden. 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.

Maske verstecken

Bei dieser kleinen Form 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 verloren gegangen ist.

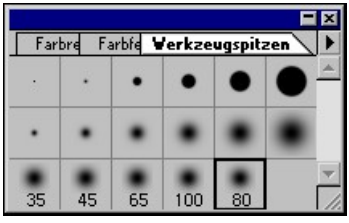
3.4 Die Paletten der Werkzeugspitzen

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.

Im Grundsatz 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

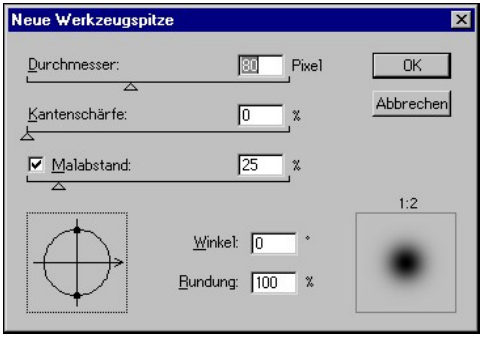
Mit einem Doppelklick öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Im ersten Options-Feld legen Sie den Durchmesser des Pinsels fest. Benutzen Sie dafür entweder den Schieberegler – mit dem die Eingabe nur grob vorgenommen wird – oder das Eingabefeld, in dem Sie einen numerisch exakten Wert angeben können.

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 den Eingabefeldern angeben, ob die Pinselform kreisrund oder elliptisch geformt sein soll. Zur visuellen Einstellung ziehen Sie an den Punkten des Vorschaubilds.



Die Einstellungen der Werkzeugspitzen

3.5 Der Pinsel

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 unser Beispiel eine feinere Werkzeugspitze, um den schmaleren Bereich des Stirnbretts besser bearbeiten zu können. Auch dort soll der Untergrund durchscheinen. Ist der Stift zu breit, decken Sie mit einem Strich die gesamte Fläche zu.

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.

Durch die ausgeschaltete Markierungslinie können Sie gut erkennen, bis wohin Sie malen müssen.



Die ersten Striche

Achten Sie auch hier darauf, die Striche in der richtigen Richtung anzuordnen. Die geeignete Richtung erkennen Sie am Verlauf der Form, die ausgemalt wird. Sie sollten immer „mit der Form“ malen, nie im rechten Winkel zu ihr.

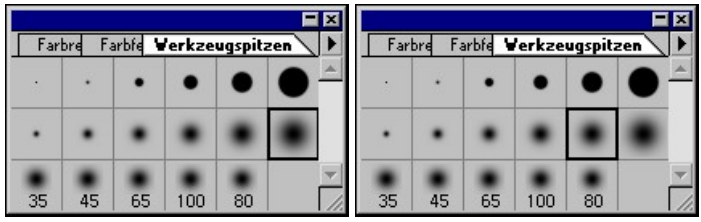


Die Richtung des Strichs muß stimmen

Um die Strichführung aufzulockern ist es sinnvoll, die Größe der Pinselspitze zu verändern. Dabei sollten die dickeren Striche unten plaziert sein, die dünneren darüber.

Um eine Veränderung beim mehrmaligen Übereinandermalen zu erkennen, sollte die Deckkraft in den Optionen auf ungefähr 50 % eingestellt sein. Sie ist beim Pinsel standardmäßig so eingestellt.

Beim Wechsel der Pinselspitze können Sie sich einerseits an dem 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 Pinselspitze

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.

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

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 schmale Bereich etwas aufgelockert. Orientieren Sie sich dabei an unserem Beispiel:



Aufsetzen weiterer Striche

Das zweite Element ist nun fertig. Lassen Sie sich nicht davon irritieren, daß wir die äußere Kontur übermalt haben. Dieses Manko beheben wir zu einem späteren Zeitpunkt.



Das zweite Element ist fertig

Haben Sie schon die aktuelle Maske in einem neuen Kanal gesichert? Wenn nicht, holen Sie dies jetzt nach. Nun benötigen wir eine recht komplexe, neue Maske, die Sie am schnellsten wieder mit dem Polygon-Lasso erstellen. Achten Sie darauf, daß Sie das Fenster aus der Maske aussparen:



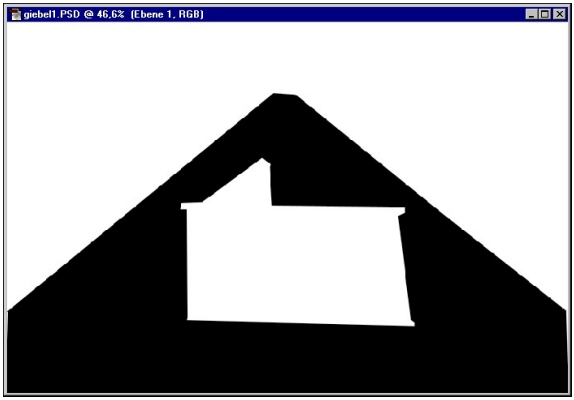
Die nächste Maske

Übers Ziel hinaus

Um die unteren Ecken der Maske exakt an die Ecken zu setzen, klicken Sie einfach etwas neben das Bild. Auch dort können nämlich Eckpunkte gesetzt werden.

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.

Unsere Maske hat im Alphakanal das folgende Aussehen. Die letzten Schieferplatten wurden ausgespart – sie erhalten später eine andere Farbe.



Die nächste Maske

Natürlich können Sie es sich einfach machen, und die neue Fläche großflächig mit Farbe bepinseln. Dann würde das Ergebnis allerdings „hingeschmiert“ aussehen. Es ist besser, wenn Sie versuchen, jede Schieferplatte mit dem Airbrush-Werkzeug und einer kleinen Spitze zu bemalen. Das macht zwar erheblich mehr Arbeit, das Ergebnis sieht bei diesem Verfahren aber deutlich besser aus.

Versuchen Sie auch hier jeweils in einer Richtung zu malen. Es kommt nicht darauf an, jede Platte exakt auszumalen. Auch Übermalen ist erlaubt. Orientieren Sie sich am folgenden Beispiel:



Die erste Platte ist bemalt

Bemalen Sie zuerst einige Schieferplatten mit einer hellen Farbe, die Sie mit der Pipette aus dem Originalbild aufgenommen haben.

3.6 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.

Farbenvielfalt

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

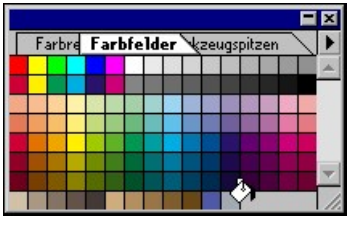
Um die Schieferplatten mit zwei unterschiedlichen Tönen anmalen zu können, nehmen Sie aus dem Originalbild zwei unterschiedliche Farbtöne auf. Malen Sie zuerst mit einem etwas dickeren Pinsel die hellere Farbe auf, und anschließend mit einer dünneren Pinselspitze die dunklere Farbe.



Zwei Farben werden bestimmt

Die Farbfelder

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.



Das Farbfelder-Fenster

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.

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 Farbfelderpalette als Vordergrundfarbe nutzen zu können, klicken Sie einfach auf das gewünschte Farbfeld.

Der Farbregler

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.

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.



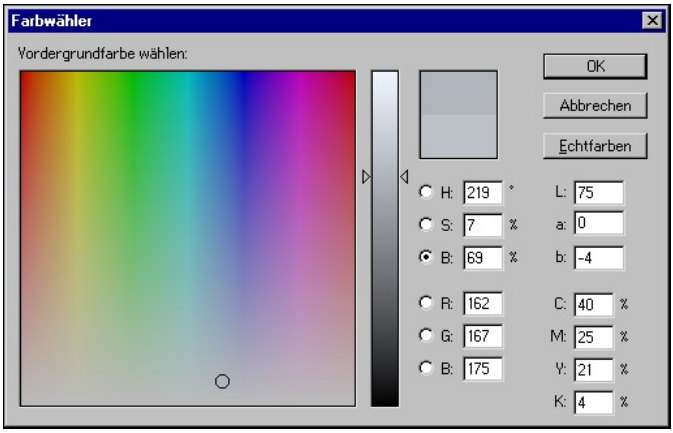
Das Farbregler-Fenster

Der Farbwähler

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.

In dem 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.

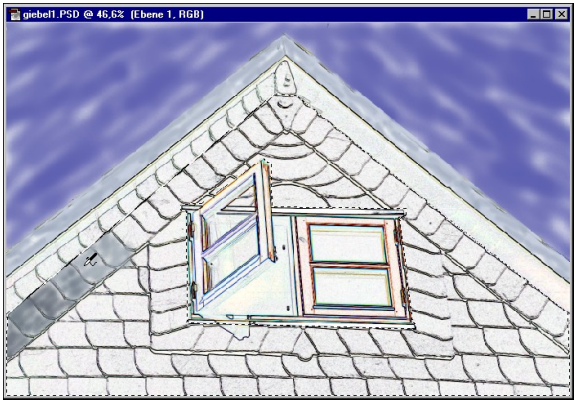


Das Farbwähler-Dialogfeld

Die Arbeit geht weiter

Setzen wir nach diesem kurzen Exkurs nun unsere Arbeit fort. Legen Sie zwei Farben fest, mit denen die Schieferplatten ausgemalt werden können.

Um rationell zu arbeiten, sollten Sie nacheinander eine Reihe von Schieferplatten erst mit der hellen Farbe bespritzen. In einem zweiten Durchgang setzen Sie dann die dunkleren Stellen auf. Sie sehen diese Situation in unserem nächsten Beispielbild:



Die Schattierungen werden eingebracht

Die äußere Reihe Schieferplatten erhielt einen dunkleren Farbton, der restliche Bereich wird heller. Eine zusätzliche Maskierung ist hierbei nicht nötig, das gelegentliche Übermalen wirkt sich positiv auf die lockere Gestaltung des gemalten Bilds aus.

Außerdem fügen wir hier waagerechte Striche ein. Sie sehen dies in der nachfolgenden Abbildung:



Die Innenfläche füllt sich

Auch hierbei sollten Sie zuerst alle hellen Flächen setzen, und anschließend in einem Rutsch die etwas dunkleren Schattierungen mit einem kleineren Pinsel aufbringen.

Achten Sie darauf, daß der Untergrund an einigen Stellen durchscheint, damit der lockere Charakter des Bilds erhalten bleibt. Die computertypische Perfektion sollte unbedingt vermieden werden, da ansonsten das Bild „steril“ wirkt.

Sie sehen nachfolgend, alle Felder mit der hellen Farbe gefüllt. Das Bild wirkt noch etwas langweilig:



Die hellen Striche sind gesetzt

Nachdem die dunkleren Partien gemalt sind, wirkt das Ergebnis deutlich interessanter, wie das nächste Beispiel belegt:



Die dunkleren Striche wirken interessant

Die verbleibenden Flächen des Innenbereichs füllen wir ebenfalls mit Grautönen, wobei hier die Richtung der Striche ebenfalls der jeweiligen Schieferplattenform angepaßt wird.

Um eine optische Trennung zu den fertigen Teilen zu haben, verwenden wir hier Farben, die wieder etwas dunkler als das Umfeld sind. Damit wird dieser Bereich besser hervorgehoben.



Die hellen Bereiche sind fertig

Langsam nimmt unser Kunstwerk Gestalt an. Natürlich setzen wir auch in diesem Bereich wieder dunkler abgestufte Linien auf.

Je mehr unterschiedliche Farben Sie verwenden, um so interessanter fällt das Ergebnis aus. Wechseln Sie mit der Farbe aber auch immer die Pinselspitze. Die Mehrarbeit wird mit einem wirkungsvolleren Ergebnis belohnt.



Der nächste Bereich ist fertig

3.7 Auswahlbereiche mischen

Unsere nächste Maske wollen wir erstellen, indem wir die vorhandenen Masken nutzen. Im Dialogfeld *Auswahl/Auswahl laden* gibt es verschiedene Optionen. Dort laden wir zunächst die zuletzt benutzte Auswahl der Schieferplatten mit der Option *Umkehren*.

Sollte die Auswahl noch geladen sein, müssen Sie die Menüfunktion *Auswahl/-Auswahl umkehren* aufrufen, oder die Tastenkombination Umschalt + Strg + I benutzen. Damit wird der Bereich ausgewählt, der in der momentanen Auswahl nicht enthalten ist. Aus dieser neu entstandenen Maske wollen wir eine neue Maske ableiten.

Damit erhält unsere Maske folgendes Aussehen. Das Fenster ist jetzt in der Maske enthalten.



Der umgekehrte Auswahlbereich

Speichern Sie zunächst die aktuelle Maske in einem neuen Kanal, falls Sie dies noch nicht erledigt haben.

Laden Sie nun über die beschriebene Menüfunktion *Auswahl laden* die zuerst erstellte Maske des Himmels. 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. Die Nummer des Kanals kann allerdings bei Ihrem Bild anders lauten. Standardmäßig werden neu erstellte Kanäle fortlaufend durchnumeriert.



Das Dialogfeld Auswahl laden

Damit wird die bestehende Maske um den Himmel reduziert. Ziehen Sie nun mit dem Polygon-Lasso das Fenster von der Maske ab. Denken Sie daran, daß Sie dabei die Alt-Taste gedrückt halten müssen.

Außerdem muß noch die Maske des Stirnbretts mit der *Auswahl laden*-Funktion abgezogen werden. Mit diesen Arbeitsschritten haben wir den noch freien Bereich maskiert.

Die Maske sollte nun folgendermaßen aussehen.



Eine neue Maske

Rationell 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.

Der neue Bereich wird am Rand mit einem deutlich dunkleren Farbton ausgemalt, wobei natürlich wieder die Malrichtung beachtet werden muß. Orientieren Sie sich dabei an der nächsten Beispielabbildung.

Bei diesem Bereich ist das Pinselwerkzeug ebenso wie die Spritzpistole geeignet. Achten Sie allerdings darauf, daß die Stiftbreite entsprechend dünn ist, so daß der schmale Bereich einigermaßen sauber gefüllt werden kann.



Deutlich dunkler fallen die Schattenpartien aus

Mit einem etwas helleren Grau werden die letzten Schieferplatten angesprüht. Sie sehen den Kontrast im nächsten Beispielbild. Der Farbunterschied sollte so gewählt sein, daß sich die einzelnen Bereiche der Schieferlagen voneinander abheben.



Die linke Seite ist fertiggestellt

Eine etwas diffizilere Arbeit erwartet uns nun beim Einfärben des Fensterrahmens. Die Maske, die wir hierfür benötigen, ergibt sich zunächst aus dem bereits vorher ausgesparten Bereich.

Allerdings sind hierbei einige Nacharbeiten nötig, da die Fensterscheiben ausgespart werden müssen. Außerdem sind einige Stellen des Rahmens nachzuzeichnen. Sie sehen unser Ergebnis in der nachfolgenden Abbildung.



Die letzte Maske ist erstellt

Auch hier sollten Sie unterschiedlich dunkle Farben verwenden. Alle Schattenbereiche werden mit einer dunkleren Farbe angelegt.

Abgucken

Falls Sie unsicher sind, wo sich die Schattenpartien am Fenster befinden, schauen Sie doch einfach im Originalbild nach. Blenden Sie dazu vorübergehend die darüberliegenden Ebenen aus.

Im Optionsfeld der *Pinsel*-Optionen stellen wir beim Bemalen mit der dunkleren Farbe eine höhere Deckkraft ein. Ziehen Sie dazu den Schieberegler auf die neue Position.



Die Pinsel-*Optionen*

Das folgende Bild zeigt die Detailarbeit an der Innenseite des Fensterrahmens mit einem dünnen Pinsel. Bei dem Fenster sollten Sie im Gegensatz zu den Schieferplatten etwas genauer arbeiten. Heftiges Übermalen würde in diesen Detailbereichen häßlich aussehen. Außerdem könnten dabei wichtige Bilddetails untergehen.



Eine saubere Arbeit bei den Details ist nötig

Für den Innenraum wählen wir eine sehr dunkle Farbe, die Strichführung ist hier wieder egal. Es sollte nun locker aussehen.



Das Ende naht

Haben Sie die Abbildungen aufmerksam betrachtet? Dann wird Ihnen sicherlich nicht entgangen sein, daß das letzte Beispielbild auf einmal etwas anders aussieht.

Dort sind plötzlich die Konturen des Effekt-Bilds deutlich zu sehen. Um diese gewünschte Wirkung zu erreichen, haben wir uns der Ebenen-Operationen im *Ebenen*-Fenster der Modi bedient, die im oberen Listenfeld aufgeführt sind.

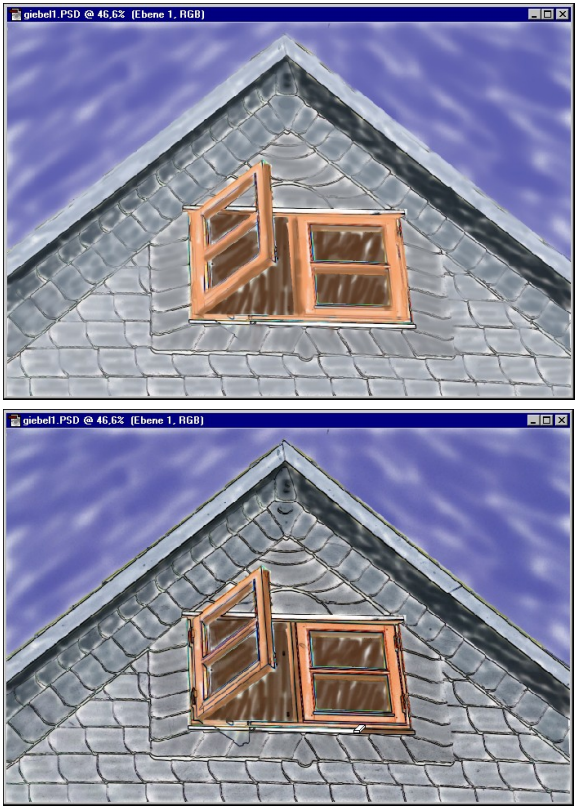
3.8 Ebenen-Operationen

In dem Listenfeld am Kopf des Ebenen-Fensters befinden sich 17 verschiedene Optionen, die festlegen, auf welche Art die Pixel der Ebene mit der darunterliegenden ineinanderkopiert werden.

Mit dem Modus *Multiplizieren* – den wir für unser Beispiel verwendet haben – wird zum Beispiel jeder Farbwert eines Pixels der oberen Ebene mit dem genau darunterliegenden Pixelfarbwert multipliziert. Dies hat zur Folge, daß immer eine dunklere Farbe entsteht.

Da die Konturen der Effektebene in unserem Beispiel schwarz sind, ergibt sich hier immer die Farbe Schwarz. 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 einen Vorher-Nachher-Vergleich unseres Beispielbilds. Sie sehen, daß sich mit dieser Option ein völlig anderes Aussehen für das Gesamtbild ergibt.



Oben sehen Sie den Ebenen-Modus Normal*, unten die Option* Multiplizieren

3.9 Das Radiergummi

Natürlich haben Sie gesehen, daß im letzten Beispielbild ein neues Werkzeug zum Einsatz kam. Der Radiergummi-Mauszeiger verrät auch gleichzeitig seine Funktion.

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.

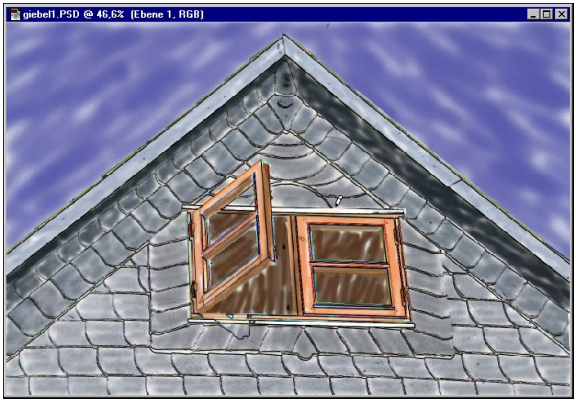
Wir wollen damit einige Stellen wieder entfernen, bei denen sich die Bemalung unglücklich ausgewirkt hat. Die untere Kante des Fensters sollte Weiß sein, deshalb haben wir dort die Farbe wieder entfernt.

3.10 Der Stift

Nun wollen wir an der Effekte-Ebene einige Verbesserungen vornehmen. Dazu benötigen wir als erstes den Stift, der auch mit dem Tastenkürzel Y zu erreichen ist. Dieses Werkzeug erzeugt harte Kanten.

Dies wollen wir nutzen, um einige Striche zu korrigieren, die uns bei dem *Konturen finden*-Effekt nicht gefallen. Zunächst soll mit dem Stift die obere Kante des Fensters korrigiert werden, dort ist nämlich die Linie zu dünn.

Der Umgang mit dem Stift entspricht dem mit den anderen Werkzeugen.

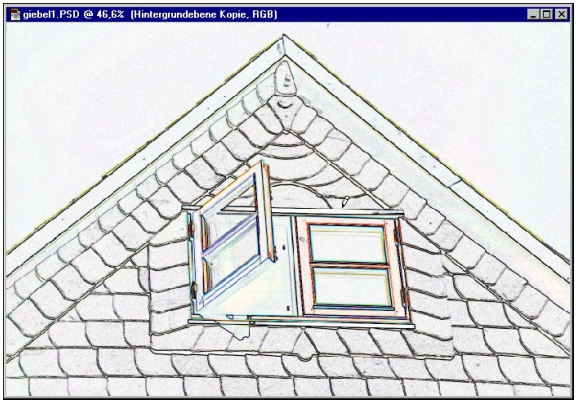


Feine Linien werden mit dem Stift korrigiert

Ebenen ausblenden

Um die Korrekturen besser vornehmen zu können, blenden wir alle Ebenen aus, die über der Effekt-Ebene liegen. Klicken Sie dazu einfach auf das Augen-Symbol, so daß es nicht mehr zu sehen ist.

Die Farbflächen stören nun nicht mehr, die Änderungen können jetzt besser beurteilt werden:



Korrektur der Effekt-Ebene

Außerdem stört die Kontur des Schattens, die sich unterhalb des Fensters befindet. Wir übermalen Sie nun mit dem Pinsel.

Natürlich können Sie diese Stelle auch mit dem Stempel durch Kopieren eines anderen Bildbereichs entfernen, wir entschieden uns in diesem Fall aber für den Pinsel. Es führen halt viele Wege nach Rom...



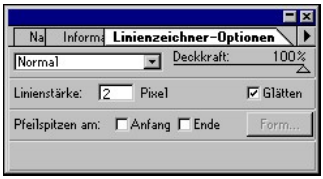
Übermalen des Schattens

3.11 Der Linienzeichner

Zur Korrektur der nächsten Stellen wollen wir ein weiteres Werkzeug der Werkzeugpalette benutzen, den Linienzeichner, den Sie auch über die Taste N erreichen. Wie der Name des Werkzeugs schon aussagt, werden damit Linien gezeichnet.

An einigen Stellen des Beispielbildes – an denen beim Anwenden des Filters der Kontrast zu schwach war – fehlen Linien, wie zum Beispiel rechts neben dem Fenster. Dafür eignet sich natürlich dieses Werkzeug.

In den Linienzeichner-Optionen – die wie alle Optionen mit einem Doppelklick auf das Werkzeug geöffnet werden – stellen wir eine Linie mit einer Stärke von zwei Pixeln ein.

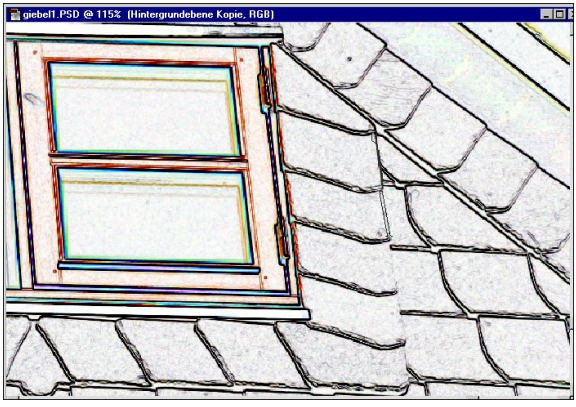


Eine zwei Pixel starke Linie wird eingestellt

Zum Arbeiten mit dem Linienwerkzeug gehen Sie folgendermaßen vor. Klicken Sie als erstes auf die Stelle, an der die Linie beginnen soll. Halten Sie nun die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie die Maus zum Endpunkt der Linie. Lassen Sie dort die Maustaste wieder los.

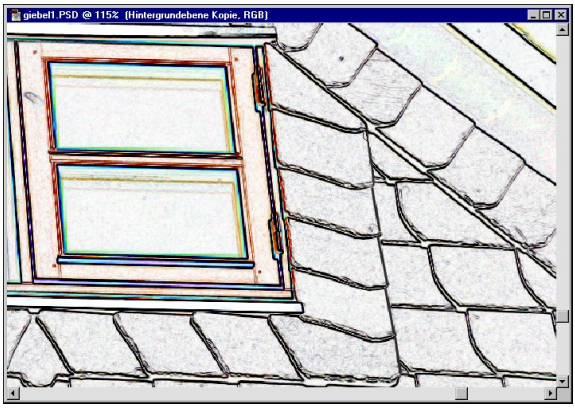
Ein Balken zeigt während des Zeichnens die Stärke der Linie an. Halten Sie während des Zeichnens die Umschalt-Taste gedrückt, sind nur Linien in 45°-Winkeln möglich.

Wir wollen mit diesem Werkzeug nun die fehlenden Linien rechts neben dem Fenster korrigieren:



Fehlende Linien werden ergänzt

Ergänzen Sie die fehlenden Linien nacheinander, bis Ihr Bild das folgende Aussehen hat:



Linien wurden ergänzt

Auch an der Unterkante des Fensters – dort wo wir den Schatten des Fensters entfernt haben – kann uns das Linienwerkzeug wertvolle Dienste leisten. Bessern Sie auch dort die unterbrochenen Farben aus. Natürlich muß die verwendete Vordergrundfarbe derjenigen der anderen Konturfarben entsprechen. Nehmen Sie also die Farbe mit der Pipette aus dem Bild auf. Die Farbe wird fast Schwarz sein.

3.12 Das Füllwerkzeug

Durch den verwendeten Effekt sind einige Löcher entstanden, die dem Bild die räumliche Tiefe nehmen. Da der benutzte Effekt die Konturen „abfährt“ werden natürlich die dazwischenliegenden Stellen nicht gefüllt.

Dieses Manko wollen wir mit einem weiteren Werkzeug beseitigen – dem Füllwerkzeug. Natürlich haben Sie schon erraten, was für eine Funktion sich hinter diesem Werkzeug, das Sie auch mit der Taste K aufrufen können, verbirgt. Damit lassen sich Flächen füllen.

Wie auch beim Zauberstab können Sie in den Optionen die Farbtoleranz angeben. Legen Sie dort fest, wie ähnlich eine angrenzende Farbe sein muß, um mitgefüllt zu werden.



Die Füllwerkzeug-*Optionen*

Klicken Sie nun mit dem Fülleimer-Symbol auf die Stelle die gefüllt werden soll. Danach werden alle Pixel, die innerhalb des Toleranzbereichs liegen gegen die Vordergrundfarbe ausgetauscht.



Der Fülleimer kommt zum Einsatz

Daß nach dem Füllen kleinere Randbereiche aufgrund eines zu geringen Toleranzwertes ungefüllt bleiben ist durchaus erwünscht, das Bild sollte ja einen lockeren Charakter behalten.

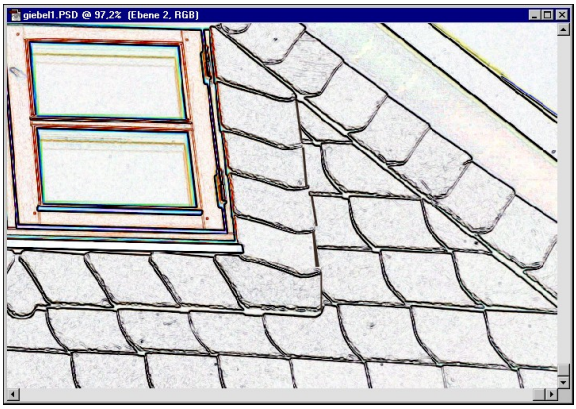


Die erste Fläche ist gefüllt

Vorsicht Überflutung

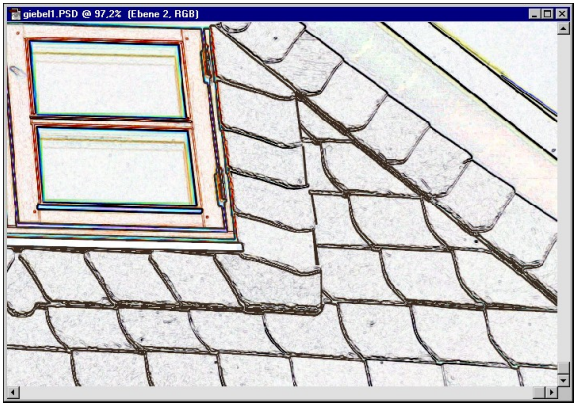
Beim Füllen kann es passieren, daß viel größere Bereiche gefüllt werden, als Sie ursprünglich planten. Dies passiert, wenn sich „Löcher" in dem zu füllenden Bereich befinden. Rufen Sie in einem solchen Fall die *Widerrufen*-Funktion aus dem Menü *Bearbeiten* auf, oder verwenden Sie das Tastenkürzel Strg + Z.

Um die Auswirkungen besser beurteilen zu können, sollten Sie in einen größeren Abbildungsmaßstab wechseln. Dort können Sie die ungefüllten Stellen deutlich besser erkennen:



Ungefüllte Stellen bei vergrößerter Darstellung

Sollten Sie die Stellen nicht erkennen, an denen die Füllung fehlt, sehen Sie sich das Originalbild nochmals an. Füllen Sie nacheinander die offenen Stellen, bis Sie in etwa das folgende Ergebnis erhalten:



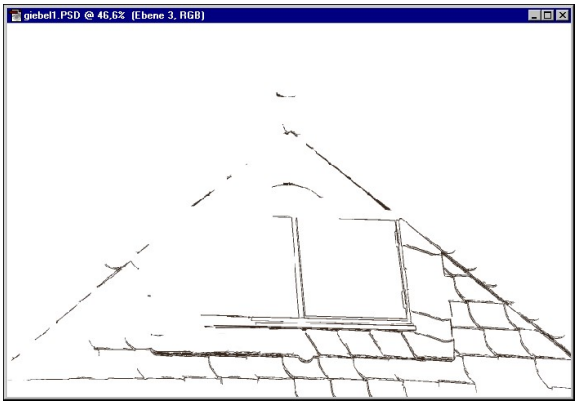
Die Flächen sind gefüllt

Bild „abfahren“

Wie schon beim Erkennen von Maskenlöchern, sollten Sie das Bild in vergrößerter Darstellung einmal mit dem Rollbalken durchscrollen. So erkennen Sie am Besten, wo noch Löcher sind, die gefüllt werden müssen.

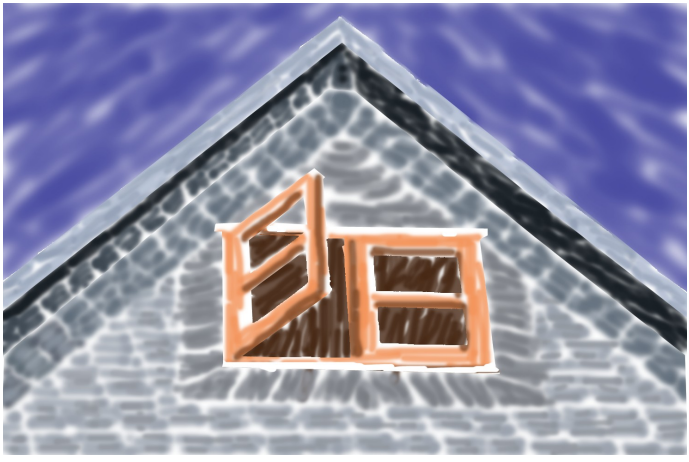
Um zu demonstrieren, wie sich die Änderungen und die Korrekturen bei unserem Beispielbild auswirken, haben wir eine gesonderte Ebene angelegt, auf der wir die Änderungen ausgeführt haben.

Die Änderungen wurden an den Stellen ausgeführt, die Sie nachfolgend auf der gesonderten Ebene sehen:



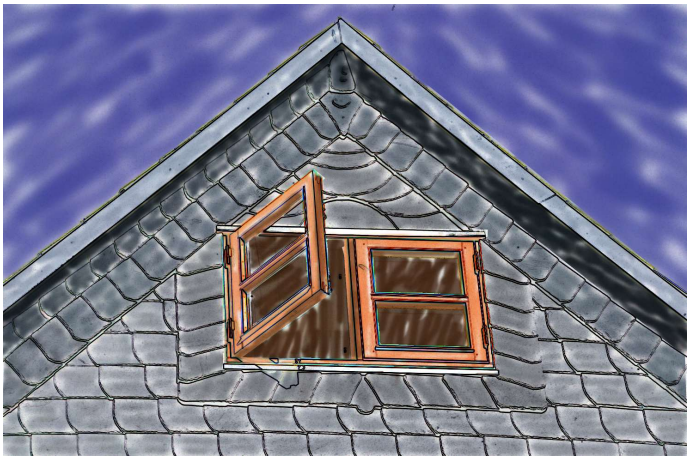
Die ausgeführten Änderungen

Um zu sehen, was wir so auf unserer Vorlage „herumgemalt“ haben, blenden wir nun alle Ebenen – mit Ausnahme der Bearbeitungsebene – aus. Sie erkennen in diesem Beispielbild, daß die Wirkung erst durch das Zusammenspiel mit der Effekt-Ebene zur Geltung kommt.



Der „Standalone“-Effekt

Mit der letzten Bearbeitung des Füllens erkennen Sie an den beiden folgenden Beispielen, daß das Endergebnis plastischer geworden ist, der Arbeitsaufwand hat sich also gelohnt.



Das Endergebnis ohne Schatten

Das Ergebnis mit gefüllten Löchern hat folgendes Aussehen. Dies soll unser Endergebnis sein. Natürlich können wir dieses Ergebnis weiter verfeinern, für den Crashkurs zum Einstieg wollen wir uns aber damit zufriedengeben.



Das Endergebnis

4. Die Anatomie der Photoshop Arbeitsumgebung

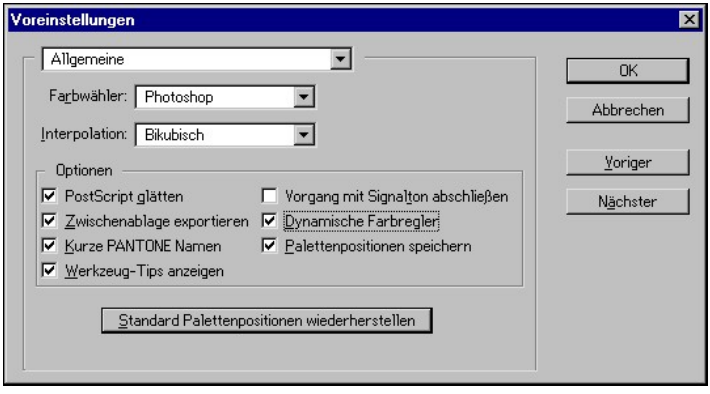
In diesen Kapitel wollen wir uns intensiv mit der Arbeitsumgebung von Photoshop befassen, und Ihnen alle Werkzeuge und die verfügbaren Fenster vorstellen. Bevor wir mit der Arbeit beginnen, wollen wir als erstes die Voreinstellungen erläutern. Hier können Sie einige Optimierungen Ihrer Arbeitsumgebung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

4.1 Allgemeine Voreinstellungen definieren

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 angesprungen. 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 Voreinstellungen-Dialogfeld

Alles retour

Sie können alle Voreinstellungen auf die Standardwerte von Photoshop zurückstellen. Bei der Standardinstallation befindet sich im Photoshop-Verzeichnis im Unterverzeichnis *Prefs* die Datei *Photos40.psp*. Wenn Sie diese Datei löschen, generiert Photoshop beim nächsten Start eine neue Datei, in der die Standardwerte vorgegeben sind.

Voreinstellungen: Allgemeine

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

Farbwähler

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 Farbwähler erweiterte Funktionen bereitstehen gibt es wohl kaum einen Grund, auf den spartanischen Windows-Farbwähler zurückzugreifen.

Interpolation

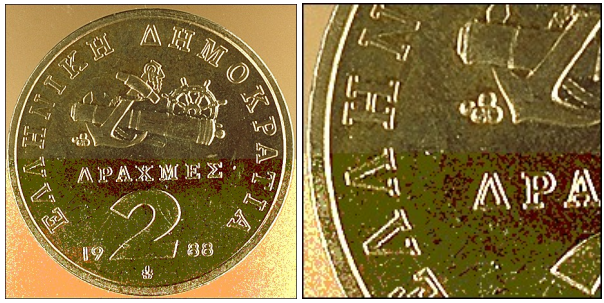
Wenn Sie Bilder neu berechnen – was Sie möglichst selten tun sollten, um die bestmögliche Bildqualität zu erhalten – oder Auswahlbereiche verändern, wendet Photoshop unterschiedliche Verfahren an, um das Bild neu zu berechnen. Welche Art dabei verwendet wird, hängt von der Einstellung im Listenfeld *Interpolation*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

Um die Bildwirkung zu demonstrieren, haben wir ein Bild verwendet, dessen untere Hälfte mit dem Befehl *Bild/Einstellen/Tontrennung* verändert wurde. Wir verwendeten dabei den Wert 4.

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:

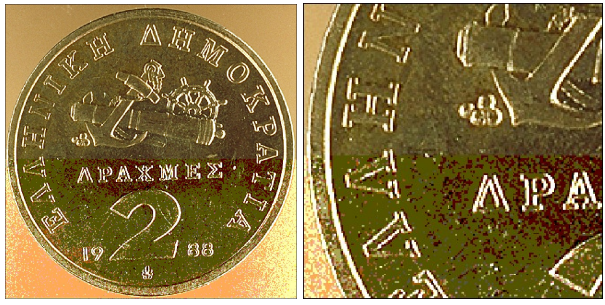


Die Vorlage, rechts ein vergrößerter Ausschnitt

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.

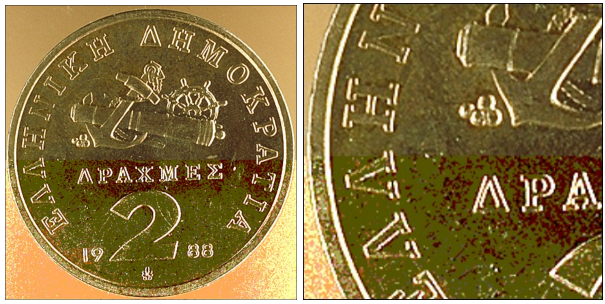
Wir erhöhten bei unserem Beispiel die Pixelanzahl des Bilds auf 170 Prozent. An der Bildgröße haben wir nichts verändert:



Die Interpolationsart Pixelwiederholung

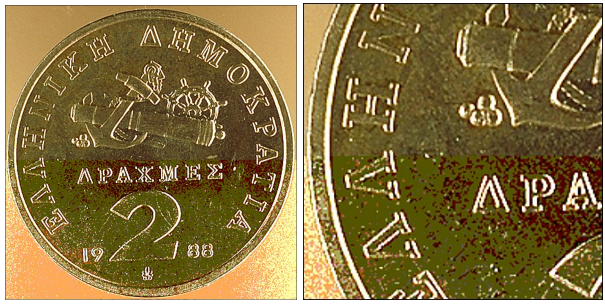
Bei der zweiten Option *Bilinear* erreichen Sie eine mittlere Qualität. Bei diesem Verfahren werden die neuen Bildpunkte in ihrer Farbe an die darüber- und darunterliegenden Pixel angepaßt. Das Neuberechnen nimmt bei diesem Verfahren schon mehr Zeit in Anspruch.

Für harte Kanten, wie bei unserem unteren Bildteil ist dieses Verfahren eher ungeeignet, da sie bei dieser Art „verwischt“ werden. Beim Foto ist die Wirkung dagegen besser.



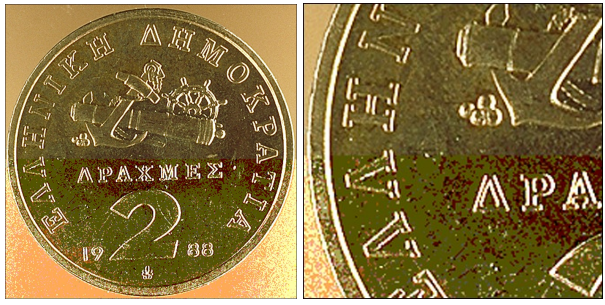
Die Interpolationsart Bilinear

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 1 Pixel, um die beiden nachfolgend gezeigten Beispielbilder zu erreichen:



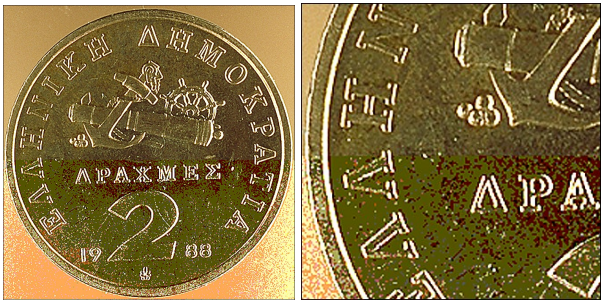
Die Interpolationsart Bilinear, *nachträglich geschärft*

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 die Ergebnisse übrigens 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 im Bildgröße-Dialogfeld zunächst angeboten. Sie können die Einstellung dort aber ebenfalls verändern. Beim Transformieren wird diese Voreinstellung dagegen automatisch angewandt.

In dem Dialogfeld *Allgemeine Voreinstellungen* gibt es ein *Optionen*-Feld, in dem Sie weitere Vorgaben wählen können:

PostScript glätten

Wenn Sie Grafiken aus einem Vektorgrafik-Programm 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

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

Bei Pantone-Farben handelt es sich um eine Farbtabelle, die häufig von Druckereien verwendet werden. 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 übernommen werden können – wie zum Beispiel PageMaker oder Illustrator.

Werkzeug-Tips anzeigen

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, steht es 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

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

Möchten Sie beim Neustarten von Photoshop alle Paletten-Fenster 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.

Schnellauswahl

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

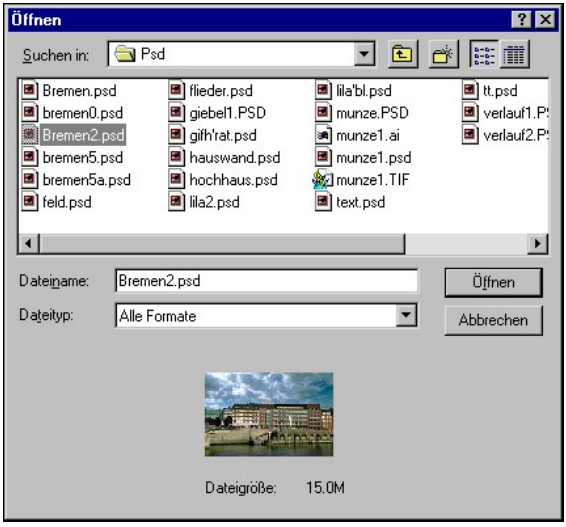
zum zweiten Dialogfeld. Außerdem gibt es zur Navigation die Schaltflächen *Voriger* und *Nächster*.

Voreinstellungen: Dateien speichern

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

Bildübersicht speichern

Beim Öffnen von Bildern sind Vorschaubilder sehr nützlich. Sie erkennen so den Inhalt eines Dokuments:



Vorschaubild beim Öffnen eines Bilds

Diese Vorschaubilder – auch Bildübersichten genannt – werden nur mit dem Dokument gespeichert, wenn in dem 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.

Auch wenn die Datei durch dieses Vorschaubild etwas größer wird, sollten Sie die Option *Immer* markieren.

Kompatibel zum 2.5-Format

Einige andere Bildbearbeitungsprogramme sind nicht in der Lage, das neue Photoshop 4-Dateiformat zu lesen. Um die Kompatibilität zu erhalten, können Sie diese Option hinzuschalten.

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.

Viele Ebenen

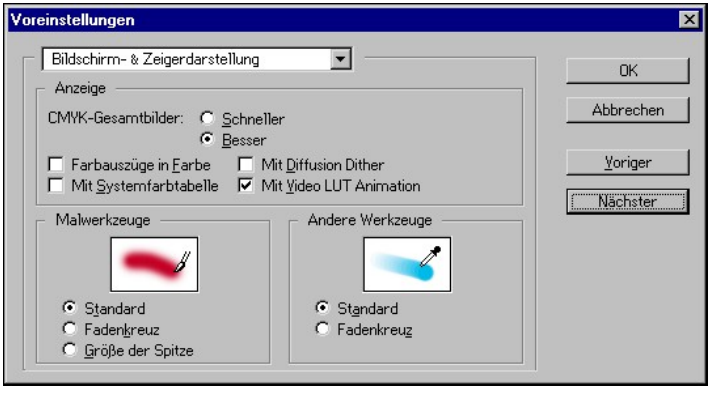
Arbeiten Sie nur mit einer Ebene – was im Normalfall wohl selten vorkommen wird – wirkt sich diese Option nicht auf die Dateigröße aus.

Metrische Farbmarken speichern

Diese Option wirkt sich nur beim Photoshop-, TIFF- und EPS-Format aus. Es gibt sogenannte Efi-Farbseparationstabellen. Wenn Sie diese für das Separieren in Photoshop verwenden, können Sie in den oben genannten Formaten metrische Farbmarken sichern, um sie in Quark XPress 3.3 verwenden zu können.

Bildschirm- und Zeigerdarstellung

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



Das Voreinstellungs-Dialogfeld Bildschirm- & Zeigerdarstellung

CMYK-Gesamtbilder

Bei der Darstellung von Bildern im CMYK-Farbmodus gibt es ein grundsätzliches Problem. Ein Monitor ist nicht in der Lage, solche Bilder korrekt anzuzeigen, da er nach dem RGB-Modus arbeitet. Um dennoch eine akzeptable Anzeige zur Beurteilung von Druckbildern zu erhalten, werden die entsprechenden CMYK-Farben umgerechnet.

Dabei können Sie entscheiden, ob die Anzeige schneller oder besser erfolgen soll. Zur genauen Beurteilung sollten Sie die Option *Besser* markieren, und nur dann wechseln, wenn der Bildschirmaufbau zu langsam erfolgt.

Originale bleiben

Von der Einstellung der CMYK-Gesamtbilder bleibt das Original unberührt. Es handelt sich um eine reine Einstellung zur Bildschirmanzeige.

Farbauszüge in Farbe

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.

Mit Systemfarbtabelle

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

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

Um dieses zu reduzieren, gibt 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

LUT steht für Lookup-Table. 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.

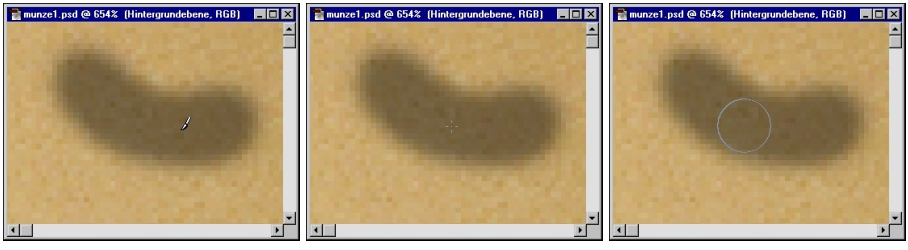
Sollte diese Einstellung Probleme bei der von Ihnen verwendeten Grafikkarte bereiten, schalten Sie diese Option aus.

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 in dem ausgewählten Bereich sehr genau.

Malwerkzeuge

In den Malwerkzeuge-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 Malwerkzeuge

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 von dem Effekt betroffen sind.

Betroffene

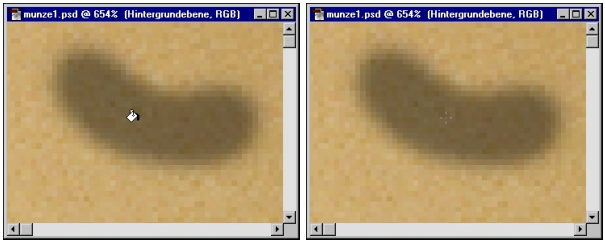
Zu den Malwerkzeugen gehören: Radiergummi, Buntstift, Airbrush, Pinsel, Stempel, Wischfinger, Weich- und Scharfzeichner, Abwedler, Nachbelichter und Schwamm.

Tastenvariationen

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

Andere Werkzeuge

Für alle anderen Werkzeuge gibt es nur zwei Optionen, nämlich *Standard* – die Sie nachfolgend links sehen – und *Fadenkreuz*, die rechts daneben abgebildet ist.



Die drei Mauszeiger der anderen Werkzeuge

Betroffene

Zu den Malwerkzeugen gehören: Auswahlrechteck und -oval, Lasso, Polygon-Lasso, Zauberstab, Freistellungswerkzeug, Pipette, Zeichenstift, Linienzeichner, Verlaufs- und Füllwerkzeug.

Tastenvariationen

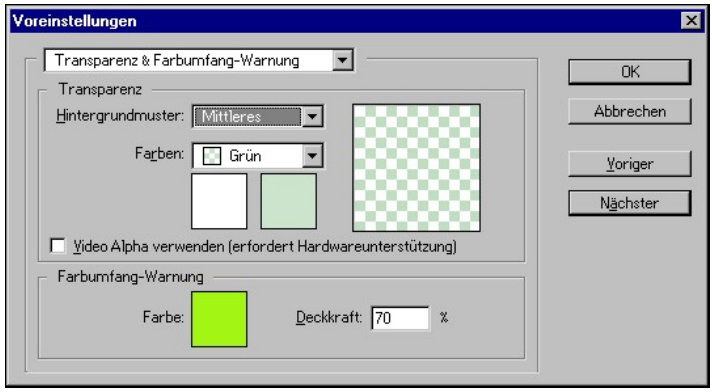
Den Wechsel der Mauszeigerdarstellung können Sie auch mit der Tastatur steuern. Drücken Sie hier die Feststelltaste, ändert sich der Mauszeiger von „Standard“ zu „Fadenkreuz“.

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.

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 folgende Bildschirmdarstellungen. In der Bilddatei sind die Muster natürlich nicht vorhanden. Wie groß Sie das Muster einstellen, hängt letztendlich von Ihrem Geschmack ab.

Sie sehen bei dem 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.



Die drei verschiedenen Größen des Karomusters

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.

Unterstützt Ihre Grafikkarte eine 32 Bit-Darstellung, können die Transparenzen über den Video Alphakanal der Grafikkarte angezeigt werden, womit sich folgendes Aussehen ergibt. Aktivieren Sie dazu die letzte Option im Transparenz-Feld. Allerdings ist das Karomuster zum Erkennen besser geeignet.



Verwendung des Video Alphas

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 besteht vollständig aus nicht-druckbaren Farben.



Anzeige der nicht-druckbaren Farben

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 ist die Sättigung zu 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. Im linken Bild ist die Maske noch ein-, im rechten Bild ausgeschaltet.

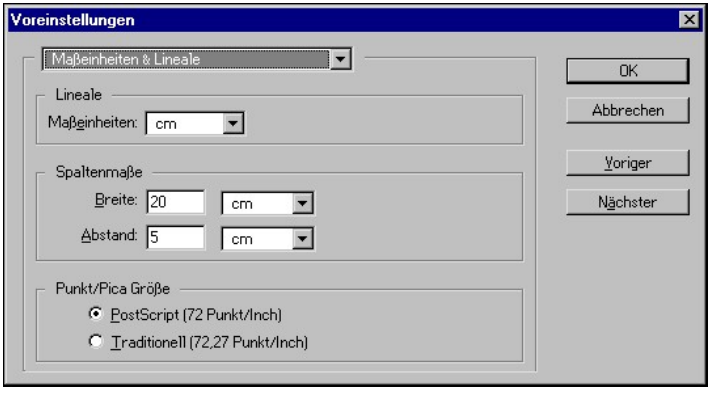


Reduzierung der Farbsättigung mit dem Schwamm

Die Farbe und die Deckkraft der Maske stellen Sie in der Farbumfang-Warnung des Voreinstellungsdialogs ein.

Maßeinheiten und Lineale

Im nächsten Voreinstellungsfeld stellen Sie die Optionen für Spalten und Lineale ein.



Voreinstellungen Maßeinheiten & Lineale

Lineale

Im ersten Listenfeld *Maßeinheiten* legen Sie fest, welche Maßeinheit benutzt werden soll. Sie haben dabei die Wahl zwischen Pixel, Inch, Zentimeter, Punkt oder Pica.

Spaltenmaße

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 Freistellungswerkzeug 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

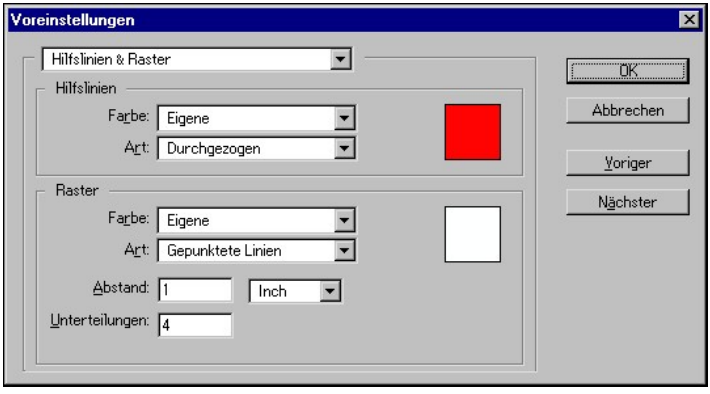
Soll die Größe eines Punkts mit dem traditionellen Wert von 72,27 Punkte/Inch gemessen werden, markieren Sie die entsprechende Option. Bei Verwendung eines PostScript-Druckers kann die andere Option verwendet werden. Diese Auswahlmöglichkeit ist eher unbedeutend.

Doppelklick

Dieses Voreinstellungsdialogfeld öffnen Sie auch mit einem Doppelklick auf eines der Lineale, wenn diese eingeblendet sind.

Hilfslinien und Raster

Wie die Hilfslinien und Raster dargestellt werden, stellen Sie in dem nächsten Voreinstellungen-Dialogfeld ein.



Die Voreinstellungen Hilfslinien & Raster

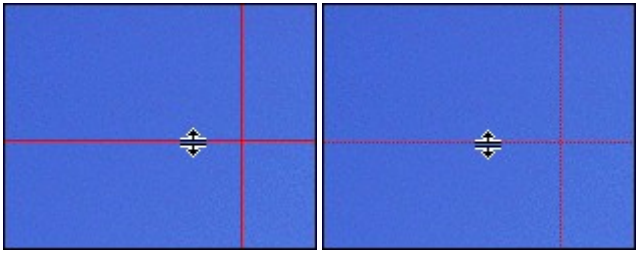
Hilfslinien

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

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. 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.

Schneller zum Ziel

Wenn Sie mit gedrückter Strg-Taste auf eine Hilfslinie doppelt klicken, wird das Voreinstellungs-Dialogfeld geöffnet. Dieses Verfahren ist schneller, als der Umweg über die entsprechende Menü-Funktion.

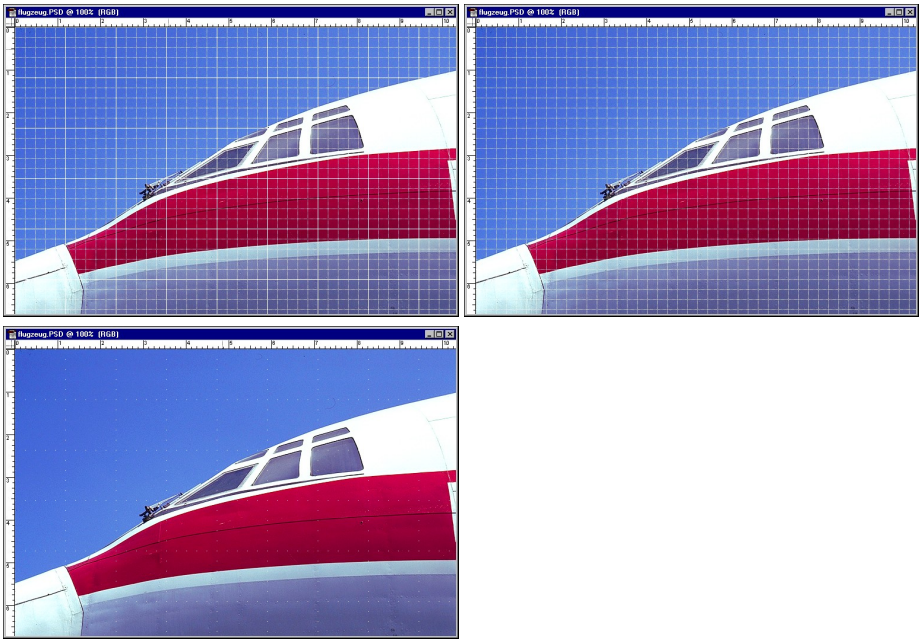
Raster

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 *Durchgezogenen 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.

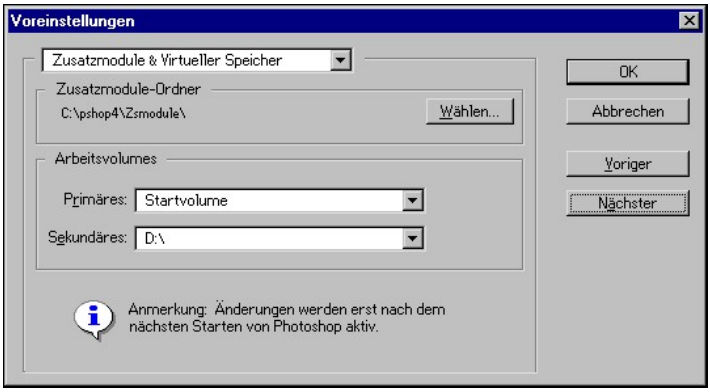
Bei solch hohen Werten sind alle Unterteilungen allerdings nur bei extremen Vergrößerungsmaßstäben sichtbar. Für den praktischen Einsatz sind solche Werte auch nicht sinnvoll, da ja dann praktisch das gesamte Bild „magnetisiert“ wird.



Die drei Rasteranzeigen

Zusatzmodule und Virtueller Speicher

Hier legen Sie fest, wo die Plugin-Filter zu finden sind, und welche Platten zur Zwischenspeicherung benutzt werden können.



Voreinstellungen Zusatzmodule & Virtueller Speicher

Zusatzmodule

Die sogenannten Plugin-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 *\Zsmodule* 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 Plugin-Module, die Sie von anderen Programmen besitzen in eigenen Unterverzeichnissen in dieses Standardverzeichnis zu kopieren. Es kann nur ein Hauptpfad ausgewählt werden.

Virtueller Speicher

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 beiden Listenfeldern im Arbeitsvolume-Feld an. Sie können zwei verschiedene Festplatten angeben, allerdings muß es sich dabei um lokale Platten handeln. Netzlaufwerke können nicht für das Auslagern genutzt werden. Standardmäßig werden die **.tmp*-Dateien im Windows-Temp-Verzeichnis abgelegt.

Neustart

Die Änderungen, die Sie am virtuellen Speicher vornehmen, werden erst nach einem Neustart von Photoshop wirksam.

Größe 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.

Speicherbenutzung und Bild-Cache

Weitere Cache-Einstellungen finden Sie im nächsten Dialogfeld.



Voreinstellungen Speicherbenutzung & Bild-Cache

Cache-Einstellungen

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 gehört 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, zugrundegelegt, wenn Histogramme erstellt werden. Dadurch werden Dialogfelder, die ein Histogramm verwenden schneller angezeigt.

Benutzung des physikalischen Speichers

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 Prozent ausreichen.

Speicherverwendung prüfen

Während der Bearbeitung eines Bildes 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 Farbeinstellungen definieren

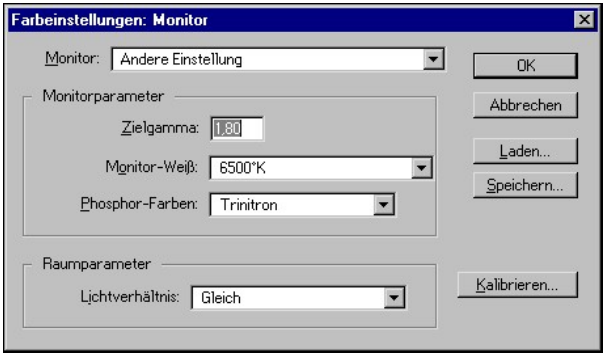
Im Menü *Datei* gibt es außerdem den Menüpunkt *Farbeinstellungen*. In einem Untermenü werden weitere Optionen angeboten, die Voreinstellungen verändern.

Zum einen können Sie hier Ihren Monitor kalibrieren, andererseits werden über dieses Menü die Vorgaben der Vierfarbseparationen von Bildern gesteuert.

Monitor kalibrieren

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.

Rufen Sie die Funktion *Farbeinstellungen/Monitor* auf, um das folgende Dialogfeld zu öffnen:

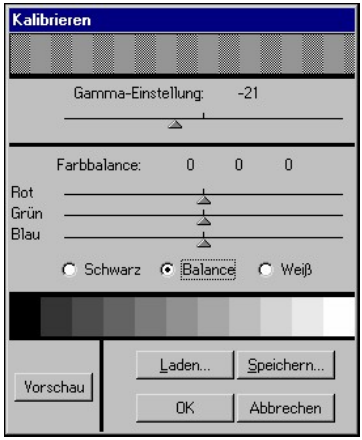


Das Dialogfeld Monitor

Zur optimalen Einstellung Ihres Monitors gehen Sie in den folgenden Arbeitsschritten vor:

1. Beginnen Sie mit der Auswahl Ihres Monitors aus dem oberen Listenfeld. Ist Ihr Gerätetyp nicht in der Liste vorhanden, verwenden Sie die *Standard*-Einstellung.

2. Klicken Sie nun auf die Schaltfläche *Kalibrieren*, über die das folgende Dialogfeld geöffnet wird:



Das Kalibrieren-*Dialogfeld*

3. Hier finden Sie zuoberst einen Balken, mit dem die Gamma-Einstellung geregelt wird. Dafür gibt es innerhalb des Balkens abwechselnd gerasterte und einfarbige, graue 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. Ein Eingabefeld zur numerischen Eingabe ist leider nicht vorhanden.

Im Idealfall ist auf dem unteren Farbbalken kein Farbstich zu sehen. Das linke Feld sollte reines Schwarz, das rechte reines Weiß zeigen. Ist einer der Farbtöne farbstichig, müssen Sie Korrekturen vornehmen. Gegebenenfalls können Sie die Neutralität überprüfen, indem Sie ein weißes Blatt Papier neben den Monitor halten.

1. Um ein reines Schwarz zu erhalten, schalten Sie auf das Optionsfeld *Schwarz*. Regeln Sie die Farbe mit den *Rot-*, *Grün-* und *Blau*-Reglern so lange, bis der Schwarzton paßt.

2. Wenn die beiden äußeren Felder farbneutral sind, die mittleren Felder aber nicht, können Sie diesen Mißstand mit dem Regler korrigieren, wenn das *Balance*-Optionsfeld markiert ist.

3. Bei markiertem *Weiß*-Feld läßt sich mit den Farbreglern ein eventueller Farbstich im weißen Feld beseitigen.

Unter Umständen muß nach derartigen Korrekturen die Gamma-Einstellung nochmals angepaßt werden.

Wenn Sie die Wirkung auf dem Bildschirm betrachten wollen, drücken Sie auf die *Vorschau*-Schaltfläche. Um die vorgenommenen Veränderungen dauerhaft zu sichern, können Sie diese auf der Festplatte mit der Dateiendung AGP speichern.

Mit der *OK*-Schaltfläche kehren Sie zum vorherigen Dialogfeld zurück. In den Monitorparametern muß als nächstes der Zielgammawert eingestellt werden. Wenn Sie mit CMYK-Bildern arbeiten ist hier ein Wert von 1,8 angebracht. Dieser Wert entspricht in etwa dem Tonwertzuwachs von Druckern.

Arbeiten Sie dagegen mit RGB-Bildern für eine Monitordarstellung, wird der Wert von 2,2 empfohlen. Dies entspricht auch dem üblichen Gamma-Wert von vielen Fernsehmonitoren.

Das Bild wird mit höheren Werten kontrastreicher und somit optisch etwas dunkler. Es sind Werteingaben von 0,75 und 3,0 möglich.

Um Bilder zwischen verschiedenen Rechnerplattformen problemlos austauschen zu können, sollten Sie den Standardwert von 1,8 beibehalten, da dieser unkorrigierte Gamma-Wert am ehesten übertragbar ist.

Was passiert

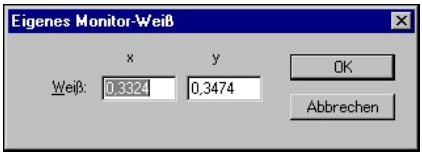
Je höher Sie den Wert einstellen, umso stärker wird der Kontrast der Bildschirmdarstellung gegenüber den gespeicherten Dateien verstärkt. Die gespeicherten Daten bleiben von diesen Einstellungen unberührt. Es handelt sich bei der Veränderung des Wertes ausschließlich um eine Veränderung der Bildschirmanzeige.

Übergreifend

Behalten Sie, wenn irgend möglich, den Originalwert von 1,8 bei. Die eingestellten Werte sind nur in Photoshop wirksam. Beim Wechsel in ein anderes Programm – zum Beispiel ein Layoutprogramm – könnten sonst Irritationen auftreten, falls dort keine Veränderung der Monitorgamma-Einstellung möglich ist.

Monitor-Weiß

In dem Listenfeld gibt es fünf Vorgabewerte und die Möglichkeit, eigene Werte einzugeben. Mit der Wahl *Eigene Werte* öffnet sich ein neues Dialogfeld zur Eingabe der exakten Werte.



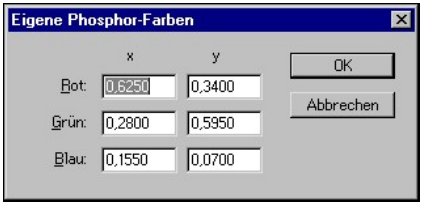
Angabe eigener Werte für das Monitor-Weiß

Der Wert von 6.500 Grad Kelvin entspricht der Farbtemperatur von normalem Tageslicht. Diesen Wert sollten Sie als Anhaltswert benutzen, wenn Sie keine Anhaltswerte aus dem Handbuch Ihres Monitors entnehmen können.

Einige Monitorhersteller liefern auch Hilfsprogramme zum Verändern der Farbtemperatur mit. 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.

Phosphor-Farben

Hier gibt es neben der Angabe eigener Werte sechs Vorgaben. 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 Phosphor-Farben

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.

Raumparameter

Diese Einstellung ist geeignet, um unterschiedliche Lichtverhältnisse zu berücksichtigen, die in dem Raum herrschen, wo sich der Monitor befindet.

- Stellen Sie in dem Listenfeld den Vorgabewert *Dunkler* ein, wenn das Umgebungslicht Ihres Raumes heller ist, als die Leuchtkraft des Monitors.
- Wählen Sie *Gleich*, bei normalen Lichtverhältnissen, wenn Umgebungslicht und die Helligkeit des Monitors ungefähr gleich hell sind.

- Ist es im Raum relativ dunkel, wählen Sie die letzte verfügbare Option *Heller*.

Ruhiger Ort

Versuchen Sie den Monitor an einer Stelle zu plazieren, an dem sich die Lichtverhältnisse nicht andauernd ändern. Stellen Sie ihn nicht in der Nähe eines Fensters auf der Südseite auf.

Sicher ist sicher

Haben Sie Änderungen bei der Monitoreinstellung vorgenommen, sollten Sie diese in einer Datei speichern. Es wird dabei die Dateiendung AMS verwendet.

Druckfarben

Die Einstellungen dieses Dialogfelds 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:



Dialogfeld Druckfarben

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.
- Der Tonwertzuwachs-Wert ist der wichtigste Faktor der Einstellungen. Änderungen an den anderen Werten sind dagegen selten nötig.
- Die Parameter, die Sie hier einstellen, wirken sich direkt auf die Umwandlung eines RGB-Bildes 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.

- Scannen Sie Ihre Bilder bereits im CMYK-Format ein brauchen Sie diesen Einstellungen ebenfalls nur wenig Bedeutung schenken.
- Auch bei einer Weiterverarbeitung in einem Layoutprogramm – zum Beispiel dem PageMaker – können Sie diese Werte eher vernachlässigen.
- 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.

Das Listenfeld Druckfarben

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

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.

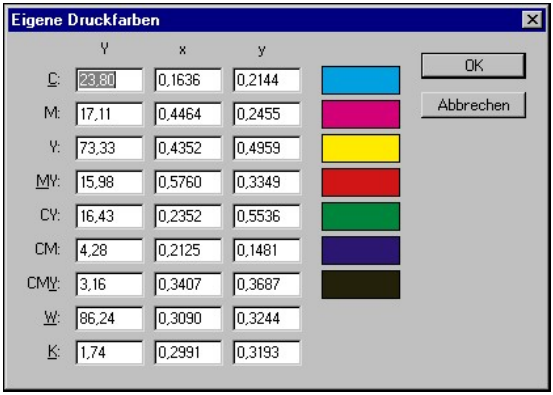
Diesem Verhalten wird mit dem Tonwertzuwachs Rechnung getragen. Je höher der Wert für den Tonwertzuwachs ist, um so mehr wird der einzelne Punkt eines Drucks verkleinert. Das spätere Verlaufen der Farbe wird also vorher berücksichtigt. Die Monitordarstellung wird immer dunkler, je höher der Wert für 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 Prozent Grau aus,

und messen Sie am Druckergebnis den wirklichen Wert. Beträgt dieser Wert keine 50 Prozent, müssen Sie entsprechende Korrekturen vornehmen.

Verfügen Sie nicht über ein solches Gerät, können Sie Photoshop vertrauen. Der vorgeschlagene Wert von 18 Prozent Tonwertzuwachs bei der Einstellung *Euroskala (Gestrichen)* kann ohne Bedenken benutzt werden.

Wenn Sie über detaillierte Informationen zur Tonwertveränderung verfügen, können Sie im nachfolgenden Dialogfeld für jede einzelne Farbe und Farbkombination Werte eingeben. Diesen Dialog werden Sie aber nur in den seltensten Fällen benötigen. Er wird geöffnet, wenn Sie im Druckfarben-Listenfeld die Option *Eigene* wählen.



Dialogfeld Eigene Druckfarben

Die Werte werden in CIE-Koordinaten angegeben. Damit werden die CMYK-Farben erzeugt. Bei den CIE-Koordinaten handelt es sich um einen internationalen Farbstandard. Er wird auch vom PostScript Level 2 unterstützt.

Die Farben werden als Y- (Lab-Helligkeit) und als x- und y-Werte definiert. Die als Vorgabe eingestellten Werte wurden bei 6.500 Grad Kelvin (Normlichtart nach D65) bei 2 Grad zum Normalbeobachter erstellt.

Zum Abgleich müssen Sie auf Ihrem gedruckten CMYK-Proof die Farbwerte mit einem Spektralphotometer messen. Die ermittelten Werte werden dann in den einzelnen Feldern eingegeben. Klicken Sie alternativ dazu auf ein Farbfeld, um die Werte optisch zu ändern, wenn Sie kein solches Spezialgerät besitzen. In dem Farbwähler können Sie dann eine neue Farbe auswählen, die mit dem Proof übereinstimmt.

Graubalance

Falls Sie einen Farbstich in einzelnen Farbkanälen beseitigen wollen, können Sie dazu die Eingabefelder der Graubalance verwenden. Damit werden diejenigen

Farbstiche beseitigt, die durch unterschiedliche Tonwertzuwächse bei den einzelnen Druckfarben entstehen.

In den einzelnen Eingabefeldern läßt sich der Gammawert für jede einzelne Druckfarbe getrennt verändern.

Tonwertzuwachs für Graustufenbilder verwenden

Möchten Sie auch den Tonwertzuwachs bei Graustufen- oder Duplexbildern oder einem einzelnen Farbkanal anzeigen lassen, müssen Sie diese Option markieren.

Separation

Während wir bisher Einfluß auf die Bildschirmdarstellung genommen haben, können Sie mit den Optionen des Menüpunkts *Datei/Farbeinstellung/Separation* 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:



Die einzelnen Farbkanäle eines RGB-Bilds

In jedem Kanal befindet sich ein Graustufenbild. In maximal 256 Graustufen können alle Teile des Bildes 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 Augensymbol der anderen Farbkanäle aus.

Als Beispiel verwendeten wir ein Foto eines Blumenstraußes. In diesem Bild sind viele 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 ist ein RGB-Bild, rechts daneben der Rot-Kanal. Links unten ist der Grün-, daneben der Blau-Kanal

Sie erkennen, daß dieses Bild im Grün-Kanal sehr intensiv ist. Daraus können Sie schließen, daß in dem 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 hellblau –, Magenta – ein violetter Farbton -, Yellow – Gelb – und Schwarz notwendig. Das „K“ des Schwarz-Kanals steht dabei für Kontrast.

Normalerweise könnte der schwarze Farbton auch durch 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 Bildes deutlich verändern.

Es gibt unterschiedliche Verfahren, um Bilder zu separieren.

GCR

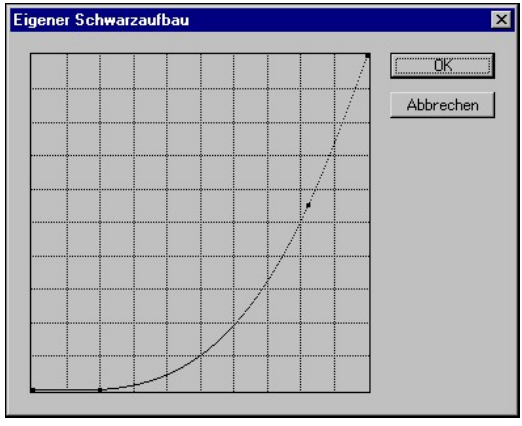
Diese Abkürzung steht für Gray Component Replacement. Wir haben bereits geschildert, daß schwarze Farbtöne aus den drei anderen Farben erzeugt werden können. Nun stellen Sie sich vor, Sie haben einen Farbton, der aus 40 Anteilen Cyan (C), 60 Anteilen Magenta (M) und 80 Anteilen Gelb (Y) besteht. Diese 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 Schwarz-Anteile aus jeder Farbe herausgezogen werden sollen. So könnte eine weitere Variante 20C, 40M, 60Y und 20K lauten, wenn Sie nur 20 Anteile auf den Schwarz-Film übertragen.

Im Listenfeld des Separations-Dialogfelds 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.

Außerdem können Sie mit der Option *Eigene Werte* in dem folgenden Dialogfeld durch Verziehen der Gradationskurve die Schwarzanteile einstellen. Die Eingabe numerisch exakter Werte ist hierbei nicht möglich.



Verziehen der Gradationskurve

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 Schwarz-Kanal bleibt leer.

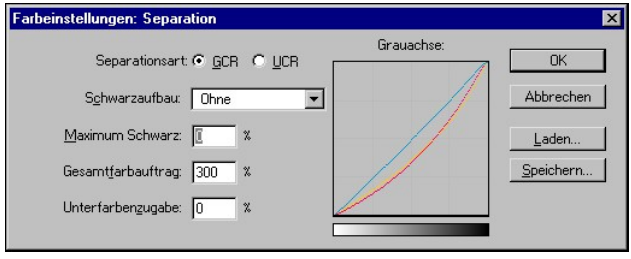


GCR-Einstellung Ohne, *mit leerem Schwarz-Kanal*

Im Diagramm des Separations-Dialog 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.

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.



GCR-Einstellung Ohne

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 Bildes. 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-Bildes. Sie sehen, wie unterschiedlich die Farbkanäle aussehen. Der Magenta-Kanal ist sehr dominant.

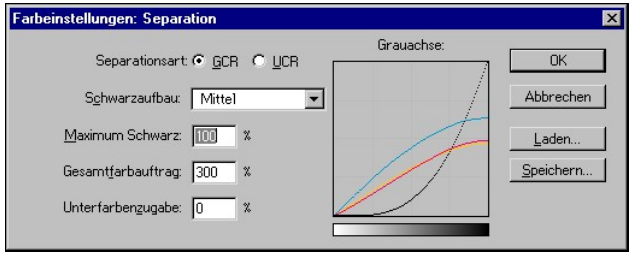
Informatives

Aus dem Aussehen der Kanäle können Sie Rückschlüsse über den Bildcharakter ziehen. Der dominante Magenta-Anteil weist darauf hin, daß es sich um ein Bild mit hohem violetten Anteil handelt.



GCR-Einstellung Ohne*, oben links das Gesamtbild, daneben der Cyan-Kanal, unten links der Magenta-, daneben der Yellow-Kanal. Der Schwarz-Kanal fehlt, er ist leer.*

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

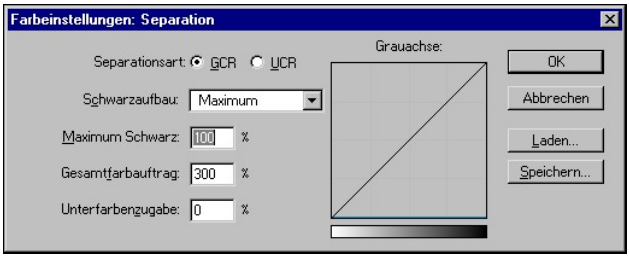


GCR-Einstellung Mittel, oben *das Gesamtbild, darunter links der Cyan-Kanal, daneben der Magenta und darunter der Yellow-Kanal. Rechts unten ist der Schwarz-Kanal.*

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*.

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 Schwarz-Kanal zu sehen sind.

Im 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 Bildes 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 Beispielbild zeigt tiefe, saubere Schattenbereiche:



Das Beispielbild 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 auf den Blättern. Die „fehlenden“ Anteile finden sich im Schwarz-Kanal 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 Schwarz-Kanal*

Unterfarbenzugabe

Wie Sie inzwischen wissen, wird der gleiche Anteil an Farbe, der in den Schwarz-Kanal „geschoben" wird, aus den Farb-Kanälen entfernt. Mit der Option „Unterfarbenzugabe" (UCA) wird weniger Farbe aus den Farb-Kanälen 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.

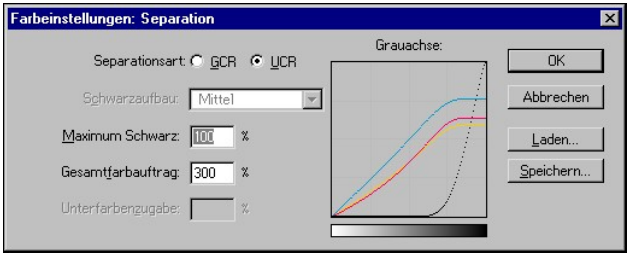
UCR

Die Abkürzung steht für Under-Color-Removal – 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 sehen Sie den Cyan-, Magenta-, Yellow- und Schwarz-Kanal

Einstellungen speichern

Über die Schaltfläche *Speichern* können Sie Ihre Separationseinstellungen mit der Dateiendung ASP speichern. Mit der *Laden*-Schaltfläche haben Sie Zugriff auf gesicherte Werte.

Separationstabellen

Im letzten Eintrag des Menüs *Farbeinstellungen* können Sie Separationstabellen verwalten und verwenden.

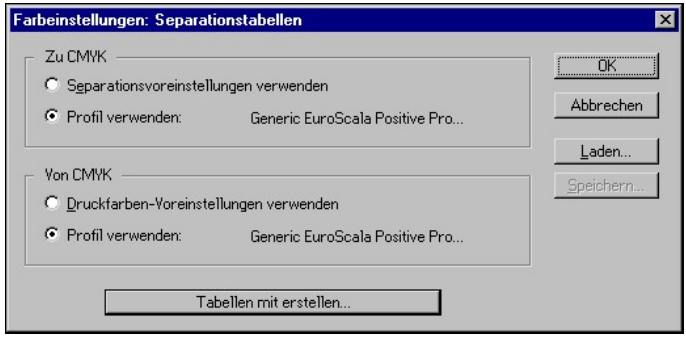
Normalerweise gelten die Einstellungen, die Sie im Separations-Dialog eingestellt haben. Im Separationstabellen-Dialog haben Sie Zugriff auf unterschiedliche Separationstabellen von Farbdruckern und Proof-Systemen.

Falls Sie die Einstellungen im Separations-Dialogfeld verändert haben, sollten Sie diese Einstellungen zunächst in einer neuen Separationstabelle mit der Dateiendung AST speichern.

Keine Monitor-Einstellungen

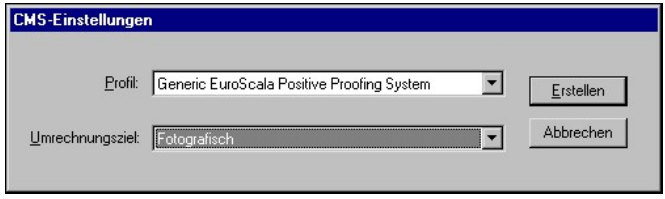
In den Separationstabellen werden nur die Einstellungen aus den Druckfarben- und Separations-Dialogen gespeichert, die Monitor-Einstellungen jedoch nicht.

Möchten Sie eine der mitgelieferten Separationstabellen eines Farbdruckers anstatt Ihrer bisherigen Separationseinstellungen verwenden, nutzen Sie zunächst die Schaltfläche *Tabellen mit erstellen*.



Dialogfeld Separationstabellen

Nun werden die Tabellen errechnet, was einen Moment dauern kann. Danach öffnet sich ein weiterer Dialog.



Die CMS-Einstellungen

Mit den *CMS-Einstellungen* haben Sie im ersten Listenfeld Zugriff auf neunzehn unterschiedliche Druckerprofile. Das Colour-Management-Support stammt von Kodak.

Sollte Ihr Modell in der Auflistung nicht vorhanden sein, setzen Sie sich mit dem Hersteller Ihres Farbdruckers oder Proofgerätes in Verbindung.

Die Farbmanagement-Module weisen die Farben eines Photoshop-Bildes dem Farbumfang der Drucker auf unterschiedliche Art zu. Die vier möglichen Einstellungen finden Sie im zweiten Listenfeld.

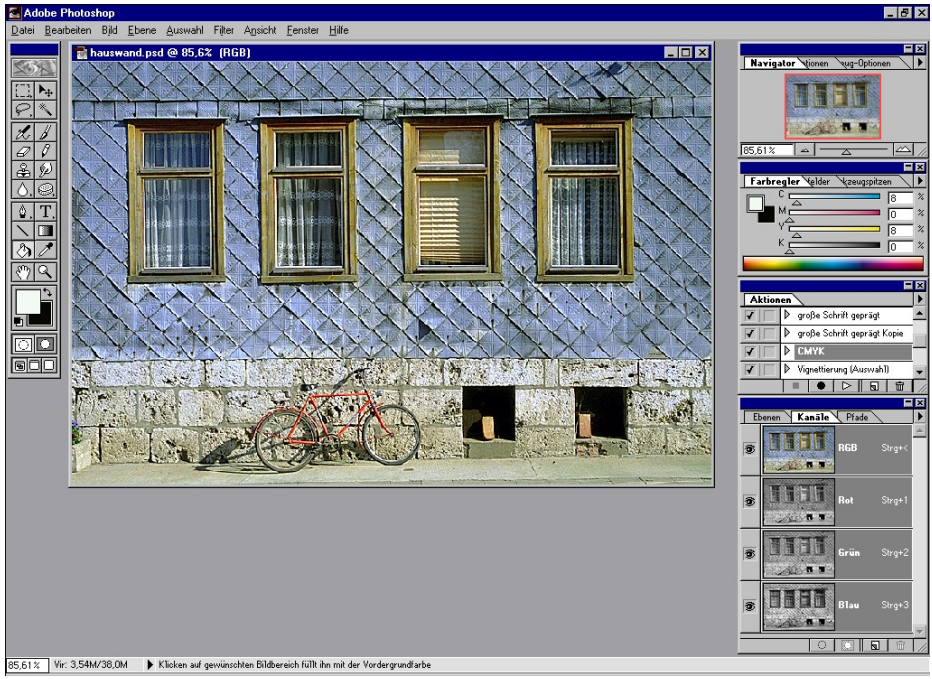
- Die Standardfarbanpassungsmethode des markierten Druckerprofils ist die *CMS-Vorgabe*.
- Mit *Fotografisch* bleiben die relativen Farbwerte der Originalpixel beim Zuordnen der Farben erhalten, die absoluten Farbwerte können sich jedoch ändern.
- Bei der Vorgabe *Sättigung* bleiben Sättigungswerte der Originalpixel erhalten. Liegt eine Farbe außerhalb des Farbumfangs, wird Sie in eine Farbe mit gleicher Sättigung umgeändert, die sich aber innerhalb des Farbumfangs befindet.

- Ist die Option *Relativ farbmetrisch* aktiviert, bleiben alle Farben erhalten, die sich innerhalb des Farbumfangs befinden. Die Farben außerhalb des Farbumfangs werden so umgewandelt, daß sie die gleiche Helligkeit haben, jedoch innerhalb des Farbumfangs untergebracht sind.

4.3 Der Aufbau des Arbeitsbereiches

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:

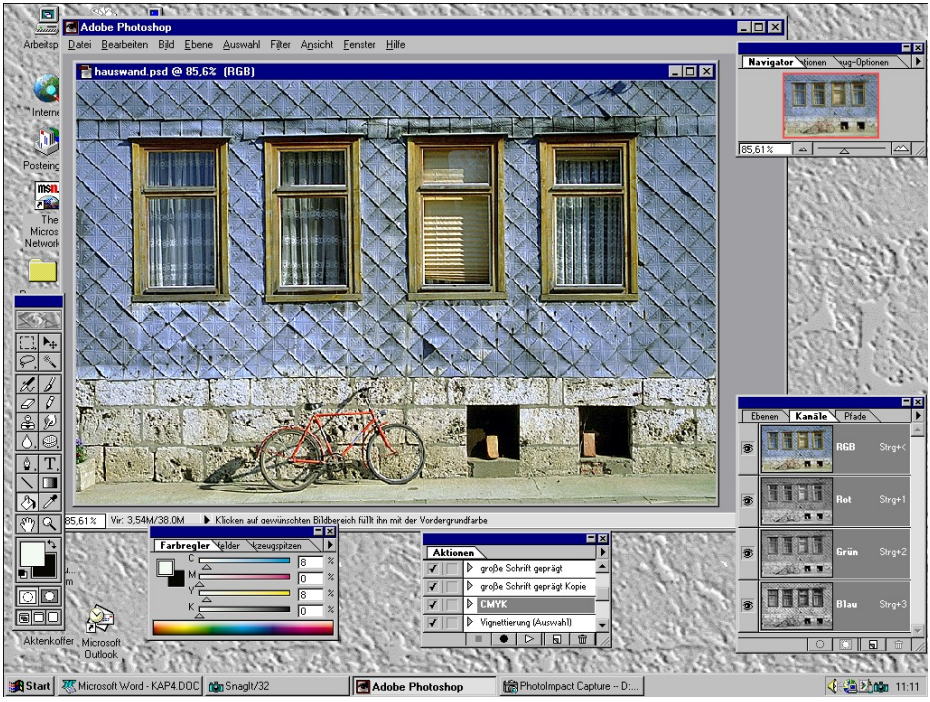


Das standardmäßige Aussehen der Photoshop-Arbeitsumgebung

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

Arbeitsbereich leeren

Um die Übersichtlichkeit des Arbeitsbereiches zu wahren, bietet Photoshop verschiedene Optionen an.

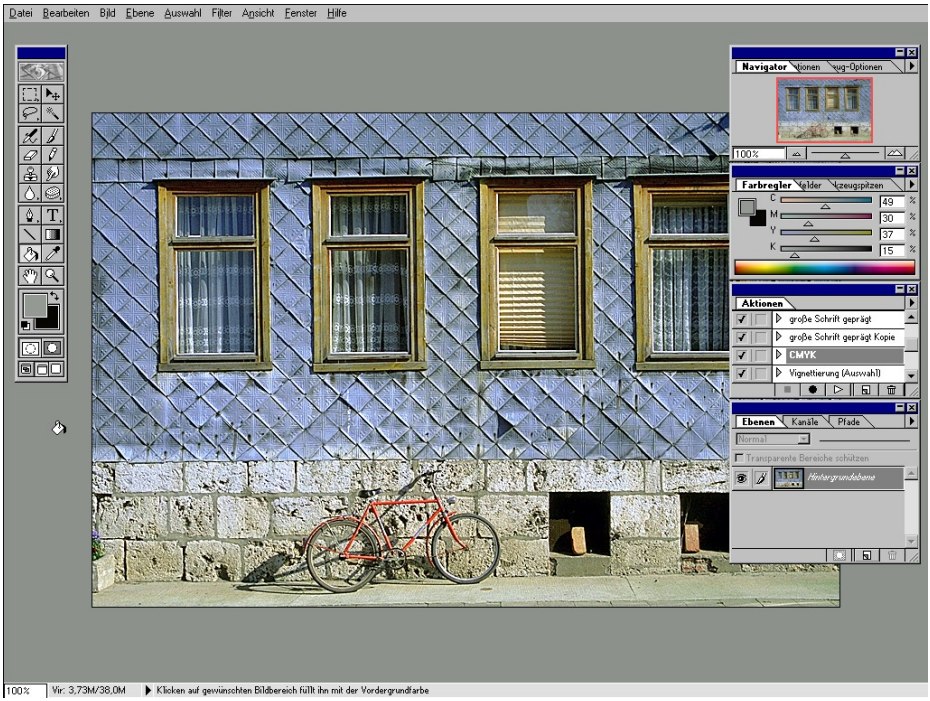
Mit der Tabulator-Taste werden alle Paletten vorübergehend entfernt, ebenso wie die Werkzeugpalette. Drücken Sie zusätzlich die Umschalt-Taste bleibt die Werkzeugpalette sichtbar. Drücken Sie erneut die Tabulator-Taste, um die Paletten und die Fenster wieder einzublenden. Sollen nur die Paletten ohne die Werkzeugpalette wieder eingeblendet werden, halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt.

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-Startleiste 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 Bildes können Sie übrigens mit dem Füllwerkzeug in der Vordergrundfarbe einfärben, wenn Sie die Umschalt-Taste gedrückt halten und in die Hintergrundfläche klicken.

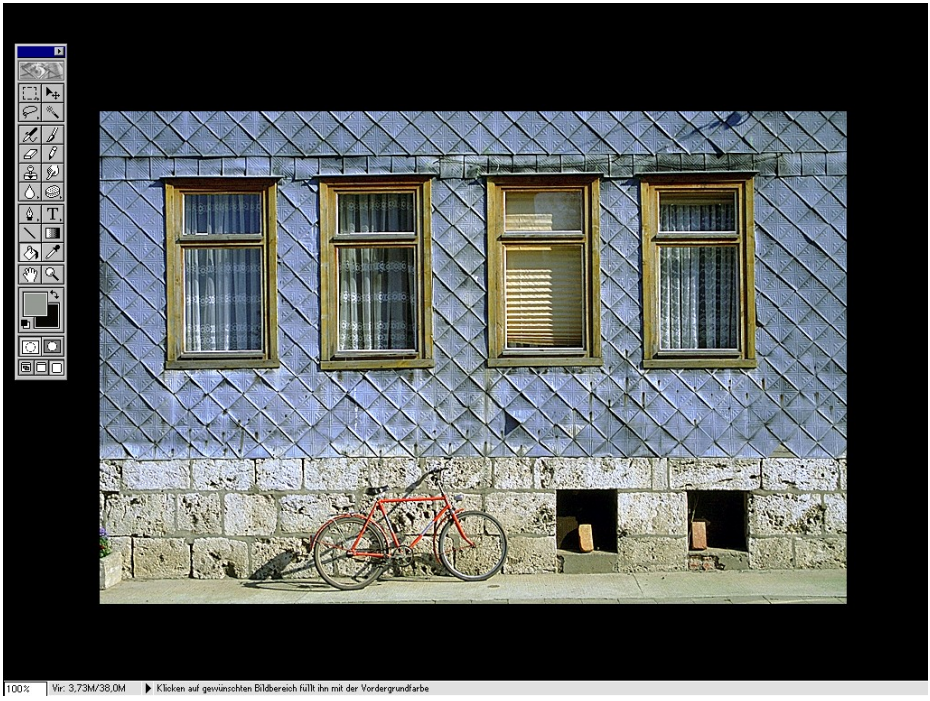
In diesem Ansichtsmodus können Sie übersichtlich arbeiten, wenn Sie zusätzlich die Paletten bei Bedarf ausblenden.



Der Vollschirm mit Menüleiste

Ein nochmaliges Drücken der F-Taste oder Auswahl der rechten Schaltfläche geht noch einen Schritt weiter. Im Vollbild-Modus 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.



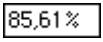
Der Vollbild-Ansichtsmodus

Die Aufgaben der Informationsleiste

Die Informationsleiste am Fuß des Arbeitsfeldes hat verschiedene Aufgaben. Sie wird über den Menüpunkt *Fenster/Informationsleiste* eingeblendet. Sie besteht aus drei Teilen.

Der Zoom

Links unten in der Informationsleiste finden Sie ein Eingabefeld, mit dem Sie den Darstellungsfaktor des Bildes 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.

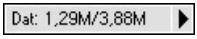


Das Eingabefeld des Zooms

Die Informationsfelder

Außerdem gibt es in der Informationsleiste noch zwei Informationsfelder. Im linken Feld werden unterschiedliche Detailinformationen angezeigt. Drücken Sie auf

den kleinen Pfeil rechts neben dem Feld, um eine der verfügbaren Optionen auszuwählen:



In dem Menü können Sie zwischen vier Anzeigen wählen:



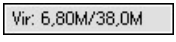
Dateigrößen

Haben Sie die Option *Dateigrößen* eingeschaltet, werden in dem 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

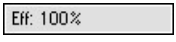
Bei der nächsten Einstellung sehen Sie beim linken Wert, wieviel Speicher alle geöffneten Bilder benötigen. Der rechte Wert zeigt an, wieviel Arbeitsspeicher insgesamt zur Verfügung steht. Ist der linke Wert größer als der rechte, wird das Arbeitsvolume – das in den Voreinstellungen angegeben wurde – zum Auslagern auf der Festplatte benutzt. Die Bearbeitungsschritte werden sich also verlangsamen.

Beobachten Sie während der Bearbeitung eines Bildes 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

Mit der Effizienz-Anzeige 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.



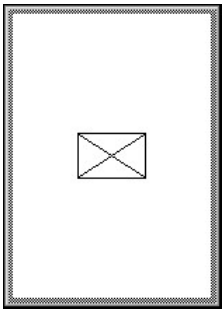
Timing

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.



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.

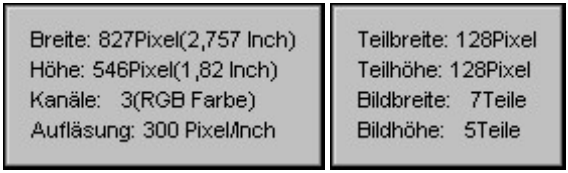
Hinter diesem Feld verbergen sich weitere Informationen. Klicken Sie auf das Feld, und halten Sie die Maustaste gedrückt. Dann sehen Sie, wie groß das aktive Bild auf der aktuell eingerichteten Druckseite dargestellt wird:



Die Größe des Bildes im Verhältnis zur Druckseite

Halten Sie beim Klicken die Alt-Taste gedrückt, werden die Bildmaße angezeigt. Haben Sie in den Voreinstellungen ein 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:

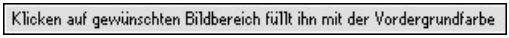


Die zusätzlichen Informationen

Die Hilfsinformationen

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 weiterwissen 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.



Ein Hilfstext

Die Informationen der Titelleiste

Das aktive Bild zeichnet sich durch eine andersfarbige Titelleiste aus, je nachdem, wie Sie Ihre Windows-Farbeinstellungen vorgenommen haben.

Die Titelleiste eines jeden Bildes enthält wichtige Informationen. Neben dem Dateinamen finden Sie dort die Darstellungsgröße. In Klammern wird die aktive Ebene und der aktive Farb-Kanal angezeigt.



Die Titelzeile 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 Bildes zu klein ist, um alle Informationen anzuzeigen.



Das Info-Schild 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?

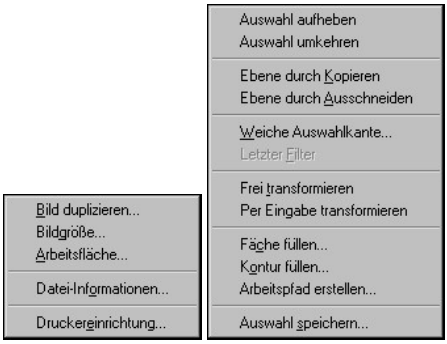
Das „Infoschild"-Schild der Titelleiste wird auch dann angezeigt, wenn Sie in den Voreinstellungen die Anzeige der Werkzeug-Tips ausgeschaltet haben.

Die Möglichkeiten der Kontext-Menüs

Nutzen Sie die vielfältigen Möglichkeiten der neuen Kontext-Menüs. 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 Kontext-Menüs

Zeit sparen!

Der Weg über die Kontext-Menüs spart Zeit gegenüber der Auswahl aus den Pulldown-Menüs. Klicken Sie doch einfach einmal mit der rechten Maustaste, um zu sehen, welche Funktionen Ihnen dort angeboten werden.

Die Paletten

In den Paletten-Fenstern sind zusätzliche Optionen untergebracht. Hier können Sie unter anderem Farben und Werkzeugspitzen auswählen, Aktionen aufzeichnen und einzelne Ebenen oder Farb-Kanäle ein- und ausschalten.

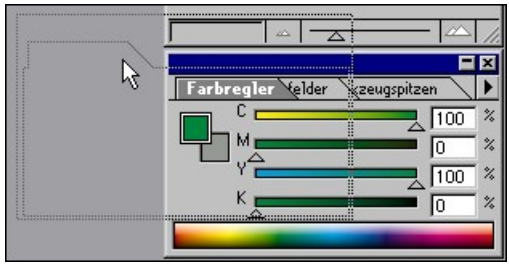
Insgesamt zehn solcher Paletten sind in Photoshop vorhanden. Sie werden alle über das Menü *Fenster* ein- oder ausgeblendet. Standardmäßig sind sie in vier Gruppen thematisch sortiert aufgeteilt.

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 Paletten-Reiter. Als Reiter werden die kleinen „Beschriftungsschildchen“ bezeichnet.

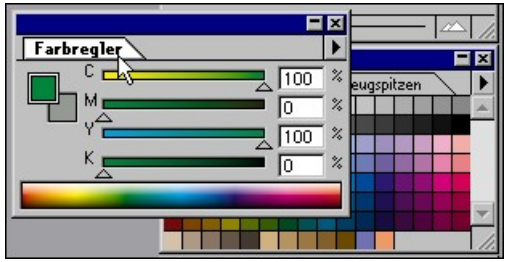
2. Halten Sie die Maustaste gedrückt.

3. Ziehen Sie nun die Palette aus dem Kasten, wie Sie es nachfolgend abgebildet sehen:



Bilden einer alleinstehenden Palette

3. Wenn Sie dann die Maustaste loslassen, ist ein eigenständiges Paletten-Fenster entstanden:



Eine Gruppe wurde verändert

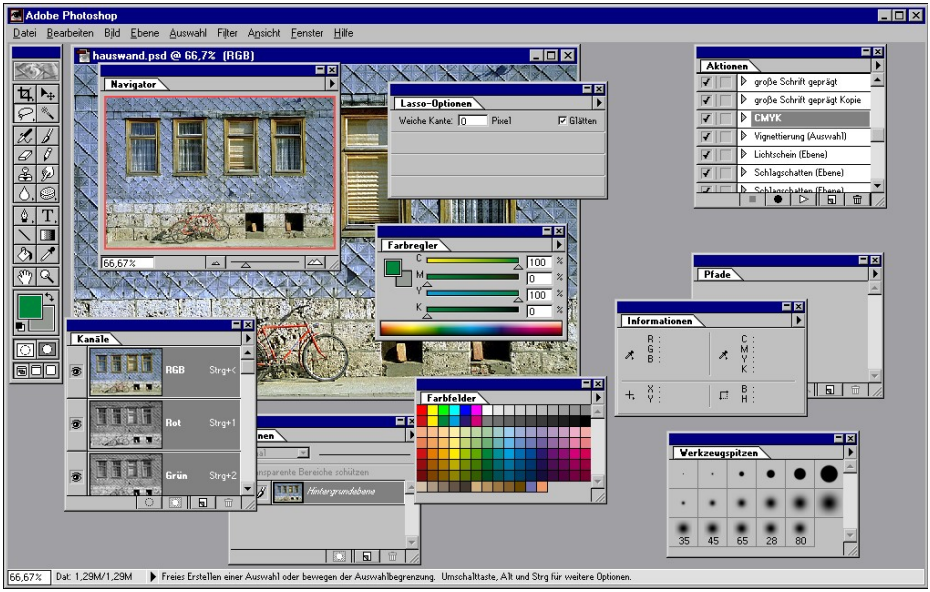
4. Verschieben Sie das neue Fenster an die gewünschte neue Position. Klicken Sie dazu auf die Titelleiste des Fensters.

5. Halten Sie die Maustaste gedrückt, und verschieben Sie das Fenster.

6. Ist die gewünschte neue Position erreicht, lassen Sie die Maustaste einfach wieder los.

Durch einen einfachen Klick auf einen Paletten-Reiter wechseln Sie innerhalb einer Paletten-Gruppe zu einem anderen Eintrag.

Seien Sie vorsichtig mit der Umgestaltung der Paletten-Gruppen! Was für ein Durcheinander auf dem Bildschirm entstehen kann haben wir demonstriert, indem wir alle zehn verfügbaren Fenster einzeln auf die Arbeitsfläche verschoben haben:



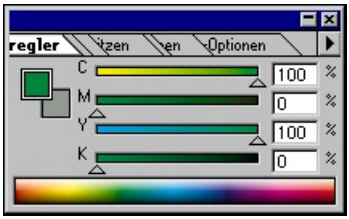
Alle Paletten sind getrennt

Auch vor dem Gegenteil sollten Sie Abstand nehmen. Nachfolgend haben wir alle verfügbaren Paletten in einer Gruppe untergebracht:



Alle Paletten in einer Gruppe

Bei den Paletten-Fenstern, 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 der Farbregler – 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 Paletten-Zusammenstellung

Natürlich können Sie auch eine Palette in eine andere Gruppe ziehen:

1. Klicken Sie auf einen Reiter und halten Sie dabei die Maustaste gedrückt.

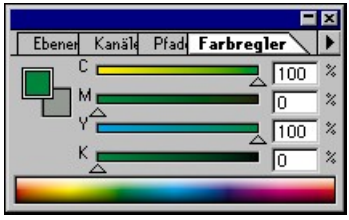
2. Ziehen Sie die Palette auf eine andere Gruppe.

3. Damit Sie erkennen, daß die Palette in der Gruppe abgelegt wird, hebt ein Rahmen die Palette hervor:



Eine Palette wird hervorgehoben

4. Lassen Sie dann die Maustaste los. Die Palette wird in die neue Gruppe eingegliedert:



Ein neues Gruppenmitglied

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

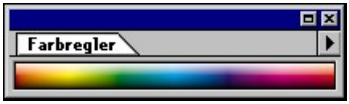
Beim Verschieben auf dem Schirm sind die Paletten-Fenster „magnetisch". Sie verhalten sich ähnlich wie Hilfslinien. So ist ein leichtes Anordnen möglich.

Menüs bleiben

Egal, wie Sie Ihre Paletten-Gruppen 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 Paletten-Fenster 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" Farbregler-Palette

Ein Doppelklick auf einen Paletten-Reiter rollt die Palette ebenfalls auf. Allerdings werden dabei alle Felder mit aufgerollt, lediglich die Paletten-Reiter sind noch zu sehen. Klicken Sie erneut doppelt, um die Palette wieder zu öffnen.



Vollständig aufgerollte Farbregler-Palette

Halten Sie beim Zuklappen über die Schaltfläche die Alt-Taste gedrückt, wird das Paletten-Fenster 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.

Wiedergutmachung

Haben Sie zuviele 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 Werkzeugpalette

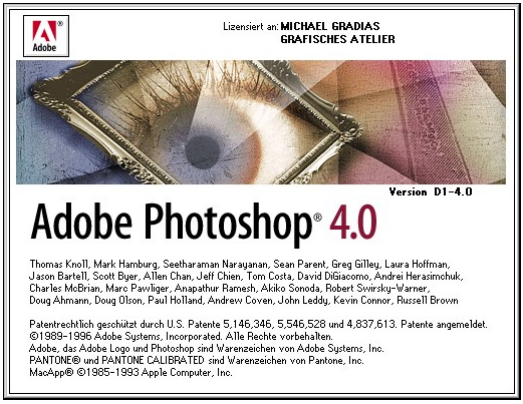
Die wichtigste Palette ist die Werkzeugpalette. Sie ist standardmäßig auf der linken Seite des Bildschirms plaziert, kann aber wie alle Paletten frei verschoben werden. Ziehen Sie dazu bei gehaltener Maustaste an der Titelleiste der Palette.

Das oberste Feld, das sich über den Werkzeugen befindet hat zwar keine konkrete Funktion, bietet aber dennoch eine Überraschung.



Die Info-Taste

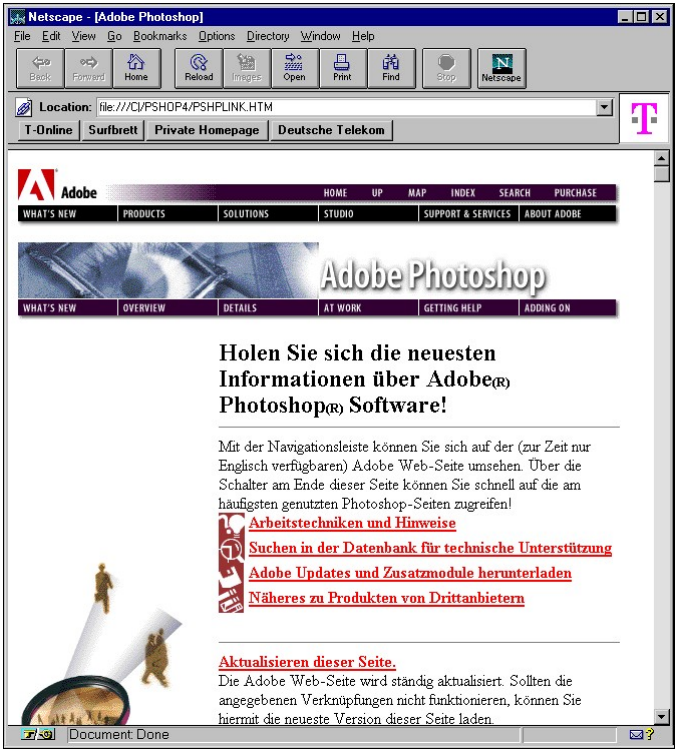
Sie rufen über diese Schaltfläche den Copyright-Schirm von Adobe Photoshop auf. Hier finden sich in einem laufenden Text alle Mitarbeiter, die dieses Produkt erstellt haben.



Der Copyright-Schirm von Photoshop

Auch das alleine ist sicherlich noch keine Sensation. Wenn Sie aber auf das Adobe-Logo links oben klicken wird es spannender. Vorausgesetzt, Sie verfügen über einen Internet-Browser startet dieser nun mit einer Internet-Seite, die bei der Standardinstallation im Photoshop-Hauptverzeichnis unter dem Namen PSH-PLINK.HTM abgelegt ist.

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.



Die Verbindung zu Adobe

Nachfolgend werden alle einzelnen Werkzeuge der Werkzeugpalette mit ihren Zusatzfunktionen und den Optionen in den Paletten anhand eines simplen Schritt für Schritt-Beispiels vorgestellt.

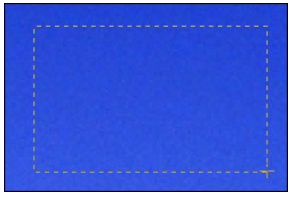
Das Auswahlrechteck

Mit diesem Werkzeug erstellen Sie rechteckige Auswahlbereiche. Im Wechsel mit dem Auswahloval kann dieses Werkzeug über das Tastenkürzel M aufgerufen werden.

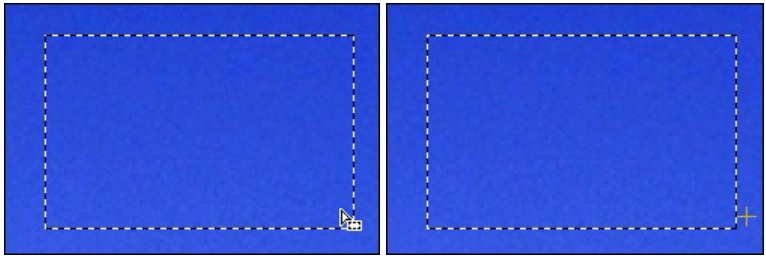
1. Klicken Sie einmal mit dem Kreuz-Mauszeiger an der Stelle, an der sich einer der Eckpunkte des Auswahlrechtecks befinden soll.



2. Halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie ein Rechteck auf, bis die Endgröße des Auswahlbereichs erreicht ist.

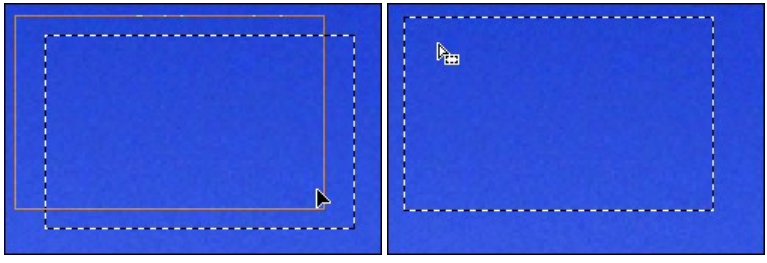


3. Lassen Sie die Maustaste los. Der Bereich ist nun markiert. Eine schwarz-weiß gestrichelte Linie, die sich bewegt, zeigt den Auswahlbereich an. Ein veränderter Mauszeiger zeigt an, wann Sie sich innerhalb der Auswahl befinden. Im nächsten Bild sehen Sie die beiden Mauszeiger innerhalb und außerhalb 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 ein Rahmen 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

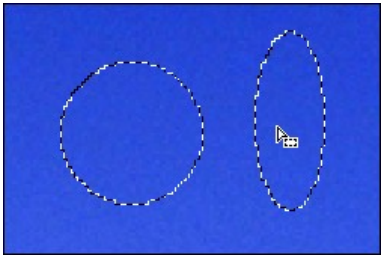
Einige Tastenkürzel gelten für alle Auswahlwerkzeuge. Wird die Alt-Taste gedrückt, wenn schon ein Auswahlbereich im Bild vorhanden ist, wird die Auswahl um den neuen Bereich verringert. Mit der Umschalt-Taste wird der Auswahlbereich vergrößert, bei gedrückten Umschalt + Alt-Tasten wird die Schnittmenge 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 

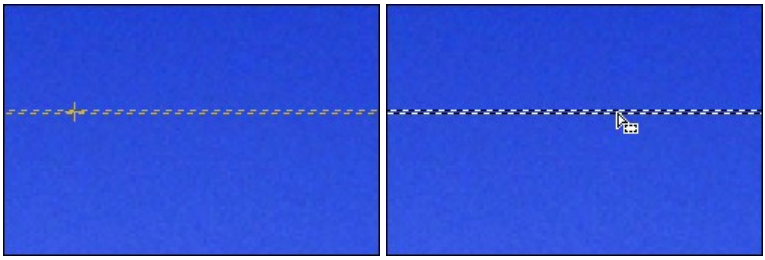
Mit diesem Werkzeug zeichnen Sie kreisrunde oder ovale Auswahlbereiche. Im Wechsel mit dem Auswahlrechteck wird dieses Werkzeug über das Tastenkürzel M aufgerufen.



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 

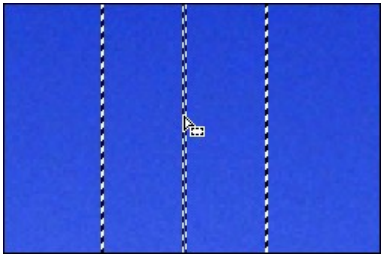
Dieses Werkzeug erstellt eine rechteckige Auswahl von einem Pixel Höhe, die über die gesamte Bildbreite geht. Dieses Werkzeug werden Sie eher selten benutzen, ein praktischer Nutzen ist nur schwer auszumachen.



Eine Zeile während des Erstellens (links) und die fertige Auswahl

Die Spalten-Auswahl 

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.



Mehrere Spalten

Die Auswahl-Optionen

Mit einem Doppelklick auf eins der Auswahlwerkzeuge öffnen Sie die Auswahl-Optionen:



Die Auswahl-Optionen

Im ersten Listenfeld *Form* können Sie nochmals zwischen den vier verfügbaren Auswahl-Formen wählen.

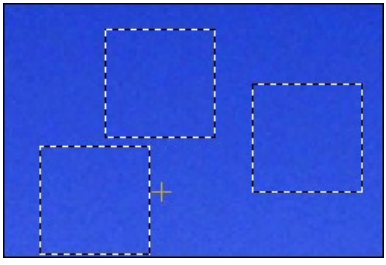
Im zweiten Listenfeld finden Sie drei Optionen. Mit dem Eintrag *Normal* können Sie freie Auswahlrechtecke in jeder beliebigen Größe zeichnen. Dies ist die Standardeinstellung.

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

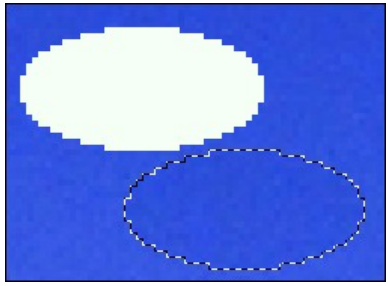
Werte nutzen

Mit der Option *Feste Größe* können Sie leicht Auswahlbereiche erzeugen, die zum Beispiel die halbe Breite des Gesamtbildes umfassen. Ermitteln Sie über die Informationsleiste die Bildbreite und tragen Sie den passenden Wert in das Optionsfeld ein.

Am Fuß des Paletten-Fensters 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.

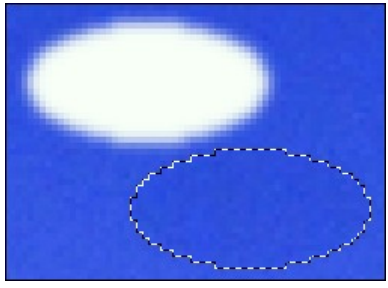
Beim Rechteck spielt dies keine Rolle, der Rand ist exakt gerade. Bei schrägen Kanten oder abgerundeten Formen entstehen dagegen unschön gezackte Außenkanten.

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, wieviele 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.

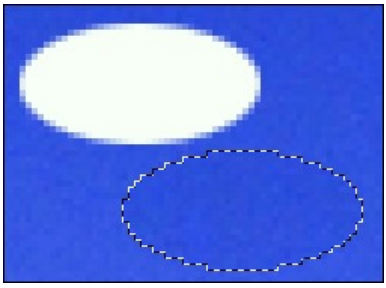


Weiche Kante von einem Pixel

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.

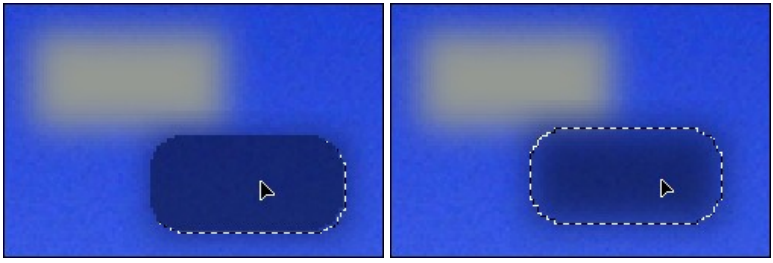
Ein anderes Verfahren ist die *Glätten*-Option. Im Gegensatz zur weichen Kante gehen hierbei keine Details verloren, da nur die Pixel entlang der Auswahlkante halbtransparent werden, und so den Hintergrund durchscheinen lassen.

Das Ergebnis wirkt sauberer, wie Sie nachfolgend sehen. Auswahlbereiche können nicht nachträglich geglättet werden.



Die Option Glätten

Verschieben Sie einen Bereich mit dem Bildinhalt, wird während des Verschiebens die weiche Auswahlkante nicht berücksichtigt, erst nach dem Plazieren ist sie zu sehen. Nachfolgend sehen Sie links die Situation während des Verschiebens, rechts das endgültige Plazieren.



Ein Auswahlbereich mit weicher Auswahlkante wird verschoben

Kombiniert

Sie können auch beide Optionen – *Glätten* und *Weiche Kante* – gleichzeitig verwenden. Eine Verbesserung des Ergebnisses ist damit aber nicht verbunden.

Das Freistellungswerkzeug

Mit diesem Werkzeug, das auch mit dem Tastenkürzel C aufgerufen wird, können Sie Bildteile entfernen. Das Bild wird „zurechtgeschnitten“. Sie finden das Werkzeug im Flyout-Menü der Auswahlwerkzeuge. 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.



2. Sie sehen 8 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 der Mauszeiger in einen Drehpfeil, der symbolisiert, daß der Bereich nun gedreht werden kann. Geraten Sie beim Drehen mit dem Freistellungsbereich aus dem Bild heraus, wird er automatisch verkleinert.



4. Soll der gesamte markierte Bereich verschoben werden, klicken Sie in die Mitte des Rechtecks und ziehen Sie den Bereich an eine neue Position.

5. Ist der gewünschte Bereich markiert, drücken Sie entweder die Return-Taste, oder klicken Sie doppelt innerhalb des Rechtecks.

6. Der markierte Bereich wird freigestellt, und in der Mitte des Fensters plaziert, wie das Beispiel 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

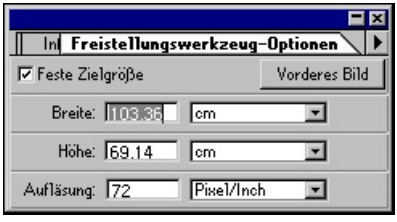
Wollen Sie den markierten Bereich aufheben, drücken Sie einfach die Esc-Taste.

Gedrehtes

Drehungen sind nur bis zu einem Winkel von 45 Grad möglich. Freistellungsbereiche von Bitmap-Bildern können nicht rotiert werden.

Die Freistellungswerkzeug-Optionen

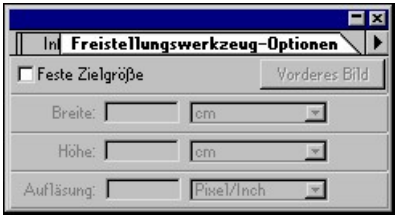
In den Optionen dieses Werkzeugs gibt es folgende Einstellungen:



Die Optionen können Sie nutzen, um den freigestellten Bereich nach vorgegebenen Maßen neu zu berechnen. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten. Teilweise wirken die Möglichkeiten etwas verwirrend. Da es sich hierbei aber um eine interessante Funktion handelt, soll sie eingehend erläutert werden.

Beliebiges Freistellen

Ist in dem Paletten-Fenster kein Feld markiert, können Sie, wie bereits beschrieben, den freizustellenden Bereich frei bestimmen. Die Auflösung des Bildes bleibt erhalten, die Bildgröße reduziert sich um den abgeschnittenen Bereich des Bildes.



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 10 Zentimetern. Da das Auflösungsfeld leer ist, berechnet Photoshop automatisch die passende Auflösung. Neuberechnet wird das Bild in diesem Fall nicht.



Die Auflösung wird automatisch berechnet

Variabel

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.



Festlegung 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 Informationen-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 neuberechnet.



Festlegung der Auflösung

Bild neuberechnen

Sobald Sie die Auflösung des Bilds und mindestens eine Maßeinheit vorgeben, wird das Bild neuberechnet, die Menge der Pixel wird entsprechend Ihrer Angaben entweder erhöht oder verringert.



Neuberechnung des Bildes

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 Return-Taste oder einem Doppelklick in den Rahmen wird das Bild entsprechend neu berechnet.
5. Sollen nur die Ausmaße des Bildes übernommen werden, die Auflösung aber nicht, löschen Sie einfach den Auflösungs-Wert. 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 neuberechnet. Damit ist stets eine Verschlechterung der Bildqualität verbunden.

Workshop

Das Bewegen-Werkzeug 

Mit diesem Werkzeug werden Ebenen oder Auswahlbereiche verschoben. Der Tastenaufruf erfolgt auch mit V.

1. Markieren Sie mit den Auswahlwerkzeugen zunächst den Bereich, der verschoben werden soll. Wir verwendeten für unser Beispiel das Polygon-Lasso, um eines der Fenster auszuwählen:



Ein Fenster 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.



Ein verschobener Bereich

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. Wir wollen das Duplikat des Fensters verwenden, um die Jalousien des rechten Fensters zu überdecken:



Ein Bereich wurde verschoben

Da wir bei der Auswahl des Fensters die *Glätten*-Option verwendet haben, wird das Fenster sauber eingefügt, ohne daß die Manipulation sichtbar ist. Mit diesem Verfahren können Sie auch schnell fehlerhafte Bildbereiche mit einem anderen Bildteil „überdecken“.

Beschränkungen

Halten Sie beim Verschieben die Umschalt-Taste gedrückt sind Bewegungen nur senkrecht, waagerecht oder im 45 Grad-Winkel möglich.

Schnelles ziehen

Wenn Sie den Auswahlbereich nur kurz anklicken und danach sofort verschieben, wird nur der Umgrenzungsrahmen angezeigt. Halten Sie vor dem Ziehen zunächst die Maustaste einen Moment gedrückt, ist der Bildinhalt beim Verschieben sichtbar.

Die schwebende Auswahl

In den Vorgängerversionen wurde in Photoshop viel mit der schwebenden Auswahl gearbeitet. In der aktuellen Version taucht sie dagegen nur noch sehr selten auf.

Bei einer schwebenden Auswahl handelt es sich um eine „temporäre Ebene“. Sie verhält sich solange wie eine Ebene, bis ein anderer Bereich ausgewählt wird. Wenn Sie einen Auswahlbereich verschoben haben, sehen Sie in der Ebenen-Palette, daß automatisch eine schwebende Auswahl erzeugt wurde:



Eine schwebende Auswahl

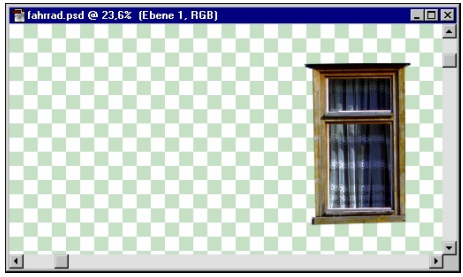
Wird ein neuer Auswahlbereich markiert, geht die schwebende Auswahl dauerhaft in die darunterliegende Ebene über, sie wird „verschmolzen“.

Wenn Sie den ausgewählten Bereich als Ebene sichern wollen, müssen Sie im Ebenen-Fenster die schwebende Auswahl auf das Papiersymbol ziehen. Es wird dann eine neue Ebene erzeugt. Sie sehen nachfolgend unser ausgewähltes Fenster auf einer neuen Ebene abgebildet:



Eine neue Ebene

Wenn Sie den Hintergrund ausblenden, sehen Sie bei unserem Beispiel die neu entstandene Ebene:



Die neue Ebene

Die Optionen des Bewegen-Werkzeugs

Laut Hersteller-Angaben soll mit der Option *Pixelverdoppelung* die Leistung des Systems beim Bewegen von Auswahlbereichen verbessert werden, unsere Versuche zeigten allerdings keinen Unterschied.



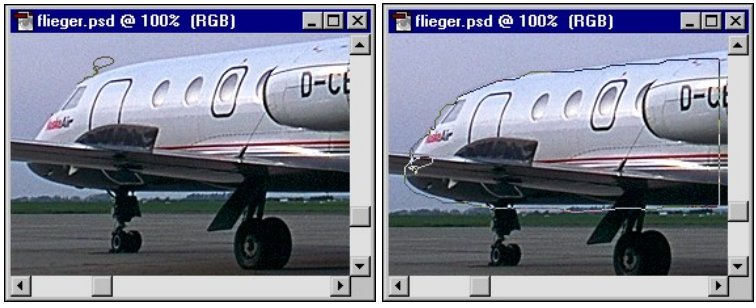
Die Bewegen-Werkzeug-Optionen

Das Lasso-Werkzeug 

Dieses Werkzeug dient zum Markieren eines unförmigen Auswahlbereichs. Sie rufen es mit der Taste L im Wechsel mit dem Polygon-Lasso auf. 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.

Ergänzend

Das Werkzeug eignet sich sehr gut, um bereits bestehende Auswahlbereiche um kleinere Bereiche zu erweitern oder zu reduzieren.

Das Polygon-Lasso 

Im Gegensatz zum Lasso-Werkzeug, ist mit dem Polygon-Lasso ein präziseres Arbeiten möglich.

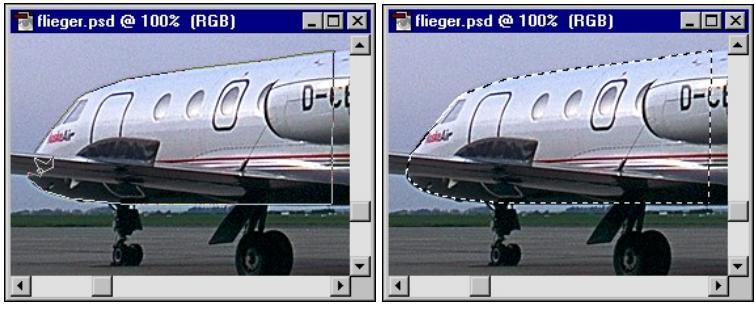
Mit diesem Werkzeug zeichnen Sie Auswahlbereiche, die aus geraden Linien bestehen. Das Werkzeug erreichen Sie über die Taste L im Wechsel mit dem Lasso-Werkzeug.

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.

   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 Flugzeugs in unserem Beispiel läßt sich so leicht nachzeichnen:



Eine Auswahl, erstellt mit dem Polygon-Lasso, links während der Bearbeitung

3. 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.

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.



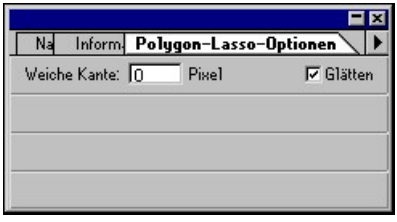
Der Endpunkt einer Auswahl

Beide 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.

Die Lasso-Optionen

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

Workshop

Der Zauberstab 

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 Auswahlwerkzeuge für die Aufgabe geeignet ist. Da es häufig vorkommen wird, daß ein Himmel ausgetauscht wird, wählten wir ein solches Beispiel.

Keine Bitmaps

Wenn Sie ein schwarzweißes Bitmap-Bild verwenden, können Sie das Zauberstab-Werkzeug nicht einsetzen. Dort funktioniert dieses Werkzeug nicht.

Unter Zuhilfenahme des Zauberstab-Werkzeugs wollen wir den Himmel des folgenden Bildes auswählen:



Das Ausgangsbild

Gehen Sie für diese Aufgabenstellung in den nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritten vor:

1. Stellen Sie in den Zauberstab-Optionen einen Toleranzwert ein, mit dem Sie den größten Bereich der gewünschten Bildpartie auswählen können.

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.

Für unser Beispielbild stellten wir einen Toleranz-Wert von 80 ein. Mit diesem Wert wird festgelegt, wieviele der 256 möglichen Abstufungen in den Auswahlbereich aufgenommen werden.

Falls Ihr Auswahlbereich beim ersten Versuch zu viele Löcher aufweist, oder eine zu große Fläche einschließt, erhöhen oder reduzieren Sie den zunächst eingestellten Wert.



Die erste Auswahl mit dem Zauberstab

2. Durch die Blätter des Baums im Vordergrund des Bildes weist der erste Auswahlbereich nur einen geringen Teil der benötigten Fläche auf. Es soll ja der gesamte Himmel erfaßt werden.

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.

   Mit diesem Verfahren steht Ihnen eine umfangreiche Arbeit bevor. Die vielen Löcher, die durch die einzelnen Blätter entstehen, müßten alle einzeln markiert werden.



Markieren eines weiteren Bereichs

4. Da wir uns die Arbeit aber so einfach wie möglich machen wollen, benutzen wir für unser Beispiel eine andere Funktion.

5. 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.

   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.

   Bei dem Beispielbild konnten wir mit dieser Funktion mit einem Arbeitsschritt alle Partien des Himmels in die Auswahl aufnehmen.



Die Himmelsfläche ist ausgewählt

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. Blenden Sie die Hintergrundebene aus, um folgendes Musterbild zu erhalten:



Eine neue Ebene ohne den Himmel

7. In den freigestellten Bereich plazieren wir nun einen neuen Himmel. Wie Sie dazu vorgehen müssen, wurde bereits im Crashkurs beschrieben.



Ein neuer Himmel

Zusammenarbeit

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.

Die Zauberstab-Optionen

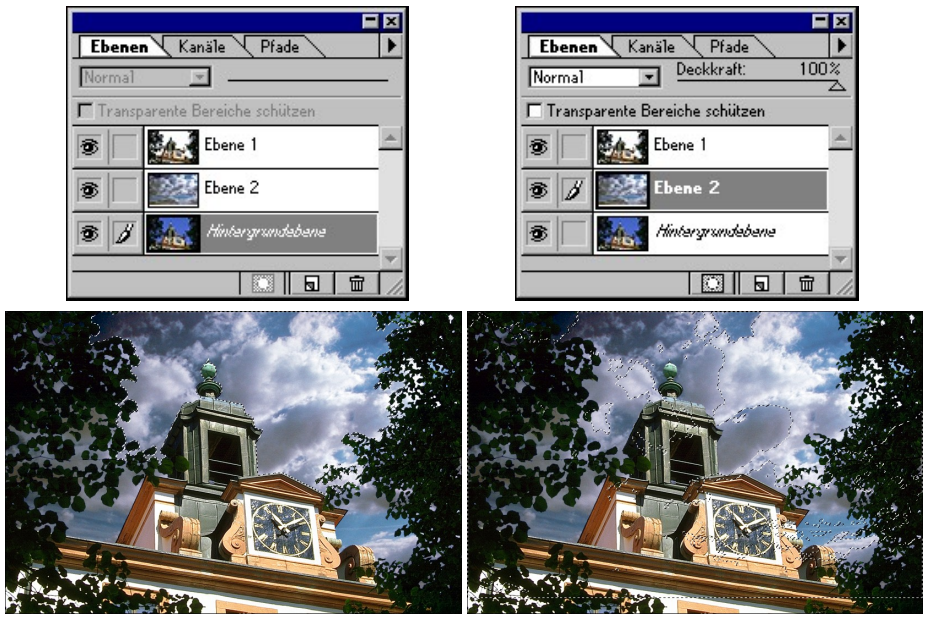
Der Toleranzwert in den Zauberstab-Optionen wurde bereits erläutert, wie auch die *Glätten*-Option. Außerdem befindet sich in diesem Fenster die Option *Alle Ebenen einbeziehen*, die nachfolgend an einem Beispiel erläutert werden soll.



Die Zauberstab-Optionen

In unserem Bild haben wir drei Ebenen: Das freigestellte Gebäude, den neuen Himmel und den Hintergrund. 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 rechts neben den Kirchturm. Beim linken Bild war die Hintergrund-Ebene aktiv, wie Sie im Ebenen-Fenster sehen. Beim rechten Bild wurde dagegen die Himmel-Ebene als aktuelle Ebene festgelegt. Sie erkennen die unterschiedlichen Auswahlbereiche, je nachdem, welche Ebene ausgewählt ist.



Bei der Auswahl mit dem Zauberstab werden unterschiedliche Ebenen berücksichtigt

Im rechten Teil der vorherigen Abbildung erkennen Sie, daß der Himmel „über das Gebäude hinweg“ markiert ist, da dort die Himmel-Ebene aktiv war. Um diesen unerwünschten Effekt zu vermeiden, muß die Option *Alle Ebenen einbeziehen* aktiviert sein.

Im nächsten Bild sehen Sie, daß dann der Kirchturm ausgespart wird, da nun vom angezeigten Bild ausgegangen wird.



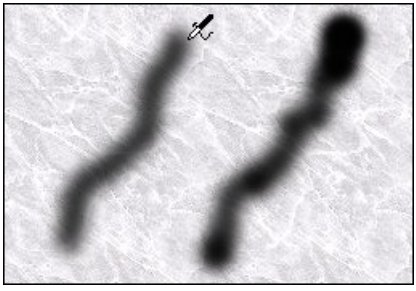
Die Option Alle Ebenen einbeziehen

Das Airbrush-Werkzeug

Mit diesem Werkzeug, das auch mit der A-Taste aufgerufen werden kann, „sprühen“ Sie Farbe in einem dünnen Auftrag mit der Vordergrundfarbe 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

Malwerkzeug-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.

Geradeaus

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.

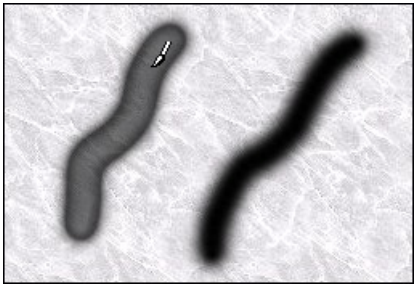
Die verfügbaren Maloptionen werden später anhand von Beispielen für alle Malwerkzeuge beschrieben.

Der Pinsel

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 Aquarell-Pinsels, 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.



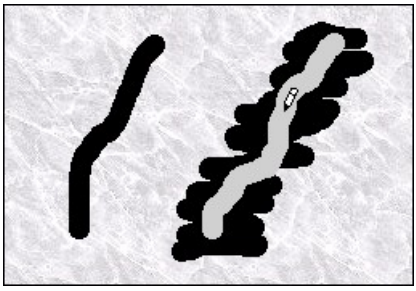
Der „Aquarell"-Pinsel, links, und der normale Pinsel

Der Buntstift

Der *Buntstift* erzeugt harte Kanten, und wird mit der Taste Y aufgerufen. Halten Sie während des Zeichnens – wie bei allen Malwerkzeugen – die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie den gewünschten Strich.

Für die Fotoretusche ist der Buntstift selten geeignet. Er kommt eher bei Schwarzweiß-Grafiken 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.

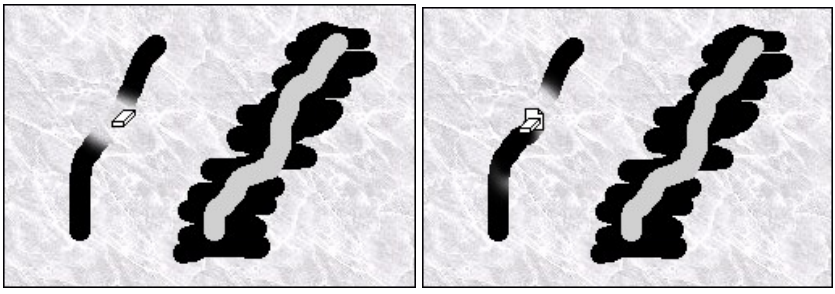


Ein Buntstiftstrich (links), rechts mit der Option Automatisch löschen

Der Radiergummi 

Der Radiergummi (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 zuletzt gespeicherte Version des Bildes auf die radierte Stelle übertragen. So können Sie Aktionen, die Ihnen nicht gefallen wieder rückgängig machen. Voraussetzung dafür ist natürlich ein regelmäßiges Speichern der Arbeit.



Radieren (links) und die Option Zurück zur letzten Version *(rechts)*

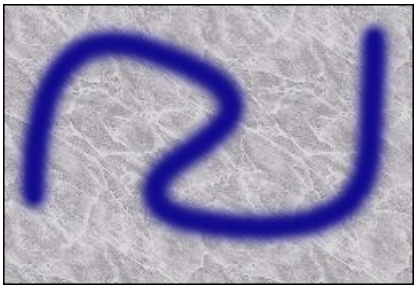
Die Malmodi

In den Optionen-Paletten können Sie einige Vorgaben einstellen. Folgende Optionen stehen für die Malwerkzeuge 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 Bildes vermischt werden. Folgende Wirkungen können Sie erzielen:

Normal

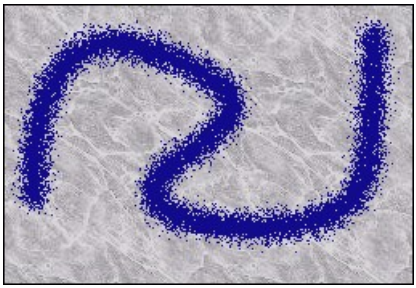
Bei diesem Standardmodus überdecken Sie mit dem Stift vollständig die übermalte Farbe. Wir benutzten für einige Beispiele folgendes Bild. Einige Modi beziehen sich nur auf farbige Bilder.



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 Füll-Werkzeug benutzen. Er wirkt ebenfalls nur bei Ebenen. Hier wird jeder Pixel transparent, über den Sie malen.

Multiplizieren

Jeder Farbwert eines Pixel des Untergrundes 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 Crashkurs. 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 Prozent liegt. Verwenden Sie hier reines Schwarz oder Weiß, ergibt auch das Ergebnis denselben Farbton.

Farbig abwedeln

Mit diesem Modus können Sie leicht leuchtende Effekte erzielt werden. Die Farbe des Bilds wird aufgehellt, der gemalte Strich erschient heller, wie 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 weißen 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 Texts keinerlei Auswirkung auf das Ergebnis hat.



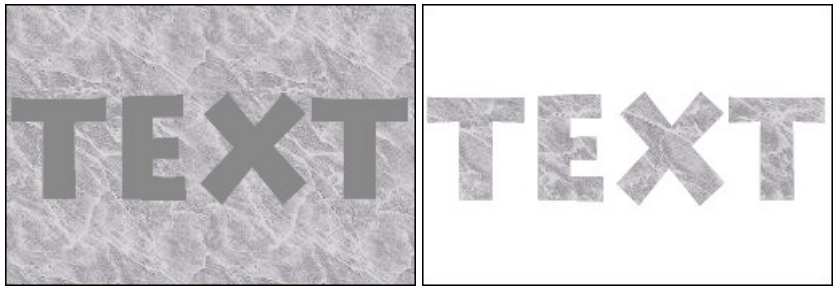
Abdunkeln

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 zum Abdunkeln-Modus. 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 angewendet, alle weißen Stellen im Bild sind entfernt. Beim Aufhellen verschwindet die Farbe des Schriftzugs, der Untergrund ist zu sehen.



Links ist die Option Abdunkeln*, rechts die Option* Aufhellen

Übereinanderlagern

Die zuletzt beschriebenen Überblendmodi lassen sich gut verwenden, um Alpha-Kanäle „übereinanderzulegen“, oder „abzuziehen“.

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 darunterliegenden 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 & 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 & Sättigung-Modus. Hier wird nur die Helligkeit der Malfarbe verändert.

Experimentell

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.

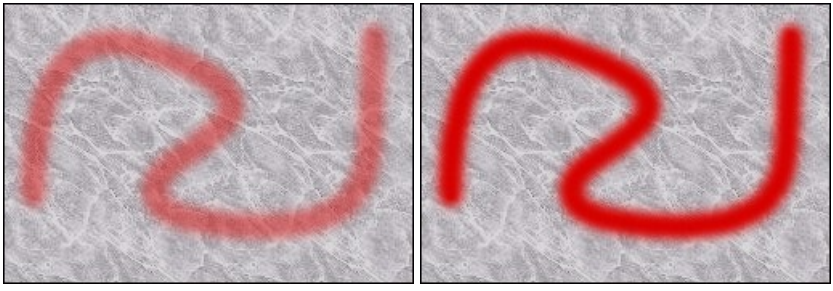
Beschränkt

Im LAB-Farbmodus sind folgende Modi nicht verfügbar: *Ausschluß*, *Farbig abwedeln*, *Farbig nachbelichten*, *Abdunkeln*, *Aufhellen* und *Differenz*.

Die Deckkraft

Mit dem Deckkraft-Regler stellen Sie ein, wie kräftig die Farbe aufgetragen werden soll. Bei 0 Prozent ist kein Farbauftrag erkennbar, 100 Prozent 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 Prozent. Tippen Sie kurz nacheinander zwei Ziffern ein, können Sie die Zwischenwerte erreichen. „0“ stellt die volle Deckkraft ein.

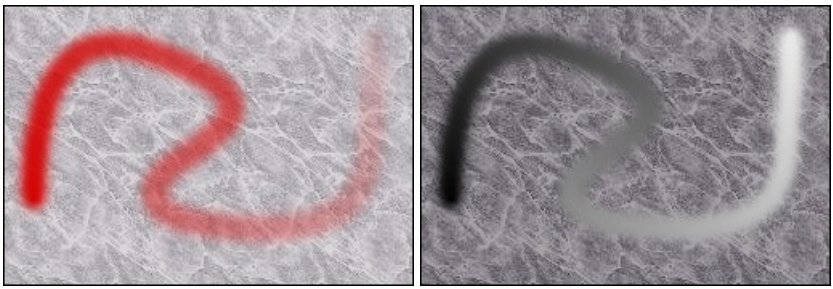


Links eine Deckkraft von 50, rechts von 100 Prozent

Verblassen

Mit dem Verblassen-Wert legen Sie fest, ob der Farbauftrag beim Malen nachlassen soll. Aktivieren Sie zunächst das Optionsfeld, um die Funktion einzuschalten. Geben Sie dann einen Wert im Feld *Stufen* ein. Damit legen Sie fest, wie lange es dauert, bis die Farbe vollständig verblaßt ist.

Die richtige Stufenanzahl hängt von der Auflösung des Bildes 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.



Links die Option Transparent*, rechts* Hintergrund

Stiftandruck

Wenn Sie mit einem druckempfindlichen Tablett arbeiten, sind weitere Funktionen verfügbar, die sich 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.

In der nächsten Gruppe der Werkzeugpalette folgen die Werkzeuge zum Retuschieren von Bildern.

Der Stempel 

Der Stempel wird auch mit der S-Taste aufgerufen. Er ist das am häufigsten benutzte Retusche-Werkzeug. Dieses vielseitige Werkzeug erfüllt unterschiedliche Aufgaben.

Vorsicht Größe

Achten Sie darauf, vor dem Benutzen des Stempel-Werkzeugs die passende Werkzeugspitze auszuwählen. Werkzeugspitzen mit weichen Rändern sind besser geeignet, als harte Ränder. Die Retusche ist dadurch nicht erkennbar.

Der Stempel nimmt Bildteile auf, die er an anderen Stellen wiedergibt. Den Inhalt des Stempels legen Sie in den Stempel-Optionen fest. Wir benutzen folgendes Bild für unsere Beispiele:



Die Vorlage

Kopie-Option

Wenn Sie die Kopie-Optionen verwenden, bestimmen Sie zunächst einen Ursprungspunkt. Klicken Sie dazu mit gehaltener Alt-Taste auf die Stelle, die kopiert werden soll.

Mit dem zweiten Mausklick beginnen Sie die Ursprungsstelle an einen anderen Ort zu übertragen. Haben Sie die Option *Kopie (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.

Das linke Bild des nächsten Beispiels zeigt diese Situation. Beobachten Sie beim Zeichnen das Kreuz, um zu erkennen, welche Stelle des Bildes übertragen wird.

Bei der Option *Kopie (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 rechten Bild sehen:



Links Kopie (ausgerichtet), *rechts* Kopie (nicht ausgerichtet)

Pinselwechsel

Wenn Sie während des Duplizierens den Pinsel wechseln wollen, sollten Sie in jedem Fall die Option *Kopie (ausgerichtet)* verwenden.

Ränder beachten

Achten Sie darauf, daß der Ursprung beim Malen nicht an die Ränder gerät. Sonst würde eine Kante im Bild entstehen.

Muster-Option

Mit der Option *Bearbeiten/Muster festlegen* können Sie einen Bereich als Muster deklarieren, den Sie mit dem Auswahlrechteck markiert haben. Wir benutzen einen Bereich des Wassers, um ein Muster aufzunehmen.

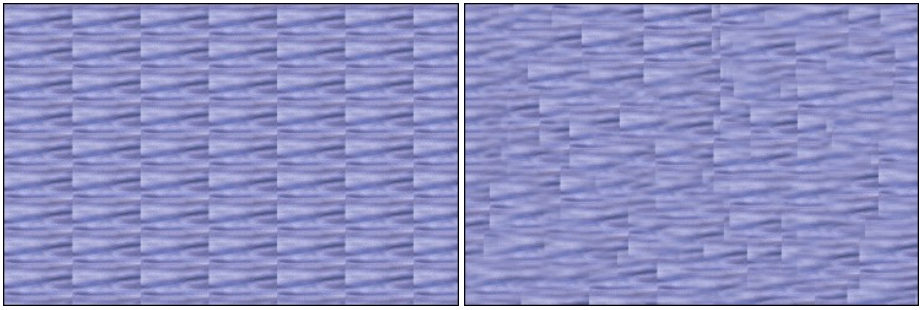


Deklarieren eines Musters

Dieses Muster können Sie mit dem Stempel-Werkzeug in das Bild übertragen. So können Sie – wie in den folgenden Beispielen zu sehen – Hintergrundmuster erstellen.

Auch hier gibt es zwei Einstellungen: *Muster (ausgerichtet)* und *Muster (nicht ausgerichtet)*. Im linken Bild sehen Sie, daß mit der ausgerichteten Version ein regelmäßiges Muster entsteht.

In der rechten Abbildung haben wir mit der nicht ausgerichteten Option häufig abgesetzt, um ein unregelmäßiges Muster zu erhalten. Außerdem benutzten wir eine weich auslaufende Pinselspitze.



Links Muster (ausgerichtet), *rechts* Muster (nicht ausgerichtet)

Zurück zum Schnappschuß

Leider können Sie in Photoshop nur den letzten Arbeitsschritt rückgängig machen. Mit der Funktion *Bearbeiten/Schnappschuß aufnehmen* können Sie jederzeit einen Zwischenschritt temporär speichern.

Sicher ist sicher

Speichern Sie nach jedem gelungenen Zwischenschritt einen Schnappschuß. So können Sie gefahrlos einige neue Arbeitsschritte ausprobieren.

Mit der Stempel-Option *Zurück zum Schnappschuß* tragen Sie die zwischengespeicherten Pixel auf. So ist es möglich, Änderungen partiell zurückzunehmen. Einen Ursprungspunkt gibt es hierbei nicht.

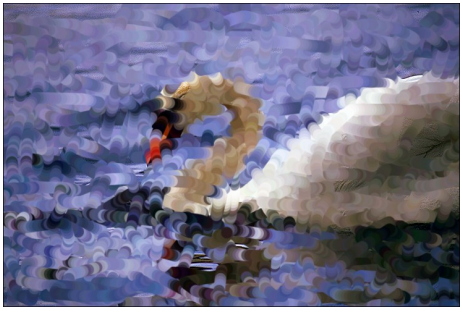
Zurück zur letzten Version

Diese Stempel-Funktion greift auf die zuletzt auf der Festplatte gespeicherte Fassung zurück. Ansonsten entspricht die Handhabung der Schnappschuß-Stempel-Funktion.

Impressionist

Auch bei dieser letzten Stempel-Variante greift Photoshop auf die Version zurück, die auf der Festplatte gespeichert ist.

Die Übertragung mit dem Impressionist-Stempel erzeugt ein „verwischtes“ Bild, das den Eindruck eines Gemäldes erzeugt. Malen Sie dazu mit freien Strichen in dem Bild. Für diese Variante ist eine harte Werkzeugspitze besser geeignet als eine weich auslaufende.



Ein impressionistisches Gemälde?

Automatischer Wechsel

Wenn Sie die Alt-Taste drücken, und einen Ursprung festlegen, wechselt Photoshop automatisch zum Modus Kopie (ausgerichtet).

Workshop

Der Wischfinger

Mit dem Wischfinger (Tastenkürzel U) „verschieben“ Sie Bildbereiche, Sie verschmieren das Bild. Wir wollen diese Funktion an einem Beispielbild verwenden. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Vergrößern Sie mit dem Befehl *Bild/Arbeitsfläche* den Arbeitsbereich auf ungefähr 110 Prozent. Der neu entstandene Hintergrund wird dann mit der Hintergrundfarbe gefüllt, die wir auf Schwarz eingestellt haben.

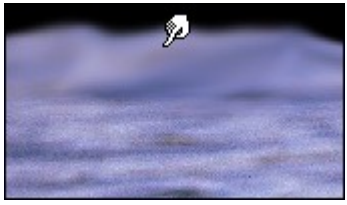


Das Ausgangsbild

2. Wählen Sie eine mittelgroße Werkzeugspitze aus. Wir verwendeten eine weich auslaufende Spitze von 65 Pixeln Größe.

3. Klicken Sie auf den Randbereich des Bildes, 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 Bildes 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 zuweit 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 neues Bild

Dieses Verfahren bot sich bei diesem Motiv an. Bei anderen Bildern mag dieses Verfahren ungeeignet sein.

Die Wischfinger-Optionen

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.

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 

Dieses Werkzeug, das im Wechsel mit dem Scharfzeichner-Werkzeug über die Taste R aufgerufen wird, dient zum Weichzeichnen – Unschärfen – von einzelnen Bildpartien. Mit den Funktionen im Filter-Menü wird der Effekt immer auf den Auswahlbereich angewandt. 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 

Mit diesem Werkzeug werden Detailbereiche des Bildes geschärft. Dies geschieht durch Anheben des Kontrastes. Dieses Werkzeug wird im Wechsel mit dem Weichzeichner-Werkzeug über die Taste R aufgerufen.

Haben Sie die Standard-Werkzeug-Mauszeiger in den Voreinstellungen definiert, müssen Sie beachten, daß die Spitze für den Mittelpunkt der Werkzeugspitze maßgeblich ist.

In den Optionen dieser beiden Werkzeuge wird neben dem Druck nochmals die Wahl des Werkzeugs in einem Listenfeld ermöglicht.

Der Abwedler 

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 dem 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 

Mit diesem Werkzeug dunkeln Sie Detailbereiche im Bild ab. Er bietet sich an, um Schattenpartien des Bildes abzudunkeln. Ansonsten gelten dieselben Optionen wie beim Abwedler.

Nicht alles

Diese Werkzeuge funktionieren nicht, wenn Sie ein Bild mit indizierten Farben oder ein schwarzweißes Bitmap-Bild bearbeiten.

Der Schwamm 

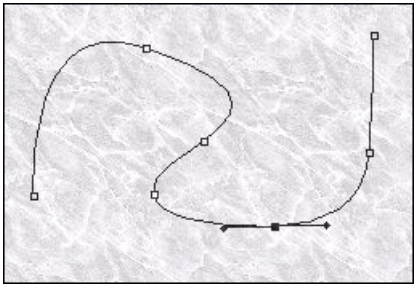
Mit dem Schwamm können Sie die Sättigung von Bildbereichen erhöhen oder reduzieren. Die entsprechende Option stellen Sie in den Tonwert-Optionen ein. Das Entsättigen einer Farbe bietet sich an, wenn Sie im RGB-Modus feststellen, daß Ihr Bild nicht druckbare Farben enthält. Mit der Farbumfang-Warnung aus dem Menü *Ansicht* werden diese Stellen angezeigt.

Die Pfadwerkzeuge 

Die Funktionen dieses Flyout-Menüs werden in einem eigenen Kapitel behandelt. Auf die detaillierte Beschreibung wird deshalb an dieser Stelle verzichtet.

Mit Pfaden können Sie – fast wie bei einem Vektor-Grafikprogramm – 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:

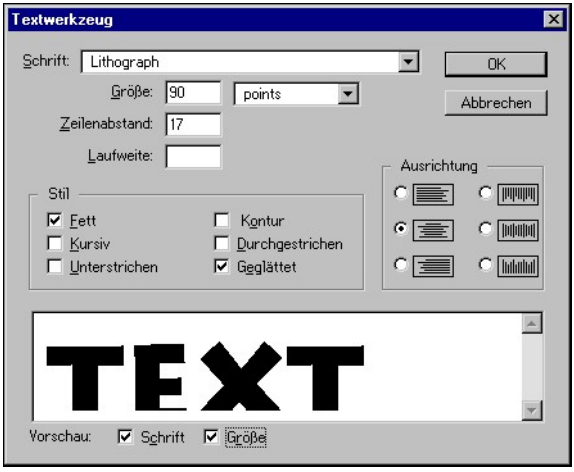


Ein Pfad

Die Textwerkzeuge

Die Funktionalität des Text-Werkzeugs wird ebenfalls in einem gesonderten Kapitel behandelt. Optionen sind für die Text-Werkzeuge 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 Text-Werkzeugs

Der Linienzeichner

Wenn Sie gerade Linien zeichnen wollen, rufen Sie dieses Werkzeug mit der N-Taste auf. Für dieses Werkzeug sind unterschiedliche Einstellungsoptionen vorhanden. So können Sie 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.

Zum 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 Prozent.

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.

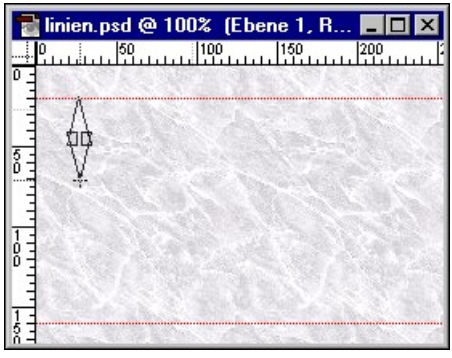


Festlegung der Vorgabe-Werte

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

Keine Werkzeugspitze

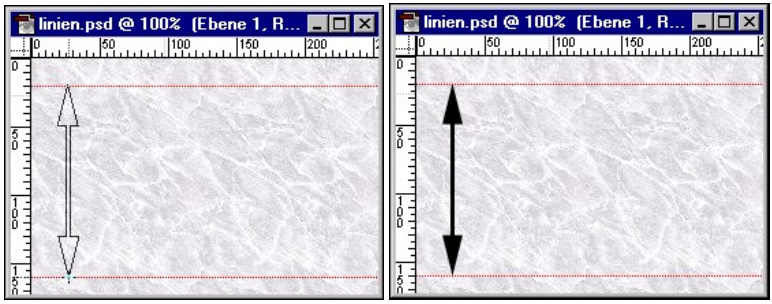
Die Wahl einer Werkzeugspitze spielt bei diesem Werkzeug keine Rolle. Es ist daher auch nicht möglich eine Linie mit einem sehr weich auslaufenden Rand zu zeichnen.

Gerade Linien

Halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt um den Winkel beim Zeichnen auf ein Vielfaches von 45 Grad einzuschränken. So lassen sich einfach horizontale und vertikale Linien zeichnen.

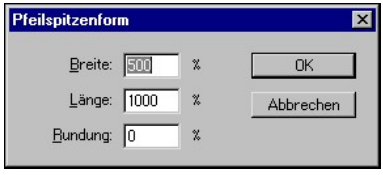
8. Ziehen Sie den Pfeil bis zum Endpunkt auf. Achten Sie darauf, die Beschränkungstaste zu nutzen.

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:



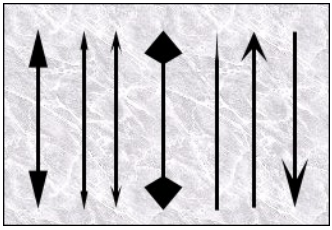
Verändern der Pfeilspitze

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 Prozent möglich. Die Länge der Pfeilspitze kann mit Werten von 10 bis 5.000 Prozent 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 Prozent 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

Viele Prozente

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 Prozent für die Länge gerade 10 Pixel ausmacht.

Das Verlaufs-Werkzeug

Auf dieses Werkzeug werden Sie sicher häufiger zurückgreifen. Die neuen, verbesserten Möglichkeiten wirken sich sehr positiv aus, auch wenn noch immer einige Wünsche offen bleiben. Sie können mit diesem Werkzeug einerseits Verläufe für Hintergründe zeichnen. Andererseits lassen sich Effekte damit auf bestimmte Bereiche einer Einstellungsebene begrenzen, wie Sie bereits im Crashkurs-Beispiel erfahren haben. Rufen Sie das Werkzeug mit der G-Taste auf.

Falls Sie sehr ausgefeilte Verläufe benötigen, sollten Sie auf das Gradient-Plugin 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. Stellen Sie zunächst den Malmodus und die Deckkraft ein. Wählen Sie aus den Vorgaben des Listenfelds einen Eintrag aus. Wir benutzten die Option Kupfer.

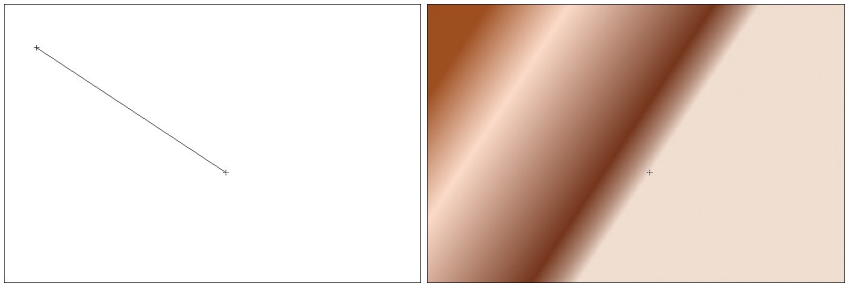
2. Unter *Art* stellen wir zunächst den Eintrag *Linear* ein. Neben dieser Verlaufsart gibt es noch den radialen Verlauf. In dem Farbbalken am Fuß des Fensters wird eine Vorschau angezeigt. So haben Sie einen Eindruck, wie sich der Verlauf auswirkt.



Die Verlaufs-Optionen

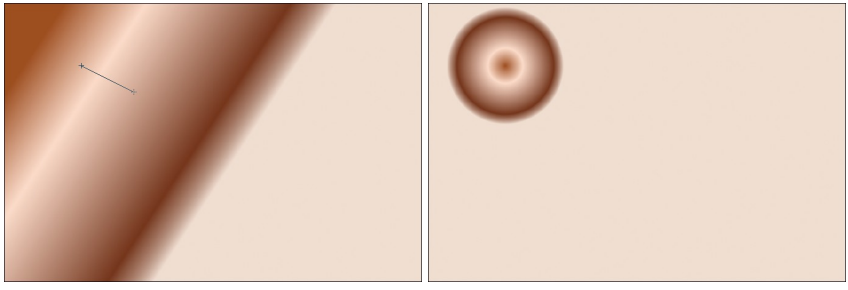
3. Klicken Sie an die Stelle im Bild, wo der Verlauf beginnen soll. Halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie die Maus zu der Stelle, an der der Verlauf enden soll.

   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.



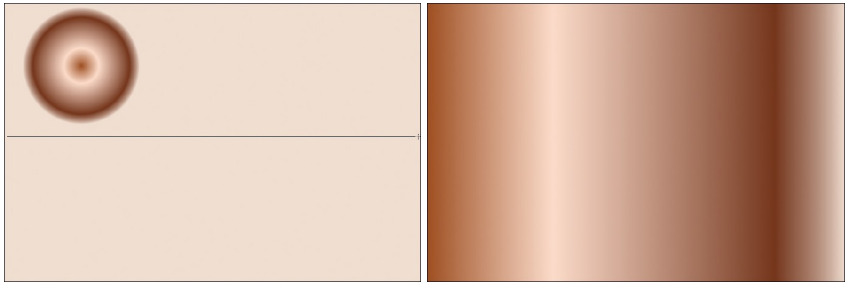
Setzen eines Verlaufs, rechts das Ergebnis

4. Die Strecke bestimmt den Verlauf. Wenn sich bereits ein Motiv im Bild befindet, wird dieses vollständig von dem neuen Verlauf bedeckt. Nachfolgend sehen Sie, wie wir im linken Bild die Strecke eines radialen Verlaufs gesetzt haben. Das dazugehörende Ergebnis ist rechts zu sehen.



Ein radialer Verlauf entsteht, links beim Setzen der Begrenzungspunkte

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 Grad zu beschränken.



Der Verlauf füllt das ganze Bild, links werden die Begrenzungspunkte gesetzt.

Kreisrund

Beim radialen Verlauf setzen Sie mit dem ersten Punkt den Mittelpunkt des Kreises. Der zweite Punkt bestimmt den Radius des Kreisverlaufes.

Die Verlaufswerkzeug-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 bei dem 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:



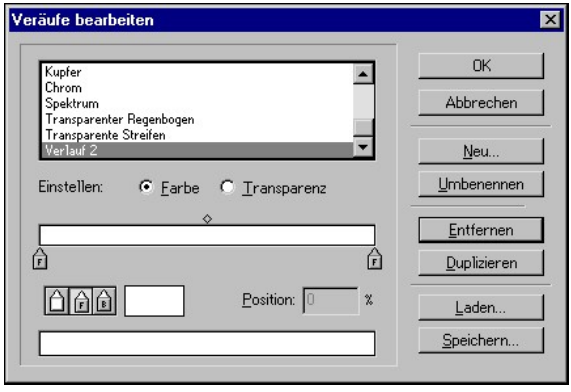
Dialogfeld zum Bearbeiten von Verläufen

Neue Verläufe erstellen

In der Schaltflächen-Leiste am rechten Rand des Dialogfelds finden Sie Optionen zum Verwalten von bestehenden Verläufen. Klicken Sie in der Liste den gewünschten Verlauf an.

Um einen neuen Verlauf einzustellen gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Option *Neu*. Damit wird ein „leerer“ Verlauf vorgegeben, bei dem Sie noch alle Einzelfaktoren einstellen müssen. Alternativ dazu können Sie auch einen bestehenden Verlauf auswählen und diesen duplizieren. Führen Sie dann Veränderungen an dem Duplikat durch.



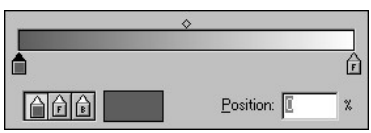
Ein neuer, leerer Verlauf

2. Sie sehen zwei Farbbalken. Der obere dient zur Bearbeitung, im unteren wird das Ergebnis angezeigt.

3. 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.

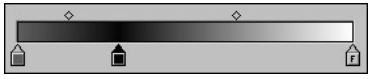
4. Markieren Sie zunächst den Anfangspunkt des Verlaufs, indem Sie auf die Markierung klicken. Eine schwarze Spitze zeigt den jeweils markierten Punkt an. Die Parameter lassen sich nur bei markierten Punkten verändern.

5. 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 Markierungssymbol zeigt nach dem Einstellen die neue Farbe an.



Die Anfangsfarbe ist gesetzt

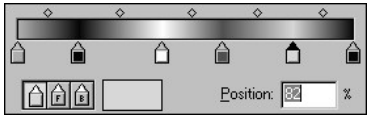
6. Um an einer neuen Position eine Farbe einzufügen, klicken Sie unterhalb des Farbbalkens auf die betreffende Stelle. Stellen Sie die gewünschte Farbe für diese Position ein.



Eine neue Farbe

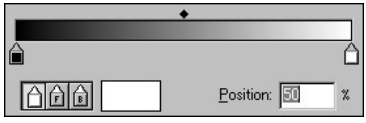
7. Die Position einer Markierung ändern Sie durch Verschieben des Markierungspunkts.

8. Setzen Sie auf diese Art alle gewünschten Farben des Verlaufs. In dem Eingabefeld *Position* können Sie auch numerisch exakte Werte für die Position des markierten Farbfelds angeben.

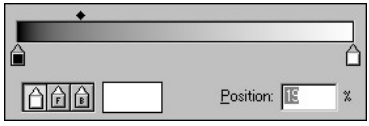


9. Oberhalb des Balkens befinden sich Markierungspunkte, mit denen Sie festlegen können, an welchem Punkt die Farbe gleichmäßig gemischt wird. Es ist der „Mittelpunkt“ des Verlaufs.

   Verändern Sie die Position des Mittelpunkts durch Ziehen der Markierung oder durch Eingabe eines Wertes im Eingabefeld. Der markierte Punkt wird auch hier schwarz hervorgehoben.



10. Durch Verschieben dieses Punkts erreichen Sie ein gänzlich anderes Aussehen des Verlaufs:



11. Stellen Sie mit den beschriebenen Schritten Ihren Verlauf fertig.

Weg damit

Um einzelne Markierungspunkte zu löschen, markieren Sie diesen, und drücken die Entf-Taste. Außerdem können Sie den Punkt auch nach unten ziehen, auch dann wird er entfernt.

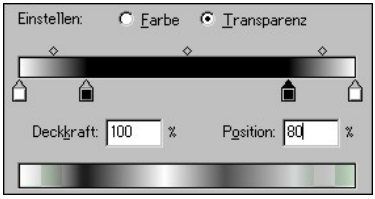
Eine Transparentmaske hinzufügen

Bei der bisherigen Bearbeitung war bei der *Einstellen*-Option 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 Farbfeldes ist nun das Optionsfeld *Deckkraft* vorhanden. Dort läßt sich für jede Position die gewünschte Deckkraft in Prozentwerten eingeben.

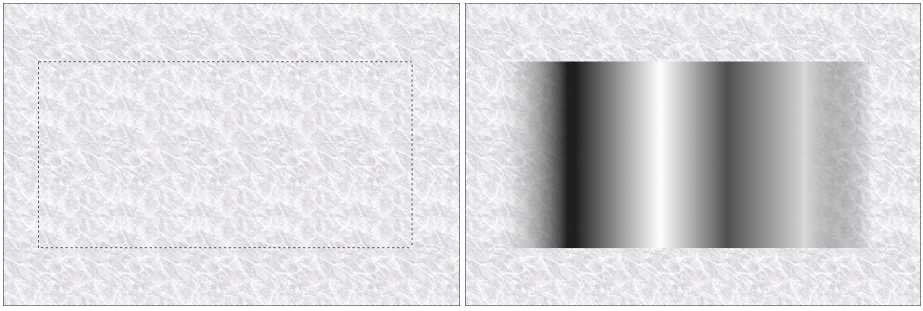
Wir wollen bei unserem Verlauf die ersten und letzten 20 Prozent ausblenden, deshalb benutzen wir die Eingabefelder. An den Positionen 20% und 80% fügen wir eine neue Markierung ein, die 100% Deckkraft enthält.

In dem 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

Durchsichtig

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.

Workshop

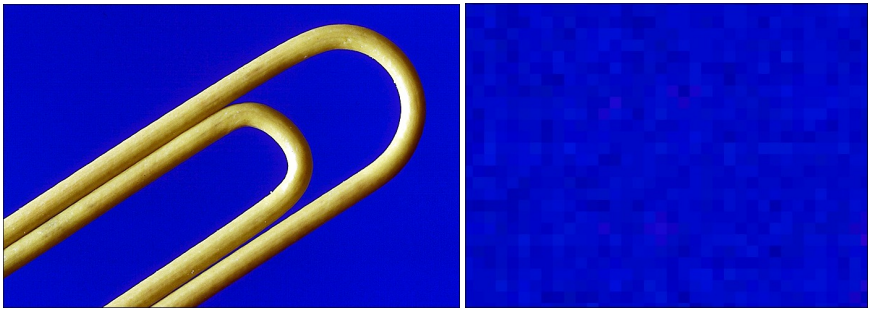
Das Füll-Werkzeug 

Mit dem Füll-Werkzeug, 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.



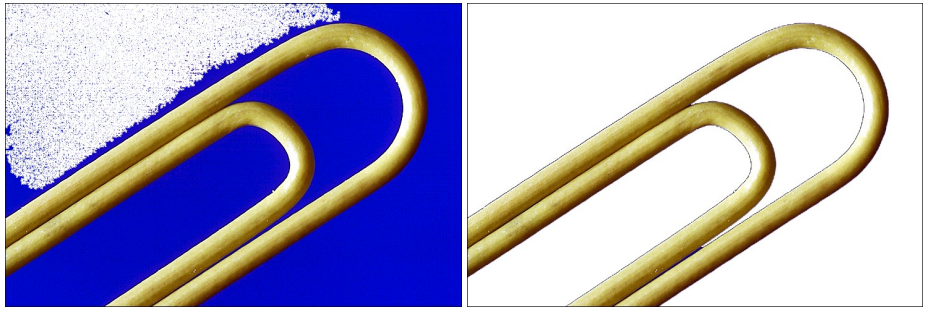
Die Füllwerkzeug-Optionen

Dem Toleranzwert kommt eine große Bedeutung zu. Beim folgenden Bild mag man annehmen, daß der Hintergrund aus einer einheitlichen Farbe besteht. In der rechts daneben gezeigten Vergrößerung sieht man, daß auch diese Fläche aus sehr vielen unterschiedlichen Farben besteht.



Rechts sehen Sie eine Vergrößerung des vermeintlich einfarbigen Hintergrunds

Wenn Sie nun diese Fläche mit einem niedrigen Toleranzwert füllen, entstehen viele Löcher, wie Sie nachfolgend erkennen.



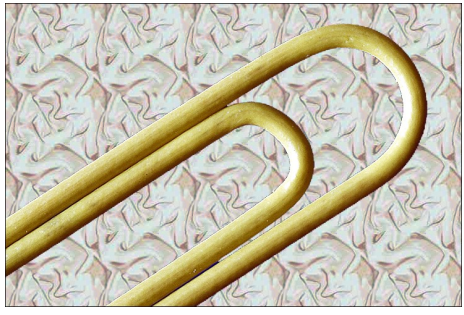
Links wurde ein Toleranzwert von 17, rechts von 140 eingestellt

Da bei dem Beispiel komplementäre Farben vorkommen, kann ruhig ein sehr hoher Toleranzwert eingegeben werden. Der von uns verwendete Wert von 140 wird bei vielen Motiven ungeeignet sein.

Testen 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.

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 einem Muster, das wir vorher aus einem anderen Bild mit dem Befehl *Bearbeiten/Muster festlegen* aufgenommen haben.



Der Hintergrund wird mit einem Muster gefüllt

Der richtige Weg

Es gibt wenig Gründe, die für die Verwendung des Füll-Werkzeugs sprechen. Es ist weit einfacher und flexibler, wenn Sie die gewünschten Bereiche mit dem Zauberstab markieren, und dann auf eine neue Ebene kopieren.

Beim oben gezeigten Bild könnten mit dem Auswahl-Verfahren leicht weiche Schatten plaziert werden. Mit dem Füll-Werkzeug besteht die spätere

Bearbeitungsmöglichkeit nicht. Das Muster können Sie auch leicht erzeugen, wenn Sie eine neue Ebene unter die freigestellte Büroklammer legen.

Keine Füllung

Bei Bitmap-Bildern und Bildern mit indizierten Farben kann das Füll-Werkzeug nicht eingesetzt werden.

Die Pipette 

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.

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 3x3 oder einer 5x5 Pixel großen Matrix gemischt werden soll. Diese Varianten können Sie auch in den Pipetten-Optionen einstellen.

Das Hand-Werkzeug 

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.

Zu viel

Sie haben bei der Beschreibung bemerkt, daß viele Aktionen zum selben Ziel führen. Durch die neuen 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.

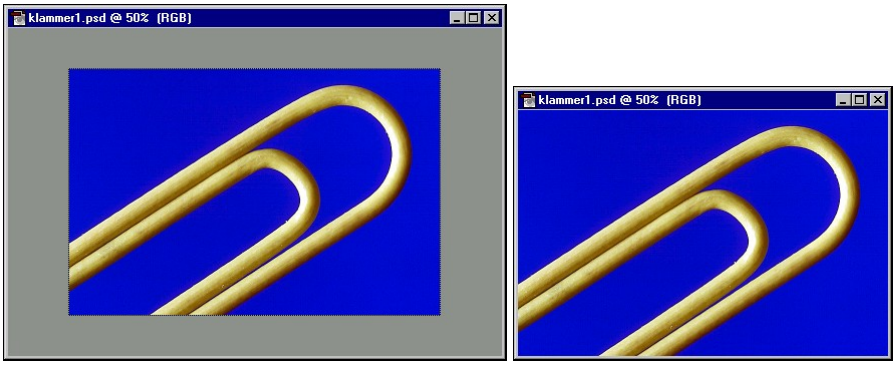
Das Zoom-Werkzeug

Dieses letzte Werkzeug der Werkzeugpalette wird über das Tastenkürzel Z aufgerufen. Auch hierbei bewirkt das Drücken der Alt-Taste das Umschalten zur Verkleinerungslupe. Ein Doppelklick auf das Werkzeug schaltet die Darstellungsgröße *Tatsächliche Pixel* ein.

In den Optionen der Lupe gibt es neben den beiden bereits bekannten Schaltflächen *Bildschirmfüllend zoomen* und *Tatsächliche Pixel* noch eine sehr nützliche Option, nämlich *Fenstergröße anpassen*.

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 das Bildes in der vorherigen Größe erhalten. Es entsteht ein „Rahmen“.

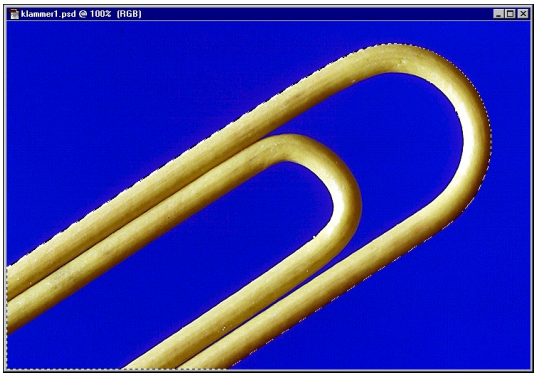
Schalten Sie dagegen die Option ein, wird das Fenster entsprechend mit verkleinert. Diese Darstellungsart ist günstiger, da auf der Arbeitsfläche mehr Platz zur Verfügung steht.



Die Option Fenstergröße anpassen

Der Standardmodus

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.



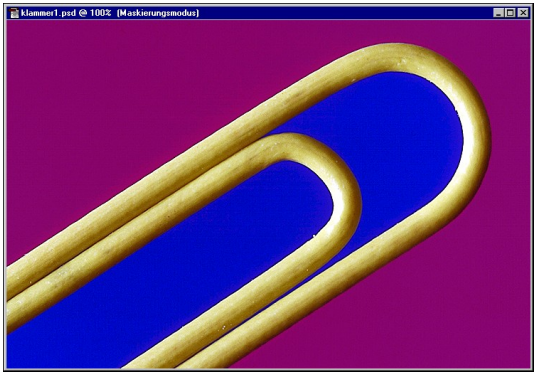
Ein Auswahlbereich im Standardmodus

Standard ist gut

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

Im Maskierungsmodus werden die nicht ausgewählten Bereiche farblich hervorgehoben. Maßgeblich für die Farbe und Intensität ist der Wert in den Voreinstellungen.



Der Auswahlbereich im Maskierungsmodus

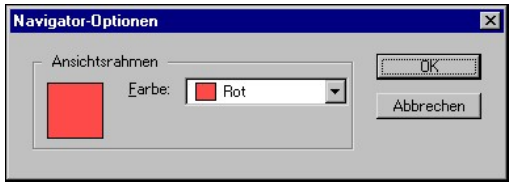
4.5 Die Paletten-Optionen

Über den kleinen Pfeil, der in den Paletten-Fenstern oben rechts zu sehen ist, lassen sich einige Zusatzoptionen einstellen. Außerdem gibt es einige Tastenkürzel,

die die Arbeit in den Paletten-Fenstern erleichtern. Diese Optionen werden nachfolgend beschrieben.

Die Navigator-Optionen

Über die Pfeil-Optionen können Sie im folgenden Dialogfeld die Farbe des Rahmens verändern, der den sichtbaren Bildausschnitt anzeigt.



Die Navigator-Optionen

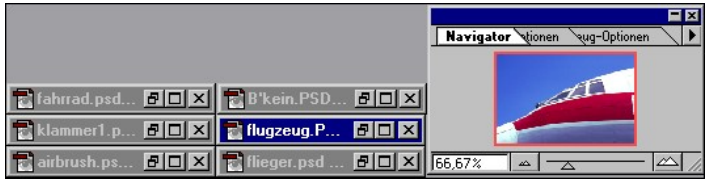
Wenn Sie beim Verschieben des Bildausschnitts in der Navigator-Palette die Umschalt-Taste gedrückt halten, wird die Bewegung auf ein Vielfaches von 45 Grad eingeschränkt.

Halten Sie in dem Fenster die Strg-Taste gedrückt, erscheint eine Lupe, mit der Sie einen Rahmen um den Bereich ziehen können, der im Bildfenster angezeigt werden soll.



Den Ausschnitt im Navigator-Fenster festlegen

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 Bildes wird im Navigator 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,

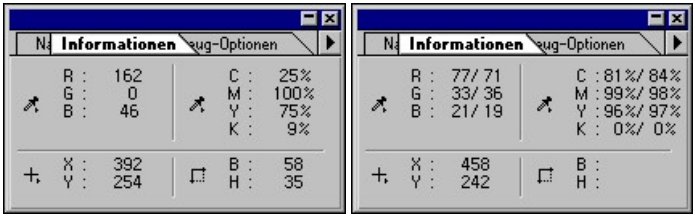
wenn Sie mit dem Verschieben fertig sind. Ein erneutes Drücken der Taste schaltet diese Option wieder aus.

Die Informationen-Palette

In der Informationen-Palette erhalten Sie Informationen über die Farbwerte. Die Werte beziehen sich jeweils auf die Stelle im Bild, an der sich der Mauszeiger befindet.

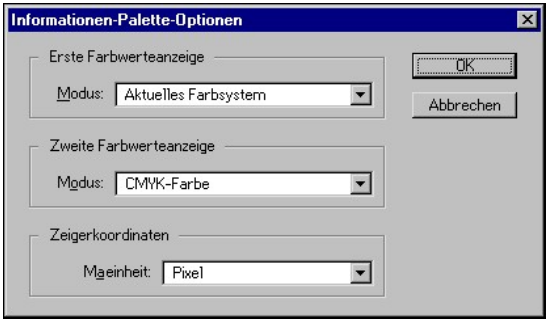
Die Anzeigen der Palette ändern sich, je nachdem welches Werkzeug Sie gerade ausgewählt haben. Markieren Sie ein Auswahlrechteck, wird die Ausdehnung in Höhe und Breite angezeigt.

Ändern Sie die Einstellung eines Bildes – zum Beispiel die Farbbalance – können Sie die Vorher/Nachher-Werte in der Informationspalette ablesen. Halten Sie dazu nur den Mauszeiger auf das Bild.



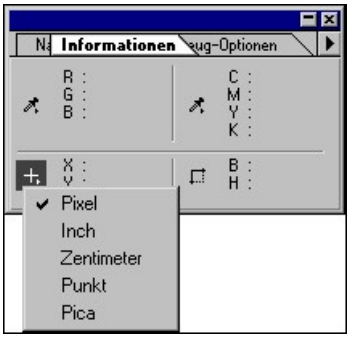
Links die normalen Anzeigen, rechts Vorher/Nachher-Werte

Über den Optionen-Pfeil stellen Sie im folgenden Dialog ein, welche Faktoren in den jeweiligen Feldern angezeigt werden können. Der Bereich unten rechts, in dem die Ausmaße angezeigt werden, kann nicht eingestellt werden, die anderen Felder sind variabel.



Änderung der Anzeigen

Mit einem Klick auf die Symbole können Sie auch ohne den Umweg über das Dialogfeld in einem Menü auswählen, welche Anzeige Sie wünschen:



Verändern der Anzeige

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 Informationen-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.

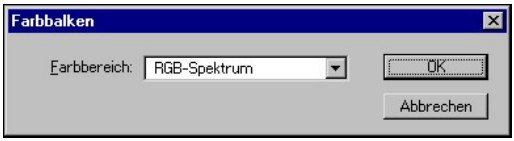
Die Farbregler-Optionen

In den Optionen des Farbregler-Fensters legen Sie das Farbmodell fest, das im Paletten-Fenster angezeigt wird. Zur Auswahl stehen dabei Graustufen, RGB-, HSB-, CMYK- und LAB-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.

Mit der letzten Option *Farbbalken* öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Hier können Sie angeben, in welchen Farbmodus der Farbbalken am Fuß des Fensters

angezeigt werden soll. Das Farbmodell kann unabhängig von den Eingabefeldern eingestellt werden.

Mit dem letzten Eintrag in diesen Optionen wird ein Farbbalken angezeigt, bei dem die aktuelle Hintergrund- und Vordergrundfarbe überblendet werden.



Festlegung des Farbbalkens

Mit einem Klick in den Farbbalken ändern Sie die aktive Farbe. 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.

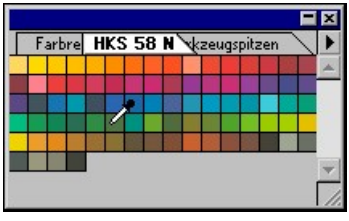
Die Farbfelder-Optionen

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 Paletten 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 HKS- und Pantone-Farbtöne.

Bemerkenswert ist dabei, daß der Paletten-Reiter 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

Tastenkürzel

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

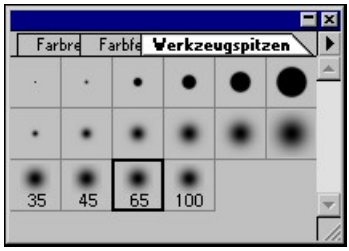
Die Werkzeugspitzen gelten für alle Mal- und Retuschewerkzeuge gleichermaßen. Deshalb kommt ihnen eine wichtige Rolle zu.

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 – solange 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.



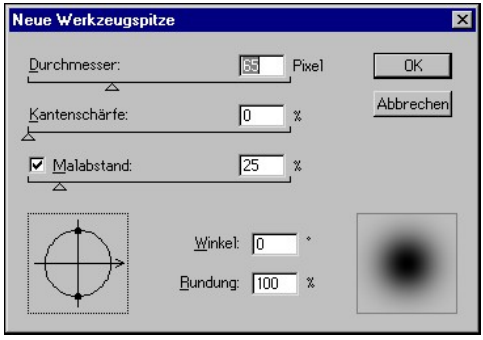
Eine markierte Werkzeugspitze

2. Mit dieser Werkzeugspitze malten wir mit dem Pinsel-Werkzeug die folgende Linie. Diese Wirkung wollen wir nun verändern.



Die Vorgabe

3. Klicken Sie auf ein leeres Feld in der Werkzeugspitzen-Palette, oder wählen Sie den Optionen-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 Werkzeugspitze

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 Prozent ergibt sich eine scharfkantige Pinselspitze. Wir stellten hier 40 Prozent 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 Striches.

Dafür wird aber der Strich sauberer. Bei niedrigen Werten entstehen Löcher. Wir verwendeten nachfolgend zur Demonstration einen Malabstand von 250 Prozent.



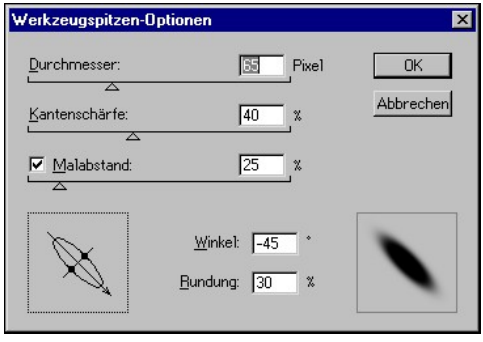
Ein „löchriger" Strich

7. Für unseren neuen Pinsel benutzen wir einen Kompromisswert zwischen sauberem Strich und zügiger Malgeschwindigkeit: 25 Prozent.

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*.

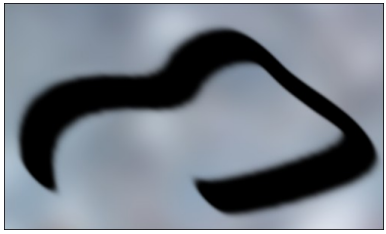
9. Mit dem Wert *Winkel* können Sie die Spitze schrägstellen, um einen Effekt zu erreichen, wie Sie ihn von Kalligraphie-Stiften kennen. Wir gaben hier -45 Grad ein, um den Stift nach links zu kippen.

10. Der Wert Rundung legt fest, wie flach die Werkzeugspitze ist. Wir verwendeten hier 30 Prozent.



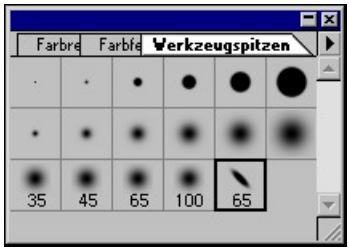
Unsere neuen Werte

11. Mit diesen Werten erreichen wir folgenden, veränderten Strich.



Das Ergebnis

12. Nach dem Bestätigen durch den *OK*-Schalter 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 Kontext-Menü, 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.

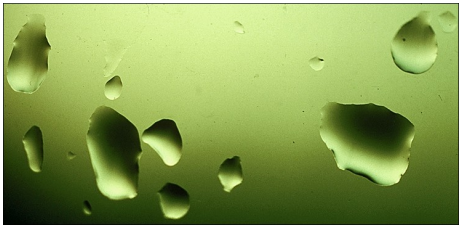
Eine Option fehlte in dieser Aufstellung noch: *Werkzeugspitze festlegen*. Diese Option können Sie nutzen, um eine Spitze aus einem ausgewählten Bereich des Bildes aufzunehmen. Diese Aktion wollen wir nachfolgend erläutern.

Workshop

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.

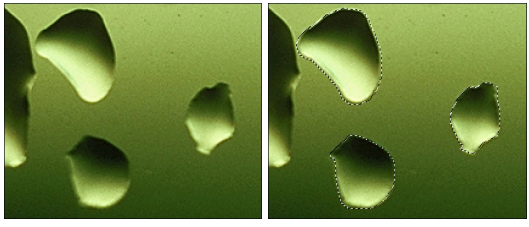
Für unser Beispiel benutzten wir ein Foto, auf dem Wassertropfen zu sehen sind. Davon wollen wir einige Tropfen auswählen, und sie als Werkzeugspitze definieren.



Das Ausgangsfoto

1. Wechseln Sie in einen Vergrößerungsmaßstab, in dem Sie die Teile, die Sie maskieren wollen, gut erkennen können.

2. Markieren Sie die Tropfen, die in den Pinsel aufgenommen werden sollen. Wir benutzen zur Auswahl das Polygon-Lasso.



Die Tropfen werden markiert

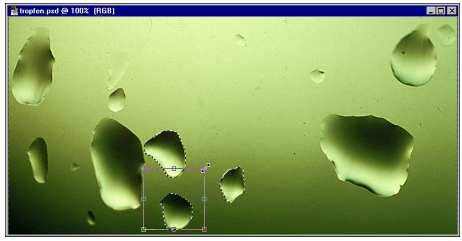
3. Die Tropfen sind sehr groß, da Sie aus einem Foto mit normaler Auflösung stammen. Um die Größe gut beurteilen zu können, sollten Sie zur Darstellungsgröße *Tatsächliche Pixel* wechseln, indem Sie das Tastenkürzel Alt + Strg + 0 verwenden. Nur in dieser Darstellungsgröße ist eine Beurteilung der späteren Pinselgröße ohne Verzerrung möglich.



Die richtige Darstellungsgröße wählen

4. Benutzen Sie die Funktion *Ebene/Frei transformieren*, die Sie auch mit dem Tastenkürzel Strg + T aufrufen.

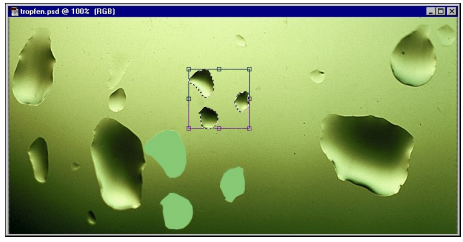
5. Damit skalieren Sie die Auswahlfläche so weit, bis die gewünschte Pinselgröße erreicht ist. Halten Sie beim Skalieren die Umschalt-Taste gedrückt, um die Proportionen beim Vergrößern zu erhalten.



Der Auswahlbereich wird skaliert

6. Verschieben Sie den Bereich, um ihn in einem neutralen Umfeld beurteilen zu können. Sie erkennen so auch besser, wie der Rand wirkt.

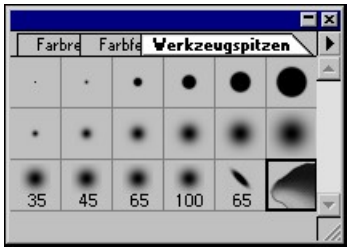
7. Klicken Sie doppelt in den Bereich, um die Transformation abzuschließen, oder benutzen Sie die Return-Taste.



Die neue Größe

8. 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.

   Das Vorschaubild wird nur soweit angezeigt, wie es in das Feld hineinpaßt. Anders als bei den Standardspitzen fehlt hier auch die Größenangabe.



Eine neue Werkzeugspitze

9. Klicken Sie das neue Vorschaubild doppelt an. Im folgenden Dialogfeld müssen Sie den Abstand festlegen. Er sollte bei solchen selbstdefinierten Werkzeugspitzen deutlich über 100 Prozent liegen, damit die Spitzen sich nicht überlappen.



Den Malabstand festlegen

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.

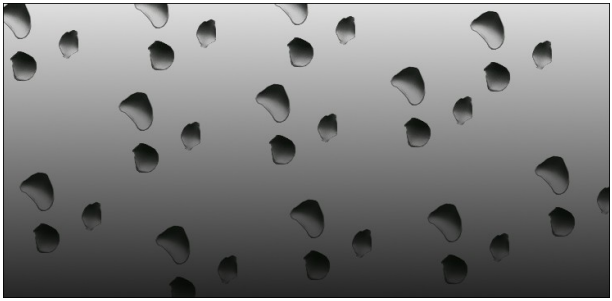
Größe beachten

Eine Werkzeugspitze darf nicht größer als 1.000 Pixel im Quadrat sein. Solche Ausmaße gäben allerdings für die praktische Arbeit sowieso keinen Sinn.

Malen mit eigener Werkzeugspitze

Nun wollen wir aber unsere neue Werkzeugspitze auch ausprobieren. Dazu erstellen wir zunächst einen schwarzweißen Verlauf. Diesen „bemalen“ wir mit unserem neuen Pinsel.

Dabei ist es egal, ob Sie mit dem Pinsel-Werkzeug einen Strich „ziehen“ oder nur einzelne Motive „auftupfen“. Bei unserem Motiv ist eine dunkle Vordergrundfarbe geeignet. Wir wählten beim folgenden Beispiel Schwarz.



Striche mit eigener Werkzeugspitze

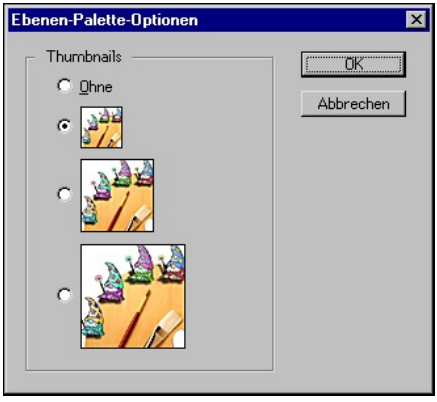
Die Ebenen-Optionen

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 Kontext-Menü 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.



Auswahl der Vorschaubildgröße

Mit Platz geizen

Sie sollten die kleinste Vorschaubildgröße wählen. Sie verringern Ihren freien Arbeitsbereich, wenn Sie andere Größen wählen.

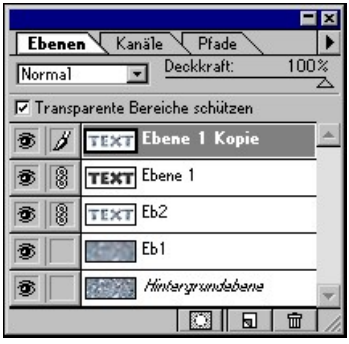
Ist das Augensymbol im Ebenen-Fenster zu sehen, ist die betreffende Ebene sichtbar. Klicken Sie auf das Auge, um die Ebene zu verbergen. Sie können nur die jeweils aktive Ebene bearbeiten. Sie erkennen die aktive Ebene an der negativen Hervorhebung.

Halten Sie beim Klicken auf ein Augensymbol 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

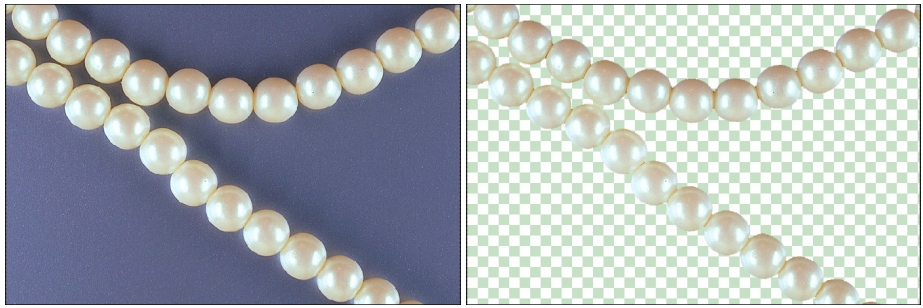
Sie verbinden mehrere Ebenen, indem Sie auf das zweite Feld klicken, so daß Sie ein Schloß-Symbol sehen. Sie können diese verbundenen Ebenen zum Beispiel gemeinsam verschieben. Ein mögliches Einsatzgebiet ist das Verbinden eines Objekts mit seinem Schatten.



Verbundene Ebenen

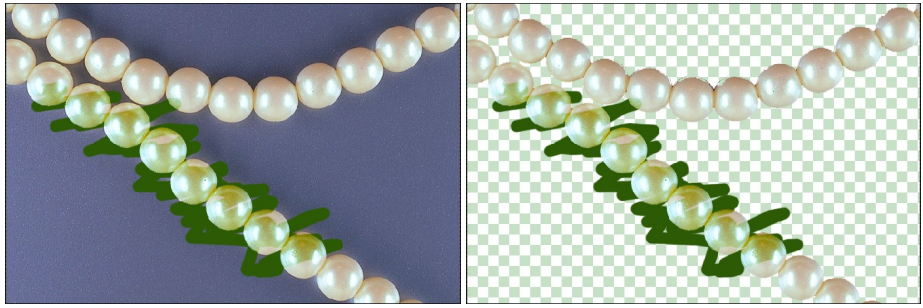
Transparente Bereiche schützen

Zur Erläuterung dieser Funktion haben wir im nachfolgenden Bild die Kette 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.



Die Perlenkette ist freigestellt, rechts ist die Transparenz erkennbar

Wenn die Option *Transparente Bereiche schützen* ausgeschaltet ist, übermalen Sie die gesamte Ebene. Nachfolgend sehen Sie links den eingeblendeten Hintergrund. Rechts erkennen Sie, daß die Malstriche über die freigestellte Kette hinaus verlaufen.



Malen, ohne die transparenten Bereiche zu schützen

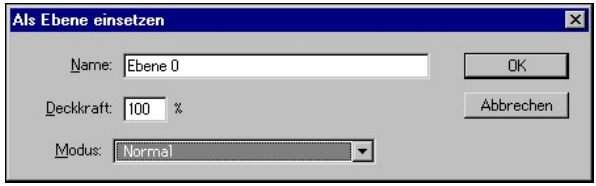
Schalten Sie dagegen die Option *Transparente Bereiche schützen* ein, ist ein Malen nur dort möglich, wo die Maske bereits deckende Teile enthält. Die transparenten Bereiche bleiben unberührt:



Die transparenten Bereiche sind geschützt

Hintergrund als Ebene

Klicken Sie doppelt auf die Hintergrund-Ebene, 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.

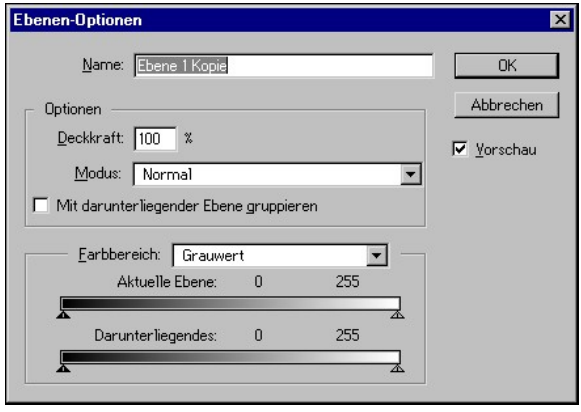


Der Hintergrund wird zur Ebene

Über die Funktion *Ebene/Neu/Ebene* können Sie im *Modus*-Listenfeld den Eintrag *Hintergrundebene* auswählen, falls Ihr Bild keinen Hintergrund hat. Damit fügen Sie einen leeren Hintergrund in das Bild ein.

Ebenen-Optionen verändern

Klicken Sie doppelt auf eine Ebene, um die Optionen in dem folgenden Dialogfeld zu ändern. Die einzelnen Funktionen werden in einem gesonderten Kapitel eingehend erläutert.



Die Ebenen-Optionen

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 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 Papiersymbol 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 Strg + Alt-Tastenkombination 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 Kanäle-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.

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.



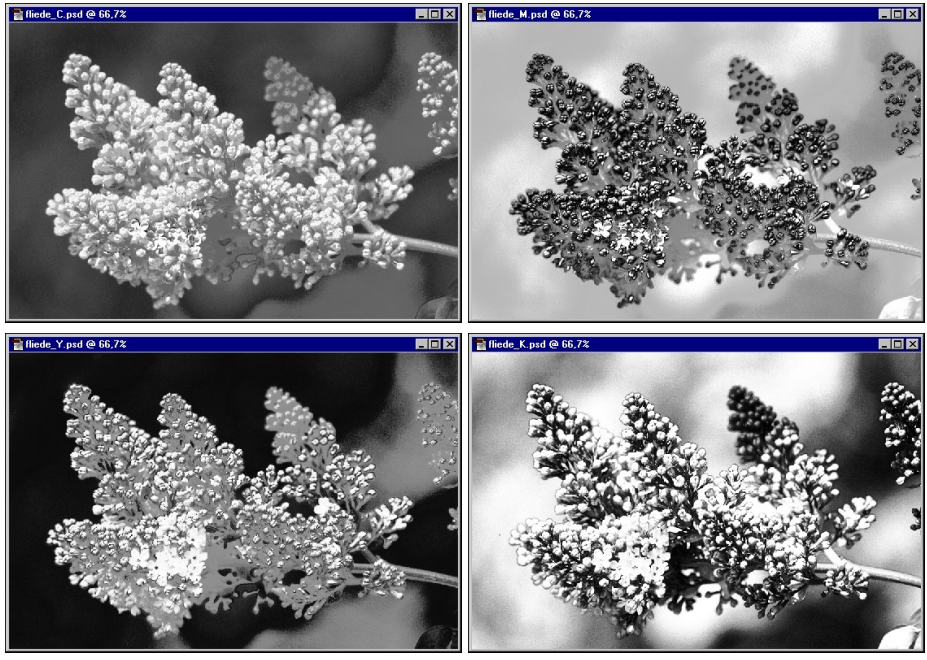
Die Kanäle-Optionen

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 ein CMYK-Bild. Deshalb entstanden 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 Schwarzweiß-Bild 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 Bildes als neuer Kanal gespeichert, der an die bestehende Liste angehängt wird.

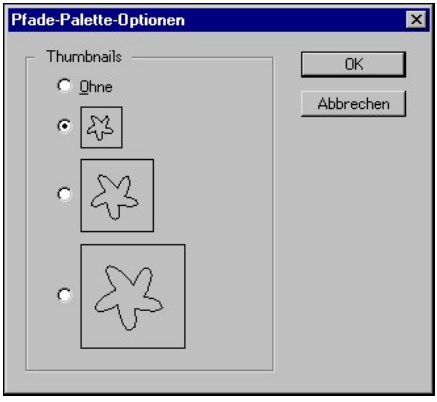
Das Papiersymbol zeigt an, daß Sie durch Anklicken einen neuen, leeren Kanal erzeugen. Halten Sie dabei die Alt-Taste gedrückt, wird automatisch das Dialogfeld Kanal-Optionen angezeigt.

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 Pfad-Funktionen werden in einem gesonderten Kapitel behandelt. Deshalb werden an dieser Stelle nur die Optionen kurz beschrieben.

Über die Paletten-Optionen wird auch die Größe der Vorschaubilder angepaßt. Dabei ist es möglich, unterschiedliche Größen für Ebenen, Kanäle und Pfade zu verwenden.



Die Größe der Vorschaubilder ist veränderbar

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 Menü-Funktion *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 Pfades. 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.

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 Von Pixeln und Vektoren

Es gibt zwei grundsätzliche Arten der Computergrafik: Die pixelorientierte und die vektororientierte Bildbearbeitung. Für jede der beiden Arten gibt es spezielle Programme. Der Illustrator, Freehand und Corel Draw sind typische Vertreter für die Vektorgrafik. Adobe Photoshop, Adobe PhotoDeluxe, Corel Photo 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.

Pixelprogramme

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 Beispielbild 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

Einmal entschieden

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.

Vektorprogramme

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.

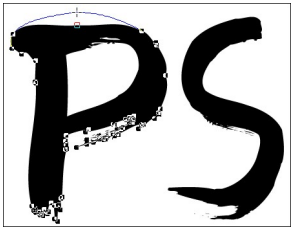
Sie sehen nachfolgend, daß trotz der Vergrößerung kein Qualitätsverlust bei unserem Beispiel entstanden ist.



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 Vektoren?

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.

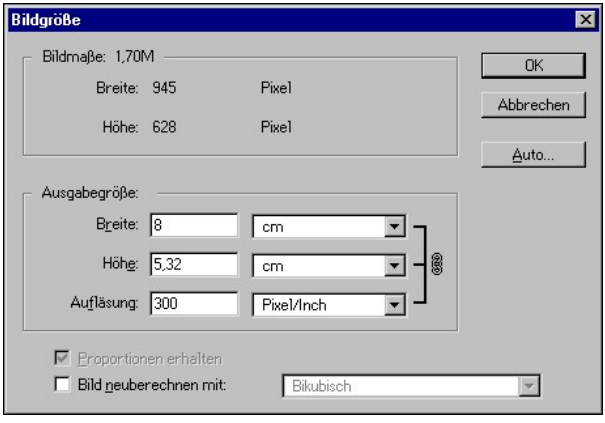
5.2 Das richtige Maß

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.

5.3 Die Pixel

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 Kontext-Menü ist der Befehl *Bildgröße* ebenfalls enthalten.

Es öffnet sich folgendes Dialogfeld, in dem sämtliche Faktoren, die die Maße eines Bildes 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, wieviele Pixel Ihr Bild enthält. In unserem Beispiel ist das Bild 945 Pixel breit und 628 Pixel hoch.

Aus diesen beiden Zahlen können wir zunächst ersehen, aus wie vielen Bildpunkten das Bild besteht. In dem Bild sind 945 x 628 = 593.460 Pixel enthalten.

Dateigröße

Dieser Wert sagt als erstes aus, wie groß ein Graustufenbild in dieser Größe ist, nämlich 593.460 Byte. Dieser Wert entspricht 579,55 KByte (1 KByte = 1.024 Byte). Neben den Bildmaßen zeigt Photoshop einen Wert an, in unserem Beispiel 1,70 M.

Sie wissen ja bereits, daß auch Farbbilder nur aus Graustufenbildern bestehen. Jeder Farbkanal enthält ein Graustufenbild.

Daher können wir aus diesem Wert – 1,70 M –, der die Bildgröße der unkomprimierten Datei in MByte angibt, schon ablesen, daß es sich bei unserem Beispielbild um ein Bild mit drei Graustufenkanälen handelt (579,55 KByte x 3 Kanäle = 1.738,65 KByte = 1,698 MByte).

Ohne unser Bild bisher gesehen zu haben, wissen wir nun, daß es sich entweder um ein Bild im RGB- oder LAB-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 (579,55 KByte x 4 Kanäle = 2.318,2 KByte = 2,26 MByte).

Sie sehen, daß wir aus diesen zwei Zahlen schon eine Menge an Informationen über unser Bild erhalten haben.

Ebenen egal

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 gibt einen weiteren Sinn: Im Arbeitsspeicher werden alle Bilder unkomprimiert bearbeitet. Sie können also auch ablesen, wie stark der RAM-Speicher beansprucht wird.

Bildschirmauflösung

Als nächstes können wir aus den beiden Zahlen entnehmen, wie weit unser Bild „Bildschirmtauglich“ ist. Die Ermittlung ist wichtig, um 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.

Auflösungsermittlung

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 Zentimeter entspricht übrigens 2,54 Inch.

Hinter dem Wert Auflösung verbirgt sich also nichts anderes, als die Anzahl von Pixeln auf einer bestimmten Strecke.

Umrechnung

Aus diesen Zahlen können Sie weiter ableiten, daß unser Beispielbild 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.

Druckerauflösung

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 Farb-Kanal maximal

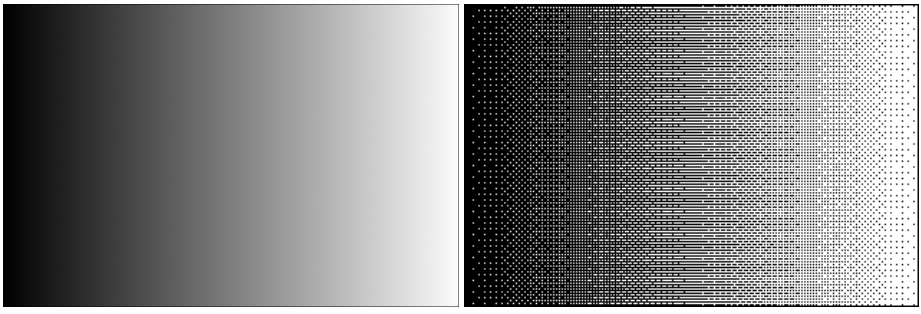
256 Farbnuancen darstellen. Daraus ergibt sich auch der Farbwert von 16,7 Millionen Farben, auch True Color-Modus genannt (256 x 256 x 256).

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 Schwarzweiß-Druck 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

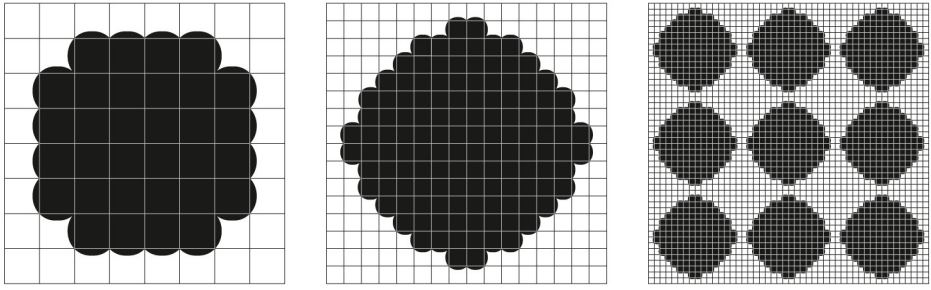
Das Verfahren, nach dem ein Drucker arbeitet, funktioniert nach einem ähnlichen Prinzip. Der Drucker setzt Punkte – normalerweise runde – mit einer unterschiedlichen Größe. Je größer der „Rasterpunkt“ ist, um so schwärzer ist das Bild. Kleinere Punkte erzeugen ein helleres Bild. Als Rasterpunkt bezeichnet 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

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 wievielen 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, rechts aus 16 x 16

An dieser Matrix läßt sich ablesen, wieviele 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

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.

Grauwerte

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 Druck- Optionen das Variieren der Rasterweite.

Halbtonauflösung

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:

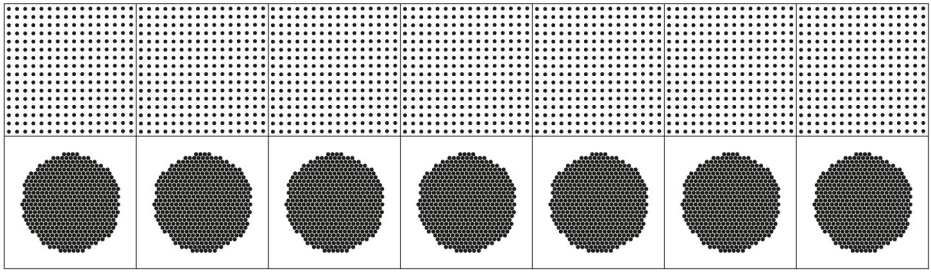
High-End Belichtung

Gehen wir dabei von dem 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.

Richtlinien

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	

Eine Frage noch!

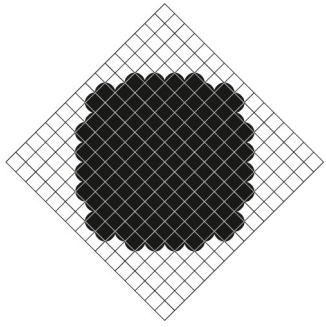
Wenn nun nachgewiesen wurde, daß nur eine Auflösung von 159 dpi vom Ausgabegerät erreicht wird, warum sollten alle Bilder, die ich für den Offset-Druck verwenden möchte mit 300 dpi berechnet sein? In allen Publikationen wird dieser Wert empfohlen.

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 Grad.

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 Grad

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 oben 159 dpi, daneben 238 dpi. Links unten 318 dpi, daneben 400 dpi.

Bewertung

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 250	282.056
238	562 x 374	631.368
318	709 x 471	1.002.344
400	943 x 626	1.772.888

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 sechs Mal 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

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 das Originalbild auch nicht mehr vor, so daß ein neues Scannen entfällt. Wir gehen in allen weiteren Überlegungen dieses Buches von dem üblichen Wert von 300 dpi aus.

Workshop

Wollten Sie schon immer mal ein 60er Raster mit Ihrem 600 dpi-PostScript-Laserdrucker ausdrucken? Kein Problem, wir zeigen Ihnen, wie es geht.

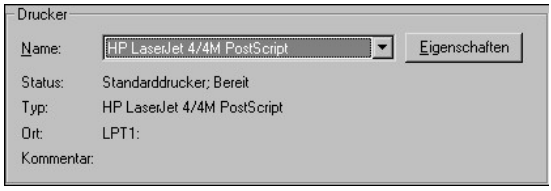
5.4 Die PostScript-Möglichkeiten

Voraussetzung für unsere Versuche ist ein bereits installierter PostScript-Druckertreiber.

Falls Sie noch keinen PostScript-Druckertreiber installiert haben, rufen Sie aus dem Windows-Start-Menü 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 Bildes in Photoshop kann der Versuch beginnen. Wählen Sie ein Bild, das möglichst viele Details und möglichst wenig Verläufe verwendet. Unser letztes Beispielbild 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.

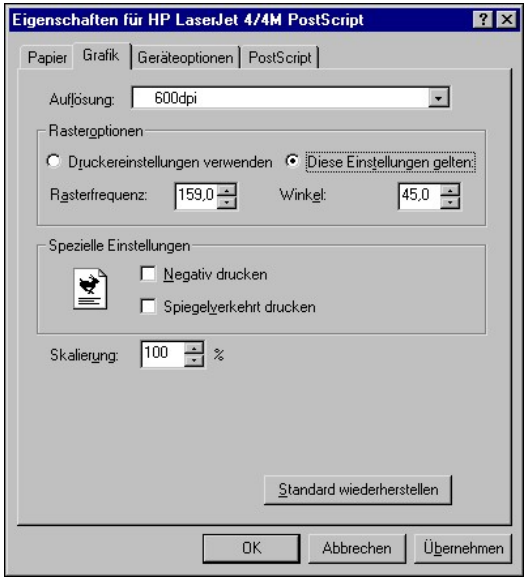


Die Standardeinstellungen

Kein Netz

Beachten Sie, daß Sie den Drucker am eigenen Druckerport angeschlossen haben, und nicht über das Netz auf einen Drucker zugreifen.

2. Drücken Sie die Schaltfläche *Eigenschaften*, um das folgende Dialogfeld zu öffnen. Wählen Sie dort die Registerkarte *Grafik*.



Die Grafik-Einstellungen

Aussehen mißachten

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.

Anderer Treiber

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.

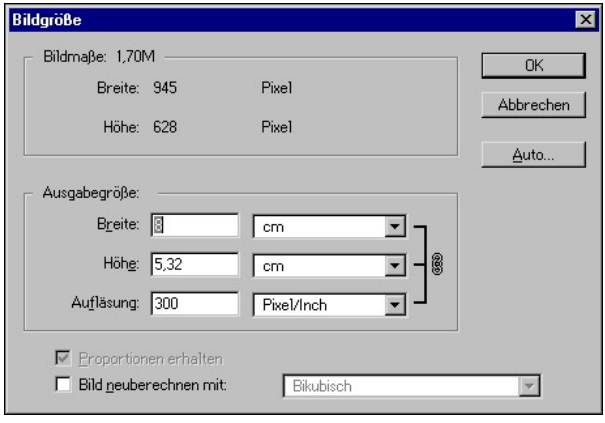
4. Deaktivieren Sie die Standardvorgaben, indem Sie die Option *Diese Einstellungen gelten* auswählen.

5. Belassen Sie den Standard-Winkelwert bei 45 Grad.

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.



Die Bildgröße wird geprüft

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 dem *OK*-Schalter.

Errata

In einigen Fällen haben die Übersetzer von Photoshop wohl leichte Übersetzungsprobleme gehabt. So wird konsequent von „Aufläsung“ gesprochen.

10. Rufen Sie nun die Funktion *Datei/Drucken* auf, 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.

5.5 Die richtige Auflösung

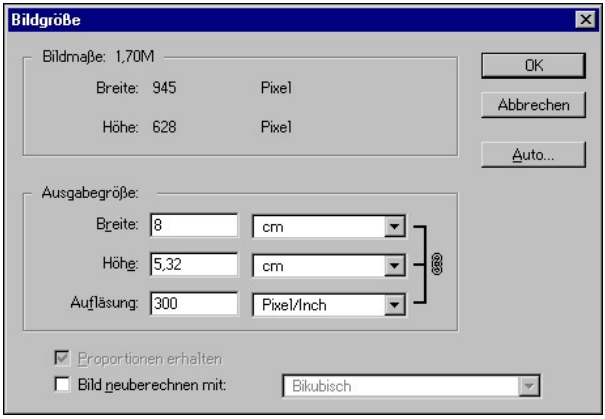
Unser Beispielbild wollen wir nun nutzen, um unterschiedliche Auflösungswerte zu testen, und um die Unterschiede der Einstellungen zu erläutern. Nehmen wir an, Sie haben eine gescannte Vorlage von 8 Zentimeter Breite, 5,3 Zentimeter Höhe und einer Auflösung von 300 dpi. Das bedeutet, es sind 945 x 628 Pixel im Bild enthalten. Die unkomprimierte Datei hat eine Dateigröße von 1,7 MByte. Wir wählten ein Bild aus, bei dem sehr viele Details enthalten sind.



Unser Ausgangsbild

Bildgröße ändern

Über das Dialogfeld *Bild/Bildgröße* – das wir ja schon kennengelernt haben – werden alle Bildmaße geändert. Unser Ausgangsbild sieht in diesem Dialogfeld folgendermaßen aus:



Bildgrößen verändern

Verkleinern des Bildes

Als erstes wollen wir bei unserem Beispielbild die Größe ändern. Das Bild soll nicht mehr 8 Zentimeter groß sein, sondern nur noch 6 Zentimeter. Die Breite soll dabei proportional mitskaliert werden.

Dabei sind folgende Überlegungen wichtig: Bei unserem Beispiel befinden sich 945 x 628 Pixel (593.460 Pixel) im Bild, die für die Qualität des Bildes verantwortlich sind. Aus diesen Pixeln ergeben sich alle Bildinhalte. Jeder Pixel stellt etwas dar, und sei es irgendein Detail.

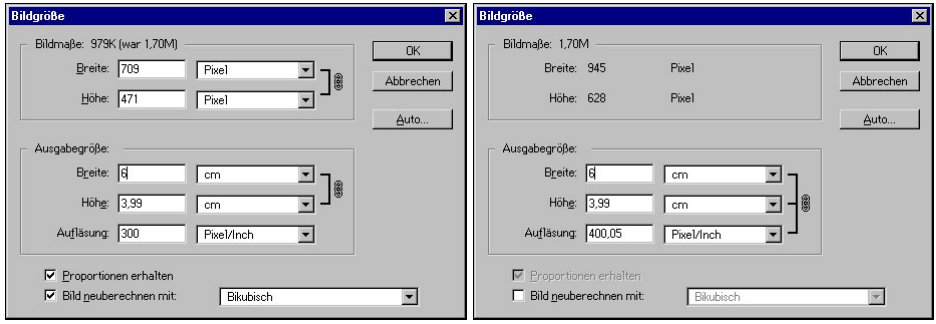
Deshalb muß es bei allen Aktionen das Ziel sein, diese vorhandenen Pixel zu erhalten. Nur wenn es sich aus ganz speziellen Gründen nicht vermeiden läßt, sollten Sie die Menge der Pixel erhöhen oder reduzieren.

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 Bildes erhalten.



Links 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 Bildes. Es handelt sich ungefähr um eine dreifache Vergrößerung.



Keine Interpolation, dafür Erhöhung der Auflösung



Interpolationsmethode Pixelwiederholung



Interpolationsmethode Bilinear



Interpolationsmethode Bikubisch

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 Bildes 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 2 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 Wertes wird automatisch die neue Breite – 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 weit beste Ergebnis erreicht wird. Das liegt daran, daß nach wie vor dieselben Pixel mit all ihren Details vorhanden sind. Wenn Sie sich für diese Art 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.

Weg mit den Pixeln!

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 Bildes erhalten bleiben soll. Ist dieses Feld aktiv, wird die Breite automatisch angepaßt, wenn Sie die Höhe des Bildes 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 157 Pixel. Aus dem Gesamtbild müssen also 37.052 Pixel entfernt werden, da sie unter Berücksichtigung der neuen Auflösung nicht mehr benötigt werden (236 x 157). Durch die verringerte Bildgröße ergibt sich natürlich auch eine kleinere Datei. Der neue Wert wird hinter der *Bildmaße*-Bezeichnung eingeblendet. Er paßt sich selbständig nach jeder Änderung eines Wertes an. In Klammern ist der alte Wert angegeben, so daß Sie eine Orientierung behalten.

Photoshop kann die Pixel nach drei unterschiedlichen Verfahren entfernen. Die drei Verfahren *Pixelwiederholung*, *Bilinear* und *Bikubisch* wurden im Kapitel 4 unter den Allgemeinen Vorstellungen bereits eingehend 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.

Besonders deutlich wird der Unterschied, wenn Sie sich die Vergrößerungen in der ersten und letzten Reihe der Beispiele ansehen. Dort wirken schräge Linien in der Holzstruktur leicht ausgefranst. Auch beim Lichtsaum der Schrift ist der Unterschied zu erkennen.

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 50 Prozent 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 Bildes kommt eine Bedeutung zu, sonst wäre er nicht vorhanden. Die Maserung des Holzes 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 Maserung nicht unbedingt erforderlich sind.

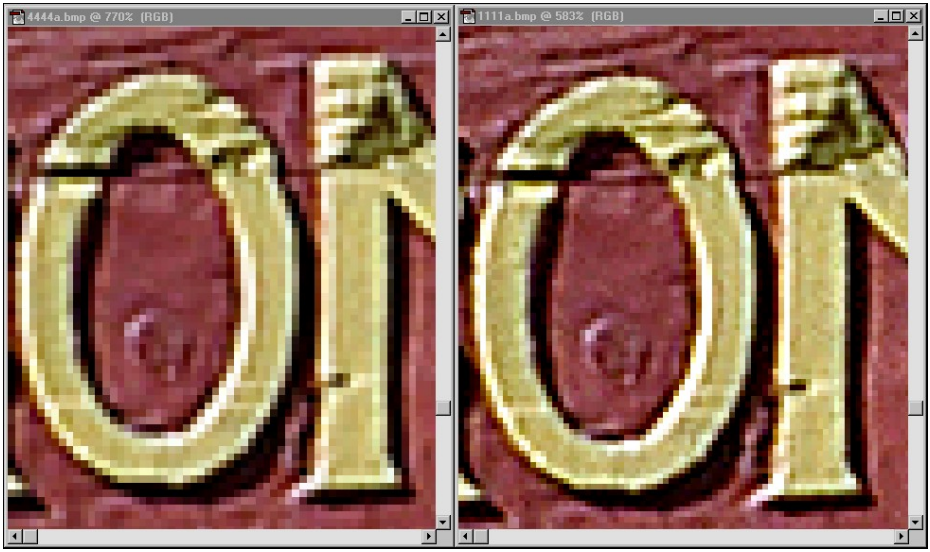
Ein Bildbearbeitungsprogramm wie Photoshop kann nicht erkennen, welche Pixel für die Darstellung eines Details besonders wichtig sind, und welche Pixel gefahrlos entfernt werden können. Photoshop geht rein mathematisch vor. Photoshop untersucht die Helligkeit der angrenzenden Pixel und ermittelt daraus einen Mittelwert. Durch diesen Mittelwert wird natürlich niemals ein Pixel erzeugt, der dem Originalbild entsprechen würde.

Nehmen wir zur Erläuterung eine andere Stelle unseres Beispielbildes. 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.

Beim rechten Buchstaben sehen Sie an der linken Seite im Originalbild (rechts) eine strahlend weiße Lichtkante ohne jeden Makel. Betrachten Sie die Lichtkante besonders an der Stelle oberhalb der Beschädigung im Buchstaben. Im Original verläuft der weiße Strich gerade nach oben, in der interpolierten Fassung ist gar kein Weiß mehr vorhanden, dort sind nur unruhig verlaufende Zwischentöne zu sehen.

Das neue Bild ist dort also dunkler geworden. Dies ist eine sachliche Fehlinformation, da die Kante des Holzes ja hell ist. Genau das Gegenteil passiert auf der rechten Seite des Buchstabens. An der dunklen Kante sind nuancierte Zwischentöne entfallen, und einfach gegen einen dunklen Strich ersetzt worden.

Diese beiden Stellen sind sehr typisch, da die nebeneinanderliegenden Pixel jeweils einen großen Kontrast ergaben. Durch das Interpolieren entstand ein Mittelwert, der die sachliche Information des Bildes verfälschte.



Links die bikubische Interpolation, rechts das Originalbild

Untersuchen wir also als nächstes, ob die Schärfung eine Verbesserung ergeben kann. Sie sehen nachfolgend, daß hier eine andere Wirkung entsteht. Aber auch hier sind deutliche Unterschiede festzustellen.

Die kritischen Stellen sind zwar beide 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 Bildes, um die Wirkung zu erkennen.



Die geschärfte Fassung der bikubischen Interpolation und das Original

Top Secret: Was kann ein Bildbearbeitungsprogramm?

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 Buches 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 Bildes. 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 Bildes 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 Originalbildes befinden, sehen Sie zunächst den Navigator mit dem markierten Bildbereich.



Orientierungshilfe

Klären wir nun anhand der beiden Bilder, wodurch der Schärfeeindruck eines Bildes verändert wird:



Links die ungeschärfte Fassung unseres Originalbildes, rechts die Schärfung

Betrachten Sie zunächst einmal das Bild als Ganzes. Sie sehen dann, daß die geschärfte Fassung heller wirkt. Der Gesamthelligkeitseindruck des Bildes entspricht allerdings in etwa dem Ursprungsbild. Anders ausgedrückt: Würden wir alle Farben des rechten Bildes mischen, würde ungefähr derselbe Wert wie bei einer Mischung aller Farben des linken Bildes 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 Lichtbereiche in den Buchstaben des Beispiels ansehen.

Durch dieses Verändern der Helligkeit an vereinzelten Stellen entsteht der Eindruck eines „schärferen“ Bildes.

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 an 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.

Resümee

Kehren wir zu unserem Ausgangsproblem zurück. Natürlich wirken sich die zuletzt beschriebenen Bildveränderungen nicht so drastisch aus, wie es bei den extremen Detailaufnahmen zu Tage 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 Bildes Unterschiede entstehen, die sich auf den Informationsgehalt des Bildes negativ auswirken können. Wie nachteilig sich das Interpolieren auf Ihr Bild auswirkt, hängt in erheblichem Maße vom Motiv und der Qualität des Ausgangsbildes ab.

Die Schilderung soll Sie für die Grundproblematik sensibilisiert haben. Wann immer es möglich ist, sollte lieber die Auflösung des Bildes verändert werden, als ein Bild neu zu berechnen. Dieser Grundsatz gilt vor allem dann, wenn Sie maximale Qualität erreichen wollen.

Nicht die Pixel

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.

Vergrößern des Bildes

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 Bildes. Damit wir die Bilder wieder übersichtlich auf einer Seite zeigen können, haben wir sie alle nach dem Vergrößern mit dem Freistellungswerkzeug etwas 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 2,5-fache Vergrößerung.



Keine Interpolation, dafür Wiederherstellung der 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.

Deshalb haben wir auch hier die bikubische Fassung verwendet, und den Filter *Unscharf maskieren* – erneut mit einer Stärke von 50 Prozent – angewendet. Das Ergebnis zeigt die nachfolgende Abbildung.



Die bikubische Vergrößerung wurde scharfgezeichnet

Was hat Photoshop getan?

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 Buchstaben in das Bild gehört hätte, nun aber nur durchschnittlich helle Pixel in dem betreffenden Bereich zu finden sind, wird auch nach dem Vergrößern des Bildes 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 Bildes 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 Interpolationswirkung

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.

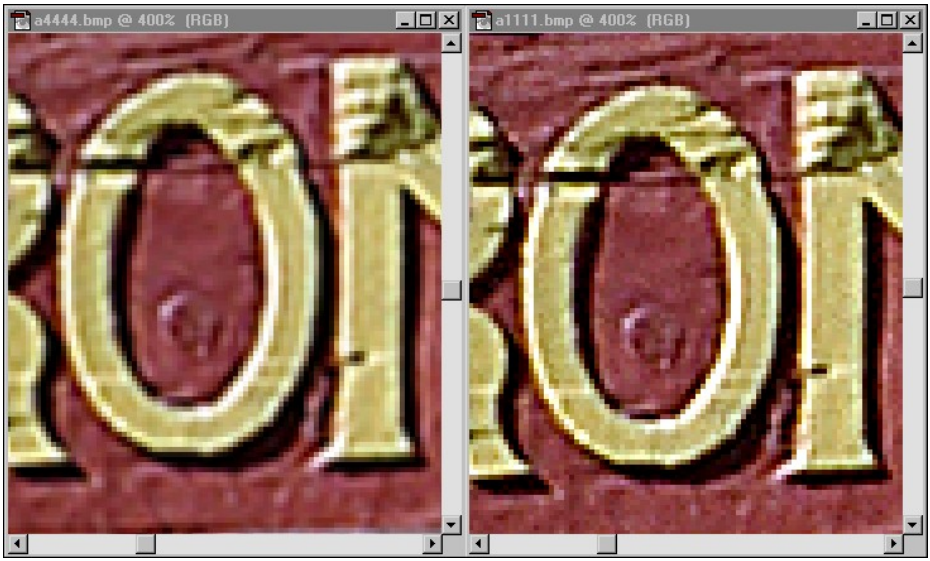
Die Unschärfe bezieht sich nicht etwa auf kleinere Teilbereiche des Bildes, vielmehr ist das gesamte Bild unscharf. Die besondere Schwierigkeit des Umrechnungsalgorithmus von Photoshop besteht darin, daß die neueingefügten 236 Pixel irgendwo im Bild verteilt werden müssen.

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 Helligkeitswertes eines vollständig weißen Pixels mit einem hellen Pixel kann niemals einen rein weißen Pixel ergeben. Der prozentuale „Weißanteil“ eines Bildes muß also zwangsläufig geringer werden. So ist auch der erste Eindruck eines dunkleren Bildes erklärt.



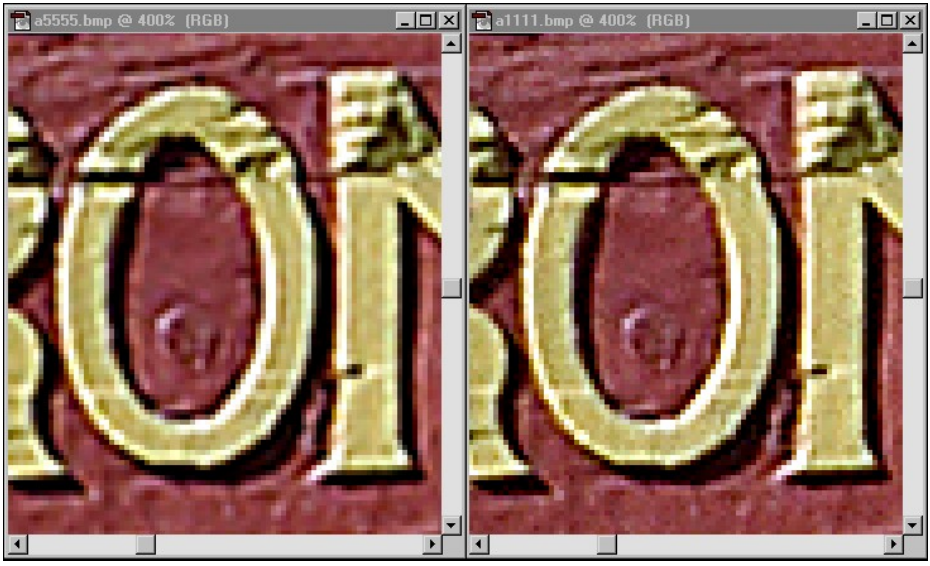
Ein unscharfes Interpolationsergebnis

Verbesserung durch Schärfen?

Wir hatten beim letzten Beispiel ja bereits festgestellt, daß beim Schärfen des Bildes ein helleres Ergebnis entsteht, das uns ja in diesem Fall zu gute kommen würde. Deshalb betrachten wir wieder die Vergrößerung eines Bildes, daß mit einer Stärke von 50 Prozent geschärft wurde.

Es ist im folgenden Beispiel auch zu erkennen, daß die fehlende Schärfe teilweise restauriert werden kann. Die Gesamthelligkeit des Bildes 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 Ausgangsbildes erreichen können. Die fehlenden Detailinformationen bleiben verschwunden.



Eine geschärfte Vergrößerung (links) im Vergleich zum Ausgangsbild

Resümee

Noch drastischer als beim Verkleinern des Bildes 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 Bildes 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.

Erhöhen der Auflösung

Nachdem Sie nun die Gründe kennen, warum die Auflösung eines Bildes 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 Bildes auswirkt. Aktivieren Sie für die folgenden Versuche jeweils die Option *Bild neuberechnen mit.*

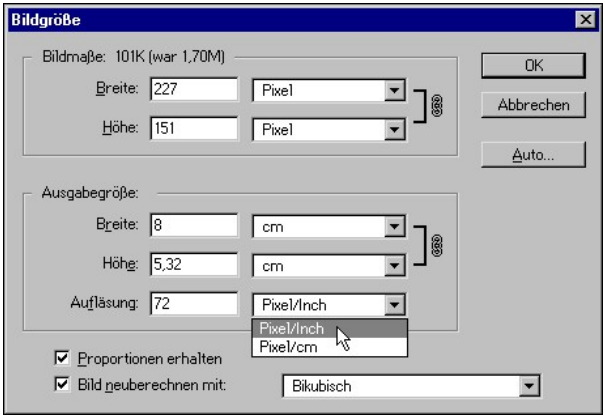
Nehmen wir an, Sie wollen für eine Web-Seite das Musterbild neuberechnen. Mit den 945 Pixeln wäre diese Abbildung natürlich auf dem Bildschirm viel zu groß, zumal Sie bei der Web-Gestaltung immer vom VGA-Standard (640 x 480 Pixel) ausgehen sollten.

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 Auflösungs-Eingabefeld 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 101 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 Ursprungswertes 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 Bildes 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.

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 Bildes 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 Breite entsprechend reduziert, ohne das Bild neuzuberechnen.



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 193 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.



Das Beispielbild mit 100 dpi

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*.

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 dem sogenannten „Header" noch einige Informationen untergebracht sind. Dazu gehört zum Beispiel die Angabe über die Druckgröße.

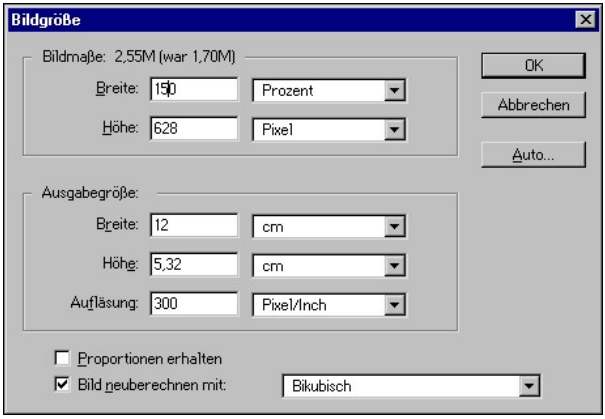
Resümee

Durch Änderung der Auflösung kann sich die Dateigröße drastisch verändern, wenn die Option *Bild neuberechnen mit* aktiviert ist. Wird die Bildbreite nicht verstellt, bleibt zwar das Maß im Druck erhalten, die veränderte Pixelanzahl wirkt sich aber auf das Bild aus.

Proportionen verändern

Bisher haben wir bei allen Mustern das Verhältnis Höhe zu Breite des Bildes unverändert gelassen. Dazu war die Option *Proportion erhalten* eingeschaltet. Sobald diese Option deaktiviert ist, können Sie freie Werte für die Höhe oder Breite des Bildes 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. Das Schaltfeld ist dann nicht verfügbar.



Neue Bildproportionen

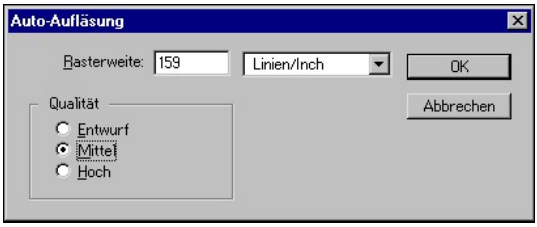
Bei der Veränderung der Seitenverhältnisse ist es meist sinnvoll, nicht mit der Maßeinheit *Pixel* zu arbeiten, sondern aus dem Listenfeld den Eintrag *Prozent* zu wählen, wie es in der vorherigen Abbildung zu sehen war. Sie brauchen dabei nur den Eintrag einer Seite zu verändern. Wir wählten für unser Beispiel eine neue Breite, nämlich 150 Prozent. Dies führte zu folgendem Ergebnis:



Die Breite wurde auf 150 Prozent vergrößert

Automatische Auflösung

In dem 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 es 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 1,5-fachen 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.

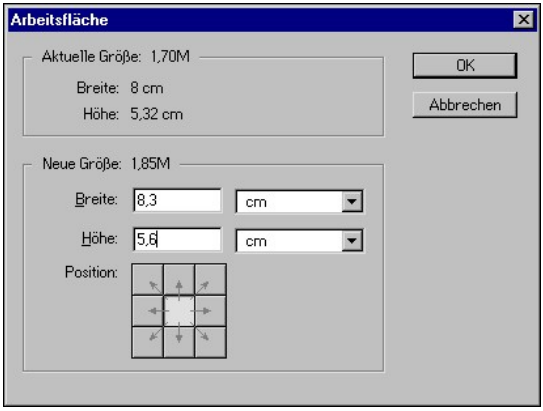
Die Multiplikatoren basieren auf der Sicherheitsmarge, die wir bereits erläutert haben. Es gibt keinen tieferen Sinn dieses Dialogfeld zu verwenden. Es bietet keine zusätzliche Option.

Arbeitsfläche verändern

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 zu dem Bild hinzufügen.

Dabei erfolgt keine neue Berechnung des Bildes. Es werden lediglich neue Pixel am Rand des Bildes 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 Bildes 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

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 3 Millimeter. Als Hintergrundfarbe wählten wir eine Farbe, die wir mit der Pipette aus dem Bild aufgenommen haben.



Das Bild ist größer geworden

Sie können diese Funktion auch mehrfach mit unterschiedlichen Hintergrundfarben benutzen. So fügten wir im nachfolgenden Ergebnis zuerst einen weißen Rand von 3 Pixel Breite hinzu. Dabei stellten wir die Hintergrundfarbe auf Weiß ein. Dann wechselten wir die Hintergrundfarbe in Schwarz und fügten dieselbe Randstärke nochmals hinzu.

Achten Sie aber immer darauf, den Wert doppelt anzugeben, der hinzugefügt werden soll. Bei einer ungeraden Zahl entsteht ansonsten ein ungleichmäßig starker Rand.



Zwei weitere Ränder

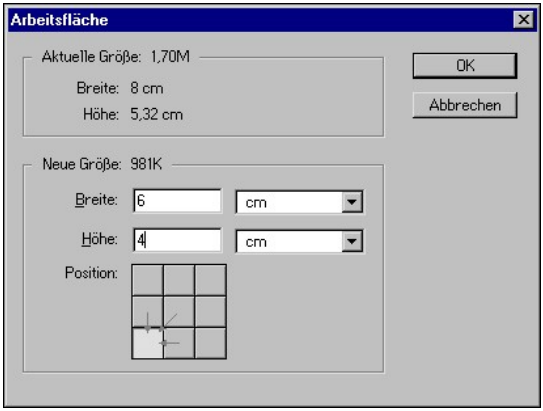
Transparenz

Wenn der Hintergrund transparent ist, erscheint auch der neu eingefügte Bereich transparent.

Bilder verkleinern

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 in dem 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 unsrem Bild rechts und oben Bildteile abschneiden, so daß das neue Bild nur noch 6 x 4 Zentimeter groß ist. Dazu verwendeten wir folgende Einstellung.



Ein Bild wird verkleinert

Nach einer Sicherheitsabfrage werden die Bildteile entfernt. Dabei findet keinerlei Veränderung der Bildgröße statt. Es werden auch keine Interpolationen durchgeführt.

Die oben gezeigten Einstellungen im *Arbeitsfläche*-Dialog führen zu folgendem Endergebnis:



Ein „zugeschnittenes" Bild

Frage: Man sieht sehr häufig Fehler bei Screenshots, woher kommen sie?

5.6 Optimale Bildschirmfotos

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.

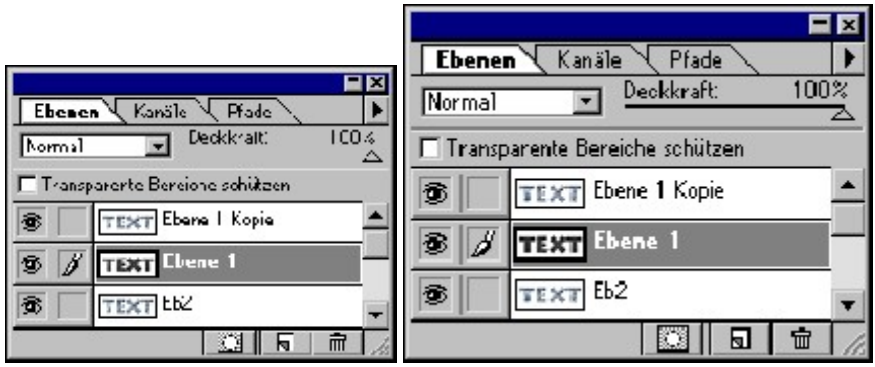
Sehen wir uns einmal ein Beispiel an, an dem wir erklären wollen, was so alles schiefgehen kann.



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 10prozentige Verkleinerung und eine 10prozentige Vergrößerung des vorherigen Beispielbilds 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.

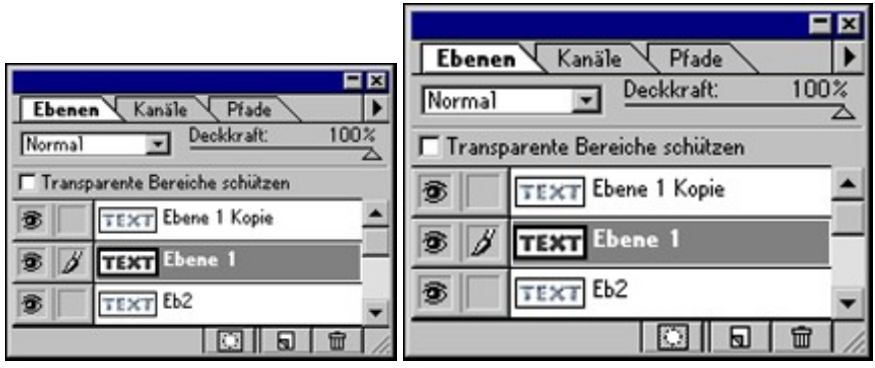


Verkleinerung und Vergrößerung, jeweils um 10 Prozent mit der Pixelwiederholung

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 neueingefügten 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 Prozent mit der Bikubischen Interpolation

Auch ein Schärfen des Bildes kann keinerlei Besserung bringen. Durch das Verändern der Helligkeiten entstehen in diesem Fall keine besseren Kanten, sondern eine Art „Geisterbild“.

Sie sehen im folgenden Beispielbild, 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 Prozent mit der Option *Pixelwiederholung* erhöht, und die Bildmaße beibehalten. Sie sehen, daß dadurch keinerlei Bildverbesserung entstehen kann.

Die Windows-typischen „Treppenstufen“ sind erhalten geblieben, allerdings haben wir die Dateigröße vervierfacht...



Verdoppelung der Pixelanzahl

Immer kleiner

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 Prozent lassen sich Bildschirmbilder verkleinern, so daß

die Bildinhalte noch erkennbar bleiben. Durch die Verkleinerung werden auch die Treppenstufen etwas erträglicher.

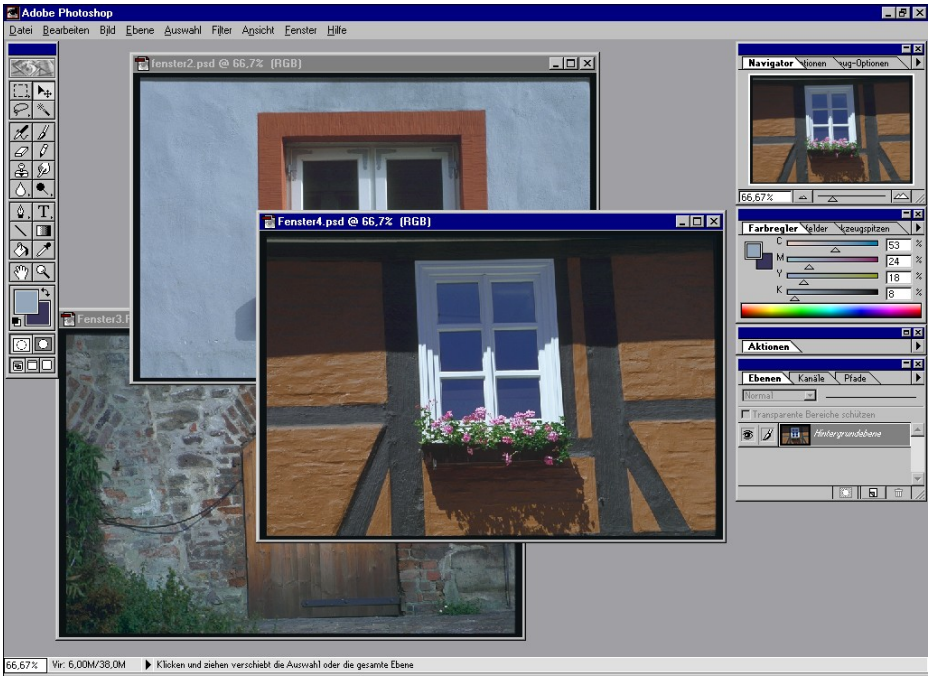
Workshop

5.7 Zusammensetzen mehrerer Bilder

Zum Abschluß dieses Kapitels wollen wir ein Bild erstellen, bei dem wir das erlernte Wissen dieses Kapitels 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.



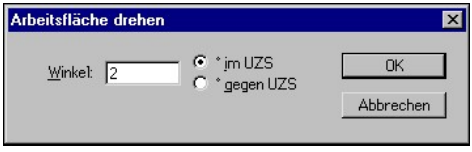
Drei Photo-CD-Bilder

Bilder drehen

Als erstes haben wir das Problem, daß zwei der drei Bilder leicht verdreht sind. Dies kommt bei Photo-CD-Bildern leider gelegentlich vor, wenn das Dia nicht exakt im Scanner positioniert wurde. Dieses Manko wollen wir zunächst beheben.

Im Menü *Bild/Arbeitsfläche drehen* finden Sie mehrere Einträge zum Drehen des gesamten Bildes. Hier finden Sie einige Vorgabewerte, die für unser Problem allerdings ungeeignet sind.

Wir benötigen nur eine geringfügige Drehung, deshalb wählen wir die Funktion *Bild/Arbeitsfläche drehen/Per Eingabe.* Nach dem Aufruf öffnet sich das folgende Dialogfeld, in dem Sie den Drehwinkel exakt eingeben können. Dabei sind auch Eingaben bis zwei Stellen nach dem Komma möglich.

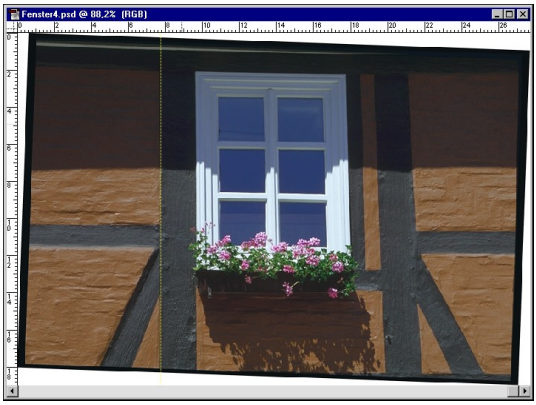


Eingabe des Drehwinkels

Unser Beispielbild muß um zwei Grad gedreht werden. Die Drehrichtung erfolgt entweder im Uhrzeigersinn (UZS), wie in unserem Beispiel, oder in die umgekehrte Richtung.

Falls Sie nicht genau erkennen können, ob das Bild gerade steht, benutzen Sie die Hilfslinien, wie Sie es nachfolgend sehen. Ziehen Sie eine Hilfslinie an eine Stelle, an der Sie gut beurteilen können, ob das Bild gerade ist.

Falls der Wert nicht korrekt eingegeben wurde, können Sie die Option *Bearbeiten/Widerrufen* nutzen, die Sie auch über die Tastenkombination Strg + Z aufrufen können. Geben Sie danach im *Arbeitsfläche drehen*-Dialogfeld den passenden Wert an.



Das gedrehte Bild mit Kontrolle durch Hilfslinien

Vorschau fehlt

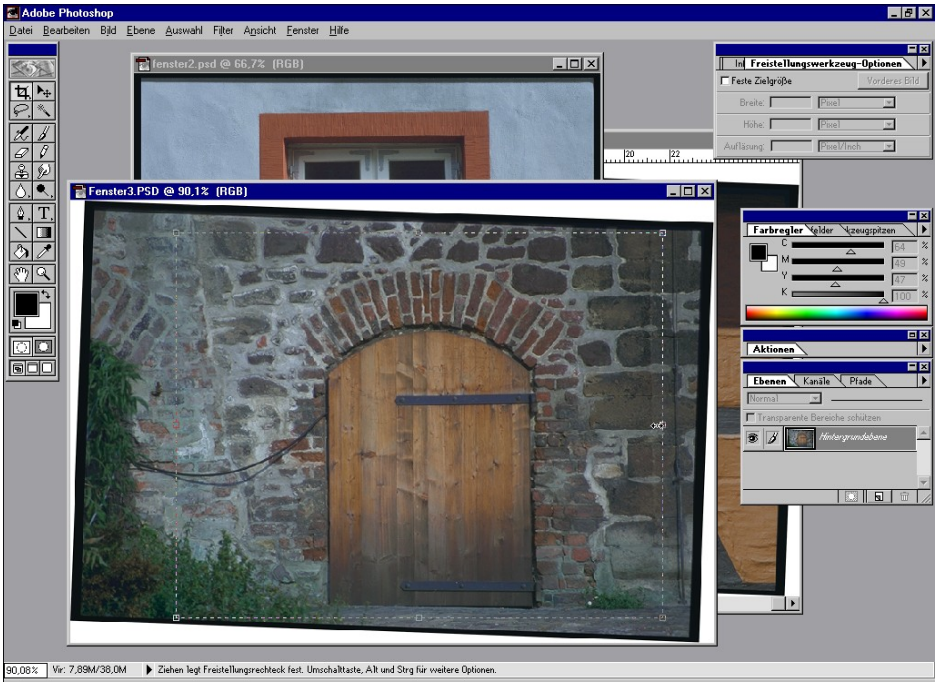
Leider gibt es keine Vorschau-Option, in der Sie testen könnten, ob der Drehwinkel paßt. Daher müssen Sie mehrere Versuche starten, bis Sie Erfahrung gesammelt haben, und den richtigen Winkel auf Anhieb erkennen.

Zufällig ist das zweite Bild um den gleichen Wert verdreht, so daß wir die Einstellung beibehalten können. Solange Sie den zuletzt verwendeten Wert nicht verändern, bietet Ihnen Photoshop diesen beim nächsten Aufruf des Dialogfelds wieder an.



Das zweite Bild wird gedreht

Nun benutzen wir bei diesem Bild das Freistellungswerkzeug, 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.



Das Bild wird ausgeschnitten

Neuberechnen beim Drehen

Bei schiefstehenden Bildern kommen Sie nicht umhin, diesen Mißstand zu korrigieren. Dies hat automatisch zur Folge, daß das Bild beim Drehen neuberechnet wird. Dabei wird automatisch die Methode verwendet, die Sie in den Voreinstellungen angegeben haben.

Daten nutzen

Klicken Sie – sofern das Freistellungswerkzeug noch aktiviert ist – auf die Optionsfläche *Feste Zielgröße* in den Werkzeug-Optionen. Dort werden dann die Maße des zurechtgeschnittenen Bildes angezeigt. Wechseln Sie zur Maßeinheit *Pixel* und merken Sie sich die Höhe und die Breite des neuen Bildes. Wir benötigen diese Maße für den folgenden Arbeitsschritt.



Ermittlung der Maße

Begrenzte Auswahl

Aktivieren Sie nun das Auswahl-Rechteck. Stellen Sie in den Optionen dieses Werkzeugs im Listenfeld *Art* die Option *Feste Größe* ein. Dann werden die beiden Eingabefelder *Breite* und *Höhe* aktiviert.

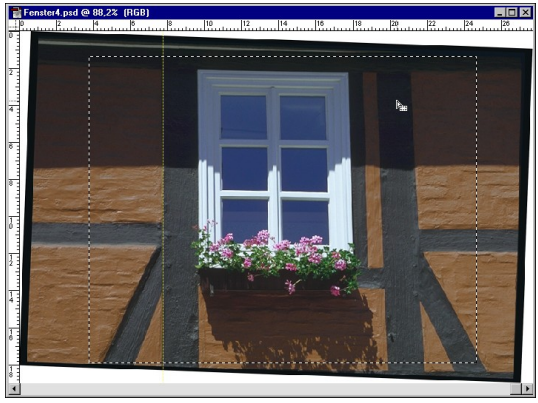
Geben Sie in diesen Feldern die Werte ein, die Sie sich zuvor beim Freistellungswerkzeug gemerkt hatten. Damit legen wir für das Auswahl-Rechteck dieselbe Größe fest, in der wir zuvor das erste Bild freigestellt hatten. Diese Werte wollen wir bei den nächsten Bildern weiterverwenden.

Unter *Weiche Kante* sollten Sie die standardmäßigen 0 Pixel beibehalten. Für dieses Beispiel benötigen wir diesen Wert nicht.



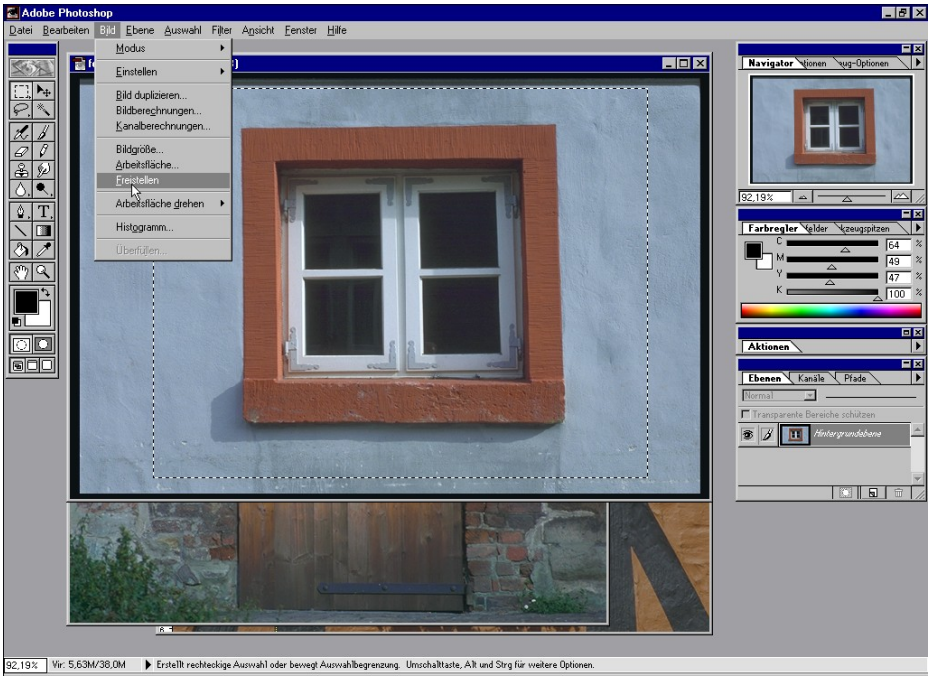
Übernahme der Werte

Wechseln Sie dann zum nächsten Bild. Klicken Sie einmal mit dem Auswahlrechteck-Werkzeug in das Bild. Durch die festgelegte Größe haben Sie sofort denselben Bereich ausgewählt, in dem das vorherige Bild freigestellt wurde. Verschieben Sie die Auswahl, so daß sich das Fenster in der Bildmitte befindet. Sie sehen diese Situation im nachfolgenden Bild.



Der Auswahlbereich

Zum Ausschneiden der beiden Bilder benutzen wir dieses Mal eine neue Funktion, die Sie im Menü *Bild* finden. Die Option *Freistellen* schneidet den ausgewählten Bereich aus. Allerdings funktioniert diese Option nur, wenn Sie den Bereich zuvor mit dem Auswahlrechteck erstellt haben.



Das nächste Bild wird freigestellt

Bildoptimierungen

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 Bildes auszuführen. Da beim Drehen des Bildes eine Neuberechnung durchgeführt wird, 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 Bildes erfolgen. Wie Sie bereits wissen, wirkt sich die Schärfung auch auf die Helligkeit des Bildes aus. Deshalb sollten diese Korrekturen erst zuletzt ausgeführt werden.

Bei der Tonwertkorrektur verlassen wir uns in diesem Workshop auf die automatische Version, die Photoshop im Menü *Bild/Einstellen/Auto-Tonwertkorrektur* oder mit der Tastenkombination Umschalt + Strg + L bereitstellt. In vielen Fällen erreichen Sie mit dieser Automatik bereits ein sehr gutes Ergebnis.

Eine neue Arbeitsfläche

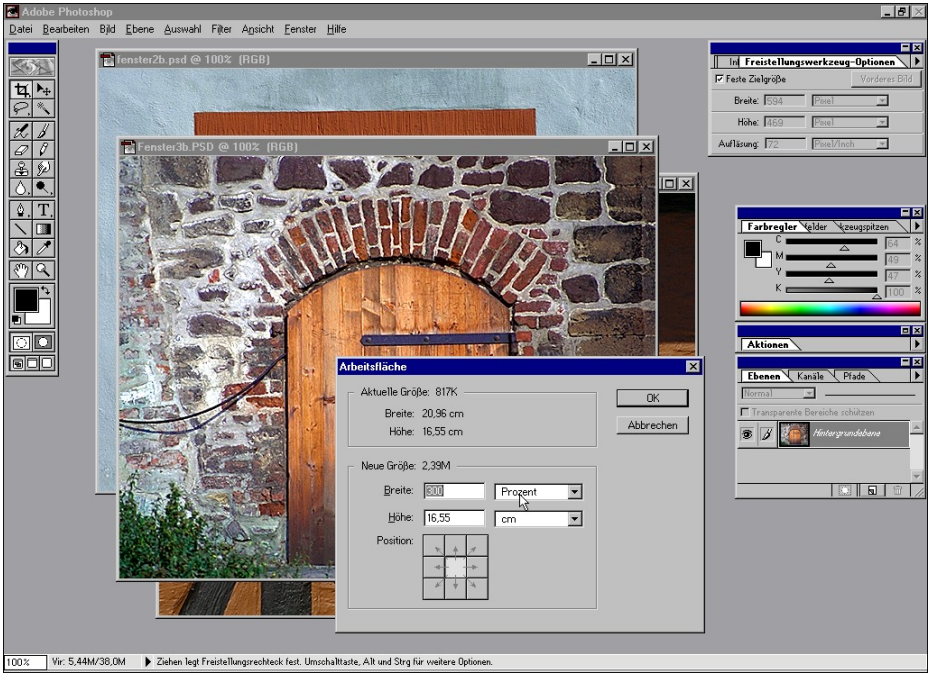
Zum Zusammensetzen der drei Motive benötigen wir natürlich eine größere Arbeitsfläche. Da die drei Bilder exakt gleich groß sind – dies haben wir ja durch die Art des Freistellens erreicht – muß die neue Arbeitsfläche also in der Breite auf 300 Prozent vergrößert werden. Die Höhe des Bildes bleibt bei unserem Beispiel unverändert.

Das Bild mit der Tür wollen wir in der Mitte plazieren, deshalb aktivieren wir die mittlere Schaltfläche in der Matrix des Dialogfeldes *Arbeitsfläche*. Prinzipiell ist es egal, welches Bild Sie als Grundlage für die Vergrößerung wählen. Wir entschieden uns dafür, daß in der Mitte stehende Bild der Tür als Basis für die neue Komposition zu verwenden.

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.

Wir verwendeten die nachfolgend gezeigten Einstellungen. Dabei wurde das Bild mit dem Türmotiv aktiviert.



Die Arbeitsfläche des Tür-Bildes wird vergrößert

Begrenzung einfügen

Soll zwischen den Bildern jeweils eine Begrenzungslinie eingefügt werden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie für die Breite den Wert 300 Prozent ein.
2. Wechseln Sie zum Feld *Höhe*, damit die neue Breite zugewiesen wird.
3. Wechseln Sie nun zurück zum Listenfeld für die Maßeinheit der Breite. Stellen Sie nun aber Pixel ein.
4. Erhöhen Sie die bestehende Pixelanzahl um den doppelten Wert des einzufügenden Randes, da ja rechts und links vom Bild ein Rand erscheinen soll.

Dieses Verfahren ist schneller, als wenn Sie gleich zu Beginn die Umrechnung in Pixel vornehmen. Ein direktes Springen zwischen den Maßeinheiten verändert allerdings den eingegebenen Wert nicht. Würden Sie also nach der Eingabe 300 Prozent direkt zur Maßeinheit *Pixel* wechseln, ergäben sich 300 Pixel.

Richtige Ansicht

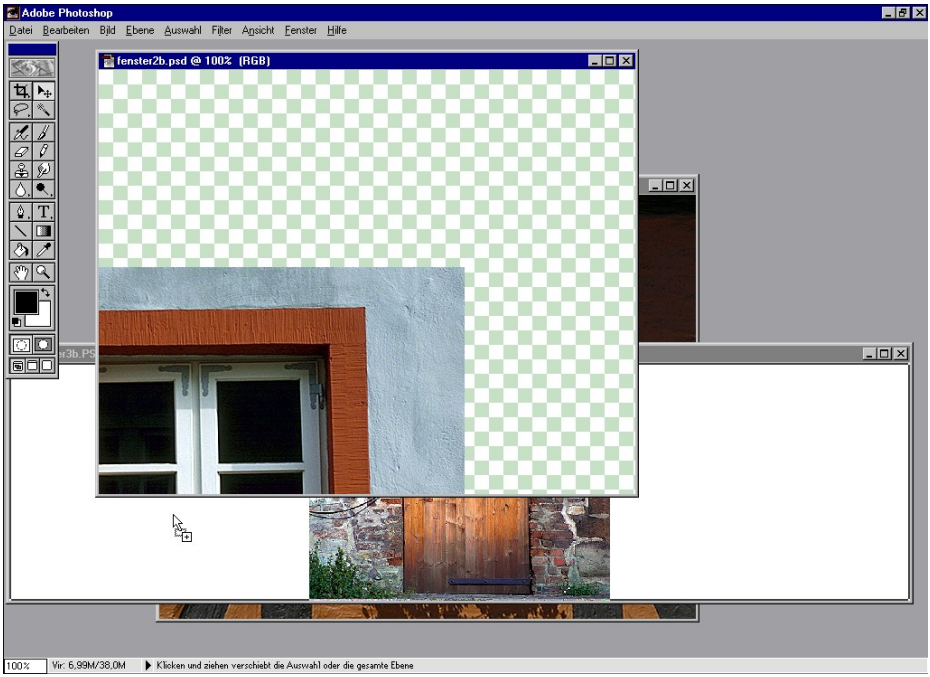
Unser neues Bild hat folgendes Aussehen. Wechseln Sie zur Ansicht *Ganzes Bild*, damit Sie das Bild komplett sehen können. Über die Tastenkombination Strg + 0 erreichen Sie diese Ansichtsgröße ebenso wie mit einem Doppelklick auf das Hand-Werkzeug in der Werkzeugpalette.



Unsere neue Arbeitsfläche

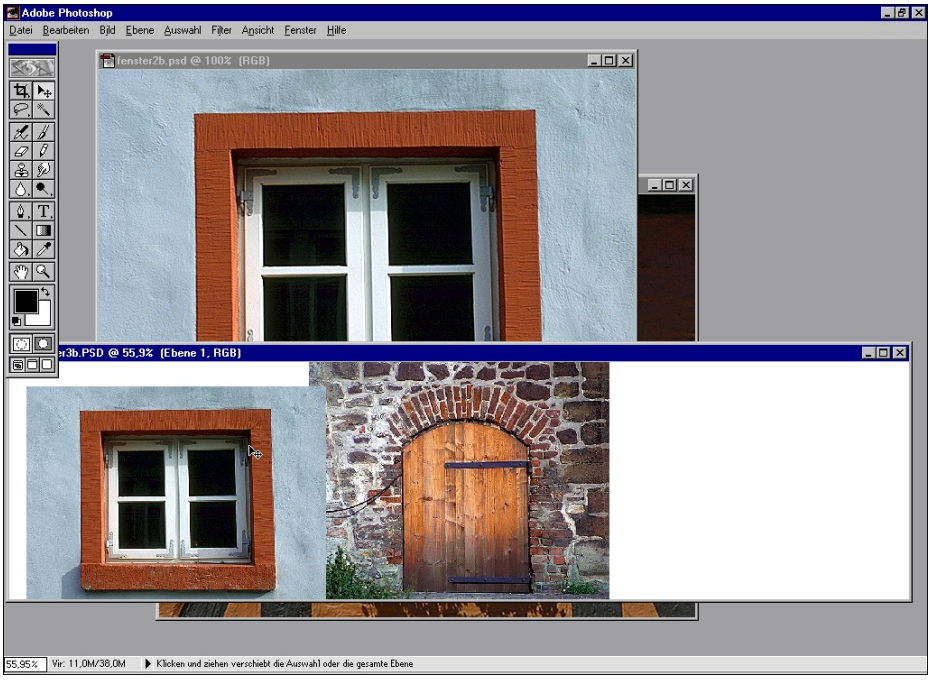
Drag & Drop

Nun sollen die beiden anderen Bilder in das neue Bild verschoben 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:



Die Phase des Verschiebens

Sobald Sie das Bild allerdings in dem anderen Dokument abgelegt haben, erhält das Ausgangsbild wieder sein ursprüngliches Aussehen. Es wird eine Kopie des Bildes im neuen Dokument erstellt.



Das Bild ist im neuen Dokument eingesetzt

Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen Bild. Die exakte Plazierung ist dabei egal. Wir plazierten die beiden Bilder zunächst nur grob an der Stelle, wo sie später hingehören.



Beide Bilder sind eingesetzt

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 Bildes

belastet aber den Zwischenspeicher nicht. Außerdem ist es die bequemere Variante.

Keine Auswahl

Achten Sie darauf das beim Verschieben kein Bereich des Bildes markiert ist, ansonsten wird nur diese Auswahl in das andere Dokument verschoben.

Neue Ebenen

Photoshop erstellt 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 rechts und links an das Hintergrundbild anstoßen.

Diese Aufgabenstellung ließe sich natürlich einfach durch Verschieben mit der Maus erledigen. Damit wäre allerdings nur ein ungefähres Plazieren möglich. Auch im großen Ansichtsmaßstab wäre diese Positionierung nur umständlich zu realisieren.

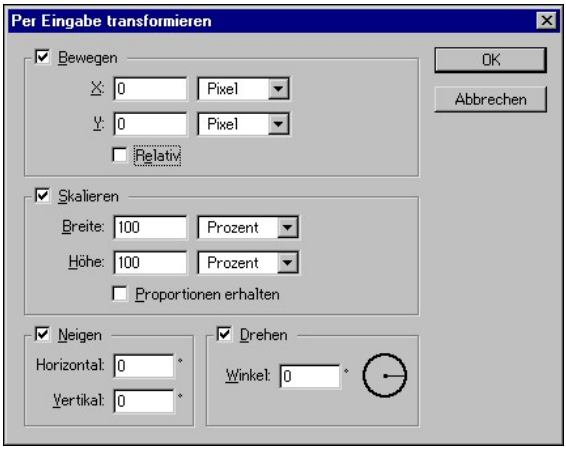
Auch das Plazieren von Hilfslinien würde keine Erleichterung bringen. Hilfslinien können ja auch nur nach optischen Aspekten plaziert werden, ein numerisches Anordnen ist leider nicht möglich.

Aus diesen Gründen bedienen wir uns einer anderen Funktion, mit der die Aufgabe schnell und präzise erledigt werden kann.

Im Menü *Ebene/Transformieren* finden Sie den Eintrag *Per Eingabe transformieren*, den Sie auch mit der Tastenkombination Umschalt + Strg + T erreichen.

Sie öffnen damit das folgende Dialogfeld. Im ersten Bereich stellen Sie Verschiebungen der Ebene ein. Dabei können Sie mit der Option *Relativ* festlegen, ob die Verschiebung relativ zur bisherigen Position oder anhand der absoluten Bildmaße erfolgen soll. Wir wählen für unser Beispiel die zweite Variante, und deaktivieren deshalb das Optionsfeld.

Da der Nullpunkt im Bild standardmäßig oben links liegt, wird unser Bild mit den folgenden Angaben oben links im Bild plaziert:



Bewegen des Bildes per Eingabewert

Vorsicht Ebenenmarkierung

Achten Sie darauf, daß im Ebenen-Fenster die Ebene markiert ist, die Sie verschieben wollen. In unserem Beispiel ist dies die Ebene, auf der sich das linke Fenster befindet.

Dieses Verfahren ist schneller als alle anderen Varianten. Außerdem haben wir die Gewißheit, daß unser neues Bild präzise an das mittlere Bild anstößt. Nach dem Plazieren sieht unser Bild wie folgt aus.

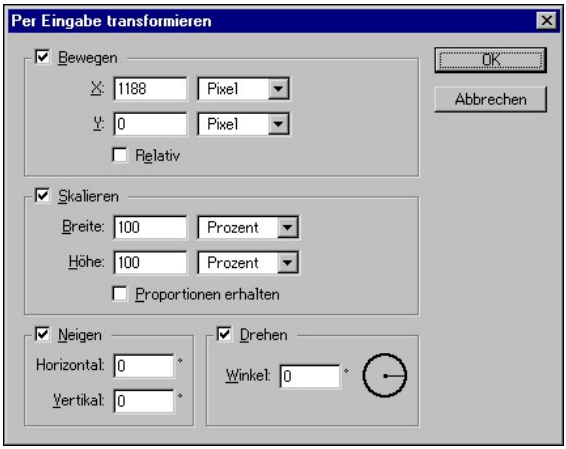


Das linke Bild ist plaziert

Nun muß noch die zweite Ebene verschoben werden. Markieren Sie dazu die Ebene auf der sich das rechte Bild befindet, und rufen Sie das Dialogfeld *Per Eingabe transformieren* erneut auf.

Dort werden automatisch die Werte der vorherigen Einstellung angezeigt, was bei unserem Beispiel natürlich keine weiteren Auswirkungen hat.

Das rechte Bild muß – ausgehend vom Nullpunkt – um 1.188 Pixel nach rechts geschoben werden. Dieser Wert ergibt sich, da ein Bild eine Breite von 594 Pixeln hat.



Das zweite Bild wird verschoben

Nullpunkt beachten

Das Verschieben nach absoluten Werten bezieht sich immer auf den Nullpunkt des Bildes. Sollte dieser nicht mehr in der Standardeinstellung – oben links – im Bild vorhanden sein, klicken Sie einfach doppelt auf die Kreuzung der beiden Lineale. Der Nullpunkt wird dann zurückgesetzt.

Nach diesen Arbeitsschritten ist unsere Bildmontage fertig, alle drei Bilder sind präzise nebeneinander aufgereiht:



Das Endergebnis

Weiche Übergänge

Dieses Zwischenergebnis wollen wir noch für einen weiteren Workshop nutzen. Die Bilder sollen bei der nächsten Variante nicht mehr hart aneinanderstoßen, sondern weich ineinander verlaufen.

Dazu nutzen wir wieder das Dialogfeld *Per Eingabe transformieren.* Markieren Sie als erstes die Ebene, auf der sich das linke Bild befindet. Verschieben Sie diese Ebene um 150 Pixel nach rechts.

X-Y-Achsen

Angaben auf der X-Achse beziehen sich immer auf die Horizontale.
Eingaben für die Y-Achse verschieben die Ebene in der Vertikalen.

Danach muß die Ebene mit dem rechten Bild im Ebenen-Fenster aktiviert werden. Diese Ebene wird um dieselbe Pixelanzahl – 150 – nach links geschoben. Geben Sie nach dem Aufruf des Dialogfelds einfach ein Minuszeichen vor den Wert ein. Der vorherige Wert ist im Eingabefeld ja noch erhalten.



Die beiden äußeren Ebenen werden nach innen verschoben

Arbeitsfläche verkleinern

Nach dem Verschieben kann die Arbeitsfläche wieder verkleinert werden. Dazu benutzen wir erneut die Funktion *Bild/Arbeitsfläche*. Dort muß die vorhandene Pixelanzahl im Dialogfeld um 300 Pixel reduziert werden.

Dieser Wert entsteht, da auf jeder Seite nun 150 Pixel „übrig“ sind. Es ergibt sich also eine neue Bildbreite von 1.482 Pixeln. Die Höhe bleibt unverändert. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage. Dann werden vom Bild die leeren Bereiche abgeschnitten.

Speichern Sie nun eine Kopie des Bildes im Photoshop-Format, da die vorherige Bildversion erhalten bleiben soll.

Hilfslinien setzen

Für die folgenden Arbeitsschritte benötigen wir eine Hilfslinie. Schalten Sie deshalb nun die beiden neu eingefügten Ebenen mit dem Augensymbol der Ebenen-Palette aus, und plazieren Sie an den Kanten des untenliegenden Hintergrundbildes je eine Hilfslinie. Danach können die beiden Ebenen wieder eingeblendet werden.

Durch die beiden Hilfslinien haben Sie die Orientierung, wo das untenliegende Bild endet. In diesem Zwischenstadium hat unser Bild das folgende Aussehen. Lineale und Hilfslinien sind eingeschaltet.

Denken Sie daran, daß die Hilfslinien erst dann „magnetisiert“ werden, wenn Sie die Option *Ansicht/An Hilfslinien ausrichten* aktiviert haben, die auch mit der Tastenkombination Umschalt + Strg + Ü eingeschaltet wird.



Die Hilfslinien sind eingerichtet

Ebenenmasken verwenden

Nun benötigen wir eine neue Funktion, die Sie über das Ebenen-Fenster aufrufen können. Drücken Sie die Schaltfläche, die sich links außen befindet. Alternativ dazu steht dafür auch die Menüoption *Ebene/Ebenenmaske hinzufügen* zur Verfügung. Nachdem Sie die Schaltfläche gedrückt haben, wird ein zweites Vorschaubild eingefügt, sonst hat sich zunächst nichts verändert:



Eine eingefügte Ebenenmaske

Grundsätzliches

Mit der Ebenenmaske haben Sie die Möglichkeit, bestimmte Bildteile abzudecken. Dabei ist es egal, ob Bereiche mit einer harten Kante abgedeckt werden, oder mit fließenden Übergängen. Dabei verwendet Photoshop einen Alphakanal, der direkt mit dem Bild gekoppelt ist. Die genaue Funktionalität wird im Kapitel Ebenen eingehend erläutert.

Ein fließender Übergang

Stellen Sie nun die Vorder- und Hintergrundfarbe auf die Standardwerte Schwarz und Weiß ein. Dies geht am schnellsten über die Taste D. Bei Ebenenmasken können Sie nur mit Graustufen arbeiten.

Achten Sie darauf, daß für den folgenden Arbeitsschritt die Ebene des rechten Bildes aktiv ist. Rufen Sie dann das Verlaufswerkzeug aus der Werkzeugpalette auf. Dies geht am schnellsten, wenn Sie die G-Taste drücken. Stellen Sie dann einen Verlauf von links nach rechts her.

Klicken Sie dazu an die linke Kante des rechten Bildes, und ziehen Sie den Verlauf bis zur Hilfslinie auf. Halten Sie dabei die Umschalt-Taste gedrückt, damit sich eine waagerechte Linie ergibt. Beachten Sie, wie die Linie an die Hilfslinie „anschnappt“.

Nachdem der Verlauf gesetzt ist, sehen Sie diesen nicht etwa im Bild, wie Sie es sonst gewohnt sind. Statt dessen ist das rechte Bild am linken Rand durchsichtig geworden.

Sie erreichen mit den beschriebenen Arbeitsschritten das nachfolgend gezeigte Bildergebnis:



Das Bild wird transparent

Nun wollen wir untersuchen, was mit dem Bild bei diesen Arbeitsschritten passiert ist. Sehen wir uns als erstes das Ebenen-Fenster an. Dort ist neben dem Vorschaubild der Ebene jetzt kein weißes Feld mehr, sondern ein schwarzweißer Verlauf:

Daran sehen Sie, daß eine schwarzweiße Information enthalten ist. Das Kettensymbol zeigt die direkte Koppelung mit dem Bild der Ebene an.



Eine gekoppelte Ebenenmaske

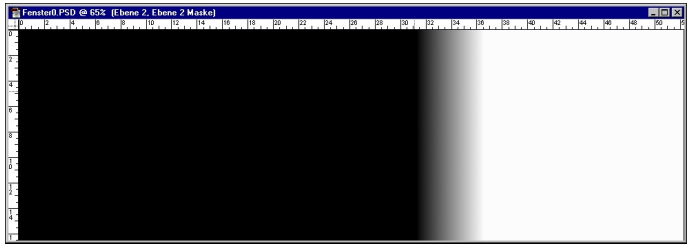
Blättern Sie nun zum Kanäle-Fenster. Dort sehen Sie denselben Kanal nochmals als eigenständigen Kanal. Blenden Sie nun alle anderen Kanäle aus, um den Inhalt dieses Kanals auf der Arbeitsfläche erkennen zu können.



Ein neuer Kanal

Im Bild erkennen Sie nun die Wirkung einer Ebenenmaske: An allen weißen Stellen wird das Bild gezeigt, das mit diesem Kanal gekoppelt ist. Überall dort, wo in dem Kanal Schwarz zu sehen ist, ist von dem Bild nichts zu sehen. Die weichen Übergänge entstehen durch die Zwischentöne, die hier zu sehen sind.

Mit der Ebenenmaske steuern Sie also die Transparenz des gekoppelten Bildes. Je schwärzer die Stelle, um so transparenter ist das Bild.



Die Ebenenmaske

Dieser Kanal kann auch „per Hand“ bearbeitet werden. Allerdings ist die Bearbeitung nur mit schwarzweißen Farbtönen möglich, da es sich ja um einen Graustufenkanal handelt, wie wir soeben nachgewiesen haben.

Jede Ebene kann über einen einzigen Kanal verfügen, der als Ebenenmaske gekoppelt ist. Sie können die Ebenenmaske auch vorübergehend ausblenden, indem Sie auf das Vorschaubild klicken, während Sie die Umschalt-Taste gedrückt halten. Der Kanal wird dann zur Kenntlichmachung durchgestrichen:



Eine vorübergehend ausgeblendete Ebenenmaske

Wiederholen Sie die Maskenerstellung nun mit dem Bild auf der linken Seite. Im Ebenen-Fenster sollte die Anzeige anschließend wie folgt aussehen:



Die zweite Maske ist fertig

Mit diesen einfachen Arbeitsschritten haben wir unser Ergebnis perfektioniert. Es ergibt sich ein Bild mit sauberen, weichen Übergängen.



Das Endergebnis

Das war richtig spannend!

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 Bildes 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 Workshop 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 Bildes bleibt der einzelne Bildpunkt – der Pixel. Nur wenn genügend dieser Pixel in einem Bild vorhanden sind, kann ein ordentliches Bild entstehen.

6. Über Farbe, Farbmodell 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.

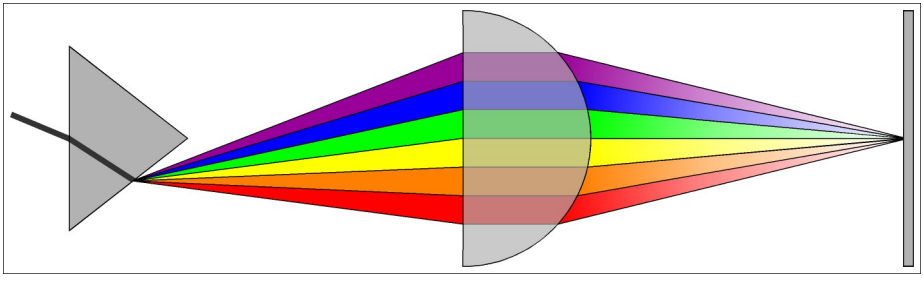
6.1 Was ist Farbe?

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 ein gewisser 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:

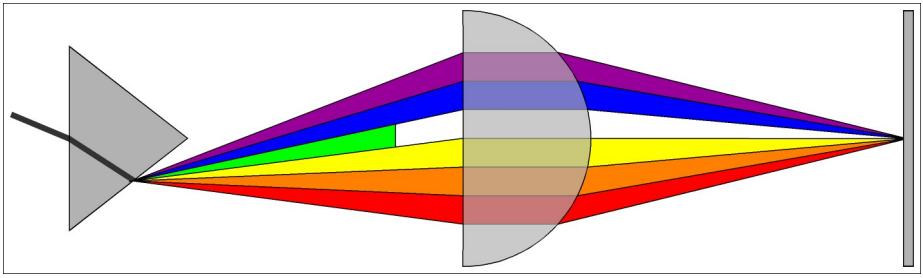


Brechung durch ein Prisma

Entstehen von 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, 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 Gegenstandes.

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

Farben ordnen

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 Die 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

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. Sie haben dies in der vorherigen Abbildung sehen können. Farben, die im CMYK-Farbmodell nicht vorkommen, können nicht gedruckt werden. Es handelt sich um „Nichtdruckbare 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 Erkenntnis

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 ein geeignetes Testbild mit. Sie finden es standardmäßig im Verzeichnis \KALIBRNG. Es heißt TESTPICT.JPG.

Welche Farbmodelle werden von Photoshop unterstützt? Beginnen wir mit dem wichtigsten Farbmodell:

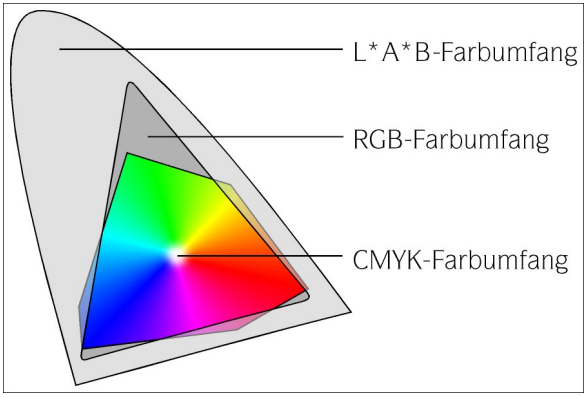
L*A*B

Seit 1931 gibt es das L*A*B-Farbmodell, das von der Commission Internationale d'Eclairage (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 Bildes 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

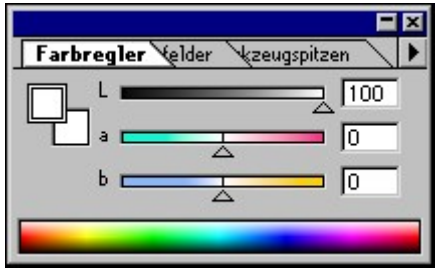
Auch wenn Sie dieses Farbmodell vielleicht selten benutzen, ist es von großer Bedeutung. So wird es zum Beispiel von Photoshop intern genutzt, wenn Bilder zwischen den Farbmodellen konvertiert werden.

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 Palette

In der Farbregler-Palette können Sie den Aufbau dieses Farbmodells gut erkennen. Stellen Sie dazu die Vordergrundfarbe auf Weiß ein:



*Das L*A*B-Farbmodell in der Farbregler-Palette*

Sie sehen, daß im ersten Kanal die Helligkeit des Bildes ohne jegliche Farbinformation gespeichert ist. Dies wird bereits am Farbregler deutlich, da dort nur eine Graustufenskala zu sehen ist.

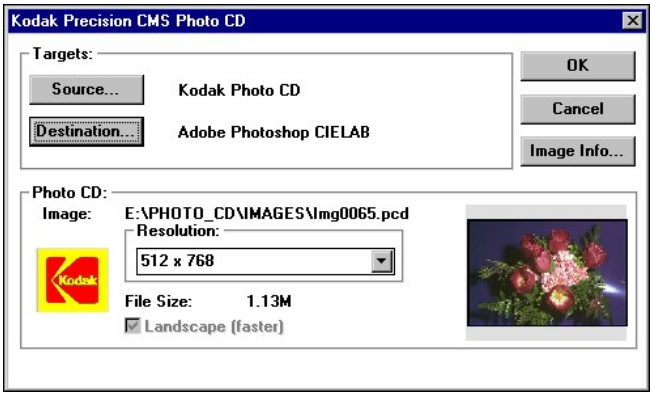
Im zweiten Kanal sind die Farbnuancen von Grün bis Rot vorhanden, auch dies ist an der Skala zu sehen. In der Mitte der Skala befindet sich Weiß, das nach außen in die jeweilige Farbe wechselt. Beim letzten Kanal ist der Aufbau identisch. Hier sind aber die Farben Blau bis Gelb enthalten.

Im Farbbalken können Sie diesen Farbmodus aufgrund der Zusammensetzung natürlich nicht anzeigen.

Ein Beispiel

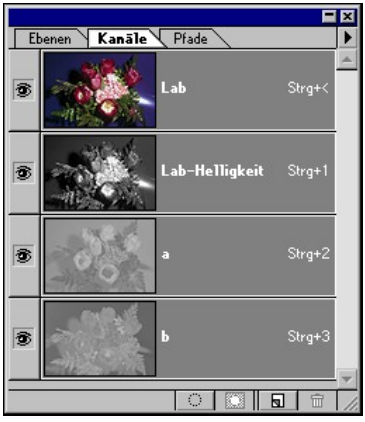
Sehen wir uns dieses Farbmodell einmal anhand eines Beispiels an. Es wurde bereits beschrieben, daß sich L*A*B für Photo-CD-Bilder eignet. Deshalb wollen wir ein schwieriges Photo-CD-Bild als Grundlage für ein Muster verwenden. In dem Bild sind viele dunkle Rot/Violett-Töne enthalten, die im CMYK-Format nicht enthalten sind, und so nicht gedruckt werden können.

Beim Import eines Photo-CD-Bildes können Sie im Listenfeld *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.



Import von der Photo-CD

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*

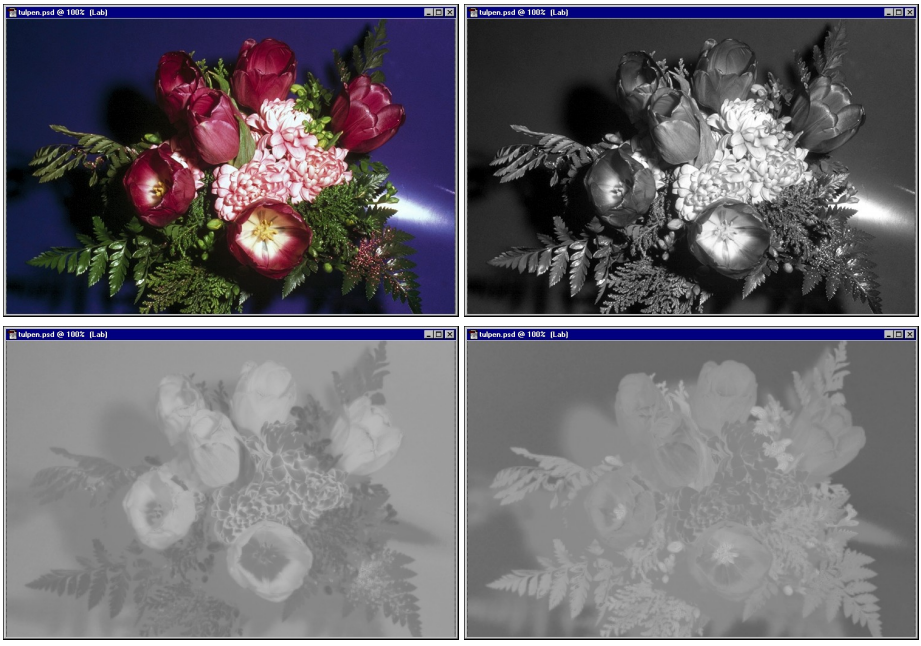
L*A*B und PostScript

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, aus denen der Aufbau gut zu sehen ist. Oben links ist das Ausgangsbild. Daneben der Luminanz-Kanal.

Diesen 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 Graustufen-Bild umwandeln würden. Außerdem läßt sich hiermit die Helligkeit und der Kontrast gut steuern, da die Farbanteile unverändert bleiben.

Die beiden Farb-Kanäle lassen sich im Gegensatz zum Luminanz-Kanal nur schwer bearbeiten. Es entstehen schnell deutliche Farbstiche, wenn Sie den Inhalt eines der Kanäle bearbeiten.



Oben links ist das Gesamtbild zu sehen. Rechts daneben der Luminanz-Kanal. Unten links ist der Kanal „A“, daneben der Kanal „B“.

Workshop

6.3 Optimierungen durch L*A*B

Zunächst wollen wir den Helligkeitskanal des L*A*B-Farbmodus zur Erstellung eines Graustufenbildes nutzen. Mit der Funktion *Bild/Modus/Graustufen* ist dies allerdings nicht möglich. Bei der Umwandung 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 Helligkeits-Kanal befinden. Einer Umwandlung mit der Funktion *Bild/Modus/Graustufen*

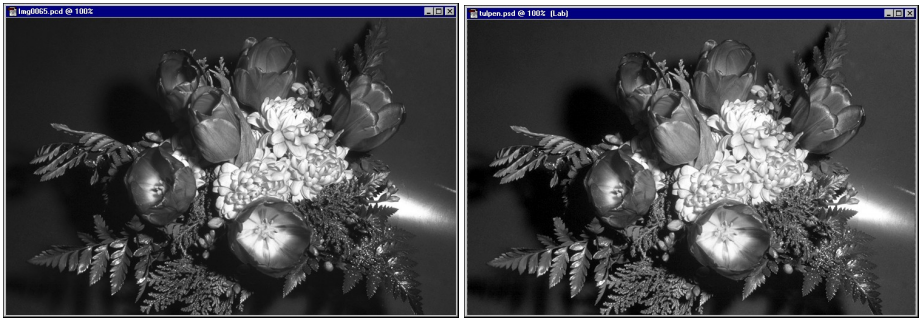
steht nun nicht mehr im Wege. Das Graustufenbild wird nach der Umwandlung exakt so aussehen, wie das Bild des Helligkeits-Kanals.

Unterschied 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 Schwarzweiß-Nuancierungen des Bildes enthält.

Auch der Schwarz-Kanal des CMYK-Modus ist für diese Aufgabenstellung ungeeignet.

Nachfolgend sehen Sie im linken Beispiel die normale Umwandlung, rechts den Helligkeits-Kanal eines L*A*B-Bildes. Das Ergebnis ist heller und „sauberer“.



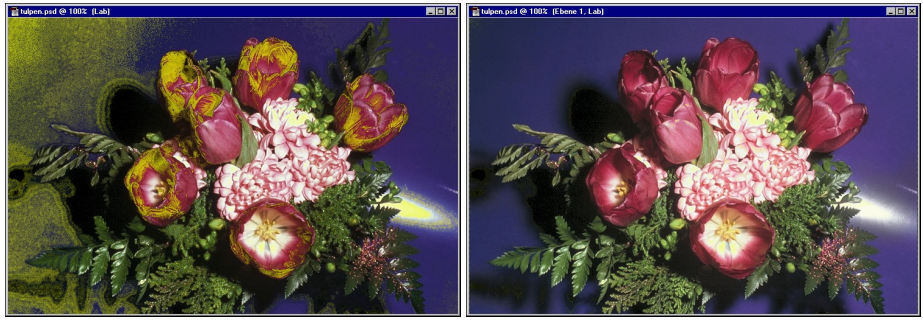
Zwei Graustufenbilder, rechts entstanden aus den Informationen des Helligkeitskanals

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.

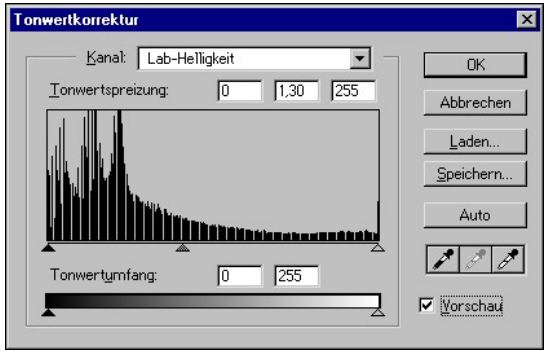
In unserem Bild sind in den Schattenpartien der Tulpen ebenso nicht-druckbare Farben enthalten, wie auf der linken Seite des Hintergrunds, wo sich dunkelviolette Farbtöne befinden.



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.



Tonwertkorrektur zum Entfernen von nicht-druckbaren Farben

Stellen Sie im Listenfeld *Kanal* die L*A*B-Helligkeit ein. Korrigieren Sie dann den Gamma-Wert 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 1,3.

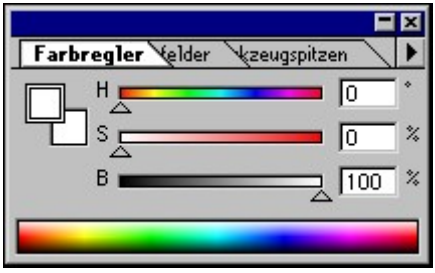
Entsättigung

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 Prozent ist die Farbe Schwarz, bei 100 Prozent Weiß.

6.4 Die einzelnen Farbmodi

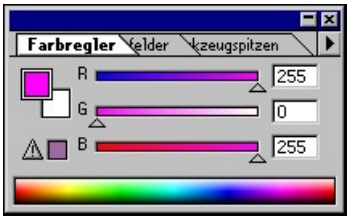
Die unterschiedlichen Farbmodi, zwischen denen ein Bild konvertiert werden kann, finden Sie im Menü *Bild* im Untermenü *Modus*. Neben den Farbmodi sind dort auch Modi für Bilder mit einem Kanal enthalten. Folgende Modi stehen zur Auswahl:

Der RGB-Modus

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 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 True-Color.

Zur Berechnung von möglichen Farbabstufungen folgt noch eine Überlegung:

Was sind Bit?

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 dem jeweils ein 8 Bit-Bild enthalten ist (8+8+8=24 Bit).

16 Bit pro Kanal

Photoshop bietet auch die Möglichkeit, Bilder mit 16 Bit pro Farb-Kanal 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

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.

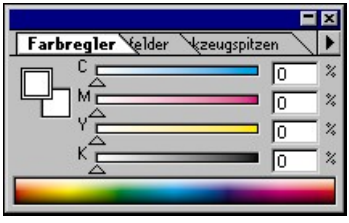
Bei der Bearbeitung dieser Bilder entsteht in Photoshop ein grundlegendes Problem. Da Monitore ja nach dem RGB-Prinzip arbeiten, können unter Umständen nicht alle Farben auf dem Bildschirm angezeigt werden. Hier könnte man von „nicht-anzeigbaren“ Farben sprechen.

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 Bildes 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 Prozent-Werten. 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 ein 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

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 in dem Menü *Datei/Farbeinstellungen/Separation* festgelegt haben.

Vorarbeiten

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

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.

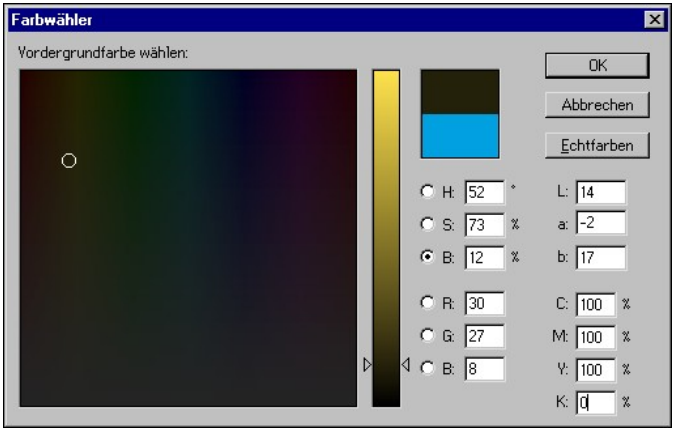
Wir hatten dieses Procedere bereits bei der Erläuterung der Voreinstellungen ausführlich erläutert.

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.

Schwarz im Farbwähler

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 46/74/0/2. 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 0/153/222. Hier erkennen Sie die Problematik der beiden unterschiedlichen Farbmodelle.



Schwarz im Farbwähler

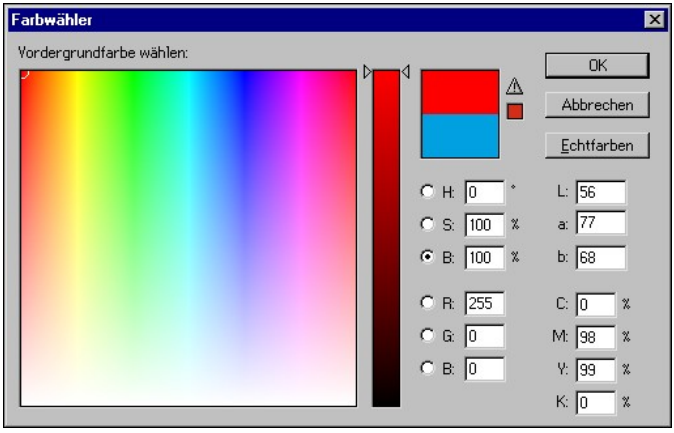
Die Warnungen

Das nicht jede Farbe in jedem Farbmodell enthalten ist, wissen wir 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 Farben arbeiten, die in allen Farbmodellen enthalten sind. In der Praxis wird dies aber wohl nicht möglich sein.

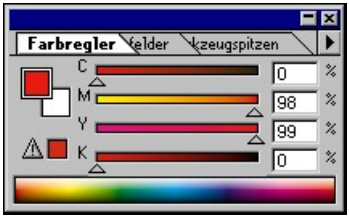
Wenn Sie sich im Farbwähler befinden, zeigt ein Warndreieck an, falls Sie eine Farbe auswählen, die im CMYK-Farbmodell nicht enthalten ist. Darunter befindet sich ein Farbfeld mit einer „Ersatzfarbe". Klicken Sie auf dieses Farbfeld, um die vorgeschlagene Farbe zu übernehmen.

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 umwandeln.

In der Informations-Palette wird eine nicht-druckbare Farbe mit einem Ausrufungszeichen versehen. Die Anzeige zeigt in einem solchen Fall ebenfalls die Ersatzfarbe an.



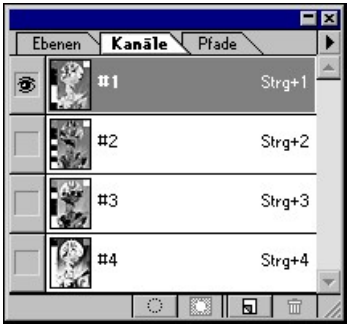
Die Anzeige in der Informations-Palette

Der Mehrkanal-Modus

Beim Mehrkanal-Modus 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-, LAB- oder CMYK-Bildes entsteht automatisch ein Mehrkanalbild. Das Speichern solcher Mehrkanal-Bilder 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 Mehrkanal-Bild

Indizierte Farben

Wir hatten bereits beschrieben, daß in jedem Graustufenkanal 256 Farbnuancen möglich sind. Farbe entstand bei den bisher vorgestellten Farb-Modi durch das Zusammensetzen mehrerer Graustufenkanäle. Bei dem 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.

Wo wird's genutzt?

Durch das World Wide Web hat dieser Modus neuen Aufwind erfahren. Eines der beiden Standard-Web-Dateiformate – das GIF 89a-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.

Variabel

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 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.

Workshop

Bilder in indizierte Farben umwandeln

Die relevanten Punkte zur optimalen Umsetzung in indizierte Farben wollen wir in diesem Workshop erläutern. Da die Wirkung eines Bildes mit indizierten Farben sehr stark von dem 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 grüne Farbtöne in unterschiedlichen Nuancierungen vorhanden. Außerdem hat das Bild viele Details, da es sich bei der Rasenfläche nicht um eine einfache Farbfläche handelt.

Beim zweiten Motiv haben wir eine Grafik erstellt. Sie basiert auf einem Foto einer Landesfahne, in der bereits zwei leuchtende Farben enthalten sind – Rot und Gold. Den Himmel haben wir künstlich eingefügt, ebenso wie die weichen

Schatten und den Text. In diesem Bild sind alle unterschiedlichen Grundfarben und viele weiche Verläufe enthalten.

Wie diese Grafik entstanden ist, können Sie im Praxisteil dieses Buches nachlesen.

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 Fahne noch auf 215 KByte reduzieren, ist bei dem Landschaftsbild nur eine Kompression auf 645 KByte möglich. Ursache dafür sind die vielen Details in dem Bild.

Dies sind unsere beiden Ausgangsbilder:



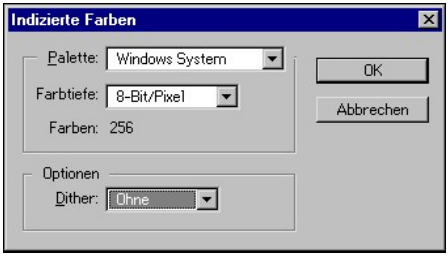
Zwei unterschiedliche Ausgangsbilder

Die Umwandlung

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-Systempalette.

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.

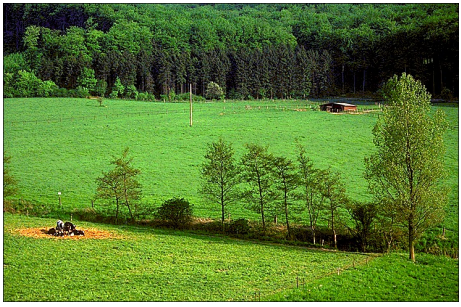


Die Optionen beim Umwandeln

Mit diesen Einstellungen erreichen wir die beiden folgenden Ergebnisse. Beim linken Bild ist kaum ein Unterschied zum Original zu bemerken, das Fahnen-Motiv hat dagegen deutliche Mängel: Der Verlauf ist zerstört, er wirkt streifig. Auch beim grünen Verlauf des Textes sind Streifen zu erkennen. 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 Landschaftsbild ist auf 178 KByte geschrumpft, die Datei des Fahnenbildes enthält nur noch 50 KByte.




Windows-Farbpalette ohne Rasterung

Keine Ebenen mehr

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 wir 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 das Fahnenbild deutlich besser geworden, am Landschaftsbild hat sich dagegen nicht viel verändert. Die

Dateigrößen haben sich allerdings bei beiden Bildern erhöht: 196 KByte für das Landschaftsbild, und 115 KByte für das Fahnenbild.



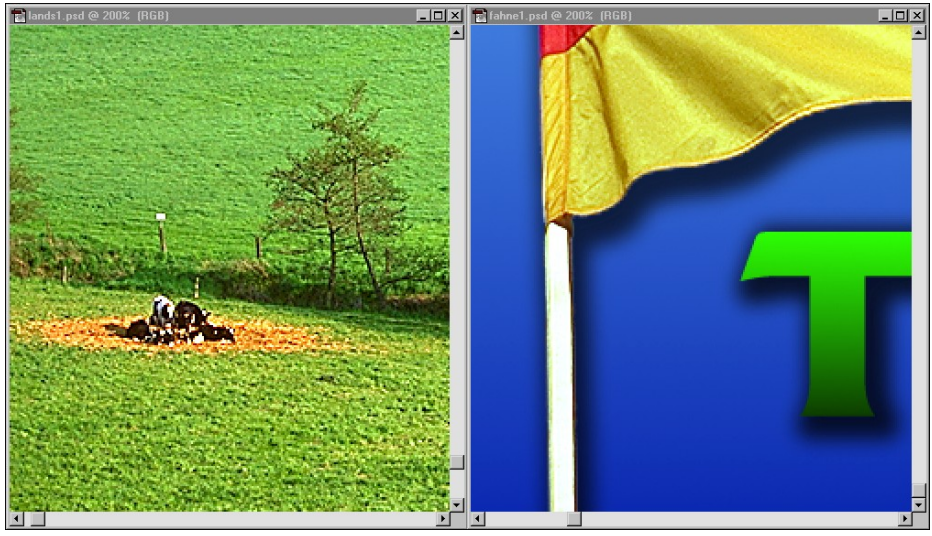
Windows-Farbpalette ohne Rasterung

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

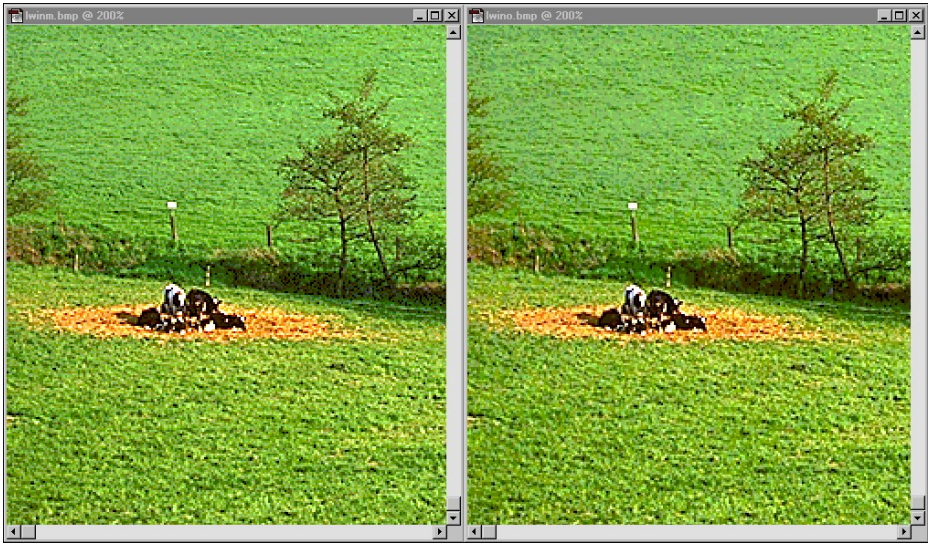
In vielen Fällen erreichen Sie mit der *Diffusion*-Rasterung bessere Ergebnisse. Nur wenn viele Details und keine Verläufe im Bild vorhanden sind, sollten Sie auf diese Rasterung verzichten.

Betrachten wir zuerst einmal die unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen. Nachfolgend sind die beiden Ausgangsbilder in doppelter Ansichts-Vergrößerung 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 Landschaftsfotos. 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.

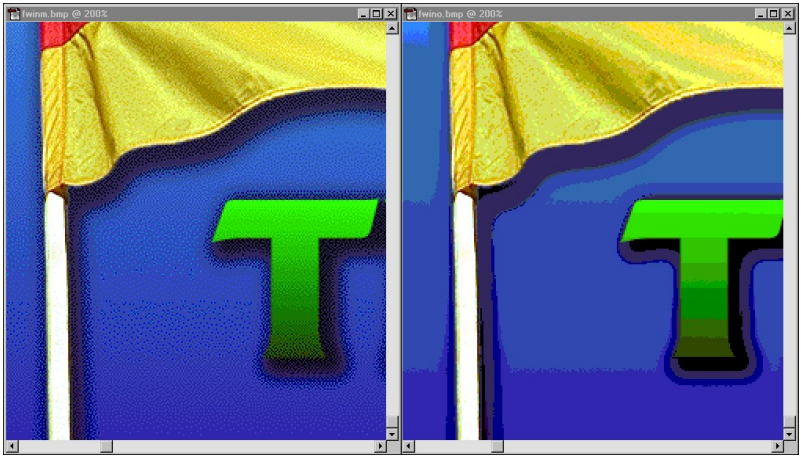


Links mit Rasterung, rechts ohne

Ganz anders dagegen das Fahnenbild. 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

Kein Neuberechnen möglich

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 Bildes wurden hier um 40 Prozent 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 Bildes 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).

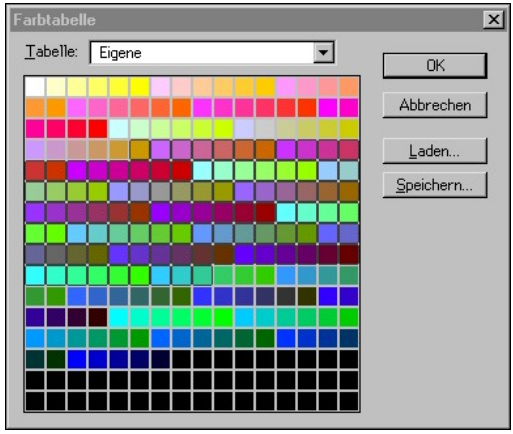
- **Flexibel:** Die Option berücksichtigt bei der Zusammenstellung der Palette nur die Farben, die im Bild vorhanden sind. Im Feld *Farbtiefe* können Sie zusätzlich angeben, wie viele Einträge die Farbtabelle enthalten soll. Mit dem Eintrag *Andere* können Sie eine beliebige Anzahl an Farben eingeben. 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:

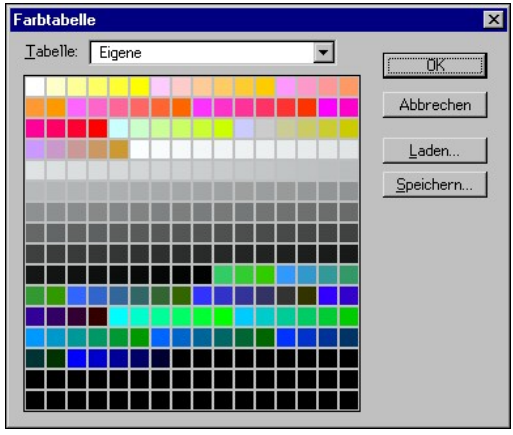
1. Klicken Sie auf das Farbfeld, an dem der Verlauf beginnen soll. Halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie mit der Maus so weit, bis Sie das Farbfeld erreicht haben, an dem der Verlauf enden soll. Lassen Sie nun die Maustaste los.



Markieren eines Verlaufsbereiches

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.

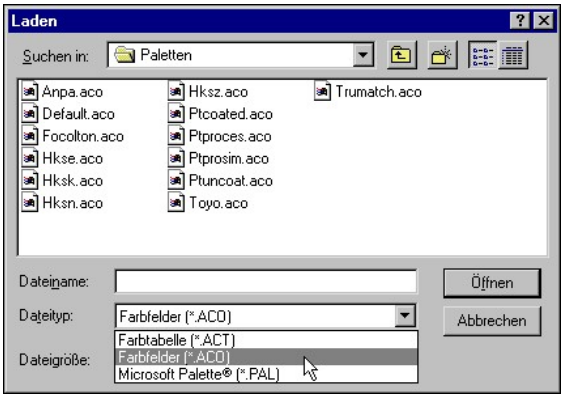
3. Photoshop erstellt innerhalb des Bereichs nun den Verlauf von der zuerst ausgewählten Farbe zur zweiten Farbe:



Ein Verlauf ist definiert

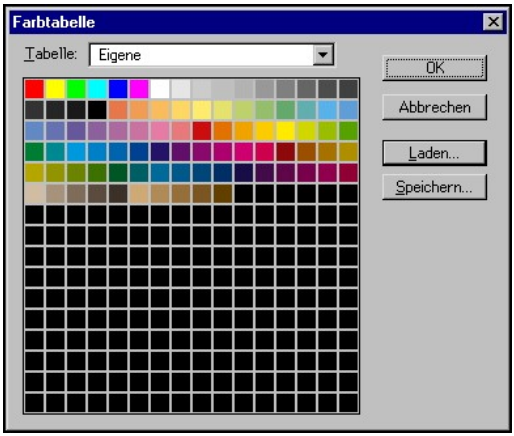
Paletten speichern und laden

Über die Schaltfläche *Laden* können Sie gespeicherte Farbpaletten zur Umwandlung des Bildes 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 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 Bildes.

Mit der Standardpalette erzielten wir das folgende Ergebnis. Dabei verwendeten wir die Diffusion-Rasterung. In der Tabelle sind nur 84 Farben enthalten, deshalb ergibt sich eine geringere Dateigröße, nämlich 109 KByte.



Umwandlung mit der Farbfelder-Standardtabelle

- Mit der letzten Option *Vorige* greifen Sie auf die zuletzt verwendete Farbpalette zurück, sofern der zuletzt verwendete Modus entweder *Flexibel* oder *Eigene* gewesen ist.

Verschiedene Versuche

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* variieren.

Bei der Option *8-Bit/Pixel* enthält die Palette 256 Farben. Die Ergebnisse – auch bei dem Fahnenbild – sind feiner, als bei der zuvor verwendeten Windows-Farbpalette. Das liegt daran, daß in der Windows-Palette viele Farben enthalten sind, die in dem 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 beim Fahnenbild in der Palette sehr viele Blautöne enthalten, da der Himmel einen großen Bereich des Bildes ausmacht, und in dem Verlauf viele Farbtöne benötigt werden.




8-Bit/Pixel

Das Landschaftsfoto hat bei dieser Variante im GIF89a-Format eine Dateigröße von 295 KByte, das Fahnenbild 114 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 den Verläufen – aber schon zu erkennen.

Die Dateigröße reduzierte sich auf 191 KByte (links) und 79 KByte.



6-Bit/Pixel

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 rechten Beispiels

Für den nächsten Versuch benutzen wir die Einstellung *4-Bit/Pixel*. Die Details des Landschaftsfotos sind noch immer gut zu sehen, das Fahnenbild 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 138 KByte (Landschaftsbild) und 52 KByte.



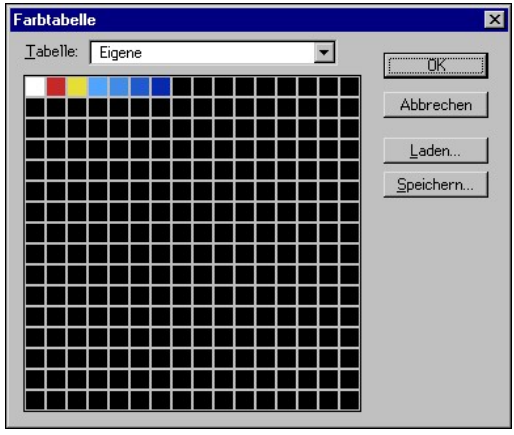
4-Bit/Pixel

Bei *3-Bit/Pixel* ist das linke Bild noch verwendbar, rechts sind bereits keine grünen Farben mehr unter den 8 Farben der Palette enthalten. Der einst grüne Schriftzug erscheint nun gelb. Das linke Beispiel belegt noch 111 KByte auf der Festplatte, beim rechten Bild reichen sogar 44 KByte.



3-Bit/Pixel

Zum rechten Bild gehört die folgende Farbtabelle. In den 8 Farben sind noch vier blaue Farbtöne zu sehen, die für den Himmel verwendet werden.



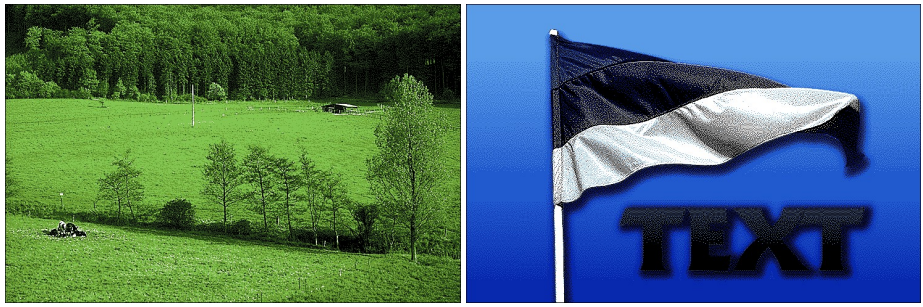
8 Farben für das rechte Beispielbild

Den Grenzwert ermitteln

Da aber das Landschaftsbild noch immer akzeptabel ist, wollen wir einen letzten Versuch wagen. Ganze 5 Farben sollen nun ausreichen, um das Motiv noch darstellen zu können. Das rechte Bild ist nicht mehr zu benutzen. Da nutzt es auch nichts, daß es nur noch 41 KByte groß ist. Farben sind nicht mehr vorhanden, nur noch drei Abstufungen für das Blau des Himmels.

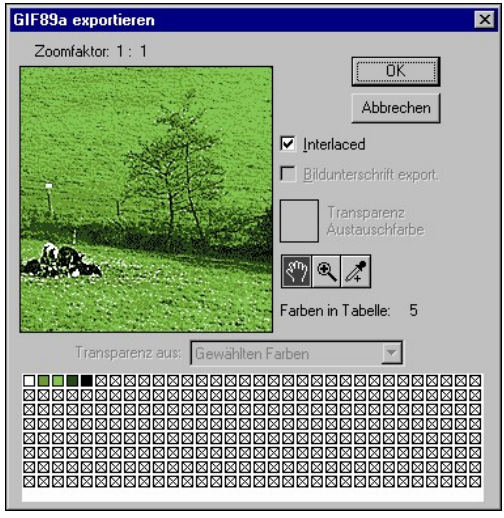
77 KByte reichen nun für das Bild aus. Damit haben wir fast ein Zehntel der Dateigröße erreicht (645 KByte als JPEG-Format). Bei minimaler JPEG-Qualität hätten wir 95 KByte erreicht, allerdings ist dort die Qualität deutlich besser.

Beim 5-Farben-Bild ist erstaunlich, daß es überhaupt möglich ist, ein Motiv mit so wenigen Farben darstellen zu können.



Verwendung von 5 Farben

Als Beleg sehen Sie nachfolgend, daß bei dem Bild wirklich nur fünf Farben in der Palette enthalten sind: Neben Schwarz und Weiß sind noch drei grünliche Farbtöne vorhanden, um die grüne Landschaft erkennbar wiedergeben zu können. Mit diesen Farben sind die Details des Bildes weitestgehend zu erkennen.



Die fünf Farben des Landschaftsbildes beim GIF89a-Export

Monitoransicht

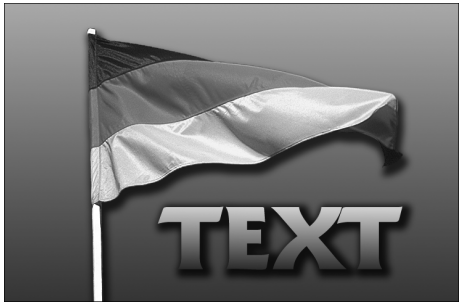
256 Farben-Bilder sollten immer in der Ansicht *Tatsächliche Pixel* betrachtet werden. In allen anderen Darstellungsgrößen ist aufgrund der Rasterung eine korrekte Beurteilung des Bildinhaltes und der Bildqualität nicht möglich.

Workshop

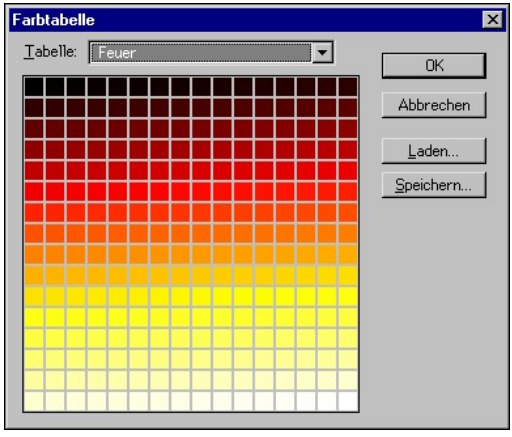
Effektvolle Farbpalette

Es gibt auch interessante Varianten, den Modus *Indizierte Farben* anzuwenden. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Konvertieren Sie das Bild in den Graustufen-Modus. Sie wissen ja bereits, daß Graustufen-Bilder aus 256 Nuancen bestehen, wie auch die Bilder mit indizierten Farben. Diesen Umstand wollen wir nutzen.



2. Rufen Sie die Funktion *Bild/Modus/Farbtabelle* auf. Mit dieser Funktion lassen sich die Farben in der Farbtabelle eines indizierten Bildes verändern. Rufen Sie hier die mitgelieferte Farbtabelle *Feuer* auf.



Die Farbtabelle Feuer

Diese Tabelle ist gut geeignet, da sich hier ein Verlauf von Dunkel – oben links – nach hell – unten rechts – ergibt, der den bestehenden Graustufen entspricht.

3. 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.



Das Endergebnis

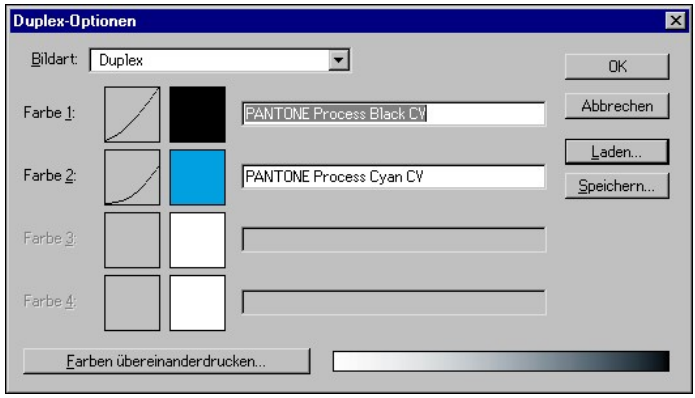
Der Duplex-Modus

Mit diesem Modus können Sie getönte Bilder erstellen. So lassen sich zum Beispiel alte Fotos simulieren. Sie kennen sicherlich die sepiafarbenen Schwarzweiß-Fotos, 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.

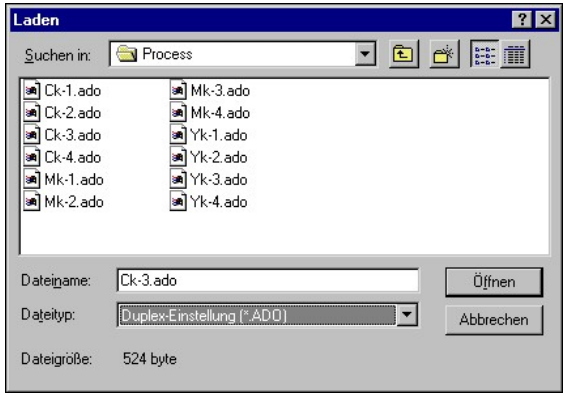
Rufen Sie zunächst das Dialogfeld *Bild/Modus/Duplex* auf. Im folgenden Dialog werden die Einstellungen vorgenommen.



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 sortiert – im Photoshop-Verzeichnis \Duplex.

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

Das richtige Motiv

Achten Sie darauf, daß Sie ein geeignetes Motiv für die Duplexbilder auswählen. Es sind alle Motive geeignet, die auch als Schwarzweiß-Bild 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 von Fachwerkhäusern. Sehen Sie im Farbteil des Buches nach, wie dieses Bild wirkt.



Ein geeignetes Motiv

Keine Kanäle

Obwohl bei Duplexbildern mit mehreren Farben gearbeitet wird, gibt es nur einen Kanal im Bild, wie ein Blick in das Kanäle-Fenster belegt:



Ein Duplex-Kanal

Daß mit mehreren Farben in unterschiedlichen Kanälen gearbeitet wird, können Sie auf einem Umweg feststellen. Rufen Sie die Funktion *Bild/Modus/Mehrkanal* auf, um die Kanäle zu trennen. Im ersten Kanal wird dann das Schwarzweiß-Bild angezeigt, im zweiten Kanal ist die Tönung zu finden.



Der Mehrkanal-Modus

Keine Umkehr möglich!

Leider ist es nicht möglich, aus dem Mehrkanal-Modus zurück zum Duplexbild zu schalten. Nehmen Sie deshalb diesen Moduswechsel mit dem *Wiederherstellen*-Befehl zurück.

Eingeschränktes Speichern

Das Speichern einer Duplex-Datei ist nur im Photoshop-, EPS,- oder RAW-Dateiformat möglich. Dieses Manko umgehen wir in unserem folgenden Workshop.

Workshop

6.5 Eine CMYK-Duplex-Datei

In diesem Workshop wollen wir versuchen, eine CMYK-Datei wie ein Duplexbild aufzubauen, um für die Weiterverarbeitung flexibel zu sein.

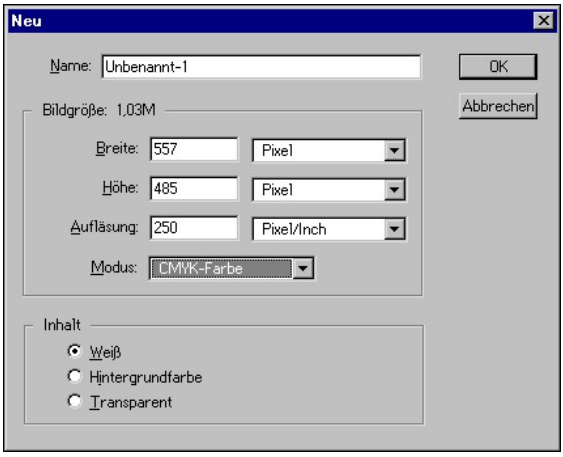
Erstellen Sie zunächst die Duplex-Datei wie beschrieben. Am besten funktioniert das Verfahren, wenn Sie eine der drei Grundfarben Yellow, Magenta oder Cyan verwenden. Wir verwendeten für unser Beispiel Cyan.

Wandeln Sie nun das Duplexbild in ein Mehrkanal-Bild 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 Mehrkanal-Bildes

Erzeugen Sie nun eine neue Datei. Notieren Sie sich dafür zunächst die Pixelanzahl des bestehenden Mehrkanal-Bildes. Rufen Sie dann die Funktion *Datei/Neu* (Strg + N) auf, und tragen Sie dort die Pixelanzahl in die Felder *Breite* und *Höhe* ein. Als Modus geben Sie CMYK vor.



Ein neues Bild

1. Wechseln Sie nun zum ersten Kanal des Mehrfarben-Bildes. 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. Wechseln Sie zum neuerstellten Bild.

4. Wechseln Sie dort über die Ebenen-Palette in den Schwarz-Kanal.

5. Fügen Sie dort den Inhalt der Zwischenablage mit der Funktion *Bearbeiten/Einsetzen* oder der Tastenkombination Strg + V wieder ein.

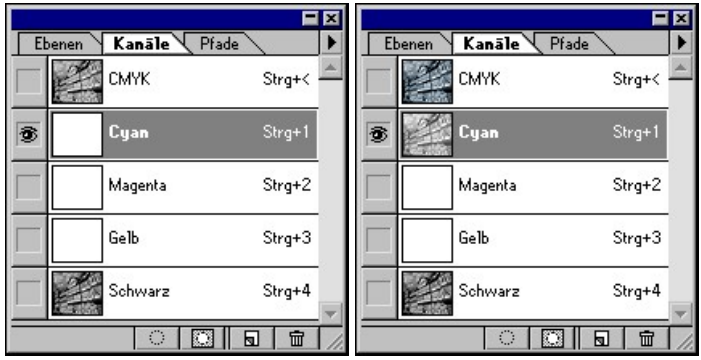
Schneller per Maus

Anstelle des beschriebenen Verfahrens über die Zwischenablage können Sie das Bild auch einfach mit der Maus in den Schwarz-Kanal des anderen Bildes ziehen. Dazu muß allerdings im neuen Bild der Schwarz-Kanal markiert sein.

Wiederholen Sie diesen Vorgang mit dem zweiten Kanal des Mehrstufenkanal-Bildes. 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 Cyan-Kanal des neuen Bildes ein. Nachfolgend sehen Sie die Situation vor und nach dem Einfügen des Zwischenspeicherinhalts.

In dem CMYK-Bild sind nun Daten im schwarzen und im Cyan-Kanal. Die beiden anderen Kanäle sind leer.



Das CMYK-Bild ist fertig

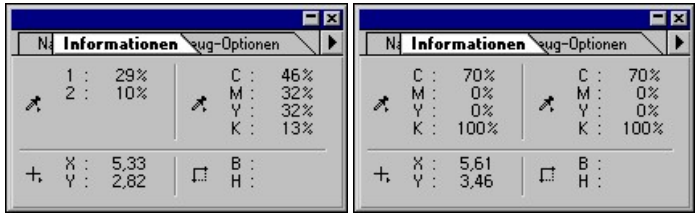
Die Möglichkeiten

Diesen Weg können Sie auch nutzen, wenn Sie mehr Farben beim Duplexbild verwenden. Die Inhalte können Sie dann in die anderen Kanäle des CMYK-Bildes kopieren.

Das Bild, das wir auf diese Art erzeugt haben, unterscheidet sich etwas vom Duplexbild, wenn Sie beim Duplexbild 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 Cyan-Kanal Helligkeits- oder Kontrastveränderungen vornehmen.

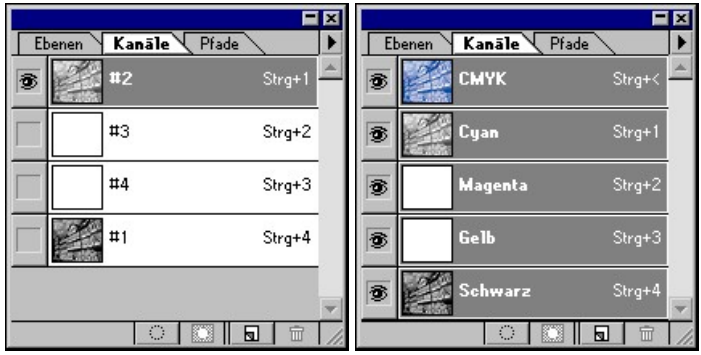
Wenn Sie sich im Duplex-Modus befinden, werden in der Informationspalette die Farbwerte der beiden Einzelkanäle angezeigt. Nachfolgend sehen Sie, daß dieselben Werte auch im CMYK-Modus wieder auftauchen.



Die Informationspalette

Ein zweiter Weg

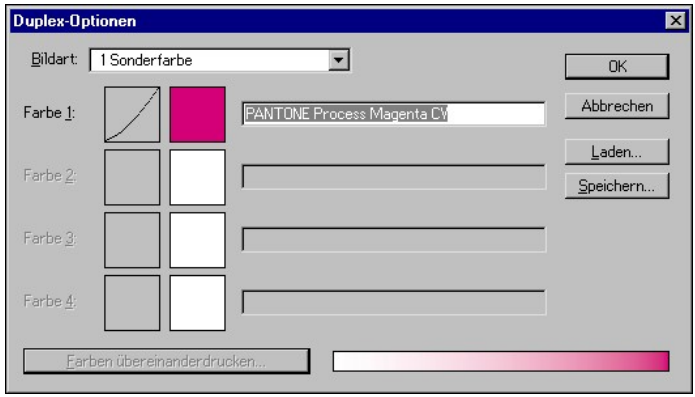
Anstatt den Weg über eine neue Datei zu wählen, können Sie auch einfach ein Mehrkanalbild erzeugen, und so viele weitere Kanäle einfügen, bis Sie vier Kanäle im Bild haben. Ordnen Sie im Kanäle-Fenster die einzelnen Kanäle durch Verschieben mit der Maus in der CMYK-Reihenfolge an, und konvertieren Sie das Bild dann in den CMYK-Farbmodus.



Einfügen neuer Kanäle für das Konvertieren

Die Duplex-Optionen

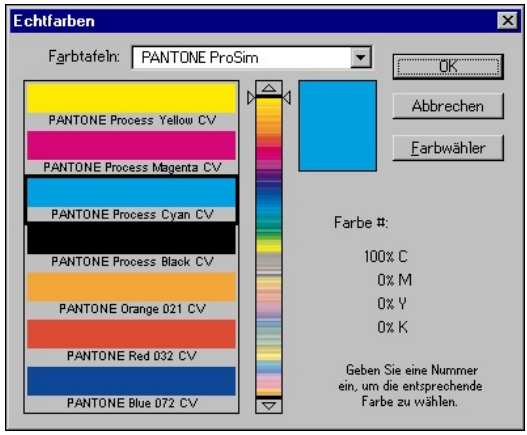
Im ersten Listenfeld stellen Sie ein, mit wievielen Farben Sie arbeiten wollen. Mit den vier verfügbaren Optionen können Sie von einer bis zu vier Farben verwenden. Entsprechend der Angabe in diesem Feld werden die darunterliegenden Felder verfügbar. In den Eingabefeldern können Sie den Namen einer Farbe 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 Duplexbilder oft nach diesen Farben gedruckt werden.

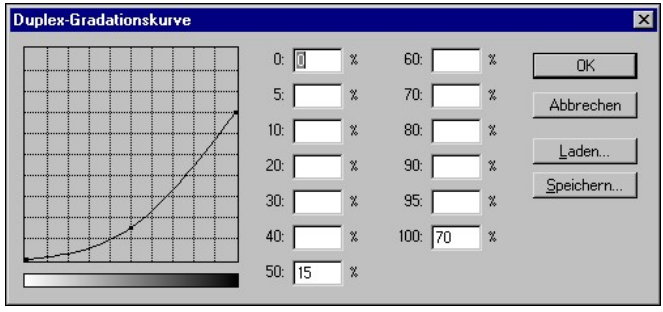


Der Pantone Farbensatz

Die Duplex-Gradationskurve

Mit dem linken Vorschaubild öffnen Sie die Dialogfeld zum Editieren der Gradationskurve. Damit legen Sie fest, wie die ausgewählte Farbe in den Lichtern und Schatten des Bildes gedruckt wird. Eine detaillierte Beschreibung der Gradationskurven finden Sie im Kapitel Bildkorrekturen leichtgemacht.

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

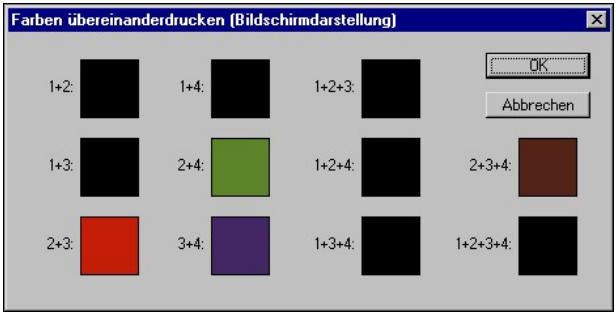
Diese Option dient der Kalibrierung Ihres Monitors. Beim Übereinanderdrucken von Farben entstehen unterschiedliche Wirkungen. Drucken Sie zum Beispiel Cyan auf Gelb, entsteht Grün. Dieses Grün kann etwas anders aussehen, wenn Sie Gelb auf Cyan drucken.

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 übereinandergedruckten 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.

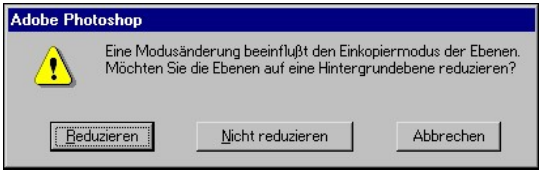


Korrektur der Bildschirmanzeige

Der Graustufen-Modus

Der Graustufen-Modus 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-Bildes, und nur ein Viertel eines CMYK-Bildes. 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 Modus-Wechsel

Die Umwandlung

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 Bildes besonders hervorzuheben, oder in den Hintergrund zu drängen.

Einer ähnlichen Methode können wir uns auch in Photoshop bedienen. Es gibt mehrere Möglichkeiten, Graustufenbilder zu erzeugen.

Als Motiv haben wir uns 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.

Dem Drucker überlassen

Die simpelste Methode Graustufen zu erzeugen, besteht darin, das Bild farbig in das Satzprogramm zu übernehmen, und die Umwandlung des Bildes dem Drucker zu überlassen. Dieser Prozeß ist natürlich nicht steuerbar und bietet auch nicht die optimale Qualität.



Ein „farbiges“ Bild

Automatisch umwandeln

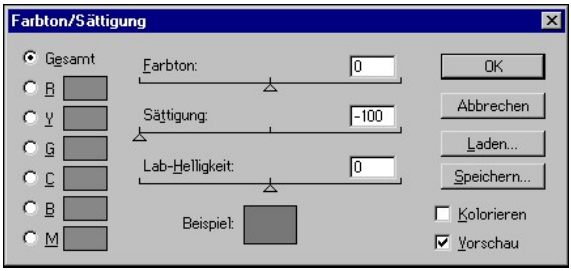
Dann können Sie natürlich die zur Umwandlung vorgesehene Funktion *Bild/Modus/Graustufen* verwenden, um die Farbinformationen von Photoshop in ein Graustufenbild zu übersetzen. Auch bei diesem Verfahren haben Sie keinen Zugriff auf die Qualität des Ergebnisses.



Umwandlung mit der Funktion Graustufen

Entsättigen

Schlechte – „matte“ – Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Funktion *Bild/Einstellen/Entfärben* (Umschalt + Strg + U) benutzen, oder über *Bild/Einstellen/Farbton/Sättigung* (Strg + U)die Sättigung auf -100 stellen, so daß nur noch graue Farben vorhanden sind.



Die Regulierung über den Sättigungs-Dialog

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-Bildes weniger in die Umrechnung ein als die grünen Anteile.



Umwandlung durch Entsättigung

Verwendung der RGB-Farbkanäle

Sie sollten sich vor der Umwandlung auf jeden Fall einmal die einzelnen Farbkanäle ansehen. Zuerst betrachten wir die Graustufenbilder eines RGB-Bildes. Sie verändern damit deutlich die Bildwirkung des Schwarzweiß-Bildes. Wie Sie an den folgenden Bildern sehen, ändert sich die Bildinformation erheblich.

Im Grün-Kanal wirkt das Bild recht dramatisch, durch die hohen Kontraste im Himmel. Der blaue Kanal enthält dagegen eher einen „ruhigen“ Himmelsbereich.




Der Rot- und der Grün-Kanal eines RGB-Bildes

Am wenigsten wirkt das Ergebnis, das mit dem Blau-Kanal erzeugt wird. Dieses Bild sollten Sie nicht als Schwarzweißbild verwenden.



Der Blau-Kanal eines RGB-Bildes

Verwendung der CMYK-Farbkanäle

Für den nächsten Versuch wandeln wir das Ausgangsbild in den CMYK-Modus um, und trennen die Farb-Kanäle 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/Separation* der Wert im Feld *Schwarzaufbau* auf *Ohne* steht, damit alle Bildinformationen ausschließlich in den Farb-Kanälen verteilt werden.

Bei dieser Variante ergeben sich Bilder mit einer ganz anderen Wirkung. Der Yellow-Kanal ist dabei als Einzelbild unbrauchbar. Die beiden anderen Ergebnisse wirken dunkler als die RGB-Varianten.




Der Cyan- und der Magenta-Kanal als Schwarzweißbild

Der Yellow-Kanal des CMYK-Bildes enthält noch weniger „Zeichnung“ als der Blau-Kanal des RGB-Bildes. Im Bereich des Himmels sind keine Details mehr erkennbar, die Wolken verschwinden.



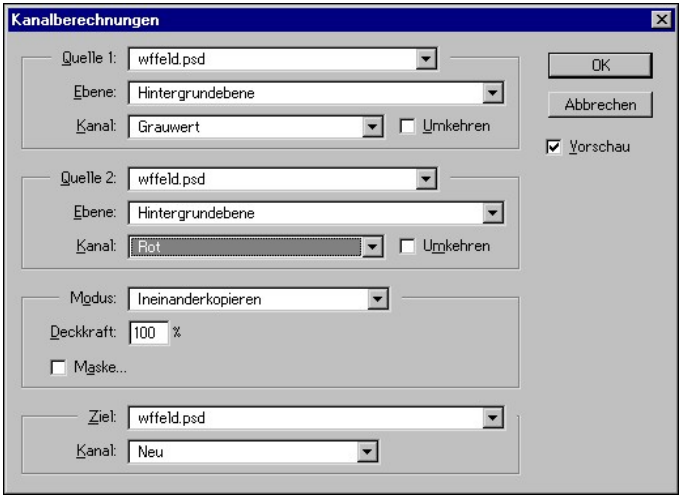
Der Yellow-Kanal als Schwarzweißbild

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 Kanäle werden gekoppelt

Damit entstand das folgende Bild:



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 Helligkeits-Kanals

Interessant ist auch bei diesem Farbmodell die Koppelung des Helligkeitskanals mit einem der beiden anderen Kanäle. Beide Möglichkeiten sehen Sie nachfolgend:



Koppelung mit dem a-Kanal (links) und dem b-Kanal

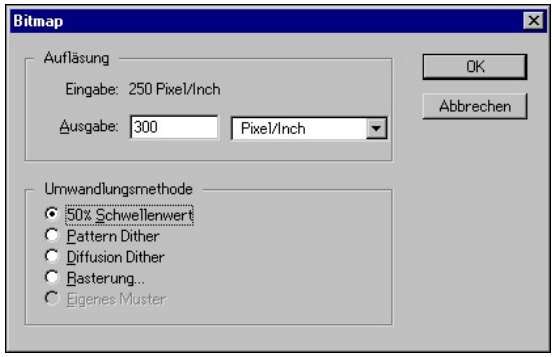
Der Bitmap-Modus

Im Bitmap-Modus 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.



Kanäle werden gelöscht

In dem 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.

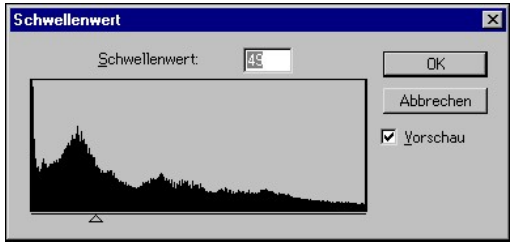


Die Umwandlungs-Methoden

Der Schwellenwert

Mit diesem Verfahren werden schwarzweiße Bilder erzeugt, die nur aus schwarzen oder weißen Flächen bestehen, es gibt keine Rasterung. Alle Pixel des Bildes, deren Helligkeit 50 Prozent 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 Beispielbild das linke Ergebnis. Rechts steuerten wir den Schwellenwert über die Funktion *Bild/Einstellen/Schwellenwert*.



Zwei Schwellenwert-Varianten

Pattern Dither

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

Eleganter sieht das Diffusions-Raster 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 indizierten Farben erreichen. Dort erläuterten wir die Gründe bereits eingehend.



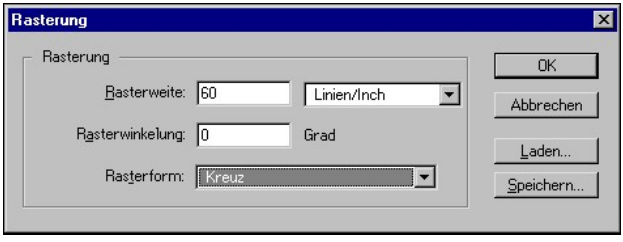
Die Diffusion-Rasterung

Nur 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

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

Die Kreuz- und der Diamond-Rasterung erzeugen Sie die beiden folgenden Ergebnisse.



Kreuz-Rasterung (links) und Diamond

Eigenes Muster

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie mit der Funktion *Bearbeiten/Muster festlegen* ein Muster deklariert haben. Dieses Muster wird dann zur Rasterung verwendet.

Was haben wir gelernt?

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 Buches 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 Graustufen-Bilder 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.

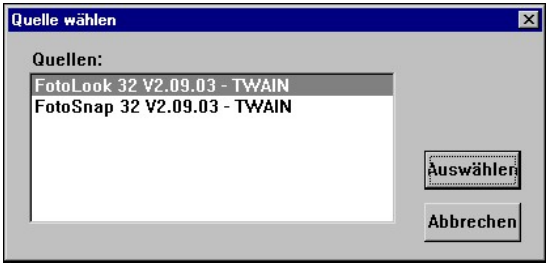
7. Bilder in Photoshop übernehmen

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 Scannen aus Photoshop

Sie können direkt aus Photoshop scannen, wenn Sie einen TWAIN-kompatiblen Scanner benutzen, oder der Hersteller ein Photoshop-Plugin 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.



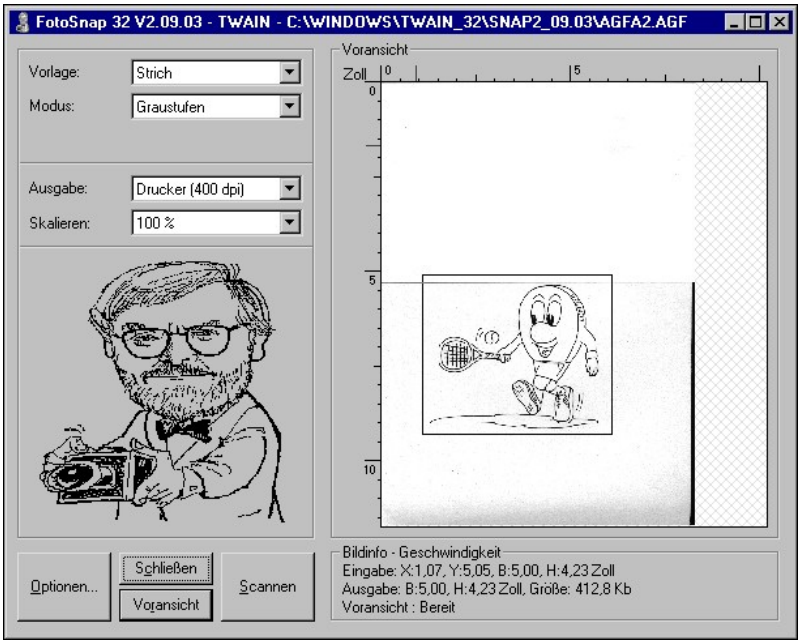
TWAIN-Quelle aussuchen

Vorgaben einstellen

Je nach Typ des verwendeten Scanners stehen Ihnen verschiedene Funktionen zur Verfügung, wenn Sie die Scanner-Software 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 Scan-Software.

Wichtigstes Kriterium ist die Angabe der Auflösung. Die Scanauflösung entspricht der Bildgröße. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Auflösung die geplante Ausgabegröße. Im Kapitel 3 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 Scanner-Software 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 identisch mit dem Ausgangsmaterial 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 Dateien öffnen

Über den *Datei/Öffnen*-Befehl, der auch mit dem Tastenkürzel Strg + O aufgerufen werden kann, können Sie auf 18 verschiedene Dateiformate zugreifen. Darunter sind alle wichtigen Formate wie etwa TIF, TGA, PCD oder auch BMP.

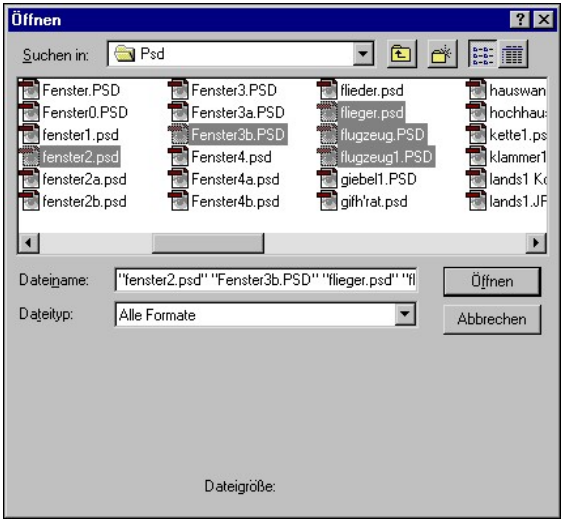
Außerdem sind auch professionelle Formate wie zum Beispiel das Scitex CT-Format enthalten. Dieses Format wird von High-End-Scannern erstellt. Außerdem können Sie Filmstreifen öffnen, die in Adobe Premiere erstellt wurden.

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 Pixelbildes festlegen.



EPS-Dateien öffnen

Wie in vielen Programmen inzwischen üblich, können Sie mehrere Dateien gleichzeitig öffnen. Markieren Sie zusammenhängende Dateien mit der Umschalt, nicht zusammenhängende mit der Strg-Taste.



Mehrere Dateien auf einmal öffnen

Öffnen als

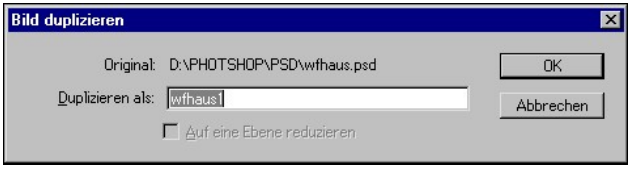
Wenn Sie Dateien in einem unbekannten Format oder zum Beispiel ohne Dateiendung vorliegen haben, können Sie versuchen den *Öffnen als*-Befehl zu verwenden.

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 TIFF-Format.

Duplizieren

Mit der Funktion *Bild/Bild duplizieren* legen Sie ein Abbild des aktuellen Bildes 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 Bildes

Ob Sie ein Bild bereits gespeichert haben, können Sie übrigens an der Titelzeile des betreffenden Bildes erkennen. Steht dort die Namensbezeichnung des Bildes ohne Dateiendung, haben Sie noch keine Sicherung durchgeführt. Sie sehen diese Situation nachfolgend.



Ein ungespeichertes Bild

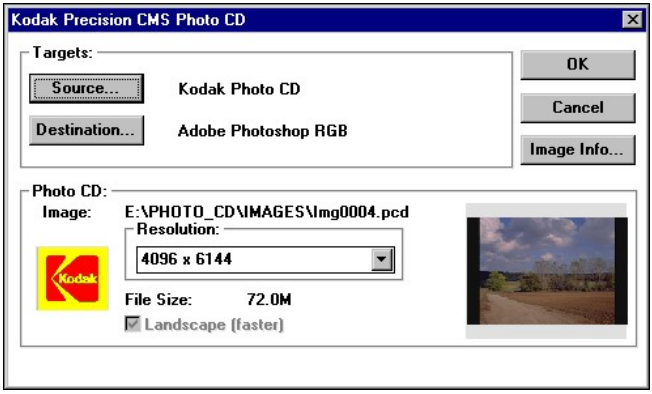
Duplikate gleich sichern

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 Quick Edit

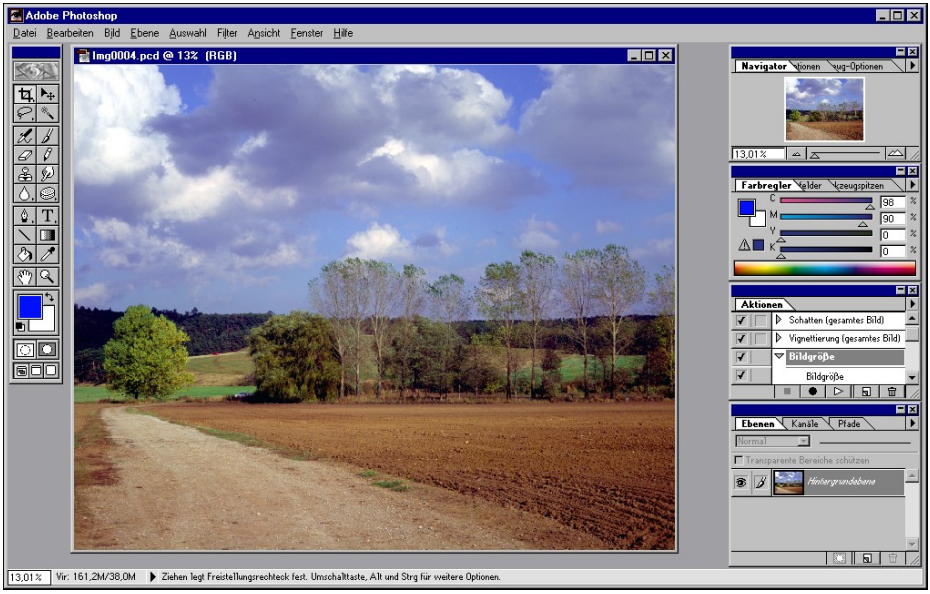
Wenn Sie mit übergroßen Bildern arbeiten, kann die Bearbeitung zur Qual werden, die Wartezeiten dauern dann länger als die Phasen, in denen eine Bearbeitung möglich ist.

Große Dateien kommen zustande, wenn Sie mit sehr vielen Ebenen arbeiten, oder Plakate herstellen wollen und deshalb eine hohe Auflösung benötigen. 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 161,2 MByte im Arbeitsspeicher:



Viel Arbeitsspeicher ist nötig

Sie müssen dabei bedenken, daß nach jeder Aktion die Daten zusätzlich in den Arbeitsspeicher aufgenommen werden, um die *Wiederherstellen*-Funktion zu ermöglichen.

Selbst bei einem Rechner mit 128 MByte Ram müßten bei diesem Bild ständig Daten auf die Festplatte ausgelagert werden, was die Arbeitsgeschwindigkeit erheblich beeinträchtigt.

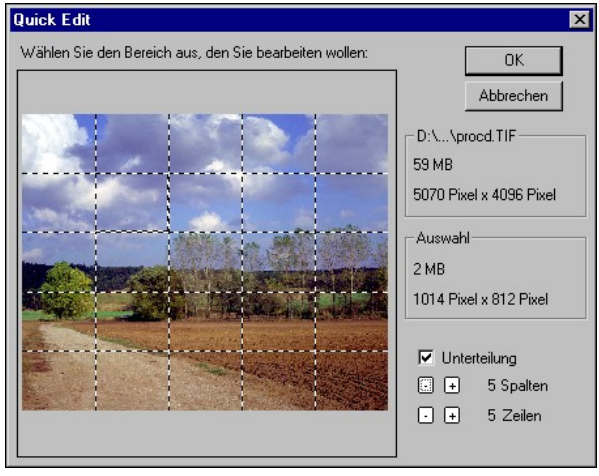
Damit solche Bilder dennoch in einer akzeptablen Geschwindigkeit bearbeitet werden können, bietet Photoshop die Funktion *Datei/Importieren/Quick Edit*. Damit können Sie einen Teil des Bildes laden, bearbeiten und anschließend wieder in die Originaldatei zurückschreiben.

Die Datei muß allerdings im unkomprimierten TIFF-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. Mit einem Gitternetz wird der Bildteil angezeigt, der geladen werden kann.

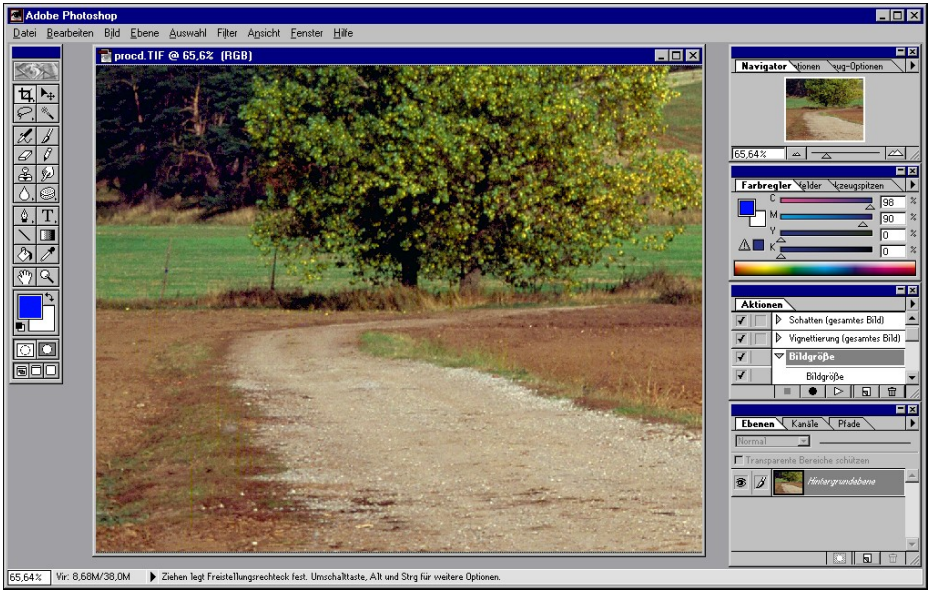
Der momentan aktive Bildteil ist durch eine doppelte Umrahmung hervorgehoben. Mit einem Pfeil-Mauszeiger können Sie auf ein anderes Feld klicken, um dieses zu aktivieren.

Mit der *Unterteilungs*-Option läßt sich das Gitternetz des Bildes einstellen. Mit den „+“- und „-“-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

Alles geändert

Sollen Änderungen auf das ganze Bild angewendet werden, bleibt nicht anderes übrig, als nacheinander alle Teile zu laden, und den Effekt mit denselben Werten auf alle Bildteile anzuwenden.

Nicht „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“.



Ein freier Auswahl-Bereich

Per Tasten verändern

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 ihn.

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.

Workshop

7.4 Einen Scan kolorieren

In diesem Workshop wollen wir eine manuell gezeichnete Vorlage einscannen, und diese anschließend kolorieren. Dabei soll darauf geachtet werden, daß der Scan 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

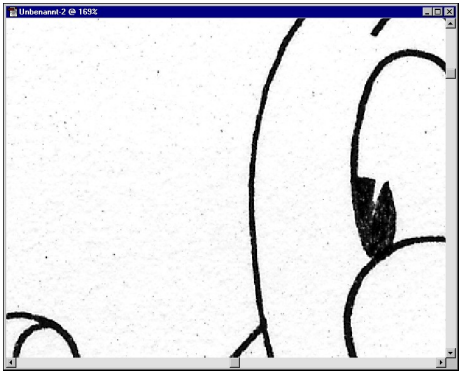
Scanvorlage anschließend gerade in den Scanner gelegt werden muß, versteht sich sicher von selbst.

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 Bildes 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.



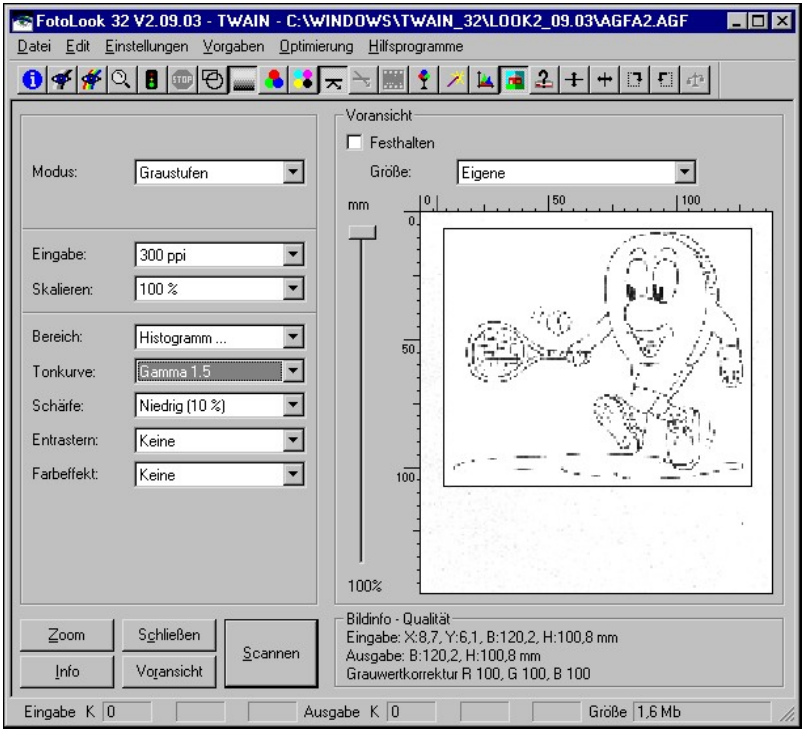
Das erste – schlechte – Ergebnis

Software suchen

Überprüfen Sie, ob auf den CDs, die Sie mit Ihrem Scanner erhalten, unterschiedliche Scan-Programme 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 Scan-Programm 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 Programm mit vielen Optionen

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.

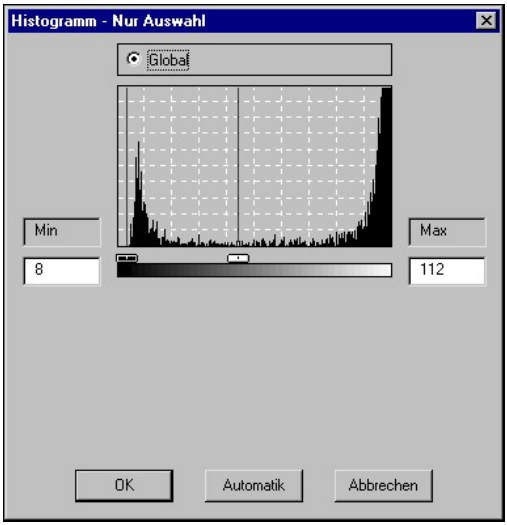
Hierzu folgende Überlegung: Unsere Vorlage ist ungefähr 12 Zentimeter groß. Wir gaben als Eingabegröße 300 ppi ein, bei einem Skalierungsfaktor von 100 Prozent. Da wir die Grafik auch mit 300 dpi wieder ausgeben wollen, hat die Ausgabe dieselbe Größe wie das Original.

Gleiche Werte

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 in dem 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 Prozent ein.

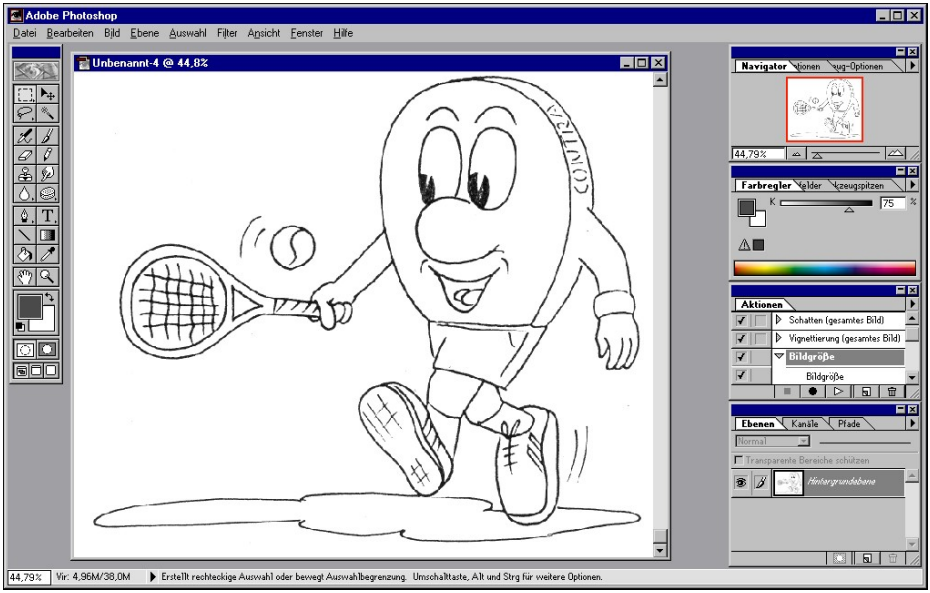
Die optimale Vorlage

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 ein Mal durchführen. Bei den folgenden Arbeiten sind dann nur noch nuancierte Änderungen an einzelnen Werte notwendig.

Die Bearbeitung kann beginnen

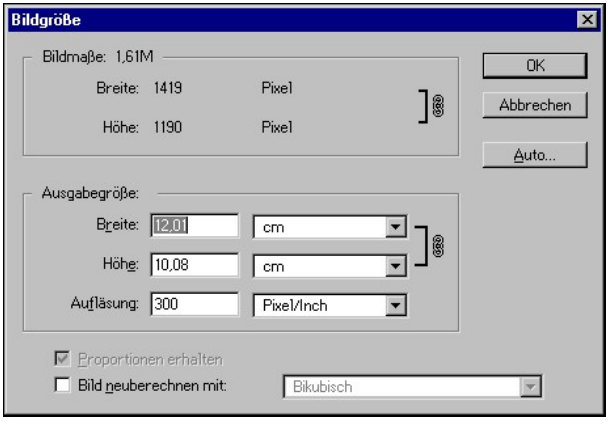
Speichern Sie als erstes die Arbeit. Anschließend können wir uns den Bildoptimierungen widmen.



Alle Vorbereitungen sind getroffen

Die Bildgröße prüfen

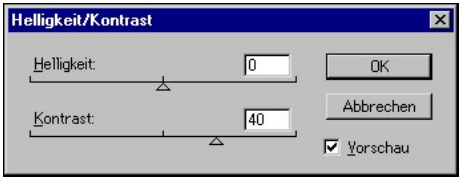
Mit der Funktion *Bild/Bildgröße* können Sie überprüfen, ob die Auflösung des Bildes beim Scannen korrekt eingestellt wurde. Sie sehen, daß unser Beispielbild bei einer Auflösung von 300 dpi 12 Zentimeter groß ist, was zu einer Pixelanzahl von 1.419 in der Breite führt. Die Einstellung ist also richtig gewesen.



Die Einstellung stimmt

Kontrast korrigieren

Da unsere gezeichneten Striche leicht Grau sind, erhöhen wir den Kontrast des Bildes. Bei dieser Schwarzweißgrafik verwendeten wir einen hohen Wert von 40. 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.



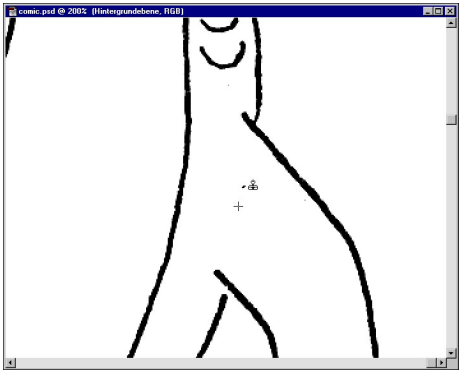
Kontrastkorrektur

Feinkorrekturen

Überprüfen Sie nun das gesamte Bild in einer Darstellungsgröße von ungefähr 200 Prozent auf Bildfehler. Damit das Ergebnis sauber aussieht, sollten Sie mit dem Stempelwerkzeug 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 Bildes 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.

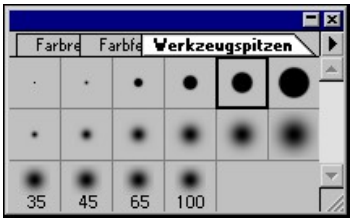
Wenn Sie an der rechten Bildseite angekommen sind, verschieben Sie den Bildausschnitt in der Vertikalen nach demselben Prinzip. „Rollen“ Sie so einmal das ganze Bild ab, und entfernen Sie mit dem Stempel alle Fehler.



Säuberung des Bildes

Die richtige Werkzeugspitze

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.



Die Werkzeugspitze auswählen

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.



Eine Arbeitsebene

Werkzeuge einstellen

Wir benötigen für die folgenden Arbeiten das Füllwerkzeug. Dazu stellen wir zunächst die Optionen dieses Werkzeuges ein. Öffnen Sie mit einem Doppelklick auf das Füllwerkzeug die Options-Palette.

Wichtig für unsere Arbeit ist 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 180 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

Alle Ebenen einbeziehen

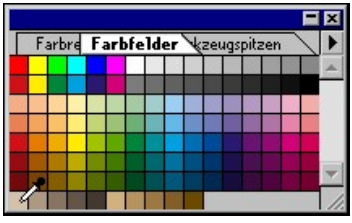
Wichtig ist außerdem die Angabe *Alle Ebenen einbeziehen*. Bedenken Sie, daß Sie auf einer zunächst leeren Ebene arbeiten. Die Flächen die gefüllt werden sollen, befinden sich aber auf der darunterliegenden Ebene.

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 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.



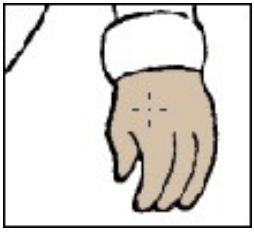
Eine Farbe aufnehmen

Flächen füllen

Mit der ausgewählten Farbe sollen die Flächen nun gefüllt werden. Klicken Sie in den betreffenden Bereich, wir wählten als erstes die Hand der Figur.

Genau getroffen

Falls Ihnen das Arbeiten mit dem Füllwerkzeug-Mauszeiger Schwierigkeiten bereitet, drücken Sie doch einfach die Feststelltaste. Der Mauszeiger wechselt dann in ein Fadenkreuz, Sie erkennen also genau, an welcher Stelle die Füllung „einfließt“.

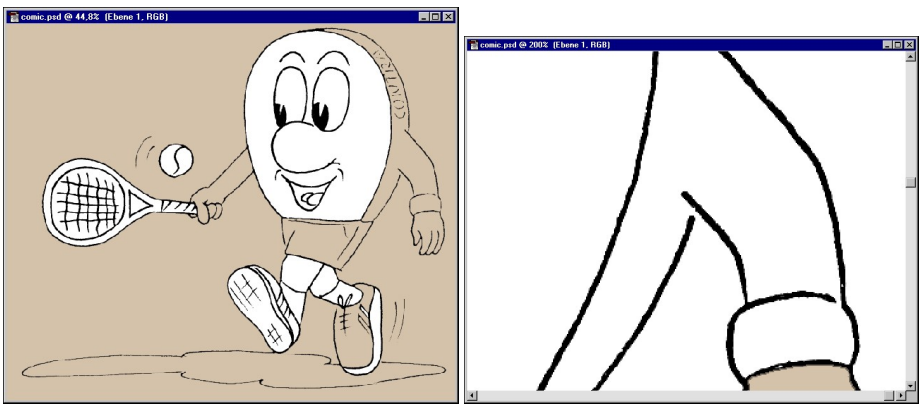


Die Füllung mit dem Fadenkreuz-Mauszeiger

Die erste Fläche ist nun sauber gefüllt. Beim Klick in den darüberliegenden Arm füllt sich allerdings fast das ganze Bild, wie Sie im nachfolgenden, linken Bild sehen. Was ist dort passiert?

Wenn wir uns eine Detailansicht ansehen, erkennen wir die Ursache des Übels: Im Knick des Arm ist ein „Loch“, aus dem die Farbe in den Hintergrund laufen kann. Dieser Fehler muß also zunächst behoben werden.

Nehmen Sie zuerst die Füllung wieder zurück. Dies geht am schnellsten, wenn Sie Strg + Z drücken. Damit widerrufen Sie die letzte Aktion.



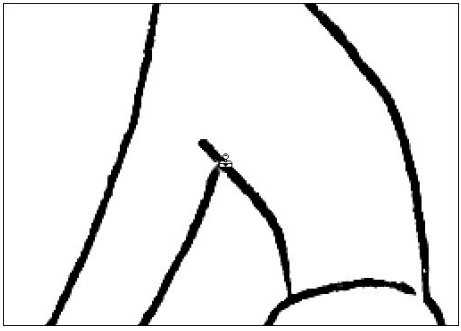
Eine falsch gefüllte Fläche und die Ursache

Löcher schließen

Korrigieren Sie diese Stelle mit dem Stempel-Werkzeug. Natürlich wäre auch eine Korrektur mit einem Malwerkzeug möglich. Beim Stempel haben Sie aber den Vorteil, daß Sie exakt in der bestehenden Konturstärke korrigieren.

Außerdem übernehmen Sie so auch die unsaubere Strichführung. Ein perfekter Strich mit einem Malwerkzeug könnte sich eher negativ auswirken.

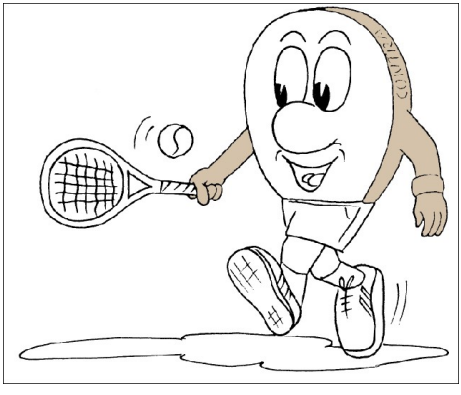
Wechseln Sie zur Korrektur solcher Fehler auf die Hintergrundebene. Diese Änderungen betreffen ja nicht die Ebene, auf der wir das Kolorieren der Flächen vornehmen.



Ausbessern einer Stelle

Aber auch der zweite Füllversuch ist noch nicht von Erfolg gekrönt. Der Arm ist nun zwar korrekt gefüllt, das Schweißband ist allerdings mit gefüllt worden. Es soll aber eine andere Farbe erhalten.

Auch hier ist ein löchriger Strich die Ursache. In diesem Fall soll der Strich sein Loch allerdings behalten. Es gehört zum Charakter der Zeichnung, daß dort die Striche nicht perfekt sind. Also soll an diesem Punkt eine andere Technik zum Erfolg verhelfen.

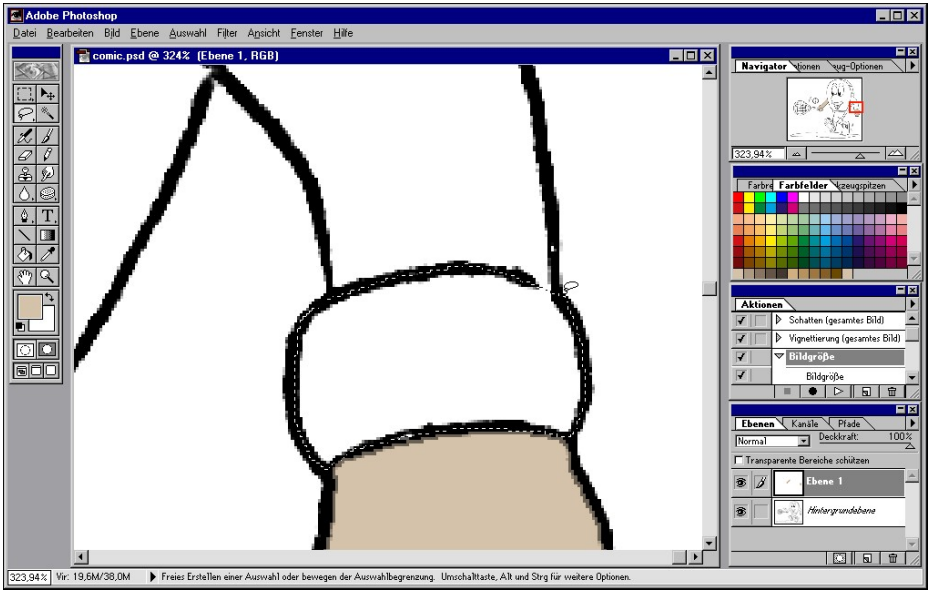


Der zweite Versuch

Bereiche auswählen

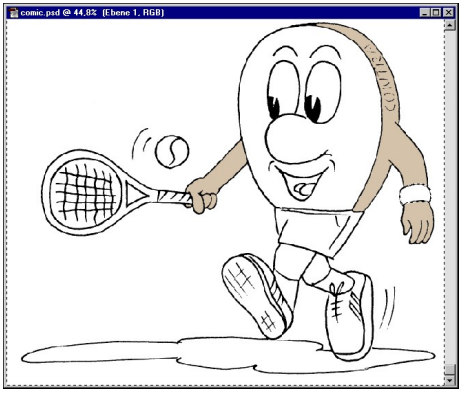
Wir wollen hier eine Auswahl erstellen, die das Schweißband umfaßt. Für diese Aufgabe eignet sich das Polygon-Lasso am besten. Rufen Sie es mit der L-Taste auf. Ist zunächst das normale Lasso in der Werkzeugpalette ausgewählt, drücken Sie erneut die L-Taste.

Setzen Sie nacheinander die Eckpunkte des Lassos auf der Kontur. Dabei brauchen Sie nicht allzu exakt zu arbeiten, es reicht aus, wenn Sie die darunterliegende Kontur nicht überschreiten, wie Sie in der nächsten Abbildung sehen.



Eine Auswahl wird erstellt

Nun kann die Fläche endlich erfolgreich gefüllt werden. Die erstellte Auswahl haben wir für das folgende Ergebnis umgekehrt (Umschalt + Strg + I). Das Schweißband soll ja vom Füllen ausgeschlossen werden.



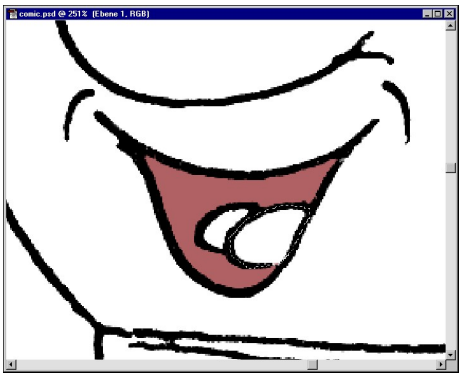
Die Füllung stimmt

Die Details füllen

Beim Füllen müssen Sie von Fall zu Fall entscheiden, ob Sie eine Auswahlmarkierung benötigen, oder ob Sie das Loch mit einem Strich schließen wollen. Um den Zeichnungscharakter zu erhalten, bietet sich die Auswahl in den meisten Bereichen an.

Achten Sie darauf, ob Sie den markierten Bereich füllen wollen, oder ob er von der Füllung ausgeschlossen werden soll. Dann müssen Sie die Auswahl nur umkehren.

Falls Sie meinen, daß Sie einen Auswahlbereich zu einem späteren Zeitpunkt nochmals benötigen, sollten Sie ihn speichern. Da diese Masken aber schnell gezeichnet werden, haben wir auf das Speichern verzichtet. So wird die Datei nicht künstlich vergrößert.



Zum Füllen ausgewählter Bereich

Toleranz verändern

Bevor Sie für alle kritischen Bereiche eine Auswahlmaske erstellen, können Sie auch ausprobieren, ob die Reduzierung des Toleranzwertes eine Besserung bringt. Wir wechselten bei unserem Beispiel häufiger zischen den Werten 10 und 180, je nachdem, wie „stabil“ die Außenkontur war.



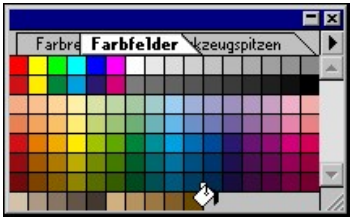
Ein geringer Toleranzwert

Farben sichern

Sie sollten bei derartigen Aufgabenstellungen alle Farben, die Sie verwenden, in der Farbfelder-Palette sichern. So haben Sie einen schnellen Zugriff auf die Farben, die in Ihrem Bild vorkommen.

Sie sollten auch die 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.

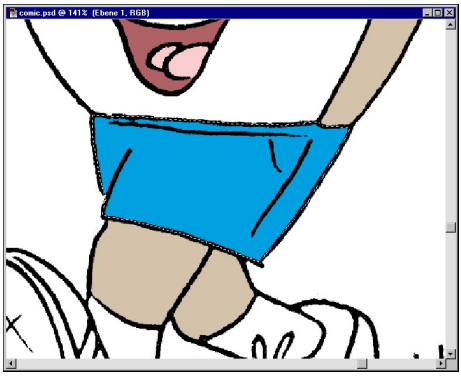
Klicken Sie bei jeder neuen Farbe, die Sie verwenden, hinter das letzte Feld in der Palette, und „füllen“ Sie dort die Farbe ein.



Eine verwendete Farbe wird festgehalten

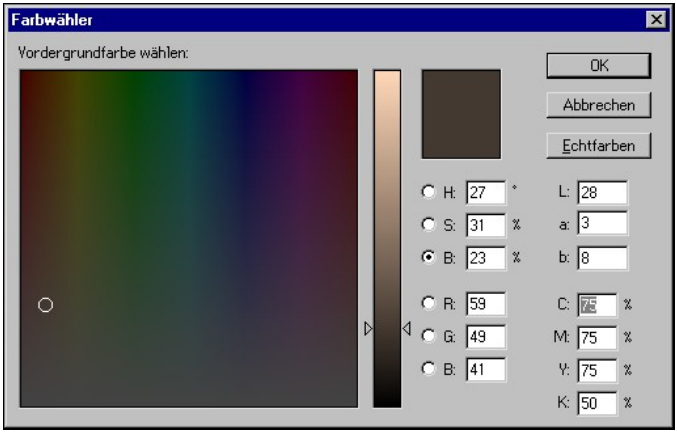
Farben schnell ändern

Die Hose unseres „Sportlers“ füllen wir mit einem blauen Farbton. Auch hier haben wir wieder einen Auswahlbereich erstellt:



Der nächste Bereich wird gefüllt

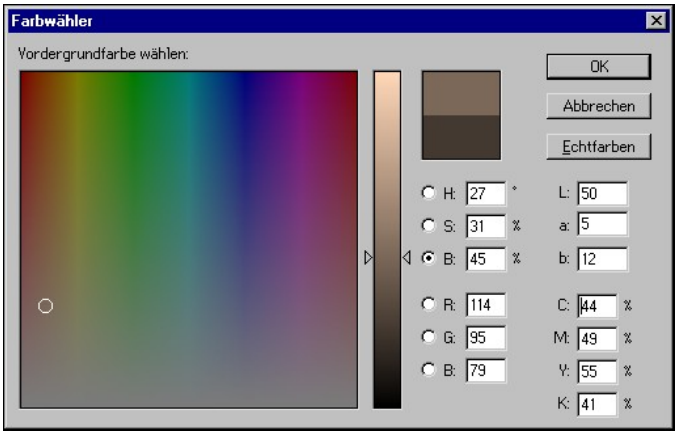
Um möglichst schnell zur gewünschten Farbe zu gelangen, haben wir einen Farbton aus der Farbfelder-Palette aufgenommen, der im Farbwert die gewünschte Wirkung hat. Danach riefen wir über die Werkzeugpalette den Farbwähler auf, nachfolgend sehen Sie die vorhandene Einstellung:



Übernahme einer Farbe

Nun brauchen Sie nur noch auf dem Balken neben dem Farbfeld die veränderte Helligkeit der Farbe einzustellen. Numerische Eingaben in einem der Farbmodell-Eingabefelder sind so überflüssig.

Das Verfahren bietet sich auch an, wenn Sie eine bereits verwendete Farbe nochmals verwenden wollen, aber eine Abtönung nötig ist. Im Schattenbereich könnten Sie so einen etwas dunkleren Farbton der Ausgangsfarbe verwenden, im Lichterbereich eine aufgehellte Version.



Eine veränderte Farbe

Denken Sie daran, jede veränderte Farbe in die Farbfelder-Palette aufzunehmen. Sollten Sie eine Farbe vergessen haben, nehmen Sie diese mit der Pipette aus dem Bild auf, und übertragen Sie diese in die Palette.

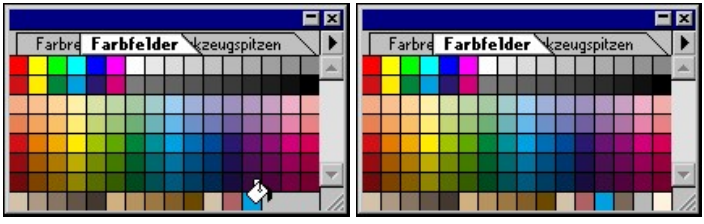
Sie wissen ja bereits, daß Sie bei der Verwendung von Malwerkzeugen die Pipette jederzeit mit der Alt-Taste aufrufen können. Das aktuelle Werkzeug bleibt nach der Farbaufnahme aktiv.

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.

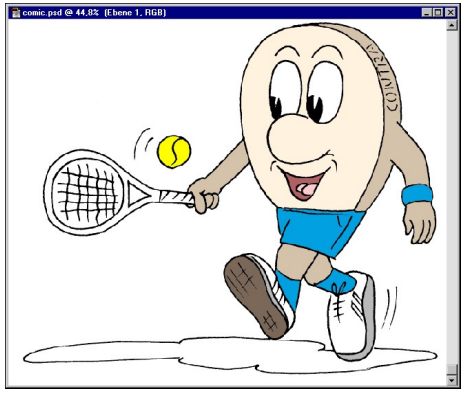


Die Palette wird erweitert

Das Bild entsteht

Führen Sie das Füllen der Flächen Schritt für Schritt fort. Nachfolgend sehen Sie ein Zwischenstadium, daß schon erkennen läßt, daß sich der Aufwand lohnt.

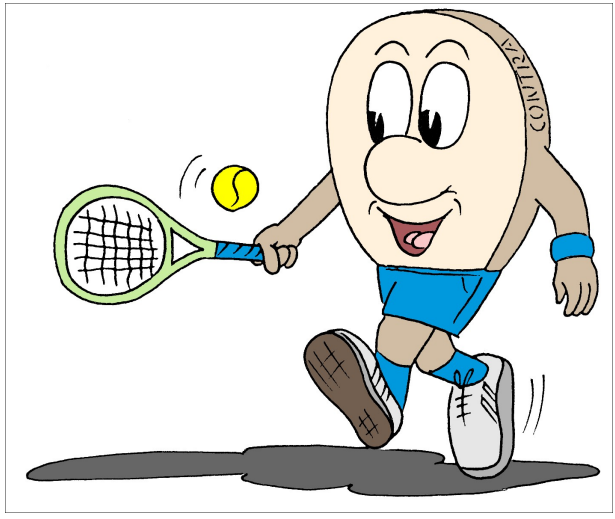
Man vermutet kaum, daß ein schwarzweißer Scan als Ausgangsmaterial diente. Mit manuellen Techniken könnte man die Flächen übrigens weder in der Geschwindigkeit noch in der Qualität ausmalen. Außerdem ist die Gefahr des „Übermalens“ sehr gering, solange Sie korrekte Masken erstellen.



Die Figur entwickelt sich

Das erste Ergebnis

Nachdem alle Flächen fertig gefüllt sind, könnten Sie die Arbeit eigentlich beenden. Mit den vorgestellten Arbeitsschritten haben wir in relativ kurzer Zeit ein koloriertes Bild erstellt:

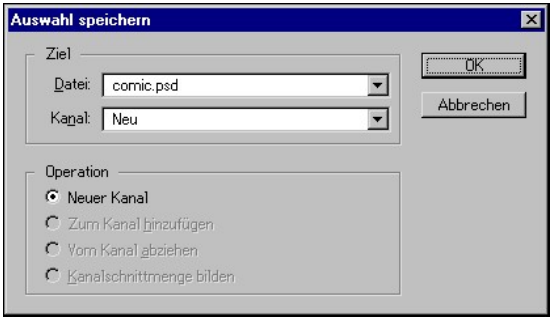


Das erste Zwischenergebnis

Das Verfeinern

Das Zwischenergebnis wollen wir nutzen, um das Bild weiter auszuarbeiten. Dazu benötigen wir als erstes einen Auswahlbereich, in dem alle Teile der Figur ausgewählt sind.

Klicken Sie also mit dem Zauberstab in die weiße Hintergrundfläche. Der Toleranzwert des Zauberstabs ist hier nicht von allzu großer Bedeutung, da ja der weiße Bereich von einer schwarzen Kontur umgeben ist. Achten Sie darauf, daß Sie auch die Löcher auswählen, die sich an den Beinen der Figur und im Tennisschläger ergeben. Kehren Sie dann die Auswahl um und speichern Sie diese in einem neuen Kanal.



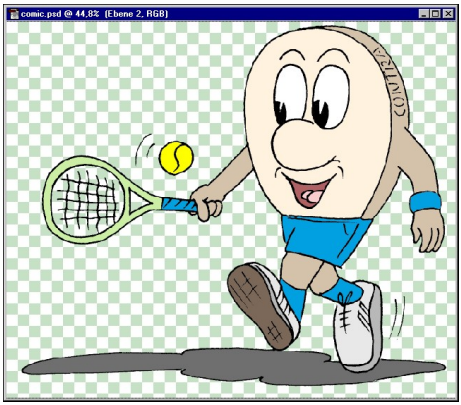
Die Auswahl wird gesichert

Achten Sie darauf, daß die Hintergrundebene im Ebenen-Fenster markiert ist. In der Kolorierungs-Ebene ist der Hintergrund bereits „freigestellt“, wir hatten ihn ja nicht bemalt. Alle Füllungen betreffen ja nur die Figur. Die Hintergrundbereiche sind also noch transparent.

Erstellen Sie nun eine neue Ebene. Am schnellsten geht dies mit der Tastenkombination Strg + J. Blenden Sie nun die Hintergrundebene aus. Das Ergebnis sollte wie folgt aussehen.

Wir haben die Kolorierungsebene mit dem Modus *Multiplizieren* eingestellt. Dies führt dazu, daß die Kontur vollständig erhalten bleibt, auch wenn sich bis zur Mitte des Strichs die eingefüllte Farbe befindet.

Das liegt daran, daß die Kontur fast Schwarz ist. Egal mit welchem Farbwert multipliziert wird, kommt in jedem Fall der dunkle Wert zustande.



Die freigestellte Figur

Hinter diese neue Kontur-Ebene wird nun eine neue, leere Ebene eingefügt. Die neue Ebene wird immer über der markierten eingefügt. Aktivieren Sie also zunächst die Hintergrundebene. Sie sparen sich dadurch das spätere Verschieben. Wir haben nun folgende Ebenenaufteilung:



Die bestehenden Ebenen

Einen Verlauf einrichten

Den „neuen Hintergrund“ wollen wir nun mit einem Verlauf füllen. Wählen Sie zunächst das Verlaufswerkzeug aus. Hier wählten wir die Option *Kreisförmig*. Der Verlauf soll sich von der Hintergrund- zur Vordergrundfarbe erstrecken.

Wir überblenden für unser Beispiel eine helle Vordergrundfarbe in eine dunklere Abstufung des selben Farbtons.

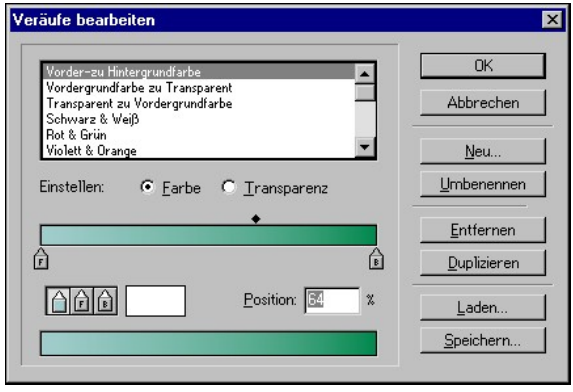


Ein Verlauf wird gewählt

Da bei solchen Abstufungen der helle Bereich zu klein ist, wollen wir den Mittelpunkt des Verlaufs verschieben. Dazu müssen Sie über die *Bearbeiten*-Schaltfläche in das folgende Dialogfeld wechseln.

Ziehen Sie dort die kleine Raute oberhalb des oberen Verlaufsbalkens nach rechts – also in Richtung der dunkleren Farbe. Wir verwendeten hier den gezeigten Wert. Alternativ dazu können Sie auch die Raute markieren, und anschließend den gewünschten Wert in das Eingabefeld *Position* eintragen.

Mit der Verschiebung erreichen wir, daß die helleren Farbtöne einen größeren Bereich des Bildes einnehmen als die dunklen Töne.



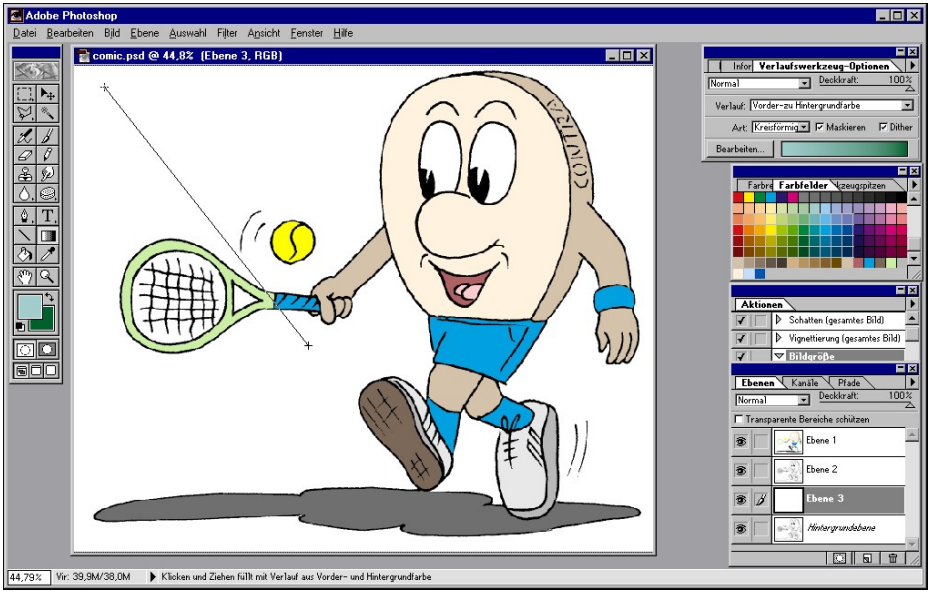
Der verschobene Verlaufsmittelpunkt

Achten Sie 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 für die Vordergrundfarbe eingestellt. Bei uns ist dieser Punkt in etwa in der Bildmitte.

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 Bildrand, damit von den dunklen Stellen des Verlaufs noch Teile zu sehen sind.

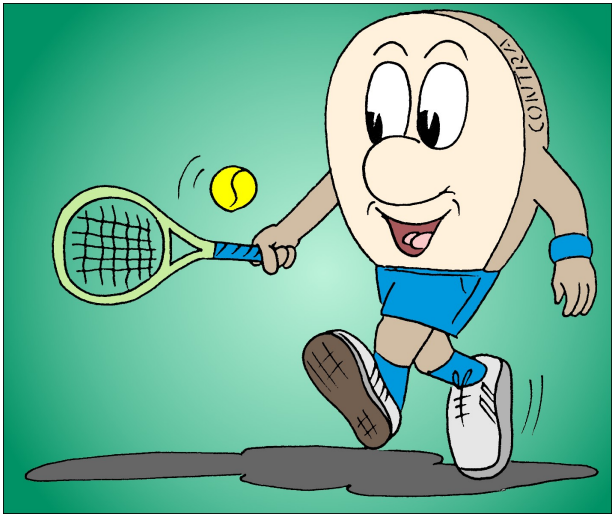
Während Sie den Verlauf aufziehen, sieht die Arbeitsfläche von Photoshop folgendermaßen aus:



Endpunkt außerhalb des Bilds

Sie können den Anfangs- oder Endpunkt eines Verlaufs auch außerhalb des Bildes plazieren. Ziehen Sie dazu das Fenster des Bildes 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.

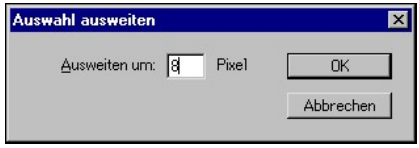


Ein neuer Hintergrund

Ein weicher Schatten

Die bestehende – und hoffentlich in einem Kanal gespeicherte – Auswahl wollen wir nun nutzen, um die Figur mit einem weichen Schatten etwas vom Hintergrund abzuheben.

Rufen Sie mit geladener Auswahl die Funktion *Auswahl/Auswahl verändern/Ausweiten* auf. Mit dieser Funktion wird die Auswahl um den Wert an Pixeln vergrößert, den Sie im folgenden Dialogfeld angeben. Wir wählen hier einen Wert von 8 Pixeln. Die passende Größe ist abhängig von der Bildgröße. Probieren Sie gegebenenfalls die geeignete Größe aus.



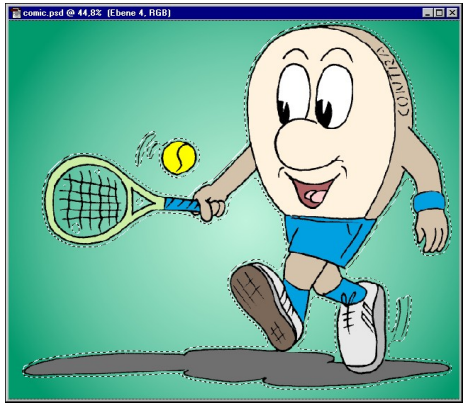
Die Auswahl vergrößern

Die vergrößerte Auswahl benötigen wir, da der Schatten – den wir herstellen wollen – ansonsten hinter dem Objekt nicht zu sehen wäre. Damit der Schatten weich ausläuft benötigen wir nun die Funktion *Auswahl/Weiche Auswahlkante*, die Sie auch mit der Tastenkombination Umschalt + Strg + D erreichen. Stellen Sie im nachfolgend gezeigten Dialogfeld denselben Wert ein, den wir auch beim Vergrößern der Auswahl verwendet haben.



Eine weiche Auswahlkante

Die weiche Auswahl sehen Sie in unserer nächsten Beispielabbildung:



Die Auswahl mit einer weichen Auswahlkante

Eine Ebene für den Schatten

Erstellen Sie nun eine weitere Ebene, die sich direkt über der Verlaufsebene befinden sollte. Erledigen Sie dies wieder auf dem schnellsten Weg, nämlich über das Papiersymbol im Ebenen-Fenster, während die Verlaufsebene markiert ist. Aktivieren Sie nun diese Ebene.

Diese neue Ebene benötigen wir, um den Schatten separat von der Kontur bearbeiten zu können. Auch wenn es Speicherplatz kostet, sollten Sie für alle Aktionen zunächst eine neue Ebene erstellen. Vor dem Fertigstellen der gesamten Arbeit können Sie eventuell überflüssige Ebenen noch zusammenführen oder auch löschen.

Die Auswahl füllen

Die aktuelle Auswahl bezieht sich immer auf die gerade aktive Ebene. Also müssen wir nun die neue, noch leere, Ebene aktivieren. Diesen Auswahlbereich wollen wir mit einer Schattenfarbe füllen.

Rufen Sie dazu die Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* auf. Hier können Sie im ersten Listenfeld *Füllen mit* einstellen womit die Fläche gefüllt werden soll. Neben der Vorder- und Hintergrundfarbe sowie den vorgegebenen Farben Schwarz, Grau und Weiß können Sie die Fläche auch mit einem Bild von der Festplatte füllen.

Außerdem ist es möglich, die Fläche mit einem *Schnappschuß* oder einem *Muster* zu füllen. Wir wählen für unser Beispiel die Farbe Schwarz mit einer 50%igen Deckkraft. Als Modus stellen wir für den ersten Versuch *Ineinanderkopieren* ein. Die Wahl ist nicht endgültig, Sie können sie über die Ebenen-Palette auch nachträglich noch ändern.



Die Werte für den ersten Versuch

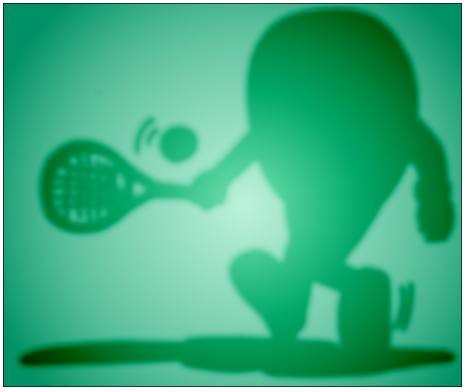
Modus und Deckkraft testen

Sicherlich bedarf es einiger Versuche, um die richtige Einstellung für den Modus und die Deckkraft zu ermitteln. Benutzen Sie für die Versuche die Ebenen-Palette.

In den beiden oberen Feldern dieses Fensters lassen sich die Einstellungen verändern.

Bei unseren Versuchen hat sich ergeben, daß die Einstellung *Farbig nachbelichten* die beste Wirkung erzielt. Dabei bleibt die Wirkung der darunterliegenden Farbe gut erhalten, es verändert sich nur die Intensität der Farbe.

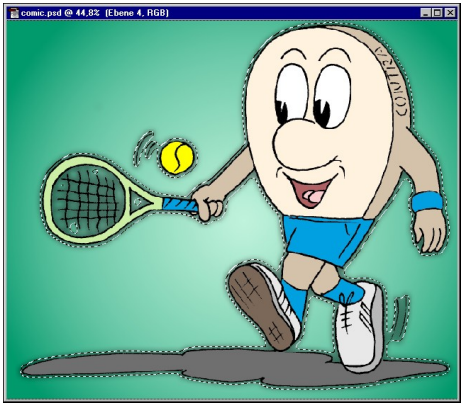
Diese Version wirkt oft besser als die inzwischen bekannten einfachen schwarzen Verläufe. Blenden Sie die Ebenen aus, die über der Schattenebene liegen, damit Sie die Wirkung des Schattens gut beurteilen können. Durch die weiche Auswahlkante geht der Schatten weich in das Hintergrundbild über, wie Sie es im nächsten Bild sehen:



Die Schattenebene

Den Schatten plazieren

Der Schatten befindet sich momentan mittig unter der Ebene der Kontur. Es sehen rundherum nur die 8 Pixel unter der Figur hervor, um die wir den Auswahlbereich vergrößert hatten.

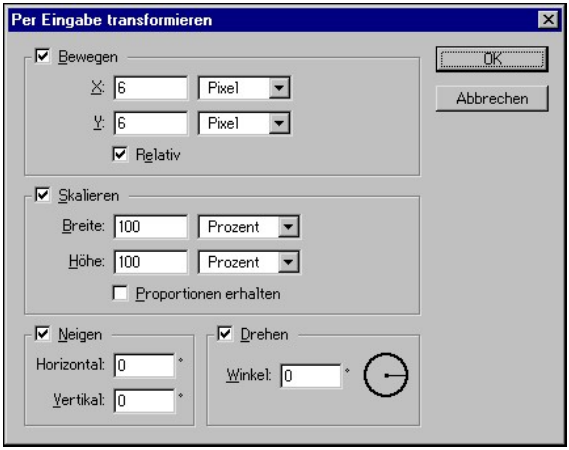


Der Schatten ist noch falsch plaziert

Den Schatten verschieben

Da der Schatten ja auf einer eigenen Ebene ist, können wir ihn unabhängig von den anderen Ebenen mit der Funktion *Ebene/Transformieren/Per Eingabe* verschieben. Dazu muß die Schattenebene natürlich aktiv sein.

Im Dialogfeld haben wir in diesem Fall die Ebene um jeweils sechs Pixel nach unten und nach rechts verschoben. Es ist immer sinnvoll, wenn eine schwache Kante von zwei Pixel auf den anderen Seiten verbleibt.



Die Ebene verschieben

Ordnung schaffen

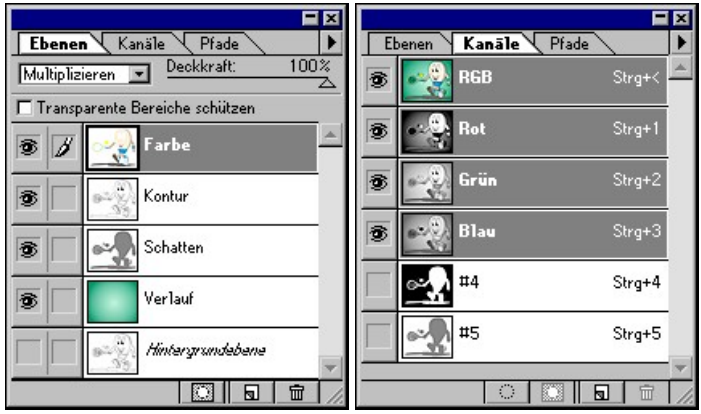
Nachdem unsere Arbeit erfolgreich angeschlossen ist, sollten noch einige Arbeiten erledigt werden. So ist es zum Beispiel sinnvoll alle Ebenen zu benennen. Klicken Sie dazu doppelt auf die betreffende Ebene und tragen Sie im ersten Eingabefeld einen aussagekräftigen Namen ein.

Achten Sie darauf, daß alle Auswahlbereiche gesichert wurden (falls nicht, ist es jetzt wahrscheinlich zu spät, außer die Auswahl besteht noch), 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 auch später noch wiederfinden.

Nur 99

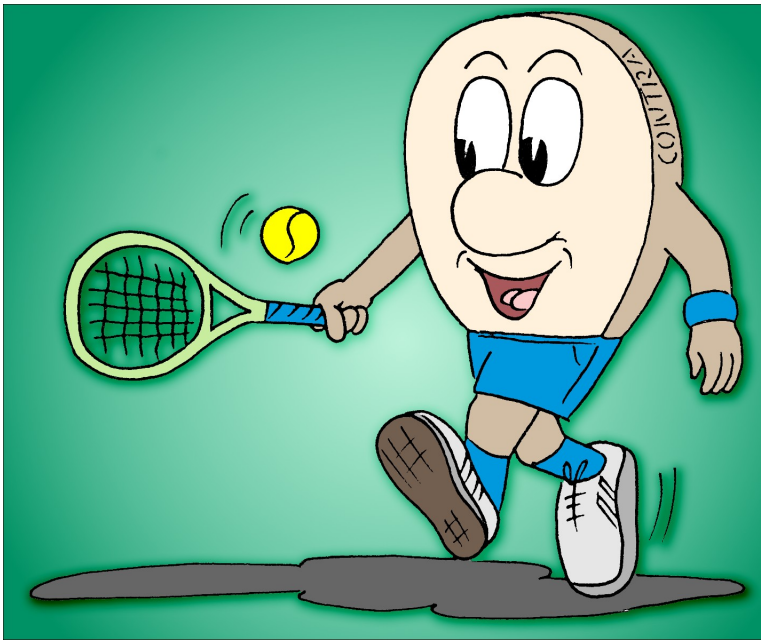
Photoshop läßt eine maximale Anzahl von 99 Ebenen zu. Dabei spielt die Bildgröße keine Rolle.

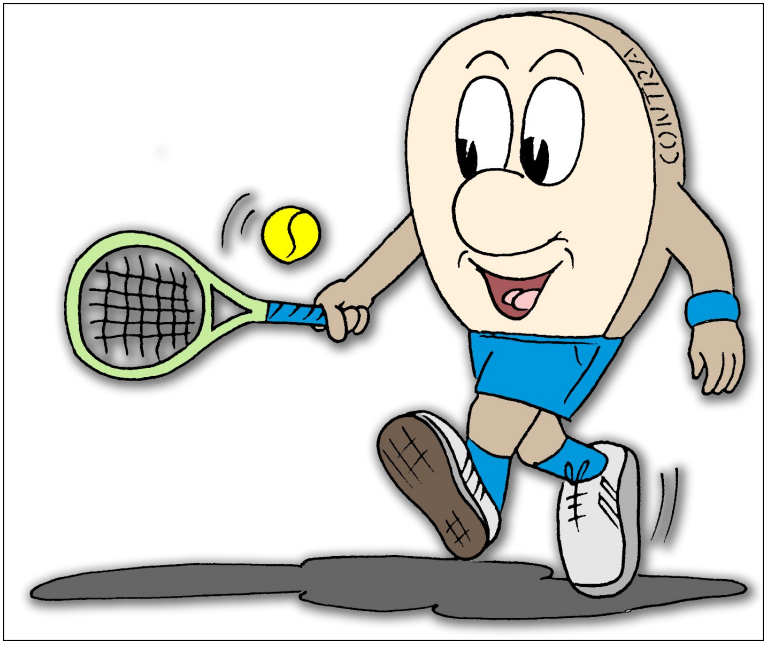


Die Ebenen unseres fertigen Bildes, rechts die Kanäle

Auf der nächsten Seite sehen Sie zwei Endvarianten unseres Bildes. Mit mehr Arbeitsaufwand kann die Arbeit natürlich weiter ausgearbeitet werden. Diese beiden Endstadien sollen uns aber reichen.

Es ist durchaus möglich, dieses Ergebnis in etwas mehr als einer Stunde zu erzielen. Vergleichen Sie die Ergebnisse nochmals mit unserem Ausgangsbild, der Aufwand hat sich doch gelohnt!





Zwei Versionen, oben mit Hintergrund, darunter ohne

7.5 Ein gescanntes Foto optimieren

Nicht immer ist eine optimale Vorlage zum Scannen vorhanden. Für unseren folgenden Workshop haben wir ein Bild ausgesucht, das unterbelichtet 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.

Was passiert bei Automatisch?

Es wird natürlich schwierig, wenn Sie bei Ihrem Scanprogramm keinerlei Einstellungen vornehmen können. Wir scannten mit einem solchen Einfach-Programm das folgende Beispielbild. Wie das Ergebnis zustande kommt, können wir natürlich nicht beurteilen, es entstand ja automatisch, nach Vorgaben des Programms. Wir können aber das Ergebnis analysieren, um festzustellen, welche Mängel das Bild aufweist.

Auf den ersten Blick erscheint das Bild natürlich zu dunkel. Dieses Manko läßt sich aber mit Photoshop ausgleichen. Andere Fehler kann man dagegen auch mit Photoshop nicht ausgleichen. Diese Fehler sind nicht sofort zu sehen.



Eine schlechte Vorlage

Um die Fehler zu erkennen, müssen wir die Pixel untersuchen, die im Bild vorhanden sind. Welche Farben und Helligkeiten weisen sie auf, welche Pixel sind nebeneinander angeordnet, und ergeben so das Bild?

Nun wäre es natürlich schwierig alle Pixel dieses Bildes auf diese Art zu untersuchen. Photoshop stellt aber eine Funktion bereit, die die Analyse erleichtert.

Das Histogramm

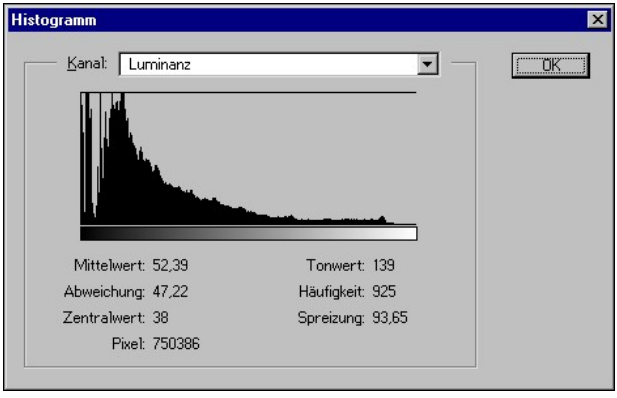
Rufen Sie die Funktion *Bild/Histogramm* auf. Es erscheint das nachfolgend gezeigte Dialogfeld. Hier sehen Sie die Analyse der Pixel des Bildes grafisch aufbereitet.

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, umso größer ist der sogenannte Tonwertumfang.

Wir sehen hier gleich einen Fehler in unserem Bild: Auf der linken Seite ist ein „Loch“ in der Kurve. Das zeigt an, daß vom dazugehörenden Helligkeitswert im Bild keine Pixel vorhanden sind. Da aber rechts und links davon ein „Berg“ ist, entsteht ein sogenanntes Tonwertloch.



Ein Tonwertfehler

Ausgewählte Bereiche

Im Histogramm werden nur die Helligkeitswerte des ausgewählten Bildbereichs analysiert. Benötigen Sie die Angaben aus einem Teilbereich des Bildes, markieren Sie den betreffenden Bildbereich mit einem der Auswahlwerkzeuge.

Die Angaben unterhalb des Histogramms geben weitere Auskünfte über die Qualität des Bildes.

- Der **Mittelwert** gibt den durchschnittlichen Helligkeitswert aller Tonwerte an, die im Bild vorkommen. Ist ein Bild vollständig mit 50 Prozent Grau gefüllt,

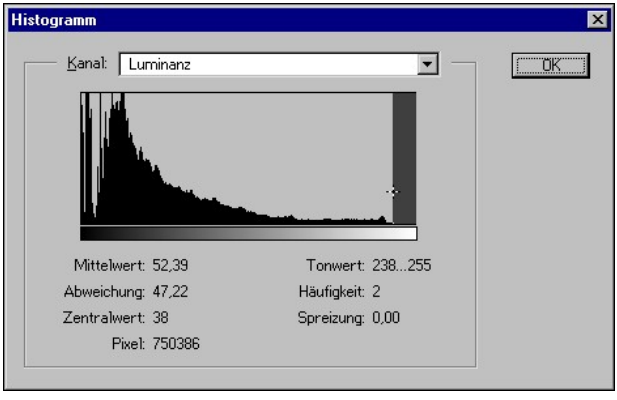
ergibt sich ein Mittelwert von 128. Ein sehr niedriger Wert weist auf ein dunkles Bild hin, ein hoher Wert auf ein helles Bild.

- 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 Bildes den betreffenden Tonwert aufweisen. Unter Berücksichtigung des Wertes *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.

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.



Ein Bereich auf der rechten Seite wird betrachtet

Die Angaben im rechten Teil beziehen sich dann auf den ausgewählten Bereich. In der vorangegangenen Abbildung können wir so einen weiteren Fehler unseres Bildes erkennen. Wir haben im hellen Bereich des Bildes 17 Tonwerte markiert.

Der Bereich wurde dabei vom Tonwert 255 (Weiß) bis zum Tonwert 238 aufgezogen.

Die Statistik zeigt nun, daß ganze zwei Pixel der 750.386 Pixel des Bildes diesen Tonwert aufweisen. Dieser Bereich könnte also aus dem Bild entfernt werden, ohne daß Informationen verloren gehen würden.

Was sagen mir die Daten?

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 nicht 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 sind 60 Prozent aller Tonwerte im Tonwertbereich von 0 bis 50 angesiedelt. Daher ist das Bild auch sehr dunkel. Ein niedriger Mittelwert sagt ebenfalls aus, daß das Bild zu dunkel ist.

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 Neuscannen des Bildes.

Nachfolgend betrachten wir noch einmal die Auswirkungen des Loches im Histogramm. Der fehlende Tonwert in den Schattenbereichen des Bildes äußert sich in starken Kanten, die fließenden Übergänge zwischen hell und dunkel fehlen.



Es fehlen Tonwerte im Schattenbereich

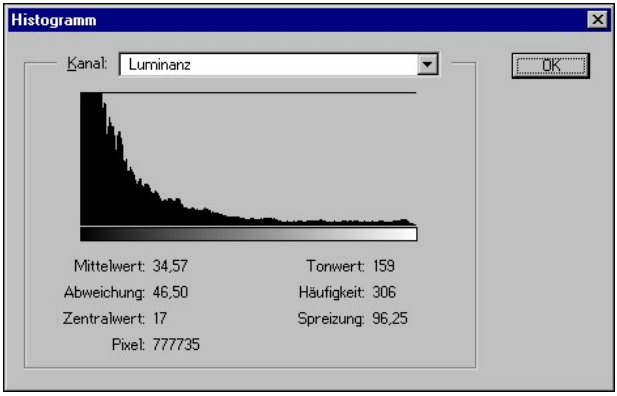
Das Ausgangsmaterial

Das nächste Bild zeigt unser Ausgangsmaterial, das wir mit möglichst geringen Mitteln aufbessern wollen. Die Vorlage ist sehr schlecht, deshalb war auch mit veränderten Einstellungen beim Scannen kein besseres Ergebnis zu erzielen.



Das Ausgangsbild

Im Histogramm dieses Bildes dominiert zwar immer noch sehr stark der dunkle Bereich, es sind aber alle Tonwerte vertreten. Das Histogramm bestätigt, daß die Optimierung dieses Bildes schwierig werden wird. Nun wollen wir aber dennoch versuchen, aus diesem Ausgangsmaterial ein verwendbares Ergebnis zu erarbeiten.



Leicht verbesserte Werte

Wir wollen bei diesem Bild versuchen, weitestgehend ohne die Befehle zur Bildkorrektur im Menü *Bild/Einstellen* auszukommen. Diese Funktionen werden erst in einem späteren Kapitel beschrieben.

7.6 Secret: Die Optimierungsschritte

Entfernen Sie zunächst Bildunreinheiten wie etwa Fussel oder Staub mit dem Stempelwerkzeug aus dem Bild.

Erstellen Sie dann eine neue Ebene. So stellen Sie sicher, daß Sie auch später noch Zugriff auf das ursprüngliche Bild haben. Außerdem lassen sich verunglückte Änderungen leicht widerrufen.

Bildberechnungen

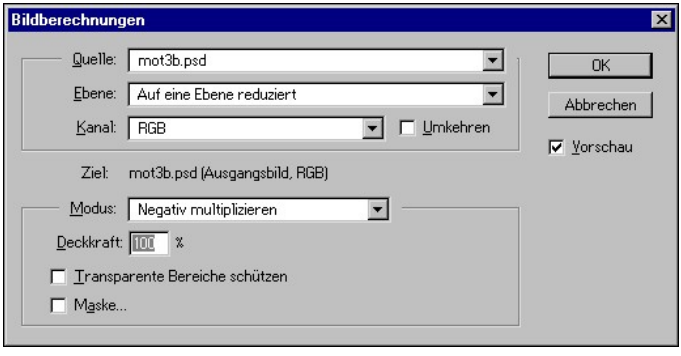
Rufen Sie nun die Funktion *Bild/Bildberechnungen* auf. Es öffnet sich ein Dialogfeld in dem Sie die Einstellungen vornehmen können. Diese Funktion entspricht in etwa der Überblendung einer Ebene mit den zur Verfügung stehenden Malmodi. Allerdings haben Sie bei dieser Variante weitergehende Einstellungsmöglichkeiten.

„Selbstheilung“

Interessant wird diese Funktion in unserem Beispiel, weil wir die Pixel des Bildes 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.

Als Modus entscheiden wir uns für *Negativ multiplizieren*. Da bei diesem Modus die Ausgangsfarbe mit dem umgedrehten Wert multipliziert wird, entsteht immer eine hellere Farbe. Dies können wir nutzen, damit unser Beispielbild aufgehellt wird.

Durch Verändern der globalen Helligkeit würde dieser Effekt nicht entstehen, da alle Farben um einen gleichmäßigen Wert aufgehellt werden. Bei dieser Methode richtet sich der neue Wert nach dem Ausgangswert.



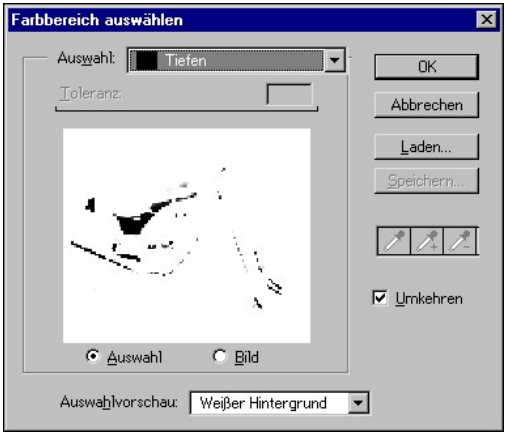
Werte der Bildberechnung

Lichter erhalten

Die gezeigten Einstellungen haben einen gravierenden Nachteil: Es gibt Bereiche, die wir gar nicht aufhellen wollen, nämlich die Lichter des Bildes. In den hellen Bereichen würden jegliche Details verloren gehen. 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 Bildes 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 Tiefen angezeigt.



Tiefen als Auswahlbereich

Die so ausgewählten Bereiche könnten Sie mit den Bildoptimierungsfunktionen unabhängig vom Rest des Bildes bearbeiten.

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 Bildes zu maskieren.

Ja! Das Negativ eines jeden Bildes 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

Noch leichter

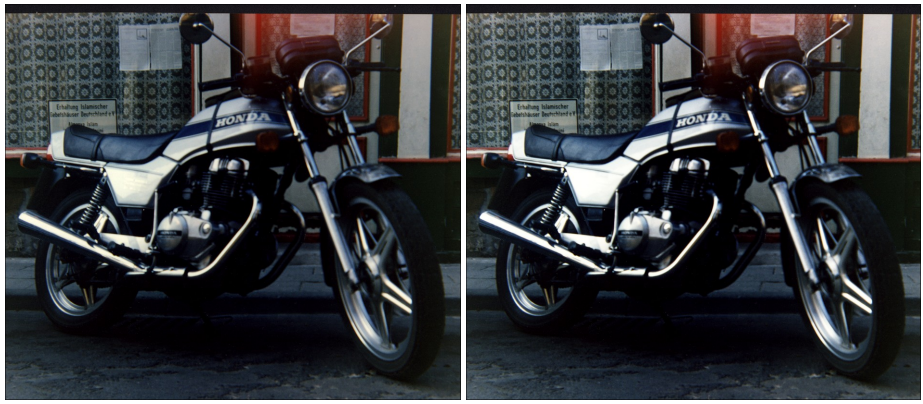
Es geht aber noch einfacher und schneller. Im *Bildberechnungen*-Dialog wird diese notwendige Maske automatisch verwendet, wenn Sie die Option *Maske* markieren. Das Dialogfeld vergrößert sich um weitere Funktionen. Photoshop benutzt damit diese Maske, ohne daß Sie eine entsprechende Ebene erzeugen müssen 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 hellen Bildpartien keine Details mehr vorhanden sind, die Stellen „überstrahlen“. Alle dunklen Partien sind dagegen unverändert, dort wirkt die Maske ja nicht.

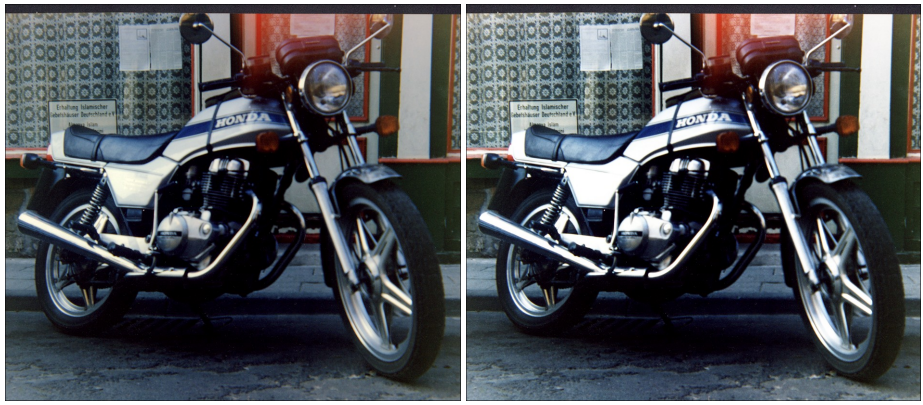


Negativ multiplizieren, links mit Maskierung

Sie sehen, bereits mit dem ersten Arbeitsschritt ist deutlich mehr von unserem Bild zu sehen, obwohl nur die „bildeigenen“ Pixel zur Verbesserung herangezogen wurden.

Der zweite Schritt

Da die Wirkung dieses Effekts zwar eine Besserung brachte, aber das Ergebnis noch nicht perfekt ist, wiederholen wir den Effekt. Wir erstellen dazu eine weitere Ebene, indem wir die aktive Ebene auf das Papiersymbol des *Ebenen*-Fensters ziehen. Dieses Mal müssen Sie aber beachten, daß Sie im *Bildberechnungen*-Dialogfeld die neue Ebene auswählen. Sie sehen nachfolgend wieder rechts die unmaskierte Fassung.



Wiederholung von Negativ multiplizieren*, rechts ohne Maskierung*

Der Effekt mußte wiederholt werden, da die maximale Angabe von 100 Prozent nicht ausreichte. Auch für den zweiten Schritt haben wir eine Deckkraft von 100 Prozent gewählt.

Welche Maske?

Falls Sie auch – wie von uns vorgeschlagen – mit eigenen Ebenen für jeden Effekt arbeiten, können Sie wählen, ob Sie als Maskierung die Maske des Ausgangsbildes verwenden, oder die zuerst erstellte, neue Ebene.

Diese neue Maske hat natürlich ein anderes Aussehen. Die dunklen Bereiche wurde ja aufgehellt. Im Negativ sind diese Bildpartien also dunkler, sie schützen also mehr. Bei der Wiederholung des Effekts ist die Wirkung also geringer. Betrachten Sie bei dem Negativ besonders die Bodenpartien, diese Stellen sind erheblich dunkler geworden.

Wir verwendeten bei unserem Muster die neue Maske, um ein differenzierteres Ergebnis zu erhalten.



Die neue Maske

Zum Dritten

Nun ist die Bildwirkung zwar deutlich verbessert, aber sie reicht noch nicht aus. Das Bild könnte noch eine etwas stärke Aufhellung vertragen. Beim folgenden Versuch verwenden wir allerdings nur noch einen Wert von 50 Prozent Deckkraft. Als Maske verwendeten wir die gerade neu entstandene Ebene. Natürlich ist diese Maske wieder etwas dunkler geworden. Die hellen Stellen entsprechen natürlich noch immer ungefähr dem Ausgangsbild.

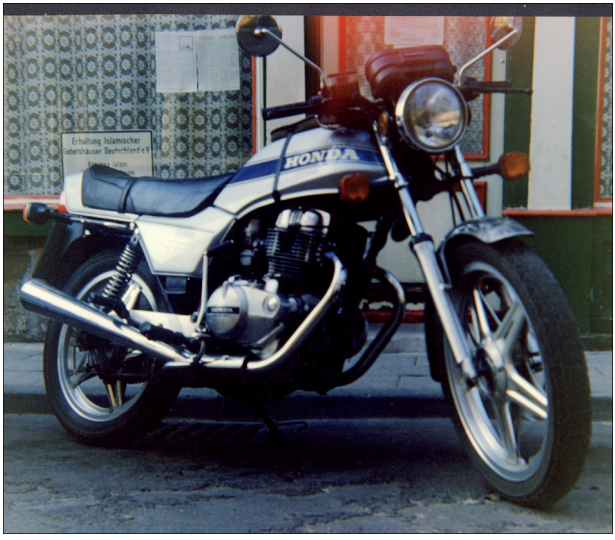
Vorschau an - aus

Verwenden Sie die *Vorschau*-Option in den Effekt-Dialogfeldern, um im schnellen Wechsel die Vorher-Nachher-Wirkung auszuprobieren.

Erstes Ziel erreicht

Mit diesen Arbeitsschritten haben wir unser Bild schon deutlich verbessern können. Am wichtigsten ist dabei die Tatsache, daß alle hellen Bereiche erhalten geblieben sind. Diese Wirkung wäre weder mit den Tonwertkorrekturen noch mit der Gradationsänderung möglich gewesen.

Außerdem waren nur wenige Arbeitsschritte nötig, um diese deutliche Verbesserung zu realisieren.



Das erste Zwischenergebnis

Nun können wir uns den nächsten Optimierungen widmen, einiges ist noch zu tun, um ein optimales Endergebnis zu erhalten.

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.

Erneutes Korrigieren

Durch das Ändern der Helligkeit der Schattenpartien werden dort neue Fussel sichtbar, die in einem erneuten „Rolldurchgang“ entfernt werden müssen.

Fahren Sie das Bild bei vergrößertem Ansichtsmaßstab einmal komplett ab, und korrigieren Sie dabei die betreffenden Stellen mit dem Stempelwerkzeug. Es werden überwiegend die Schattenpartien betroffen sein – nur diese wurden ja von uns verändert.

Im folgenden Beispielbild sehen Sie links noch Staubkörner, die wir rechts alle entfernt haben.



Erneute Retusche

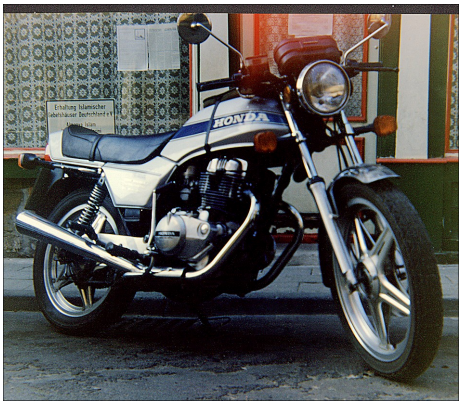
Mehrarbeit

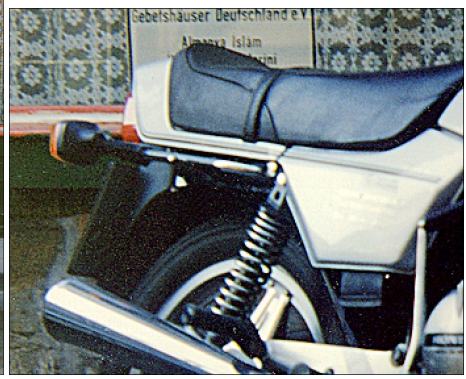
Nehmen Sie den Arbeitsaufwand des Retuschierens in Kauf, auch wenn Sie die Änderungen eventuell nicht direkt sehen, wirkt das gesamte Bild brillanter, wenn alle Fehler entfernt sind.

Schärfe korrigieren

Wir nähern uns immer weiter dem nächsten Zwischenergebnis. Nun wollen wir die Schärfe des Bildes justieren. Aber auch hierbei ist ein Trick nötig. Mit dem gewöhnlichen Verfahren würden wir das Bild verschlechtern.

Wir hatten im vorherigen Kapitel 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 normalen Ergebnisse an.





Geschärftes Bild, rechts in der Vergrößerung

Geschicktes Schärfen

Wir gehen nun, um dieses unschöne Ergebnis zu vermeiden, nach folgenden Schritten vor:

Rufen Sie zunächst die *Unscharf maskieren*-Funktion auf. Stellen Sie dort einen relativ hohen Wert ein. Wir verwendeten 250 Prozent. Dieser Wert erzeugt natürlich ein sehr hartes, grob gepixeltes Ergebnis.

Stellen Sie für diese neue Ebene – die Sie vorher hoffentlich wieder erstellt haben – als Überblendungsmodus die Option *Abdunkeln* ein. Damit erreichen wir, daß sich die Schärfung in den Schattenpartien weniger auswirkt, als in den hellen Stellen, wie Sie im folgenden Zwischenergebnis sehen.



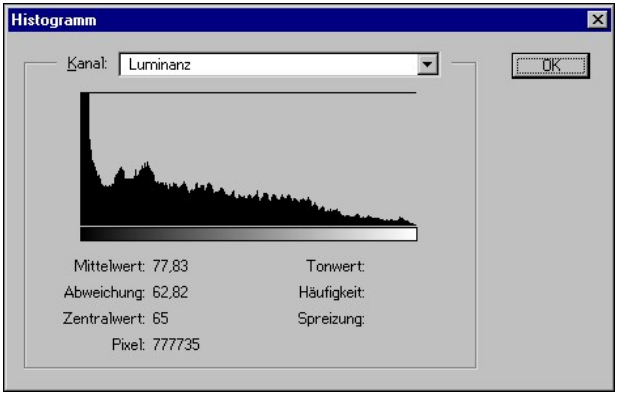
Das nächste Zwischenergebnis

Überprüfung

Was hat sich bei diesen Änderungen am Bild getan? Optisch sehen wir die Verbesserung. Läßt sie sich aber auch anhand des Histogramms ablesen? Schauen wir uns einmal an, wie sich die Werte verändert haben.

Auswertung

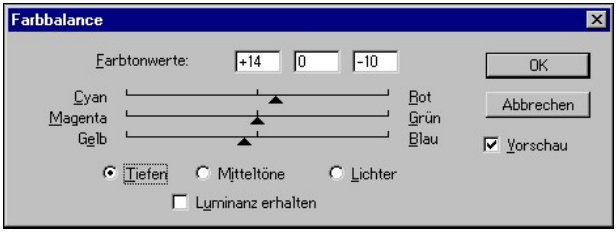
Zunächst sehen Sie, daß die Kurve gleichmäßiger verläuft. Im hellen Bereich sind von den Tonwerten deutlich mehr Vorkommnisse vorhanden – die Kurve verläuft höher. Das spiegelt sich auch im Mittelwert wieder. Er hat sich verdoppelt. Das deutliche Erhöhen des Zentralwertes weist auf eine bessere Verteilung der Farbinformationen hin.



Ein verbessertes Histogramm

Farbkorrektur

Mit der Funktion *Ebene/Neu/Einstellungsebene* justieren wir nun die Farbwerte des Bildes. Stellen Sie dazu unter der Option *Art* den Typ *Farbbalance* ein. Durch unsere Veränderungen sind die Schattenpartien bläulich geworden. 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.



Die Farbbalance einstellen

Helligkeitsausgleich an den Rändern

Nun wollen wir uns dem nächsten Problem widmen, das beim Aufhellen des Bildes zu Tage getreten ist. An beiden Rändern des Fotos fällt die Helligkeit ab, rechts etwas stärker als links.

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 Bereiches reicht aber dennoch aus.

2. Versehen Sie dann die Auswahl mit einer weichen Auswahlkante. Dabei sollten Sie einen sehr hohen Wert auswählen – zum Beispiel 20. So verläuft unsere spätere Änderung fließend in den umgebenden Bereich.

3. Kehren Sie anschließend die Auswahl um – am schnellsten geht das mit der Tastenkombination Umschalt + Strg + I. Wir wollen den inneren Bereich von der Änderung ausschließen.



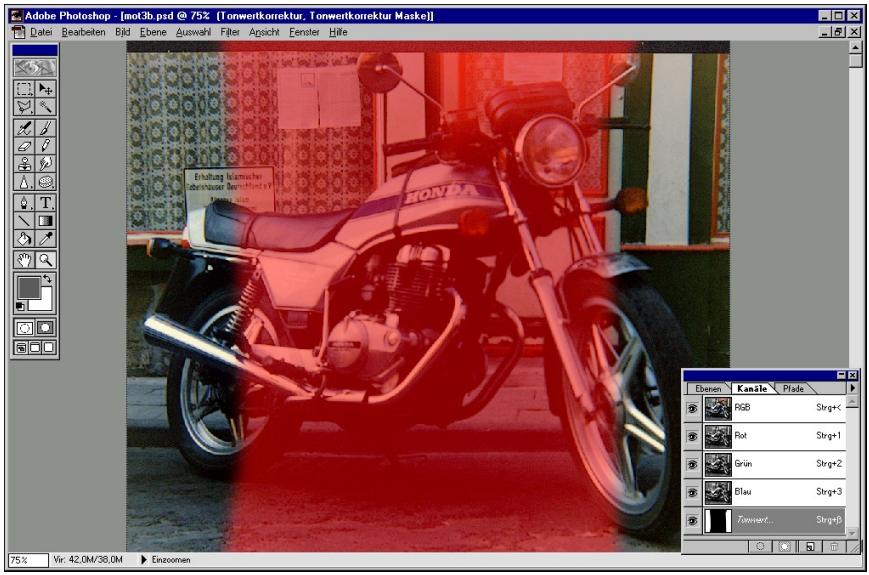
Die helleren Bereiche sind markiert

4. Erstellen Sie nun wieder eine Einstellungs-Ebene. Wählen Sie dieses Mal den Typ *Tonwertkorrektur*. Verändern Sie dort den Gammawert – zunächst willkürlich – zum Beispiel auf 0,7. Der Wert kann im Moment noch nicht exakt beurteilt werden, deshalb reicht die willkürliche Eingabe aus. Wir passen den Wert später an.

5. 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. Wechseln Sie im Kanäle-Fenster zum *Tonwertkorrektur*-Kanal. Klicken Sie auf das Auge, damit Sie die Wirkung erkennen.

6. Füllen Sie nun die ausgewählte Fläche mit der Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen*. Stellen Sie dort im ersten Listenfeld *Schwarz* ein, und legen Sie eine *Deckkraft* von 100 Prozent fest, den Modus belassen wir auf *Normal*.

   Im nächsten Bild sehen Sie, daß der mittlere Bereich durchsichtig rot erscheint (Sie sehen es hier natürlich nur schwarzweiß), der mittlere Bereich ist also maskiert. In diesem Feld wirkt sich die Tonwertkorrektur nicht mehr aus.



Der Mittelbereich ist maskiert

7. Klicken Sie nun wieder auf das Auge, um die Maske nicht mehr anzuzeigen. Im Ebenen-Fenster sehen Sie dann ebenfalls den maskierten Bereich im Vorschaubild der Einstellungsebene.

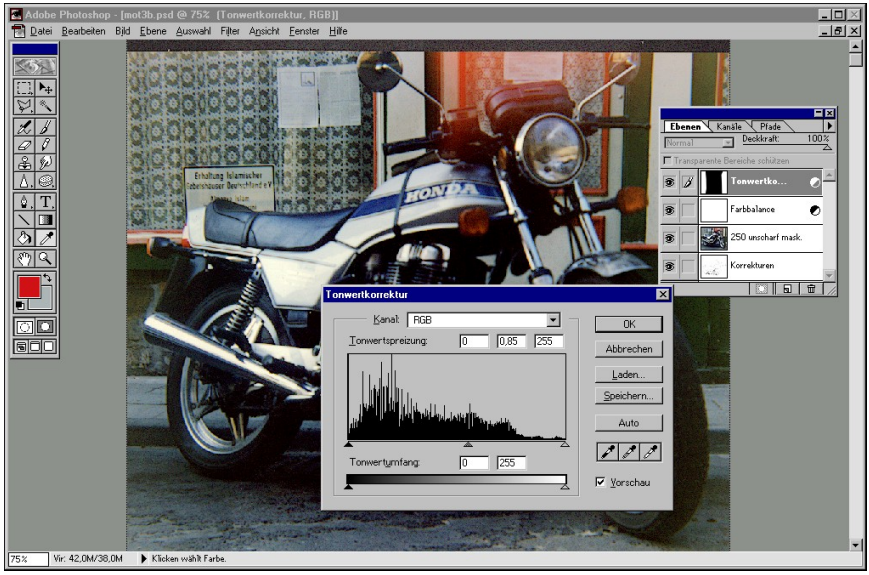


Die Einstellungsebene ist maskiert

8. Schalten Sie mit der Funktion *Ansicht/Begrenzung ausblenden* oder Strg + H die Anzeige des Auswahlbereiches aus. Bei dem nächsten Arbeitsschritt würde die Linie die Beurteilung behindern.

9. Klicken Sie nun doppelt auf die Einstellungsebene. Es wird damit das Dialogfeld zum Verändern der Einstellungen aufgerufen. Plazieren Sie das Dialogfeld so auf der Arbeitsfläche, daß Sie die Veränderung im Bild beurteilen können.

10. Verändern Sie den Gammawert so lange, bis der Helligkeitsunterschied nicht mehr zu sehen ist.



Korrektur der helleren Ränder

Da auf der rechten Bildseite die Helligkeit etwas stärker ausfällt, muß der gesamte Vorgang mit einer neuen Maske wiederholt werden.

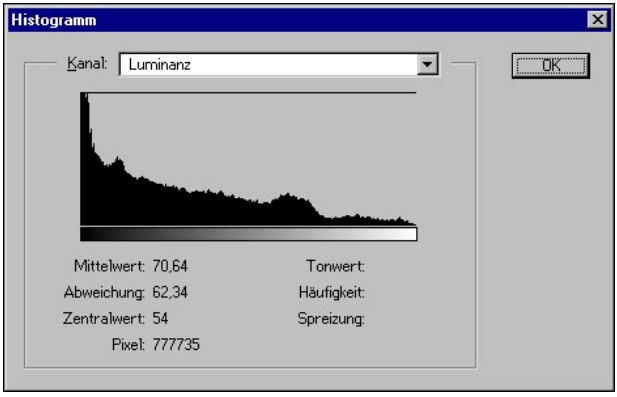
Ebenen zusammenführen

Sobald feststeht, daß Sie mit der Korrektur zufrieden sind, können Sie die Einstellungsebene mit der darunterliegenden 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.

Verbesserte Werte

Die Helligkeitsveränderungen wirken sich natürlich auch positiv auf unser Histogramm aus, die Kurve wird immer weicher.

Achten Sie darauf, daß das Histogramm nur dann die neuen Werte anzeigt, wenn die Einstellungsebene mit der darunterliegenden zusammengeführt wurde. Ansonsten werden die Werte der Maske angezeigt.



Die Kurve des Histogramms verbessert sich

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.

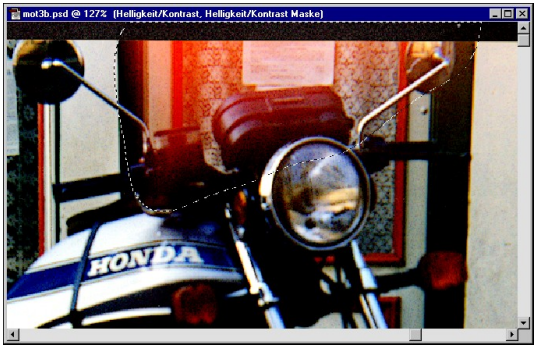


Das nächste Zwischenergebnis

Farbfleck entfernen

An der oberen Bildseite ist Licht in den Film eingefallen, deshalb ist dort ein roter Fleck. Diesen Fleck wollen wir nun entfernen. Dazu sollten wir uns einmal Gedanken machen, was ein Farbfleck ist.

Der rote Farbfleck entsteht dadurch, daß im Rot-Kanal des Bildes die betreffende Stelle zu hell ist. Einen solchen Defekt können wir natürlich leicht beheben. erstellen Sie zunächst eine Auswahl, die den rötlichen Bereich einschließt, und versehen Sie die Auswahl mit einer weichen Auswahlkante.

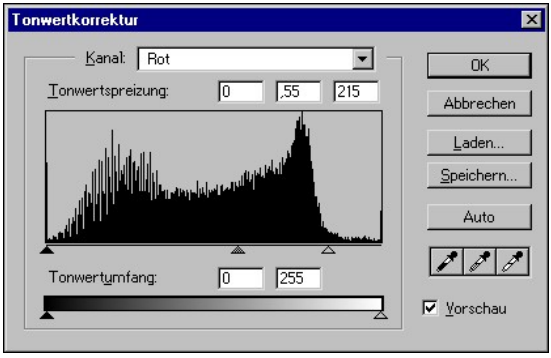


Der beschädigte Bereich und die Auswahl

Rufen Sie nun wieder die Tonwertkorrektur auf. Klicken Sie im Listenfeld *Kanal* auf *Rot.* Dann werden lediglich die Werte im Rot-Kanal verändert, alle anderen Farbkanäle werden von den Änderungen nicht beeinflußt.

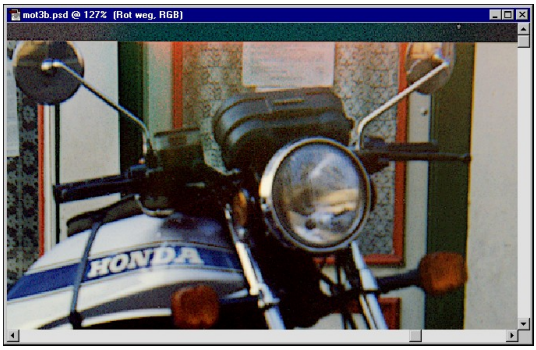
Um den optimalen Wert direkt beurteilen zu können, sollten Sie die Begrenzung des Auswahlbereiches wieder ausblenden, da Sie bei der Beurteilung irritiert. Gerade am Übergang läßt sich nämlich erkennen, ob der richtige Wert gewählt wurde.

Wir veränderten bei unserem Bild den Gammawert auf 0,55.



Der rote Fleck wird entfernt

Betrachten Sie das Originalbild während der Bearbeitung und verändern Sie den Wert so lange, bis kein Unterschied mehr zu sehen ist.



Ein Fleck wird entfernt

Damit sind wir kurz vor dem Ziel, unser Bild sieht nach diesen Veränderungen schon recht gut aus. Zuletzt wollen wir nur noch den Bereich oben im Bild mit „Inhalten“ füllen.



Der nächste Schritt ist vollbracht

Neue Datei

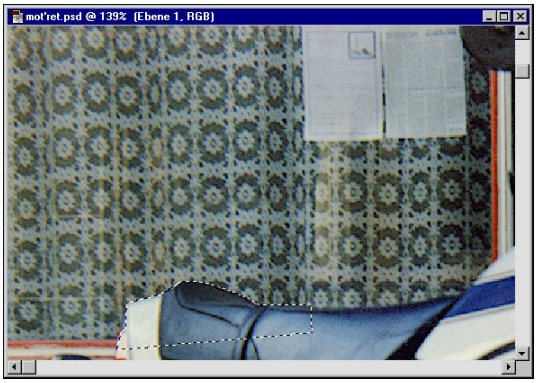
Falls Sie die Ebenen weiterhin im Bild behalten wollen, sollten Sie für die nun folgenden Arbeitsschritte eine neue Datei erstellen. Durch die vielen verwendeten Ebenen wird die Arbeitsgeschwindigkeit deutlich geringer.

7.7 Bildretusche

Kommen wir nun zum letzten Schritt in diesem Workshop. Es gibt einige Stellen im Bild, die uns stören, wir wollen sie deshalb entfernen. Außerdem ist an der

oberen Kante des Bildes ja immer noch ein „leerer“ Streifen, der gefüllt werden muß.

Markieren Sie als erstes den Sitz des Motorrades, wie es das nächste Bild zeigt. Erzeugen Sie mit dieser Auswahl eine neue Ebene. Achten Sie darauf, daß bei der Auswahl die Option *Glätten* aktiviert ist, sonst erhalten wir nach der Retusche einen unschönen, harten Rand.



Eine Maske für eine neue Ebene

Wozu denn das?

Nun, es gibt unterschiedliche Arten Bilder zu retuschieren. Wir haben uns – sagen wir aus Zeitgründen – für den Weg entschieden, der am schnellsten und einfachsten funktioniert.

Mit dieser neuen Ebene haben wir uns einen Bildteil verschafft, hinter dem wir etwas „verstecken“ können. Wir brauchen nicht mehr darauf zu achten, ob wir über diesen Bildteil bei der Retusche versehentlich hinwegarbeiten.

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.

Ich erhalte beim Kopieren das folgende Warnschild. Wieso?

Sicher haben Sie mit einem kleinen Teil des Bildes eine neue Ebene erstellt. Nun versuchen Sie einen anderen Auswahlbereich ebenfalls auf eine neue Ebene zu plazieren. Da an dieser Stelle die Ebene leer ist, kann Photoshop keine Pixel kopieren.

Achten Sie vor dem Kopieren auf eine neue Ebene immer darauf, welche Ebene gerade aktiv ist. Nur von der aktiven Ebene werden die Bildinhalte aufgenommen, und auf einer neuen Ebene plaziert.



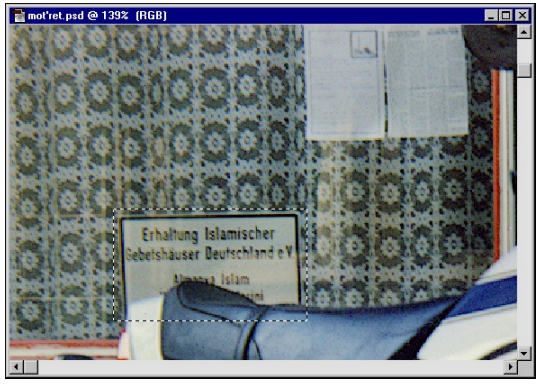
Ein Warnschild

Der elegante Weg

Nun markieren Sie den Bereich, der aus dem Bild entfernt werden soll. Dabei ist die Hintergrund-Ebene aktiv. 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 oder drei 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.



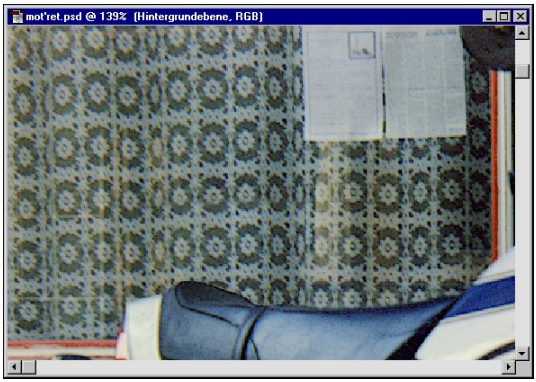
Der zu retuschierende Bereich

Klicken Sie nun in den Auswahlbereich, und schieben Sie ihn an eine neue Position. Oberhalb des Schildes ist ein ähnlicher Bildbereich, den wir an die Stelle des Schildes schieben können.

Achten Sie darauf, daß Sie den Anschluß an das Gardinenmuster treffen. Wenn Sie den geeigneten Ausschnitt gefunden haben, halten Sie die Strg- und die Alt-

Taste gedrückt, und verschieben Sie den Bereich an die Position des Schildes. Durch die beiden Tasten wird der Bereich kopiert.

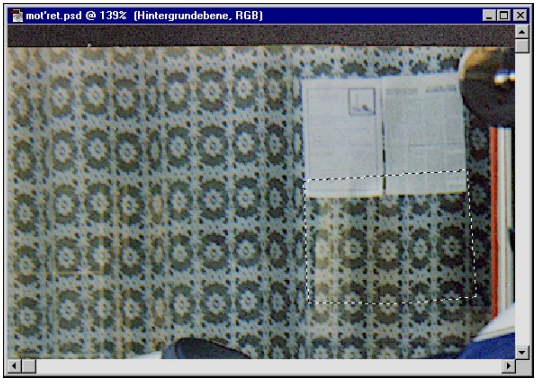
Durch unsere zuvor erstellte neue Ebene schiebt sich der neue Bildteil „hinter“ den Sitz. Das neue Teil fügt sich nahtlos in das Bild ein, wie das folgende Bild belegt. Daß sich dort zuvor ein Schild befand, ist nicht mehr zu erahnen.



Ein Schild ist weg

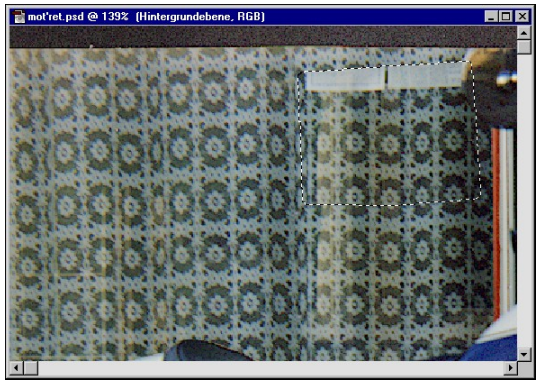
Nun wollen wir auch die Bekanntmachungsblätter entfernen, sie stören ebenfalls. Auch hier nehmen wir den Auswahlbereich zunächst von der abzudeckenden Stelle auf. Zuvor erzeugen wir wieder eine neue Ebene, um den Spiegel zu schützen.

Hier ergibt sich nun das Problem, daß durch das Gardinenmuster kein Bereich in der passenden Größe zu finden ist, deshalb müssen wir in zwei Arbeitsschritten vorgehen.



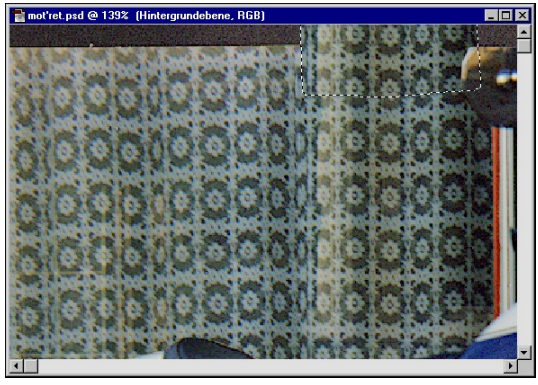
Ein Bereich wird gesucht

Wir lassen uns aber nicht dadurch stören, daß wir einen falschen Bildteil in der kopierten Auswahl haben. Wir verschieben diesen Teil einfach mit.



Noch wird ein falscher Teil verwendet

Wir schieben den Bereich nach dem ersten Plazieren einfach noch weiter. Dabei müssen wieder die beiden Tasten Strg und Alt gedrückt werden, damit der Bereich kopiert wird. Der falsche Bereich innerhalb der Kopie verschwindet nun außerhalb des Bildes.



Das zweite Schild ist weg

Lücken schließen

Auf dieselbe Art wird nun der linke Bereich der Gardine kopiert, so daß dort auch die Lücke geschlossen wird. Wiederholen Sie diese Vorgänge entlang der ganzen oberen Bildkante.

Lediglich die Partie der beiden Spiegel sparen wir zunächst aus, dort wird die Bearbeitung etwas schwieriger. An diesen beiden Stellen müssen wir ein anderes Verfahren anwenden.

Leichte Schwierigkeiten

Eine kleine Klippe müssen wir nun noch überwinden. Die beiden Spiegel müssen um einige Stellen ergänzt werden. Erstellen Sie dafür zunächst eine neue Auswahl. Zeichnen Sie bei dieser Auswahl die fehlenden Teile mit.

Danach benötigen wir wieder eine neue Ebene auf der die beiden Elemente platziert sind.



Die Spiegel werden mit der Auswahl ergänzt

Danach ergänzen wir hinter den Spiegeln zunächst ebenfalls den Untergrund. Durch die neue Ebene fällt das „Zudecken“ leichter. Die geschlossenen Flächen sehen Sie im nächsten Bild.



Der Hintergrund ist gefüllt

Wir schummeln

Für die fehlenden Stellen des Spiegels sind eigentlich aufwendige Arbeitsschritte notwendig, wenn ein perfektes Ergebnis erzielt werden soll. Wir haben uns dazu entschieden, hier einen einfachen, aber nicht so perfekten Weg zu wählen.

Wir benutzen einfach das Stempel-Werkzeug, und malen – bei aktivem Auswahlbereich – den fehlenden Bildteil aus. Wir klonen dabei andere Bereiche des Spiegels.

Aufgrund der geringen Größe des Bildes fällt dieses „Schummeln“ nicht ins Gewicht. Ein Detailbild sparen wir uns hier allerdings.

Bereich verschönern

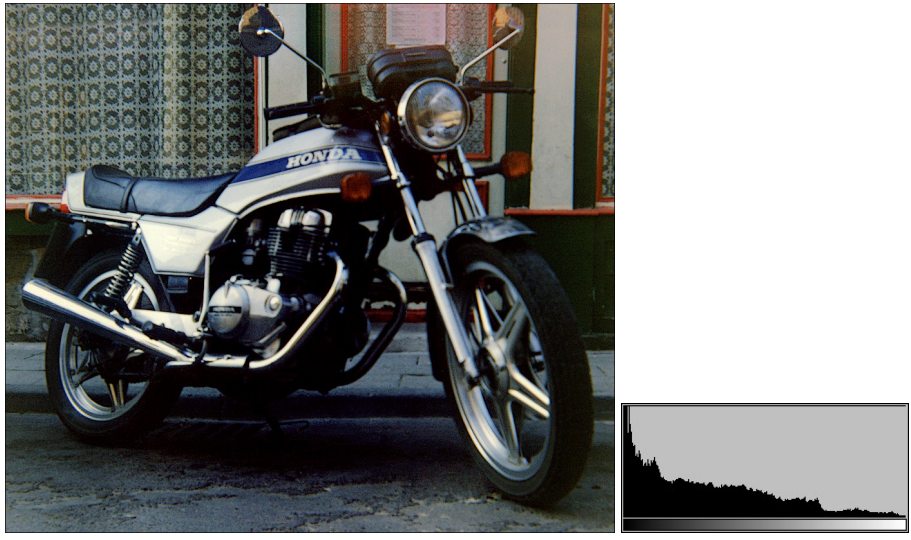
Als letztes wollen wir noch einmal an einer Stelle den Bildinhalt ändern. Über den Tank des Motorrades ist ein Gurt gespannt, der nicht schön aussieht. Diesen entfernen wir mit einer Mischung aus zwei Funktionen.

Zum einen verwenden wir das Stempel-Werkzeug, zum anderen versetzen wir Bereiche, je nachdem was schneller geht. Mit diesen beiden Techniken können Sie in jedem Fall alle Retuschen eines Bildes durchführen.



Ein Gurt wird entfernt

Damit ist das Ziel erreicht. Wir haben noch eine ganze Menge aus dem Bild gemacht, das Ergebnis ist anschaulich. Auch die Kurve des Histogramms hat sich deutlich „gerundet“. Wenn mit weiterem Aufwand auch noch einige Verbesserungen möglich wären, können wir doch mit diesem – in sehr kurzer Zeit erzielten – Ergebnis zufrieden sein. Betrachten Sie doch einmal vergleichsweise unser Ausgangsbild.



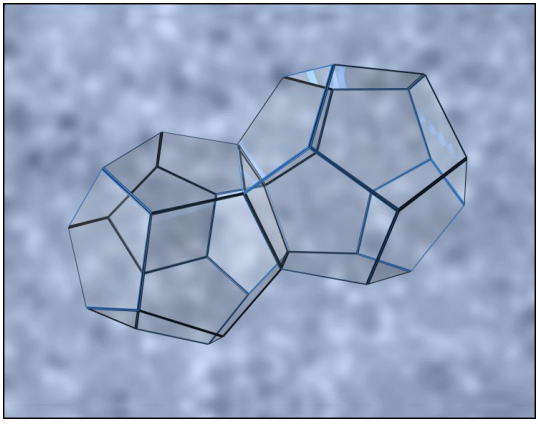
Das Endergebnis

7.8 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 Vorlage

Wir verwendeten eine Computergrafik als Vorlage. Dieses Bild entstand übrigens mit einem 3D-Programm. Den Hintergrund kennen Sie schon vom Beginn des Buches. Es entstand auf dieselbe Art, wie sie im Kapitel 1 bei der Vorstellung der neuen Photoshop-Funktion *Maskierter Text* beschrieben wurde.



Die Vorlage für unseren Workshop

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.

Der Scan entscheidet

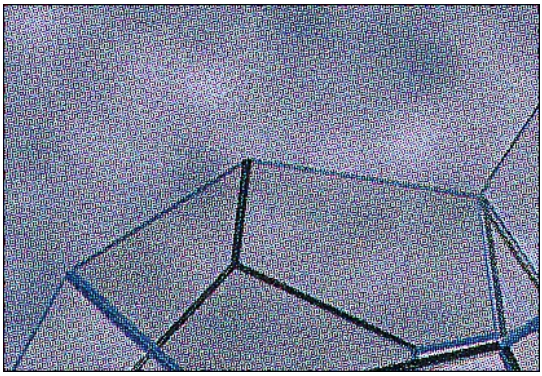
Wie so oft, entscheidet sich schon beim Scannen, ob die Vorlage später verwendbar ist, oder ob alle Mühen umsonst sein werden. Wenn Ihr Scanner keinerlei Einstellungen zuläßt, müssen Sie natürlich mit dem leben was automatisch ermittelt wird.

Wenn Sie aber Einstellungen vornehmen können, sollten Sie einige Grundregeln beachten. Sehen wir uns einmal an, warum es Moirés gibt. Im 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.

Die Grundlage des Übels

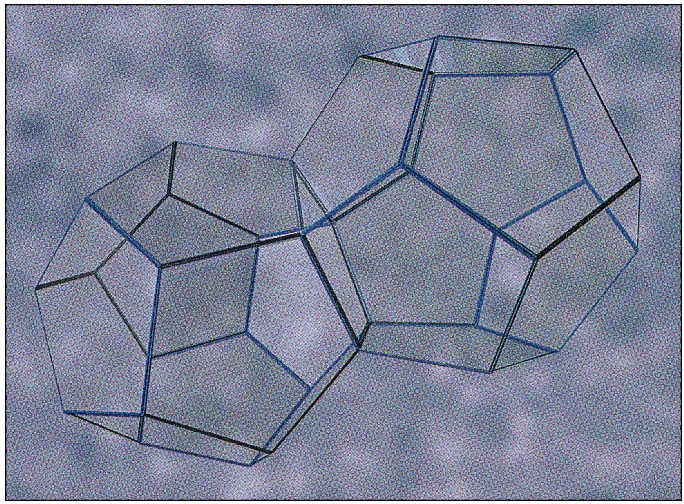
Druckerzeugnisse bestehen aus den einzelnen Rasterpunkten, deshalb sind keine Farbflächen vorhanden, wie wir sie von Pixelbildern kennen. Sehen wir uns einmal ein gescanntes Bild aus der Nähe an:



Ein gescanntes 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

Perfektion umgehen

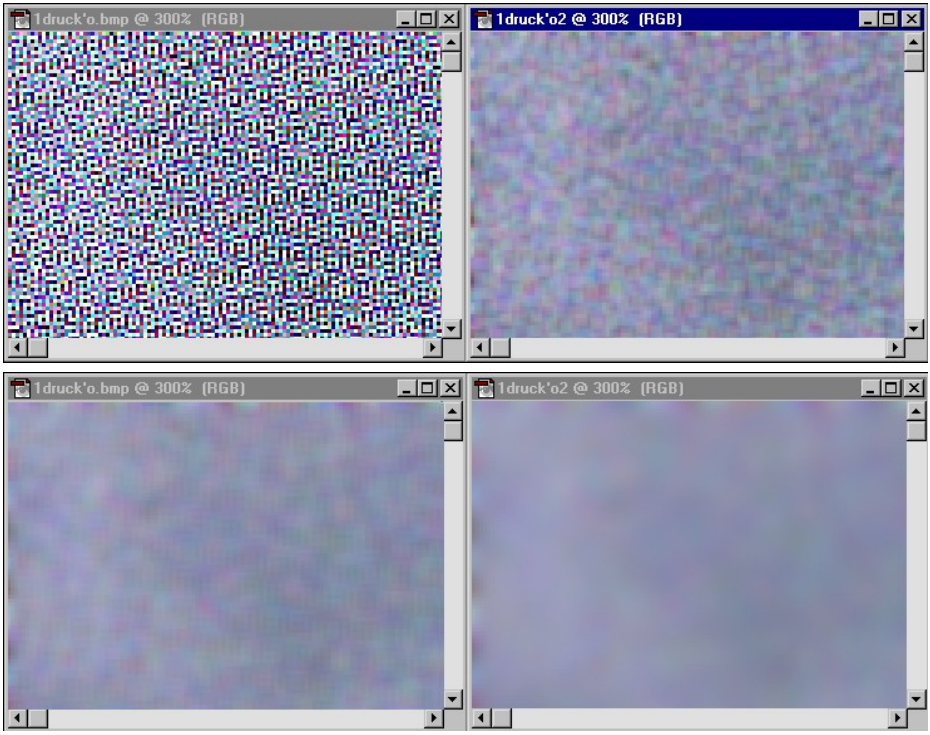
Also muß das Ziel beim Scannen sein, kein „perfektes“ Ergebnis zu erhalten. Einige Scan-Programme bieten Optionen zum „Entrastern“ eines Bildes an. Was passiert dabei?

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.

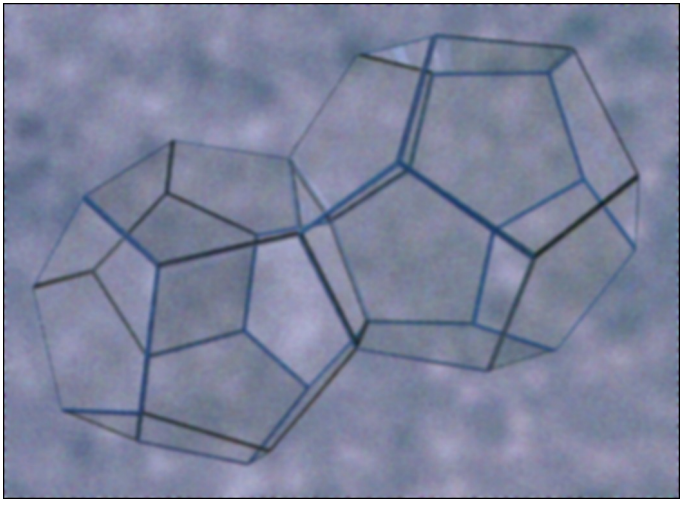
Diese Aufgabe läßt sich zum Beispiel mit dem Filter *Weichzeichnungsfilter/Gaußscher Weichzeichner* ausprobieren. Wir haben beim nächsten Bild links den Originalscan, rechts daneben wurde der Weichzeichner mit einem Radius von einem Pixel angewandt.

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 Filters

Nun könnte man meinen, daß damit das Problem behoben ist, aber betrachten wir einmal das gesamte Bild. Nachfolgend sehen Sie, daß diese Aktion nichts geholfen hat. Wir haben nun ein Bild, das auch mit dem Filter *Unscharf maskieren* nicht mehr korrigiert werden kann.



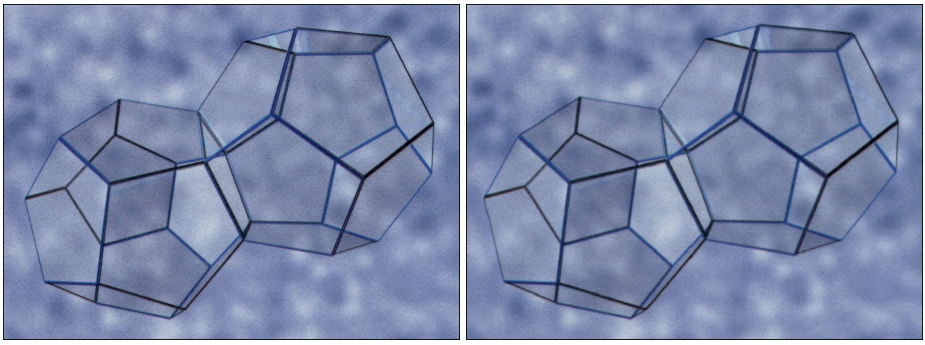
Der Gaußsche Weichzeichner

Die Erkenntnis

Dieser Weg ist also nicht geeignet, um „perfekte“ Scans zu korrigieren. Wichtigste Voraussetzung für eine verwendbare Scanvorlage ist also ein etwas unscharfes Bild.

Der richtige Scan

Nun sehen wir zwei weitere Scans. Beim linken Bild ist die Entrasterungsoption der Scanner-Software ausgeschaltet. Rechts verwendeten wir eine Scanner-Software, die eine solche Entrasterungsoption 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

Sollten Sie keine solche Entrasterungsoption vorfinden, sollte die Vorlage mit einer geringeren Schärfe eingescannt werden. Durch die leichte Unschärfe findet ebenfalls eine Art „Interpolation“ statt.

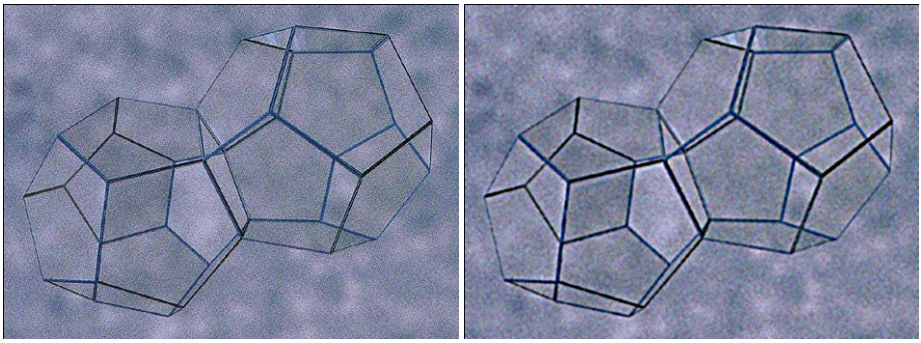
Ist nur ein geringes Raster im Bild enthalten, läßt sich der Fehler in Photoshop beheben. Je schärfer das Bild gescannt wird, um so schwieriger wird die Korrektur. Bei dem zuerst gezeigten „perfekten“ Bild ist es sogar unmöglich, zu einem akzeptablen Ergebnis zu kommen.

Ein Rettungsversuch

Sie können einen Versuch zur Rettung des Bildes 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 Bildes 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.

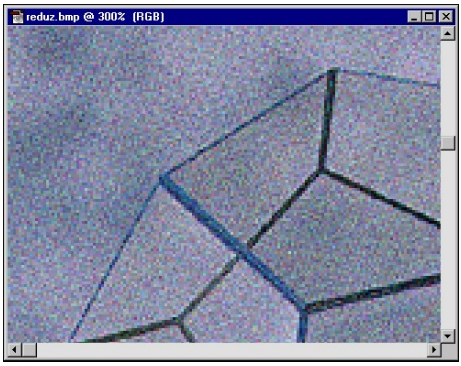
Wir erreichten damit das links gezeigte Bild. An diesem Bild wendeten wir nun den *Gaußschen Weichzeichner* an, allerdings mit einem Radius von nur einem Pixel. Das Ergebnis schärften wir wieder mit dem *Unscharf maskieren*-Filter. Mit diesem Verfahren erreichten wir das rechte Ergebnis, das zwar nicht gut, aber dennoch verwendbar ist.



Neuberechnung des Bildes

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.

Secret:

Täuschung durch den Bildschirm

Das Raster kann bei „geraden“ Ansichtsstufen – wie etwa 50, 100 oder 200 Prozent – unter Umständen nicht zu sehen sein. Stellen Sie dann eine „ungerade“ Ansichtsgröße – zum Beispiel 66,35 Prozent – ein. Sollte dennoch kein Raster zu sehen sein, probieren Sie einen anderen Wert, bevor Sie blind darauf vertrauen, daß kein Raster vorhanden ist.

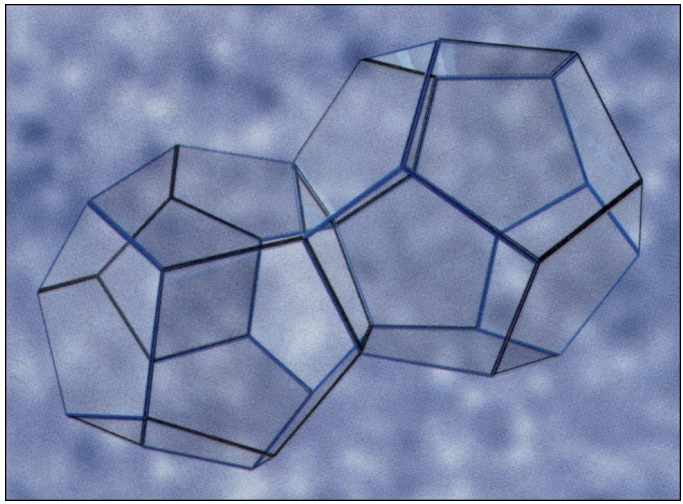
Testdrucke

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 Moires“ die Arbeitsschritte beschreiben, die grundsätzlich notwendig sind, um ein Moiré zu entfernen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

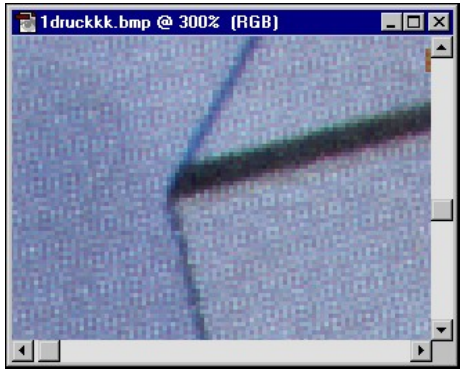
Wir verwendeten das folgende Beispielbild:



Das Ausgangsbild

1. Stellen Sie die Darstellungsgröße des Bildes 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.

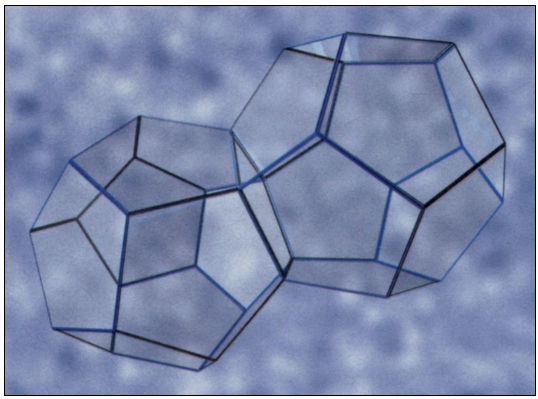
4. Schalten Sie die *Vorschau*-Option in dem Dialogfeld ein. Dadurch stellen Sie sicher, daß Sie die Wirkung des Effekts direkt am Originalbild begutachten können.

5. Stellen Sie den Wert so gering wie möglich ein. Beobachten Sie das Bild, ab wann das Raster nicht mehr zu erkennen ist. Je niedriger der Wert eingestellt wird, um so besser bleibt die Qualität des Bildes.



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.

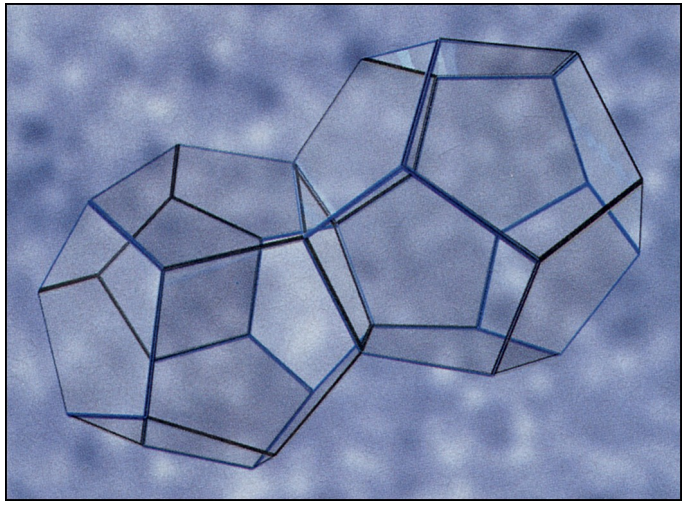
8. Stellen Sie auch hier die Vorschau-Option ein, um direkt am Originalbild die Wirkung beobachten zu können.

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

In der Vergrößerung erkennt man, daß das Ergebnis etwas „körnig“ wirkt, wie Sie es auch von niedrigempfindlichen Filmen bei der Fotografie kennen.



Ein „körniges“ Bild

7.9 Ein gescanntes Bild verschönern

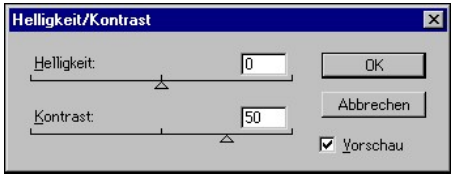
Nun wollen wir mit einigen, wenigen Schritten eine gescannte Schwarzweiß-Vorlage verschönern. Wir benutzen dafür eine gezeichnete Grafik, die wir im Graustufen-Modus gescannt haben.

Sie können ein ähnliches Motiv auch erreichen, wenn Sie ein Foto mit der *Funktion Bild/Einstellen/Schwellenwert* bearbeiten. Unser Motiv sehen Sie im nächsten Bild.



Die Vorlage

1. Rufen Sie zunächst die Funktion *Bild/Einstellen/Helligkeit/Kontrast* auf. Geben Sie dort im Feld Kontrast einen hohen Wert ein. Dadurch werden die schwarzen Flächen kräftiger, die weißen Flächen verlieren einen eventuell vorhandenen „Schleier“. Dieser entsteht, wenn das Bild etwas zu dunkel gescannt wurde.

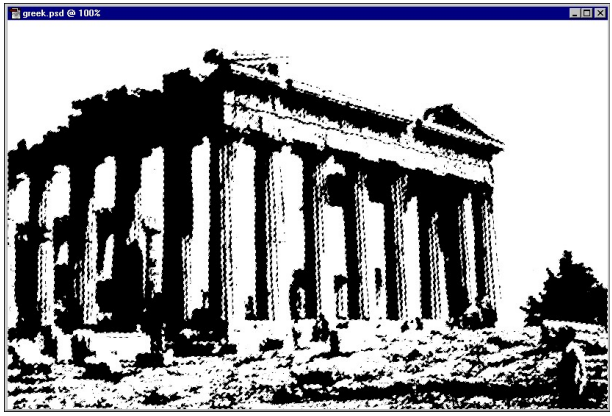


3. Wechseln Sie in das Kanäle-Fenster. Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, und klicken Sie auf den Schwarz-Kanal. Damit wird der Kanal als Maske geladen.



4. Dabei wird eine Graustufenversion des Bildes als Auswahl deklariert. Je schwärzer das Bild ist, um so mehr schützt die Maske.

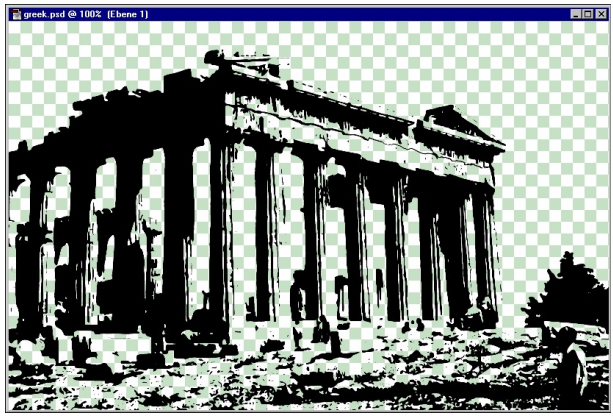
5. Da die schwarzen Stellen bearbeitet, und nicht geschützt werden sollen, markieren Sie sie und kehren Sie die Auswahl um. Am schnellsten geschieht dies mit der Tastenkombination Umschalt + Strg + I. Alle schwarzen Stellen des Bildes sollten nun ausgewählt sein:



Die schwarzen Bereiche sind markiert

6. Erstellen Sie mit der Auswahl eine neue Ebene (*Ebene/Neu/Ebene durch kopieren*). Am schnellsten erreichen Sie dies durch drücken der Tasten Strg + J.

   Wenn Sie die Hintergrundebene durch klicken auf das Augensymbol ausschalten, sehen Sie, daß der Hintergrund mit dieser Aktion entfernt wurde:



Der Hintergrund wurde freigestellt

7. Wechseln Sie nun im Ebenen-Fenster wieder zur Hintergrundebene. Schalten Sie die Ebene wieder ein. Wir wollen sie nun bearbeiten.

8. Stellen Sie die Vordergrundfarbe auf ein helles Grau ein. Wir verwendeten den CMYK-Wert 0/0/0/15. Rufen Sie die Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* auf. Stellen Sie dort unter der Option *Füllen mit* die Vordergrundfarbe ein.

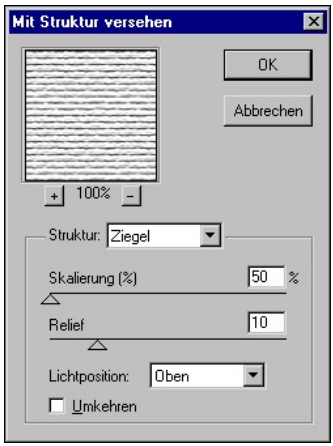


9. Das Bild sollte nun einen hellgrauen Untergrund haben. Ansonsten ist nichts verändert:



Ein getönter Hintergrund

10. Dieser Hintergrund soll nun mit einem Muster versehen werden. Rufen Sie dazu die Funktion *Filter/Strukturierungsfilter/Mit Struktur versehen* auf, und stellen Sie die folgenden Werte ein:



11. Das Bild sollte nun wie folgt aussehen. Wir haben damit den Hintergrund interessanter gestaltet, ohne daß wir ein externes Bild verwenden mußten.



Strukturierter Hintergrund

12. Nun wollen wir auch den Vordergrund mit einem Muster versehen. Erstellen Sie dazu zunächst eine neue Ebene, indem Sie auf das Papiersymbol im Ebenen-Fenster klicken. Diese neue Ebene ist erst einmal völlig leer, deshalb ist am Bild kein Unterschied zu sehen.



13. Drücken Sie nun die Tasten Strg + G, oder rufen Sie die Funktion *Ebene/Mit darunterliegender Ebene gruppieren* auf. Im Ebenen-Fenster wird die neue Ebene eingerückt angezeigt, eine gestrichelte Linie trennt die beiden Ebenen. Markieren Sie die obere Ebene, falls noch nicht geschehen. Noch ist im Bild kein Unterschied zu sehen.



14. Füllen Sie nun diese neue Ebene, zum Beispiel mit der Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* und dem Wert 50 Prozent Grau. Damit erhalten Sie das folgende Ergebnis:



Das Ergebnis

Diese neue Ebene können Sie nun beliebig füllen. Sie können zum Beispiel einen Verlauf, oder ein Foto verwenden. Diese vorgestellte Funktion heißt *Maskierungsgruppe*.

Nachfolgend wollen wir eine von vielen Möglichkeiten zeigen, wie die Fläche belegt werden könnte. Dabei wollen wir wieder auf jegliche externe Motive verzichten, und nur die Funktionen von Photoshop benutzen.

1. Aktivieren Sie die Maskierungsebene und rufen Sie die Funktion *Filter/Rendering-Filter/Wolken* auf. Damit wird ein Wolkenmuster auf die Ebene aufgetragen. Dabei erscheint kein Dialogfeld, in dem Sie Einstellungen vornehmen könnten.

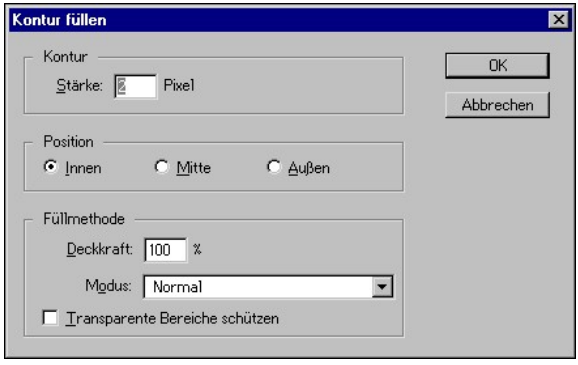


Ein Wolken-Muster

2. Klicken Sie mit gedrückter Strg-Taste auf die Ebene, die das Motiv enthält. Damit werden alle deckenden Teile der Ebene als Auswahl geladen.

3. Wechseln Sie zur Ebene die das Wolken-Bild zur Maskierung enthält.

4. Rufen Sie nun die Funktion *Bearbeiten/Kontur füllen* auf. Damit wollen wir die Kontur des Motivs hervorheben, momentan geht das Bild etwas im Hintergrund unter. Wir verwendeten die folgenden Einstellungen.



Die verwendeten Einstellungen

Mit der Stärke legen Sie fest, wie kräftig die Kontur wird. Mit der Position bestimmen Sie, wo die Kontur plaziert wird. In unserem Fall setzen wir die Kontur nach

innen. Da wir die Auswahl auf einer anderen Ebene anwenden, würden sich die anderen Positionen nicht auswirken.

Für die Kontur wird die aktuelle Vordergrundfarbe verwendet. Mit den beschriebenen Einstellungen erzielten wir das folgende Ergebnis.



Das Endergebnis

Daß es sich bei dieser Grafik um ein gescanntes Motiv handelt, das in wenigen Minuten bearbeitet wurde, ist nicht mehr zu erkennen.

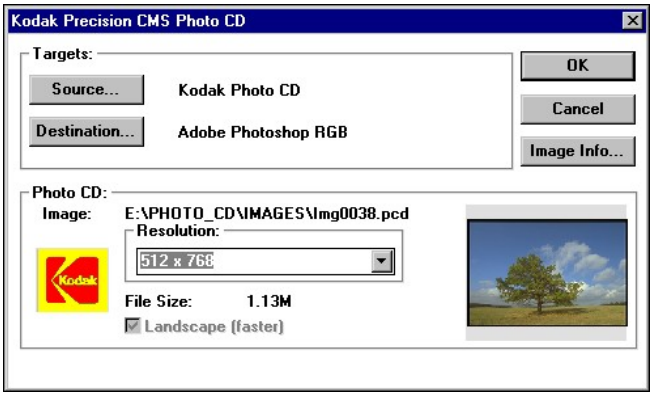
Workshop

7.10 Ein Photo-CD-Bild optimieren

Um Photo-CD-Bilder optimal drucken zu können, sind beim Laden der Bilder einige Punkte zu beachten, die wir in diesem Workshop klären wollen.

Öffnen eines Bildes

Beim Öffnen von Photo-CD-Bildern wird ein Plugin-Modul geladen. Das Kodak „Color Management System“ (Kodak CMS) sorgt dafür, daß die Photo-CD-Bilder bereits beim Öffnen so korrigiert werden, daß eine bestmögliche Qualität erreicht werden kann.



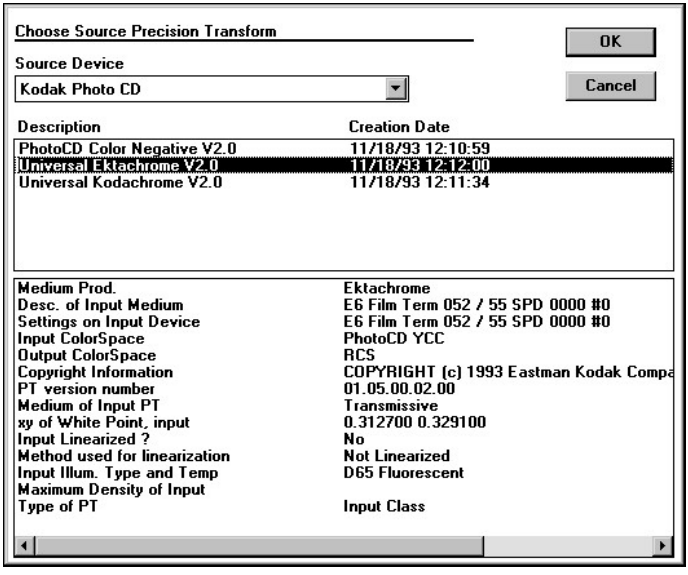
Das Kodak CMS-Plugin-Modul

Den Film wählen

Wählen Sie unter Quelle (Source) zunächst aus, mit welchem Film das Originaldia erstellt wurde. Es stehen drei 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.

Farbstich entfernen

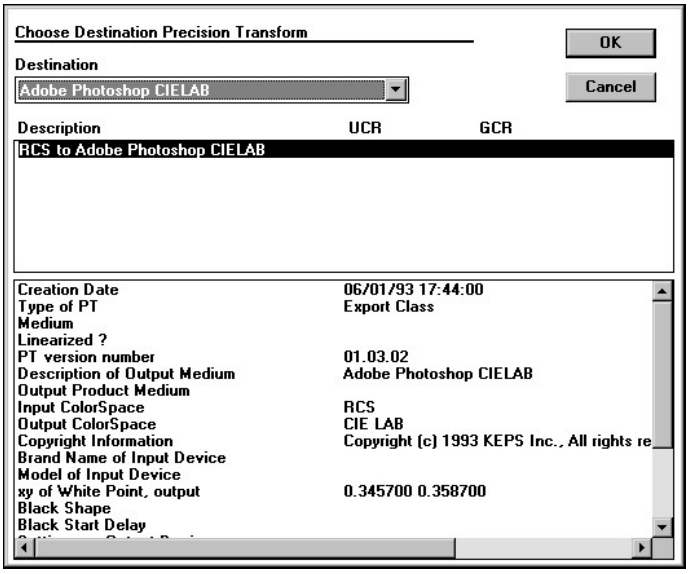
Unterschiedliche Filmtypen und Entwicklungsprozesse weisen unterschiedliche Farbstiche auf. Deshalb ist es wichtig, den richtigen Typ zu wählen.



Die Wahl des Filmtyps

Mit der Option *Ziel* bestimmen Sie, in welches Farbmodell die Photo-CD-Datei übertragen werden soll. Dabei stehen RGB und CIELAB zur Auswahl bereit. Bei Bildern, die gedruckt werden sollen, ist es empfehlenswert, das L*A*B-Farbmodell zu verwenden.

Im Laufe dieses Workshops werden Sie bemerken, daß dieses Farbmodell erhebliche Vorteile bietet, da es die Farben des Photo-CD-Farbmodells YCC optimal umsetzt.



Die Wahl des Farbmodells

Nach dem Import

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 Freistellungs-Werkzeug entfernt werden. Außerdem fällt als erstes auf, daß die Bilder etwas matt – flau – wirken. Sie bedürfen also in jedem Fall einer Optimierung.



Das Ausgangsbild

L*A*B-Vorteile

Im 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.

Farb-Kontrolle

Testen Sie in jedem Fall, wieviele nicht-druckbare Farben im Bild enthalten sind. Schalten Sie die *Farbumfang-Warnung* ein, indem Sie die Tastenkombination Umschalt + Strg + Y benutzen.

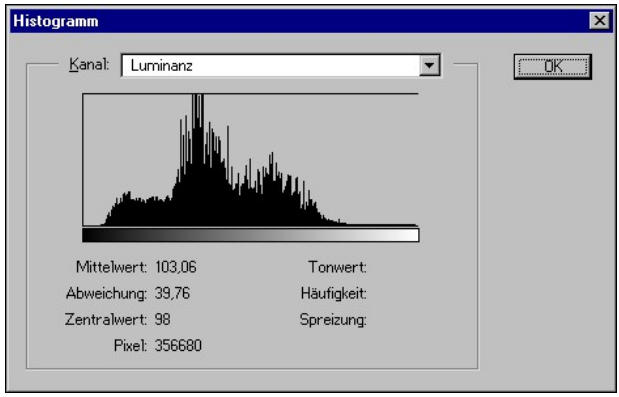
Schärfe korrigieren

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.

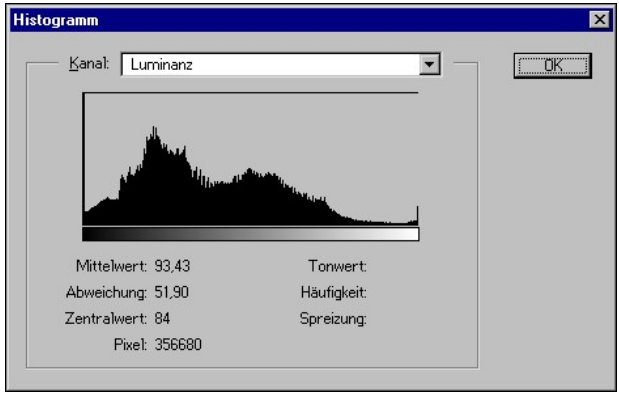
Wenn Sie sich das Histogramm eines Photo-CD-Bildes betrachten, wird sichtbar, worin das Problem liegt. Der Tonwertbereich wird nicht ausgenutzt, wie Sie in der folgenden Tonwertkurve sehen können.



Die Tonwertkurve einen unkorrigierten 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.

Das Histogramm zeigt bei unserem Beispielbild 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

Das Ergebnis

Mit den drei Arbeitsschritten: Freistellen, Schärfe korrigieren und Tonwertkorrektur 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 Endergebnis

Lohnt sich das Arbeiten mit der Photo-CD?

Schon wegen der geringen Kosten für das Scannen kann das Übertragen auf Photo-CD 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.

Workshop

7.11 Ein Digitalkamerabild

Die Qualität der Bilder die mit einer Digitalkamera geschossen werden, wird immer besser. Häufig können die Bilder sogar ohne Korrekturen übernommen werden.

Je nach Preisklasse sind die verfügbaren Auflösungen sehr unterschiedlich. Bei den teureren Spiegelreflexkameras sind Auflösungen bis zu 3.000 x 2.000 Bildpunkten vorhanden. Die Konsumerkameras müssen dagegen meist mit einer VGA-Auflösung von 640 x 480 Pixel auskommen. Sollen diese Bilder gedruckt werden, können sie also etwas über 5 Zentimeter groß werden.

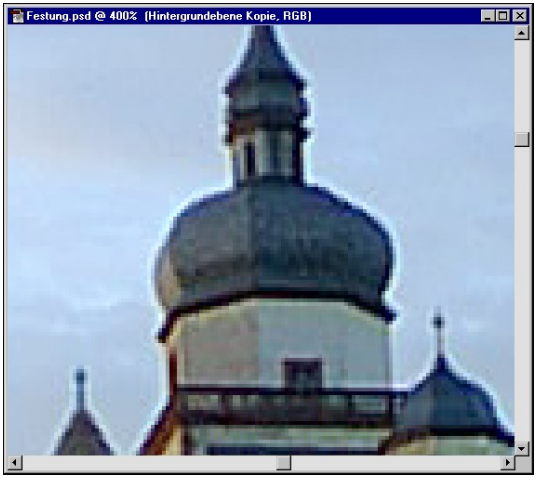
Die Kameras werden meist über die TWAIN-Schnittstelle mit einer eigenen Software gesteuert. Wählen Sie über die Option *Datei/Importieren/TWAIN Quelle wählen* zunächst die Software aus. Ebenso wie Scans werden Sie dann in Photoshop übernommen.

32 Bit nutzen

Wenn Ihre Software 32 Bit-fähig ist, nutzen Sie die Option TWAIN_32. Damit lassen sich die Bilder deutlich schneller laden.

Das Problem

Je nach verwendeter Kamera können einzelne Fehler auftreten. Einen davon wollen wir in diesem Workshop beheben. Bei den Bildern von Digitalkameras kommt es vor, daß die Konturen einen hellen Saum aufweisen, wie es auch beim Schärfen eines Bildes passiert. Wir wollen nun versuchen, diesen Saum zu entfernen.



Ein „Saum" bildet sich an den Konturen des Bildes

1. Stellen Sie den Vergrößerungsfaktor der Bildschirmanzeige so ein, daß Sie die hellen Säume sehen können.

2. Um einen solchen Saum zu entfernen, müssen Sie angrenzende Farben so vermischen, daß diese Pixel interpoliert werden. Neben dem Gaußschen Weichzeichner gibt es eine weitere Funktion, die Pixel mischt. Rufen Sie die Funktion *Filter/Störungsfilter/Helligkeit interpolieren* auf.

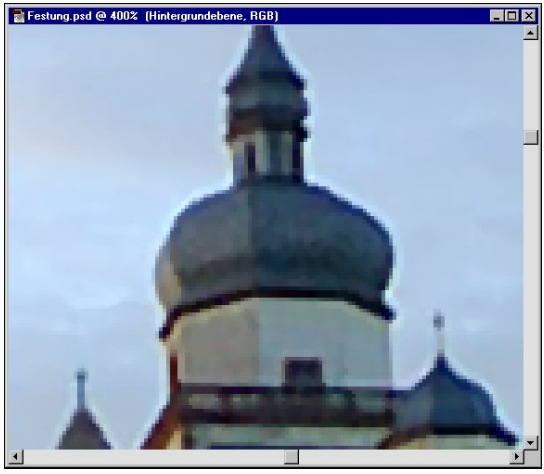


3. Legen Sie einen Wert fest, bei dem der Streifen verschwunden ist. Meist reicht ein Wert von einem oder zwei Pixeln aus.

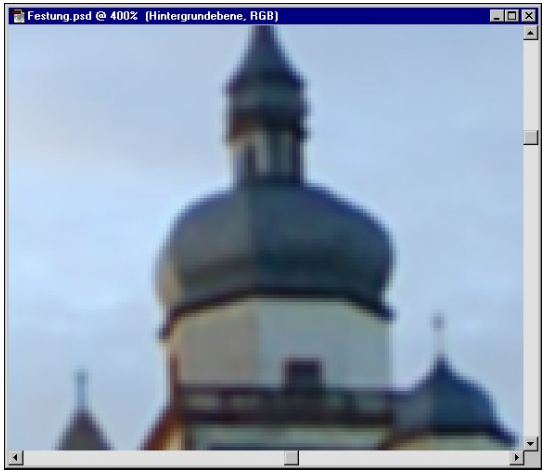
Wieder unscharf!

Photoshop entfernt bei diesem Effekt einzelne helle Punkte, die isoliert im Bild stehen. Der Filter hat zur Folge, daß durch das Angleichen der Helligkeit das Bild unscharf wirkt.

4. Der Saum sollte nun entfernt sein. Gleichzeitig wirkt aber das Bild „flächiger“:



5. Die Flächigkeit können Sie reduzieren, indem Sie den *Gaußschen Weichzeichner* mit einem Radius von einem Pixel anwenden.



6. Nun soll das Bild wieder geschärft werden. Deshalb setzen wir nun den Filter *Unscharf maskieren* ein. Der geeignete Wert muß so gewählt werden, daß keine neue Kante entsteht.

Eine Zwischenfrage: Warum wurde der Gaußsche Weichzeichner nicht gleich angewendet?

Der *Gaußsche Weichzeichner* interpoliert alle vorhandenen Pixel. Der helle Streifen wäre also erhalten geblieben. Der Filter *Helligkeit interpolieren* tauscht dagegen helle Pixel aus. Er ersetzt sie gegen Pixel in der Farbe der umliegenden Bildpunkte. Der helle Streifen wird dabei also entfernt.

Und warum wird dann jetzt der Weichzeichner angewendet?

Durch das Einsetzen der neuen Punkte entstehen Farbflächen gleicher Farbe. Damit diese gleichmäßig in den Hintergrund übergehen, haben wir den Filter eingesetzt.

Man muß hier aber anmerken, daß dieses Verfahren nicht zum Erfolg führen muß. Es ist abhängig davon, wie stark die Kante ist. Außerdem kann es dabei passieren, daß die Schärfe des Bildes nicht wieder herzustellen ist. Wir wollten mit dem Beispiel den grundsätzlichen Umgang mit Bildfehlern erläutern.

8. Bildkorrekturen leichtgemacht

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 Bildes passiert wenn Sie eine der Korrekturfunktionen aufrufen.

Die Korrekturfilter sind im Menü *Bild/Einstellen* zusammengefaßt.

Top Secret:

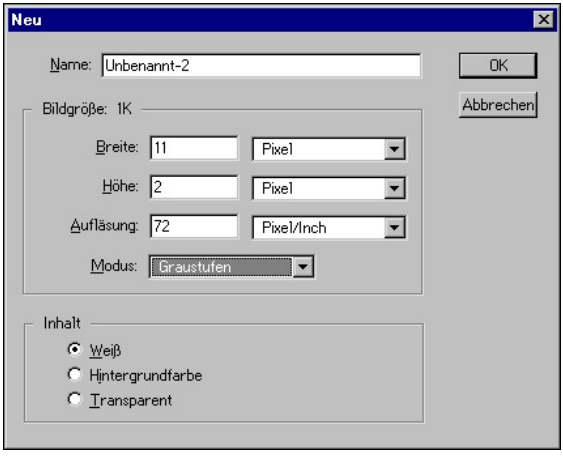
8.1 Eine optimale Vorlage

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 11 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:

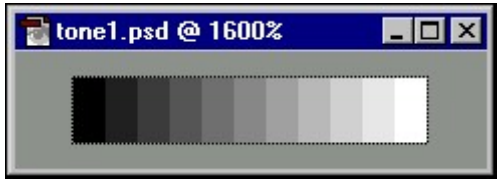


Ein neues Bild wird erstellt

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 Prozent. Nun wird tatsächlich etwas angezeigt, aber klein ist es immer noch...

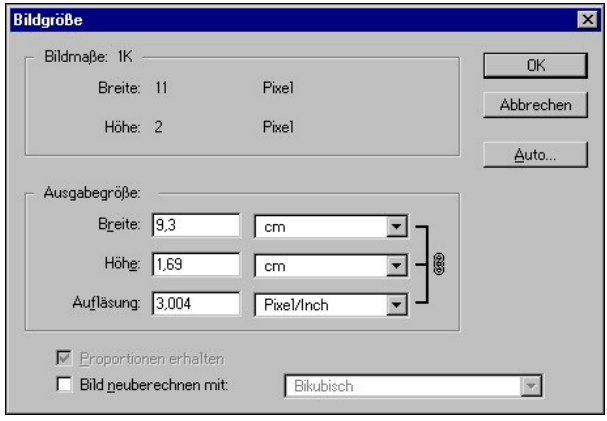
Anschließend stellen wir die Vordergrundfarbe auf Schwarz und die Hintergrundfarbe auf Weiß ein. Danach verwenden wir das Verlaufs-Werkzeug, um einen horizontalen Verlauf von der Vordergrundfarbe zur Hintergrundfarbe zu erzeugen.



Unser „Verlauf“

Nun wird deutlich, warum wir dieses kleine Bild gewählt haben. Es entstehen automatisch „Kästchen“. Wir haben in der Breite 11 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 3dpi Auflösung

Des Rätsels Lösung

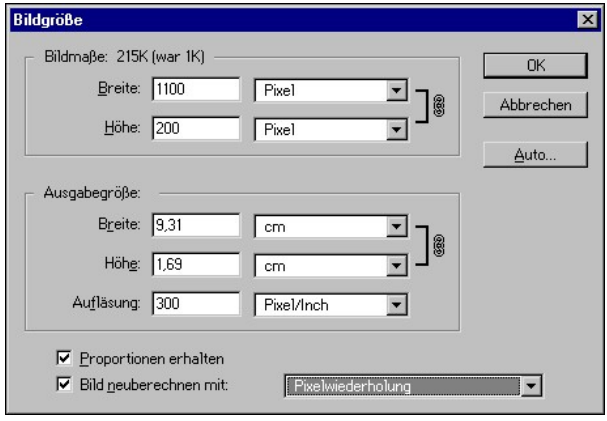
Da jeder einzelne Pixel eines Bildes rechteckig ist, kann sich die geringe Auflösung nicht negativ auf das Bild auswirken. Das Rechteck bleibt immer ein Rechteck, egal wie stark wir das Bild vergrößern.

Eine geringe Auflösung kann sich nur negativ auswirken, wenn ein Bild aus anderen Elementen als Rechtecken besteht.

Vorlage nutzen

Diese 22 Pixel reichen für unsere folgenden Arbeiten natürlich nicht aus, deshalb wollen wir nun das Bild neuberechnen. 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.



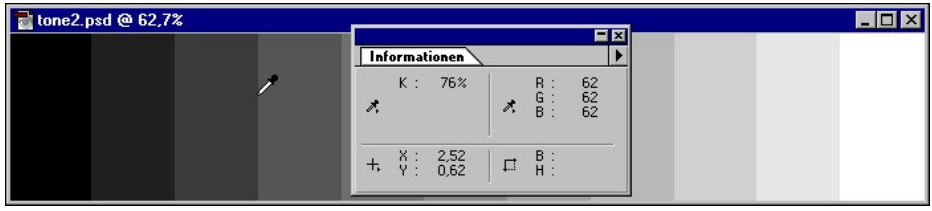
Unser Graustufenbalken

Die Verlaufsaufteilung

Interessant ist auch die Erkenntnis, wie Photoshop einen Verlauf aufteilt. Bei den 11 Pixeln waren die 11 Werte: 100/85/80/70/60/50/40/30/20/15/0. Nach der Vergrößerung waren dagegen die Werte gleichmäßig in 10 Prozentschritten aufgeteilt. Woher die Differenz kommt, ist nicht klar.

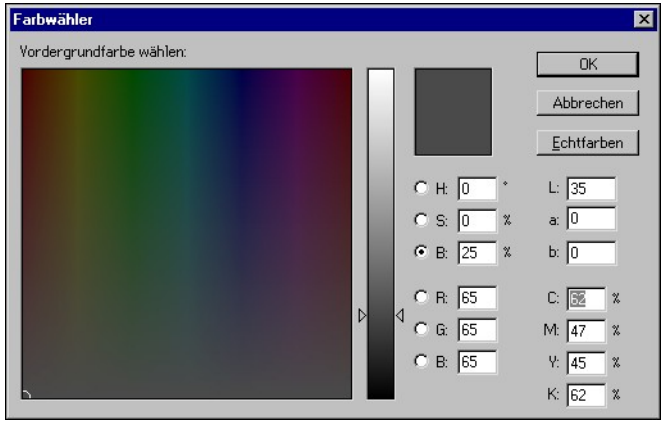
Nobody is perfect?

Außerdem waren vermeintlich weitere Photoshop-Fehler zu erkennen. Zunächst hat es den Anschein, als wenn die Farbflächen doch nicht aus einer Farbe bestehen. An den Stegen werden uns 76 Prozent 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?



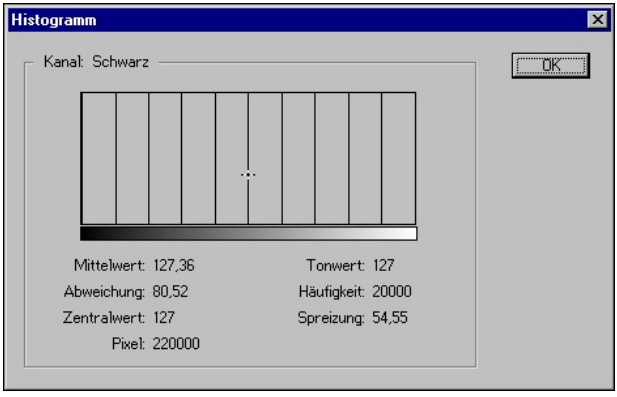
Ein anderer Farbwert

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 Informationspalette, es ist also kein Fehler.



Das Histogramm

Anhand dieser Vorlage können Sie auch gut erkennen, wie das Histogramm aufgebaut ist. Es gibt 11 Farben, die durch die 11 Striche gezeigt werden. Jede Farbe kommt 20.000 Mal vor. Alle Farben zusammen ergeben den Mittelwert von ca. 127 (256/2).

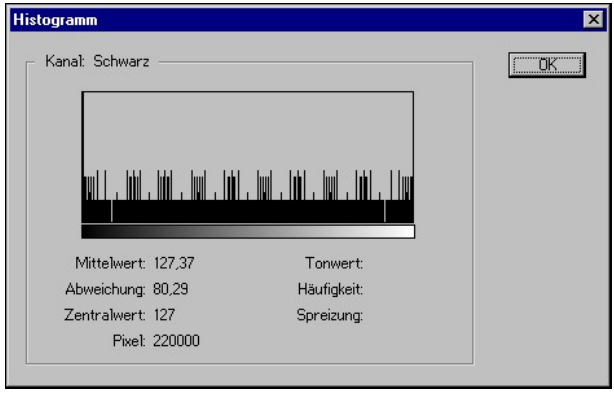


Das Histogramm gibt Aufschluß

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 Die Tonwertkorrektur

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 Bildes, seinen Kontrast und den Tonwertumfang steuern. Auch Farbstiche eines Bildes 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 Beispielbild hat die Tonwertkurve des RGB-Kanals folgendes Aussehen:



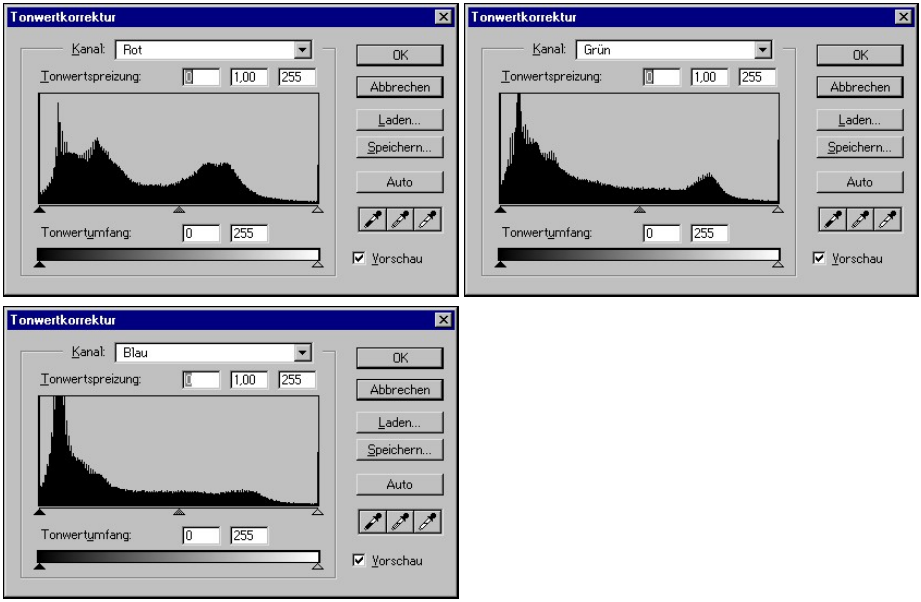
Eine Tonwertkurve

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 Farbbildes – also bei unserem Beispiel RGB.

Danach folgen die Farbkanäle des Bildes. 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 Kurvenverlaufes 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.

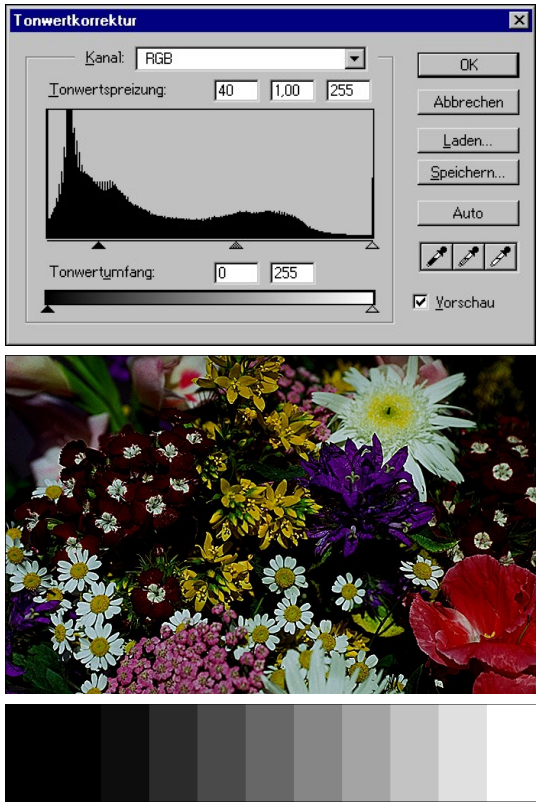
Schattenbereich erhöhen

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 11 Felder, stehen nun nämlich nur noch 10 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 Bildes 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 Blumenbild deutlich zu erkennen.



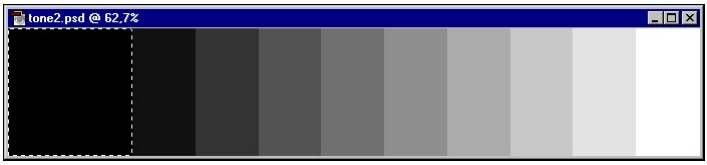
Das Bild wird abgedunkelt

Die Konsequenz

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

Pixel erhalten

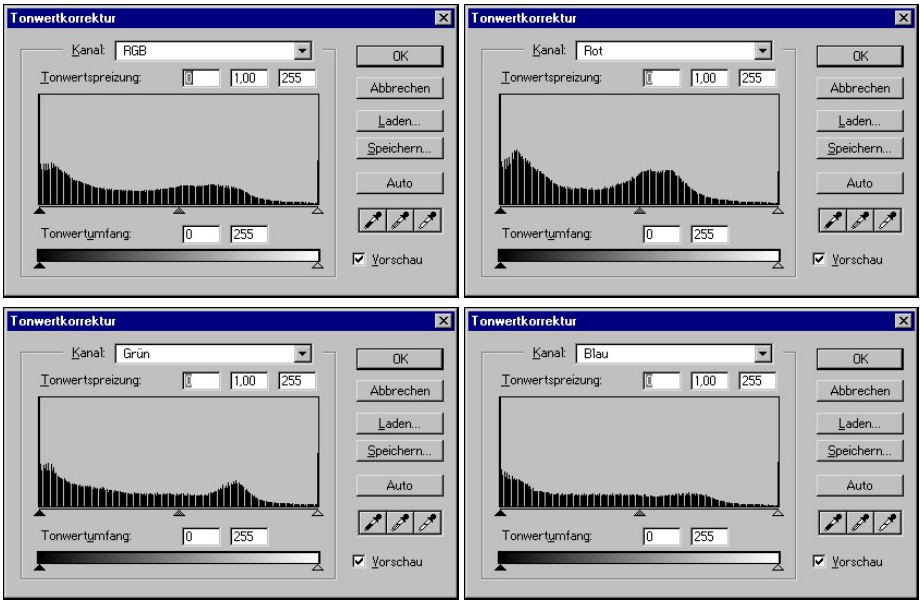
Im Normalfall sollten Sie versuchen, soviele Pixelinformationen wie möglich im Bild zu erhalten. Da einmal zerstörte differenzierte Farbwerte – wie gesehen – nicht wieder restauriert werden können, sollten Sie sich solche Aktionen gut überlegen.

Auswirkungen auf das Histogramm

In den vier Histogrammen des Bildes 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 Bildes sind im dunklen Bereich nicht mehr so differenziert wie vorher. In der Fachsprache sagt man: „In den Schattenpartien des Bildes 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 Bildes

Einstellungsebenen nutzen

Nutzen Sie die neue Möglichkeit von Photoshop 4, 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

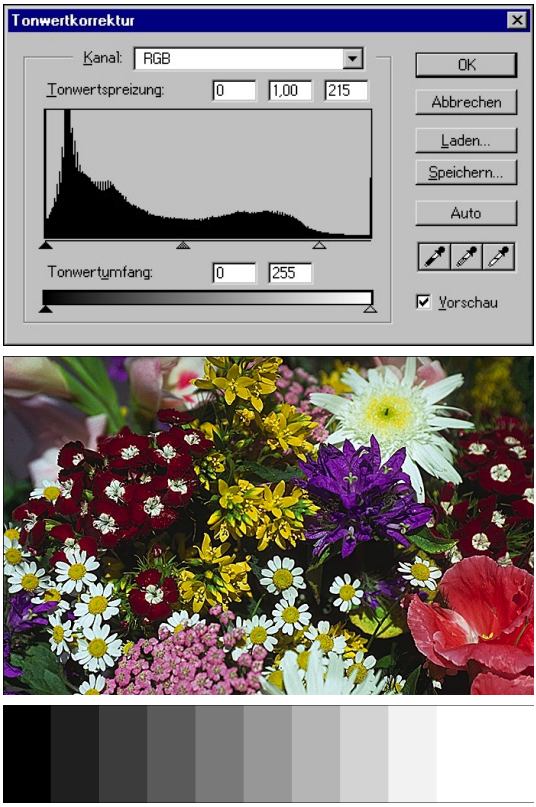
Nehmen wir nun das Gegenteil. Ändern wir als nächstes den Wert im rechten Eingabefeld, das mittlere Feld überspringen wir zunächst.

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 Beispielbild wird bei dieser Aktion heller. Die Auswirkungen sind hier nicht so dramatisch, es waren nicht allzuviele 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

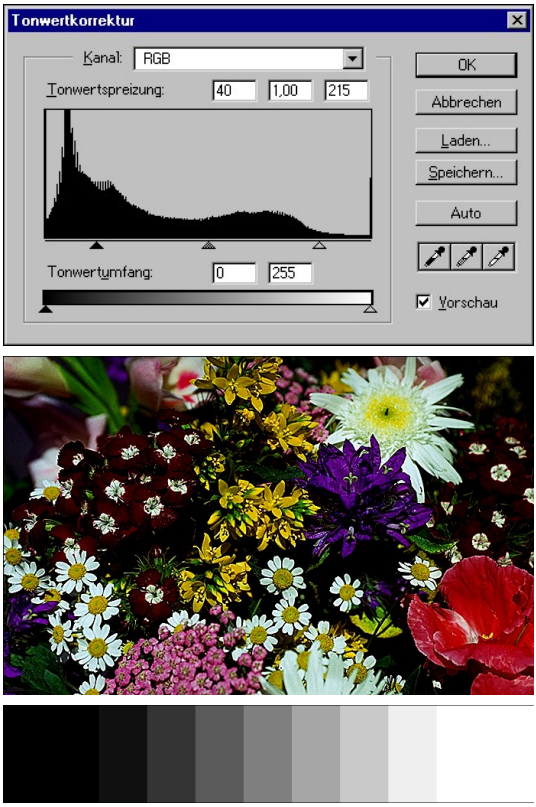
Kontrast erhöhen

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 Beispielbild deutlich zu erkennen. Wir haben mit der Änderung dieser beiden Werte den Kontrast des Bildes erhöht. Allerdings ist dabei die Differenzierung in den Schattenbereichen ebenso wie in den Lichterpartien verloren gegangen.

Es entsteht – so sagt man – ein „hartes Bild“.



Der Kontrast ist erhöht

Mitteltöne abdunkeln

Einen Regler haben wir noch in der oberen Zeile des Dialogfelds übrig, den mittleren – damit wird der Gammawert des Bildes 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 Bildes verändert.

In unserem Graukeil haben wir 11 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 Prozent Grau.

Mit dem Gammawert verändern Sie die Position dieses Mittelwertes. Wir verändern zunächst diesen Wert auf 0,7. Der Standardwert ist 1,0. Das Dreieck unter dem Histogramm wandert nach rechts.

Grau wandert

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 Prozent an eine andere Position.

Da die beiden äußeren Felder in ihren Farbtönen erhalten geblieben sind, werden nur die Zwischentöne anders aufgeteilt. Zwischen 50 Prozent Grau und Schwarz stehen nun nicht mehr vier sondern fünf Felder zur Verfügung, die Abstufung wird dort also feiner.

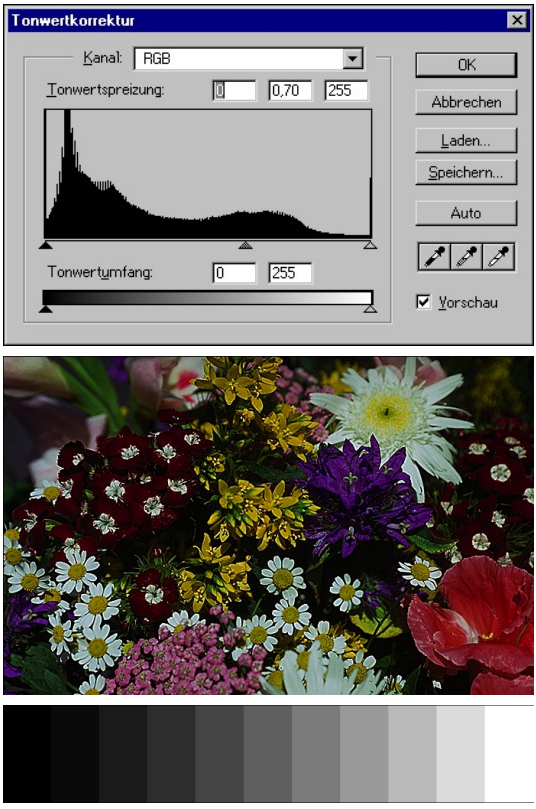
Zwischen 50 Prozent Grau und Weiß gibt es dagegen ein Feld weniger, die Abstufung der Felder wird also größer.

Da nun mehr Grautöne vorhanden sind, deren Wert über 50 Prozent liegt, wirkt das Bild dunkler.

Alles heil

Ein wesentlicher Unterschied zu den bisherigen Änderungen am Bild wird hier sichtbar. In unserem Graukeil sind nach wie vor 11 Felder enthalten. Es sind also keine Pixeldifferenzierungen verloren gegangen. 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 Blumenbild. 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.

Erste Wahl

Bevor Sie Pixelinformationen Ihres Bildes endgültig zerstören, sollten Sie zunächst überprüfen, ob eine Änderung des Gamma-Wertes die gewünschte Bildwirkung bringt. Erst wenn Sie hier keine Besserung erreichen, sollten Sie schwarze oder weiße Tonwerte zusammenfassen.

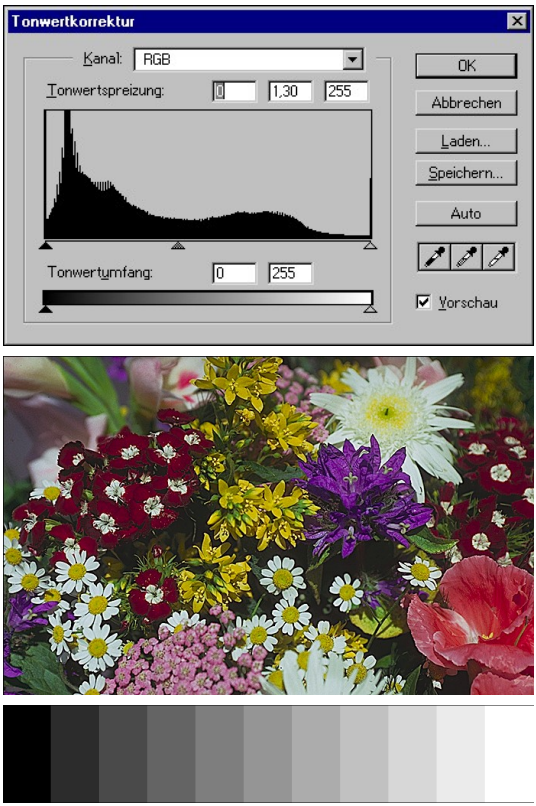
Mitteltöne aufhellen

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.

Im Graukeil sind nun zwischem 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.



Der Gammawert wurde erhöht

Grenzwerte

Der Gammawert kann von 0,1 bis 9,99 eingestellt werden.

Schatten aufhellen

Mit der Skala unterhalb des Histogramms und den Eingabefeldern steuern Sie den Tonwertumfang. Sie legen also damit fest, wieviel unterschiedliche Graustufen das Bild enthält.

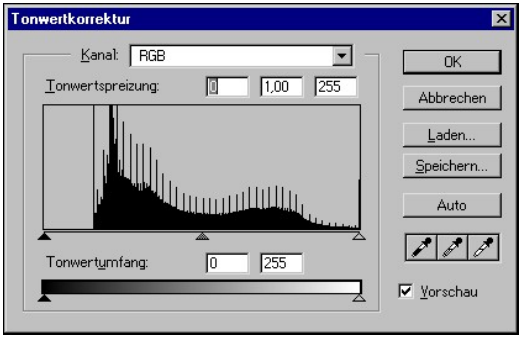
Zuerst geben Sie im linken Eingabefeld den Wert 40 ein. Beobachten wir am Graukeil was passiert. Das linke Feld ist nun nicht mehr Tiefschwarz, es ist jetzt Dunkelgrau. Die Zwischentöne werden alle neu berechnet. Die bestehenden Tonwerte werden „zusammengeschoben“.

Alle Abstufungen mit den Tonwerten 0 bis 40 sind nun nicht mehr im Bild vorhanden. Die Schattenpartien des Bildes 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

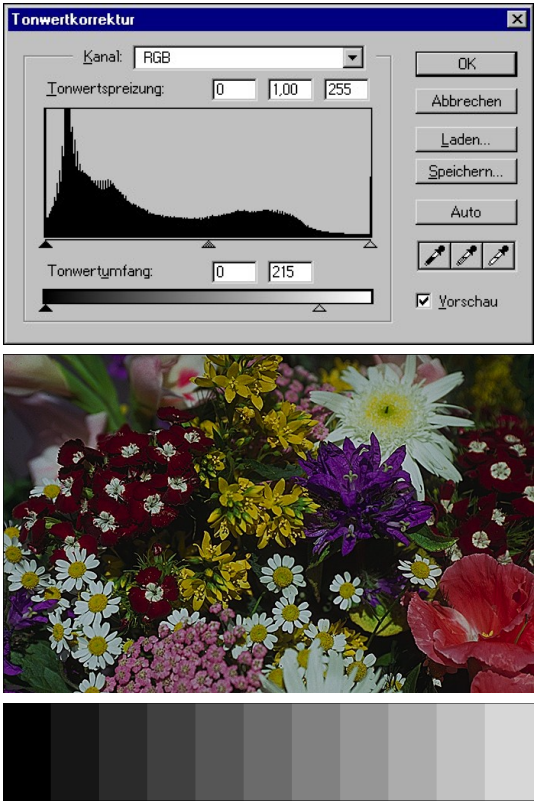
Reduzieren Sie den Wert im rechten Eingabefeld auf 215, passiert das Gegenteil der vorherigen Funktion. Das weiße Feld in unserem Graukeil wird dunkler, alle Zwischentöne werden neu berechnet, und fallen ebenfalls dunkler aus.

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 Beispielbild wird hierbei dunkler und etwas „flauer“. Die Nuancierung des Bildes bleibt erhalten, die hellen Flecken in den weißen Blüten sind weniger auffällig.

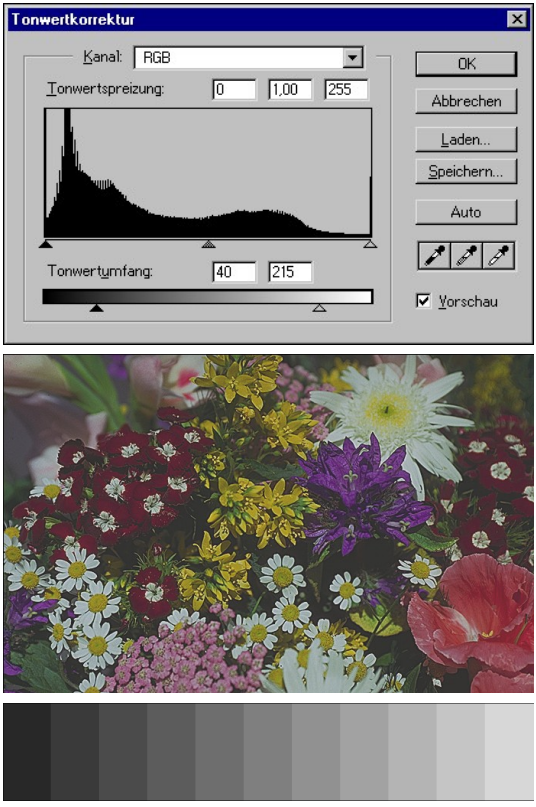


Tonwerte in den Lichtern wurden entfernt, und gegen dunklere ersetzt

Kontraste senken

Verwenden Sie die beiden letzten Möglichkeiten gleichzeitig, wird der Kontrast des Bildes 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 11 Felder vorhanden.



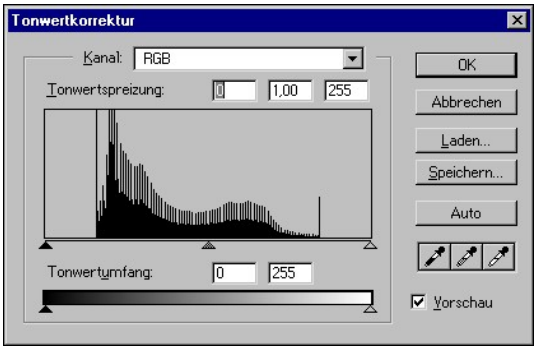
Der Kontrast wurde gesenkt

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.

Die Folgen

Sehen wir uns einmal den Graukeil nach dem Anwenden der letzten Werte zur Kontrastsenkung an:



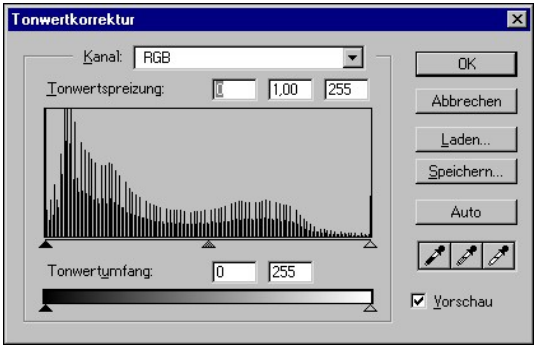
Das Histogramm nach dem Senken des Kontrastes

An beiden Seiten der Kurve gibt es nun Löcher. Die Form der Kurve hat sich aber nicht geändert. Sie ist nur gestaucht.

Sie könnten nun natürlich nochmals 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 Bildes Informationen geändert wurden.

Jede Veränderung der Werte wirkt sich auf die Helligkeit der einzelnen Pixel aus. Einzelne Tonwerte entfallen so – die Qualität des Bildes sinkt.



Das Histogramm nach der „Rückumwandlung“

Weißabgleich

Mit den drei Pipetten steht Ihnen eine weitere Option zur Korrektur des Bildes 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 Bildes, sowie typische Zwischenstufen. Daraus wird der Tonwertumfang des Bildes 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 Bildes zu finden ist.

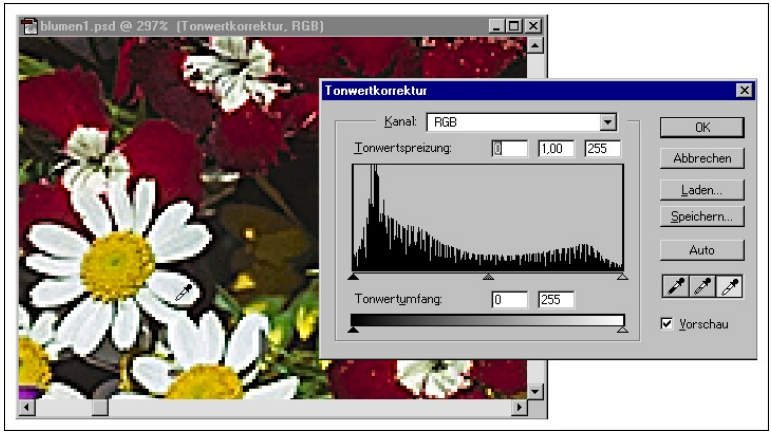
2. Stellen Sie in den Pipetten-Optionen ein, ob der Wert eines einzelnen Pixels, oder ein Durchschnittswert aus 3 x 3 oder 5 x 5 Pixeln aufgenommen werden soll. Wir verwendeten die 3 x 3 Matrix.

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 einer weißen Blüte.

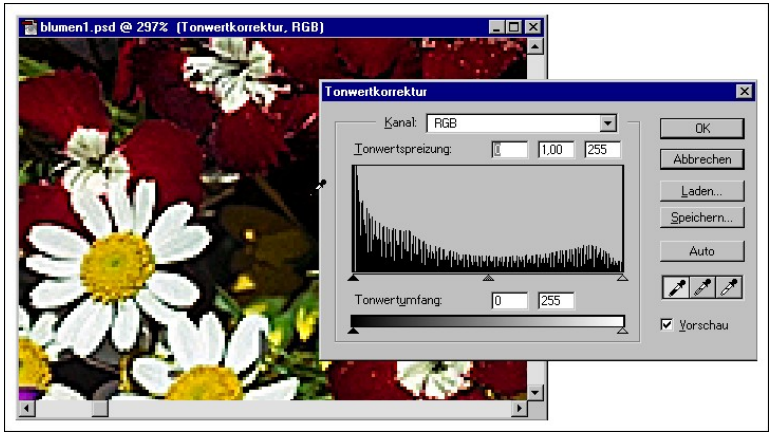
6. Sie merken, daß sich nach dem Klicken das Bild verändert, es wird heller. Um dies zu sehen, muß die *Vorschau*-Option aktiviert sein. Photoshop kennt nun den hellsten Punkt des Bildes.



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 einer Blüte.



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.

Wir erreichten folgendes Ergebnis mit der Festlegung des hellsten und dunkelsten Wertes:



Das optimierte Bild

Sie erkennen eine deutliche Verbesserung des Bildes. Alle Farben sind leuchtender, die Kontraste sind sehr gut. Nun müssen wir natürlich aufkären, wie Photoshop diesen automatischen Abgleich vorgenommen hat.

Was ist passiert?

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.

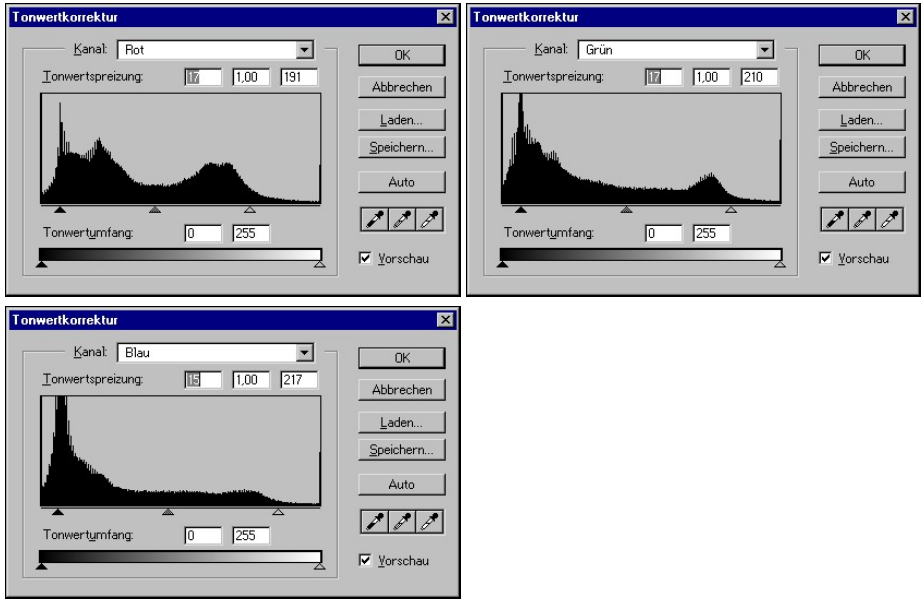
Alle Werte, die heller sind als der angegebene Weißwert werden ebenfalls Weiß, der Tonwertumfang sinkt. Ebenso verhält es sich mit dem Schwarzwert. Alle Punkte die dunkler sind, als der von Ihnen angegebene Wert, werden in Schwarz umgewandelt.

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 Gamma-Wert 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 gleich 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.

Einzelgänger ignorieren

Da im Bild vereinzelte helle oder dunkle Farbpixel vorkommen können, die nicht zum Bildinhalt gehören, ignoriert Photoshop 0,5 Prozent 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

Über den Farbwähler wählen

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.

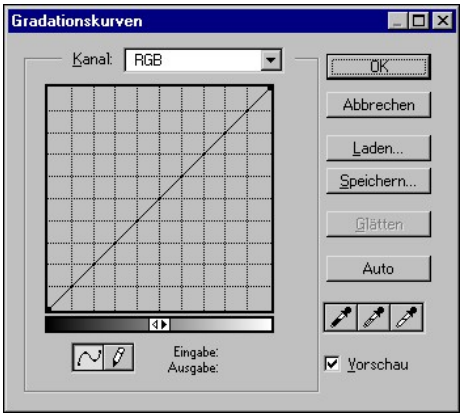
Korrekturwerte speichern

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 Die 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 Bildes.

Was zeigt das Diagramm?

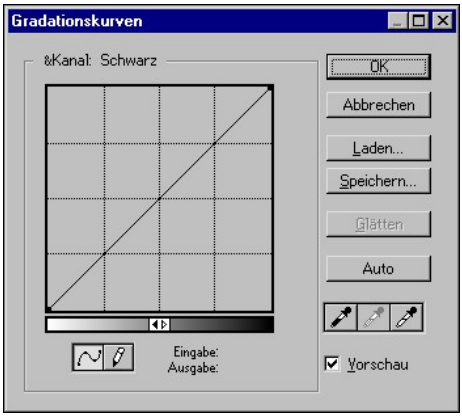
Im Diagramm wird angezeigt, wie sich die Änderungen am Bild auswirken. Am Verlauf der Linie können die Unterschiede zwischen Eingangs- und Ausgangswerten abgelesen werden. Das darunterliegende Gitter dient zur Orientierung.

Auf der waagerechten Achse sind die Helligkeitswerte der Pixel des Eingangsbildes 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 Ausgangsbildes 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 des Diagramms variiert

Die Änderungsmöglichkeiten

Was können Sie nun mit der Gradationskurve anfangen? Nun, jeder einzelne Tonwert des Bildes 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 Informationen-Palette, um die Werte vergleichen zu können.

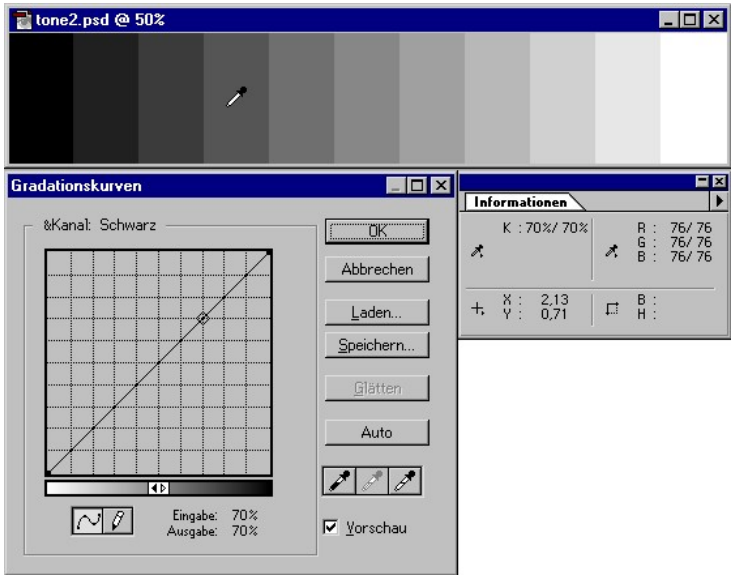
1. Öffnen Sie das Dialogfeld *Gradationskurven* mit der Tastenkombination Strg + M.

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.

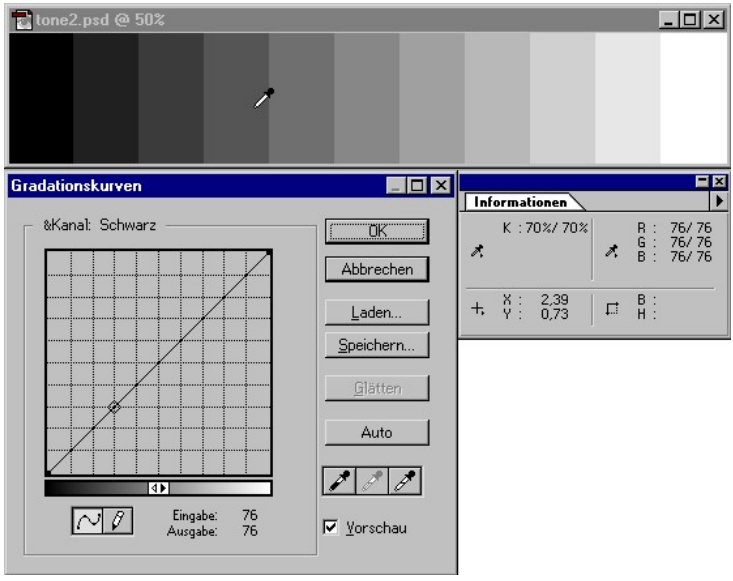
4. Sie können die numerischen Werte des Tonwerts auch unter dem Diagramm ablesen. Außerdem zeigt die Informationen-Palette den Wert an. Nachfolgend sehen Sie die Anzeige mit CYMK-Werten. Dabei entspricht der Wert 70 unserem Graukeilwert 70 Prozent Schwarz.

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.



Anzeige des Diagramms mit CMYK-Werten

6. Klicken Sie auf den Doppelpfeil unter der 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

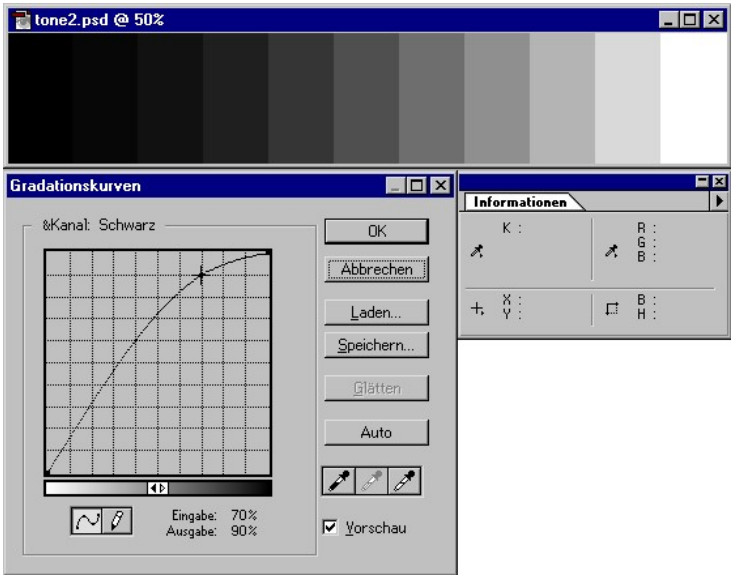
Zwei Änderungsmethoden

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 Prozent-Angaben 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 Prozent Schwarz bestand, ist nun 90 Prozent 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 Gammawertes. 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 Prozent.

Die Kurve muß übrigens 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.

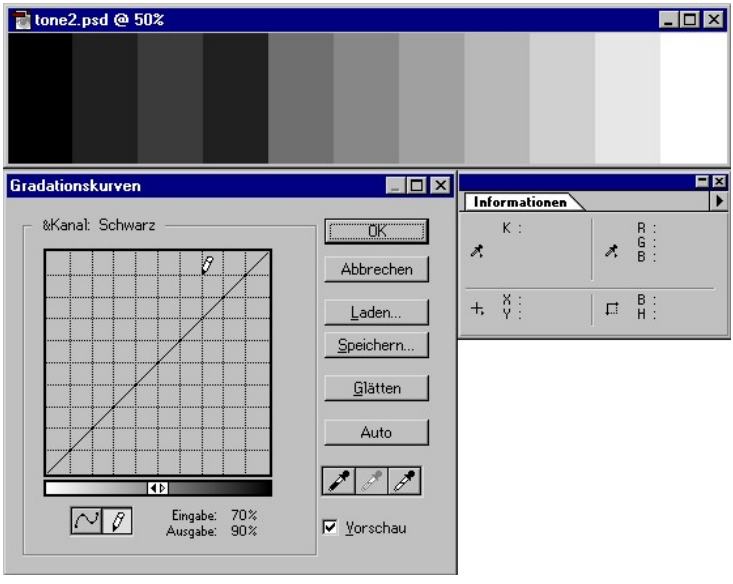
Bei diesem Verfahren gehen keinerlei Abstufungen verloren, solange keine drastischen Änderungen vorgenommen werden. Die Zeichnung in den Schatten bleibt erhalten. Sie erkennen dies auch daran, daß alle Felder unseres Graukeils noch getrennt sind.

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 Tonwertes

Probieren wir nun die zweite Variante aus. Aktivieren Sie dazu das Stiftsymbol. Halten Sie den Mauszeiger, wieder über die Stelle mit den Werten 70/90. Klicken Sie einmal.

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.



Änderung eines Tonwertes

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 einerseits alle Änderungen widerrufen, oder die Optionen zur automatischen Beschneidung ändern.

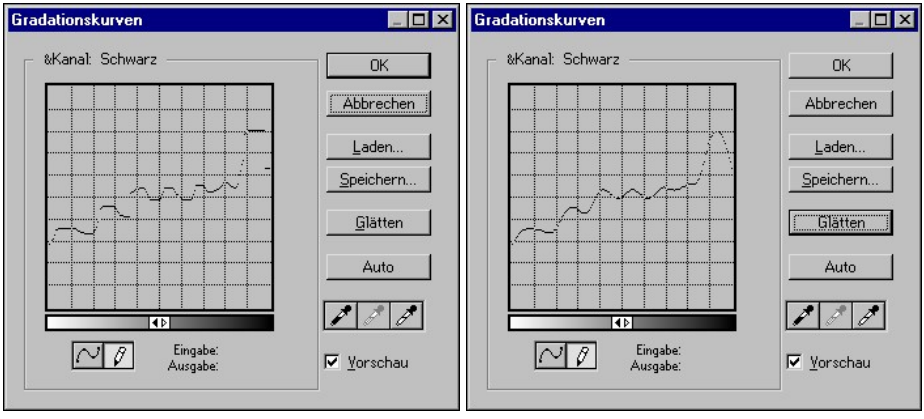
Mit der *Auto*-Schaltfläche ermittelt Photoshop selbständig die geeigneten Werte, indem der hellste und der dunkelste Wert automatisch ermittelt werden. Auch die Pipetten-Optionen entsprechen denen, die Sie schon von der Tonwertkorrektur her kennen.

Im Kanal-Listenfeld können Sie wählen, welchen Kanal die Änderungen betreffen sollen.

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.

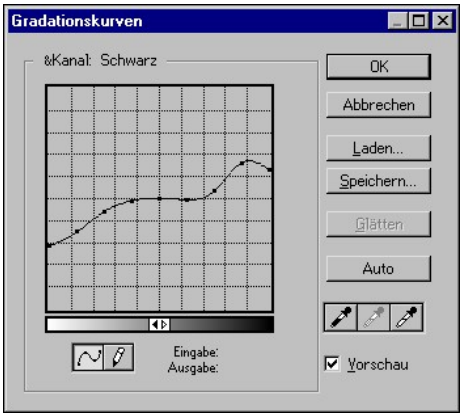
Kurve glätten

Haben Sie mit dem Stift eine „wackelige“ Linie gezeichnet, können Sie mit der *Glätten*-Schaltfläche die Rundung optimieren. Mehrmaliges Drücken 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 erreicht

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 dann wieder eine diagonale Linie.

Sicher ist sicher

Einmal gespeicherte Gradationskurven können Sie an 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 Buches 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. Aufgrund der präziseren Eingabe in den Eingabefeldern wird dies sicher häufiger die Tonwertkorrektur sein.

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.

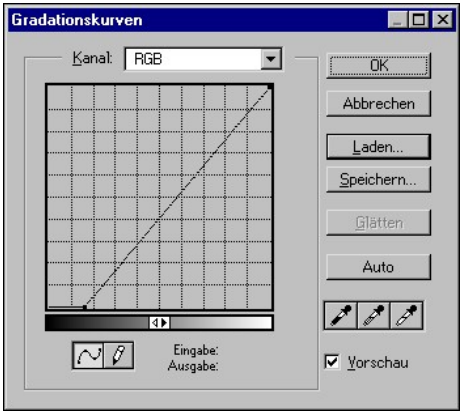
Fangen wir aber mit den einfachen Übungen an.

Schatten abdunkeln

Ziehen Sie bei eingeschalteter 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 eine 40 eingeben.

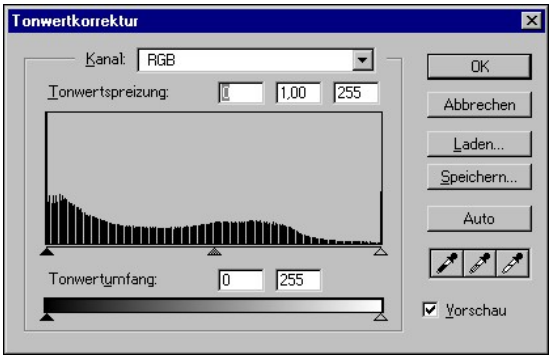
Sie schneiden also aus dem Schattenbereich des Bildes 40 Tonwerte ab. Die Musterbilder entsprechen den bereits gezeigten Bildern bei der Tonwertkorrektur. Vergleichen Sie gegebenenfalls dort.

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.

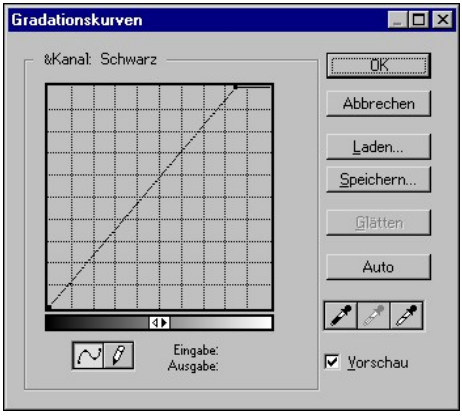


Das Histogramm des Beispielbildes nach der Änderung der Gradationskurve

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 Wertes, 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.

Secret:

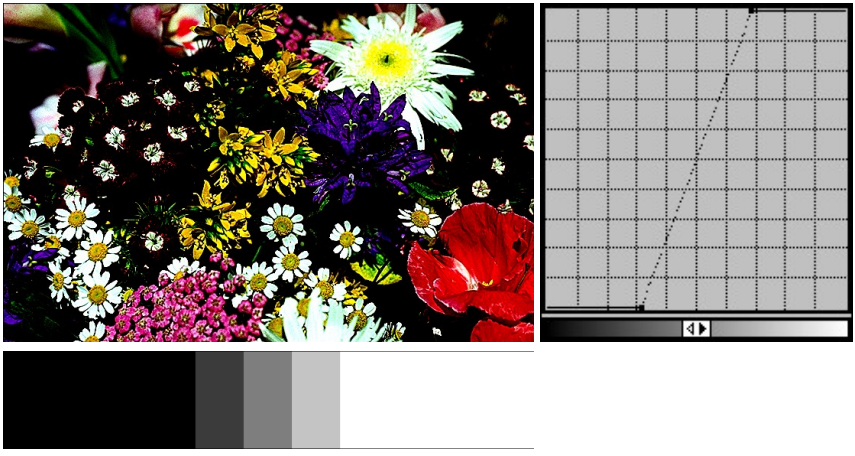
Gehen wir hier nun aber einen Schritt weiter. Wir können die Gradationskurve nutzen, um andere Effekte im *Bild/Einstellen*-Menü mit erweiterten Optionen zu simulieren. Versuchen wir uns zunächst an der Funktion *Bild/Einstellen/Schwellenwert.*

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 rechts 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.

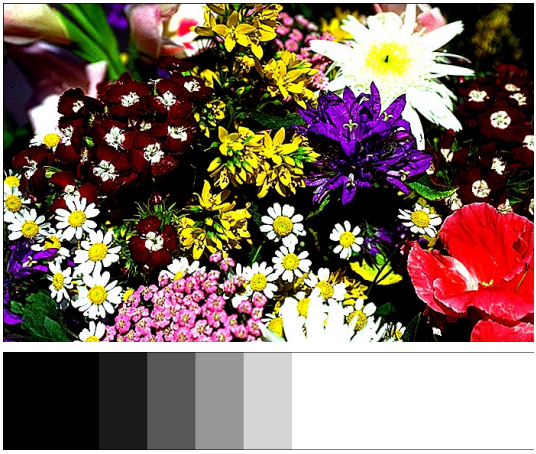


Der Kontrast wir verstärkt

Nun bemerken Sie, daß das Bild 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.

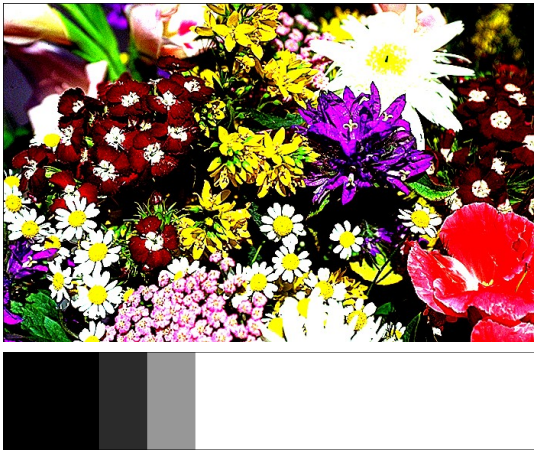
Sie sehen am nächsten Bild, daß die Schatten wieder zu erkennen sind. Im Graukeil sehen Sie die Wanderung links ebenfalls. Dort sind wieder Abstufungen zu erkennen. Dafür sind viel mehr Weißtöne vorhanden.



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 Bildes 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.



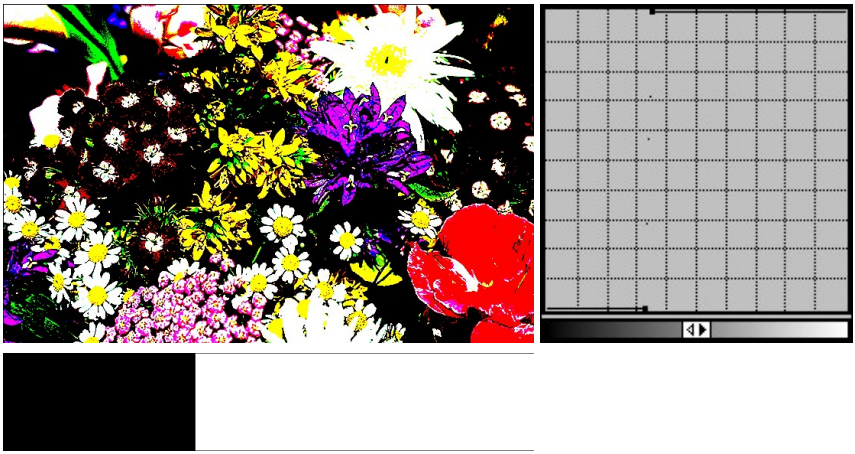
Der Kontrast steigt und steigt...

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 soweit 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.



Einen 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

Im Dialogfeld dieser Funktion können Sie Werte zwischen 2 und 256 angeben. Weitere Optionen sind nicht möglich.

Mit dem Wert legen Sie fest, wieviele 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 8 Farben im Gesamtbild enthalten – nämlich die 8 Grundfarben (Gelb, Magenta, Cyan, Schwarz und die drei Komplementärfarben Rot, Grün und Blau).



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 Einstellungs-Option, mit der die Helligkeit gesteuert werden könnte. Sie müßten hier die Vorlage vor dem Aufruf der Funktion aufhellen.

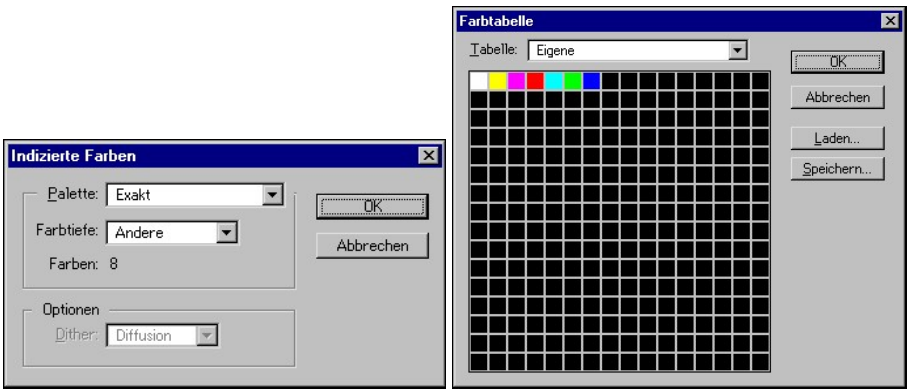


Ergebnis der Tonwerttrennung

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.

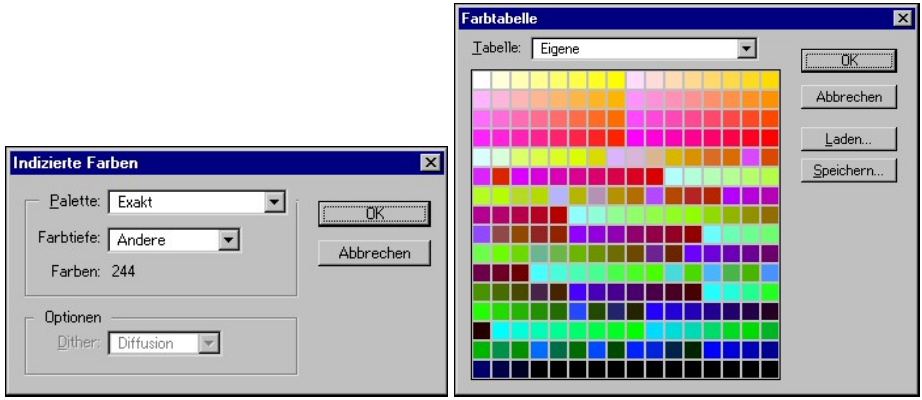
Beim Umwandeln wird die Option *Exakt* angeboten, da im Bild weniger als 256 Farben enthalten sind. Außerdem ist die Rasterungsoption nicht aktivierbar, da die Farbanzahl nicht weiter reduziert zu werden braucht.

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.



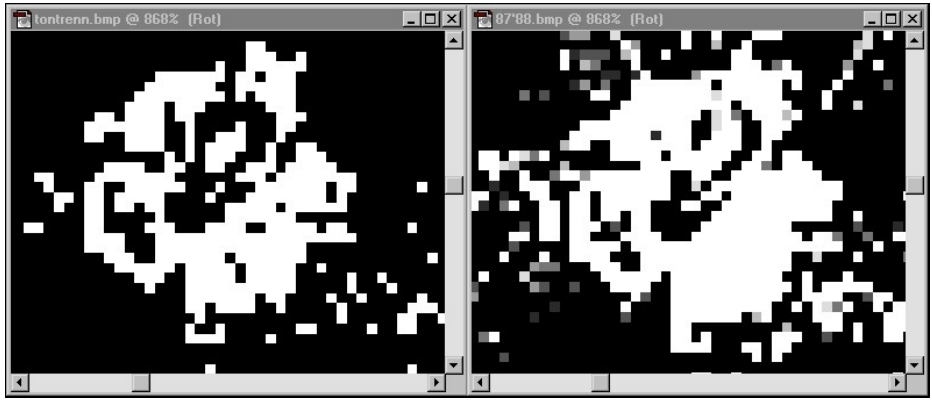
Die indizierten Farben der Gradationskurve

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 nur rein schwarze oder rein weiße Pixel, 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

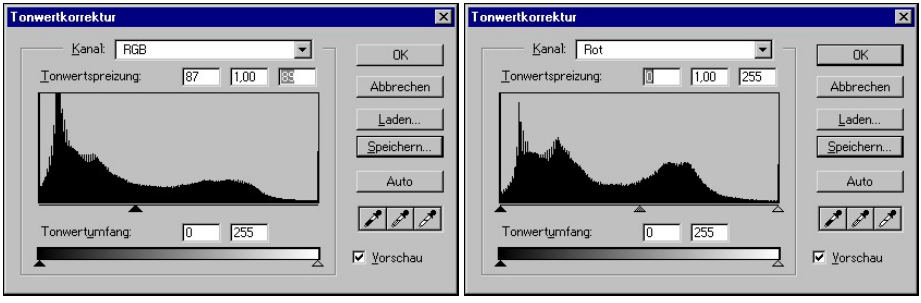
Wir haben schon darauf hingewiesen, daß mehrere Effekte auf unterschiedliche Wegen zu erreichen sind. Deshalb wollen wir den Weg über die Tonwertkorrektur nicht verschweigen.

Sie finden die verwendeten Einstellungen der Tonwertkorrektur-Beispiele übrigens auf der CD des Buches 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 soweit 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.

Negative

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 Bildes 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.

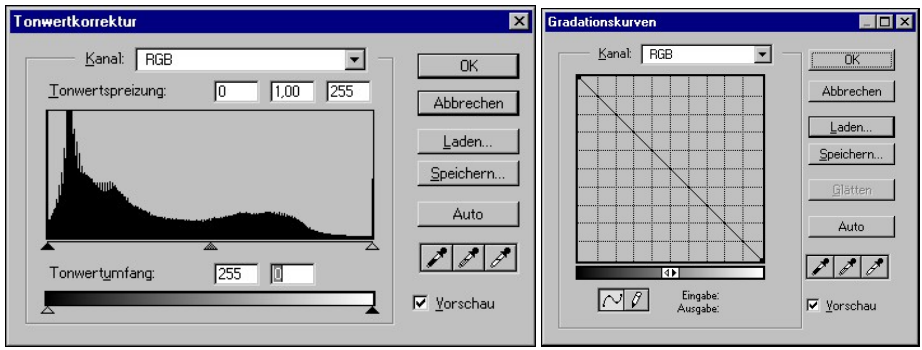


Zwei Negative

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 flexibler gegenüber dem einfachen Menübefehl, bei dem auch kein Dialogfeld eine Änderung erlaubt.

Im Gradations-Dialog ziehen Sie die Begrenzungspunkte jeweils an den gegenüberliegenden Punkt auf der vertikalen Achse. Waagrecht bleiben die Punkte jeweils unverändert.



Zwei Negativvarianten

Einfarbig

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.

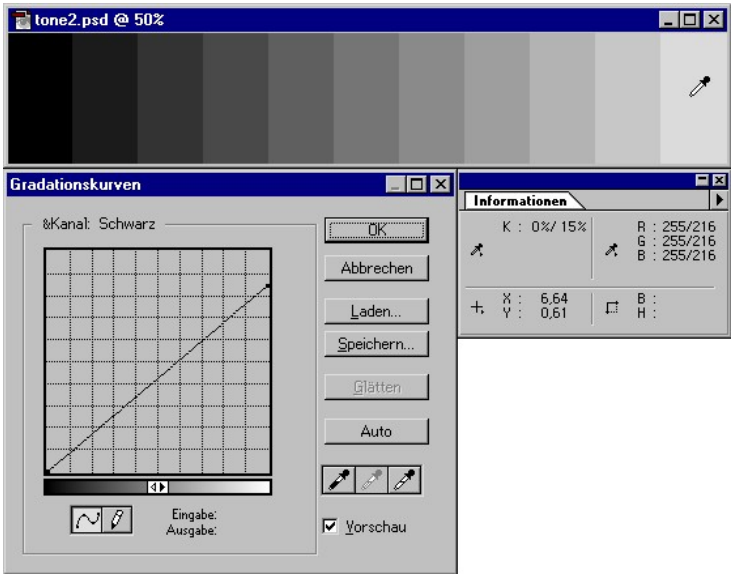
Kontraste regeln

Widmen wir uns nun der Veränderung des Bildkontrastes, 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.

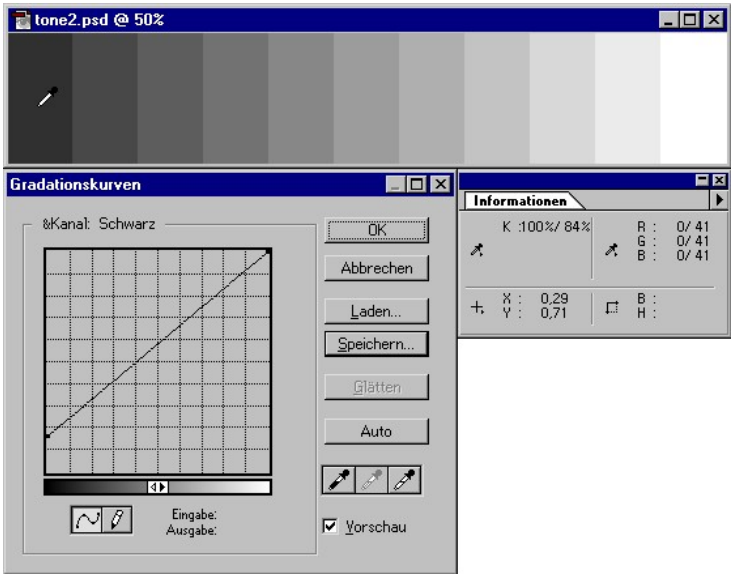
Ziehen Sie den rechten Begrenzungspunkt nach unten, um das weiße Feld abzudunkeln. Sie sehen an der Informationen-Palette, daß der hellste Wert nun nicht mehr weiß sondern hellgrau ist.

Wir haben dasselbe Verfahren bereits bei der Tonwertkorrektur unter der Überschrift *Spitzlichter entfernen* besprochen.



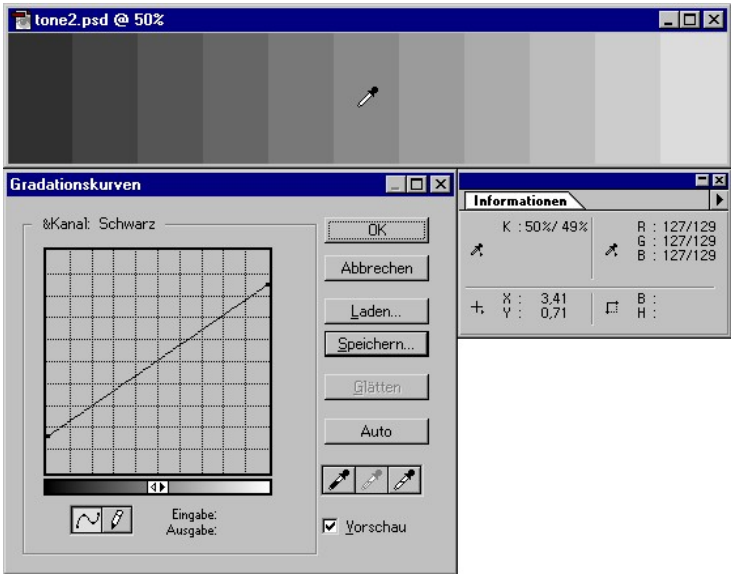
Das Weiß wird abgedunkelt

Ähnlich funktioniert das Aufhellen des Schwarzfeldes. Ziehen Sie hierbei den rechten Begrenzungspunkt nach oben. Das Schwarzfeld ist nun dunkelgrau, die Zwischenwerte werden entsprechend angepaßt. Damit hellen Sie die Schattenpartien eines Bildes auf, der Kontrast des Bildes wird gemildert.



Das Schwarzfeld wird aufgehellt

Kombinieren Sie beide Verfahren, um den Kontrast des Bildes zu senken, Schatten werden heller, Lichter werden dunkler. Der mittlere Grauwert bleibt unverändert. Sie begrenzen damit den Tonwertumfang.



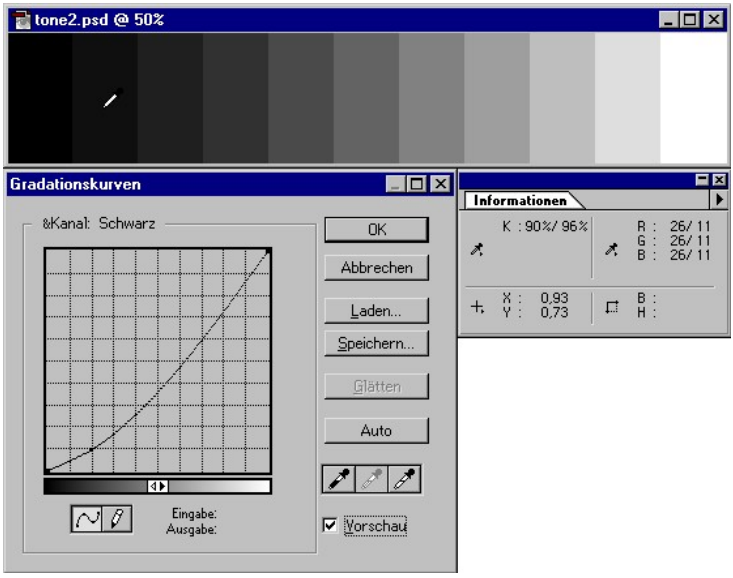
Der Kontrast wird reduziert

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 Prozent Grau

beschränkt. Nur dieser eine Grauwert kann verschoben werden, wodurch die Mitteltöne eines Bildes 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 Bildes gleichmäßig abzudunkeln, verwenden Sie die folgende Einstellung.



Die Schatten werden dunkler

Na und, das kann der Gamma-Regler doch auch!

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.

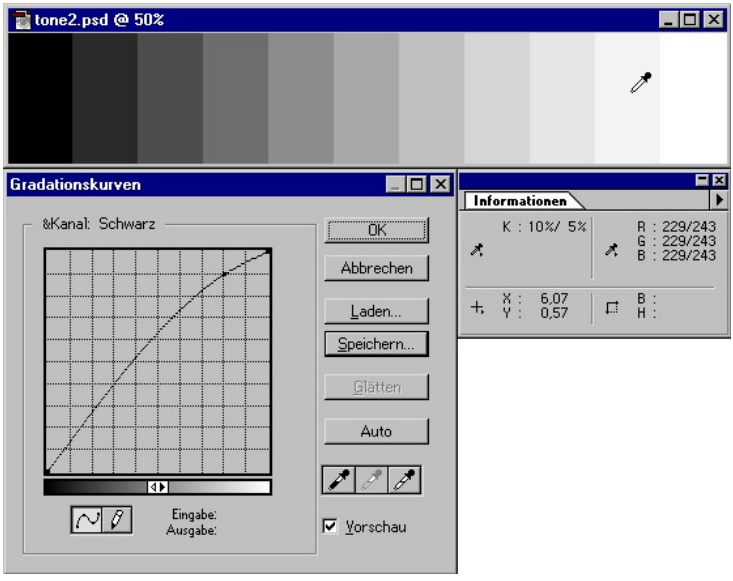
Dabei wird ja auch der 50%ige Grauwert mit angepaßt. Sie könnten also tatsächlich auch diesen Grauwert im Tonwertkorrektur-Dialogfeld regeln. Allerdings werden dabei alle anderen Zwischenwerte einer Kurve automatisch neu angepaßt, eine präzise Steuerung ist nicht möglich.

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 Sie diese nach oben, oder klicken Sie einfach auf den neuen Punkt.

Sie sehen in der Informationen-Palette, daß das vorletzte Graufeld heller ist, als vor der Änderung der Kurve.



Lichterpartien aufhellen

Beste Beurteilung

Falls Ihnen die ganzen 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.

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.

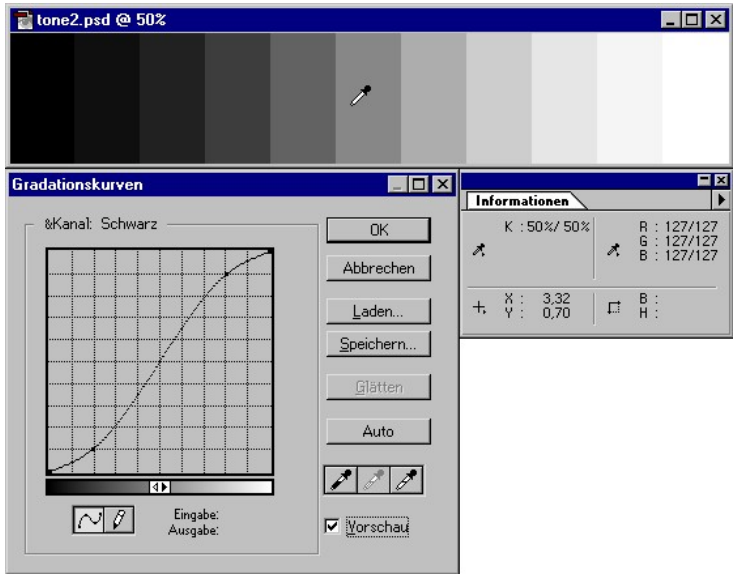
Grauschleier entfernen

Hier sehen Sie nun den deutlichsten Unterschied zur Regelung mit dem Gamma-Wert der Tonwertkorrektur. Wie die Informationen-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.





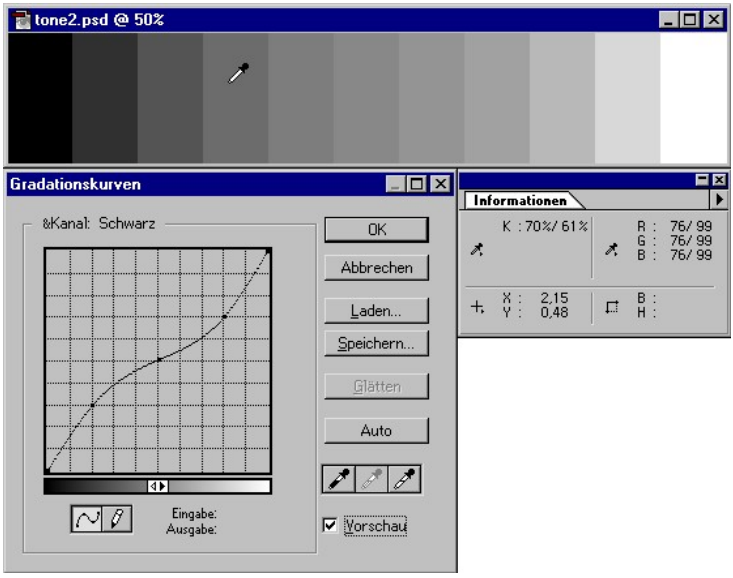
Die Brillanz des Bildes wird erhöht

Kontrast senken

Ziehen Sie die Kurve jeweils in die andere Richtung, wird der Kontrast des Bildes 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 Beispielbild zeigt.





Ein „flaues“ Bild

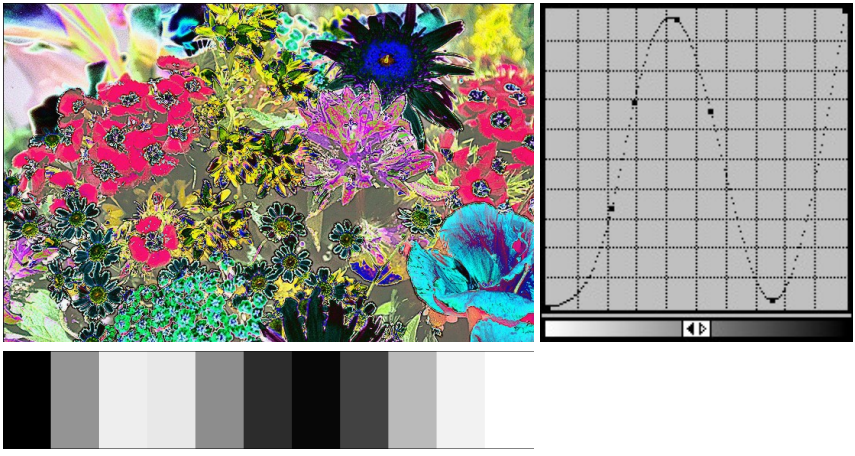
Kunstwerke

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 x256).

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.



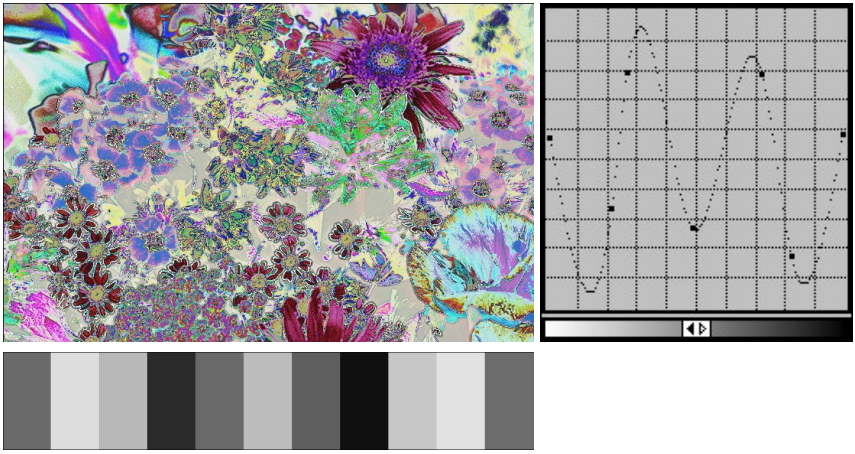
Unser erstes Kunstwerk

Über den praktischen Nutzen müssen Sie selbst entscheiden, aber eines wird deutlich: Es ergeben sich interessante Bilder.

Ausprobieren

Die Gradationskurven der „Kunstwerke“ finden Sie auf der CD im Verzeichnis \WERTE\EFFEKT. Probieren Sie doch mal einen davon an Ihren Bildern aus.

Die zweite Variante erweitern wir, indem wir mehrere „Wellen“ zurechtziehen. Die beiden Begrenzungspunkte sitzen dabei auf einen mittleren Grauwert, dadurch reduzieren wir den Kontrast.

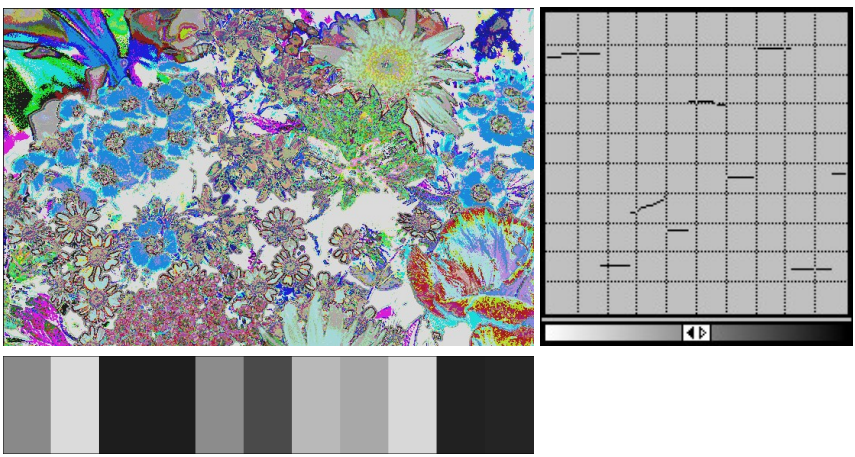


Eine andere Variante

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.

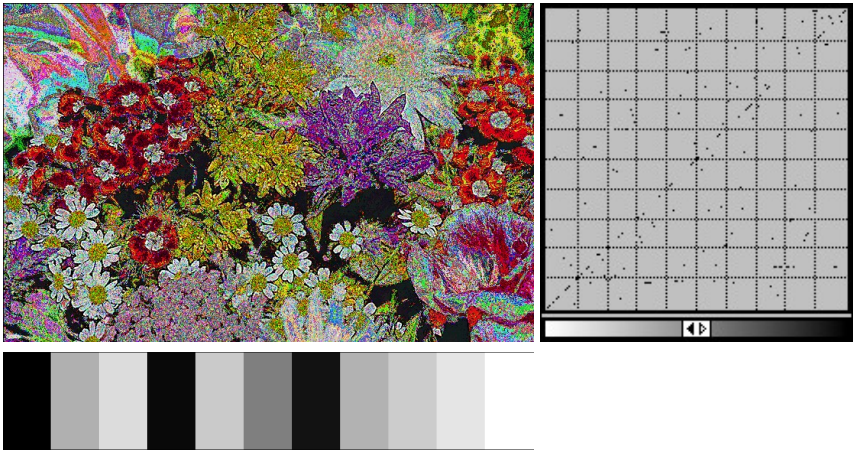
Wir haben lauter gerade Linien gezeichnet. Damit werden unterschiedlich viele Tonwerte zu einem Wert zusammengefaßt.



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 Standortes. Das Bild wirkt dadurch „gesprenkelt“.

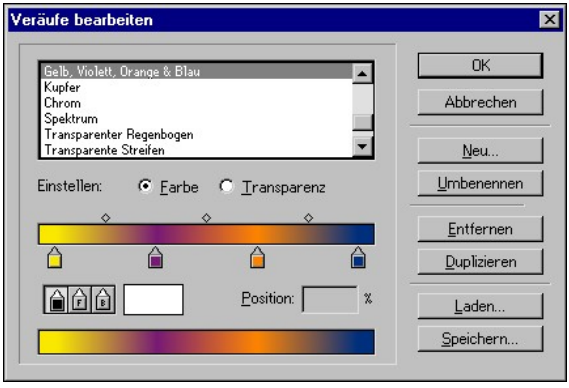


Alle Tonwerte sind verändert

Secret: Verläufe nutzen

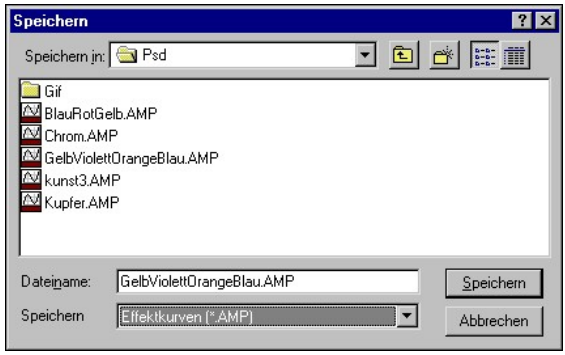
Eine witzige und außergewöhnliche Funktion haben wir noch anzubieten, die nur sehr verdeckt dokumentiert ist. Öffnen Sie das Dialogfeld zum Bearbeiten von Verläufen. Suchen Sie sich einen interessanten Verlauf aus.

Halten Sie nun die Strg- und die Alt-Taste gedrückt, und rufen Sie die Option *Speichern* auf.



Einen Verlauf speichern

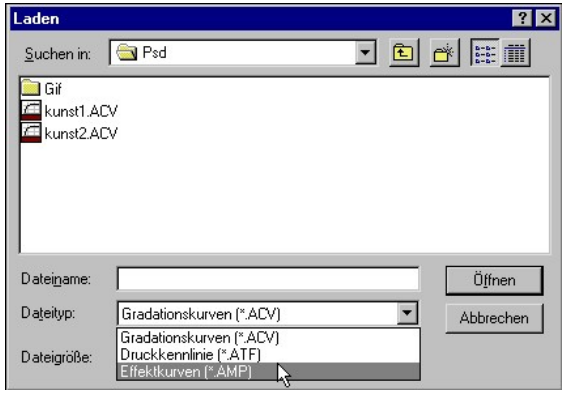
Anstatt des Verlaufes können Sie nun eine Effektkurve speichern, wie Sie im *Speichern*-Dialogfeld sehen:



Eine Effektkurve wird gespeichert

Effektkurve laden

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

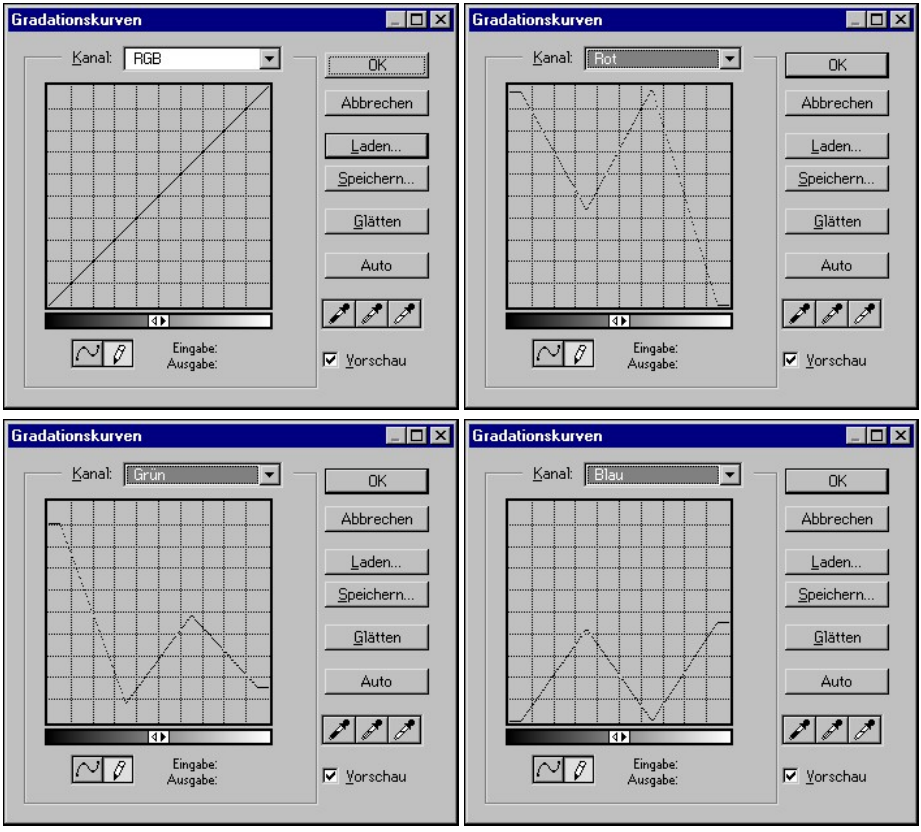


Die verwendete Effektkurve

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 Bildes zu verändern.

Probieren Sie doch einmal unterschiedliche Verläufe aus. Es ergeben sich sehr interessante Bildergebnisse.



Die Diagramme der einzelnen Farbkanäle

Ausprobieren

Wir haben einige Beispiele für Sie ausprobiert. Die Effektkurven befinden sich auf der CD im Verzeichnis \WERTE\EFFEKT.

Modi testen

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 Beipiels

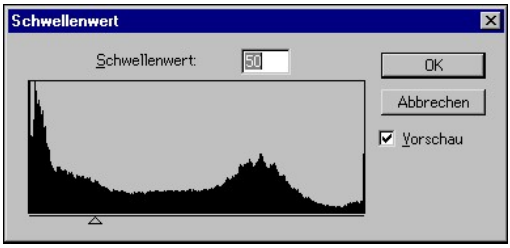
Nun wollen wir uns noch den anderen verfügbaren Funktionen des Menüs *Bild/Einstellen* widmen.

8.4 Schwellenwert

Eine interessante Funktion ist der Schwellenwert. Damit wandeln Sie das Bild in zwei Farben um: Schwarz und Weiß. Dies entspricht dem Bitmap-Modus, 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.

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

Wenn Sie mit einer Einstellungsebene arbeiten, gehen bei dieser Funktion die Farbinformationen nicht endgültig verloren, wie es beim Bitmap-Modus 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 50 angewendet. Bei den unteren Bildern wurde links 120 und rechts 170 als Schwellenwert verwendet.



Drei unterschiedliche Schwellenwertangaben

Eine Variante

Auch hier gibt es eine interessante Variante: Wir verwendeten den Schwellenwert 50 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.



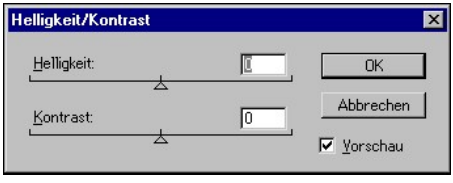
Ineinanderkopierter Schwellenwert

8.5 Doppeltes

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 & 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.



Entfärben

Diese Funktion wurde schon bei der Beschreibung der Farbmodi erläutert, sie reduziert die Sättigung des Bildes auf Null, so daß ein Schwarzweiß-Bild 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

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 Gesamtdarstellungn 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 Gesamtbildes erzeugt.

Bei RGB- und L*A*B-Bildern sind es drei Farbkanäle ebenso wie bei CMYK-Bildern – der Schwarz-Kanal enthält ja nur den Kontrast eines Bildes.

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.

Keine 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 Schwarzweiß-Kanälen zu ermitteln, wie das dazugehörende Bild farbig aussieht.

Farbbestimmung

Es handelt sich bei den folgenden drei Bildern um die drei Graustufenkanäle eines RGB-Bildes, das Sie auf der CD im Verzeichnis \WORKSHOP finden (WESPE.PSD). Oben links ist der Rot- rechts daneben der Grün-Kanal. Darunter sehen Sie den Blau-Kanal.

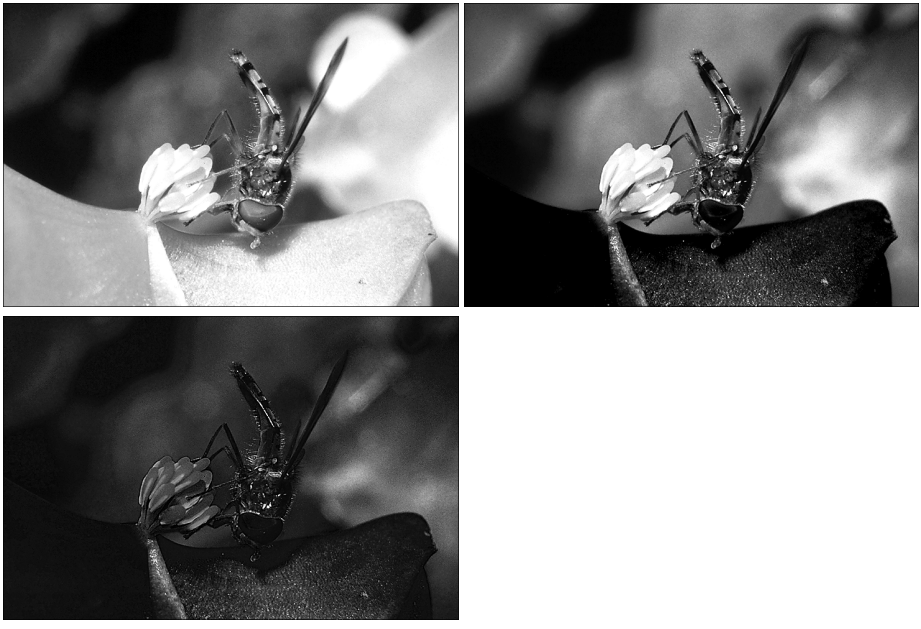
Im Prinzip würden Sie nicht einmal diese Information benötigen, um zu ermitteln, welche Farbe welcher Bildinhalt hat.

Versuchen wir uns doch einmal an der Blüte. Im Rot-Kanal ist die Blüte hell, in den beiden anderen Kanälen ist sie 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 die Blüte kräftig Rot ist, da Sie im Rot-Kanal sehr hell ist. Der Blütenstempel ist in den beiden ersten Kanälen hell, also ist er Gelb (Rot + Grün = Gelb).

Der Hintergrund ist eine Mischfarbe, er ist in keinem Kanal richtig hell. Im Blau-Kanal ist er allerdings ziemlich dunkel, im Grün-Kanal am hellsten. Also ist der Hintergrund grün. Die Blau-Anteile zeigen auf einen Cyan-Stich hin (Blau + Grün = Cyan).



Die RGB-Kanäle eines Bildes

Secret: Was sagt uns das?

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 Rot-Kanal einen Bereich auf, wird dieser Bereich roter. Hellen Sie dagegen den Rot- und den Blau-Kanal 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 wir 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 numerierte Kanäle:



Ein Mehrkanal-Bild

3. Ziehen Sie nun den Kanal #1 mit der Maus an die unterste Position. Dies war der ehemalige Rot-Kanal.

4. Da beim zurückwandeln die Reihenfolge der Kanäle übernommen wird, haben wir nun sozusagen ein „GBR“-Bild (Grün/Blau/Rot).



Ein Kanal wurde verschoben

5. Rufen Sie nun die Funktion *Bild/Modus/RGB-Farbe* auf. Die drei Kanäle werden nun wieder zusammengesetzt.



Ein „neues" RGB-Bild

Vollziehen wir nun unsere Logik nocheinmal nach:

Die Blüte ist im Blau-Kanal am hellsten, also ist sie blau. Der Hintergrund ist im Rot-Kanal sehr hell, also ist er Rot. Der Blütenstempel ist im Rot- und im Blau-Kanal hell, das heißt er ist Magenta.

Vergewissern Sie sich im Farbteil dieses Buches, 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 Buches im Verzeichnis \FARBBILD.



Ein neues Bild

„Farbmoduswechsel“ ohne Umrechnung

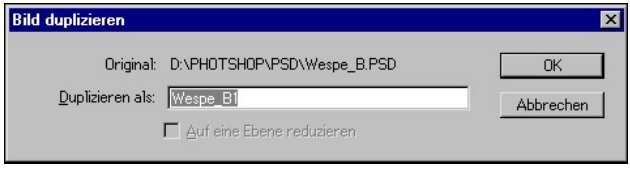
Nach diesem Verfahren können wir sogar ein CMYK-Farbbild erzeugen. Allerdings müssen wir hier andere Arbeitsschritte durchführen, da wir von drei in vier Kanäle wechseln müssen.

1. Öffnen Sie wieder ein RGB-Bild.

2 Wechseln Sie zur Kanäle-Palette. Rufen Sie über das Pfeilmenü der Palette die Option *Kanäle teilen* auf.

3. Photoshop zerlegt damit das Originalbild in drei Teile, die jeweils in einem eigenen Fenster angezeigt werden. Sie könnten so jeden Kanal getrennt als eigene Datei speichern.

4. Nun benötigen wir einen neuen Kanal. Rufen Sie *Bild/Bild duplizieren* auf, um eines der offenen Fenster zu duplizieren. Übernehmen Sie die vorgeschlagene Namensgebung.



Duplizieren eines beliebigen Kanals

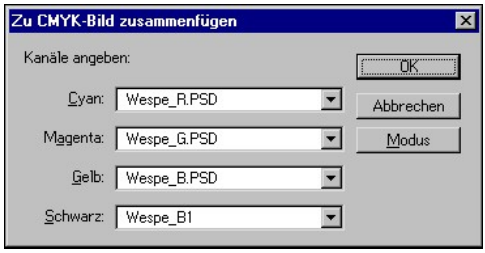
5. Füllen Sie nun die gesamte Fläche mit der Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* mit Weiß. Dies wird unser Schwarz-Kanal. Dort wollen wir keine Informationen ablegen.

6. Rufen Sie nun aus dem Pfeilmenü der Kanäle-Palette die Funktion *Kanäle zusammenfügen* auf. Photoshop ermittelt selbständig wieviele Graustufenbilder gleicher Größe zum Zusammenfügen vorhanden sind. Wählen Sie aus dem Listenfeld *Modus* die Option *CMYK* auf.



Moduswahl

7. Wahrscheinlich zeigt Photoshop im nächsten Dialogfeld die geeigneten Zusammenstellungen für unser neues Bild an. Wenn nicht, übernehmen Sie die folgenden Werte. Die Buchstaben im Namen zeigen an, um welchen Kanal des RGB-Bildes es sich handelt.



Zusammenfügen der Bilder

8. Tatsächlich erhalten Sie nun ein leicht farbverfälschtes, etwas blasses CMYK-Bild.



Ein neues CMYK-Bild

Interessant ist bei diesem Versuch, daß keinerlei Umrechnung nötig gewesen ist, um aus einem RGB- ein CMY-Bild zu machen. Mit den bekannten Bildoptimierungsfunktionen könnte man sogar ein akzeptables Ergebnis erhalten.

Wie lassen sich denn die 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“:

Die Blüte ist besonders dunkel im Magenta- und im Gelb-Kanal. Werden diese beiden Farben übereinandergedruckt, ergibt sich die Farbe Rot. Der Blütenstempel ist besonders dunkel im Gelb-Kanal, also ist er Gelb. Der Hintergrund ist besonders stark im Cyan- und im Gelb-Kanal vertreten, also ist er Grün (Cyan + Gelb = Grün).

Warum ist das Bild flau?

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 Kontrast-Kanal, 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 Graustufen-Version des Bildes in den Kontrast-Kanal 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 Bildes 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.

Umgangssprache

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 Cyan-Kanal gegenüber 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“. 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.

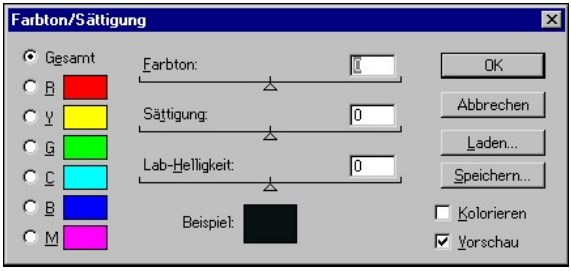
8.7 Die „Farbkorrekturmöglichkeiten“

Nachdem nun bekannt ist, wie die Farben sich 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 dort 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

Auf der linken Seite 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 *Gesamt*. 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 Bildes werden um den angegebenen Wert im Farbkreis verschoben.

Schauen wir uns doch einmal an, was das heißt. Stellen wir zunächst -90 im Eingabefeld Farbton ein, das geht schneller, als wenn Sie den Regler mühselig verschieben.

Mit der „Pfeil nach oben“-Taste reduzieren Sie übrigens den Wert um 1, mit der „Pfeil nach unten“-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 Wertes.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. Die Blüte ist im Blau-Kanal am hellsten, also ist sie jetzt Blau. Da noch einige helle Anteile im roten Kanal vorhanden sind, kommt das Violett zustande.



Farbton um -90 Grad geändert

Probieren wir nun den positiven Wert 90 aus. Dort ist die Blüte im grünen Kanal am hellsten. Da auch der Rot-Kanal helle Anteile enthält, kommt ein grünliches Gelb zustande (Rot + Grün = Gelb).



Farbton um 90 Grad geändert

Was hilft diese Veränderung in der Praxis?

Diese Funktion können Sie benutzen, um Farbstimmungen eines Bildes zu ändern. Außerdem können Sie damit Bereiche des Bildes umfärben. Möchten Sie zum Beispiel ein gelbes Auto Grün einfärben, geben Sie nach der Maskierung des betreffenden Bereiches 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.

Im *Beispiel*-Feld wird die Vordergrundfarbe angezeigt. Wechseln Sie mit dem Mauszeiger ins Bild, um mit der Pipette eine Farbe aus dem Bild aufzunehmen, die dann in diesem Feld angezeigt wird. So können Sie gut beurteilen, wie sich die Änderung an einer speziellen Farbe des Bildes auswirkt.

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 Prozent angeben, ist die Veränderung in den Kanälen deutlich sichtbar.

Der Kontrast des Bildes wird sehr stark erhöht. Damit ist die Blüte zum Beispiel nur noch im roten Kanal hell, sie ist also leuchtend Rot, durch den härteren Kontrast entfallen Mischtöne, die Farbe wird „reiner" – leuchtender.



Sättigung um 100 Prozent erhöht

Sättigung reduzieren

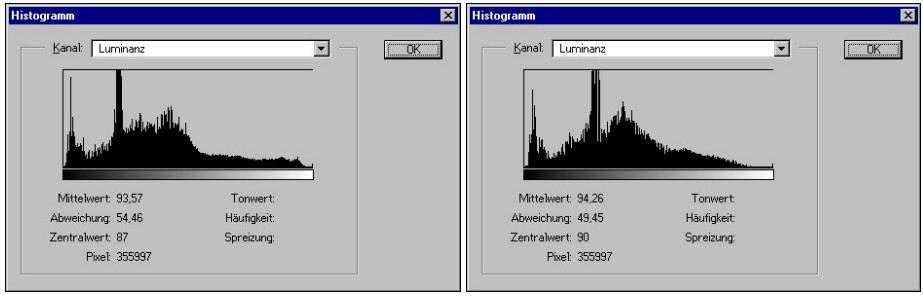
Reduzieren wir nun die Sättigung um 50 Prozent und sehen, wie sich das Bild dann ändert.

Die Kanäle haben wieder einen veränderten Kontrast, was auch die beiden Histogramme belegen. Im linken Histogramm ist ein „zusammengeschobener" Berg zu sehen – dort ist also Kontrast vorhanden. Das Histogramm wurde vor den Änderungen erstellt. Im rechten Bild ist dagegen derselbe Berg „auseinandergezogen".

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. Da – um bei unserem Beispiel zu bleiben – die Blüte dann in allen Kanälen gleich hell ist, entsteht ein Grauton (Rot + Grün + Blau = Weiß).



Sättigung um 50 Prozent gesenkt



Die Vorher- (links) und Nachher-Histogramme

Lab-Helligkeit

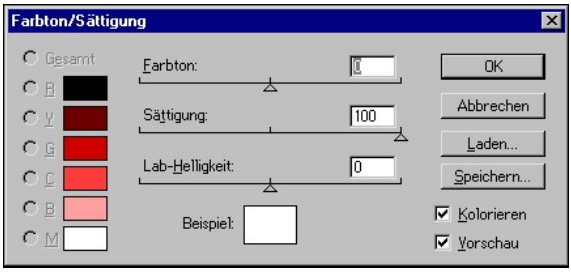
Mit der *Lab-Helligkeit* werden alle Farbkanäle gleichmäßig aufgehellt, wenn Sie einen positiven Wert benutzen, und gleichmäßig abgedunkelt, wenn der eingegebene Wert im negativen Bereich liegt. Möglich sind auch hier Angeben von -100 Prozent bis 100 Prozent.

Kolorieren

Mit dieser Option erhalten Sie ein monochromes Bild. Es ähnelt etwas dem Duplex-Verfahren, ist aber deutlich variabler und leichter handzuhaben. 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 Prozent stehen.



Die Option Kolorieren

Schauen wir uns auch hier an, was mit den Einzelkanälen passiert. Der Rot-Kanal 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 Blau-Kanal dunkler ist, als im Rot-Kanal, ist das Bild in dieser Farbe getönt.

Kolorieren Sie nur mit 50 Prozent 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.

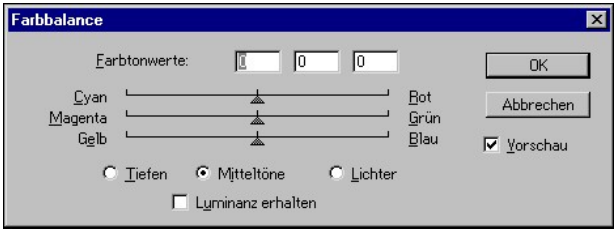
Farbbalance

Diese Funktion erreichen Sie entweder über das Menü *Bild/Einstellen* oder die Tastenkombination Strg + B.

Das Prinzip ist hier sehr ähnlich, wie bei 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 verschiebt.

Sie können also die Farbe des Bildes 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 Bildes verändert werden sollen.



Das 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 Sie wollen einen Effekt erzeugen.

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 nach wie’s geht.

Selektive Farbkorrektur

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. Geben Sie einmal bei Ihrem CMYK-Bild die nachfolgend gezeigten Werte ein, und beobachten Sie wie sich Ihr Bild verändert.

Sie brauchen den Test allerdings nicht nachzuvollziehen, es passiert rein gar nichts. Trotzdem wollen wir kurz erläutern, was es mit der Funktion auf sich hat.



Die Selektive Farbkorrektur

Zum besseren Verständnis zitieren wir zunächst einmal Adobe:

„Diese Technik wird ... verwendet, um den Druckfarbenanteil in jeder der additiven und subtraktiven Primärfarbenkomponenten des Bildes 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 außerden, 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

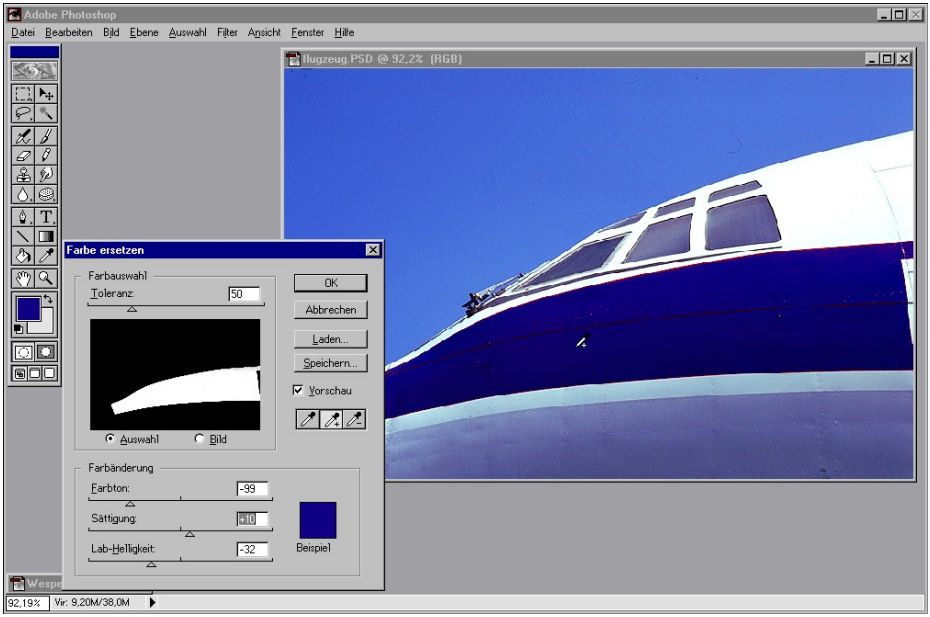
Sehr nützlich ist dagegen die Funktion *Farbe ersetzen*, die mit der Dateiendung AXT gespeichert werden kann.

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 solange 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.



Änderung einer Farbe

Tonwertangleichung

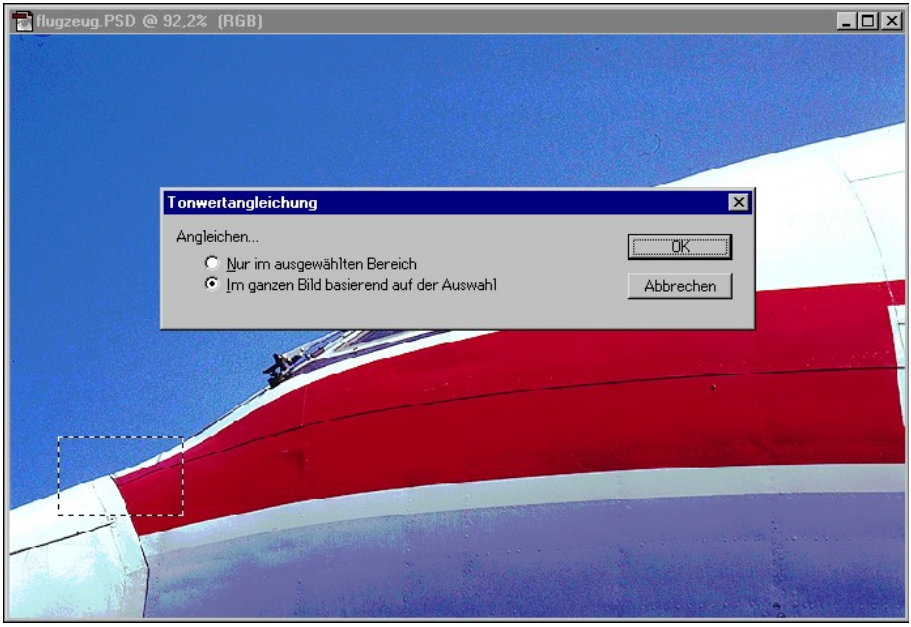
Auf die *Tonwertangleichung* aus dem Menü *Bild/Einstellen* können Sie verzichten. Hier ist keinerlei Eingriff möglich. Photoshop ermittelt die Tonwerte, und verteilt sie neu.

Dabei wird automatisch der hellste und der dunkelste Punkt ermittelt. Die anderen Tonwerte werden entsprechend neu verteilt. Das Bild wird – unter Umständen – kontrastreicher.

Bereiche nutzen

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 ob das gesamte Bild mit diesen Werten umgerechnet werden soll.

Sie sehen eine solche Situation im nächsten Bild. Hier haben wir charakteristische Tonwerte in einem Auswahlrechteck zusammengefaßt.



Automatische Tonwertangleichung

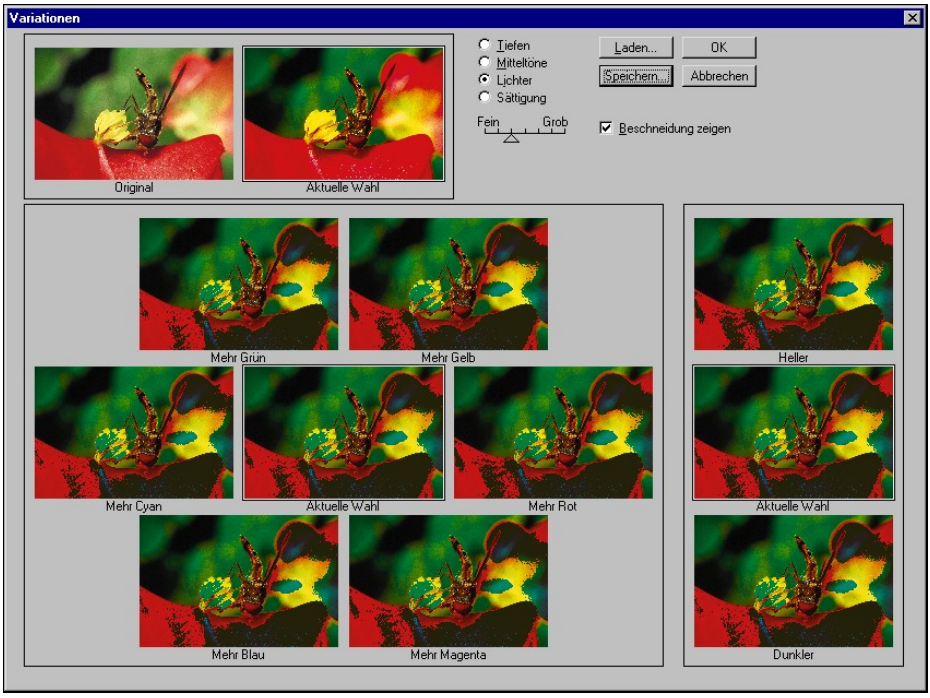
Variationen

Die letzte Funktion, die wir beschreiben wollen, ist besonders für den Einstieg geeignet. Mit 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.

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

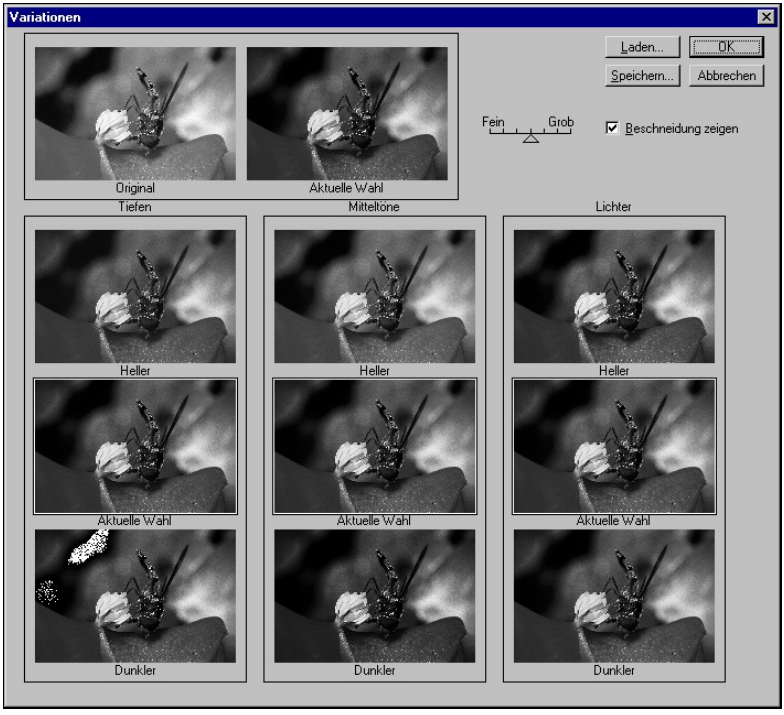
Mit dem Schieberegler steuern Sie, wie stark sich das Bild verändern soll. Ist die Option *Beschneidung anzeigen* aktiv, werden die Stellen im Bild angezeigt, in denen Tonwerte „verloren“ gehen.

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.



Die Graustufen-Variationen

Kein L*A*B

Bei L*A*B-Bildern ist der Variationen-Befehl nicht verfügbar.

Das waren ja ganz neue Ansichten in diesem Kapitel!

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 Photoshops Kulissen 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 Bildes wird es Ihnen danken.

Zwei wichtige Punkte

Zwei besonders wichtige Punkte sollen in dieses Fazit nochmals einfließen: Versuchen Sie immer, so viele Pixel Ihres Bildes 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 Schwarzweiß-Bild mit diesen Kenntnissen ein Farbbild herzustellen...

9. Über Ebenen, Kanäle und Auswahlbereiche

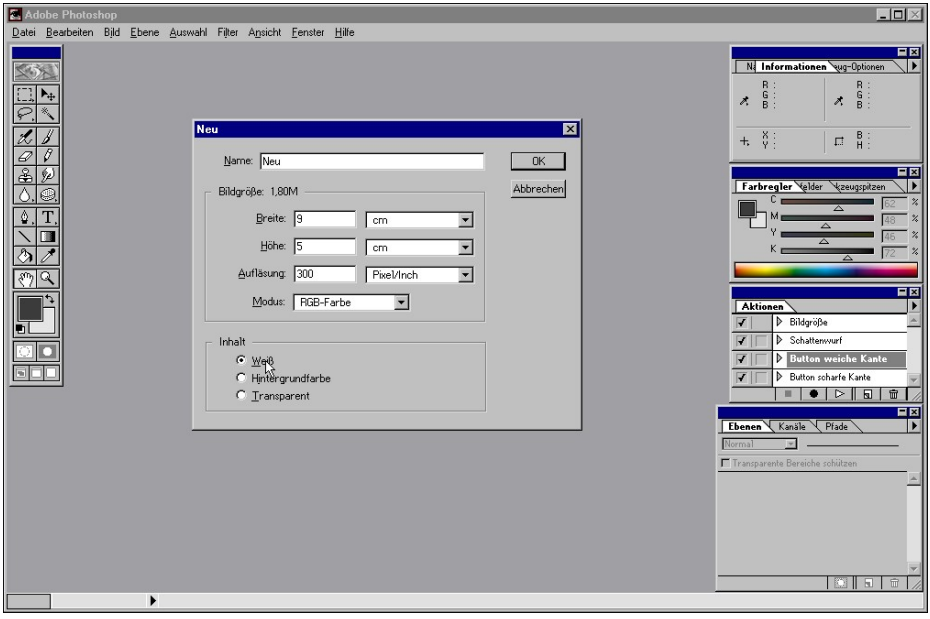
Nachdem wir in den vergangenen Kapiteln schon mehrfach Ebenen verwendet haben, wollen wir das Arbeiten mit Ebenen in diesem Kapitel vertiefen. Außerdem wollen wir auch komplizierte Auswahlbereiche erstellen und diese in Kanälen speichern.

9.1 Ein neues Bild

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 Bildes 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 Einen Bereich übertragen

Wenn Sie einen Bereich eines bestehenden Bildes in eine eigene Datei kopieren wollen, gehen Sie folgendermaßen vor(\WORKSHOP\CD1.PSD).

1. Markieren Sie den gewünschten Bildbereich. Erstellen Sie eine neue Ebene mit dem Befehl *Ebene durch Kopieren*.



Ein Bereich ist markiert

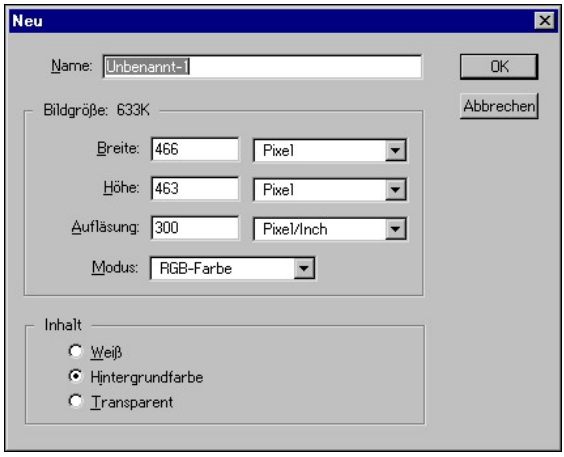
2. Nehmen Sie diese neu erstellte Ebene als Auswahl auf, indem Sie bei gehaltener Strg-Taste auf das Vorschaubild der Ebene in der Ebenen-Palette klicken.



Eine neue Ebene

3. Kopieren Sie die ausgewählte Ebene mit der Tastenkombination Strg + C in den Zwischenspeicher.

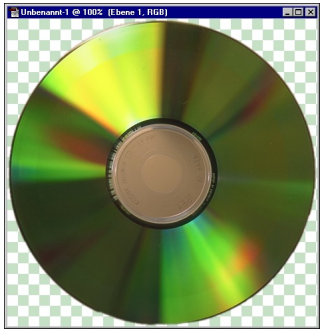
4. Rufen Sie nun die Funktion *Datei/Neu* mit der Tastenkombination Strg + N auf. In den Bildmaßen wird nun die Größe des Bildes – das sich im Zwischenspeicher befindet – vorgeschlagen, also von unserem ausgewählten Bereich.



Die richtigen Maße

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.



Ein neues 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.



Eine neue Ebene

9.3 Bilder vollständig übernehmen

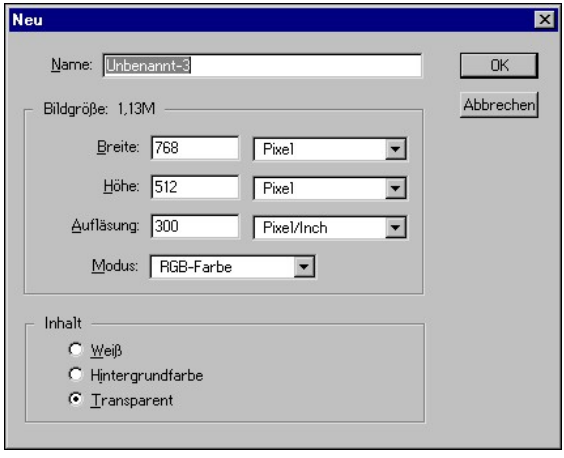
Um das gesamte Bild in eine neue Datei zu übernehmen, gehen Sie wie folgt vor.

1. Markieren Sie die Hintergrundebene im Ebenen-Fenster. Wählen Sie mit Strg + Alt den gesamten Bildbereich aus, und kopieren Sie ihn in den Zwischenspeicher.



Die markierte Hintergrundebene

2. Erstellen Sie mit der Tastenkombination Strg + C erneut eine neue Datei. Dieses Mal werden andere Maße in den Bildgrößen-Feldern angezeigt.



Die neuen Bildmaße

3. Es wird eine neue Datei mit dem gesamten Zwischenspeicherinhalt erstellt.

Zwischenspeicher schonen

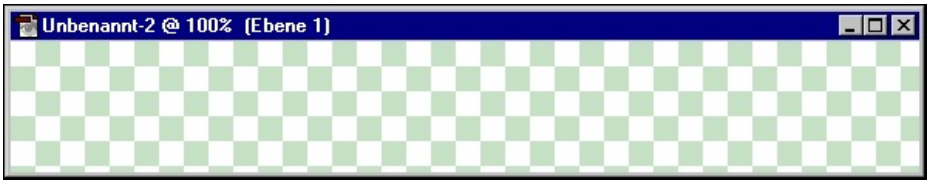
Beim Kopieren eines ganzen Bildes ist es besser, den Befehl *Bild/Bild duplizieren* zu wählen. Sie belasten dann den Zwischenspeicher nicht. Sie können beim Duplizieren wählen, ob alle Ebenen zusammengeführt werden sollen.

Zwischenspeicher ignorieren

Wenn Sie beim Aufruf der Funktion *Datei/Neu* die Alt-Taste drücken, werden die Inhalte des Zwischenspeichers ignoriert.

Aus anderen Applikationen

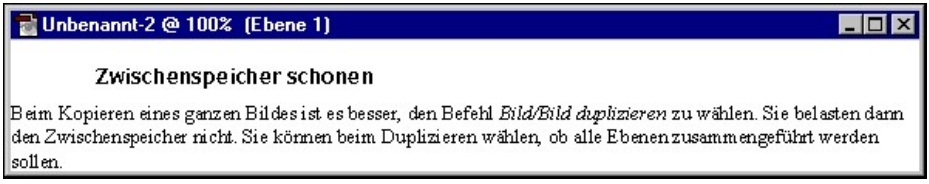
Falls Sie sich beim Aufruf der Funktion *Datei/Neu* über merkwürdige Maße wundern, probieren Sie doch einmal aus, was sich im Zwischenspeicher befindet. Wir erhielten zum Beispiel folgendes, langgezogenes neue Bild. Der Hintergrund ist transparent.



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 Graustufen-Bild.

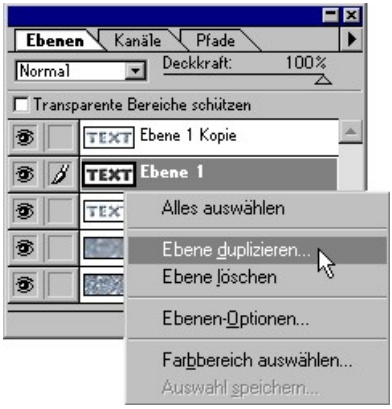


Ein Winword-Text

Aus einer Ebene eine Datei erzeugen

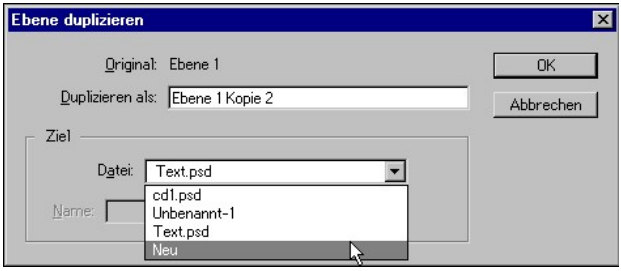
Die Funktion *Ebene/Ebene duplizieren* ist ein weiteres Verfahren, um eine einzelne Ebene in eine eigenständige Datei umzuwandeln.

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/Zwischenspeicher*.

9.4 Die Hintergrundebene

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.



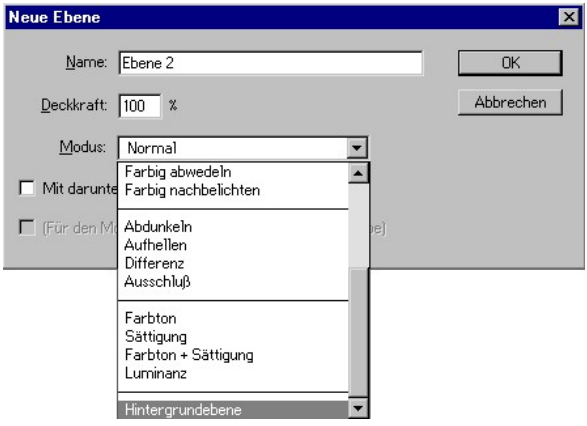
Hintergrund in eine Ebene umwandeln

Hintergrund einfügen

Hat ein Bild keinen Hintergrund mehr, können Sie einen neuen Hintergrund einfügen. Klicken Sie dabei mit gedrückter Alt-Taste auf das Papier-Symbol in der Ebenen-Palette.

Im folgenden Dialogfeld können Sie im Feld *Modus* als letzten Eintrag die Option *Hintergrundebene* auswählen. Sie erhalten dann eine gefüllte Fläche als neue Hintergrundebene.

Soll die unterste Ebene eines Dokuments zur Hintergrundebene umgewandelt werden, müssen Sie diese Ebene markieren, und beide Ebenen mit der Funktion *Ebene/Mit darunterliegender auf eine Ebene reduzieren* oder der Tastenkombination Strg + E zusammenführen.



Eine Ebene in eine Hintergrundebene umwandeln

Was spricht denn 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 Ebenenmaske anwenden. Wenn Sie also derartige Funktionen verwenden wollen, sollten Sie den Hintergrund in eine Ebene umwandeln.

9.5 Mit Ebenen arbeiten

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 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 darunterliegende Bildinhalt beeinträchtigt wird.

- Ziehen Sie das Ebenen-Vorschaubild an eine neue Position, um die Hierarchien innerhalb des „Ebenenstapels“ zu ändern.

- Durch die Überblendungsmöglichkeiten können Sie einerseits wirkungsvolle Bild-Effekte realisieren und andererseits Bildoptimierungen vornehmen. Vergleichen Sie hierzu die Bildoptimierung des Motorradbildes im Kapitel 7.

- Durch die Maskierungsmöglichkeiten können auch nur Teile eines Bildes genutzt werden. Die nicht verwendeten Bildteile werden dabei aber nicht gelöscht.

- Sie können mehrere Varianten eines Bildes 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

In diesem Workshop sollen einige Bilder montiert werden. Es soll eine komplette Seite gestaltet werden. Öffnen Sie zunächst alle Bilder, die für die Bildmontage verwenden werden sollen (Die Bilder finden Sie im Verzeichnis \VORLAGEN).

1. Wir wählten eine Sammlung von Tierbildern aus, die wir in einer Art „Fotoalbum“-Seite zusammenfassen wollen.

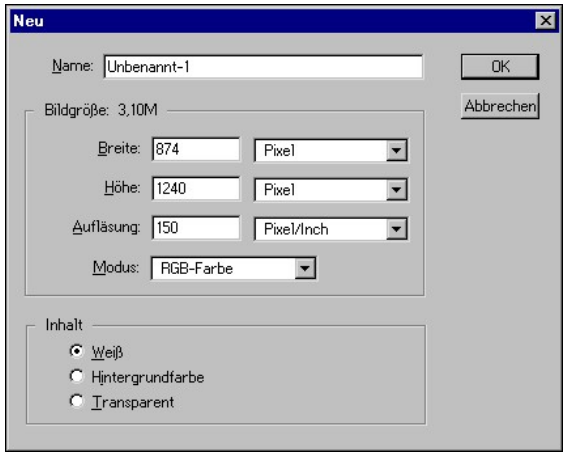


Unsere Ausgangsbilder

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 ein DIN A 5-Blatt mit 150 dpi, damit später einen Laser-Ausdruck davon angefertigt werden kann.

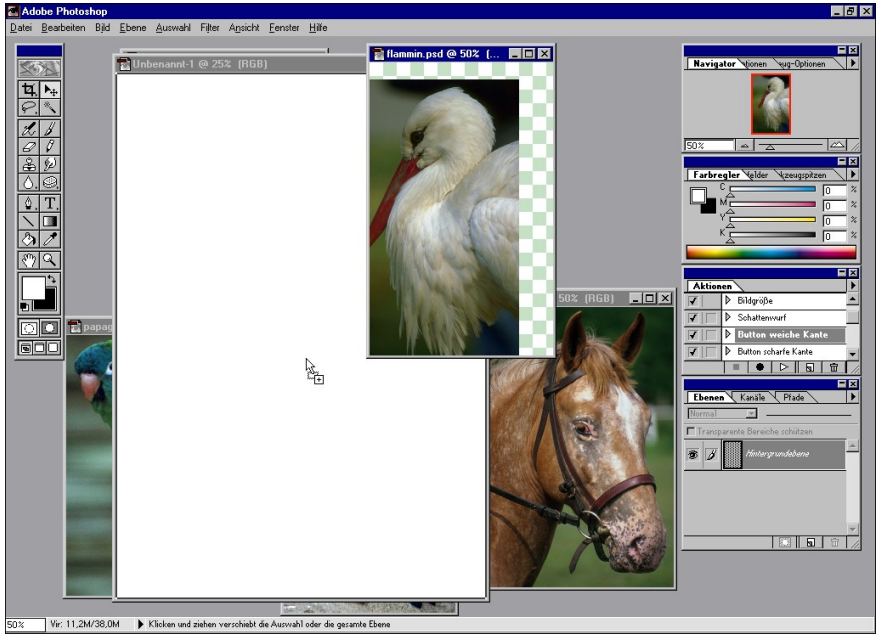
   Die endgültige Größe des Bildes wird erst zu einem späteren Zeitpunkt der Montage festgelegt. Zu Beginn sollte ein größeres Format gewählt werden, um Gestaltungs-Freiraum beim Plazieren der Bilder zu haben. Dabei sollten Sie dir größere Dateigröße in Kauf nehmen.



Die neue Bildgröße wird festgelegt

4. Nun verwenden wir 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.

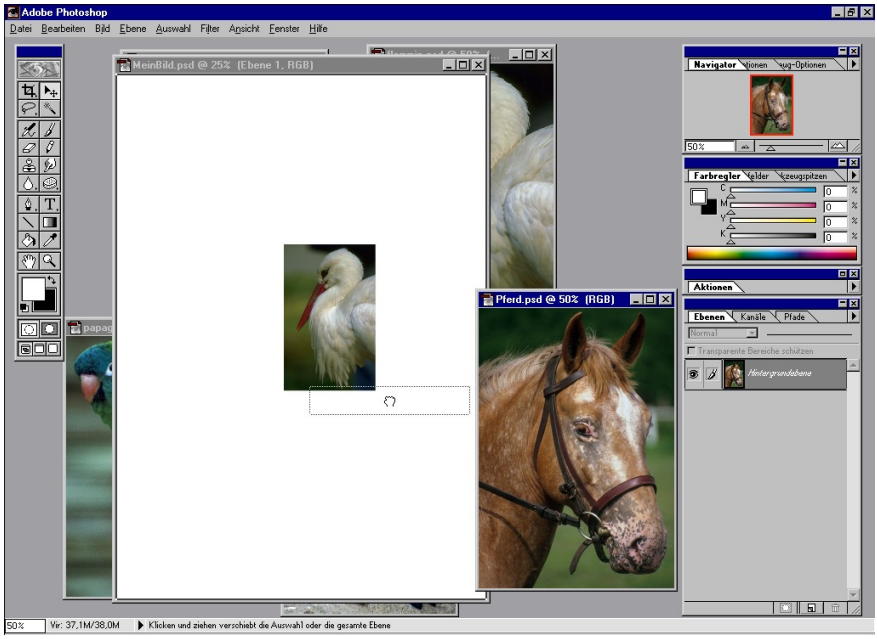
5. Ziehen Sie dann das erste Bild in die neue Arbeitsfläche. Der Mauszeiger symbolisiert, daß nach dem Loslassen der Maustaste eine Kopie der Ebene im neuen Dokument eingefügt wird.



Drag & Drop-Verfahren

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 Bildes in das neue Dokument, und legen es an der gewünschten Position ab.



Ziehen der Ebene aus dem Ebenen-Fenster in das neue Dokument

8. Nach dem Ablegen der Ebene im neuen Bild wird automatisch dort eine neue Ebene an der obersten Stelle im Ebenenstapel abgelegt.

9. Ziehen Sie der Reihe nach alle Bilder in das neue Dokument. Legen Sie die Bilder ungefähr dort ab, wo sie sich später befinden sollen.

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.



Das neue Bild wird komplettiert

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.



Alle Bilder sind eingefügt

Einen Hintergrund gestalten

Nun wollen wir unsere Bilder natürlich nicht auf einem weißen Hintergrund plazieren. Also benötigen wir einen Hintergrund, mit dem wir die Fläche füllen können. Hintergründe können Sie entweder aus Vorlagensammlungen übernehmen, oder selbst herstellen.

Wir haben für unseren Hintergrund zum Beispiel einen marmorierten Karton gescant. Wenn Sie nach geeigneten Hintergründen fahnden, probieren Sie doch auch einmal ungewöhnliche Scan-Vorlagen aus. Sie finden unseren Hintergrund (NMARMOR.TIF) auf der CD des Buches im Verzeichnis \VORLAGEN.

Der Hintergrund, den wir verwendet haben, stammt von einem einfachen Aktenordner. Da dort die Strukturen hell auf dunklem Grund stehen, haben wir einfach ein Negativ des Scans verwendet.



Ein gescannter Aktenordner

Eine Kachel erzeugen

Da wir ein sehr großes Bild gestalten, das von dem Hintergrundbild nicht ausgefüllt wird, müssen wir eine „Kachel“ erzeugen, die nahtlos aneinandergesetzt werden kann.

Solche Kacheln benötigen Sie auch für die Gestaltung von Web-Seiten. Das Prinzip, das wir nachfolgend beschreiben, ist auch dort anwendbar.

Gehen Sie wie folgt vor:

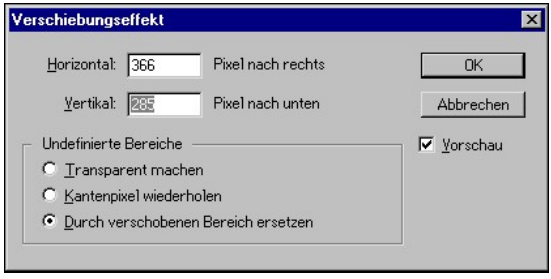
1. Achten Sie zunächst darauf, daß kein Rand um das Bild läuft, der durch unsauberes Scannen entstehen könnte. Stellen Sie in einem solchen Fall das Bild zuerst mit dem Freistellungswerkzeug frei.

2. Optimieren Sie das Bild in Kontrast und Schärfe.

3. Rufen Sie die Funktion *Filter/Sonstige Filter/Verschiebungseffekt* auf. Mit dieser Funktion verschieben Sie das gesamte Bild horizontal und/oder vertikal.

4. Was für Werte Sie dort verwenden, ist egal. Wir verschoben das Bild für das Beispiel um ungefähr 50 Prozent horizontal und vertikal. Dabei muß die Option *Durch verschobenen Bereich ersetzen* aktiviert sein.

   Wenn Sie das Bild zum Beispiel nach rechts schieben, entsteht links ein „Loch“. Mit der Option *Durch verschobenen Bereich ersetzen* wird in dieses Loch der Bereich hineingesetzt, den Sie nach rechts aus dem Bild herausgeschoben haben.



Verschieben des Bildes

5. Mit den eingestellten Optionen entsteht die linke der nachfolgend gezeigten Abbildungen. Dort ist nun in der Mitte des Bildes eine Naht zu sehen, die durch das Verschieben entstanden ist.

   Diese Naht würde auch entstehen, wenn Sie das Ausgangsmuster ohne weitere Bearbeitung als Kachelmuster verwenden würden. Durch das Verschieben des Bildes können wir nun sicher sein, daß an den Außenkanten des Bildes keine Naht mehr vorhanden ist.

6. Entfernen Sie diese Naht in der Bildmitte, indem Sie mit dem Stempel-Werkzeug andere Bildpartien dorthin übertragen. In der rechten Abbildung ist diese Naht nicht mehr zu sehen.



Entfernen einer Naht

Muster definieren

Nun soll dieses Muster als Hintergrundmuster in unser „Fotoalbum“ eingefügt werden.

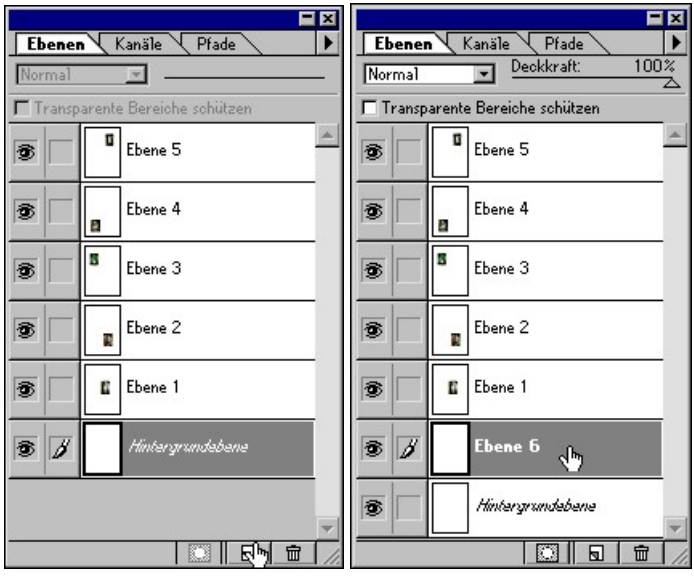
1. Markieren Sie das gesamte Bild als Auswahl, indem Sie den Befehl *Auswahl/Alles auswählen* (Strg + A) benutzen.

2. Rufen Sie die Funktion *Bearbeiten/Muster festlegen* auf. Photoshop definiert den rechteckigen Bereich als Muster. „Unförmige“ Auswahlbereiche lassen sich nicht als Muster definieren.

3. Wechseln Sie nun zum Montage-Dokument und fügen Sie dort eine neue Ebene ein. Wir wollen in unserem Beispiel die Hintergrundebene nicht zum Füllen verwenden. Wir benötigen sie später noch für andere Aufgabenstellungen.

   Markieren Sie als erstes die Ebene, über der Sie die neue Ebene einfügen wollen. Klicken Sie dann auf das Papiersymbol. Danach wird über der markierten Ebene eine neue, transparente Ebene eingefügt.

   Sie ist anschließend automatisch die aktive Ebene. Die neuen Ebenen werden fortlaufend als *Ebene ...* durchnumeriert. So erkennen Sie auch am Namen, in welcher Reihenfolge die Ebenen erstellt wurden.



Eine neue Ebene

4. Fügen Sie das Muster in diese neue Ebene ein. Benutzen Sie dazu die Option *Bearbeiten/Fläche füllen.* Stellen Sie dort im Listenfeld *Füllen mit* die Option *Muster* ein.

Da unser Beispielbild recht groß ist, kann das Füllen einige Zeit in Anspruch nehmen.

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 Montage-Dokument 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.

So sollten Sie nach dem Anwenden des Musters den Musterspeicher entleeren. Mit diesen Aktionen konnten wir die Belastung unseres Speichers um 10 MByte reduzieren.



Beobachten Sie regelmäßig, wie weit Ihr Speicher ausgelastet ist. Löschen Sie gegebenenfalls auch den *Widerrufen*-Speicher, wenn Sie sicher sind, daß Sie den letzten Befehl nicht mehr zurücknehmen möchten.

Ebenen benennen

Nachdem alle Ebenen, die wir für unser Beispiel benötigen, eingefügt sind, sollten sie benannt werden, um 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.

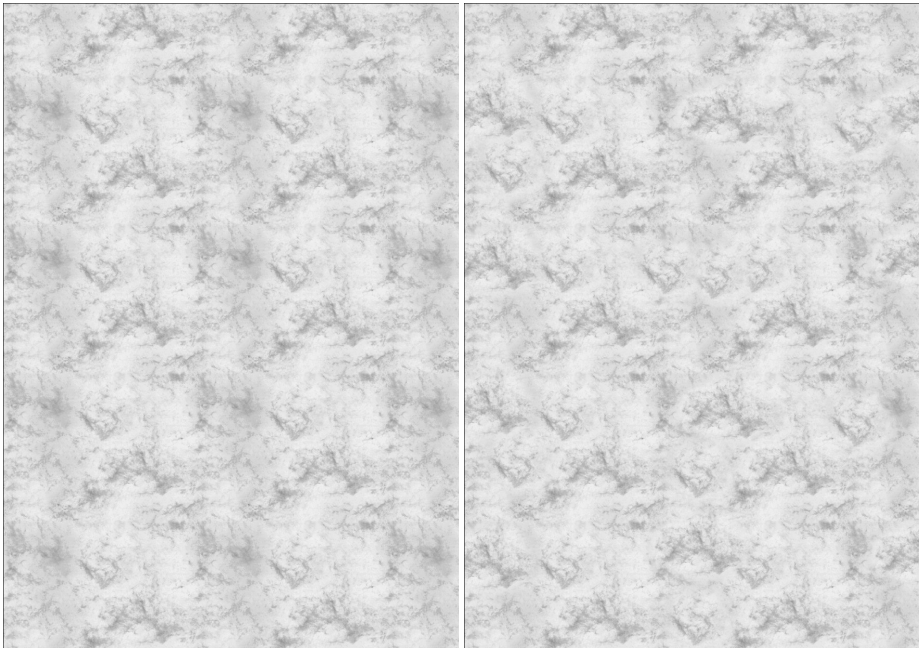
Hintergrund verbessern

Nach dem Füllen des Hintergrunds mit dem Muster können wir noch nicht zufrieden sein. Es ist noch ein Muster zu erkennen, wie Sie links sehen. Dieses Muster läßt sich bei gescannten Vorlagen nur schwer vermeiden. Es kommt dadurch zustande, daß bestimmte Bildelemente dominieren.

Allerdings hat sich das Verschieben des Bildes gelohnt, es sind keinerlei Kanten an den Nahtstellen zu sehen.

Sie können das neu entstandene Muster im Bild „per Hand“ entfernen. Markieren Sie dazu einen unförmigen Bereich mit dem Polygon-Lasso. Stellen Sie eine sehr große weiche Auswahlkante ein – zum Beispiel 20 Pixel. Kopieren Sie dieses Element dann an die auffallenden Stellen. Verwenden Sie zum Kopieren unterschiedliche Auswahlbereiche, ansonsten fällt der neu einkopierte Bereich auf.

Je nachdem, wie sorgfältig Sie neue Bereiche einfügen, ist am Ende das Muster nicht mehr zu erkennen. Sie sehen im nächsten Bild rechts eine verbesserte Version, die aber noch weiter optimiert werden könnte. Für unser Beispiel soll dies aber ausreichen, da auf diesem Untergrund ja die Bilder plaziert werden.



Das Muster wird reduziert

Positionieren der Bilder

Nun wollen wir die Bilder korrekt im Bild positionieren. Nun 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.

   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 sind.



Anzeige der Ebenen unter dem Mauszeiger

   Mit diesem Verfahren lassen sich die einzelnen Bilder recht schnell und bequem an eine neue Position verschieben.

3. Wir lassen in unserem Beispiel am Rand Bereiche frei, da wir hier später noch weitere Bild-Elemente einfügen wollen. Nach dem ersten Gestalten der Bilder hat unser Motiv folgendes Aussehen:

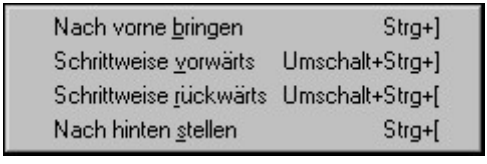


Erstes Positionieren der Bilder

Ebenenhierarchien ändern

Als nächstes sollen die Objekte in einer anderen Reihenfolge „übereinandergestapelt“ werden. Dafür stehen im Menü *Ebene/Anordnen* vier Befehle zur Verfügung.

Die angegebenen Tastenkürzel stimmen für die deutsche Tastatur übrigens nicht. „] “ bedeutet hier „´“. „[“ ist mit „ß“ zu erreichen.



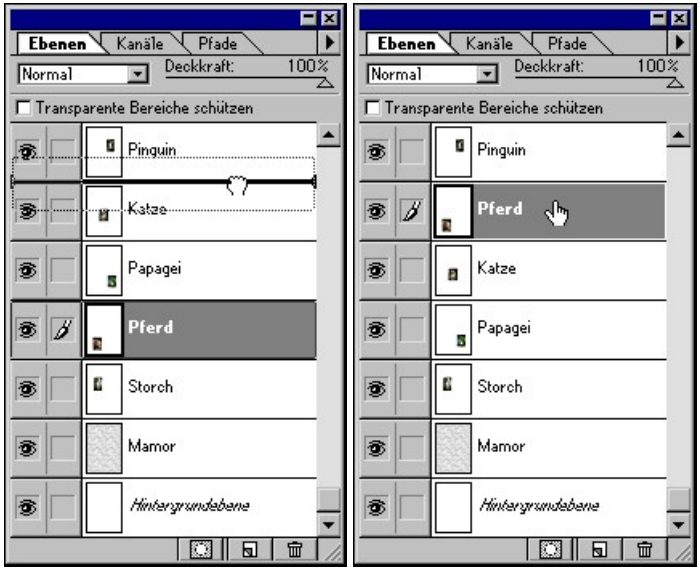
Die Option zur Änderung der Ebenenhierarchie

Da diese Kommandos 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 „Pferd“, links während des Verschiebens und rechts nach dem Loslassen der Maustaste.



Verschieben einer Ebene

4. Wir ordneten in unserem Beispiel die Ebenen folgendermaßen an:

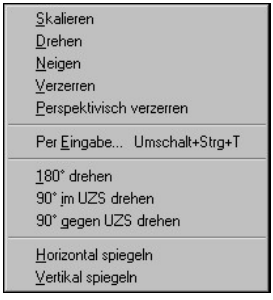


Neue Anordnung der Ebenen

Ebenen verändern

Als nächstes wird das Bild des Storches verändert. Es sieht nämlich nicht gut aus, wenn der Storch „aus dem Bild herausschaut“. Deshalb soll diese Ebene gespiegelt 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.



Die Transformieren-Optionen

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.

Wir benötigen für unser Beispiel die Funktion *Horizontal spiegeln*. Nach dem Spiegeln des Bildes rücken wir die Ebene nochmals etwas zurecht, um das folgende Bild zu erhalten:



Eine Ebene wurde gedreht

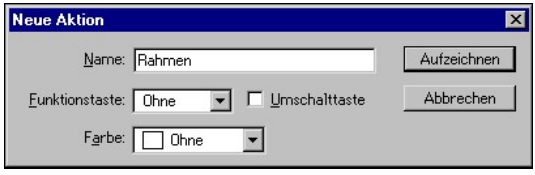
Ebenen auswählen

Als nächsten Arbeitsschritt wollen wir alle Bilder mit einem Rahmen versehen, damit sie sich besser voneinander trennen. Damit wir den Vorgang nicht mehrfach neu ausführen müssen, wollen wir hierbei die Möglichkeiten der neuen Aktionen benutzen. Damit zeichnen Sie einen Arbeitsablauf auf, damit Sie ihn an anderen Elementen anwenden können.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Rahmen um die Bilder zu setzen. Wir erstellen alle Rahmen auf einer gesonderten Ebene, um möglichst flexibel zu sein. So können wir uns später überlegen, ob die Rahmen vielleicht doch entfallen sollen.

Aktion aufzeichnen

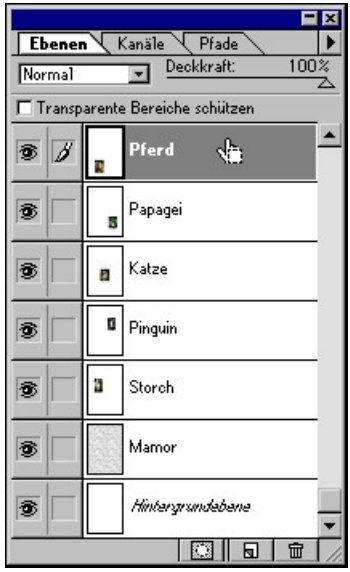
1. Wählen Sie nun aus dem Pfeilmenü der Aktionen-Palette den Eintrag *Neue Aktion*, oder klicken Sie auf das Papiersymbol. Im folgenden Menü können Sie den Namen der Aktion angeben, und eine Funktionstaste auswählen, mit der Sie die Aktion schnell starten können. Im Optionsfeld *Farbe* können Sie eine von sieben Farben auswählen, die im Schaltermodus in der Aktionen-Palette angezeigt werden. Wählen Sie einen aussagekräftigen Namen, und bestätigen Sie die Eingabe mit der *Aufzeichnen*-Schaltfläche.



2. Wir wollen nun einen Auswahlbereich wählen. Dabei beginnen wir mit der Ebene, auf der sich das Bild des Pferdes befindet. Aktivieren Sie diese Ebene. Rufen Sie nun die Menüfunktion *Auswahl/Auswahl laden* auf. Es ist wichtig, daß Sie diese Menüfunktion benutzen, während Sie sich im Aufzeichnungsmodus der Aktion befinden.



Andernfalls werden beim Abspielen Fehler auftreten. Zeichnen Sie keine Aktion auf, können Sie eine Ebene als Auswahl laden, indem Sie bei gedrückter Strg-Taste die betreffende Ebene anklicken. Dabei muß es sich nicht um die aktive Ebene handeln. Ein veränderter Mauszeiger zeigt die Auswahlmöglichkeit an:

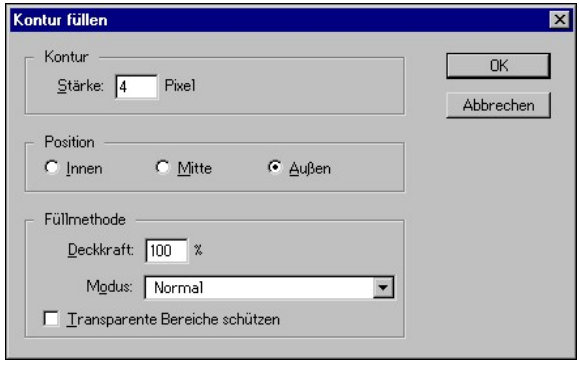


Eine Auswahl wird geladen

Das Bild des Pferdes ist nun ausgewählt. Mit dieser Funktion werden alle deckenden Teile einer Ebene als Auswahl geladen. Dabei wird der Deckungsgrad der Ebene berücksichtigt.

3. Erstellen Sie nun über den Menüpunkt *Ebene/Neu/Ebene* eine neue Ebene. Diese wird automatisch über der Ebene des Pferdes eingefügt, und danach zur aktuellen Ebene.

4. Rufen Sie nun die Funktion *Bearbeiten/Kontur füllen* auf. Geben Sie eine Stärke von vier Pixeln an, und wählen Sie die Option *Außen*.



Damit wird die Kontur außen eingefügt, das Bild wird nicht verdeckt. Da die neu eingefügte Ebene aktiv ist, wird der Rahmen auf dieser neuen Ebene eingefügt. Die Kontur entsteht mit der aktuellen Vordergrundfarbe.

Sollte die Farbe falsch eingestellt sein, führen Sie die Aktion dennoch zu Ende. Sie können die neue Ebene ja nachträglich löschen, dann die geeignete Vordergrundfarbe einstellen, und die Aktion erneut ablaufen lassen.

5. Rufen Sie als letzten Arbeitsschritt die Ebenen-Optionen über den entsprechenden Befehl im Menü *Ebene* auf. Denken Sie daran, daß während der Aktion der übliche Doppelklick auf das Ebenen-Vorschaubild nicht angewendet werden darf.

6. Geben Sie den Namen der neuen Ebene ein, zum Beispiel „Pferd Rahmen“.

7. Die Aktion ist nun fertig aufgezeichnet. Drücken Sie im Aktionen-Fenster auf das Symbol mit dem schwarzen Quadrat, um die Aufzeichnung zu beenden. Am Kreis-Symbol erkennen Sie, ob eine Aufzeichnung läuft. Nur während der Aufzeichnung ist dieser Kreis Rot, ansonsten ist er Schwarz.

Mit diesen Schritten haben wir uns die kommenden Arbeitsschritte erheblich erleichtert. Wenn Sie alle Einzelbefehle aufklappen sollte die Aktion folgendermaßen aussehen.



Die aufgezeichnete Aktion

Dreiecke nutzen

Zum Auf- und Zuklappen der einzelnen Aktionsbefehle benutzen Sie die Dreiecke am Anfang der Zeile. Bei aufgeklappten Befehlen zeigt der Pfeil nach unten, ansonsten nach rechts.

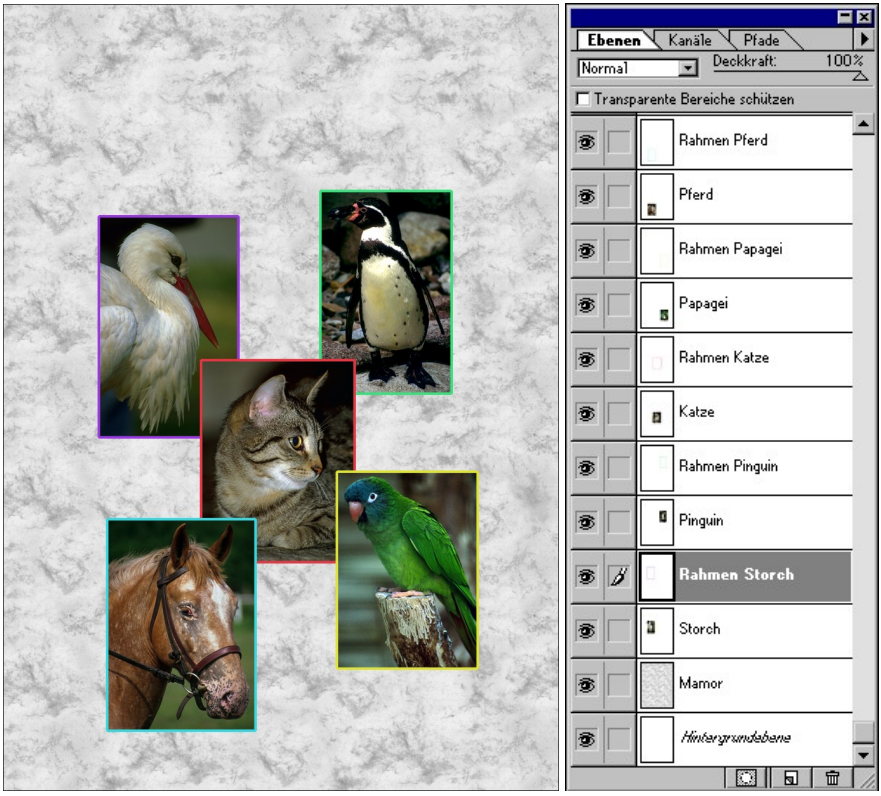
Aufzeichnung verwenden

Bevor Sie die neue Aktion das erste Mal verwenden, sollten Sie Ihre Arbeit speichern. Es könnte ja sein, daß ein Fehler in der Aktion ein falsches Bildergebnis verursacht, das nicht mehr zurückgenommen werden kann.

Aufzeichnungen starten Sie mit dem Pfeilsymbol in der Aktionen-Palette. Achten Sie darauf, daß die gewünschte Aktion vorher markiert wird.

Vor dem Aufzeichnen einer Aktion sollte man sich überlegen, wie die Aktion aufgebaut werden soll. So haben wir das Optionen-Feld zum Abschluß deshalb aufgerufen, um nicht zu vergessen, die Ebene gleich korrekt zu benennen.

Diese Aktion ist so aufgebaut, daß nur noch die gewünschte Vordergrundfarbe ausgewählt werden muß. Ist der Rahmen erstellt, bleibt das Dialogfeld geöffnet, so daß Sie den Namen eingeben können. So ist viel Arbeitszeit eingespart worden. Außerdem ist die Option flexibel. Gefällt Ihnen eine Rahmenfarbe doch nicht, löschen Sie die Ebene, und wiederholen Sie den Vorgang mit einer anderen Farbe. Unser Ergebnis sieht wie folgt aus, rechts daneben sehen Sie die korrekt benannten neuen Ebenen.



Das nächste Zwischenstadium und die Aktion

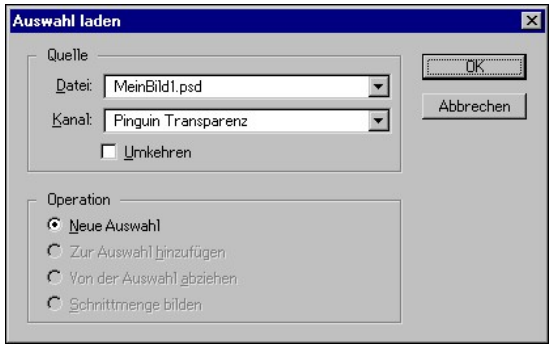
Schatten aufzeichnen

Nun soll jedes Objekt mit einem weichen Schatten unterlegt werden. Auch diese Aufgabe wollen wir aufzeichnen, damit sie nicht an jedem Objekt einzeln durchgeführt werden muß. Natürlich soll auch jeder Schatten auf einer einzelnen Ebene untergebracht werden, damit wir bei der folgenden Gestaltung alle Freiheiten haben.

Führen Sie nun folgende Arbeitsschritte durch. Markieren Sie zunächst die Ebene eines Bildes. Dies ist der Ausgangspunkt für unsere Aktion.

1. Starten Sie eine neue Aktion, und benennen Sie diese zum Beispiel Rahmen Schatten.

2. Laden Sie die Auswahl der Ebene.



Auswahl laden

Wissenslücke

Nun entsteht folgendes Problem: Es muß eine zweite Ebene zur Auswahl hinzugefügt werden – die des Rahmens. Gleichzeitig wollen wir aber eine Aktion aufzeichnen, die auf alle anderen Bilder gleichermaßen anwendbar ist. In allen Fällen liegt der Rahmen über dem Bild. Also benötigen wir einen Befehl, mit dem man sich zur nächsten Ebene bewegen kann.

Leider ist es uns nicht gelungen, diese Aufgabe zu lösen. Klicken Sie mit der Maus in die nächst höhere Ebene, also den Rahmen, erscheint im Aufzeichnungsfenster natürlich immer der Name der betreffenden Ebene. Damit wäre der Befehl nicht reproduzierbar. Es würde ja immer die Ebene mit dem entsprechenden Namen aufgerufen werden.

Nun haben wir aber in einer bestehenden Aktion genau diesen Befehl gefunden, der da lautet: „Auswählen/Ebene vorwärts“. Wir haben leider nicht herausbekommen, woher dieser Befehl stammt, oder wie er zustande kommt. Man kann eben nicht alles wissen...

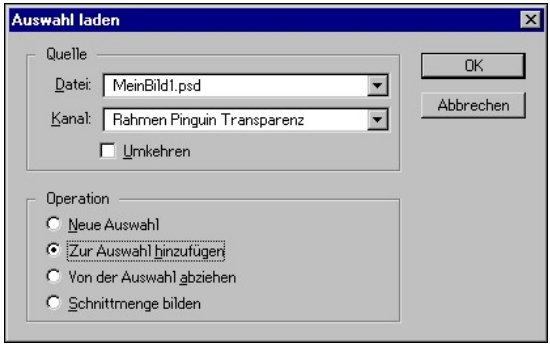
Diesen Befehl haben wir nun einfach in unsere Schattenaktion kopiert. Sie können diesen Befehl natürlich auch nutzen, da sich alle verwendeten Aktionen dieses Buches im Verzeichnis \AKTIONEN auf der CD dieses Buches befinden.



Zur nächsten Ebene wechseln

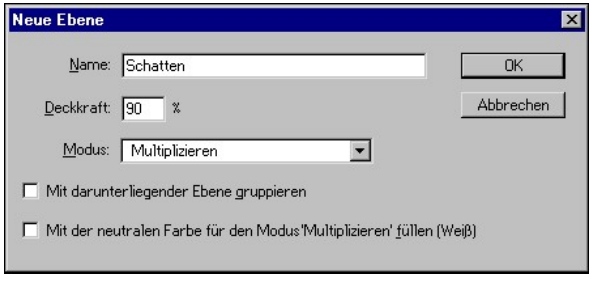
Nehmen wir also hin, daß der Befehl, den wir benötigen, vorhanden ist, und fahren wir einfach fort...

3. Wir benötigen also zusätzlich zur Auswahl des Bildes auch die Auswahl des Rahmens. Also wechseln wir – wie beschrieben – zur darüberliegenden Ebene, und rufen erneut die *Auswahl laden*-Option auf. Dieses Mal wird allerdings die Option *Zur Auswahl hinzufügen* markiert. Der ausgewählte Bildbereich erweitert sich demnach um den Rahmen.



Auswahl hinzufügen

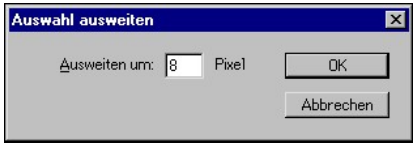
4. Erstellen Sie nun eine neue Ebene, mit dem Modus *Multiplizieren* und einer Deckkraft von 90%. Wir geben ihr auch gleich einen Namen: „Schatten“.



Einen neue Ebene

5. Diese neue Ebene wird nun auch automatisch zur aktuellen Ebene. Auf diese neue Ebene wollen wir nun unseren Schatten auftragen.

6. Da der Schatten weich auslaufen soll, weiten wir zunächst die Auswahl mit dem Befehl *Auswahl/Auswahl verändern/Ausweiten* um acht Pixel aus – die Auswahl wird also um diesen Wert größer.



Die Auswahl wird vergrößert

7. Anschließend wird der Befehl *Auswahl/Weiche Auswahlkante* mit einem Wert von neun Pixeln ausgeführt. Damit wird erreicht, daß der Schatten weich ausläuft.

Wir haben bei unserem Beispiel einige Versuche gemacht, und fanden diese beiden Werte passend. Natürlich können hier auch andere Werte eingesetzt werden.



Eine weiche Auswahlkante

8. Nun füllen wir mit *Bearbeiten/Fläche füllen* den Auswahlbereich mit der Farbe *Schwarz*. Hier ist wichtig, daß nicht etwa die Option *Vordergrundfarbe* aktiviert wird, da Sie ja nicht wissen, ob Sie später eine andere Vordergrundfarbe als Schwarz wählen werden. So ist die Aktion universell verwendbar.

   Außerdem sollte eine Deckkraft von 100 Prozent verwendet werden. Die Steuerung der Deckkraft erfolgt ja über den Eintrag der neuen Ebene. Dort hatten wir 90 Prozent angegeben. So läßt sich die Deckkraft auch zu einem späteren Zeitpunkt besser steuern.



Die Fläche wird gefüllt

9. Da wir nun die Auswahl nicht mehr benötigen, heben wir die Auswahl mit dem Befehl *Auswahl/Auswahl aufheben* auf.

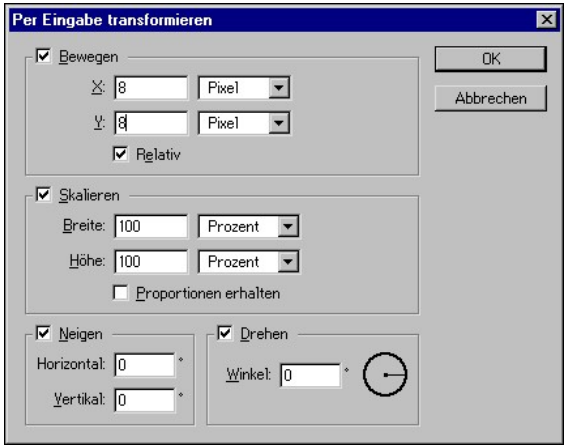
10. Der Schatten sitzt nunmehr exakt mittig auf dem Bild. Natürlicher ist es, wenn der Schatten seitlich versetzt wird.

Schattenrichtung beachten

Es wirkt am natürlichsten, wenn das „Licht" von oben links auf das Bild fällt, der Schatten also nach rechts unten versetzt wird. Machen Sie einmal einen Test. Sitzt der Schatten zum Beispiel oben links, kommt Ihnen sicherlich „etwas komisch" vor.

11. Um den Schatten zu versetzen bedienen wir uns der Funktion *Ebene/Transformieren/Per Eingabe*. Wir verwenden dort den Wert, um den wir die Auswahl erweitert haben. Das ergab sich bei unseren Tests als optimales Ergebnis.

Wichtig ist in diesem Dialogfeld, daß die Option *Relativ* angekreuzt ist. Ansonsten wird die Ebene ja im Verhältnis zum Nullpunkt versetzt, und das wollen wir ja nicht.



Die Ebene wird verschoben

12. Wir nähern uns dem Ende: Allerdings befindet sich momentan der Schatten noch an einer falschen Position im Ebenenstapel. Deshalb muß er zwei Mal nacheinander mit der Funktion *Ebene/Anordnen/Schrittweise rückwärts* nach unten geschoben werden.

13. Damit ist die Aktion fertig. Sie brauchen nun nur noch jede Bildebene auszuwählen, und die Aktion ablaufen lassen.

Nach diesen Arbeitsschritten haben wir aber ein sehr hübsches Ergebnis erreicht – der Aufwand hat sich gelohnt:



Ein weiteres Zwischenergebnis

Aktionen-Anmerkungen

Bei unserem Beispiel gibt es einige Dinge zu beachten. Die von uns verwendeten Werte beziehen sich auf die von uns verwendeten Bildgrößen. Bei deutlich kleineren oder größeren Bildern können andere Werte besser geeignet sein. Diese Werte lassen sich aber jederzeit in der Aktion ändern.

Wir haben bei unserem Beispiel größten Wert darauf gelegt, daß die Aktion universell zu nutzen ist. Sie müssen bei unserem Beispiel nur die betreffende Ebene markieren.

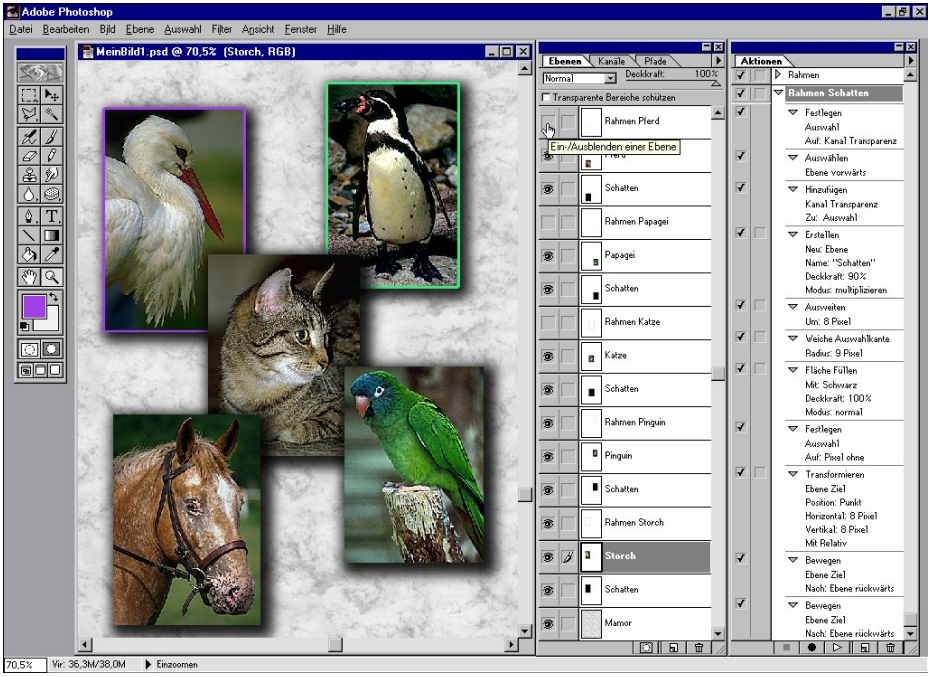
Eine Menge Ebenen und Aktionen...

Auch wenn es tatsächlich inzwischen 17 Ebenen im Bild gibt, und auch die Aktionen-Palette immer voller wird, bedenken Sie bitte eins: Durch die vielen getrennten Ebenen haben Sie alle Gestaltungsfreiheiten – fast wie bei einem Vektorgrafikprogramm.

Ein Klick auf die Augensymbole der Rahmen sorgt zum Beispiel dafür, daß alle Rahmen aus dem Bild verschwinden.

Genauso können Sie jederzeit neue Schatten unter die Bilder setzen. Sie brauchen dazu nur die Schattenebenen zu löschen, den betreffenden Wert in der Aktionen-Palette zu ändern, und schon sind die Schatten geändert, wenn die Aktionen ausgeführt wurden.

Aus all diesen Gründen wird dringend empfohlen, die Ebenentechnik auszunutzen, auch wenn dies erheblichen Speicherplatz in Anspruch nimmt, und dadurch natürlich auch die Arbeitsgeschwindigkeit reduziert wird.



Viele Ebenen, lange Aktionen, und doch viel Nutzen...

Ebenen verbinden

Jedes Bild besteht nun aus drei Teilen, dem Rahmen, dem Bild und seinem Schatten. Nun wäre es aufwendig, wenn bei jeder „Verschiebeaktion“ immer alle drei Teile 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 Vorschauoptionen. Ein Kettensymbol zeigt die Verbindung an.



Drei Ebenen sind verbunden

Wenn Sie nun eine der drei Ebenen verschieben, werden alle drei Ebenen um dasselbe Maß verschoben. Diese Verbindung kann jederzeit durch ein erneutes Klicken auf das zweite Symbolfeld aufgehoben werden, die Einzelebenen sind dann wieder getrennt von jeder Änderung betroffen.



Eine Verbindung wird verschoben

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 angewandt.

Ändern Sie aber Eigenschaften des Objekts – zum Beispiel seine Transparenz, ist nur das ausgewählte Objekt davon betroffen.

Beim linken Bild der folgenden Abbildung haben wir diverse Transformationen (Drehungen, Verschiebungen und auch eine Skalierung) zugewiesen. Alle Elemente sind verändert worden. Rechts wurde das Foto der Katze auf eine 0 %ige Deckkraft gesetzt – es ist also transparent. Davon ist nur das Bild – nicht jedoch der Rahmen oder der Schatten – betroffen.



Verschiedene Veränderungen an einer Verbindung

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.

Nicht verwechseln

In vielen Programmen ist diese Photoshop-Verbindung eine „Gruppe“. Die Funktion in Photoshop *Ebene/Mit darunterliegender Ebene gruppieren* bewirkt etwas anderes: Hier wird eine „Maskierungsgruppe“ erstellt.

Diese Gruppe wird in der Ebenen-Palette eingerückt hervorgehoben. Außerdem trennt eine gestrichelte Linie derartige Gruppen.



Eine Gruppierung

Diese Gruppierung führt lediglich zur Maskierung der einzelnen „Gruppenmitglieder“. Die Ebenen werden genutzt, um bestimmte Bereiche anzuzeigen oder zu verdecken.

Diese Funktion wird später eingehend beschrieben. Bei unserem Muster hätte eine solche Gruppe die folgenden – unerwünschten – Folgen:

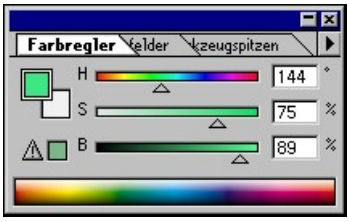


Gruppierung

Ein Interrupt

Die Rahmen unserer Bilder haben wir übrigens mit unterschiedlichen Farben versehen. Damit alle Farben zusammenpassen, haben wir nur den Farbwert verändert. Dazu wählten wir in der Farbregler-Palette das Farbmodell HSB (Farbwert/Sättigung/Helligkeit).

Dann stellten wir die geeignete Sättigung und die passende Helligkeit ein. Bei jedem neuen Rahmen wurde dann nur noch der Farbwert im ersten Feld der Palette geändert. Dies hat zur Folge, daß die verwendeten Farben alle gut zusammenpassen.



Das Farbmodell HSB

Hintergrund einfärben

Mit dem nächsten Arbeitsschritt wollen wir unseren Hintergrund neu einfärben. Er war ja bisher schwarzweiß. Zum Einfärben benutzen wir natürlich eine Einstellungsebene, damit wir den Grad der Einfärbung jederzeit wieder ändern können.

Einstellungsebenen

Die Vorteile der Einstellungsebenen haben wir ja schon an einigen Beispielen vorgestellt. Es ist eine großartige Neuerung von Photoshop. Bleibt zu hoffen, daß diese Funktion in den kommenden Versionen weiter verbessert wird.

1. Rufen Sie die Funktion *Ebene/Neu/Einstellungsebene* auf. Geben Sie dort die Art *Farbton/Sättigung* an.



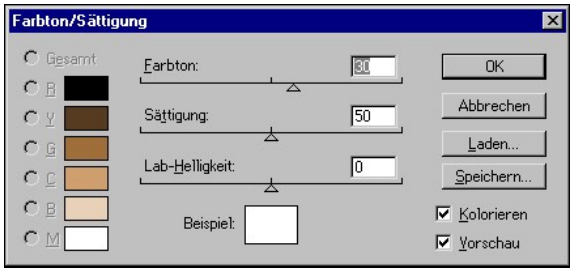
Eine neue Einstellungsebene

2. Stellen Sie zunächst die Option *Kolorieren* ein. Die Anzeige schaltet dann in den Kolorierungsmodus um, auf der linken Seite werden nur noch die Abstufungen des Farbtons angezeigt.

3. Geben Sie im folgenden Dialogfeld einen Farbton mit dem Wert 30 ein. Dieser Wert erzeugt sepiafarbene Töne.

4. Wir wählten eine geringe Sättigung mit dem Wert 50.

5. Die *LAB-Helligkeit* belassen wir auf 0.



Der Hintergrund wir koloriert

6. Nach der Bestätigung wird in der Ebenen-Palette die neue Einstellungsebene mit einem speziellen Symbol angezeigt.



Die Einstellungsebene

Sollten Sie vergessen haben, die Hintergrundebene zu markieren, macht das nichts. Die Einstellungsebene wird wie jede andere Ebene an neue Positionen in der Ebenen-Hierarchie verschoben.

Dies hat den Vorteil, daß Sie nachträglich überlegen können, welche Bildteile von der Änderung betroffen sein sollen. Schieben Sie einfach die Einstellungsebene an eine neue Position, um weitere Ebenen farblich zu verändern.

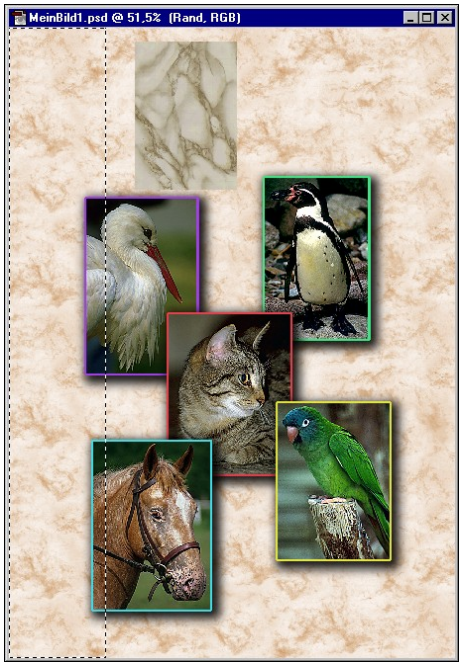
Auswahlbereich füllen

Nun wollen wir uns dem Randbereich des Bildes widmen. Hier soll ein anderes Muster eingefügt werden (\VORLAGEN\MUSTER.TIF). Wir haben dieses Bild als Ebene in das Dokument geladen und es als Muster definiert.

Natürlich können Sie auch das Musterbild öffnen, es als Muster deklarieren, und es dann wieder schließen. Es braucht nicht unbedingt in das Dokument eingefügt zu werden.

1. Markieren Sie den Bereich, in den das Randmuster eingefüllt werden soll. Dabei ist es sinnvoll einen breiteren Auswahlbereich zu erstellen, damit er

nachträglich verschoben werden kann. Für den Randbereich wird eine neue Ebene erzeugt.



Der Randbereich ist markiert

2. Rufen Sie die Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* auf, und wählen Sie dort die Option *Muster*.

3. Nach dem Bestätigen wird nur der ausgewählte Bereich mit dem Muster gefüllt, der Rest der Ebene bleibt leer.

4. Da dieser Bereich ebenfalls denselben Farbton des Untergrunds aufweisen sollte, schieben Sie die Ebene einfach unter die Einstellungsebene.

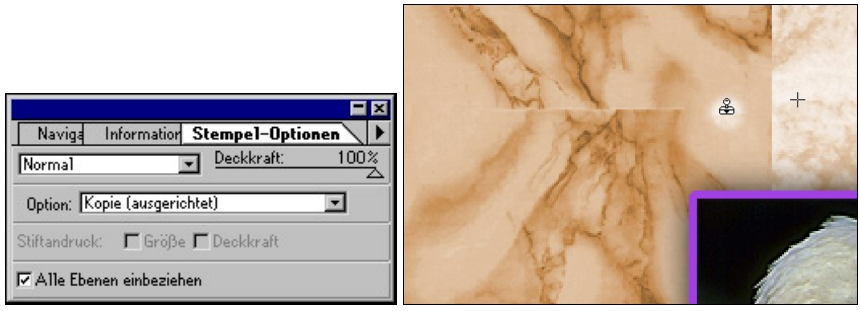


Eingefärbter Randbereich

Naht entfernen

Die Naht, die sich beim Aneinandersetzen des Musters ergeben hat, muß jetzt entfernt werden. Dabei müssen Sie beachten, daß in den Stempel-Optionen die Option *Alle Ebenen einbeziehen* deaktiviert ist.

Ansonsten werden beim Auftragen falsche Bildteile berücksichtigt, wie Sie nachfolgend sehen können:

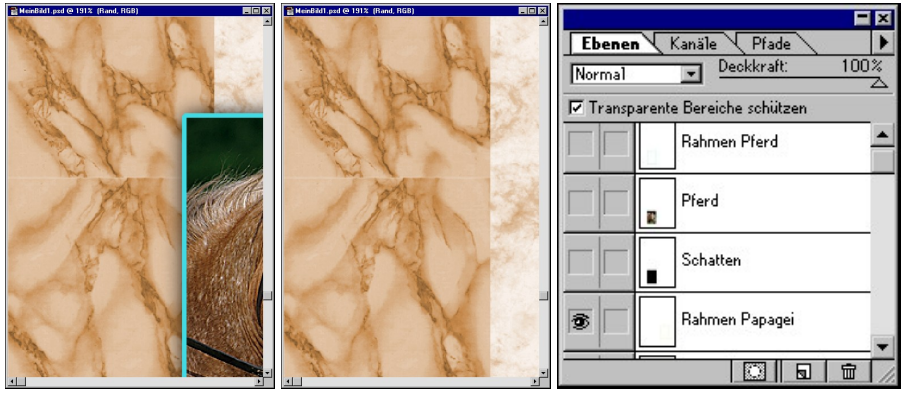


Übertragen des Hintergrundes auf eine Ebene

Ebenen-Vorteile nutzen

Im Laufe der Arbeit werden die Vorteile immer sichtbarer, die Sie durch die Ebenen haben. Ist bei der Retusche der Naht eines der anderen Bildelemente im Weg, werden die störenden Teile einfach ausgeblendet.

Nach der Bearbeitung der betreffenden Stelle blenden Sie die Ebenen mit einem Klick auf das Augensymbol wieder ein.



Ausblenden einer störenden Ebene

Verbindungen verschieben

Verbinden Sie nun alle Bilder mit den dazugehörenden Rahmen und Schatten, um alle Elemente gemeinsam zu verschieben. Die Bilder sollen nun an ihre – vorläufig

– endgültige Position geschoben werden. Auch die Randebene wird neu positioniert. Am besten benutzen Sie hier die Pfeiltasten, damit die Ebene nur waagerecht verschoben wird. Für die ersten, größeren Schritte, sollten Sie die Umschalt-Taste gedrückt halten, damit wird jeweils um 10 Pixel verschoben.



Positionieren der Bilder

Ebenenmasken verwenden

Im nächsten Arbeitsschritt soll der Randbereich teilweise maskiert werden. Der Randbereich soll ein „unförmiges“ Aussehen erhalten. 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.

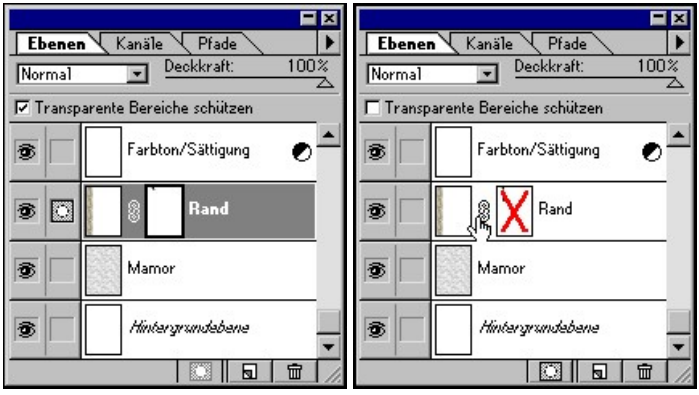
Die Verwaltung der Maskierung erfolgt über eine Alphakanal-Maske, wie Sie im folgenden detailliert erfahren werden. Wichtig ist bei der Maskierungs-Funktion die Tatsache, daß der eigentliche Bildinhalt nicht verändert wird. Sie können also jederzeit wieder auf das vollständige Bild zurückgreifen.

Die Ebenenmaske wird standardmäßig im Ebenen-Fenster neben dem Vorschaubild der Ebene angezeigt. Mit der Funktion *Maskierungsgruppe* können Sie aber auch die darunterliegende Ebene zur Maskierung benutzen.

Falls Sie die Maskierung vorübergehend deaktivieren wollen, klicken Sie einfach mit gehaltener Umschalt-Taste auf das Maskensymbol. 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 Kettensymbol zwischen den Vorschaubildern zeigt dies an.

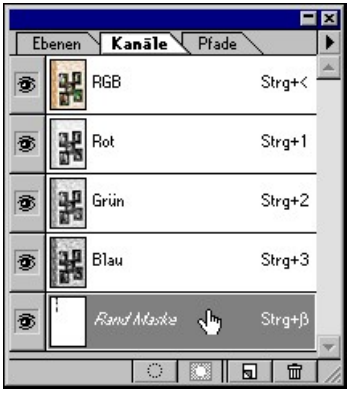
Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Verbindung aufzuheben. Beim Verschieben bleibt dann die Maskierung an der alten Stelle, die Ebene dagegen wird an die neue Position bewegt.



Eine eingefügte Maskierung

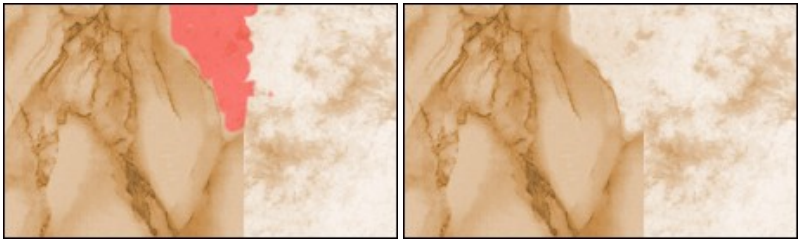
Der Masken-Kanal

Wenn Sie zum Kanäle-Fenster wechseln sehen Sie, daß dort ein neuer Kanal dazugekommen ist, in dem die Maskierung enthalten ist. Momentan ist dieser Kanal noch leer – alles ist weiß. Es sind also keine Bereiche maskiert.



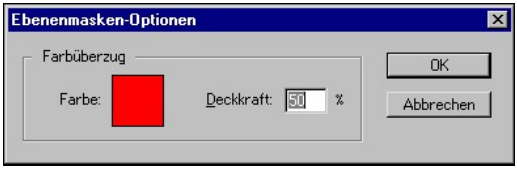
Der Maskierungskanal

Den Inhalt des Kanals können Sie sich anzeigen lassen, indem Sie auf das Augen-Symbol klicken. Die Maskierung wird dann transparent über das Bild gelegt. Nachfolgend sehen Sie links die angezeigte Maskierung, rechts ist die Ansicht ausgeschaltet. Wir haben in den Beispielen etwas vorgegriffen. Noch ist die Maskierung ja eigentlich leer.



Die Maskierung wird angezeigt

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 Anzeige-Optionen der Ebenenmaske

Mit Malwerkzeugen maskieren

Wir haben ja bereits die Möglichkeit kennengelernt, diese Ebenenmaske zu nutzen, um mit einem Verlauf bestimmte Bildpartien zu schützen. Nun sollen mit Hilfe des Pinsels Partien des Bildes maskiert werden.

Beim Maskieren können alle Malwerkzeuge wie gewohnt benutzt werden. Da Masken nur schwarzweiß sind, können auch nur schwarzweiße Farben zum Maskieren verwendet werden.

1. Stellen Sie zunächst die Vordergrundfarbe auf Schwarz ein, damit die Maske den gewünschten Bereich vollständig verdeckt. Je heller die Farbe ist, mit der Sie malen, um so weniger deckt die Maske. Als Malwerkzeug verwenden wir das Pinsel-Werkzeug. Wählen Sie eine Werkzeugspitze mit einer Größe von ungefähr 40 Pixeln. Wir benutzten dabei einen Pinsel mit einer scharfen Kante.

2. Mit diesem Werkzeug bemalen Sie nun diejenigen Stellen im Bild, die verdeckt werden sollen. In unserem Beispiel wird so der Rand mit einer unregelmäßigen Form aufgelockert, wie Sie nachfolgend sehen können.

3. Um die Wirkung besser beurteilen zu können, sollten Sie die darunterliegenden Ebenen ausschalten, so daß der transparente Hintergrund zu sehen ist. So erkennen Sie schnell, ob alle Stellen entfernt sind.



Der Rand wird maskiert

4. Maskieren Sie auf diese Art den Rand von oben nach unten, so daß an keiner Stelle eine gerade verlaufende Kante mehr zu sehen ist.

5. Schauen Sie sich in der Gesamtansicht das Ergebnis abschließend noch einmal an, und nehmen Sie gegebenenfalls noch Korrekturen an der Form vor. Unseren Vorschlag sehen Sie in der nächsten Abbildung.



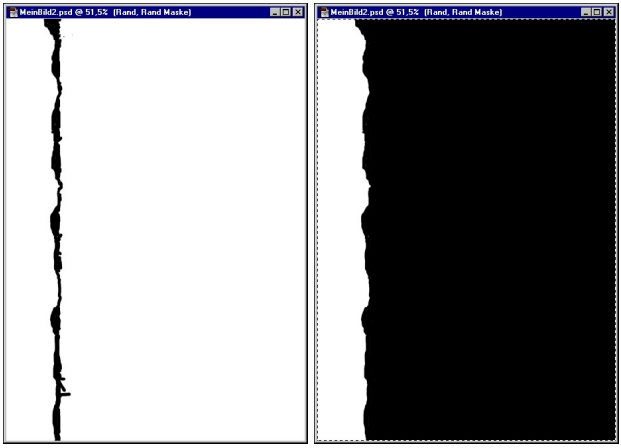
Der maskierte Rand

Wiederherstellen

Sollten Sie eine maskierte Stelle wiederherstellen wollen, die Sie versehentlich übermalt haben, benutzen Sie den Radiergummi.

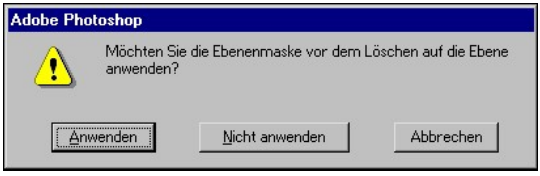
Maske komplettieren

Momentan ist nur der „bemalte“ Bereich in dem Maskenkanal schwarz. Den restlichen Bereich füllen wir mit dem Füllwerkzeug.



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:



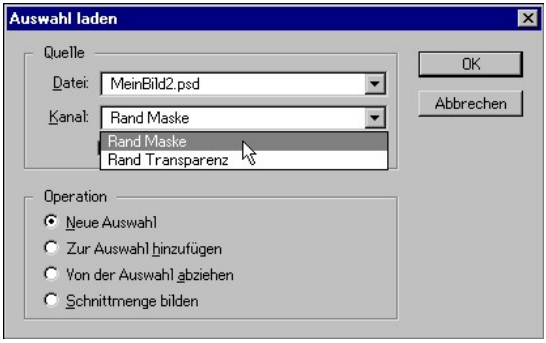
Schatten plazieren

Auch unter diesen Rand wollen wir auf einer eigenen Ebene einen Schatten setzen. In diesem Fall können wir aber nicht ohne weiteres die Aktion ablaufen lassen, da hier Unterschiede im Ablauf sind. Dieser Rahmen besteht ja nur aus einer Ebene.

Deshalb gehen wir die aufgezeichnete Aktion Schritt für Schritt durch, und verwenden nur diejenigen Befehle, die wir benutzen können. Auch diese Möglichkeit ist sehr praktisch, wie wir im folgenden erfahren werden.

Aktionenteile benutzen

Neben der unterschiedlichen Ebenenanzahl gibt es ein weiteres Problem: Wird die Ebene als Maske geladen, gilt der unmaskierte Bereich als Auswahl, es soll aber nur der maskierte Bereich geladen werden. Im *Auswahl laden*-Dialogfeld gibt es bei markierten Ebenen neben dem unmaskierten Ebenenbereich auch die Option die Ebenenmaske als Auswahl zu laden.



Die Ebenenmaske laden

Aktionsbefehle abschalten

Vor jedem Befehl in der Aktionen-Palette stehen zwei Felder. Im ersten Feld ist ein Haken, der symbolisiert, daß dieser Befehl ausgeführt werden soll. Klicken Sie auf dieses Feld um den betreffenden Befehl auszulassen. Wenn Sie die Aktion ablaufen lassen, werden nur diejenigen Befehle ausgeführt, die im ersten Feld einen Haken haben.

Die ersten drei Befehle benötigen wir nicht, da wir die Auswahl ja zuvor schon geladen haben.



Abgeschaltete Befehlszeilen

Einzelbefehle nutzen

Sie können alle Befehle, die nicht benötigt werden abschalten, und die Aktion dann ablaufen lassen. Wir wollen aber die Aktionen einzeln nutzen, um sicherzugehen, daß alles klappt. Es gibt noch einige weitere Möglichkeiten innerhalb der Aktionen-Palette. Auf diese Funktionen gehen wir im gesonderten Kapitel Aktionen näher ein.

Klicken Sie einfach doppelt auf die betreffende Befehlszeile. Der Befehl wird dann ausgeführt. Die dazugehörenden Dialogfelder werden bei dieser Variante geöffnet, so daß Sie veränderte Werte eingeben können. Den ersten Befehl den wir für unser Beispiel benötigen ist das Neuerstellen der Ebene. Klicken Sie diese Zeile doppelt an, und belassen Sie die vorgeschlagenen Werte.

Bei unserem Beispiel benötigen wir die Befehle bis zum Verschieben der Ebene. Hier müssen neue Werte verwendet werden, da der Schatten nur waagerecht, nicht aber senkrecht verschoben werden soll. Sonst würde sich ja am Kopf des Bildes eine Lücke ergeben. Tragen Sie also hier im Dialogfeld im Feld *Y* eine Null ein. Zum Abschluß muß die Ebene nur eine Position nach unten bewegt werden, da ja hier eine Ebene weniger vorhanden ist.

Elegante Maskierung

Nun tritt ein kompliziertes Problem auf:

Der Schatten ist auch sepiafarben, er liegt ja unter der Einstellungsebene. Ein Blick in die Ebenen-Palette zeigt die Problematik auf. Der Schatten kann in der Ebenenhierarchie nicht verschoben werden, er soll natürlich unter dem Rand liegen bleiben.

Auch die Einstellungsebene kann nicht verschoben werden, sonst ist der Rand nicht mehr eingefärbt.



Eine schwierige Anordnung

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 – der Schatten – maskiert werden.

1. Die Auswahl soll per Mausaktionen schnell über das Ebenen-Fenster durchgeführt werden. Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, und klicken Sie auf die Schatten-Ebene.



Auswahl der Schatten-Ebene

2. Von der nun vorhandenen Auswahl muß noch die Ebenenmaskierung abgezogen werden, da andernfalls ja auch der Rand selbst von der Farbänderung ausgenommen wäre.

   Klicken Sie dazu bei gedrückten Strg + Alt-Tasten auf die Ebenenmaske. Mit dieser Tastenkombination wird die Ebenenmaske abgezogen, das Minuszeichen im Kästchen des Mauszeigers zeigt die Situation an:



Die Maske wird abgezogen

Weitere Tastenkombinationen

Außerdem gibt es noch weitere Tastenkombinationen. Wenn Sie die Umschalt- und die Strg-Taste gedrückt halten wird die Auswahl addiert. Umschalt + Strg und die Alt-Taste bilden 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 Augensymbol klicken, werden alle Ebenen bis auf die markierte ausgeblendet, ein erneuter Klick blendet alle

Ebenen wieder ein. Die selbe 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 Papiersymbol 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.

Da Sie sicher genausowenig 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

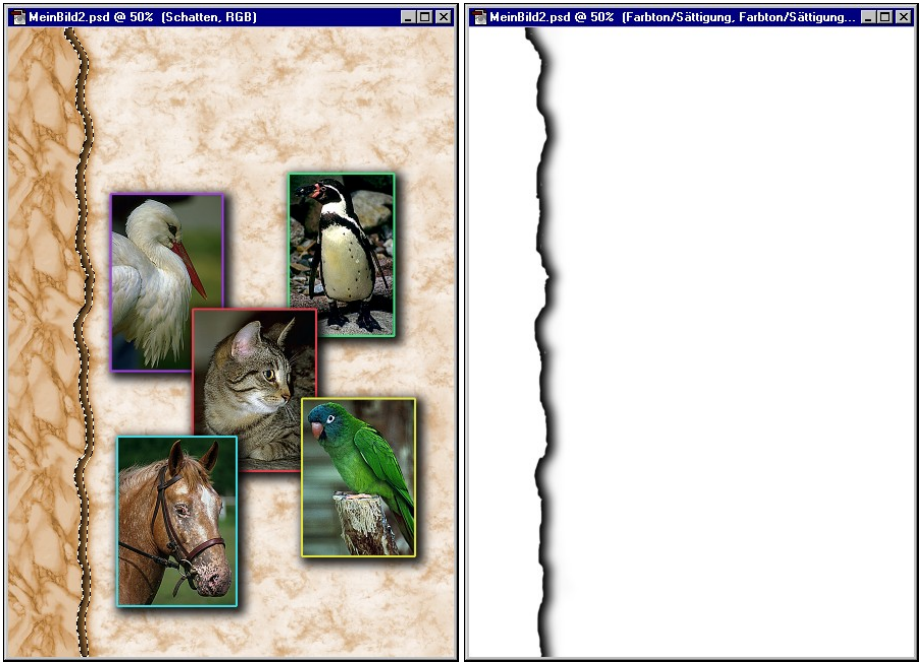
Nach der lästigen Theorie wollen wir uns nun wieder unserem Beispiel zuwenden. Die Auswahl des Schattens besteht nun, wir müssen sie jetzt nur noch anwenden. Markieren Sie also die Einstellungsebene.

Füllen Sie nun die Fläche mit der Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* mit Schwarz. Sie sehen, daß Ebenenvorschaubild hat sich geändert:



Die maskierte Einstellungsebene

Schauen wir uns nun das Bild und die Maske der Einstellungsebene an. Sie sehen dort, daß die Maske genauso weich ausläuft wie der Schatten:



Die maskierte Einstellungsebene

Das hat doch prima geklappt, der Rahmen ist ebenso wie der Untergrund noch eingefärbt, der Schatten dagegen nicht. Nutzen Sie also auch die Einstellungsebene, wenn Sie einige Teile aussparen wollen.

Da Schatten beim Plazieren schlecht einzuplanen sind, müssen nun die Bilder wieder etwas verrutscht werden. Da die Verbindung noch besteht, brauchen Sie nur die Strg-Taste zu drücken, und alle Bilder gemeinsam verschieben.

Überschrift einfügen

Nun brauchen wir nur noch das letzte Element einzufügen, um unsere Fotoalbumseite fertigzustellen. Für die Titelzeile haben wir den Kopfbereich des Bildes freigehalten.

1. Erstellen Sie eine neue Ebene unterhalb der Einstellungsebene, damit diese Ebene später ebenfalls eingefärbt wird.

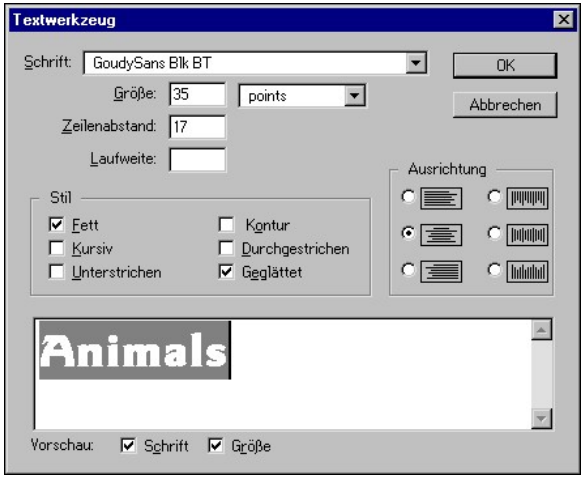
2. Zeichnen Sie als erstes einen rechteckigen Auswahlbereich in den Kopfbereich des Bildes. Diesen Bereich benötigen wir, um später das Aussehen des Schriftzuges flexibel beeinflussen zu können.

3. Füllen Sie diesen Bereich wieder mit dem schon bekannten Muster. Dieses Mal haben wir allerdings das Bild vor dem Definieren des Musters um 90 Grad gedreht, damit der Bereich quer gefüllt werden kann. Das Bild sollte nun ungefähr wie folgt aussehen:



Ein gefüllter Kopfbereich

4. Rufen Sie nun mit der T-Taste das Textmaskierungs-Werkzeug auf. Wir verwenden übrigens wegen der vielfältigen Möglichkeiten dieses Werkzeugs das „normale“ Textwerkzeug gar nicht mehr. Es bringt keine Vorteile, dafür aber einige Nachteile. Wir verwendeten folgende Einstellungen:



Die verwendeten Texteinstellungen

Photoshop’s Gedächtnis

Die Texteinstellungen bleiben übrigens solange erhalten, bis Sie diese verändern. Auch bei einem Neustart finden Sie wieder die alten Einstellungen vor. Sehr praktisch!

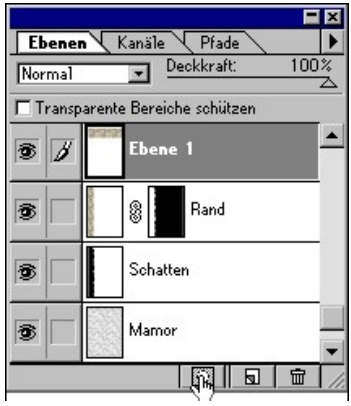
5. Verschieben Sie den Auswahlbereich nun ungefähr an die gewünschte Position. Halten Sie dazu den Mauszeiger an eine Stelle, an der sich ein Buchstabe befindet. Der Mauszeiger zeigt dann an, daß der Auswahlbereich verschoben werden kann.

An dem Rahmen, der während des Verschiebens angezeigt wird, können Sie die richtige Position erkennen.



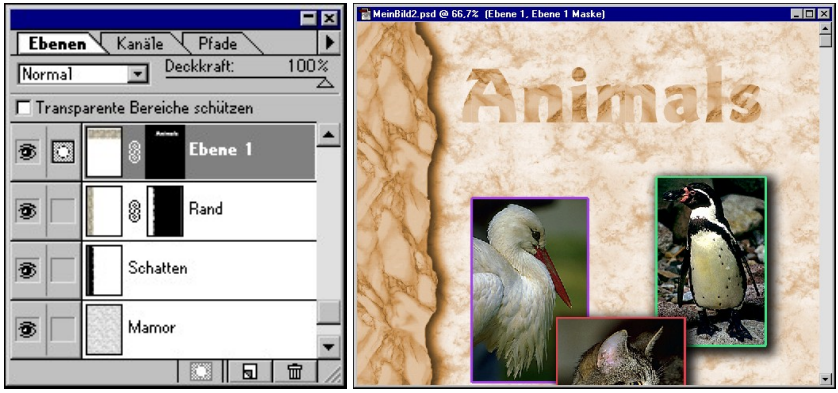
Positionieren des Schriftzuges

6. Auch von diesem Schriftzug benötigen wir eine Ebenenmaske. Am schnellsten erstellen Sie diese Ebene mit einem Klick auf das linke Symbol in der Fußzeile des Dialogfelds.



7. Sie erkennen schon an dem Vorschaubild, daß sofort der gesamte Bereich außerhalb des Auswahlbereiches maskiert wird. Sie brauchen hier also keinerlei Änderungen mehr durchzuführen.

   Sie sehen, daß nun auch dieser Schriftzug mit der Textur belegt ist. Das rechte Bild zeigt den Schriftzug.



Die Ebenenmaskierung und der fertige Schriftzug (rechts)

8. Die folgenden Arbeitsschritte kennen Sie schon: Benutzen Sie wieder die Schattenaktion, um den Schriftzug ebenfalls mit einem weich auslaufenden Schatten zu versehen.

9. Fügen Sie den Schattenbereich wieder der Einstellungsebene zu, damit er vom Einfärben ausgeschlossen wird.

10. Benennen Sie die neue Ebene, und verbinden Sie die Schattenebene mit der Textebene.

11. Plazieren Sie nochmals die Elemente neu.

Textur verschieben

Natürlich hätten wir auch direkt die Textauswahl mit dem Muster füllen können. Wir wollten aber – wie bei allen unseren Arbeitsschritten – unsere Gestaltungsfreiheit erhalten.

Um die Flexibilität zu testen, schalten Sie die Verbindung von der Ebene zur Ebenenmaske aus, indem Sie auf das Kettensymbol zwischen den beiden Vorschaubildern klicken.

Dann achten Sie darauf, daß die Verbindung zum Schatten aufgehoben ist. Ansonsten wird bei der folgenden Aktion der Schatten mit verschoben.



Die Verbindung ist gelöst

Wenn Sie nun mit dem Bewegen-Werkzeug die Ebene verschieben, können Sie die Textur so plazieren, wie es Ihnen gefällt. Beim Füllen der Textauswahl mit dem Muster wäre dies nicht möglich.

Aus diesem Grund haben wir auch das Auswahlrechteck etwas größer als den späteren Schriftzug gehalten. Die Größe dieses Bereichs bestimmt, wie weit die Textur innerhalb des Textes verschoben werden kann.



Die Textur wird verschoben

Die Aufräumarbeiten

Es ist normal, daß man während der Bearbeitung immer wieder die Elemente an eine neue Position schieben muß. Mit jedem neuen Element ergibt sich ein veränderter Gesamteindruck, dem Rechnung getragen werden muß.

Denken Sie beim Verschieben des Textelements daran, daß dann der Schattenbereich in der Einstellungsebene korrigiert werden muß.

Deshalb hatten wir von Beginn an das Dokument etwas größer angelegt, so daß etwas Platz zum „Hin- und Herschieben“ ist. Nun, nach der Fertigstellung der Grafik kann der Bereich, der nicht mehr benötigt wird abgeschnitten werden.

Benutzen Sie dazu das Freistellungs-Werkzeug. Falls Sie nicht sicher sind, ob Sie später doch noch weitere Elemente einfügen wollen, speichern Sie das Dokument vorher unter einem anderen Namen.

Müssen denn die vielen Ebenen sein?

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. Außerdem verliert man schnell den Überblick bei den vielen verschiedenen Ebenen. Es passiert schnell, daß man zum Beispiel vergessen hat eine Verbindung zu lösen. Dann werden unbeabsichtigt mehrere Ebenen verschoben. Schlimm wird es dann, wenn diese Aktion nicht mehr zurückgenommen werden kann, und die letzte Speicherung länger zurückliegt.

Und dennoch: Arbeiten Sie mit so vielen Ebenen, wie Ihr Rechner verkraften kann. Zusammenführen können Sie die Ebenen jederzeit, auseinanderdividieren lassen sich die Ebenen aber meist nur sehr schwer.

Außerdem ist mit der Ebenentechnik einer der größten Nachteile der Bildbearbeitungsprogramme aufgehoben worden: Sie haben alle gestalterischen Freiheiten. Zugegeben ist auch ein schwerwiegender Nachteil hinzugekommen: Man benötigt einen sehr leistungsfähigen Rechner.

Wenn Sie das Ergebnis der folgenden Seite betrachten werden Sie sicher unserer Meinung sein: Der Aufwand lohnt sich, oder hätten Sie auf Anhieb geglaubt, daß die nachfolgende 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...



Das Endergebnis

Die Flexibilität

Im nachfolgenden Beispiel sehen Sie, wie flexibel diese Variante ist. Einige, wenige Mausklicks reichten aus, um ein völlig neues Bild mit einem anderen Bildcharakter zu generieren.

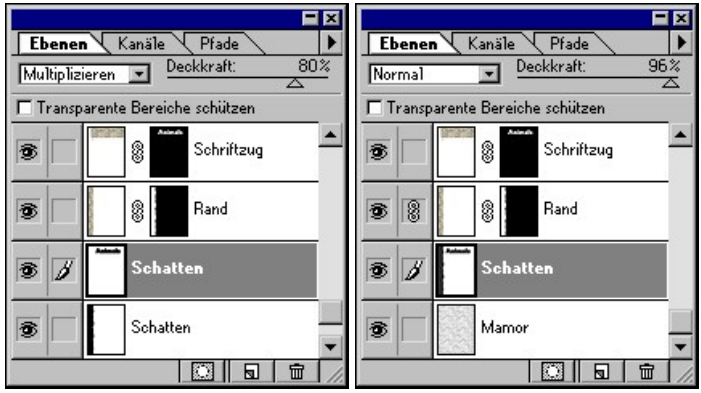
Wir haben dazu nur alle Modi der Schattenebenen auf *Sprenkeln* umgestellt. Probieren Sie doch einmal aus, welche interessanten Möglichkeiten sich mit dieser Funktion erreichen lassen!



Ein verändertes Endergebnis

Ebenen umorganisieren

Nun wollen wir noch zum Abschluß die Möglichkeiten zum Zusammenführen der Ebenen erläutern. Die Schatten des Rands und der Schriftebene können zum Beispiel zusammengeführt werden, ohne daß sich dadurch Nachteile ergeben würden. Verschieben Sie dazu die beiden Ebenen so, daß Sie übereinanderliegen. Rufen Sie dann die Funktion *Ebene/Mit darunterliegender auf eine Ebene reduzieren* auf (Strg + E).



Bei den maskierten Ebenen müssen Sie aufpassen, diese dürfen nicht einfach zusammengefaßt werden. In den beiden Abbildungen des Ebenen-Fensters können Sie sehen, was passiert. Die Beschriftungsmaskierung fehlt.



Zusammengefaßte Ebenen

Nachfolgend sehen Sie das Ergebnis dieser fehlerhaften Zusammenlegung.



Fehlerhafte Maske

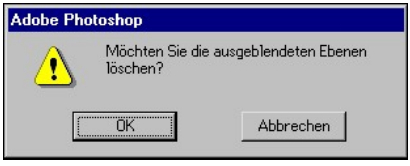
Die Maskierung muß deshalb „manuell“ nachgeholt werden. Laden Sie dazu beide Bereiche als Auswahl, und füllen Sie diese Auswahl im Ebenenkanal mit Weiß, nachdem Sie die Ebenen zusammengeführt haben.



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 Bildes 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:



Alles Unsichtbare löschen

Mit der Funktion *Ebene/Sichtbare auf eine Ebene reduzieren* können Sie alle sichtbaren Ebenen zusammenführen. Alle Ebenen, deren Augensymbol im Ebenen-Fenster ausgeschaltet sind, bleiben erhalten, werden aber nicht auf eine Ebene reduziert.

Verbindungen zusammenführen

Ist eine Ebene markiert, die eine Verbindung zu einer anderen Ebene hat, wird im Menü *Ebene* die Option *Verbundene auf eine Ebene reduzieren* angeboten. Damit werden alle Ebenen zusammengeführt, die mit der ausgewählten Ebene verbunden sind.

Ebenenmaske entfernen

Die Funktion *Ebene/Ebenenmaske entfernen* sorgt dafür, daß die Ebenenmaske an der Ebene fest angewendet wird, wenn Sie die entsprechende Sicherheitsabfrage bestätigen. Soll die Maske nicht endgültig angewendet werden, empfiehlt sich die Option *Ebene/Ebenenmaske deaktivieren.*

9.7 Mit Kanälen arbeiten

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 Augensymbol schalten Sie weitere Kanäle ein oder aus.

Mit dem ersten Vorschaubild wird jeweils das Gesamtbild angezeigt.



Die Farbkanäle

Alpha-Kanäle

Neben diesen Farbinformationen können aber auch die sogenannten Alpha-Kanäle gespeichert werden.

In diesen Alpha-Kanälen 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 Alpha-Kanal-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.

Wozu dient eine Maske

Es gibt viele Gründe, die Kanäle zu nutzen:

- Am meisten werden Masken – so wird der Inhalt eines Alpha-Kanals 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.

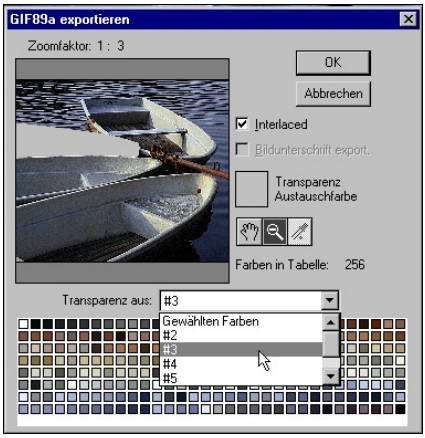
- Die nächste Option kennen Sie von der Ebenenmaske: Bildbereiche können geschützt werden. Sollen nur bestimme Partien einer Ebene angezeigt werden, maskieren Sie den Bereich und speichern Sie die Maske als Ebenenmaske. Wir haben dieses Verfahren bereits beschrieben.

- 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 Corel Draw 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 Maximun

Photoshop kann maximal 24 Kanäle verwalten. Darin enthalten sind die Kanäle, die die Farbinformationen enthalten.

Die Handhabung

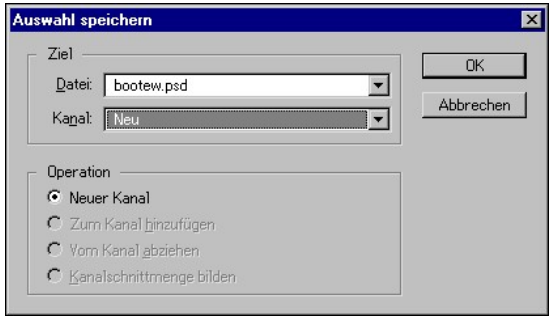
Wie kommt nun eine Maske zustande, wie wird sie verwendet?

1. Markieren Sie zunächst den gewünschten Bereich im Bild. Nutzen Sie dazu die vielfältigen Maskierungswerkzeuge, die Photoshop in der Werkzeugpalette zur Verfügung stellt.



Ein maskierter Bereich

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:



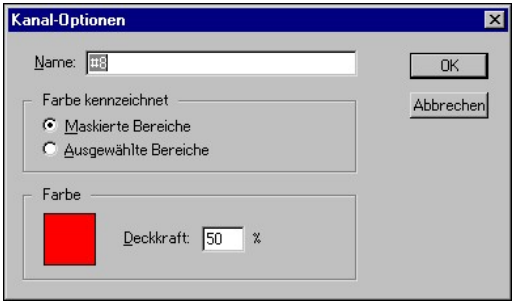
Ein neuer Kanal

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

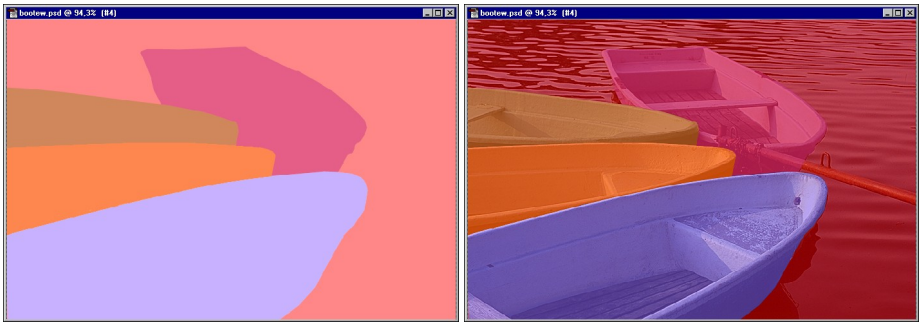
Außerdem können Sie dort die Farbe einstellen, in der die Maskierung angezeigt wird. Es ist durchaus sinnvoll, jede Ebene mit einer anderen Farbe zu versehen. So können Sie bei mehreren Masken die Trennung gut erkennen.

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 fünf 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 Menü-Funktion *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.

Als 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 getrennte Maske

Verschieben der Kanäle

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.

Einziger Grund die Reihenfolge zu ändern, ist das Ordnen für eine bessere Übersichtlichkeit.

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.

Löschen von Kanälen

Um eine Datei 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.

Ein leerer Kanal

Um einen neuen Kanal zu erstellen, klicken Sie auf das Papiersymbol 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

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

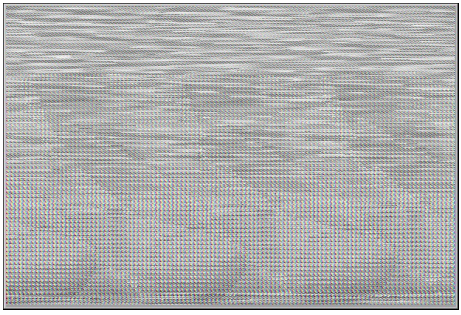
Mit jeder neuen Maske wächst auch die Dateigröße. Da Kanäle meist aus schwarzen und weißen Flächen bestehen, die sich gut komprimieren lassen, wächst die Datei allerdings nicht sehr stark an. Ist allerdings in der Maske zum Beispiel ein Verlauf, ist der Unterschied schon deutlicher zu erkennen.

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.

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 Alpha-Kanälen anzuzeigen. Dies ist bei einigen Shareware-Dateibetrachtern der Fall. Dadurch entstehen die verzerrten Anzeigen.



Der Dateibetrachter unterstützt keine Bilder mit Alpha-Kanal

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.

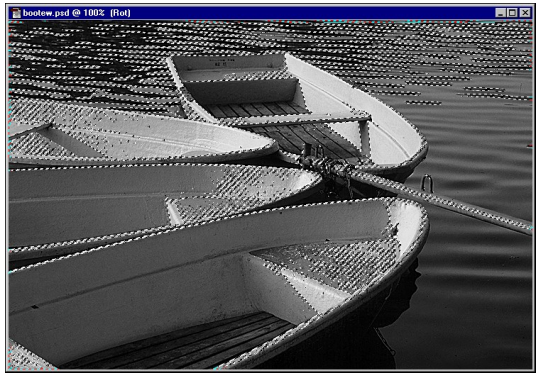
Workshop

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 Alpha-Kanäle genauso aufgebaut sind, müßte man doch auch die einzelnen Farbkanäle als Alphamasken verwenden können.

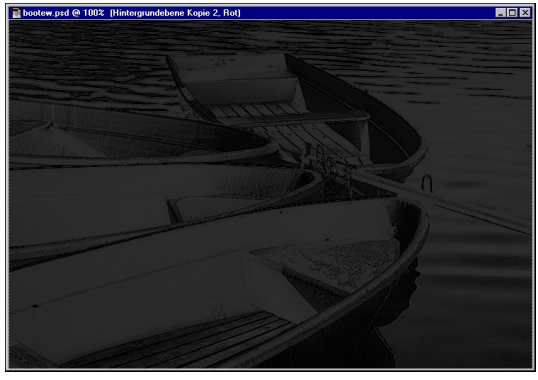
Also probieren wir einmal aus, ob sich ein einzelner Kanal als Auswahlbereich laden läßt. Klicken Sie also bei gedrückter Strg-Taste auf einen Farbkanal – in unserem Beispiel wurde der rote Kanal gewählt.



Die Anzeige zeigt, daß tatsächlich eine Auswahl geladen wurde. 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.

Was bewirkt nun die Maske? Alle dunklen Stellen des Bildes 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. Wir wiederholten den Füllvorgang, bis das folgende Ergebnis erreicht war. Diesen Effekt könnten Sie auch mit der Gradationskurve erzeugen. Im Bild ist noch immer der rote Kanal als einziger sichtbar, deshalb ist ein Graustufenkanal zu sehen.



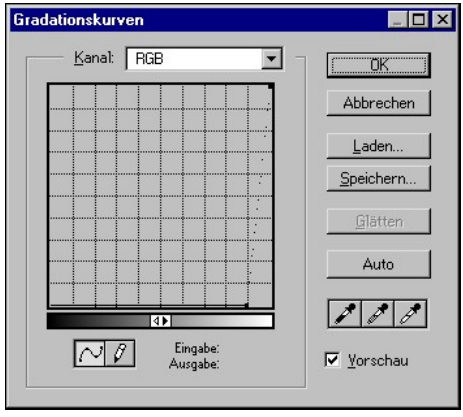
Alle hellen Stellen wurden dunkel gefüllt

Dieses Ergebnis kehren wir nun mit einer Einstellungsebene um, es entsteht ein sehr helles Bild, in dem die Konturen aber noch zu sehen sind.



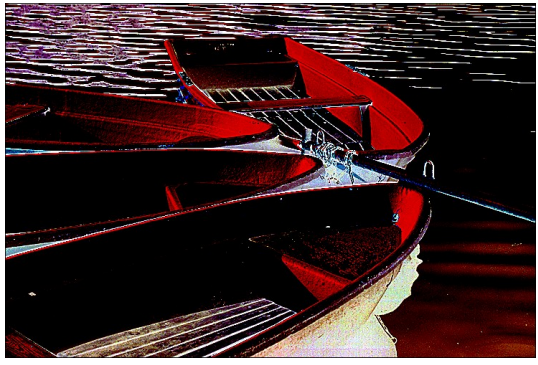
Das Negativ

Interessant wird es nun, wenn hier unterschiedliche Gradationskurven-Einstellungen angewendet werden, die einen extremen Kontrast aufzeigen, wie zum Beispiel die gezeigte Einstellung:



Ein harter Kontrast

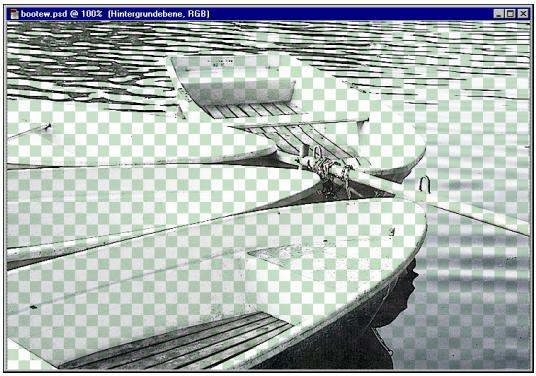
Diese Einstellung führt zu folgendem, interessanten Ergebnis:



Ein mögliches Ergebnis

Transparenz verwenden

Bei der zweiten Variante haben wir eine Ebene verwendet. Dort werden die gelöschten Teile transparent. Dies ist nicht vergleichbar mit der Deckkraft-Funktion der Ebenen-Einstellungen. Dort werden alle Pixel durchsichtig, bei unserer Variante werden nur die hellen Pixel transparent, die dunklen bleiben erhalten.

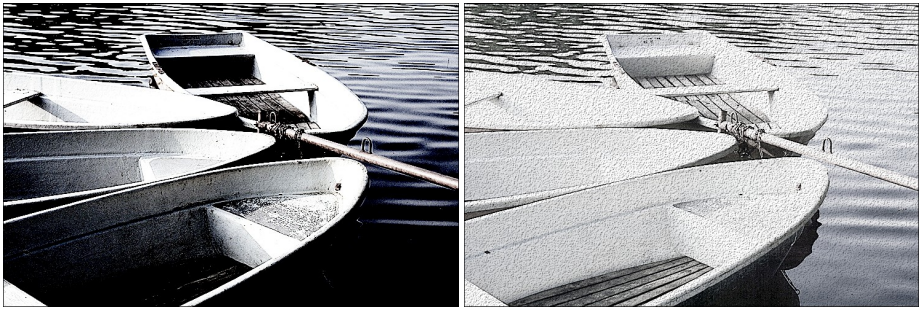


Transparenter Farbkanal

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. Einerseits haben wir diese Ebene über einer weißen Ebene plaziert, zum anderen haben wir diese weiße Ebene mit dem Strukturierungsfilter gefüllt.

Sehen Sie sich in den folgenden Beispielen an, was passiert ist. Bei der weißen „Unterlage“ haben wir zusätzlich einen harten Kontrast durch eine Gradationskurvenänderung erzeugt. Sie sehen diese Fassung links.



Transparenter Kanal, rechts mit strukturiertem Untergrund

Es lohnt sich auf jeden Fall, mit diesen Möglichkeiten einmal herumzuexperimentieren. Testen Sie auch einmal die Variante mehrere Kanäle als Auswahlbereich zu nutzen.

Sinnvoller Nutzen

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 Ursprungsbildes genutzt, indem wir sie mit Weiß füllten.



Eine aufgehellte Version

Weitere Ideen

Sie können alle Funktionen einer Ebene an einzelnen Farbkanälen anwenden. Versuchen 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.

Auswahl-Optionen nutzen

Nachfolgend haben wir den roten Kanal als Auswahl geladen, und anschließend die Funktion *Auswahl/Auswahl verändern/Ausweiten* mit einem Wert von 8 Pixeln angewendet. Den Bereich haben wir wiederum mit Schwarz gefüllt.

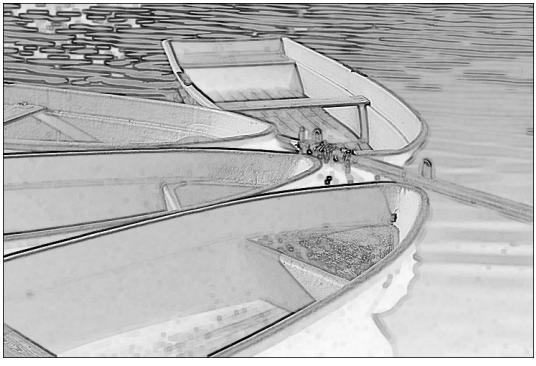


Ein Effekt

Alle Optionen, mit denen der Auswahlbereich verändert wird, führen zu interessanten Ergebnissen. Probieren Sie auch einmal die Option *Bearbeiten/Kontur füllen* mit unterschiedlichen Werten aus.

Interessant ist auch die Wirkung von Effekten, wenn der Auswahlbereich aus einem Farbkanal stammt. Der Effekt kommt dann – je nach Helligkeit der Maske – stärker oder schwächer zur Geltung. Außerdem kann die Auswahl auch bei einem anderen Bild angewendet werden, so daß sehr skurrile Ergebnisse zustande kommen können.

Ein letztes Beispiel wollen wir noch zeigen. Hier haben wir das zuvor gezeigte Bild mit der weiß gefüllten Version überlagert. Sie sehen, wie durch eine Kombination zusätzliche Effekte entstehen.



Kombination zweier Effekte

9.8 Auswahlbereiche erstellen

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 erheblich Unterschiede, je nachdem, um was für ein Motiv es sich handelt. Wir wollen die Funktionen in den folgenden Workshops anhand zahlreicher Motive vorstellen.

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 Bildes 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 ist mit dem Zauberstab in alle Flächen geklickt worden, 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 der Himmelsfläche

3. Speichern Sie die Auswahl 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 die Statue noch von dem Gebäude trennen.

6. Dazu kann das Polygon-Lasso verwendet werden, um die Statue grob zu „umfahren“. Nur an den Anstoßpunkten zum Gebäude muß eine saubere Trennlinie entstehen.

7. Da das Umfeld der Statue 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 Statue auf einer eigenen Ebene zu plazieren.



Die Statue wird freigestellt

8. Mit diesen wenigen Arbeitsschritten wurden die drei Elemente des Bildes Himmel, Statue 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.

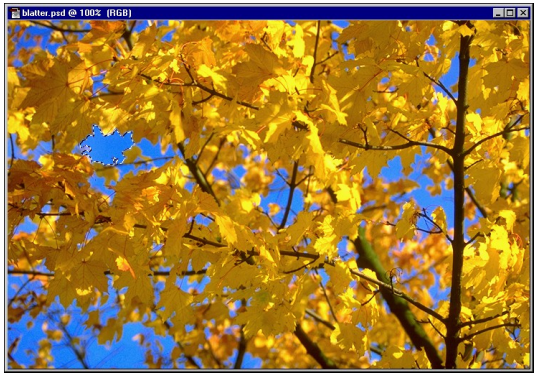


Zwei neue Ebenen

Ähnliches auswählen

Schwieriger wird die Auswahl beim nächsten Motiv. Es wäre sehr aufwendig, wenn Sie mit dem Zauberstab in alle Himmelsflächen klicken müssen, also bevorzugen wir hier eine andere, bequemere Methode.

1. Klicken Sie mit der passenden Toleranzwert mit dem Zauberstab in eine der Himmelspartien.

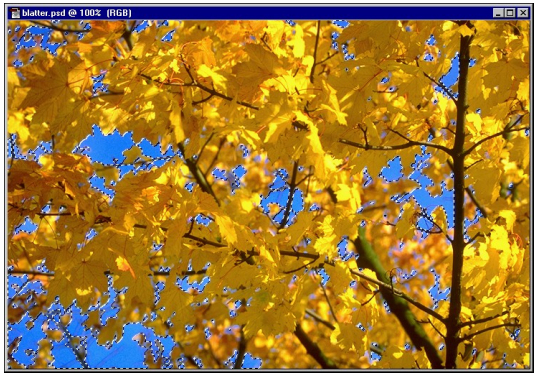


Ein Bereich ist markiert

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.

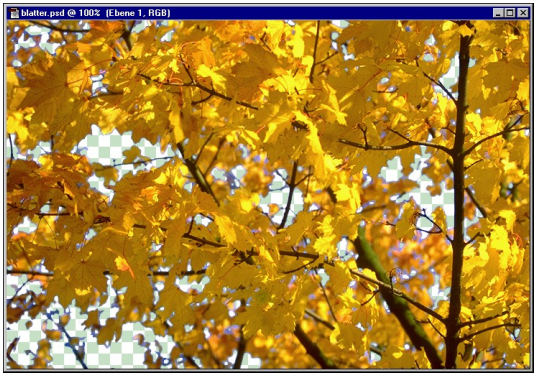
   Dieses Verfahren eignet sich natürlich nur dann, wenn diese Farben nicht zusätzlich in anderen Bildteilen vorhanden sind, die von der Auswahl ausgeschlossen werden sollen.

   Unser Motiv ist für diese Methode gut geeignet. Es sieht so aus, als wenn alle Himmelsbereiche korrekt ausgewählt sind:



Ausgewählter Himmel

Allerdings sind nun an allen Rändern noch Farbsäume vorhanden, da sich die gelben Blätter nicht scharfkantig vom blauen Himmel trennen.



Freigestellter Himmel

In der Naheinstellung erkennt man den Saum sehr gut. Wird hier ein andersfarbiger Hintergrund eingesetzt, würde dieser Saum häßlich aussehen.

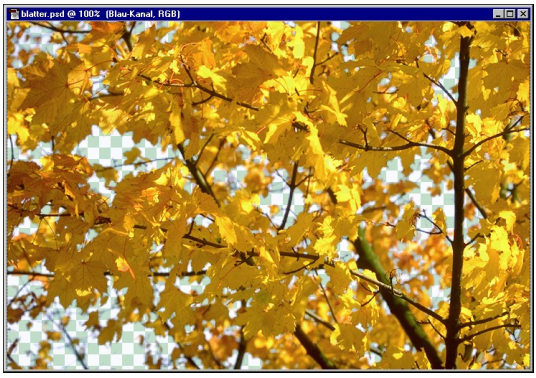


Naheinstellung des Saums

Farbkanal nutzen

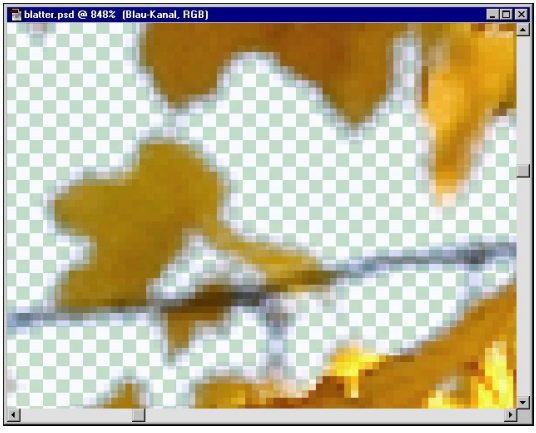
Dieses Motiv bietet sich an, um die bereits vorgestellte Methode, den Farbkanal als Auswahlbereich zu verwenden, zu benutzen. Es lohnt sich bei schwierigen Maskierungen immer, einmal einen Blick in die Kanäle-Palette zu werfen, um festzustellen, ob dort die Maskierung durch starke Kontraste leichter fällt. Es ist ja egal, aus welcher Ebene oder welchem Kanal Sie die Auswahl aufnehmen. Verwenden können Sie den markierten Bereich überall.

Der Himmel ist blau, die Blätter sind gelb, andere Farben kommen im Bild fast nicht vor. Also laden wir den Blau-Kanal als Auswahlbereich.



Freigestellter Himmel mit Hilfe des Blau-Kanals

Die Naheinstellung zeigt, daß in diesem Fall die Maskierung deutlich besser ausgeführt ist. An den Kanten ist nun kein harter Saum mehr. Der Rand geht weich in den Hintergrund über, der Rand wird in weichen Abstufungen transparenter.



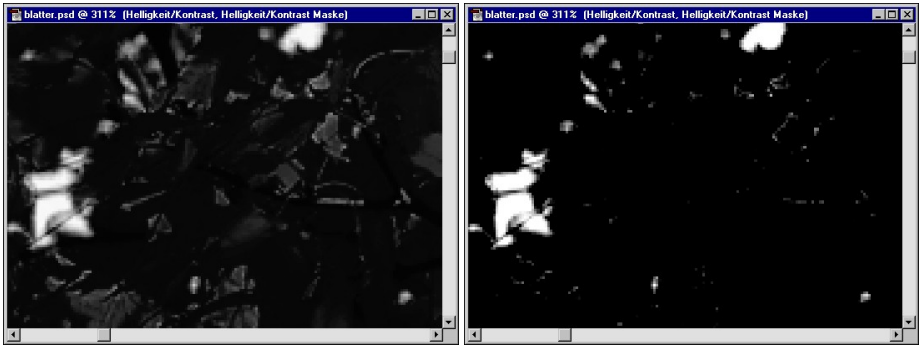
Weich auslaufender Rand

Kontraste verwenden

Dieses Verfahren läßt sich auch zusätzlich steuern, indem Sie „Hilfsebenen“ erstellen.

Im Blau-Kanal sind nicht alle Stellen satt schwarz oder weiß. Also ergeben sich dort unerwünschte Teiltransparenzen. Um dies zu korrigieren, können Sie auf einer Einstellungsebene den Kontrast so anpassen, daß die Zwischentöne verschwinden. So läßt sich auch der Grad des weichen Auslaufens steuern. Je härter der Kontrast ist, um so kürzer ist die Strecke des Überganges.

Nach der Festlegung des Auswahlbereichs kann diese „Hilfsebene“ wieder abgeschaltet werden.



Kontrast erhöhen

Dieses Verfahren ist sehr empfehlenswert, weil Sie sehr exakt steuern können, welche Bereiche erfaßt werden sollen.

Farbbereich auswählen

Nehmen wir an, Sie wollen Ihr Auto umlackieren, na ja, vielleicht zumindest theoretisch. Wollen Sie sich schon vorher einmal ansehen, wie es aussehen wird? Nun, dafür benötigen wir nur ein Foto Ihres Fahrzeugs.



Das Ausgangsbild

In unserem Beispiel ist die Karosserie fast rein grün lackiert. Das ist eine gute Voraussetzung. Wir benötigen nun eine Maske, die alle Teile der Karosserie umfaßt. Der Zauberstab würde hier zuviel 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 Grüntöne 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 Schwarz – also voll maskiert – die hellen Teile sind aber alle zu dunkel.

Das liegt daran, daß unser Grün kein reines Grün ist, es enthält zu viele Anteile einer anderen Farbe.

Deshalb haben wir zuvor eine Einstellungsebene erstellt, und dort die Option *Farbton/Sättigung* verwendet. Stellen Sie dort die Farbe so ein, daß sich ein möglichst reiner Farbton bei der Karosserie ergibt. 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 geeignet 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 Grün in Gelb 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.



Der ausgewählte Bereich

Begrenzung abschalten

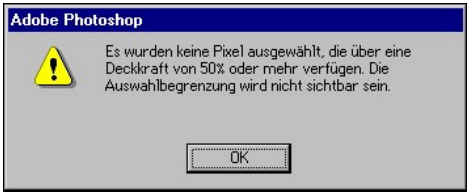
Bevor Sie die Karosserie umfärben sollten Sie die Begrenzungslinien des Auswahlbereichs mit der Funktion *Ansicht/Begrenzung ausblenden* oder der Tastenkombination Strg + H ausblenden. Sie stört ansonsten bei der Beurteilung des Ergebnisses.

Keine Begrenzung

Die Begrenzungslinie des Auswahlbereichs die Sie im Bild sehen, umfaßt alle Punkte im Auswahlbereich, die mehr als 50 Prozent 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 Prozent Deckkraft haben. Dann werden Sie mit folgenden Hinweis gewarnt.

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.



Hinweis bei unsichtbarer Maske

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 gut für die Aufgabenstellung. Falls in Ihrem Bild an einer Stelle außerhalb der Karosserie auch Teile hell sind, überdecken Sie diese einfach mit den bekannten Malwerkzeugen.



Die Karosserie ist maskiert

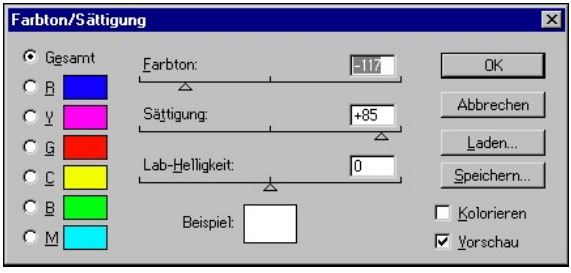
Die Maske anwenden

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 den Vorschauschalter an- und ausschalten. So haben Sie einen guten Vorher-Nachher-Eindruck.



Änderung des Farbtons

Es ist natürlich ratsam, die Auswahl als Ebenenmaske zu speichern. Das Vorschaubild zeigt die Maske an. Das Verfahren zur Erstellung von Ebenenmasken haben wir zu Beginn dieses Kapitels bereits besprochen.

Die zunächst erstellte Hilfsebene kann nun gelöscht werden, sie wird nicht mehr benötigt, da wir nun jederzeit Zugriff auf die gespeicherte Maske der Einstellungsebene haben.



Eine neue Einstellungsebene

Schauen Sie sich den Unterschied zwischen „Original“ und „Fälschung“ auch einmal im Farbteil dieses Buches 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.



Das umgefärbte Ergebnis

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.

Dieser Vorgang ist leider mit einiger unangenehmer Arbeit verbunden. Sie müssen dazu einmal die Außenkontur des Autos nachzeichnen. Stellen Sie den Vergrößerungsmaßstab so ein, daß Sie die Kante des Fahrzeugs gut erkennen können. Setzen Sie dann Punkt für Punkt, um die Form freizustellen.

Denken Sie daran: 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.



Die Kontur wird „abgefahren“

Fenster verschieben

Wenn Sie sich dem Ende des Fensters nähern, ziehen Sie doch einfach – ohne einen Punkt zu setzen – mit dem Mauszeiger aus dem Bild, bis der nächste Bildbereich zu sehen ist. Das ist einfacher, als wenn bei jedem Setzen eines Punktes der sichtbare Bildausschnitt nur ein kleines Stück verschoben wird.

Keine Lupe

Leider gibt es keine Möglichkeit während des Zeichnens die Ansichtsgröße zu ändern. Schade! Also müssen Sie vor dem Zeichenbeginn die passende Darstellungsgröße einstellen.

Schätzen

An einigen Stellen werden Sie nicht umhinkommen, die Form zu „schätzen“. Das von uns ausgewählte Motiv zeigt an fast allen Stellen deutliche Kontraste vom Fahrzeug zum Untergrund. Es gibt aber viele Bilder, wo der Übergang zwischen dem Motiv und dem Hintergrund fließend ist.

In solchen Fällen müssen Sie sich daran orientieren, wie die betreffende Stelle in Natura aussehen würde. Sie bauen also quasi die Realität nach. Falls nach dem Freistellen eine solche Bildpartie unrealistisch aussieht, können Sie diese Partie noch korrigieren, bis sie Ihnen natürlich vorkommt.



Übergänge „schätzen“

Ups!

Bei einem solchen langen Pfad kommt es sicherlich vor, daß Sie Fehler machen. Sie werden nicht überall die korrekte Form treffen. Außerdem kann es passieren, daß Sie versehentlich doppelt klicken, und damit die Auswahl-Form automatisch schließen.

Lassen Sie sich nicht beirren. Zeichnen Sie auch bei Fehlern immer weiter, sie können nachträglich korrigiert werden. Falls Sie die Form versehentlich geschlossen haben – wie wir im nächsten Bild – setzen Sie einfach bei gehaltener Umschalt-Taste nochmal an, die neue Form wird dann zur bestehenden Auswahl hinzugefügt. Je nachdem, an welcher Stelle Sie sich im Bild befinden, kann es sein, daß sich dadurch Löcher oder Überlappungen ergeben. Korrigieren Sie diese erst nach Fertigstellung der Gesamtform.



Ein Versehen

Die vorläufige Auswahl

Schauen wir uns das Ergebnis doch einmal an:



Die Auswahl

Um zu testen inwieweit die Auswahl stimmt, kopieren Sie den Inhalt der Auswahl auf eine neue Ebene, und blenden Sie die darunterliegende Ebene aus. In der nächsten Abbildung sehen wir das erste Zwischenergebnis.

Es sieht schon recht ordentlich aus, muß aber an einigen Stellen noch korrigiert werden. Gehen wir aber dabei der Reihenfolge nach vor.



Das freigestellte Ergebnis

Da nun das Auto freigestellt ist, können wir ein völlig neues Bild gestalten. Dies wollen wir nutzen, und einen neuen Boden sowie einen anderen Hintergrund in das Bild einzusetzen.

Zunächst laden wir das Bild, das für den Untergrund verwendet werden soll. Achten Sie darauf, daß nur Bilder mit einer passenden Auflösung verwendet werden. Ziehen Sie das betreffende Bild mit dem Verschiebe-Werkzeug in das Dokument.



Unser neuer Boden

Nutzen Sie die Funktion *Ebene/Frei transformieren*, die auch mit der Tastenkombination Strg + T aufgerufen wird. Skalieren Sie den Boden so, daß er zum Auto paßt. Dabei muß neben der Größe auch die Perspektive etwas korrigiert werden.

Zum Verändern der Perspektive ziehen Sie mit gedrückter Strg-Taste an den Eckpunkten, die Punkte lassen sich dann frei verschieben.

Vorsicht Täuschung

Beachten Sie beim Verzerren des Bildes folgendes: Wenn – wie in unserem Fall – das Bild der transformierten Ebene größer als der sichtbare Bereich ist, und Sie die Funktion *Frei transformieren* aufrufen, zeigt der Rahmen die Fenstergröße an – nicht die Größe des Bildes.

Das hat zur Folge, daß beim Skalieren der Rahmen kleiner als das eigentliche Bild ist. Transformiert wird jedoch die gesamte Ebene. Dies irritiert etwas, da sich Veränderungen so nur schwer abschätzen lassen.



Anpassen des neuen Untergrundes

Beim Vergrößern einer Ebene können Sie dagegen über „den Rand hinausarbeiten“, wenn Sie das Fenster vergrößert haben. Sie sehen dies in der nächsten Abbildung:



Vergrößern des Rahmens

Klicken Sie zum Abschluß der Transformationen doppelt in den Begrenzungsrahmen, damit die Veränderungen endgültig auf die Ebene angewendet werden.

Nach dem Anpassen des Untergrundes fügen wir eine Ebenenmaske ein, um den Boden mit einem sehr kurzen Verlauf weich auslaufen zu lassen. Diesen Verlauf setzen wir zur Vortäuschung einer Perspektive leicht schräg an. Unser Bild besteht inzwischen aus den folgenden Ebenen.



Ebenenmaske löschen

Ebenenmasken können übrigens auch durch Ziehen auf das Mülleimer-Symbol gelöscht werden, die eigentliche Ebene bleibt davon unberührt.

Der neue Untergrund wirkt sich wie folgt auf das Bild aus. Wir sehen, daß nun eine Nachbearbeitung an den Kanten der Kontur notwendig ist, sie sieht momentan künstlich aus.



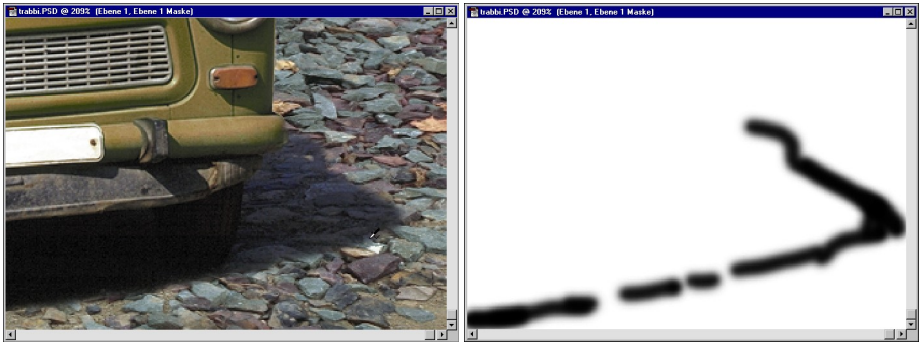
Ein neuer Boden

Den Rand aufweichen

Wir verwenden für diese Korrektur zwei unterschiedliche Verfahren. Schauen wir uns zunächst einmal den Schatten auf der rechten Seite des Bildes an. Das Einsetzen des Bildes ist dort sichtbar, weil der Schatten nicht weich in den Untergrund ausläuft.

Damit der Rand fließend in den neuen Hintergrund übergeht, erstellen wir zunächst eine Ebenenmaske für die Ebene, auf der sich das freigestellte Objekt befindet. Mit diesem Verfahren erhalten wir die Originalpixel des Bildes. Außerdem haben wir so den Vorteil, die vorgenommenen Änderungen auch später noch korrigieren zu können.

Dort verwenden wir das Airbrush-Werkzeug, um den Rand teilweise transparent zu machen. Sie sehen nachfolgend das vergrößerte Ergebnis und die dazugehörende Ebenenmaske.



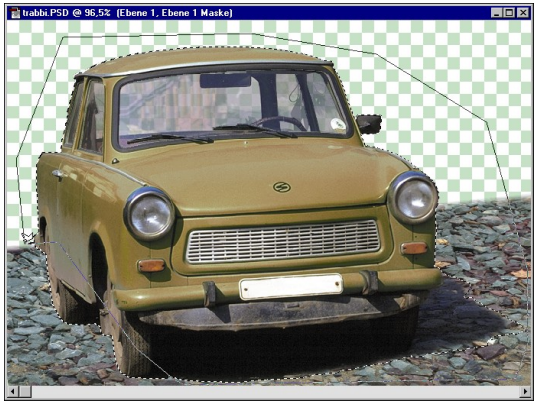
Der Rand wird aufgeweicht

Ein anderer Weg

Für den Bereich auf der linken Seite müssen wir einen anderen Weg wählen. Hier gibt es verschiedene Varianten. Da wir uns möglichst wenig Arbeit machen wollen, gehen wir den folgenden Weg.

1. Laden Sie den Auswahlbereich des Autos – Sie haben ihn doch gespeichert?

2. Davon müssen nun mit dem Polygon-Lasso alle Bereiche „abgeschnitten“ werden, die für die neue Aufgabe nicht benötigt werden. Drücken Sie also die Alt-Taste, damit der Bereich von der Auswahl abgezogen wird.



Die Auswahl wird verkleinert

3. Wir benötigen den Bereich, der im nächsten Bild zu sehen ist. Hier ist noch der alte Untergrund eingeblendet:



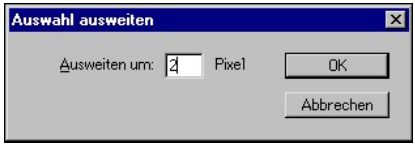
Die neue Auswahl

4. Speichern Sie diesen Auswahlbereich, um später darauf zurückgreifen zu können, in einem eigenen Kanal.

Die Auswahl verändern

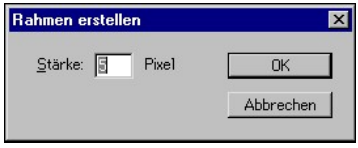
Im Menü *Auswahl/Auswahl verändern* gibt es vier Funktionen, mit denen Sie die Form der Auswahl verändern können. Zwei dieser Funktionen wollen wir nun an unserer Auswahl ausprobieren.

1. Damit der Bereich möglichst wenig „angegriffen“ wird, weiten wir zuerst die Auswahl aus – sie wird gleichmäßig größer. Wir verwenden einen Wert von zwei Pixeln.



Die Auswahl wird ausgeweitet

2. Ferner gibt es die Funktion *Rahmen erstellen*. Da der Rahmen zu beiden Seiten erstellt wird, verwenden wir hier fünf Pixel, der Bereich ragt also nur einen „halben“ Pixel in die ehemalige Auswahl hinein. So werden die dort vorhandenen Pixel von den folgenden Schritten nur wenig verändert.



Ein Rahmen wird erstellt

3. Mit diesen beiden Schritten haben wir den gewünschten Bereich schon gut „eingekreist“.

4. Damit der Effekt weich ausläuft, stellen wir nun eine weiche Auswahlkante von zwei Pixeln ein.



Eine weiche Auswahlkante

5. Der Bereich sieht jetzt schon gut aus. Nun muß aber das obere Stück abgeschnitten werden, dort sollen ja keine Veränderungen durchgeführt werden. Dieses Kürzen ist erst jetzt möglich. Vor dem Erstellen des Rahmens wäre ja die Form nicht geschlossen. Offene Auswahlbereiche gibt es nicht, deshalb können wir den Schritt erst jetzt durchführen.



Der Auswahlrahmen

6. Benutzen Sie zum Kürzen des Auswahlrahmens das Polygon-Lasso mit gedrückter Alt-Taste, um den Bereich zu entfernen. Mit diesem Werkzeug geht es am schnellsten.



Kürzen des Bereichs

Meist ungenau

Bei solchen Aktionen können Sie sehr ungenau arbeiten. Eine grob gesetzte Umrahmung, die nur aus wenigen Punkten besteht, reicht aus. Nur an den Stellen, wo der Auswahlbereich berührt wird ist Präzision erforderlich.



Der Rahmen ist fertig

7. An diesem Rahmen wenden wir nun den Gaußschen Weichzeichner an. Damit wird die Kontur geglättet. Wir benutzten hier ebenfalls einen Wert von zwei Pixeln.



Der Gaußsche Weichzeichner

Das Ergebnis sieht nun schon natürlicher aus. Dafür waren nur wenige Arbeitsschritte notwendig. Bei absolut perfekten Ergebnissen könnte das Bild natürlich noch weiter ausgearbeitet werden, wir wollen uns aber damit zufrieden geben.



Der nächste Schritt

Ein neuer Hintergrund

Nun wollen wir noch einen neuen Hintergrund einfügen. Dafür haben wir uns das folgende Bild ausgesucht:



Ein neues Hintergrundmotiv

1. Ziehen Sie – wie gehabt – mit der Maus die Ebene des neuen Bildes in das Auto-Dokument. Achten Sie darauf, daß die Auflösung des Bildes ungefähr dem Zielbild entspricht.

2. Plazieren Sie die Ebene in der Hierarchie unter die Ebene der neuen Bodenfläche.

3. Skalieren Sie gegebenenfalls das neue Bild auf die passende Größe.

4. Erstellen Sie eine neue Einstellungsebene, um auch hier die Kante zur Bodenfläche anzubringen. Dabei läßt sich diese Kante von der Bodenfläche übernehmen.

5. Wechseln Sie zur Ebenenmaske der Bodenfläche, und halten Sie dabei die Alt-Taste gedrückt. Damit wird nur die Maske im Bild angezeigt. Markieren Sie die gesamte Fläche (Strg + A), und kopieren Sie diese in den Zwischenspeicher.

6. Markieren Sie nun die neue Ebenenmaske der Wandfläche – ebenfalls mit der Alt-Taste. Fügen Sie mit dem Befehl *Bearbeiten/Einsetzen* (Strg + V) den Inhalt des Zwischenspeichers ein.

7. Da Sie die gegenteilige Maske benötigen, kehren Sie dieses Bild um, am besten mit Strg + I.

8 Blenden Sie das Bild wieder hinzu, am einfachsten ist es, wenn Sie erneut bei gehaltener Alt-Taste auf das Vorschaubild der Ebenenmasken klicken.

Mit diesen wenigen Arbeitsschritten, haben Sie zwei perfekt aufeinander abgestimmte Masken erhalten.

Unser soweit gestaltetes Bild sieht doch schon ganz passabel aus, oder? Natürlich haben Sie noch ein wesentliches Manko entdeckt: Durch die Fenster scheint noch der alte Hintergrund, was selbstverständlich korrigiert werden muß, sonst fällt unsere Bildmontage ja auf.



Ein weiteres Zwischenergebnis

Inzwischen haben wir folgende Ebenen innerhalb des Dokuments fertiggestellt. Wie Sie sehen haben wir die Möglichkeiten der Ebenentechniken schon gut ausgenutzt:



Die Ebenen des Bildes

Transparente Flächen

Nun wollen wir die Autoscheiben noch transparent machen. Auch hierbei ist das Ziel, die alten Daten des Originalbildes zu erhalten.

Dabei kommen wir erneut um etwas Handarbeit nicht herum. Zunächst muß eine Auswahl erstellt werden, in der alle Fensterteile enthalten sind, die später transparent gehalten werden. Benutzen Sie dazu am besten das Polygon-Lasso.

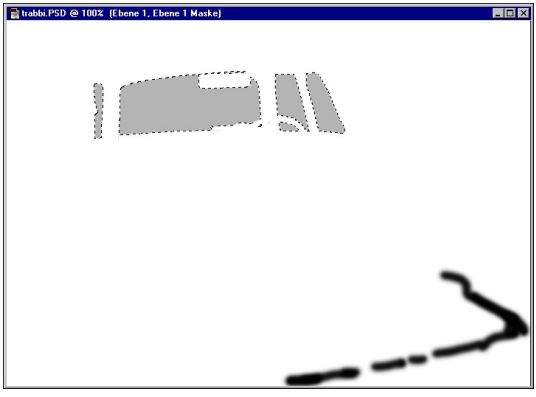


Das Fenster ist ausgewählt

Wechseln Sie nun zur Ebenenmaske des freigestellten Autos. Füllen Sie die Fläche mit einem mittleren Grau. Da es sich um eine Maske handelt, wird damit der Fensterbereich teilweise durchsichtig.

Wir wählten dabei absichtlich keine vollständige Transparenz, also Schwarz. Scheiben sind üblicherweise leicht „milchig“. Das dabei der alte Hintergrund leicht erkennbar bleibt, stört bei unserem Motiv nicht.

Der korrekte Wert muß – abhängig vom Motiv – in einigen Versuchen ermittelt werden.



Die Fenster werden transparent

Schalten Sie nun wieder zum Bild um. Damit ist unser Endergebnis erreicht, von einer Manipulation ist nichts zu erkennen.



Das Endergebnis

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

Workshop:

Rauch 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: Rauch.

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

Wie soll das denn gehen?

Sieht kompliziert aus, nicht wahr? Stellen wir zunächst einmal einige Überlegungen an: Was wollen wir erreichen? Wir möchten den Rauch 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 der Rauch ja dunkel, er soll aber hell sein.

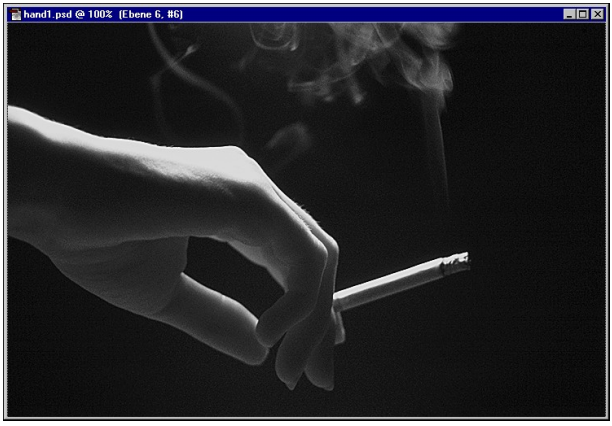
Stellen wir eine andere Überlegung an. Was benötigen wir? Eine Auswahl, die den Rauch enthält. Diese Auswahl können wir dann beliebig auf anderen Hintergründen plazieren. Nun müssen wir also nur weiter überlegen, wie diese Auswahl am einfachsten erstellt werden kann.

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

Stellen Sie deshalb ein Duplikat des Bildes her, und wandeln Sie dieses in ein Graustufenbild um. Kopieren Sie dieses Graustufenbild dann in einen Kanal des Ausgangsbildes.

Der Kanal enthält nun natürlich auch Bereiche, die wir nicht benötigen, nämlich die Hand.



Ein Kanal

Die Hand können Sie mit dem Airbrush-Werkzeug übermalen. Danach ist nur noch der Rauch im Kanal enthalten. Das nächste Bild zeigt den Inhalt des veränderten Kanals:



Der Kanal enthält nur Rauch

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.

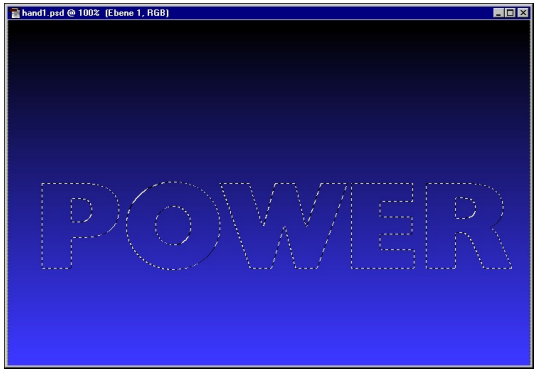
Die Auswahl verwenden

Nun generieren wir eine Grafik, bei der wir den Rauch später verwenden wollen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie über dem Foto eine neue Ebene.

2. Positionieren Sie auf dieser Ebene einen Verlauf. Da der Rauch später gut hervorgehoben werden soll, sollte die dunkle Stelle des Verlaufs oben angebracht sein. Wir verwendeten einen Verlauf von Schwarz nach blau.

3. Mit dem Textmaskierungs-Werkzeug wird nun ein Schriftzug auf den Hintergrund plaziert.



Eine Textauswahl

4. Nun benötigen wir eine weitere Ebene, um auch für den Schriftzug einen Schatten anbringen zu können.

5. Füllen Sie auf dieser neuen Ebene die Auswahl mit einem gegenläufigen Verlauf. Wir wählten eine Variante von Blau nach Weiß. Dabei verwendeten wir dasselbe Blau des Untergrunds.



Der Schriftzug mit einem Verlauf

6. Diesen Schriftzug versehen wir nun mit einem weichen Schatten. Dabei verwenden wir – soweit geeignet – Teile der gespeicherten Aktion, die wir in diesem Kapitel bereits beschrieben haben.



Schriftzug mit Schatten

7. Nun wird es spannend. Was passiert mit dem Rauch? Laden Sie den Kanal als Auswahl, in dem der Rauch gespeichert war.

8. Jetzt haben Sie wieder unterschiedliche Möglichkeiten die Auswahl auf die Ebene der Schrift zu übertragen. Sie könnten das Foto per Kopie auf die neue Ebene übertragen.

9. Da der Rauch recht „dünn“ ist, wählen wir einen anderen Weg. Wir füllen den Auswahlbereich über die Funktion *Bearbeiten/Auswahl füllen* mit der Farbe weiß. So wird der Rauch aufgehellt.

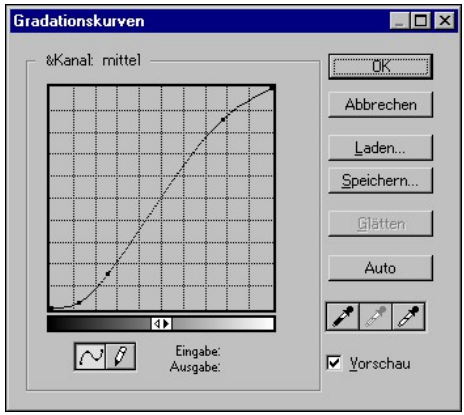
   Der erste Versuch ist aber noch nicht perfekt, das Bild ist von einem „Schleier“ überzogen. Überprüfen wir also einmal, warum das so ist.



Die Schrift „qualmt“

Alle schwarzen Stellen der Maske sind undurchlässig, wie wir wissen. Wenn Sie sich nun die Maske ansehen, bemerken Sie, daß die dunklen Teile nicht rein schwarz sind. Dadurch beeinflußt dieser Bereich der Maske ebenfalls den Hintergrund.

In diesem Fall wäre eine Korrektur über den Tonwertkorrektur-Dialog nicht angebracht. Da wir nur die dunkelsten Stellen des Bildes verändern wollen, bietet sich hier die Gradationskurve an.



Änderung der Gradationskurve

Wenn wir nun erneut die Auswahl laden und mit Weiß füllen, erhalten wir ein besseres Ergebnis.



Das Endergebnis

Auswahl abziehen

Damit der Schriftzug in jedem Fall „unberührt“ bleibt sollte dieser Bereich von der „Rauch-Auswahl“ abgezogen werden. Dazu klicken Sie nach dem Laden der Auswahl einfach mit gedrückter Strg- und Alt-Taste auf die Schrift-Ebene.

Klappt das immer?

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. Rauch ist normalerweise hell.

Dort wo wenig Rauch zu sehen ist, wird der Bereich dunkler, wenn im Hintergrund ein dunkles Motiv zu sehen ist. Dadurch ergibt sich zwangsläufig eine Möglichkeit der Maskierung.

Und wenn der Hintergrund hell ist?

Nun das macht auch nichts. Weil nämlich heller Rauch vor hellem Hintergrund – zum Beispiel ein bewölkter Himmel – sowieso fast nicht zu sehen ist. 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.

Geht 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 von Hintergrund zum Motiv vorhanden ist, werden Sie auch keine Möglichkeit haben, Daten des Bildes 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 Bildes 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 Bildbearbeitungsprogrammmen 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 Rauch ließ sich nach diesem Verfahren leicht – und vor allem sauber – realisieren.

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.

Im Fachjargon nennt man das „unprofessionelles Arbeiten“.

10. Von der Auswahl zum Pfad

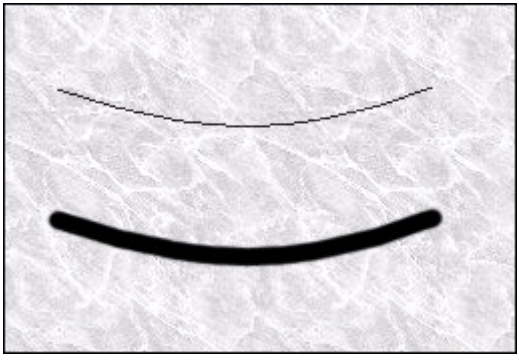
Alles was wir bisher an Arbeiten durchgeführt haben richtete sich an den einzelnen Pixeln des Bildes aus. Mal haben wir mehrere, selten einzelne Pixel bearbeitet. Nun müssen Sie für ein Kapitel – fast – alles vergessen, was Sie über die Grundlagen der Pixelbearbeitung erfahren haben.

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 Was sind Pfade?

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.

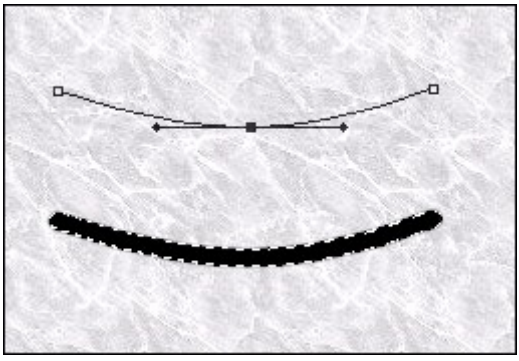
Das Grundproblem ist allerdings nicht so einfach zu erkennen. Für die Definition der oberen Linie sind exakt sechs Informationen nötig. Damit ist der gesamte Verlauf der Kurve festgelegt.

Um die untere Kurve zu bestimmen benötigt man dagegen 1.829 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 318.

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:

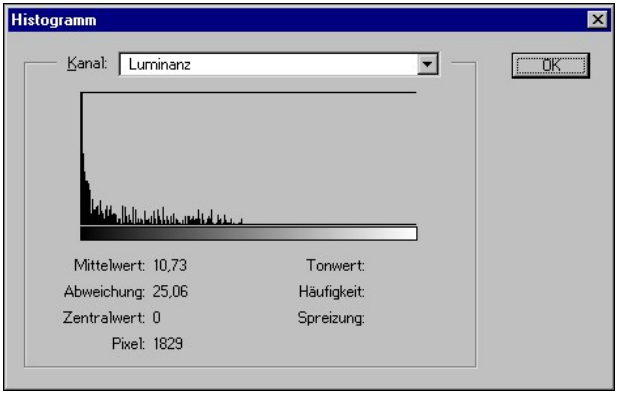
Den Anfangs- sowie den Endpunkt, den mittleren Punkt, an dem die Kurve die Richtung ändert. Die zwei Ankerpunkte bestimmen den Verlauf der Kurve. Die sechste Funktion wird in Photoshop nicht benötigt, sie wird anders festgelegt, nämlich die Information über das Aussehen der Kurve (Farbe und Dicke).



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.



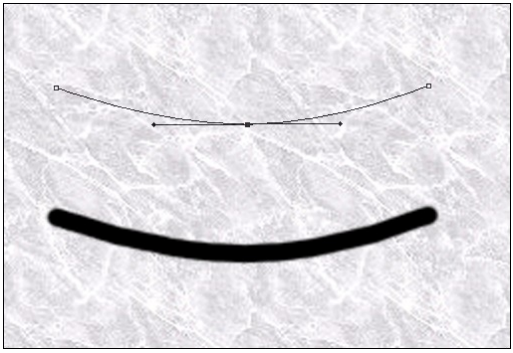
Die Anzahl der Pixel

Der praktische Unterschied

Den ersten Unterschied haben wir also jetzt kennengelernt. Gehen wir aber einen Schritt weiter. Was passiert, wenn wir die Auflösung des Bildes erhöhen, also zum Beispiel verdoppeln. Zunächst vervierfacht sich dabei die Pixelanzahl.

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.

Das beim Vergrößern eines Pixelbildes die Auflösung schlechter wird, wissen wir schon, bei der Vektorlinie bleibt die Qualität gleich.



Verdoppelte Auflösung

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.

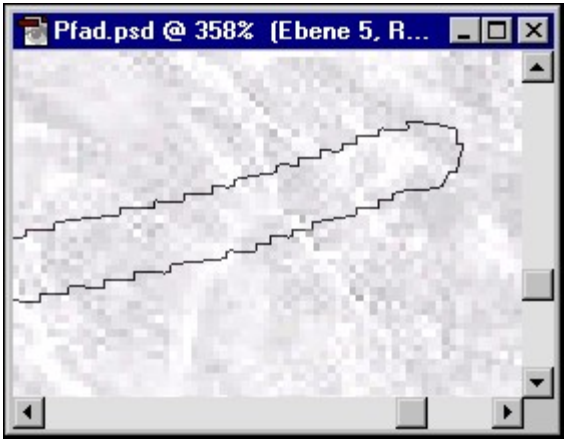
Das Problem

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.



Unsere 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 besonders exakt „übersetzen“ passiert folgendes:



Geringster Toleranzwert

Die Vektorlinie wird sehr zackig – sie besteht aus sehr vielen einzelnen Knotenpunkten. Mit diesen Treppenstufen kann man natürlich nichts anfangen. Natürlich läßt sich dieser Toleranzwert ändern.

Also probieren wir aus, was mit einem höheren Toleranzwert passiert. Das Verstellen des Toleranzwertes erklären wir später in diesem Kapitel. Das Ergebnis sehen Sie nachfolgend:



Ein höherer Toleranzwert

Auch dieses Ergebnis kann nicht befriedigen. Das Ergebnis wird ungenau, es entsteht sogar eine falsche Form, da das Ende der Kurve fälschlicherweise dicker ist als die restliche Kurve. Beide Varianten führten also zu keinem perfekten Ergebnis.

Die Erkenntnis

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 erheblichen 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 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

Die Werkzeuge des Flyouts werden im Wechsel 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:

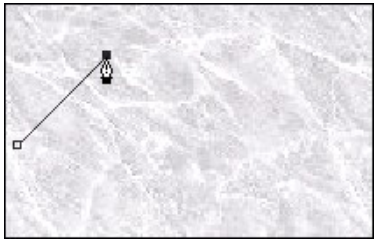
1. Klicken Sie an die Stelle, an der der Pfad beginnen soll. Sie sehen danach einen Kasten, der den ersten Knotenpunkt symbolisiert. Zum Setzen des Punktes reicht ein einfacher Mausklick. Danach kann die Maustaste wieder losgelassen werden.



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 Punktes die Umschalt-Taste gedrückt halten, erfolgt eine Beschränkung auf ein Vielfaches von 45 Grad. So lassen sich einfach winklige Teilstücke erzeugen.



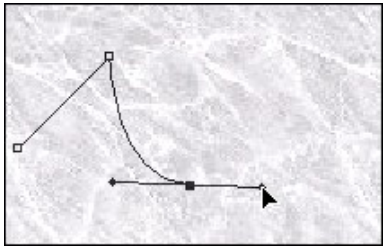
Das erste Segment ist fertig

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.

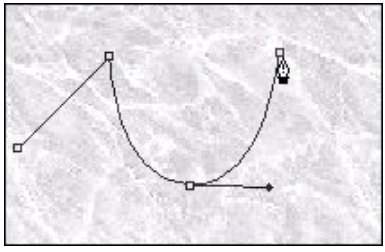
4. Das nächste Segment soll eine Rundung haben. Dabei ist das Verfahren etwas anders. Klicken Sie auf die Position, an der sich der nächste Knotenpunkt befinden soll, halten Sie dieses Mal aber die Maustaste gedrückt.

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.



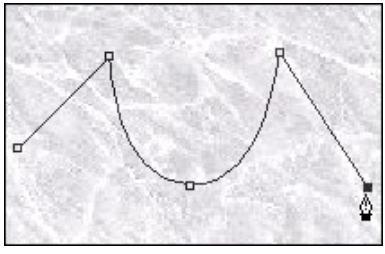
Ein rundes Segment

6. Soll der nächste Knotenpunkt wieder spitz werden klicken Sie nur einmal an die gewünschte Position.



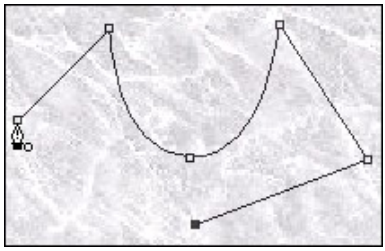
Der nächste Knotenpunkt

7. Stellen wir nun die geplante Form durch Setzen weiterer Punkte fertig. Sie sehen nachfolgend unseren nächsten Punkt.



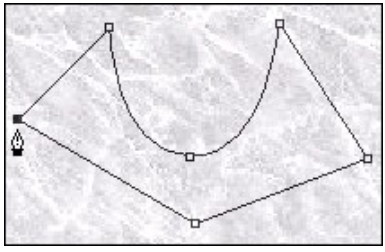
Setzen des Endpunkts

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 Pfad ist geschlossen

Sehen wir uns nun an, welche Werkzeuge Photoshop zum Bearbeiten eines fertigen Pfades bereitstellt. Zuvor wollen wir aber den erstellten Pfad unter einem neuen Namen sichern. Wechseln Sie dazu in die Pfade-Palette.

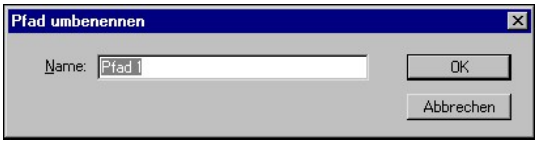
Pfade speichern

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 Pfades, um das folgende Dialogfeld zu öffnen. Dort können Sie den Namen des Pfades ändern. Es wird standardmäßig ein Name vorgeschlagen.



Benennen des Pfades

Wenn sich mehrere Pfade im Bild befinden, laden Sie den gewünschten Pfad einfach durch einen Klick auf das Vorschaubild.

Das Direkt-Auswahlwerkzeug

Um einen Pfad zu bearbeiten, müssen Sie Photoshop erst einmal mitteilen, was Sie an dem Pfad verändern möchten – die Position eines Punktes oder den Verlauf der Kurve.

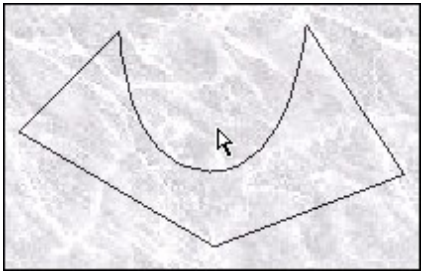
Wie bei Vektorgrafikprogrammen üblich, muß der betreffende Bereich markiert werden. Die aktiven Elemente werden anders dargestellt. Zur Auswahl des betreffenden Elements dient das Direkt-Auswahlwerkzeug.

Welche Faktoren können nun mit dem Direkt-Auswahlwerkzeug geändert werden? Schauen wir uns die Möglichkeiten der Reihenfolge nach an.

Den Pfad aktivieren

Ist nur die Linie des Pfades zu sehen, ist nichts aktiv. Sie sehen nachfolgend den Mauszeiger des Direkt-Auswahlwerkzeugs, ansonsten ist an dem Pfad nichts markiert.

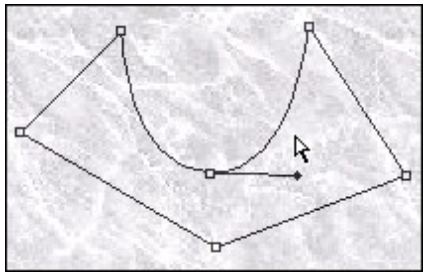
Am Pfad kann in diesem Stadium nichts verändert werden.



Nichts ist markiert

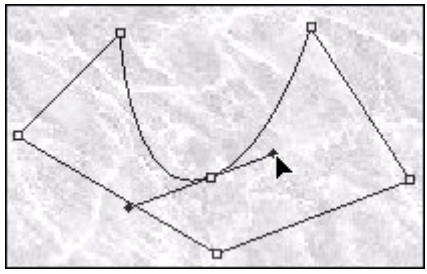
Ein Segment markieren

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.



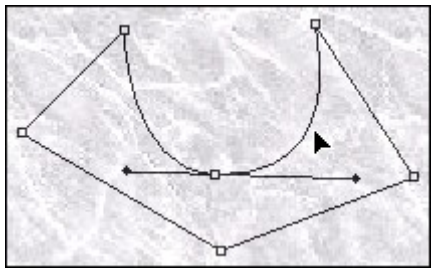
Ein markiertes Segment

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 Ankerpunktes verändert.



Verschieben des Ankerpunkts

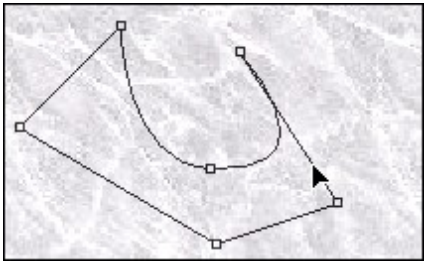
Eine andere Möglichkeit besteht darin, einfach am Segment selbst zu ziehen. Der Ankerpunkt verändert sich dabei automatisch mit. Die Stelle, an der Sie das Segment „anfassen“ wird dabei verzogen, der restliche Kurvenverlauf wird entsprechend angepaßt.



Verziehen der Kurve

Woran erkenne ich ein markiertes, gerades Segment?

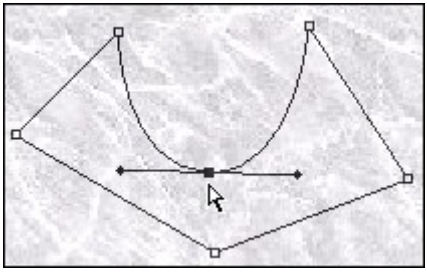
Ganz einfach: Gar nicht. Ziehen Sie einfach an der Geraden, um Sie zu verschieben, eine Hervorhebung gibt es leider nicht. Während des Verschiebens bemerken Sie aber, welches Segment markiert wurde:



Verschieben einer Gerade

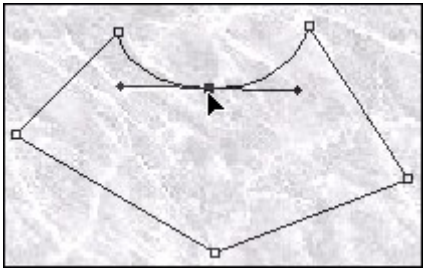
Einen Knotenpunkt markieren

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:



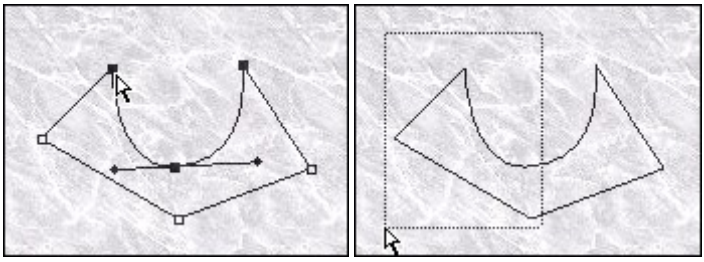
Ein verschobener Knotenpunkt

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 Direkt-Auswahlwerkzeug auf. Alle Punkte, die innerhalb dieses Bereiches 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.



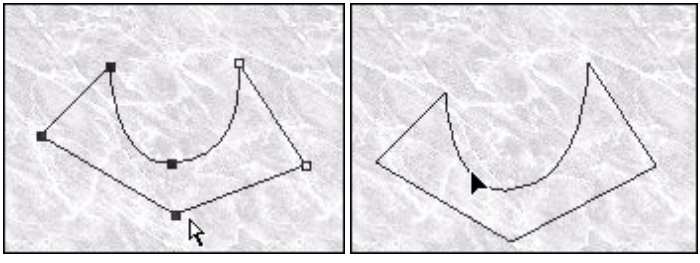
Auswahl mehrerer Knotenpunkte

Keine Abwahl

Merkwürdigerweise erlaubt Photoshop – ganz im Gegensatz zu Vektorgrafikprogrammen – keine Abwahl einmal ausgewählter Knotenpunkte. Es lassen sich nur alle Markierungen gemeinsam wieder abwählen.

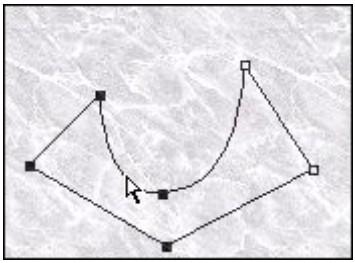
Mehrere Knotenpunkte verschieben

Haben Sie alle Knotenpunkte verschoben, können Sie den Pfad an irgendeiner Stelle „anfassen“, und ihn an eine neue Stelle im Bild ziehen.



Verschieben von mehreren Knotenpunkten

Praktisch ist, daß Sie zum präzisen Bewegen der markierten Knotenpunkte die Pfeiltasten der Tastatur benutzt werden können. Jeder Tastendruck bewegt die Markierung um einen Pixel. Halten Sie zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt, wird der Bereich bei jedem Tastendruck um 10 Pixel bewegt.



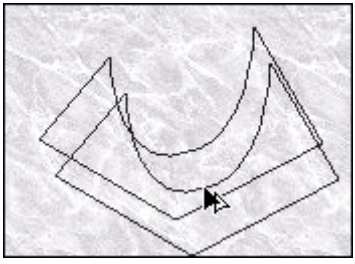
Bewegung der markierten Knotenpunkte

Markierung aller Punkte

Wollen Sie alle Knotenpunkte eines Pfades auf einmal auswählen, klicken Sie einen Knotenpunkt bei gedrückter Alt-Taste an.

Duplizieren eines Pfades

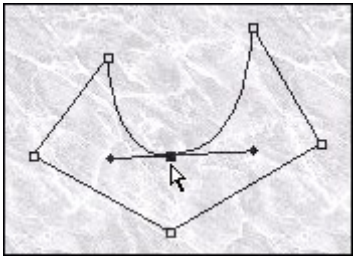
Klicken Sie den Pfad an einer beliebigen Stelle an, und halten Sie die Alt-Taste gedrückt. Verschieben Sie nun den Pfad. Beim Verschieben wird ein Duplikat des Pfades erstellt. Das Original verbleibt an der alten Position.

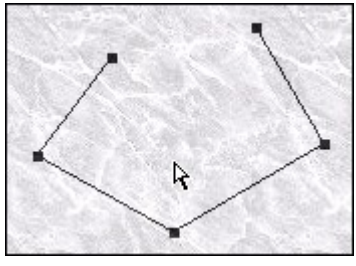


Anfertigung eines Duplikates

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:

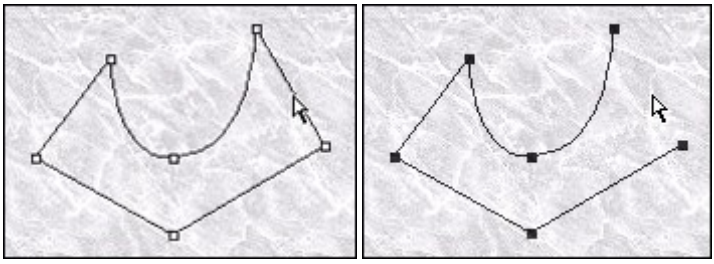




Löschen eines Ankerpunkts

Als nächstes markieren wir das gerade Segment auf der rechten Seite, über dem sich der Mauszeiger befindet. Dabei bleiben alle Knotenpunkte erhalten, das Segment dagegen entfällt.

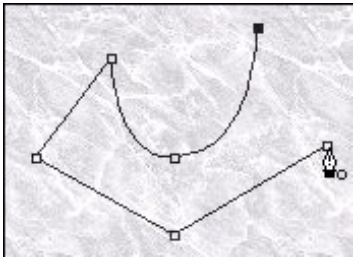
Bei beiden Verfahren werden nach dem Löschen automatisch die verbleibenden Knotenpunkte markiert.



Löschen eines Segments

Schließen des Pfades

Wenn Sie den Pfad wieder schließen möchten, müssen Sie zunächst wieder den Zeichenstift auswählen. Klicken Sie dann auf den Anfangspunkt des Pfades (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.

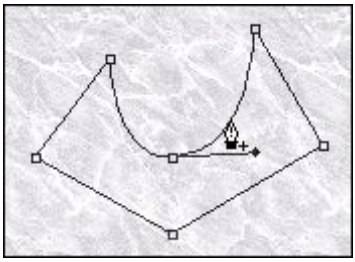


Schließen des Pfades

Ankerpunkt-einfügen-Werkzeug

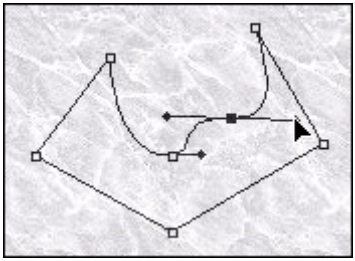
Wenn Sie an einer Stelle des Pfades die Kurve grundlegend verändern wollen, müssen Sie dort einen neuen Knotenpunkt einfügen.

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 Knotenpunkts

Halten Sie nach dem Einfügen die Maustaste gedrückt, können Sie den Kurvenverlauf sofort verändern.



Verzogene Ankerpunkte

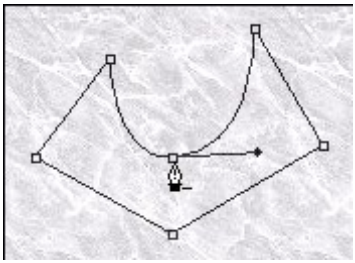
Ankerpunkt-entfernen-Werkzeug

Das Gegenteil bewirkt dieses Werkzeug. Anders als beim Löschen von Knotenpunkten mit der Entf-Taste entstehen hierbei allerdings keine Löcher.

Der passende Mauszeiger erscheint nur, wenn Sie sich über einem Knotenpunkt befinden. An allen anderen Stellen wechselt Photoshop zum Direktauswahl-Werkzeug.

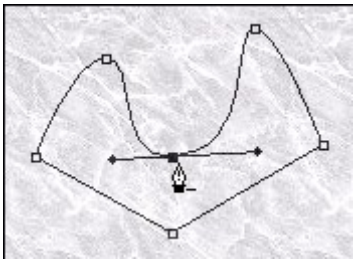
Nach dem Entfernen wird der Kurvenverlauf entsprechend der angrenzenden Ankerpunkte angepaßt. Sind die beiden angrenzenden Ankerpunkte Ecken, entsteht eine Gerade. Diese Situation zeigen die nachfolgend gezeigten Abbildungen.

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 Knotenpunkten

Nun haben wir die angrenzenden Knotenpunkte in Kurven umgewandelt. Nach dem Löschen bleibt ein rundes, aber im Verlauf verändertes Segment, übrig.

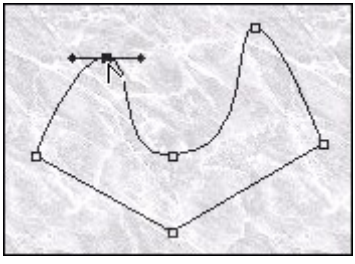


Ein rundes Segment entsteht

Ankerpunkt-umwandeln-Werkzeug

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.

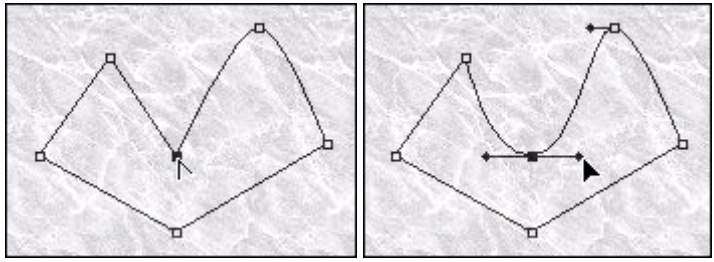
Halten Sie den Mauszeiger über einen Knotenpunkt, an allen anderen Stellen wechselt Photoshop zum Direktauswahl-Werkzeug.



Umwandeln eines Knotenpunktes

Sie sehen, daß der Knotenpunkt nun keine Ankerpunkte mehr hat, er ist zur Ecke geworden. Wir wandeln einen weiteren Knotenpunkt um.

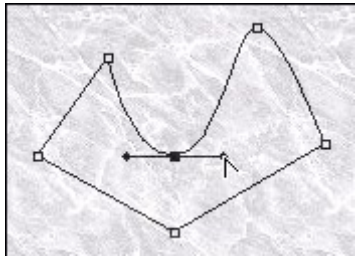
Dieser soll nun zurückgewandelt werden. Klicken Sie also mit dem Ankerpunkt-umwandeln-Werkzeug auf den Punkt, und halten Sie die Maustaste gedrückt. Ziehen Sie nun, um die Knotenpunkte in die richtige Position zu bringen.



Zurückgewandelter Knotenpunkt

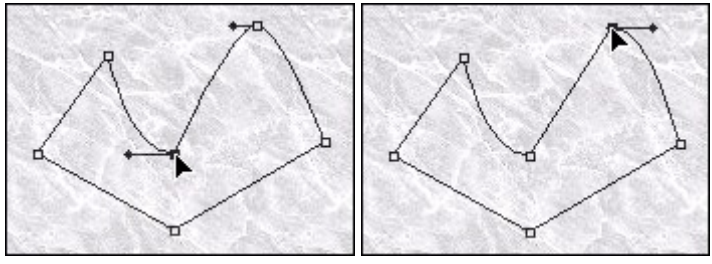
Einseitige Gerade

Es müssen nicht immer beide Ankerpunkte eines Knotenpunkts symmetrisch verschoben werden. Klicken Sie dazu auf einen der Griffpunkte und halten Sie die Maustaste gedrückt.



Einen Griffpunkt umwandeln

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.

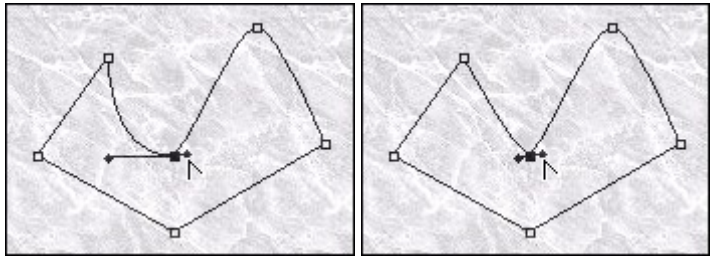


Einen Gerade entsteht

Symmetrie wiederherstellen

Links sehen Sie im nachfolgenden Beispiel einen einseitig verzogenen Ankerpunkt. Klicken Sie nun einmal auf einen der beiden Ankerpunkte, wird die andere Seite entsprechend angepaßt – die Symmetrie ist danach wieder hergestellt. Ein Ziehen an einem der Ankerpunkte beeinflußt nun wieder beide Ankerpunkte gleichermaßen.

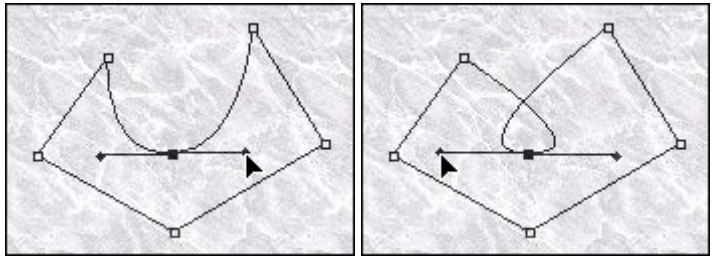
Dieses Verfahren funktioniert in beiden Richtungen.



Wiederherstellen der Symmetrie

Schleifen bilden

Wenn Sie eine Schleife bilden wollen, klicken Sie einen der Ankerpunkte an, und ziehen Sie ihn auf die gegenüberliegende Seite. Sie sehen die veränderte Position des Mauszeigers in der folgenden Abbildung



Tastaturkürzel

Innerhalb der einzelnen Werkzeuge sind 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.

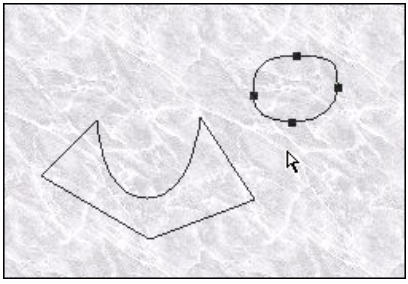
Wichtig ist auch die folgende Taste: Mit der Umschalt-Taste werden die Bewegungen auf ein Vielfaches von 45 Grad beschränkt.

10.3 Unterpfade

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 einen Punkt auswählen.

Setzen Sie danach einen weiteren Punkt, ist dies der Anfangspunkt eines sogenannten Unterpfades. Außer im Namen gibt es keinen Unterschied zum Hauptpfad.

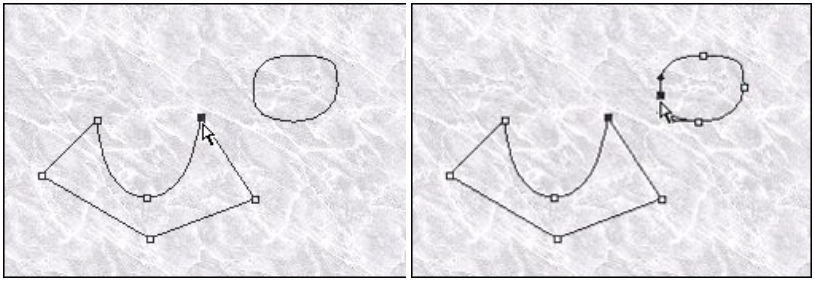
Die einzelnen Pfade lassen sich vollständig auswählen, indem die Alt-Taste gedrückt wird.



Auswahl des 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.

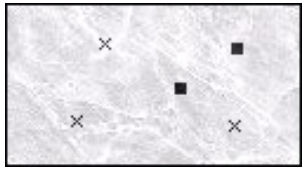


Mehrere markierte Punkte aus unterschiedlichen Teilpfaden

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.

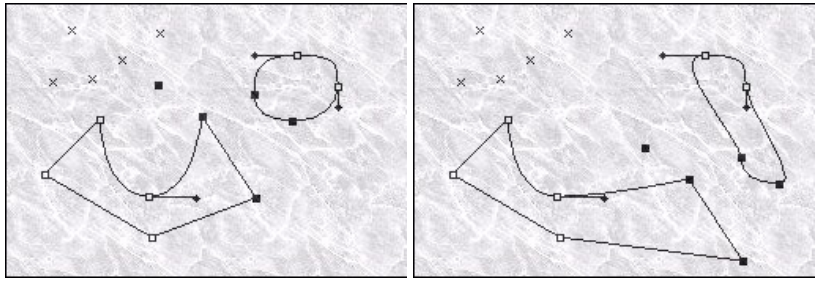
Markierte Einzelpunkte werden mit den gewohnten Kästchen angezeigt. Im folgenden Bild sehen Sie zwei markierte, und drei Punkte, die nicht ausgewählt wurden.



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 Pfades ein Unterpfad, wird dieser beim Umwandeln in einen Auswahlbereich ausgespart.

Ansonsten sollten Sie aber für 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 zufügen, oder sie abziehen.

Secret: 10.4 Pfade 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 links im Bild als einziges Pfad-Element ein kleiner Kreis, wird dieser nach dem Verschieben in ein neues Bild auch an derselben Position plaziert.

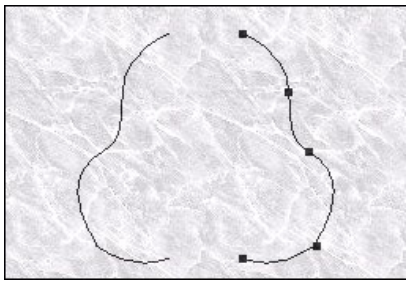
Diese Möglichkeit können Sie für verschiedene Abwandlungen verwenden. Leider sind Pfade nämlich sehr unflexibel. Sie können nicht skaliert, gedehnt, gedreht oder anderweitig transformiert werden.

Mit einem Umweg lassen sich aber auch diese Aufgabenstellungen realisieren.

Symmetrische Formen

Spontan erscheint es schwierig, symmetrische Formen zu zeichnen. Mit den folgenden Arbeitsschritten funktioniert es aber.

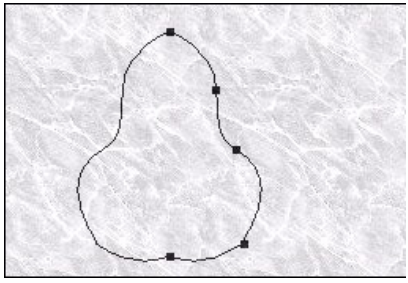
1. Duplizieren Sie das Bild zunächst mit der Funktion *Bild/Bild duplizieren.*
2. Zeichnen Sie dann den Pfad, den Sie spiegeln möchten.
3. Ziehen Sie nun den Pfad per Drag & Drop in das duplizierte Bild.
4. Wenden Sie beim duplizierten Bild die Funktion *Bild/Arbeitsfläche drehen/horizontal spiegeln* an. Mit dieser Funktion spiegeln Sie nicht nur das gesamte Bild, sondern auch den darin enthaltenen Pfad.
5. Ziehen Sie nun den gespiegelten Pfad zurück in das Ausgangsbild. Die Spiegelung paßt:



Gespiegelter Pfad

6. Schieben Sie nun die beiden Pfade zusammen. Markieren Sie zuerst den einen Teilpfad mit gedrückter Alt-Taste, damit alle Knotenpunkte ausgewählt werden. Danach verschieben Sie ihn mit gedrückter Umschalt-Taste, um nur eine horizontale Bewegung zu ermöglichen.

7. Nach dem Zusammenschieben ergibt sich natürlich ein Problem: Die beiden Pfade können nur schwer zusammengefügt werden, da die Endpunkte übereinanderliegen.



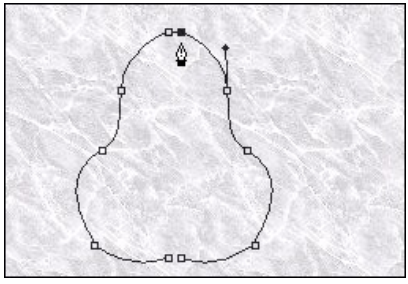
Zusammengeschobene Pfade

8. Also schieben Sie die Pfade nicht vollständig zusammen, sondern nur annähernd, so daß beide Endpunkte zu sehen sind.

9. Wechseln Sie nun zum Zeichenstift, um die beiden Pfade zu einem zu verbinden.

10. Klicken Sie erst auf den Endpunkt des einen Pfades. Klicken Sie danach den zweiten Pfad an, so daß er aktiv wird. Danach wählen Sie den zweiten Eckpunkt aus. Wiederholen Sie den Vorgang bei den beiden anderen Endpunkten, um den Pfad zu schließen.

11. Entfernen Sie gegebenenfalls jeweils einen Knotenpunkt, da von den zwei nah beieinanderliegenden Knotenpunkten ja jeweils einer überflüssig ist.



Zwei Teilpfade werden verbunden

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.

10.5 Pfade verändern

Es ist etwas ärgerlich, daß sich Pfade nicht bearbeiten lassen, wie Sie es von Vektorgrafikprogrammen gewohnt sind. Alle Veränderungen – zum Beispiel der Größe und der Proportionen – müssen Sie nach dem beschriebenen Verfahren durchführen.

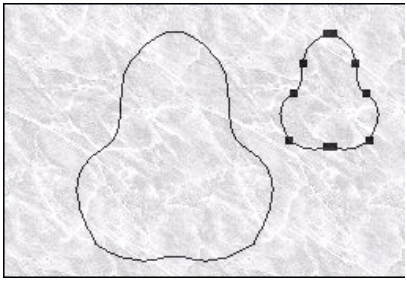
Es ist nicht möglich einen Bereich an Pixeln zu definieren, und diesen gemeinsam per Mausklick zu verändern. Sie müssen stets alle einzelnen Punkte an eine neue Position verschieben.

Nehmen wir als ein zweites Beispiel zur Verdeutlichung: Das Vergrößern oder Verkleinern eines Pfades.

Auch hier bearbeiten Sie das Duplikat des Bildes. Vergrößern oder verkleinern Sie die Bildgröße dieses Duplikats. Dabei wird automatisch der Pfad im selben Verhältnis mit verändert. Dabei ist es egal, welche Veränderung am Bild Sie durchführen. Da beim Pfad die Veränderung des Bildes immer mit durchgeführt wird, haben Sie anschließend einen veränderten Pfad.

Diesen modifizierten Pfad können Sie jeweils in die Originaldatei mit Drag & Drop zurückziehen. Da der Pfad immer auf die aktuelle „Pfadebene“ des Originalbildes übertragen wird, können Sie sogar Unterpfade mit dieser Variante erstellen.

So haben wir im nächsten Beispiel die Bildgröße der Duplikatdatei halbiert, und den Pfad zurück ins Originalbild gezogen. Dabei war die Ebene des Originals aktiv. Deshalb entstand ein Unterpfad, der halb so groß wie der Originalpfad ist. Sie sehen beide Pfade im nächsten Bild.

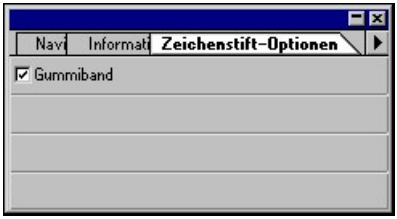


Rechts ist der Pfad auf die Hälfte der Größe reduziert

Probieren Sie es einmal aus: Mit dieser Methode lassen sich alle – normalerweise nicht möglichen – Änderungen an einem Pfad vornehmen. Wünschenswert wäre natürlich, wenn dieses umständliche Verfahren in einer kommenden Photoshop-Version erleichtert würde.

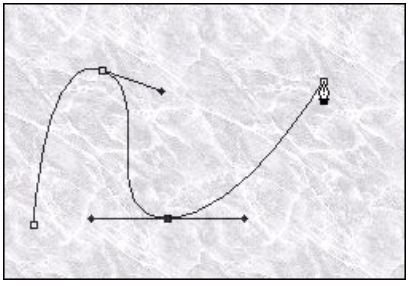
Optionen des Zeichenstifts

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 Punktes die zu erwartende Linienform angezeigt. So haben Sie gerade bei Rundungen vorab einen Eindruck, wie die Kurve nach dem Setzen des Punktes aussehen wird.



Vorschau der neuen Linie

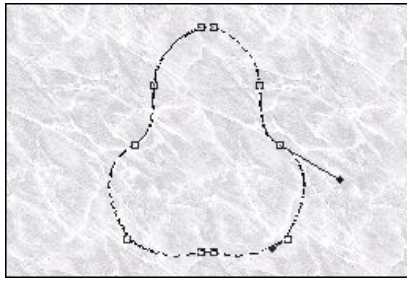
10.6 Pfade als Auswahl laden

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.

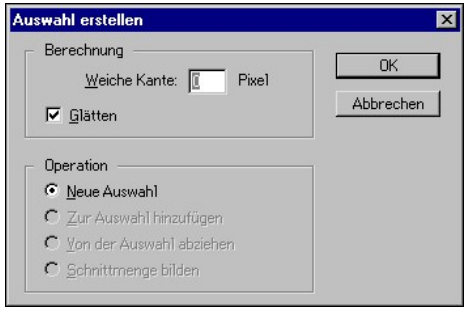
Auch in der Pfade-Palette gibt es in der Fußleiste eine Symbolleiste, über die Sie die wichtigsten Pfad-Funktionen erreichen können.

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 Palettenmenü 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 Pfades

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.

Damit die Übersichtlichkeit im Bild erhalten bleibt, sollten Sie den Pfad ausblenden, nachdem Sie eine Auswahl erstellt haben.

Nachdem die Auswahl erstellt ist, können Sie diese wie gehabt speichern, füllen oder durch andere Auswahlbereiche erweitern oder verkleinern.

10.7 Pfade füllen

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.

Am Fuß des Paletten-Fensters können Sie die linke Schaltfläche zum Füllen des Pfades verwenden. Dabei werden die Einstellungen verwendet, die Sie zuvor über das Paletten-Menü vorgegeben haben.

Wenn Sie die Fläche gefüllt haben, sind die Vorteile von Pfaden dahin. Ein Verändern des Pfades hat keinerlei Auswirkungen auf die Füllung.

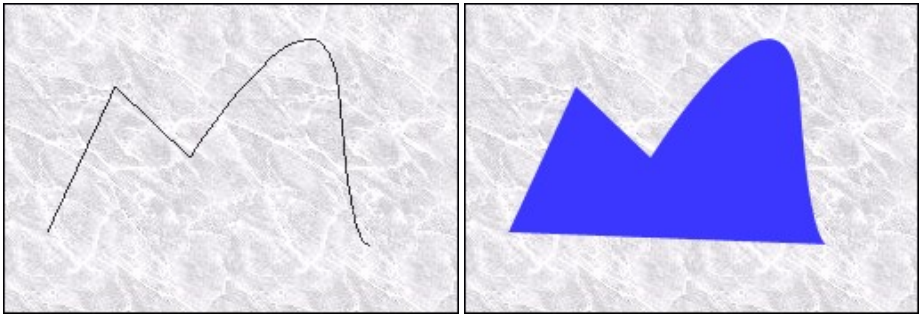
Ebene beachten

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.

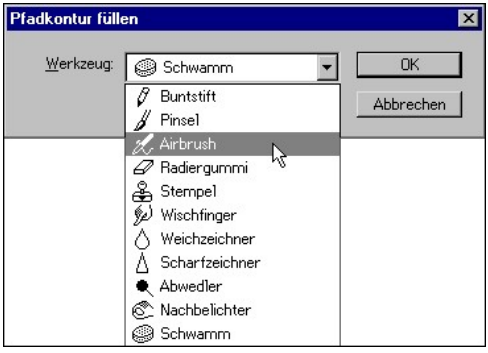


Ein offener Pfad wird gefüllt

Füllen der Kontur

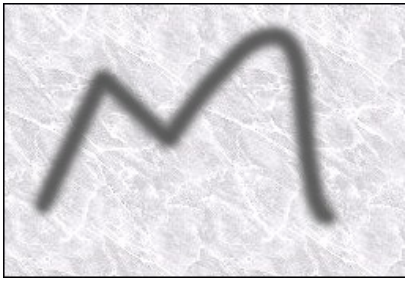
Alternativ zum Füllen der Fläche bieten Pfade den Vorteil, daß deren Kontur ebenfalls gefüllt werden kann. Anders als bei der Funktion *Bearbeiten/Kontur füllen* können Sie einstellen, mit welchem Werkzeug der Pfad gefüllt werden soll. Die Einstellung wird über das Paletten-Menü mit der Funktion *Pfadkontur füllen* vorgenommen.

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 Paletten-Fensters 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 unsere Bildretusche des freigestellten Autos. Dort könnte die verwischte Außenkontur mit den Pfadfunktionen verändert werden.

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.

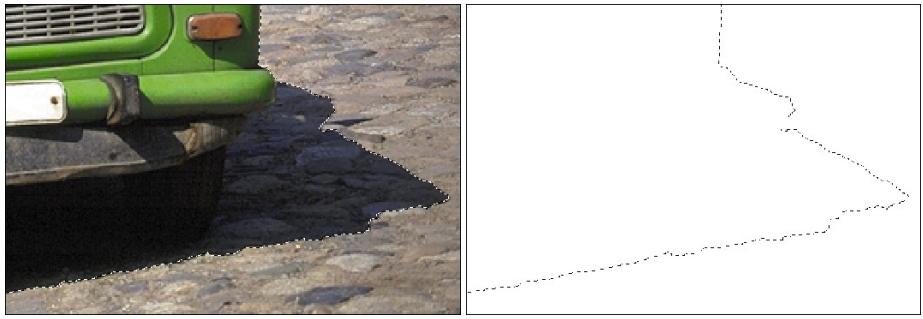
10.8 Auswahlbereich in Pfad umwandeln

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 Prozent Deckkraft aufweisen.

Da beim Umsetzen einer Auswahl in einen Pfad diese Umgrenzungslinie berücksichtigt wird, entfallen beim Pfad alle Bereiche mit weich auslaufenden Auswahlbereichen.

Nehmen wir für ein Beispiel die aufwendige Auswahl unseres freigestellten Autos:



Ein Auswahlbereich, der in einen Pfad umgesetzt werden soll

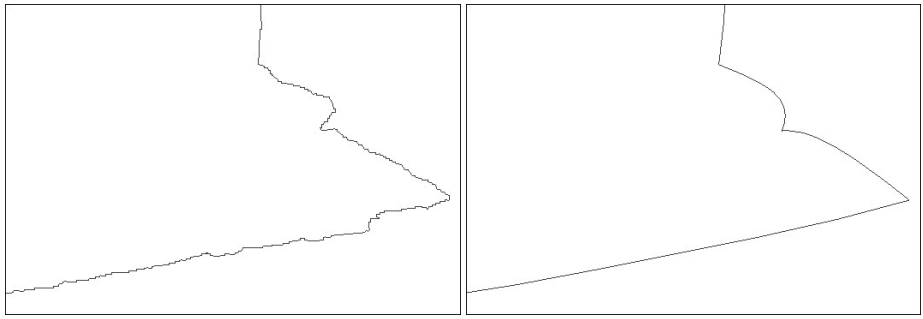
Der Toleranzwert

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.



Toleranzbereich angeben

In den beiden nächsten Bildern sehen Sie die beiden Maximalwerte. Links wurde der geringst mögliche Wert von 0,5 verwendet, rechts der höchste Wert 10. Sie sehen, daß sich einen neue Form ergeben hat, die sich mit dem Ursprungsmotiv nicht deckt.



Die Maximalwerte der Pfadumwandlung

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.

10.9 Beschneidungspfad

In einigen Layoutprogrammen – zum Beispiel dem Adobe PageMaker – können Sie Pfade verwenden, um Bildteile freizustellen. Alle Bildteile, die außerhalb des Pfades liegen, werden transparent dargestellt. Die Möglichkeit ist vergleichbar mit der Transparenzfunktion des GIF 89a-Formats.

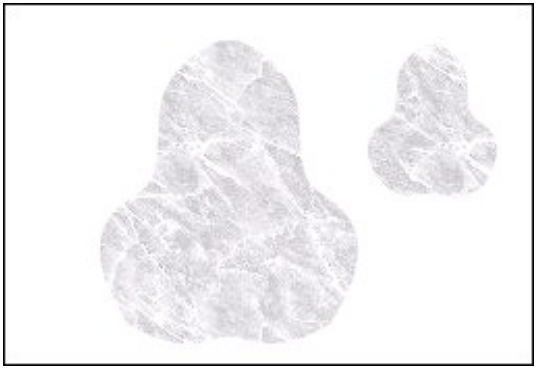
Dazu wird ein Pfad als „Beschneidungspfad“ deklariert. Rufen Sie diese Funktion aus dem Palettenmenü auf.



Optionen des Beschneidungspfades

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.



Freigestellte Objekte

Probleme

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.

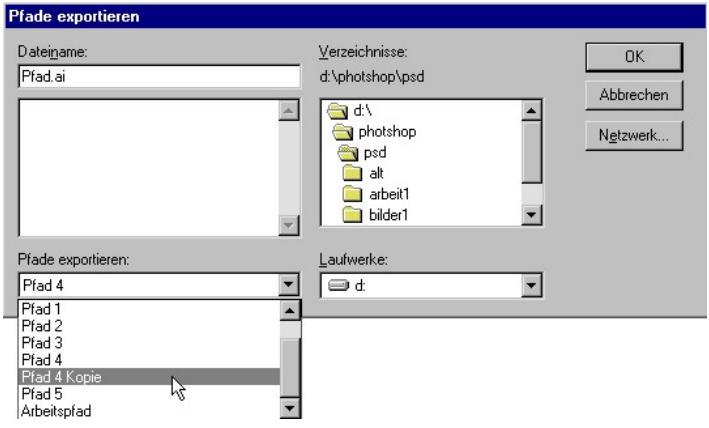
Wenn Sie zum Beispiel eine solche Datei in ein Textbearbeitungsprogramm importieren, wird die Freistellung nicht sichtbar sein. Hier müssen Sie testen, ob das von Ihnen verwendete Programm die Option unterstützt.

10.10 Pfade exportieren/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.



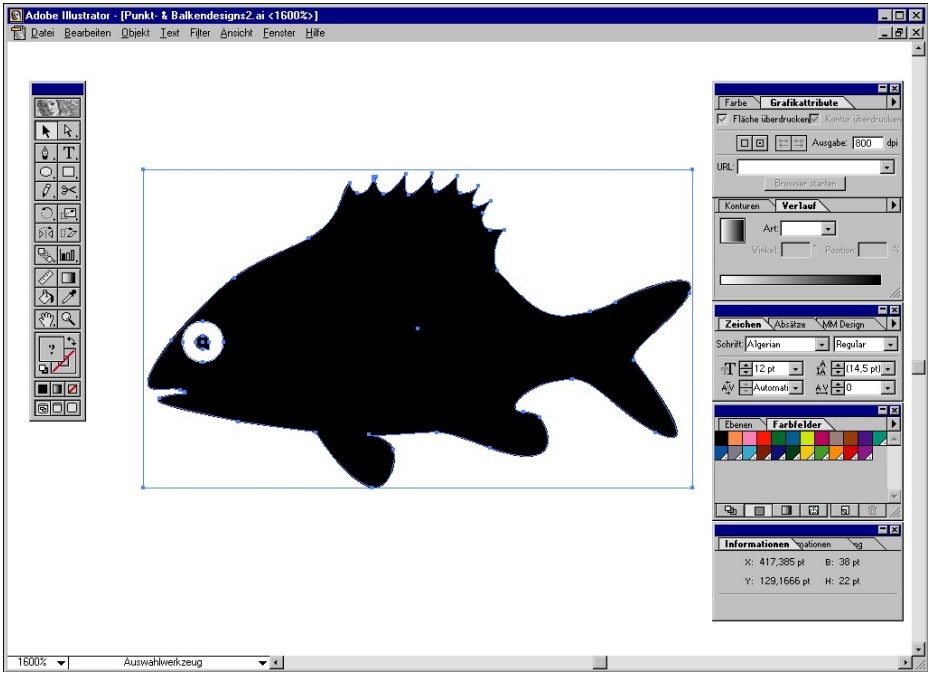
Pfade exportieren

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.

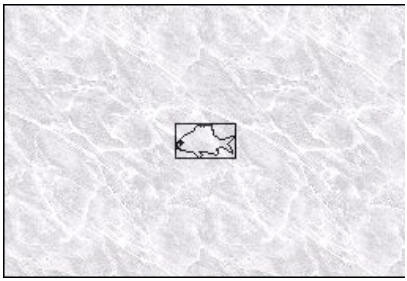
Wählen Sie die Pfade-Option, wird die aktuelle Pfadebene zum Einfügen verwendet. Befindet sich dort bereits ein Pfad, wird ein Unterpfad erstellt.

Bei der Variante *Als Pixel einsetzen* läßt sich mit der Option *Glätten* der Treppenstufeneffekt verhindern.



Pfad einfügen

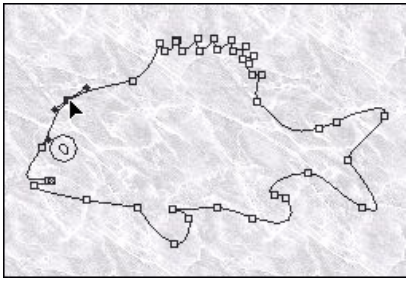
Beim Import kann es passieren, daß die Größe nicht paßt. Sie sollten dann das Objekt im Illustrator vergrößern, da die Vergrößerung in Photoshop zu kompliziert ist.



Importiertes Objekt

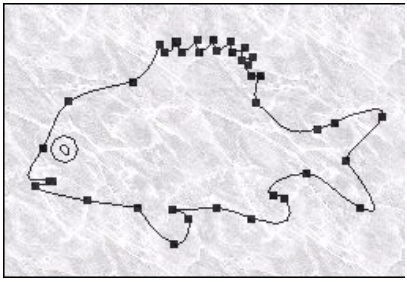
Importiertes Objekt bearbeiten

Nach dem Import lassen sich die Objekte wie gewohnt mit den Photoshop-Pfad-Werkzeugen bearbeiten.



Bearbeitung in Photoshop

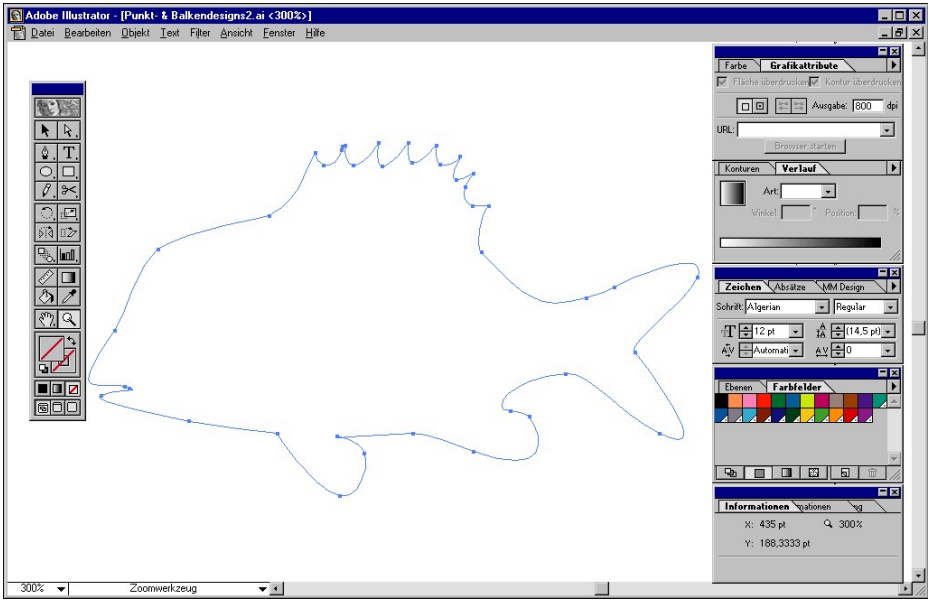
Bedenken Sie beim Austausch zwischen den Programmen, daß alle Unterpfade markiert sein müssen. Im nächsten Bild wurde nur der Hauptpfad markiert, die Unterpfade des Auges wurden außer Acht gelassen. Diese Markierung wurde in Photoshop in den Zwischenspeicher kopiert.



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

Effektive Pfadbearbeitung

Am besten lassen sich die Photoshop-Pfad-Funktionen 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 Sie die Form anschließend neu in Photoshop.

11. Aktionen für Texteffekte nutzen

In diesem Kapitel wollen wir einige Möglichkeiten aufzeigen, wie Sie Schriftzüge effektvoll verändern können. Damit die einmal erstellten Effekte an jedem Schriftzug angewendet werden können, sollen die Effekte in Aktionen aufgezeichnet werden.

So wollen wir in diesem Kapitel auch die Funktionalität der Aktionen erläutern.

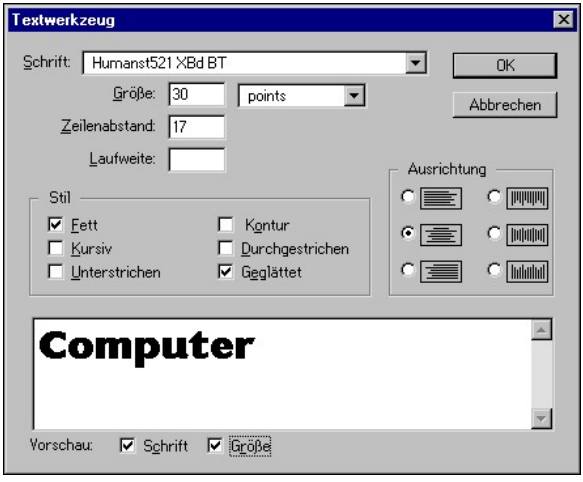
11.1 Die Textfunktionen

Daß es zwei unterschiedliche Textwerkzeuge gibt, wissen Sie schon – das Text- und das Textmaskierungswerkzeug. Wir hatten auch schon beschrieben, daß es sich nicht mehr lohnt, das Textwerkzeug zu verwenden. Sie haben mit diesem Werkzeug keine Vorteile, dafür aber Nachteile: Der Schriftzug ist sofort mit der Vordergrundfarbe gefüllt. Bei Änderungen müssen Sie also zunächst die Füllung löschen.

Die sinnvollere Variante ist das Textmaskierungswerkzeug. Hier erhalten Sie eine leere Auswahl, die Sie als erstes in einem eigenen Kanal speichern sollten. So können Sie jederzeit auf die Ursprungsform zurückgreifen.

Erstellen wir als erstes also unseren Schriftzug. Wählen Sie – am schnellsten mit der T-Taste – das Textmaskierungswerkzeug aus. Mit der T-Taste wechseln Sie zwischen den beiden Textwerkzeugen.

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 **Schrift**-Listenfeld können Sie einen Schrifttyp auswählen. Es werden alle installierten Type1- und TrueType-Schriften aufgelistet.

- **Größe** legt die Schriftgröße fest. Hier bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als die richtige Schriftgröße auszuprobieren. Falls Sie eine unpassende Schriftgröße gewählt haben, klicken Sie einfach erneut auf das Bild, um das Dialogfeld erneut zu öffnen.
  Wahlweise können Sie die Größe auch in Pixelmaßen angeben. Wenn Ihnen die Pixelmaße Ihres Bildes 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.

- Im **Stil-**Feld läßt sich die Auszeichnung der Schrift einstellen. Außerdem können Sie wählen, ob die Schrift als Kontur oder als Fläche erstellt werden soll. Mit der **Geglättet**-Option wird der Rand der Textauswahl schwach „weichgezeichnet", so daß keine Treppenstufen an den Rändern entstehen. Diese Option sollte stets eingeschaltet sein.

- In der linken Spalte der **Ausrichtungs**-Optionen legen Sie die horizontale Ausrichtung fest. Die jeweiligen Symbole zeigen an, ob der Text linksbündig, mittig oder rechtsbündig angeordnet werden soll. In der rechten Spalte wird die Schrift um 90 Grad gedreht.
  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.

- Die beiden **Vorschau**-Optionen bestimmen, wie der Text in diesem Textfeld angezeigt wird. Wahlweise kann die Schrifttype und die korrekte Schriftgröße angezeigt werden. Bei sehr großen Schriften kann dies dazu führen, daß in dem Textfeld nichts mehr angezeigt wird.

Grundsätzliches zum Arbeiten mit Text

Zitieren wir zu den Text-Möglichkeiten doch einmal Adobe: „Die besten Resultate erzielen Sie, wenn Sie das Photoshop-Bild in ein Seitenlayoutprogramm importieren, das PostScript-Schriften unterstützt, und den Text in diesem Programm erstellen."

Genau! Photoshop ist nicht geeignet großartige Textcharts oder ähnliches zu gestalten. Daß der Text nachträglich nicht editiert werden kann, macht einen ernsthaften Einsatz fast unmöglich. Ist es Ihnen schon gelungen, sehr lange Textpassagen völlig fehlerfrei einzutippen?

Photoshop-Schriften sind nach dem Plazieren nichts anderes als ganz normale Auswahlbereiche. Ein korrigieren des Textes oder auch nur der Schrifttype ist nicht mehr möglich.

Sollen zum Beispiel die Buchstabenabstände nachträglich verändert werden, müssen die einzelnen Buchstaben ausgewählt und verschoben werden. Der Ablauf entspricht dabei dem Versetzen von Auswahlbereichen.

Sinnvolle Verwendung

Die einzige sinnvolle Verwendung für Photoshop-Texte ist der Einsatz von Effekten – zum Beispiel beim Einsatz von Überschriften. Gerade auf Web-Seiten begegnen Ihnen immer wieder aufwendig gestaltete Textelemente, die wahrscheinlich meist mit Photoshop-Funktionen erstellt wurden.

Umfangreichen Mengentext sollten Sie – wenn irgend möglich – in einem Grafikprogramm, wie zum Beispiel dem Adobe Illustrator, einsetzen.

Unterschiede zwischen den Werkzeugen

Wenn Sie mit dem Textwerkzeug arbeiten wird automatisch einen neue Ebene erstellt, so daß Sie auch noch nachträglich Schatten einfügen können. War vor dem Einsetzen der Schrift ein Bereich markiert, wird automatisch eine Ebenenmaske angelegt, die den vollständigen Schriftzug enthält. Diese beiden Automatismen sind sehr nützlich. So werden einige Arbeitsschritte erspart.

Beim Textmaskierungswerkzeug 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.

11.2 Leuchtende Schrift

Nun wollen wir aber der Reihe nach unterschiedliche Varianten vorstellen, wie Sie Texte wirkungsvoll umwandeln können. Da Sie ja nun wissen, daß Texte ganz normale Auswahlbereiche sind, wissen Sie natürlich auch, daß alle Effekte prinzipiell an allen Auswahlbereichen verwendet werden können.

Starten Sie zunächst in der Aktionen-Palette eine neue Aktion, indem Sie auf das Papiersymbol klicken. Geben Sie im folgenden Dialogfeld den Namen der Aktion ein. Im Listenfeld *Funktionstaste* können Sie einer der Funktionstaste von F2 bis F12 auswählen, mit der die Aktion später gestartet werden kann. Aktivieren Sie die Option *Umschalttaste*, wenn zusätzlich zur Funktionstaste die Umschalt-Taste gedrückt werden soll.



Neue Aktion benennen

Im Paletten-Pfeilmenü gibt es die Option *Schalter-Modus*. Damit wird die Anzeige innerhalb des Aktionen-Fensters umgestellt. Sie sehen diese Variante im rechten Teil des folgenden Bildes. 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 Dialogfeldes 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.



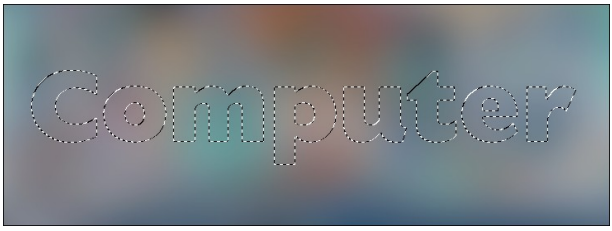
Die beiden Darstellungsmodi der Aktionen-Palette

Die Arbeitsschritte

Nachdem die Aktionsaufzeichnung begonnen hat, können wir die nötigen Arbeitsschritte durchführen. Bei den Arbeitsschritten soll darauf geachtet werden, daß die Aktionen möglichst flexibel gehalten sind.

Unsere Vorlage enthält eine Textmaskierung. Dabei ist es egal, ob der Untergrund gefüllt oder weiß ist. Voraussetzung für den korrekten Ablauf der Aktion ist lediglich ein Auswahlbereich.

Unser Ausgangsbild sieht also folgendermaßen aus:



Der ausgewählte Bereich

1. Der Bereich ist ausgewählt. In unserem Beispiel ist es der Schriftzug. Ansonsten befindet sich in dem Dokument nur die Hintergrundebene.

2. Nach dem Aufruf der neuen Aktion beginnt automatisch die Aufzeichnung. Sie erkennen dies am roten Kreis in der Symbolleiste der Aktionen-Palette.

3. Damit die Aktion reibungslos funktioniert wechseln wir als erste Aktion zur Hintergrundebene. Klicken Sie dazu im Ebenen-Fenster auf die Hintergrundebene, auch wenn Sie bereits aktiviert ist. Mit dieser Aktion stellen Sie sicher, daß in jedem Fall zur untersten Ebene gewechselt wird. Es kann später ja vorkommen, daß sich bereits viele Ebenen mit unterschiedlichen Inhalten im Bild befinden.

4. Als nächstes speichern Sie mit dem Befehl *Auswahl/Auswahl speichern* den ausgewählten Bereich. Dabei bestätigen wir die vorgegebenen Einstellungen in dem Dialogfeld. Damit stellen Sie sicher, daß der ausgewählte Bereich in einem Kanal gespeichert wird, so daß auch nach dem Ablauf der Aktion noch darauf zugegriffen werden kann.

5. Nun kopieren Sie den Inhalt der Auswahl mit *Bearbeiten/Kopieren* in den Zwischenspeicher. Dabei wird der Inhalt der Hintergrundebene in dem Auswahlbereich kopiert.

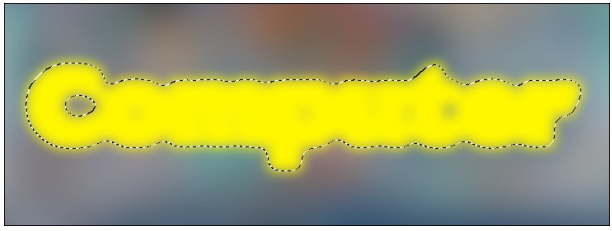
6. Nun weiten Sie den Auswahlbereich um acht Pixel mit dem Befehl *Auswahl/Auswahl verändern/Ausweiten* aus. Der passende Wert ist von der Bild- und Auswahlgröße abhängig. Unser Bild ist ungefähr 730 Pixel breit.

7. Danach wird eine weiche Auswahlkante mit *Auswahl/Weiche Auswahlkante* erstellt, die einen Pixel kleiner ist als die Ausweitung. Damit ist sichergestellt, daß bei den Folgeaktionen noch ein Pixel in der Vollfarbe erhalten bleibt.

8. Nun rufen Sie *Ebene/Ebene neu* auf, und bestätigen Sie auch dort die Angaben ohne Änderung. Diese neue Ebene benötigen wir, da das bestehende Bild nicht verändert werden soll. Sie ist zunächst leer.

9. Rufen Sie nun den Farbwähler mit einem Klick auf die Vordergrundfarbe auf. Stellen Sie dort eine leuchtende Farbe ein, wir wählten ein Gelb mit den RGB-Werten 255/246/0.

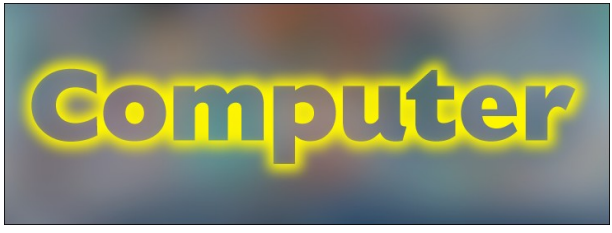
10. Mit dieser Vordergrundfarbe füllen wir nun die Fläche (*Bearbeiten/Fläche füllen*). Da die neue Ebene automatisch nach dem Erstellen aktiv ist, wird der Auswahlbereich dort gefüllt.



Der gefüllte Auswahlbereich

11. Auch diese neue Auswahl soll nun in einem neuen Kanal gesichert werden, um später darauf zurückgreifen zu können.

12. Mit dem Befehl *Bearbeiten/In die Auswahl einsetzen* fügen Sie den Inhalt des Zwischenspeichers auf einer neuen Ebene ein. So stellen Sie sicher, daß der Zwischenspeicherinhalt an der richtigen Stelle plaziert ist. Auf der neuen Ebene wird gleichzeitig eine Ebenenmaske eingefügt, die eventuell für weitere Bearbeitungsschritte sinnvoll sein kann.



Das Ergebnis

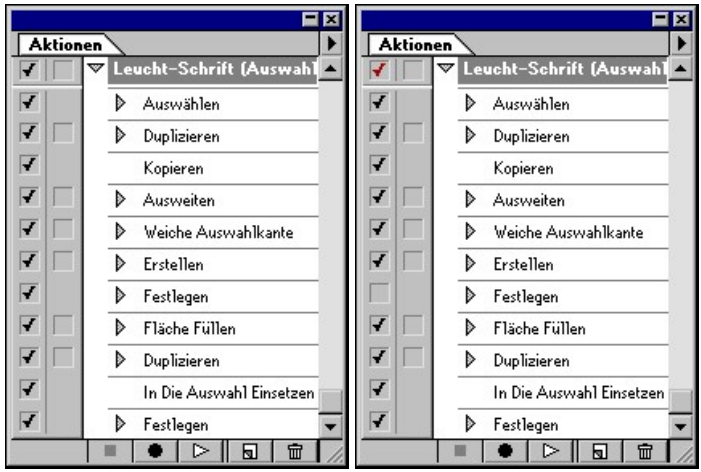
13. Als letztes heben wir die Auswahl noch mit *Auswahl/Auswahl aufheben* wieder auf. Stoppen Sie nun die Aktion durch klicken auf das Quadrat-Symbol ganz links in der Symbolleiste der Aktionen-Palette.

Die fertige Aktion

Mit diesen 12 Befehlen haben wir einen Automatismus erreicht, der sich bei allen Auswahlbereichen wiederholen läßt. Natürlich könnte man einige Befehle anders aufbauen.

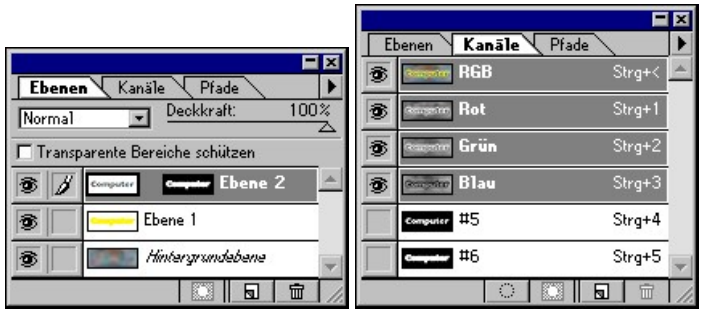
Zum Beispiel wäre eine andere Variante, die leuchtende Farbe nicht starr vorzugeben, sondern dort einfach nur die Vordergrundfarbe zu verwenden. Wir wollten eine möglichst große Flexibilität erreichen, deshalb haben wir die Festlegung der Farbe mit aufgenommen.

Wird sie nämlich nicht benötigt, braucht lediglich der Haken vor dem Befehl durch Anklicken entfernt zu werden. Dann wird automatisch die Vordergrundfarbe verwendet. So haben wir beide Möglichkeiten erhalten.



Die Aktion, rechts ohne Farbfestlegung

Der automatische Aufbau neuer Ebenen gewährleistet, daß keinerlei Bildinhalte zerstört werden. Bei Bedarf können die Ebenen wieder ausgeblendet werden. Da die beiden verwendeten Auswahlbereiche gesichert wurden, kann jederzeit darauf zugegriffen werden.



Die Ebenen (links) und Kanäle des Endergebnisses

Eine Aktion erweitern

Die fertige Aktion wollen wir nun benutzen, um eine neue, erweiterte Aktion herzustellen. Dazu benötigen wir als erstes ein Duplikat, die bestehende Aktion soll auch alleine erhalten bleiben.

Im Paletten-Menü – das Sie über den Pfeil öffnen – beherbergt alle Funktionen zur Verwaltung der Aktionen. Dort finden Sie auch die Option zum Duplizieren der aktuell markierten Aktion.

Befehle einfügen

Wenn Sie einen Befehl markieren, und die Aufzeichnung erneut starten, werden die neuen Befehle nach der ausgewählten Befehlszeile eingefügt. Da wir Befehle vor der ersten Aktion benötigen, müssen wir einen Umweg gehen. Falls nicht bereits geschehen, sollten Sie das erreichte Ergebnis speichern.

Ans Ende anfügen

Haben Sie den Haupteintrag der Aktion ausgewählt, wenn Sie die Aufzeichnung starten, wird der neue Befehl ans Ende der Aktion angehängt.

Wir wollen in der Erweiterung die Originalauswahl mit einer Kontur versehen. Dazu benötigen Sie die folgenden, neuen Arbeitsschritte. Dabei ist der Ursprungszustand im Bild vorhanden, der Schriftzug ist ausgewählt.

1. Markieren Sie nach dem Duplizieren der Aktion den ersten Eintrag, und starten Sie die Aufzeichnung.

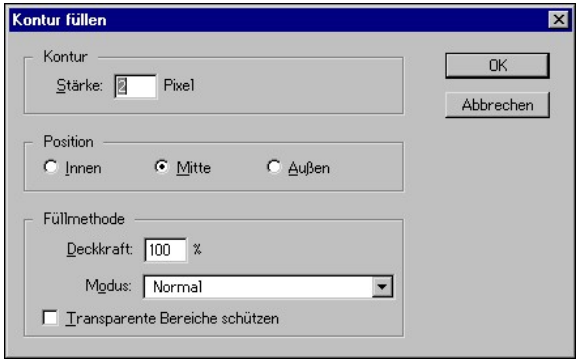


Die Aufzeichnung beginnt

2. Legen Sie die Vordergrundfarbe auf Schwarz fest. Mit der hier eingestellten Farbe wird die Kontur später gefüllt.

3. Erstellen Sie eine neue Ebene. Diese Ebene wird benötigt, damit die Füllung der Kontur auf einer gesonderten Ebene plaziert werden kann, und somit auch ein Ausblenden der Kontur-Ebene möglich ist.

4. Rufen Sie nun die Funktion *Bearbeiten/Kontur füllen* auf. Stellen Sie dort zum Beispiel eine Stärke von zwei Pixeln und eine mittige Position ein. Damit wird die Kontur gleichmäßig nach innen und außen zur Auswahlkante angebracht.



Kontur füllen

5. Stoppen Sie nun die Aktion, der restliche Teil der Aktion bleibt erhalten.

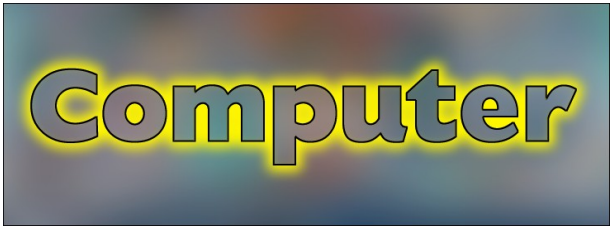
Nun befindet sich der erste Befehl natürlich noch an einer falschen Position. Um diesen Mißstand zu umgehen, klicken Sie auf die Befehlszeile. Wie auch bei den Ebenen und Kanälen können Einträge durch Verschieben mit der Maus an eine neue Stelle gebracht werden.

Ziehen Sie also den ersten Befehl bis zum Ende der neu aufgezeichneten Befehle. Damit ist unsere neue Aktion schon fertig. Um einen Test durchzuführen sollten Sie zur alten Dateiversion zurückkehren, indem Sie den Befehl *Datei/Zurück zur letzten Version* verwenden.



Ein Befehl wird verschoben

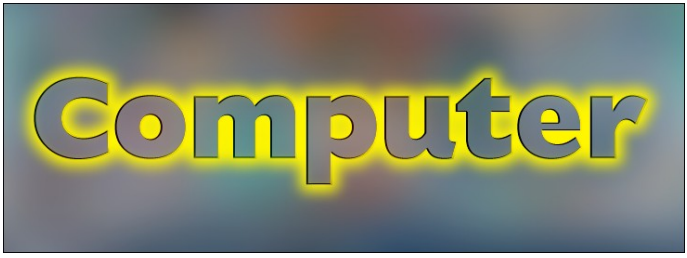
Mit diesen Arbeitsschritten haben wir folgendes neues Arbeitsergebnis. Sie haben bemerkt, daß nach dem ersten Arbeitsergebnis mit einigen, wenigen Ergänzungen eine weitere Variante vorliegt.



Ein konturierter Schriftzug

Ebenenvariationen

Da die Kontur auf einer eigenen Ebene plaziert ist, kann dort auch der Modus gesondert verändert werden. Wir versuchten den Modus *Ineinanderkopieren,* was einen anderen Effekt brachte. Der Schriftzug wirkt leicht „eingedrückt".



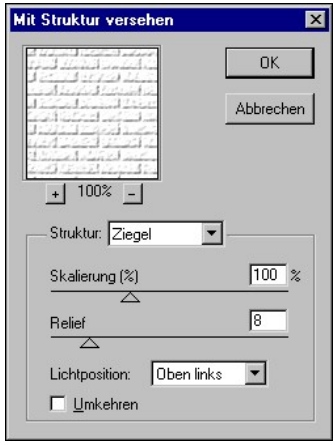
Ein anderer Modus

Modi testen

Durch die Malmodi ergeben sich zahlreiche Variationsmöglichkeiten. Probieren Sie einige verschiedene Modi aus, um die geeigneten Varianten herauszufinden.

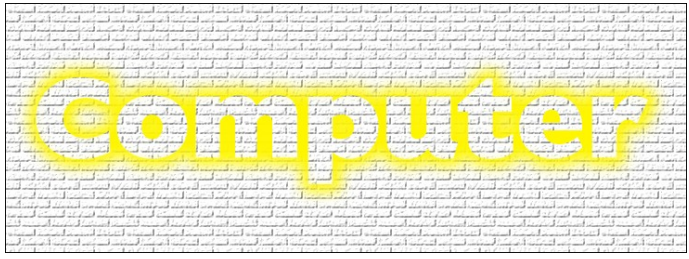
Aktionen anwenden

Nachdem wir die Aktion völlig variabel aufgebaut haben, wollen wir einen Versuch mit einem ganz anderen Motiv machen. Dazu benutzen wir einen weißen Untergrund, den wir mit dem Filter *Filter/Strukturierungsfilter/Mit Struktur versehen* füllen.



Strukturierungsfilter

Dort wenden wir unsere zuerst erstellte Aktion an. Das Ergebnis erinnert fast ein wenig an ein Graffiti auf einer Wand. Sie sehen auf jeden Fall, wie schnell sich zahlreiche verschiedene Ergebnisse erzielen lassen, wenn Sie mit den Möglichkeiten der Aktionen arbeiten.



Ein weiteres Ergebnis

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.

Qualitätstest

Bevor die Aktionen reibungslos laufen, sollten Sie unterschiedliche Versuche mit verschiedenartigen 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.

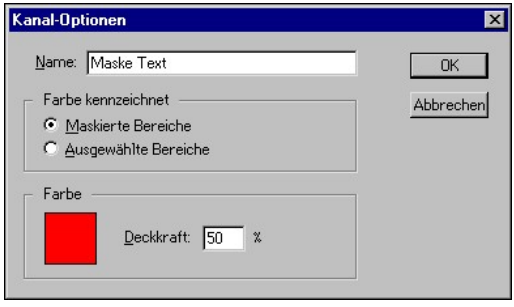
11.3 Vertiefungen

Mit der nächsten Aktion wollen wir versuchen, einen eingedrückten Schriftzug herzustellen. Dazu sind einige Arbeitsschritte mehr notwendig – zumindest, wenn das Ergebnis brillant aussehen soll.

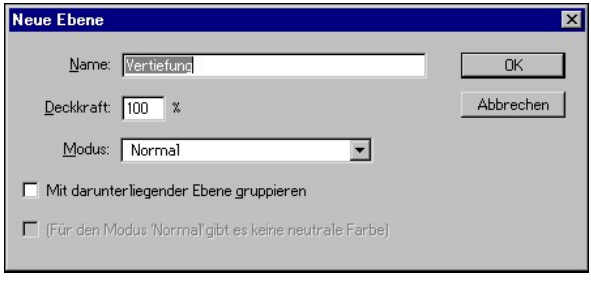
Voraussetzung für unsere Aktion ist auch hier wieder unser ausgewählter Text.

1. Starten Sie eine neue Aktion, und benennen Sie diese wieder mit einem aussagekräftigen Namen – zum Beispiel „Vertiefung“.

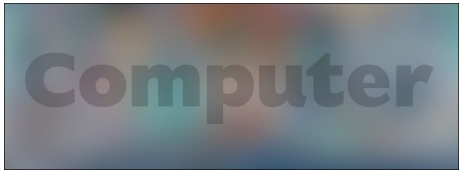
2. Da wir bei dieser Aktion häufiger auf dieselbe Hilfsmaske zurückgreifen müssen, speichern wir die Auswahl zuerst als Kanal mit einem eigenen Namen. Dabei wählen wir einen Namen, der nicht im Dokument vorhanden ist. Wir benutzten den Namen „Maske Text“. Die Optionen können Sie ändern, wenn Sie das zweite Symbol im Kanäle-Fenster zusammen mit der Alt-Taste drücken.



3. Nun wird eine neue Ebene erstellt, die den Namen „Vertiefung“ erhält.



4. Diese Ebene füllen Sie mit Schwarz (*Bearbeiten/Fläche füllen*). Als Deckkraft wählen Sie in diesem Fall 20 Prozent. Dies ist notwendig, da tiefere Stellen immer etwas dunkler sind, als obenliegende Bildteile. Das verleiht der späteren Endfassung ein realistisches Aussehen.



Dunklere Fläche

Natürlich sieht dieser Schriftzug noch nicht eingedrückt aus. Der Eindruck des Prägens entsteht erst durch Lichtkanten. Also müssen wir nun diese Lichtkanten herstellen.

1. Als nächstes benötigen wir das Negativ der Auswahl, also verwenden wir die Funktion *Auswahl/Auswahl umkehren*.

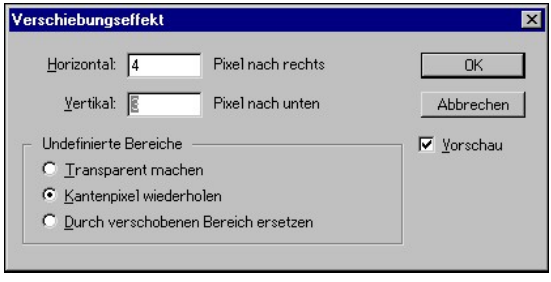
2. Jetzt ist erneut eine weitere Ebene nötig, die dieses Mal mit Schwarz und voller Deckkraft gefüllt wird.

3. An dieser negativen Ebene wenden Sie den Gaußschen Weichzeichner mit einem Wert von 3 Pixeln an. Der Effekt soll sich nicht nur auf den Auswahlbereich auswirken, deshalb muß zuerst die Auswahl aufgehoben werden.

   Mit diesem Effekt wird der Rand der Schrift „aufgeweicht“. Dieser Effekt ist für die „Tiefe“ des Elements verantwortlich.



5. Tieferliegende Elemente haben natürlich an den linken und oberen Kanten eine dunklere Kante, denn dort fällt kein Licht hin. Um diese Kante herzustellen, muß der Auswahlbereich mit der Funktion *Filter/Sonstige Filter/Verschiebungseffekt* nach links oben geschoben werden. Damit auf der gegenüberliegenden Seite kein „Loch“ entsteht wird die Option *Kantenpixel wiederholen* aktiviert.

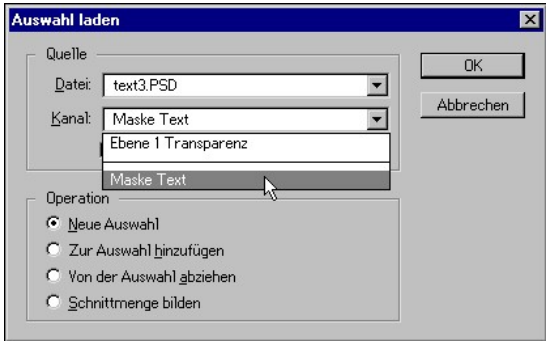


Ebene verschieben

6. Da wir ja die Auswahl für den Gaußschen Weichzeichner aufgehoben hatten, muß für die folgenden Aktionen die alte, gespeicherte Auswahl mit

Auswahl/Auswahl laden geladen werden. Dabei benötigen wir das Negativ der Maske, also aktivieren Sie die Option *Umkehren.*

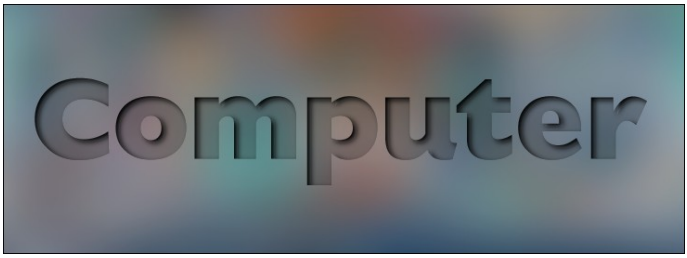
Da wir die Auswahl in einem eigenen Kanal gespeichert haben, wird Sie im Listenfeld des Dialogfelds aufgeführt. Wählen Sie beim Aufzeichnen der Aktion nicht den Mausbefehl, da damit der Name des Kanals nicht erfaßt wird.



Laden der gespeicherten Maske

7. Nachdem wir die Maske geladen haben, braucht nur noch mit der Funktion *Bearbeiten/Löschen* der Auswahlbereich entfernt werden. Es bleiben nur diejenigen Teile des Gaußschen Weichzeichner-Bildes übrig, die sich innerhalb der ehemaligen Textmaske befinden.

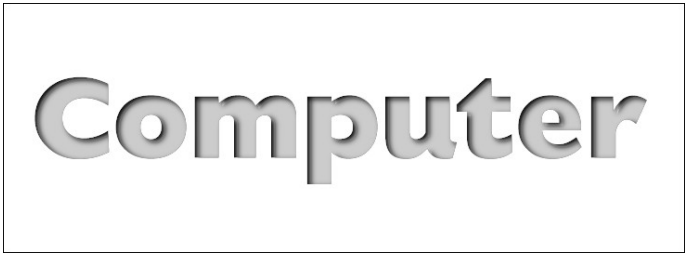
Das Ergebnis sieht recht ansehnlich aus. Die Vertiefung ist erkennbar. Es entsteht die Wirkung einer Schablone.



Das erste Zwischenergebnis

Das verwendete Verfahren hat den Vorteil, daß es auf jedem Untergrund anzuwenden ist. Es wurden keine Elemente des Untergrundbildes verwendet. Dies sieht man auch, wenn der Untergrund ausgeblendet wird.

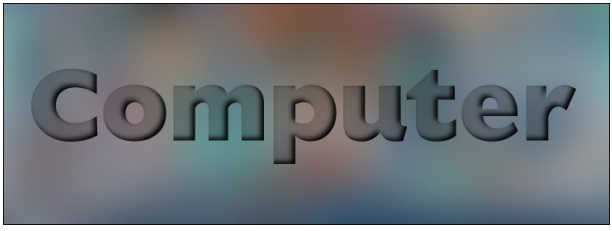
Die Wirkung entsteht lediglich durch das transparente Schwarz und den unscharfen Rand.



Das freigestellte Ergebnis

Abwandlungen

Durch Verändern von zwei Werten läßt sich übrigens eine gänzlich andere Wirkung erzielen:



Eine andere Wirkung

Hier haben wir lediglich die beiden Werte beim Verschieben negiert. Das Textelement wirkt nun erhaben. Konsequenterweise müßte jetzt allerdings die Schrift heller sein.

Lichtkanten setzen

Wir fertigen nun eine Kopie der fertiggestellten Aktion an, die den Namen „Vertiefung mit Rand“ erhält. Wenn Sie den letzten Befehl markieren, und dann auf die Schaltfläche *Aufzeichnung beginnen* klicken, wird die Aktion genau am Ende der vorherigen fortgesetzt.

Um die Lichtkanten anzufertigen, ist ein etwas komplizierteres Verfahren notwendig. Führen Sie die folgenden Schritte durch:

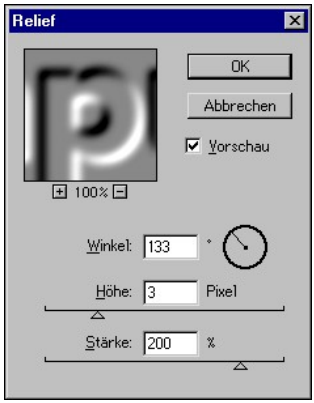
1. Noch ist ja die negative Auswahl vorhanden. Als nächstes benötigen wir einen neuen Kanal. Dafür sollte der Paletten-Menübefehl *Neuer Kanal* verwendet werden. Dort legen wir den Namen „Kante rechts“ fest. Der neue Kanal ist nun aktiv. Das Originalbild ist nicht zu sehen.

2. Nun kehren wir die Auswahl wieder um, und füllen sie mit Weiß. Danach wird die Auswahl aufgehoben und im neuen Kanal der Gaußsche Weichzeichner mit einem Wert von 3,5 Pixeln angewendet.



Ein neuer Kanal

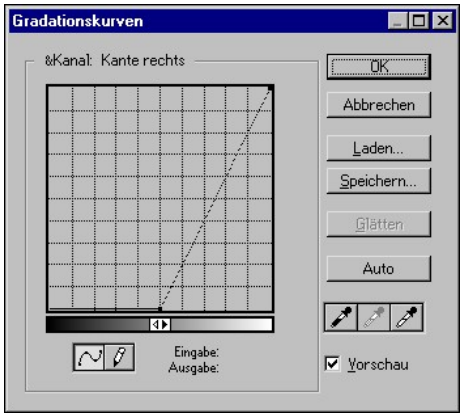
3. An dem Bild des Kanals wenden wir nun den Filter *Filter/Stilisierungsfilter/Relief* an. Die eingestellten Werte sehen Sie nachfolgend:



Der Relief-Filter wird verwendet

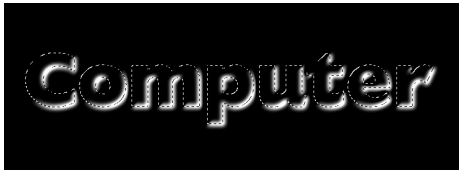
Dieses Relief-Bild wird benötigt, weil wir auf der rechten und unteren Seite aller Buchstaben eine helle Auswahlfläche benötigen, an den beiden anderen Seiten dagegen nicht.

4. Da wir ausschließlich die hellen Bereiche weiterverwenden wollen, stellen wir nun eine Gradationskurve ein, bei der alle Tonwerte über dem Mittelwert 128 auf Schwarz gesetzt werden. Übrigbleiben genau die Tonwerte, die wir benötigen.



Tonwerte werden entfernt

5. Im nächsten Schritt muß wieder die ursprüngliche Textmaske geladen werden. Nach dem Laden des Auswahlbereichs erkennen Sie wahrscheinlich schon, was wir nun vorhaben.



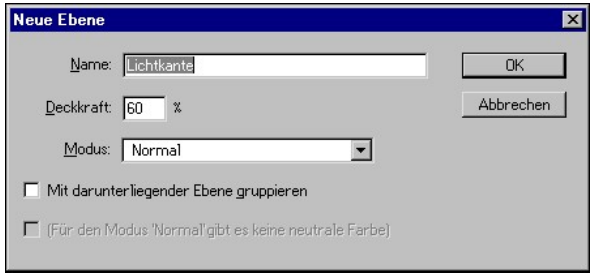
Die alte Auswahl auf neuer Maske

6. Die Bereiche innerhalb der Auswahl werden nicht benötigt, deshalb füllen wir sie jetzt mit der Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* Schwarz. Das Ziel, nur auf bestimmten Seiten weiße Pixel zu erhalten, ist erfüllt.

7. Nun soll noch die Breite der Lichtkante bestimmt werden, deshalb weiten wir zunächst die Auswahl um vier Pixel aus, und kehren Sie anschließend um. Der umgedrehte Auswahlbereich wird ebenfalls mit Schwarz gefüllt. Damit haben wir im Text und außerhalb des Textes die überflüssigen Teile aus der Maske entfernt. Der Auswahlbereich wird nun aufgehoben.

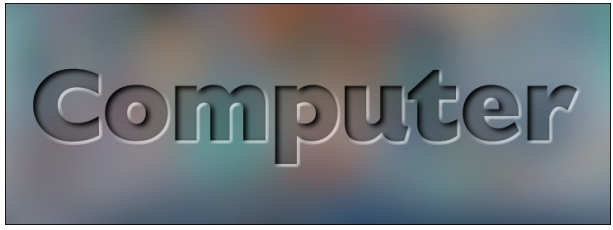
   Wir haben uns damit eine „Hilfsauswahl“ erstellt. Da dies in einem Kanal geschah, läßt sich der Lichtkantenbereich nun auf eine neue Ebene anwenden.

8. Wir benötigen also eine neue Ebene – die Lichtkante soll ja jederzeit wieder entfernt werden können – die eine Deckkraft von 60 Prozent erhält.



9. Da wir uns noch immer im Kanal befinden, müssen wir nun zur neuen Ebene wechseln. Zum Wechsel können Sie die Maus benutzen. Klicken Sie im Ebenenfenster auf die neue Ebene.

10. Als nächstes muß der neu erstellte Kanal über *Auswahl/Auswahl laden* als Auswahl geladen werden. Anschließend wird diese Auswahl mit Weiß gefüllt. Das Ergebnis ist schon interessanter geworden.



Das nächste Zwischenergebnis

Das Ziel

Stoppen Sie vorerst die Aufzeichnung. Mit diesen Arbeitsschritten haben wir eine Abschrägungskante erzeugt. Da die Fläche heller ist, hat es den Anschein, daß Licht auf die „Kante“ fällt. Um die Dimensionalität zu vervollständigen, muß es aber auch den Gegenpart geben – die dunkle Kante an der gegenüberliegenden Seite.

Um diese Kante zu setzen, müssen die gesamten letzten Schritte in ähnlichen Einstellungen wiederholt werden. Wir schildern nun knapp die erforderlichen Schritte, weisen aber auf die Unterschiede hin.

Rationalisierung

Es wäre natürlich aufwendig, wenn alle Schritte neu eingegeben werden müßten. Mit der Paletten-Funktion *Duplizieren* können Sie neben gesamten Aktionen aber auch Einzelbefehle kopieren. Dazu muß die betreffende Befehlszeile markiert sein.

Noch einfacher

Am schnellsten lassen sich Befehle duplizieren, indem Sie die Strg- und die Alt-Taste drücken, und den Befehl mit der Maus an die neue Position ziehen.

Die Schritte

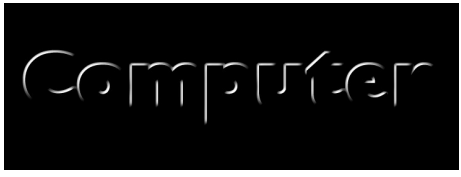
1. Wir benötigen einen weiteren Kanal, der den Namen „Kante links“, und eine Deckkraft von 60 Prozent erhält. Dann wird wieder der Ausgangsschriftzug ausgewählt, und mit Weiß gefüllt. Nach dem Aufheben des Auswahlbereichs wird der Gaußsche Weichzeichner und der Relief-Filter verwendet. Bis zu diesem Punkt können die alten Befehle kopiert werden.

2. Starten Sie nun wieder die Aufzeichnung. Dabei muß der letzte Befehl markiert sein. Da wir nun die Gegenseite benötigen, verwenden wir jetzt die Funktion *Bild/Einstellen/Umkehren*, um das Relief-Bild in negativer Fassung zu erhalten.

3. Die Aufzeichnung kann nach dem eingefügten neuen Umkehr-Befehl wieder aufgehoben werden, da auch die folgenden Schritte wieder als Duplikate übernommen werden können.

4. Zuerst wird derselbe Gradationskurvenwert eingestellt, um die Mitteltöne alle zu entfernen.

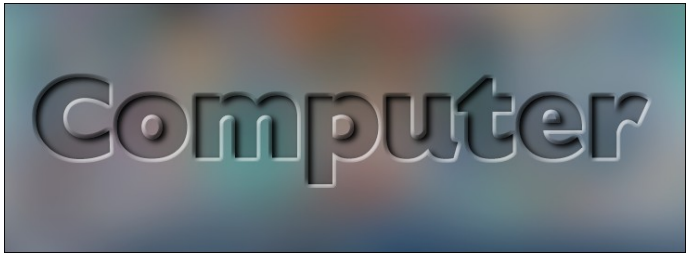
5. Als nächstes wird wieder der Ausgangsschriftzug als Auswahl geladen, dann mit Schwarz gefüllt. Auch der Wert für das Ausweiten von vier Pixeln wird übernommen, ebenso wie das Umkehren der Auswahl und das erneute Füllen mit Schwarz. Danach wird die Auswahl wieder aufgehoben. Nach diesen neuen Schritten sollte der Kanal wie folgt aussehen:



Der neue Kanal

6. Da wir nun eine neue Ebene mit einem anderen Namen benötigen, starten wir wieder die Aufzeichnung, und benennen die neue Ebene – zum Beispiel mit „Lichtkante links“. Danach wechseln wir erneut zu dieser neuen Ebene und laden den zweiten Kanal „Kante links“ über das *Auswahl laden*-Menü. Die Auswahlfläche der zweiten Lichtkante muß mit Schwarz gefüllt werden – sie soll ja die Schattenseite der Vertiefung bilden.

7. Zum Abschluß heben wir die Auswahl auf. Damit ist unser Endergebnis fertig. Die Aufgabenstellung ist erfüllt, der Schriftzug sieht gut aus:



Das Endergebnis

Puh! Das waren ja viele Schritte

Ja, aber Sie haben sich gelohnt, das Ergebnis beweist es. Bedenken Sie außerdem: Da wir diese Aktion nun vorliegen haben, können wir diese Befehlsfolge auf jede beliebige Form übertragen. Die Arbeit entsteht nur ein einziges Mal.

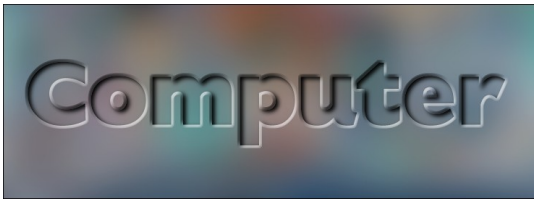
Und Sie haben es noch einfacher als wir: Sie finden alle fertigen Aktionen auf der Buch-CD im Verzeichnis \AKTIONEN. Mit dem Paletten-Menübefehl *Aktionen laden* können Sie unsere Aktionen zu den vorinstallierten Aktionen hinzufügen. Sie werden dann an die Liste angehängt.

Natürlich ist der Hinweis am Ende des aufwendigen Workshops beabsichtigt – Sie sollen ja auch etwas lernen!

Die Variationen

In dieser einen Aktion stecken sehr viele Endergebnisse, da wir die Befehlsfolgen alle auf eigenen Ebenen abgelegt haben. Die Änderungen brauchen nicht in einer neuen Aktion gespeichert zu werden, da sie schnell an den Ebenen durchgeführt werden können.

Probieren wir nun einmal aus, wie sich Veränderungen an den Ebenen auswirken. Als erstes blenden wir die Ebene aus, die zum Abdunkeln diente, das Ergebnis ist heller:



Entfallene Abdunklung

Prägung

Mit der unteren Ebene, auf der wir den Gaußschen Weichzeichner in der verschobenen Version angewendet haben, wird die „Tiefe“ des Textelements bestimmt. Wenn Sie beim Verschieben innerhalb der Aktion veränderte Werte angeben, erhalten Sie tiefere oder flachere Ergebnisse.

Blenden wir nun diese Ebene aus, erhalten wir die häufig verwendete, klassische Prägung. Je nachdem, ob wir nun die Abdunklung bestehen lassen, oder nicht, entstehen zwei unterschiedliche Wirkungen. Im unteren Beispiel haben wir nur die untenliegende Ebene ausgeblendet.



Prägungen, oben mit Abdunklung, unten ohne

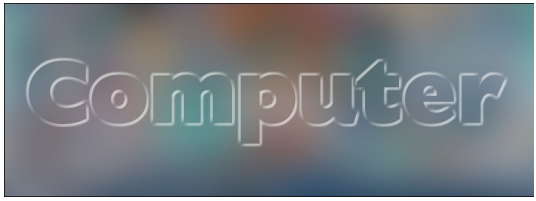
11.4 Glasschrift

Die Wirkung der eingedrückten Schrift entsteht durch die künstlich erzeugte Lichtkante. Da eine der beiden Kanten hell die andere dunkel ist, meint man es ist Licht von oben links, was den Gegenstand anstrahlt.

Nun können wir die Ebenen leicht verändern, und so völlig neue Wirkungen und „Oberflächen“ simulieren.

1. Markieren Sie die Ebene „Lichtkante links“. Kehren Sie diese Ebene um. Der Befehl *Bild/Einstellen/Umkehren* erzeugt ein Negativ der Ebene. Damit sind beide Lichtkanten nun hell.

2, Blenden Sie die Ebenen „Vertiefung“ und „Ebene 1“ aus. Sie erhalten das folgende Bild:



Ein Glaskörper

Da die dunkle Lichtkante nun ebenfalls hell ist, entsteht der Eindruck einer gläsernen Schrift. Das liegt daran, das Glaselemente das Licht an allen Kanten reflektieren. Deshalb darf dort keine dunkle Stelle sein.

Um den Schriftzug etwas abzudunkeln, können Sie nun die Vertiefungsebene mit einer Deckkraft von 50 Prozent hinzu blenden.



Abgedunkelter Schriftzug

Überlegungen

Bei neuen Kreationen können Sie einerseits überlegen, welche Gegenstände das Licht auf welche Art reflektieren. Auf der anderen Seite können Sie aber auch alle möglichen Veränderungen an den einzelnen Ebenen ausprobieren, und nachträglich entscheiden, welcher Wirkung das Ergebnis entspricht.

11.5 Erhabene Schrift

Aus der bisher eingedrückten Schrift können wir mit einem Arbeitsschritt aber auch eine erhabene Schrift machen. Kehren Sie dazu nacheinander beide Lichtkanten mit *Bild/Einstellen/Umkehren* um.

Dabei ist die vom „Licht“ angestrahlte Kante nun links oben, das Textelement ist erhaben.



Das Textelement ist erhaben

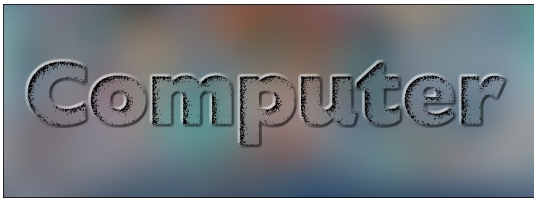
Wenn Sie nun die „Ebene 1“ wieder hinzublenden, drücken Sie sozusagen die Schrift wieder nach unten, es entsteht ein erhabener Rand.



Erhabener Rand

Modi nutzen

Bei allen Versuchen sollte Sie die Deckkraft und die Modi einmal variieren, um die Wirkung auszuprobieren. So haben wir nachfolgend die „Ebene 1“ mit dem Modus *Sprenkeln* verwendet. Es entsteht eine interessante Wirkung.

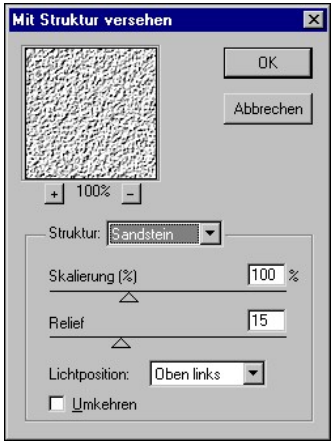


Der Modus Sprenkeln

Eingefärbte, plastische Schrift

Da wir die Aktionen auf einzelnen Ebenen untergebracht haben, und die Aufhellung oder Abdunklung jeweils an einem Kanal vorgenommen wurde, können die Einzelelemente beliebig ausgetauscht werden. Probieren wir es einmal aus:

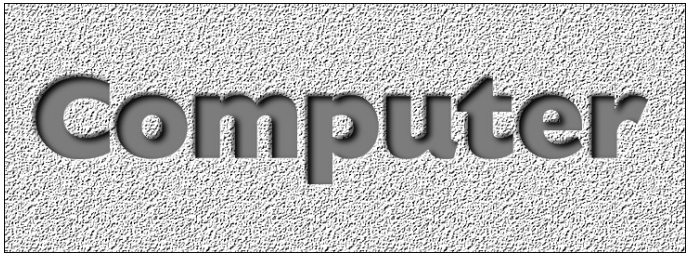
1. Fügen Sie mit dem Strukturierungsfilter zunächst einen neuen Hintergrund ein, wir benutzen die folgenden Werte.



Strukturierter Untergrund

2. Laden Sie den Kanal des Originalschriftzugs.

3. Wechseln Sie zur Vertiefungs- Ebene. Füllen Sie diese Fläche mit einer Farbe. Für die folgende Abbildung verwendeten wir 50 Prozent Grau.



Eine Variante

Für die Füllung können Sie auch ein anderes Bild, ein Muster, einen Verlauf oder ein beliebiges Motiv verwenden. Ihrer Kreativität sind hier keine Grenzen gesetzt.

Außerdem lassen sich auch die bereits vorgestellten Varianten der Ebenenveränderung anwenden, so daß zahlreiche unterschiedliche Motive abgeleitet werden können.

11.6 „Weiche“ Schriften

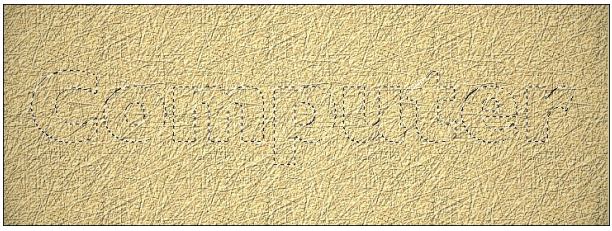
Glänzten unsere letzten Beispiele durch ihre Präzision, wollen wir nun den gegenteiligen Effekt erzielen. Es sollen nun weiche, fließende Schriften hergestellt werden.

Wir zeichnen auch diese Version wieder als Aktion auf. Sie finden sie ebenfalls in der Aktionsdatei auf der CD.

Dateiendung

Aktionen werden mit der Dateiendung ATN gesichert. In einer Datei können mehrere Einzelaktionen gespeichert werden.

In diesem Beispiel wenden wir ein gänzlich anderes Verfahren an, um den Schriftzug zu verändern. Wir haben für diesen Versuch einen neuen Hintergrund verwendet, den Auswahlbereich haben wir beibehalten. Der ausgewählte Bereich wird für diese Aktion benötigt.



Neuer Hintergrund mit ausgewählter Textmaske

1. Starten Sie die Aufzeichnung, wir benennen Sie mit „Weiche Schrift“.

2. Zuerst erstellen wir mit *Auswahl/Weiche Auswahlkante* eine weich auslaufende Schrift. Der hier angegebene Wert bestimmt, wie „weich“ die spätere Schrift wird. Wir verwenden bei unserer Bildgröße von knapp 700 Pixeln den Wert von fünf.

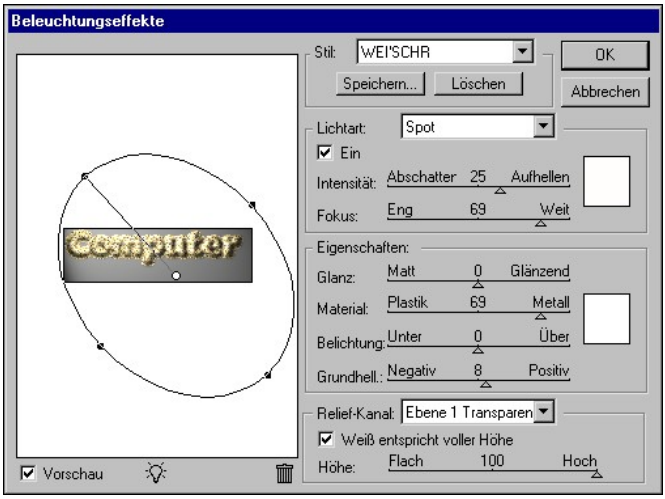
3. Danach wechseln wir zur Hintergrundebene und kopieren mit *Ebene/Neu/Ebene durch Kopieren* den Auswahlinhalt auf eine neue Ebene. So entsteht auf der neuen Ebene ein weich auslaufender Schriftzug, den wir für die folgenden Arbeitsschritte benötigen. Um dies zu zeigen, haben wir vorübergehend die Hintergrundebene ausgeblendet.



Weich auslaufender Schriftzug

Beleuchtungseffekt

Für den folgenden Befehl benötigen wir den Filter *Rendering-Filter/Beleuchtungseffekte.* Damit werden bestimmte Bildbereiche durch „virtuelle Lampen“ aufgehellt, eingefärbt oder abgedunkelt. Diesen Effekt verwenden wir mit den folgenden Einstellungen:



Einen Beleuchtungseffekt festlegen

Beachten Sie dabei, daß wir als Relief-Kanal die Transparenz des neuen Kanals eingestellt haben. Auf die näheren Funktionen dieses Filters wollen wir zunächst nicht eingehen. Er wird im folgenden Kapitel näher beschrieben.

8 Buchstaben

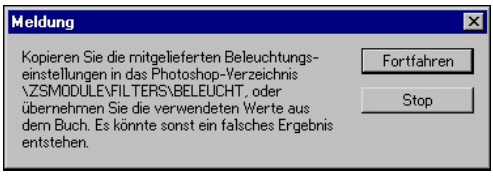
Für die Überspielung der CD haben wir die Bezeichnung der Voreinstellung auf acht Buchstaben reduziert. Sie können im Explorer nach dem Kopieren den Namen in „Weiche Schrift“ ändern. Beim Einlesen wird der Name korrekt angezeigt.

Aktionen unterbrechen

Die verwendete Einstellung haben wir der CD im Verzeichnis \BELEUCHT beigelegt. Um diesen voreingestellten Wert benutzen zu können, muß er in ein Unterverzeichnis von Photoshop kopiert werden. Von dort ließt Photoshop alle Dateien ein, und stellt Sie im Listenfeld des Dialogfelds bereit.

Damit Sie beim Ablauf der Aktion erfahren, daß eine bestimmte Einstellung zum korrekten Ablauf der Aktion notwendig ist, kann ein entsprechendes Warnschild in die Aktion eingebracht werden.

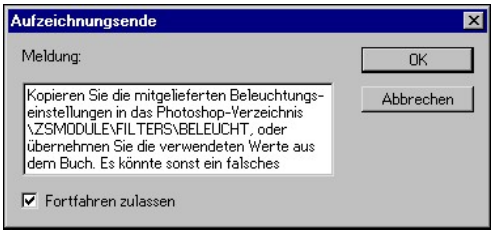
Sie sehen das Hinweisschild für unsere Unterbrechung im nächsten Bild:



Ein Hinweisschild

Rufen Sie während der Aufzeichnung aus dem Paletten-Menü die Funktion *Unterbrechung einfügen* auf. Im folgenden Dialogfeld können Sie den Text eingeben, der im Warnschild angezeigt werden soll.

Mit der Option *Fortfahren zulassen* werden – wie bei unserem Beispiel – zwei Schaltflächen im Hinweisschild angeboten, mit denen die Aktion fortgesetzt oder gestoppt werden kann.



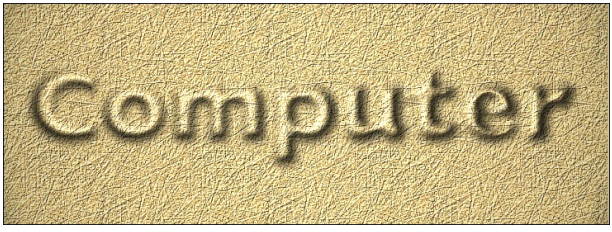
Das Texteingabefeld

Hinweisschilder

Solche Schilder eignen sich auch zu Beginn einer Aktion, um zum Beispiel darauf hinzuweisen, daß für den Ablauf eine bestimmte Ebene oder Auswahl notwendig ist.

Eine Schrift „taucht auf“

Durch die Reliefbildung des Beleuchtungseffekts erreichen wir das folgende Ergebnis. Das weiche Hervortreten entsteht durch die weiche Auswahlkante.



Ein interessanter Schriftzug

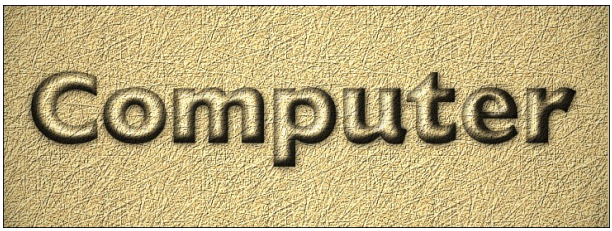
Weiterverwendung

Auch diese Aktion erweitern wir. Ziel ist es nun wieder völlig andere Fassungen abzuleiten. Als erstes möchten wir die Kanten des Schriftzugs härter hervortreten lassen. Wir hängen die folgenden Arbeitsschritte an ein Duplikat der alten Aktion an. Sie finden diese neue Aktion unter der Bezeichnung „Weiche Schrift/Harte Kante“.

Als ersten neuen Schritt laden wir den Schrift-Kanal als Auswahl. Danach erzeugen wir eine neue Ebene. Dort füllen wir den Auswahlbereich mit Schwarz. Diese neue Ebene schieben wir dann in der Ebenenhierarchie eine Position nach hinten.

Es entsteht eine andersartige wirkungsvolle Schrift. Die schwarze Ebene wirkt nur an den Außenkanten, da nur dort die obenliegende Ebene transparent ist. Innen ist die Fläche deckend, dort ist also die obere Ebene zu sehen.

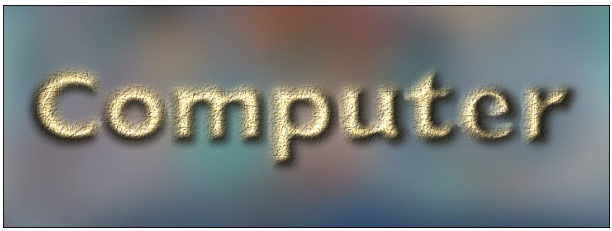
Da die weich auslaufende, obenliegende Ebene etwas größer ist, umgibt die dunklere Ebene noch ein feiner „Saum“.



Eine „Schlauchschrift“

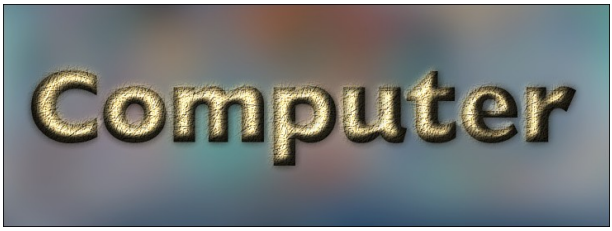
Doppelte Texturen

Nun verwenden wir die zuerst erstellte Schrift mit unserem bisherigen Untergrund. Wir haben beide Hintergründe in dem Dokument gespeichert, so daß wahlweise eines der beiden Motive eingeblendet werden kann. Das Mischen der beiden unterschiedlichen Oberflächentexturen wirkt sich positiv auf das Ergebnis aus, die Schrift ist klarer zu erkennen.



Neue Schrift auf alter Textur

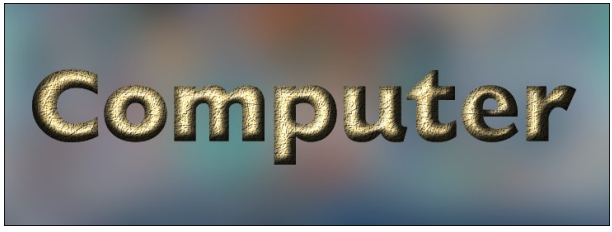
Auf dem anderen –dunkleren – Untergrund wirkt sich der dunkle Saum negativ aus, wenn wir die schwarze Ebene hinzublenden:



Der Saum stört

Zur Verbesserung gehen Sie wie folgt vor:

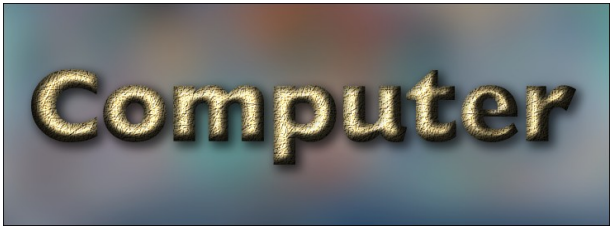
1. Laden Sie den Kanal des Originalschriftzugs als Auswahl.
2. Wechseln Sie zur Ebene, auf der sich das weich auslaufende Textelement befindet.
3. Kopieren Sie nun mit *Ebene/Neue/Ebene durch Kopieren* den Inhalt des scharfkantigen Auswahlbereichs auf eine neue Ebene.
4. Blenden Sie nun die Ebene mit der weichen Auswahlkante aus, das Ergebnis ist fertig, es „schwebt“ sozusagen über dem Untergrund.



Der Saum ist weg

Schatten plazieren

Erinnern Sie sich noch? Bei der Beschreibung der Ebenen hatten wir schon eine Aktion erstellt, in der die weichen Schatten unter die Ebenen gelegt wurden. In abgewandelter Form verwenden wir diese Aktion nun wieder:

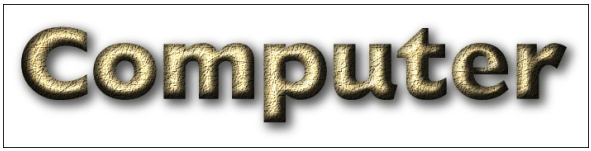


Text mit weichem Schatten

Dieser Aktion haben wir den Namen „Weicher Schatten“ gegeben. Wir haben hier aufgrund der anderen Bildgröße veränderte Werte, unter anderem für das Verschieben, angegeben, und die Auswahl des Rahmenelements gelöscht.

Vorbereitung fürs Web

Durch die Arbeit auf unterschiedlichen Ebenen, können alle unsere Textbeispiele gut für die Web-Seiten-Gestaltung verwendet werden. Blenden Sie den Untergrund aus, und speichern Sie das Dokument als GIF89a-Datei. Dort wird der Untergrund transparent, so daß Sie den Hintergrund der Web-Seite durchscheinen sehen.

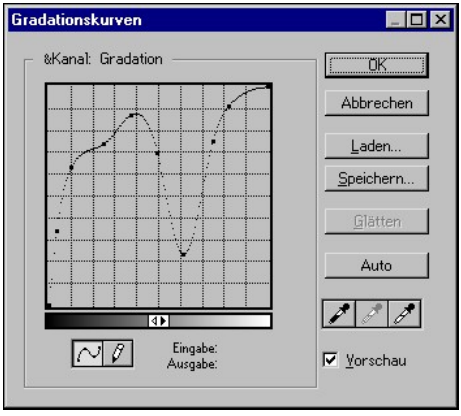


Ein Web-Schriftzug

11.7 Schriften durch Tonwertkorrekturen

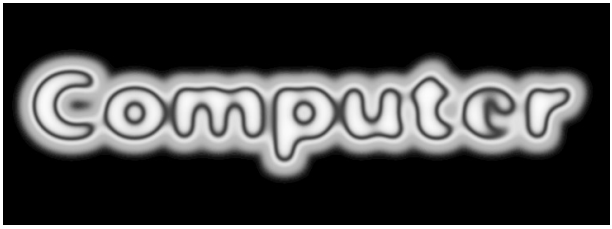
Eine ganz andere Art der Schriftveränderung ist das Variieren der Tonwerte. Zur Demonstration eines Beispiels haben wir folgende Arbeitsschritte angewendet. Sie finden die dazugehörende Aktion unter dem Namen „Kunst-Schrift“.

Voraussetzung ist nach dem Laden der Textauswahl immer ein Bild, daß ausreichend Zwischentöne enthält. Dies war bisher oft eine Variante mit dem Gaußschen Weichzeichner, es gibt aber auch andere Varianten. Nachdem wir an einem neuen Kanal den Gaußschen Weichzeichner mit dem hohen Wert von neun Pixeln verwendet haben, benutzen wir folgende Gradationskurve, um den Kanal zu verändern:



Eine Gradationskurve

Danach hat der Kanal folgendes Aussehen:



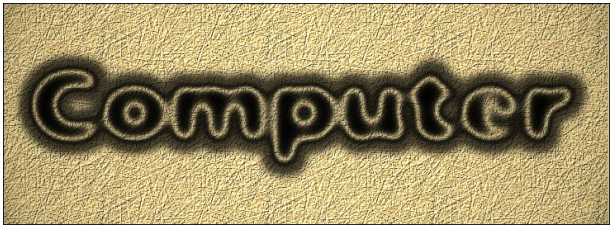
Schriftzug durch Gradationskurve verändert

Mit diesem Kanal haben Sie unterschiedliche Möglichkeiten. Wahlweise können Sie den Kanal als Auswahl laden, und diese Auswahl auf einer neuen Ebene Schwarz oder Weiß füllen.

Dabei läßt sich der Schriftzug auf einem weißen Untergrund – wie im nächsten Bild – ...

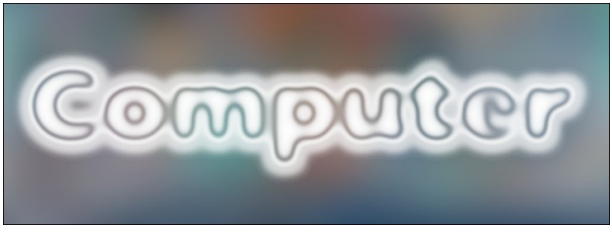


... oder auf unseren bekannten Untergründen verwenden. Auf einem hellen Untergrund bietet sich dabei eine schwarze Füllung an.



Stumpfes Ergebnis auf hellem Untergrund

Auf einem dunklen Untergrund wirkt dagegen eine weiße Füllung besser. Zusätzlich können Sie mit unterschiedlichen Überblendunsgmodi oder Deckkrafteinstellungen verschiedene Varianten erzeugen.



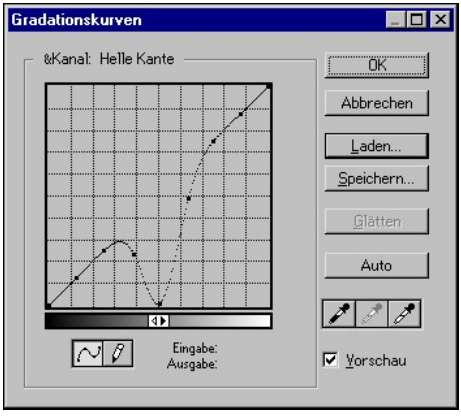
Leuchtendes Ergebnis auf dunklem Untergrund

Reliefbild verwenden

Es gibt unzählige Varianten mit den Tonwerten neue Schriftmuster herzustellen. Dabei können Sie alle Möglichkeiten zur Tonwertkorrektur anwenden. Es ist egal, ob Sie die *Gradationskurve*, die *Tonwertkorrektur* oder die Funktion *Farbton/Sättigung* verwenden. Mit allen Funktionen lassen sich modifizierte Schriftzüge erstellen.

Wir verwendeten in unserem Vertiefungs-Beispiel zu Beginn dieses Kapitels einen Kanal, der mit dem *Relief*-Filter verändert wurde. Dieses Bild läßt sich zum Beispiel auch weiter mit der Gradationskurve bearbeiten.

Die nachfolgende Kurve finden Sie auf der CD unter dem Namen SCHRIFT im Verzeichnis \WERTE\GRADAT. Die mittleren Grauwerte wurden hier auf Schwarz gesetzt, die Zwischentöne sind aufgrund der Kurve gleichmäßig angepaßt.



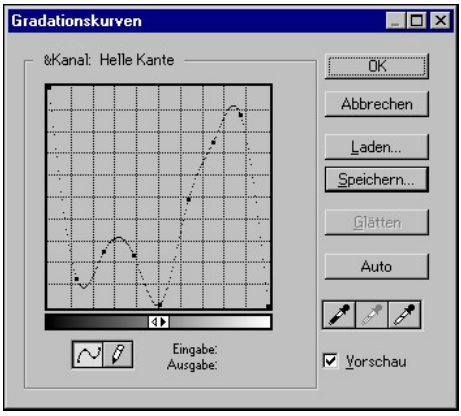
Eine veränderte Gradationskurve für den Relief-Kanal

Damit entsteht folgender, abgewandelter Schriftzug. Die Herkunft dieses Schrifteffekts ist nicht mehr ohne weiteres erkennbar.



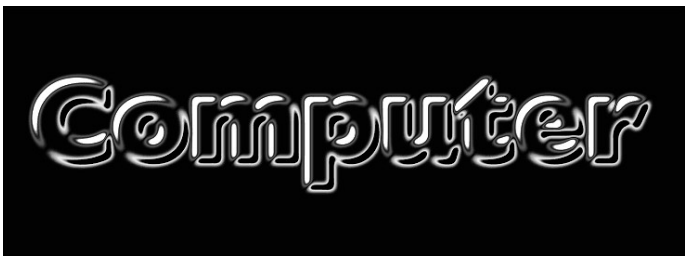
Ein neuer Schriftzug

Gehen wir noch einen Schritt weiter, und verändern zusätzlich noch die schwarzen und weißen Tonwerte ins Gegenteil. Diese Gradationskurve trägt auf der CD den Namen SCHRIFT2.



Die weiter geänderte Gradationskurve

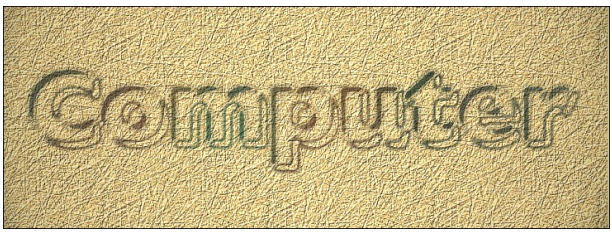
Das Ergebnis ist noch interessanter. Es ist kontrastreicher als die erste Variante.



Ein weiterer Schriftzug

Verwendungszweck

Derartige Schriftzüge können Sie unterschiedlich anwenden. Einerseits ist die direkte Verwendung für Schwarzweiß-Versionen möglich. Interessanter sind aber abgewandelte Varianten, wie zum Beispiel das nachfolgend gezeigt Verwenden als Ebenenmaske. Auch das Füllen mit einem farbigen Verlauf ist eine interessante Möglichkeit. Hier sind einige Versuche nötig.



Angewandte Relief-Abwandlung

11.8 Unscharfe Schrift/Scharfes Bild

Nun wollen wir uns noch einmal einer besonderen Art der Prägung widmen. Es handelt sich dabei wieder um eine recht aufwendige Aktion, die Sie nicht unbedingt vollständig nachvollziehen müssen, da Sie auf der CD mitgeliefert wird. Sie heißt „Unscharfe Prägung“. Sie baut im wesentlichen auf die Arbeitsschritte der Vertiefung auf, führt letztendlich aber zu einem anderen Ergebnis.

Wir benötigen zum erfolgreichen Ablauf ein – relativ – scharfes Hintergrundbild und eine Text- oder andere Auswahl. Unser Bild ist ungefähr 730 Pixel breit. Bei dieser Breite brauchen die angesetzten Werte also nicht verändert zu werden.



Unser Ausgangsstadium

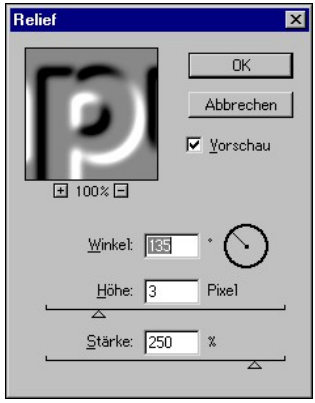
Nachfolgend schildern wir gestrafft die notwendigen Arbeitsschritte. Wir gehen dabei davon aus, daß Sie die vorherigen Beispiele dieses Kapitels nachvollzogen haben.

1. Als erstes speichern wir die Auswahl unter dem Namen „Schrift“ in einem eigenen Kanal. Wir werden noch häufiger darauf zurückgreifen. Anschließend heben wir die Auswahl auf.

2. Wählen Sie nun die Hintergrundebene aus, und fertigen Sie mit *Ebene/Ebene duplizieren* ein Duplikat an. Wir nennen es „Unscharf“. An dieser neuen Ebene wenden wir den Gaußschen Weichzeichner mit einer Stärke von 10 Pixeln an. Damit wird diese Ebene kräftig unscharf. Sie dient später als Schriftinhalt.

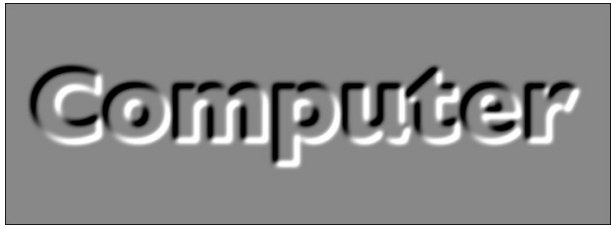
3. Jetzt benötigen wir einen neuen Kanal, in dem wir wieder den Originalschriftzug weiß einfärben und anschließend weichzeichnen. Wie immer verwenden wir den Gaußschen Weichzeichner – wir stellen den Wert drei Pixel ein.

4. Wir bedienen uns nun wieder des Relieffilters, den Sie im *Filter*-Untermenü *Stilisierungsfilter* finden. In der nächsten Abbildung sehen Sie die Werte, die verwendet wurden. 135 Grad entspricht übrigens der natürlichen Lichtrichtung, wenn das Licht von links oben strahlt.



Die eingestellten Werte

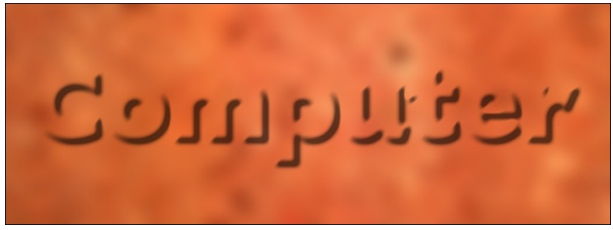
5. Aus dem Ergebnis – das Sie nachfolgend sehen – wollen wir wieder die hellen Partien für unser Endergebnis verwenden. Dafür werden wieder alle Tonwerte unter dem Mittelwert 128 auf Schwarz gesetzt.



Das Hilfs-Relief

6. Im Gegensatz zur alten Aktion duplizieren wir dieses Mal den Relief-Kanal. So brauchen wir später nicht wieder alle Befehle abzuarbeiten, sondern können direkt auf den Relief-Kanal zurückgreifen.

7. Auf einer neuen Ebene wird die Auswahlfläche des veränderten Relief-Kanals wieder mit 75%iger Deckkraft in Schwarz gefüllt. Der Vorgang entspricht dem bereits beschriebenen.



Die erste Kante ist gesetzt

Secret: Aktionen „debuggen“

Wie auch beim Programmieren sind meist einige Versuche notwendig, ehe die Aktion reibungslos abläuft – gerade, wenn so umfangreiche Befehlsabläufe erstellt werden wie in diesem Beispiel.

Es wäre ärgerlich und aufwendig, wenn jedes Mal die gesamten Arbeitsschritte ablaufen müßten. Es gibt aber verschiedene Möglichkeiten, eine Aktion anzuhalten, oder 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.



Haltepunkt

Aktion fortsetzen

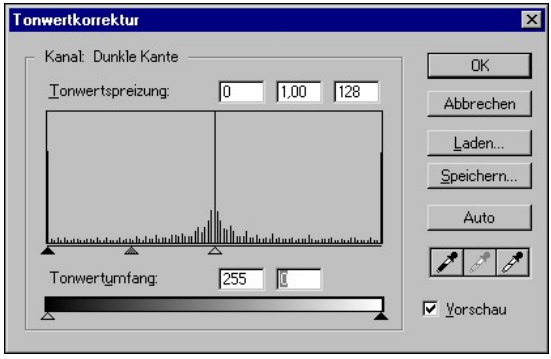
Haben Sie eine Befehlszeile markiert, erscheint im Palettenmenü der Eintrag *Ausführen ab...* Die Aktion wird nach dem Aufruf dieser Funktion von der markierten Stelle bis zum Ende der Aktion ausgeführt.

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.

Die nächsten Schritte

8. Nun können wir auf den zuvor gespeicherten Relief-Kanal zurückgreifen. Wir erstellen vom Relief-Kanal ein weiteres Duplikat. Da der negative Bereich benötigt wird, stellen wir dieses Mal die Tonwertkorrektur folgendermaßen ein. Beachten Sie, daß die Begrenzungen des Tonwertumfangs dabei umgedreht wurden, damit das Negativ entsteht.



Tonwertkorrektur

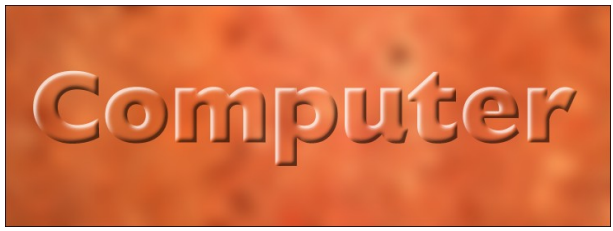
9. Auf einer neuen Ebene wird mit dem neuen Auswahlbereich die linke Kante mit 75 Prozent Deckkraft in weiß gefüllt. Einige Flächen sind nun übrig, deshalb muß der Ausgangsschriftzug erneut geladen werden. Löschen Sie auf den beiden Ebenen den Bereich innerhalb der Auswahl, könnte das unten gezeigte Zwischenergebnis erzielt werden.

   Speichern Sie gegebenenfalls die Aktion bis zu diesem Punkt getrennt, um sie als eigenständige Befehlsfolge nutzen zu können. Wir müssen allerdings den äußeren Bereich löschen, deshalb kehren wir die Option beim Laden des Kanals um.



Ein Zwischenergebnis

Auch wenn die äußere Form entfernt wird, ergibt sich ein Zwischenergebnis, das eigenständig als Bild verwendet werden kann – der Schriftzug ist erhaben.



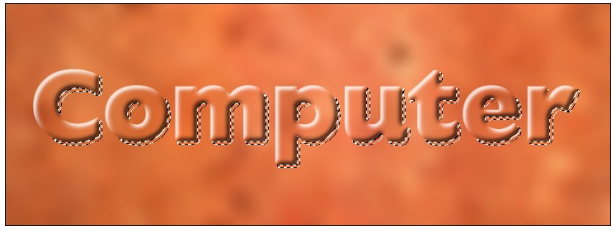
Ein erhabenes Zwischenergebnis

10. Nun folgen völlig neue Arbeitsschritte, die das Ergebnis verfeinern. Laden Sie nun die Auswahl der hellen Kante. Davon muß der Auswahlbereich des Originalschriftzugs abgezogen werden. Stellen Sie die entsprechende Option im *Auswahl laden*-Dialogfeld ein.



Auswahl abziehen

11. Es entsteht der folgende Auswahlbereich. Diese Arbeitsschritte sollen bewirken, daß wir zwei gegensätzliche Füllungen aneinander setzen können. Diesen neuen Auswahlbereich füllen wir nämlich mit 75 Prozent Weiß, nachdem wir eine weiche Auswahlkante von einem Pixel eingefügt haben.



Neuer Auswahlbereich durch Abziehen

12. Der gleiche Vorgang wird mit der gegenüberliegenden Seite wiederholt. Nach diesem Arbeitsschritt steht ein weiteres Bild bereit, das als Endergebnis benutzt werden kann.



Ein weiteres „Zwischenergebnis“

13. Als letzter Arbeitsschritt soll nun noch der Schriftzug vor den ehemals scharfen Hintergrund gestellt werden, der ja noch immer unter dem unscharfen Bild liegt.

14. Als Auswahlbereich benötigen wir nun eine Addition der drei Auswahl-Kanäle – der dunklen und der hellen Kante sowie des Originalschriftzugs. Markieren Sie also im *Auswahl laden*-Dialogfeld die Option *Zur Auswahl hinzufügen.*

15. Nach dem Wechsel zur unscharfen Ebene kann eine neue Ebene durch kopieren erstellt werden. Damit werden alle Teile des unscharfen Bildes auf eine neue Ebene kopiert, auf der sich der Schriftzug inklusive der erweiterten Ränder befindet.

16. Nach diesem Schritt kann die Ebene, die das unscharfe Bild enthält, gelöscht werden.

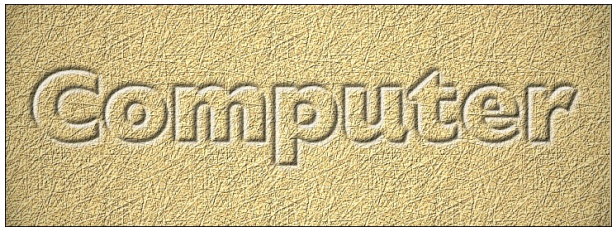
    Die vielen Schritte haben sich gelohnt (zumal sie nur ein einziges Mal erledigt werden müssen, es ist ja nun eine abrufbare Aktion): Es ist ein imposantes Bildergebnis entstanden:



Ein mögliches Endergebnis

Varianten

Da die Aktion auch wieder aus vielen einzelnen Ebenen besteht, lassen sich viele weitere Ergebnisse erzeugen, ohne daß dafür viel Arbeit notwendig wäre. Ziehen wir zunächst einen anderen Hintergund in das Bild. Dafür bietet sich das Drag & Drop-Verfahren an.



Ein anderer Hintergrund

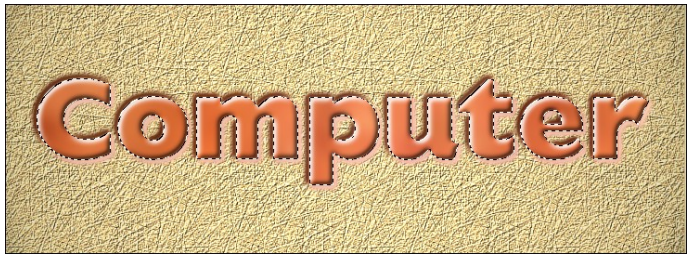
Bei dieser Variante wurde der Hintergrund einfach unterhalb der beiden Kanten-Ebenen plaziert, deshalb ist vom unscharfen Ergebnis oder dem scharfen Ursprungshintergrund nichts zu sehen.



Die Ebenenhierarchie

Schieben Sie nun den neuen Hintergrund eine Ebene tiefer, ist das unscharfe Schriftmotiv zu sehen, daß sich in den neuen Hintergrund einfügt.

Bevor dieses Ergebnis stimmt ist allerdings ein weiterer Arbeitsschritt notwendig. Durch das Kopieren ist nämlich die äußere Kante mit dem alten Motiv gefüllt, was schlecht aussieht. Laden Sie zur Korrektur einfach die Originalschriftmaske, und erzeugen Sie bei markierter Unscharf-Ebene ein zusätzliches Duplikat.



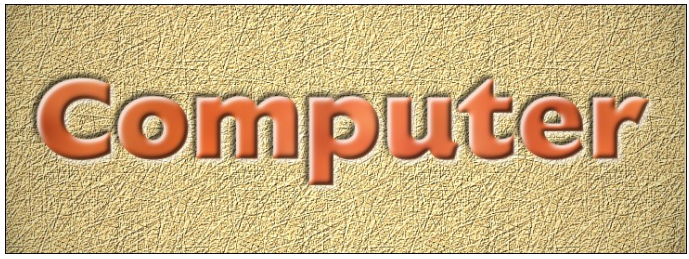
Markierte Schrift

Die Hierarchie hat sich im Ebenen-Fenster nun folgendermaßen verändert:



Die Lage der Ebenen

Sicherlich lassen sich mit diesen Ebenen durch verschiedene Modi oder Deckkrafteinstellungen weitere Varianten erzeugen, wir wollen aber das nächste Bild als Abschlußbild betrachten.



Es ist vollbracht!

Das sieht ja richtig gut aus!

Mit Schriften lassen sich viele interessante Ergebnisse erzeugen. Leider stehen vor dem schönen Ergebnis aber manchmal viele Arbeitsschritte. Deshalb sollten Sie immer versuchen Aktionen aufzuzeichnen. Die Abwandlung dieser Befehlsfolgen ist leichter, als wenn Sie immer alle Arbeitsschritte neu herstellen müßten.

Viele dieser interessanten Ergebnisse begegnen Ihnen sicherlich beim Surfen durchs Netz. Vielleicht haben Sie sich schon einmal gefragt, wie diese Schriften entstanden sind. Einige der Möglichkeiten kennen wir nun schon, weitere kommen noch dazu.

Eins ist aber schon deutlich geworden: Viele schöne Bilder entstehen durch – na sagen wir mal: Experimentierfreude. Spielerei wäre für angehende Profis sicherlich keine treffende Bezeichnung...

11.9 Effektschriften

Ausgehend von einem Bild – dabei ist es egal, ob es sich um ein Foto, eine Grafik oder eine Farbfläche handelt – gibt es viele einfache Möglichkeiten, Schriften aus dem Hintergrund hervorzuheben.

Die einfachste – und dennoch interessante Variante – besteht darin, die Schrift-Auswahl auf eine neue Ebene zu kopieren, und sie mit einem weichen Schatten zu unterlegen, wie es im folgenden Beispiel zu sehen ist.



Schriftzug mit Schatten unterlegt

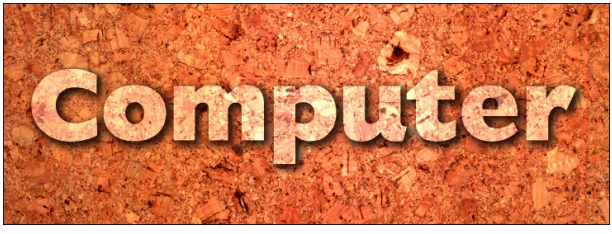
Damit sich die Schrift besser vom Hintergrund abhebt, sollte der schwarze Schatten soweit verschoben werden, daß auch an der oberen und an der linken Kante noch ein schmaler Saum zu sehen ist.

Zusätzlich kann eine feine Kontur – zum Beispiel von einem Pixel Stärke – mit der Funktion *Bearbeiten/Kontur füllen* eingesetzt werden. Diese Kontur kann auch relativ hell sein, so daß sie nur etwas dunkler als das Untergrundbild ist.



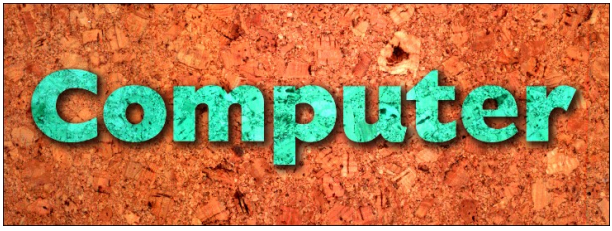
Schriftzug mit Kontur

Das Abheben vom Untergrund kann auch durch ein starkes aufhellen des Auswahlbereichs mit der Funktion *Bild/Einstellen/Helligkeit/Kontrast* erfolgen, wie es nachfolgend zu sehen ist.



Aufgehellte Schrift

Außerdem können Sie alle Bildkorrekturfunktionen anwenden, wie zum Beispiel die Tonwertkorrektur, den Gradationsfilter oder die Farbton/Sättigungskorrektur. Im nächsten Bild haben wir den Farbton verändert. Da dasselbe Bild wie der Untergrund die Grundlage bildet, harmonieren die beiden Bildelemente immer miteinander.



Ändern des Farbtons

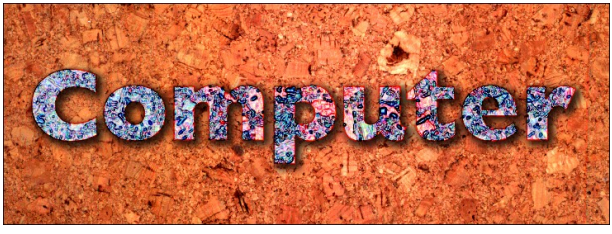
Eine weitere Möglichkeit ist das Verwenden der unterschiedlichen Überblendmodi. Testen Sie, welche der Modi in Betracht kommen. Im nächsten Beispiel haben wir die Einstellung *Farbig abwedeln* verwendet. Außerdem kann zusätzlich die Deckkraft der Ebene verändert werden.



Überblendmodus Farbig abwedeln

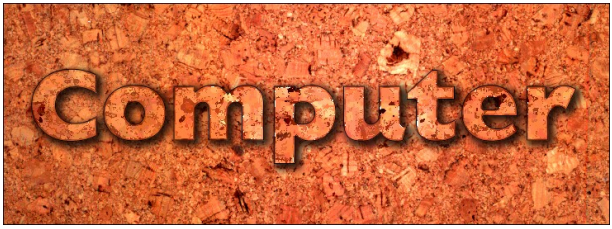
Effekte verwenden

Die Photoshop-Filter sind auch einen Versuch wert. Fast alle Filter sind für derartige Effekte verwendbar. Dabei ist es egal, welcher Kategorie die Filter angehören. Natürlich kommen Sie bei dieser Art nicht um zahlreiche Versuche herum. Je nach verwendetem Motiv wirken sich die Effekte unterschiedlich aus. Im folgenden Bild haben wir den Effekt *Filter/Stilisierungsfilter/Konturwerte finden* verwendet. Hier waren wir auf keine interessante Wirkung gefaßt, das Beispiel belegt aber das Gegenteil:



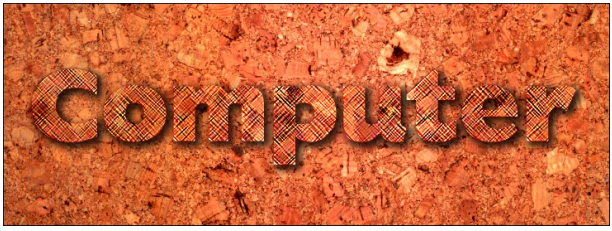
Der Filter Konturwerte finden

Auch mit den Kunstfiltern lassen sich ansprechende Ergebnisse erzielen, wie zum Beispiel der Filter *Grobe Malerei*.



Der Kunstfilter Grobe Malerei

Auch die Malfilter – wie zum Beispiel die *Kreuzschraffur* – eignen sich für einen Versuch. Durch die Begrenzung durch den Auswahlbereich entstehen ungewöhnliche Ansichten. Beachten Sie dabei, daß alle Varianten harmonieren, weil die Effekte ja aus dem Grundbild entstehen.



Der Malfilter Kreuzschraffur

Skurrile Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Zeichenfilter verwenden, die kontrastreiche Bilder auf Basis der Vorder- und Hintergrundfarbe erzeugen. Die Herkunft des Bildes ist dann nicht mehr zu erkennen.



Der Zeichenfilter Fotokopie

Experimentieren lohnt

Eine Grundregel läßt sich bei diesen Filterversuchen nicht benennen. Je nach Ausgangsmotiv wirken einige Filter mit niedrigen Einstellungen, andere nur mit den Maximalwerten. Andere Filter sind vielleicht aufgrund des Motivs völlig ungeeignet.

11.10 Ein Bild aus dem Nichts

Nun wollen wir ein Bild entwerfen, bei dem wir kein Foto als Grundlage benutzen. Es sollen ausschließlich Photoshop-Funktionen verwendet werden. Wir benötigen für die Aufgabe lediglich eine Ebene, die weiß gefüllt ist und unseren Schriftzugkanal.

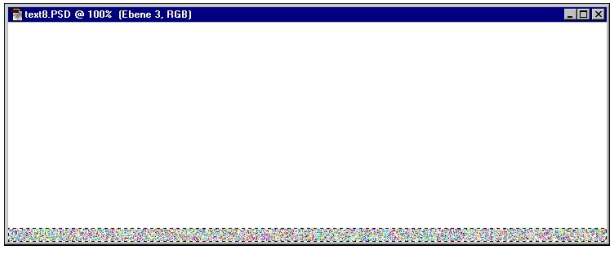
1. Markieren Sie am Fuß der Ebene einen schmalen Streifen als Auswahlrechteck.

2. Rufen Sie nun den Filter *Störungsfilter/Störungen hinzufügen* auf. Mit diesem Filter wird eine vorgegebene Menge an Farbpunkten in dem Bild verteilt. Mit der Option *Monochrom* entstehen schwarzweiße Muster. Wir verwendeten folgende Einstellung:



Der Filter Störungen hinzufügen

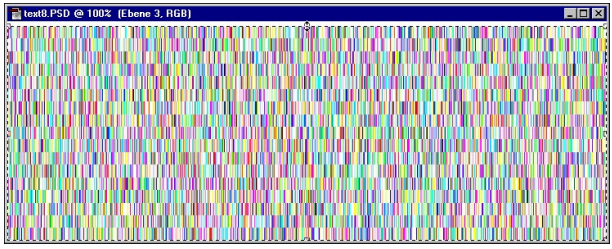
3. Nun wundern Sie sich bei dem entstandenen Ergebnis – das Sie nachfolgend sehen – was wir mit dieser merkwürdigen Punktansammlung anstellen wollen:



Hinzugefügtes Rauschen

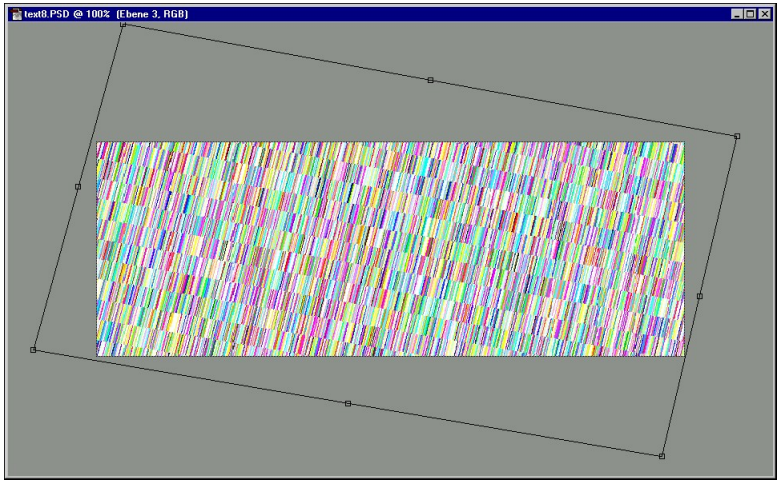
4. Bisher hatten wir immer die Nachteile hervorgehoben, die bei dem Anwenden der Funktion *Ebene/Frei transformieren* durch die Interpolation der Pixel entstehen können. Genau diese vermeintlichen Nachteile wollen wir nutzen, um einen ansehnlichen Hintergrund zu gestalten.

5. Verzerren Sie die Ebene durch das Verziehen der Ankerpunkte. Dabei entsteht eine starke Dehnung.



6. Um den Bereich zu drehen, muß das Fenster des Bildes so vergrößert werden, daß die Eckpunkte verzogen werden können, wie Sie es in unserem nächsten Bild sehen.

   Dabei haben wir die Ebene leicht nach rechts gedreht – neigen wäre natürlich auch möglich gewesen – und extrem stark nach oben gedehnt.



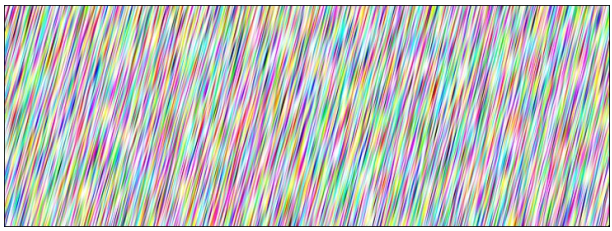
Drehung der Ebene

Falsche Anzeige

Während der Bearbeitung erhalten Sie eine verfälschte Anzeige, da das Ergebnis nur im Modus *Pixelwiederholung* angezeigt wird. Die endgültige Berechnung erfolgt aber – bei unserer Einstellung – mit der bikubischen Interpolation.

6. Wenn Sie die Ebene fertig transformiert haben, klicken Sie doppelt in den Bereich, damit die Transformation endgültig übertragen wird. Durch die

Interpolation entsteht das folgende Bild. Was normalerweise zu einer Bildverschlechterung führt, wirkt sich bei unserem Bild äußerst positiv aus. Die Länge der „Striemen“ wird durch das Dehnen bestimmt. Je stärker Sie dehnen, um so länger werden die Striche.

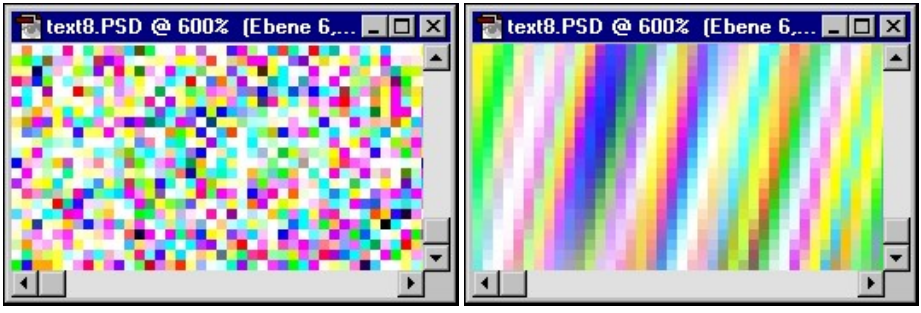


Ein Hintergrund

Was ist passiert?

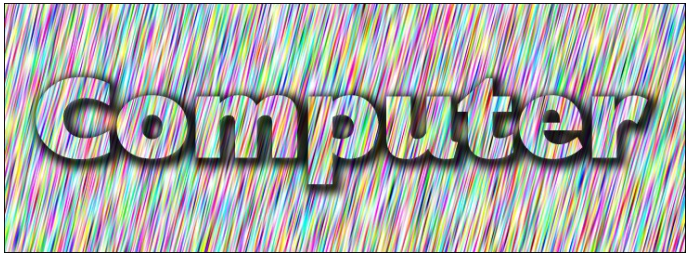
Schauen wir uns doch einmal eine Vergrößerung an, um zu erfahren, wodurch das interessante Ergebnis entstanden ist.

Links sehen Sie den *Störungsfilter*. Es sind lauter verschiedenfarbige Pixel in das Bild eingefügt worden. Rechts erkennen Sie, daß durch die bikubische Interpolation die Pixel an den Kanten weich vermischt wurden, die harten Übergänge sind verschwunden.



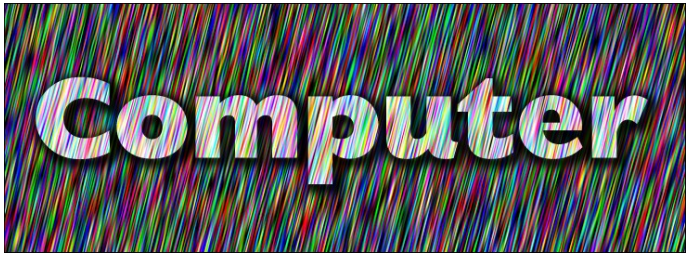
Vergrößerung des Effekts

7. Nun nutzen wir unseren Schrift-Auswahlbereich, um eine Kopie des Hintergrunds auf eine neue Ebene zu kopieren. Unter dieser Ebene plazieren wir mit Hilfe unserer vordefinierten Aktion „Weicher Schatten“ eine Schattenebene. Damit ist der erste Zwischenschritt getan:



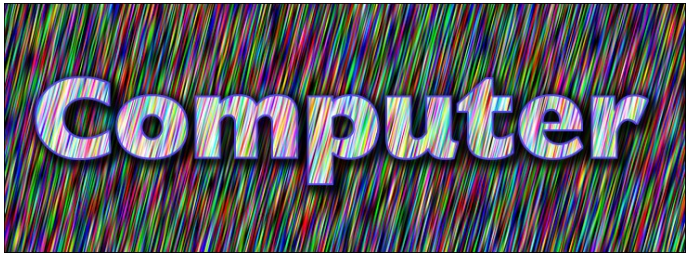
Das erste Zwischenergebnis

8. Ausgehend von diesem Ergebnis sollen nun weitere Optimierungen vorgenommen werden. Als nächstes wird über dem Hintergrund eine Einstellungsebene mit der Option *Umkehren* eingefügt, so daß wir einen negativen Hintergrund erhalten. Die Schriftebene wird davon nicht betroffen, deshalb hebt sich die Schrift nun besser vom Hintergrund ab.



Ein negativer Untergrund

9. Als nächstes erhält der Schriftzug auf einer neuen Ebene eine blaue Kontur – der Schriftzug muß dazu noch ausgewählt sein. Im Dialogfeld *Bearbeiten/Kontur füllen* geben wir die Stärke von zwei Pixeln und die Position *Mitte* ein.



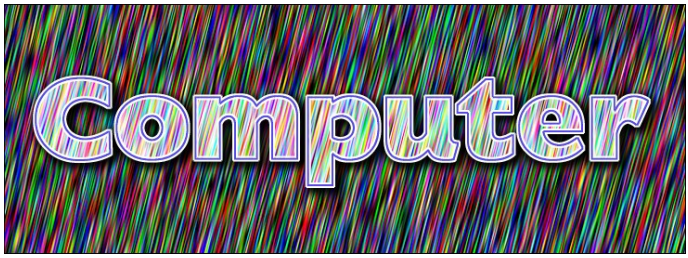
Schriftzug mit Kontur

10. Stellen Sie nun die Vordergrundfarbe auf Weiß um, da erneut eine Kontur erstellen werden soll, dieses Mal aber in Weiß. Als Auswahl benutzen wir die neu erzeugte Kontur-Ebene. Klicken Sie also bei gedrückter Strg-Taste auf die Ebene, um die Auswahl zu laden.

11. Für die neue Kontur wird erneut eine neue Ebene angelegt, um alle Gestaltungsoptionen frei zu halten.

12. Stellen Sie dieses Mal im *Kontur füllen*-Dialogfeld die Position *Außen* ein. Dadurch bleibt die fertige Kontur unberührt. Da wir die vorherige Kontur als Auswahl geladen hatten, wird die neue Kontur an beiden Seiten erstellt. Die blaue Linie ist also von einer weißen Linie „umrahmt".

    Unser Bild nimmt immer mehr Gestalt an, die Gestaltung wurde durch diese Arbeitsschritte abwechslungsreicher.

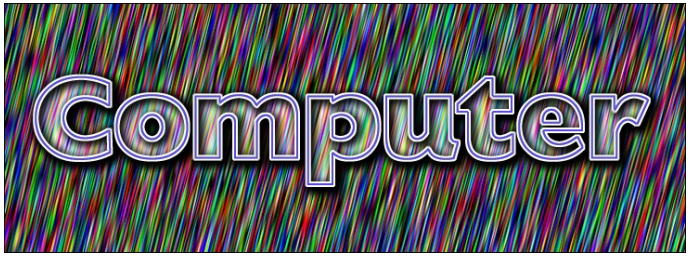


Eine weitere Kontur

13. Nun soll noch eine ungewöhnliche Gestaltungsvariante hinzugefügt werden. Markieren Sie dazu die neue Kontur-Ebene als Auswahlbereich. Dazu addieren Sie die zuvor erstellte Ebene.

14. Mit dieser Auswahl erstellen Sie mit der gespeicherten Aktion einen weichen Schatten.

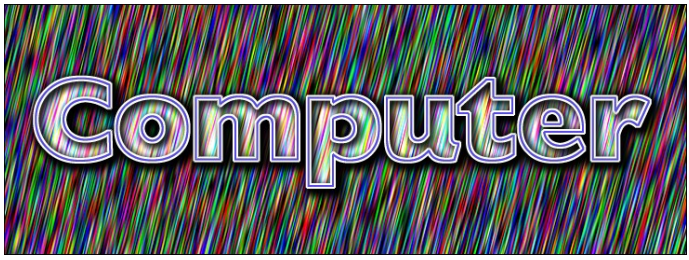
15. Dieser Schatten wird nun unter den beiden Kontur-Ebenen plaziert. Damit liegt er noch über dem eigentlichen Schriftzug. So entsteht das nächste Ergebnis.



Konturen mit Schatten

16. Da der Schatten zu dunkel ist, erstellen wir eine Einstellungs-Ebene, auf der wir die Schriftfläche korrigieren. Damit nur die Fläche des Schriftzugs von der Korrektur betroffen ist, wählen wir vorher die Maske des Originalschriftzugs aus.

    Das Endergebnis ist erreicht:



Das Endergebnis

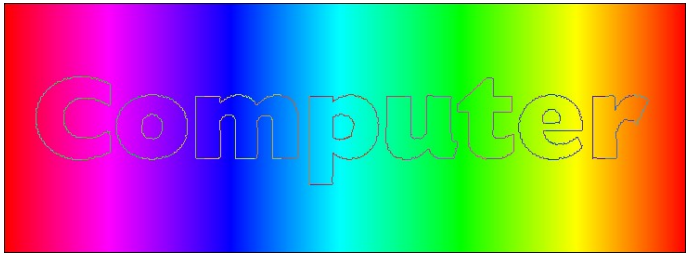
Workshop

11.11 „Mal“-Schriften

Nun wollen wir eine ganz andere Art von Schrifteffekten vorstellen. Auch hier soll auf die Verwendung von Fotos zur Bearbeitung verzichtet werden.

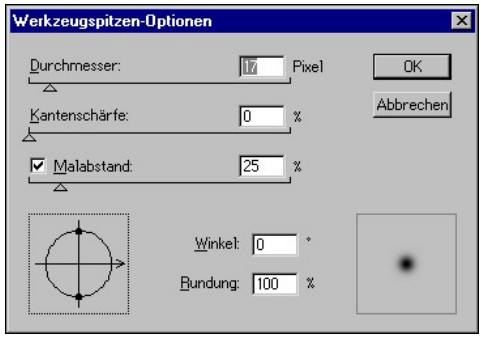
1. Schriften sind auch für eine Pfadbearbeitung gut geeignet. Deshalb wandeln wir die Schriftauswahl in einen Pfad um.

2. Als Hintergrund kommt ein Verlauf zur Anwendung. Benutzen Sie zum Beispiel die vorgegebene Einstellung *Spektrum.*



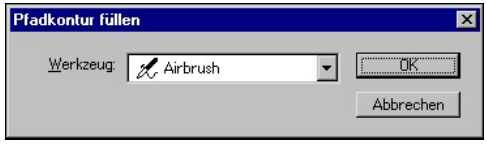
Ein Pfad wird bearbeitet

3. Nun müssen als nächstes die Optionen des Werkzeugs eingestellt werden, das zum Füllen des Pfades verwendet werden soll – in unserem Beispiel das Airbrush-Werkzeug. In unserem Beispiel kommt die folgende Werkzeugspitze zum Einsatz:



Die verwendete Werkzeugspitze

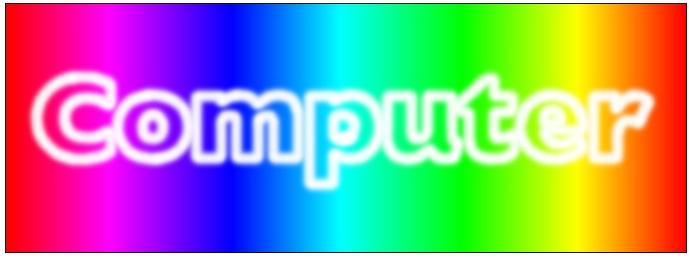
4. In der Pfadpalette wird nun über das Paletten-Menü über die Option *Pfadkontur füllen* das Werkzeug eingestellt, mit dem die Kontur gefüllt werden soll. Im Listenfeld sind alle verfügbaren Werkzeuge aufgelistet.



Das Airbrush-Werkzeug wird ausgewählt

5. Mit diesen Einstellungen füllen Sie nun über die zweite Schaltfläche in der Paletten-Symbolleiste die Pfadkontur. Mit den gezeigten Einstellungen wird das folgende Ergebnis erzielt.

   Sie können übrigens als Alternative auch einmal eine sehr flache Werkzeugspitze ausprobieren, um so einen Kalligraphie-Effekt zu erzielen.



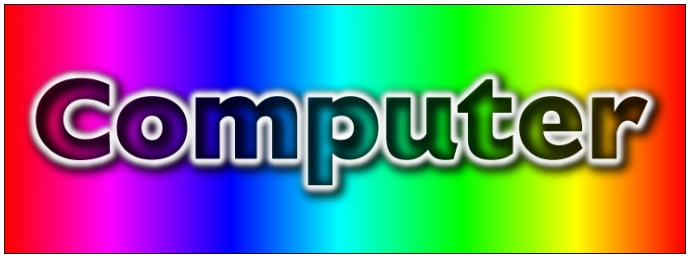
Eine gefüllte Pfadkontur

6. Das Ergebnis ist natürlich sehr unscharf. Die Schrift leuchtet – überstrahlt – kräftig. Als Basis für eine weitere Bearbeitung ist dieses Zwischenergebnis gut geeignet.

7. Laden Sie nun die ursprüngliche Schrift als Auswahl. Da die Ansicht des Pfades stört, deaktivieren Sie den aktuell ausgewählten Pfad über das Paletten-Menü.

8. Mit unserer Aktion „Weicher Schatten“ plazieren wir unter die Schriftebene eine Ebene, die den Schatten enthält.

9. Nachdem die Schrift ausgewählt ist, drücken Sie die Entf- Taste. Es entsteht eine Schrift, die innen scharfkantig ist, nach außen aber weich ausläuft. Da der Schatten zuvor plaziert wurde, ergibt sich das nächste auffällige Schriftmuster:

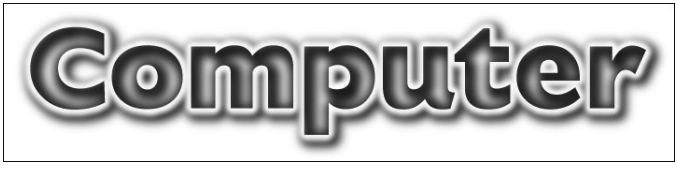


Das erste Zwischenergebnis

Durch die innenliegenden dunklen Flächen, die an die äußeren hellen Flächen angrenzen, entsteht die ungewöhnliche Wirkung.

Auch in der freistehenden Variante ohne Hintergrund ergibt sich ein sehr plastisches Ergebnis, dessen Herkunft kaum zu erahnen ist. Sie können jeden beliebigen Hintergrund für dieses Bild verwenden.

Diese Methode eignet sich besonders gut für den Einsatz auf einer Web-Seite.



Alleinstehende Schrift

Außenfläche freistellen

Auch in der umgekehrten Version des Ausschneidens läßt sich ein schönes Ergebnis erzielen. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

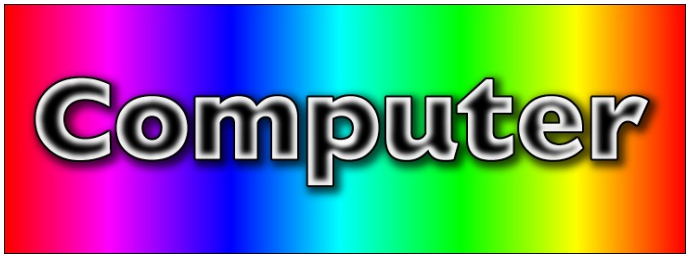
1. Füllen Sie dazu auf einer neuen Ebene die Schrift mit dem Airbrush-Werkzeug. Laden Sie dann die ursprüngliche Schrift als Auswahlbereich. Kehren Sie diese Auswahl um, und drücken Sie die Entf-Taste, um den außenliegenden Bereich freizustellen.

2. Das Ergebnis kann mit verschiedenen Möglichkeiten weiterbearbeitet werden. Wir legten nun unter diese Schrift eine weitere Ebene, die wir mit Schwarz füllten. Damit wurde erreicht, daß der leere Bereich in der Mitte

der Buchstaben eine Füllung erhält. Dafür läßt sich jede beliebige Farbe verwenden.

3. Um das Ergebnis abzurunden, setzten wir an diese neue Ebene eine schmale Kontur von zwei Pixeln an.

4. Zum Abschluß der Arbeit plazieren wir den weichen Schatten hinter den Ebenen.



Eine Alternative

Workshop:

11.12 Traditionelle Quickies

Es gibt einige Schriftgestaltungen, die man sehr schnell herstellen kann, und die trotzdem gut aussehen. Für diese Lösungen sind jeweils nur sehr wenige Arbeitsschritte notwendig. Die Ergebnisse sind zugegebenermaßen nicht sonderlich kreativ, aber sie wirken eigentlich immer.

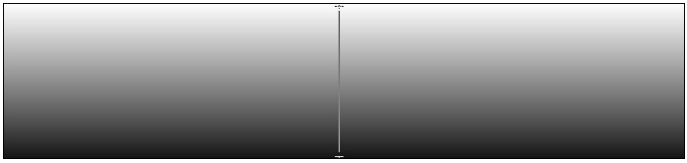
Die Vorgaben

Für die Arbeiten benötigen wir nur drei Dinge: Eine Ebene die den Hintergrund enthält, eine für die Schrift, und auf einer weiteren fügen wir eine Kontur ein. Bei allen Ebenen ist die Option *Transparente Bereiche schützen* eingeschaltet. So können wir die Ebenen ohne jegliche Maskierung füllen oder bemalen, betroffen sind immer nur die deckenden Elemente.

Unseren obligatorischen weichen Schatten fügen wir auf einer eigenen Ebene in das Dokument ein, so daß wir ihn wahlweise hinzuschalten können.

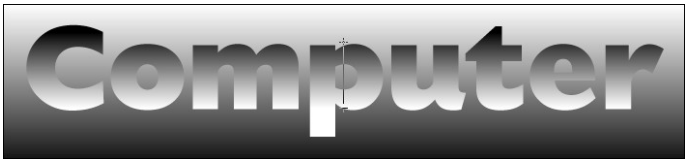
Die Schritte

Bearbeiten wir nun zuerst den Hintergrund. Dazu verwenden wir das Verlaufs-Werkzeug, bei dem der *Schwarz & Weiß*-Wert eingestellt wurde. Stellen Sie nun einen vertikalen Verlauf her, bei dem oben Weiß und unten Schwarz liegt.



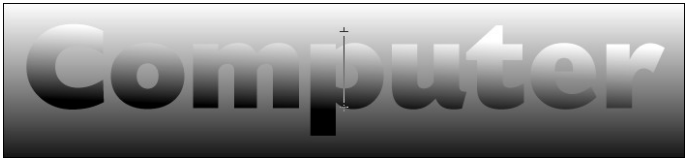
Der Hintergrund

Die einfachste Variante besteht nun darin, die Schrift mit einem gegenläufigen Verlauf zu füllen. Halten Sie beim Ziehen des Verlaufs die Umschalt-Taste gedrückt, um einen exakt senkrechten Verlauf zu erhalten.



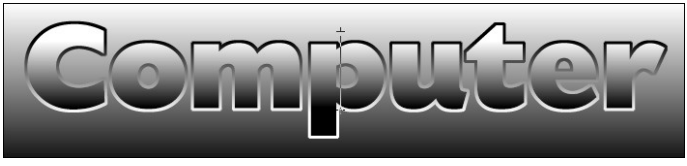
Gegenläufiger Verlauf

Mit diesem simpelsten aller Ergebnisse wollen wir uns aber natürlich noch nicht zufriedengeben. Wir färben den Schriftverlauf in derselben Richtung ein, allerdings leicht versetzt. Beachten Sie die Mauszeiger in der folgenden Abbildung, um den kürzeren Verlauf zu erkennen:



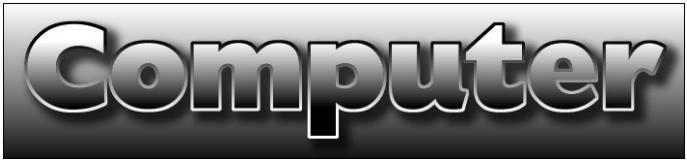
Ein kürzerer Verlauf

Unser Effekt entsteht dadurch, daß wir eine Kontur mit einbeziehen. Diese Kontur wird mit dem gegenteiligen Verlauf gefüllt. So trennt sich die Schrift gut vom Hintergrund.



Die gegenläufige Kontur

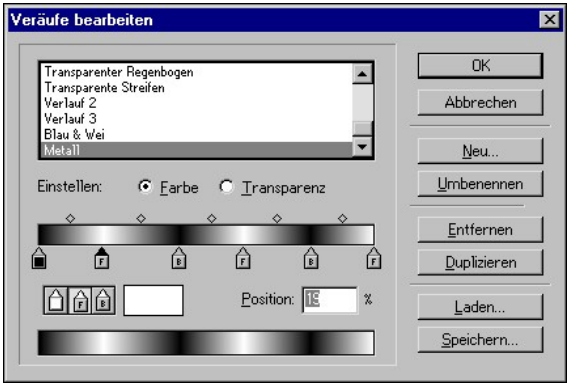
Mit einem Schatten unterlegt, sieht das Ergebnis trotz der sehr einfachen Herstellung ganz hübsch aus:



Das erste fertige Ergebnis

Metalleffekt

Nun soll die Schrift metallartig gefüllt werden. Diese Wirkung erreichen Sie, wenn Sie den Verlauf mit abwechselnd hellen und dunklen Punkten markieren. Stellen Sie die Werte so ein, wie es im nächsten Dialogfeld zu sehen ist:

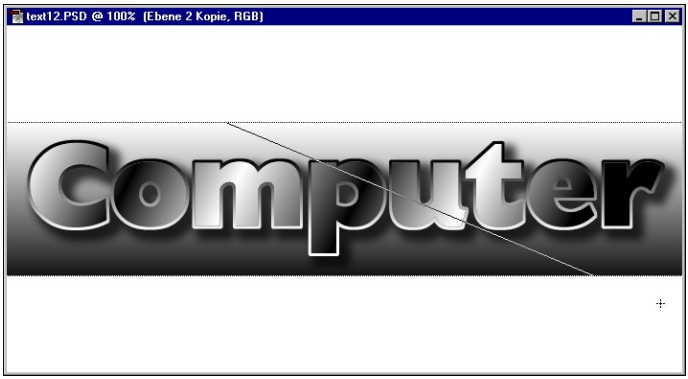


Die Werte des metallischen Verlaufs

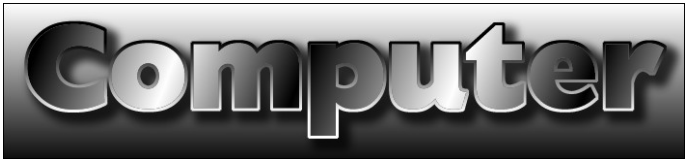
Der Verlauf sollte leicht schräg – nach rechts oben verlaufend – angesetzt werden. Die hellen und dunklen Stellen verteilen sich so über das Bild.

Secret: Fenster aufziehen

Anfangs- und Endpunkt können auch außerhalb des Bildes plaziert werden. Ziehen Sie dazu das Fenster größer und plazieren Sie den Mauszeiger außerhalb des eigentlichen Bildes, wie es im nächsten Bild zu sehen ist.



Das Endergebnis ist interessant, es „glitzert“ ein wenig. Für aufwendigere Arbeiten könnte zum Beispiel mit dem Rendering-Filter *Blendenflecke* das Bild noch interessanter gestaltet werden.



Schräggesetzter Verlauf

3D-Block

Für das nächste Bild benötigen wir nur den Schriftzug und den Hintergrund. Der Schriftzug muß als Auswahl geladen sein.

Nun stellen wir folgende Überlegung an: Wenn Sie die Pfeiltasten der Tastatur benutzen, verschieben Sie den Auswahlbereich. Der Bildinhalt bleibt unverändert. Wenn Sie aber dabei die Strg- und die Alt-Taste gedrückt halten, wird ein Duplikat verschoben, Photoshop arbeitet hier mit der schwebenden Auswahl.

Probieren wir einmal folgendes aus: Verschieben Sie bei gedrückter Tastenkombination den Schriftzug ein Pixel nach links und einen nach oben. Dort wird nun ein Duplikat abgelegt. Gleichzeitig besteht die Auswahl weiter, so daß der Vorgang wiederholt werden kann.

Wenn Sie nun – immer bei gehaltener Strg- und Alt-Taste – die schwebende Auswahl immer weiter verschieben, und an jeder Position ein neuerliches Duplikat abgelegt wird, entsteht langsam ein „3D-Block“, der sich aus dem Untergrund „erhebt“.

Wir hatten zu Beginn die Hintergrundebene markiert. Außerdem haben wir den Auswahlbereich zu Beginn in die untere rechte Ecke gezogen, und ihn nach oben links dupliziert.

Wenn das gewünschte Ergebnis erreicht ist, ziehen Sie im Ebenen-Fenster die schwebende Auswahl auf das Papiersymbol, um von dem letzten Bereich eine eigene Ebene zu erstellen.

Sie sehen im nächsten Bild, daß sich die obere „Schicht“ nur schlecht von dem Block abhebt.



Ein 3D-Block

Da die oberste Schicht als eigene Ebene vorliegt, verändern wir die Helligkeit dieser Ebene etwas, um sie leicht abzusetzen.



Das Ergebnis: Ein Block „taucht auf“

Alleinstehender Block

Wenn Sie zu Beginn nicht den Kanal laden, sondern den Inhalt der Textebene, entsteht ein anderes Ergebnis, der Block steht getrennt im Bild. Den Abschluß haben wir hier mit einer Kontur gebildet. Da wir die Ebene mit dem vertikalen Verlauf wählten, entsteht das „verlaufende“ Ergebnis.

Mit dieser Technik lassen sich viele weitere Ergebnisse erzielen. Probieren Sie doch einmal transparente Flächen aus, die beim Verschieben immer deckender werden!

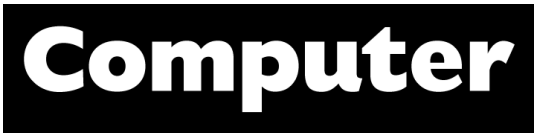


Ein Block

11.13 Bilder aus sich selbst

Wollen wir zum Ende dieses Kapitels nochmals ein etwas kurioses Ergebnis fabrizieren, auf das man spontan nicht kommt? Wenn wir auch den Nutzen nicht exakt definieren können, so können wir doch versprechen, daß es Spaß macht!

Wie immer gehen wir von unserem schwarzweißen Schriftzug aus. Wir haben den Kanal ausgewählt, und dann in den Graustufenmodus gewechselt, so daß wir wieder mit Ebenen arbeiten können.



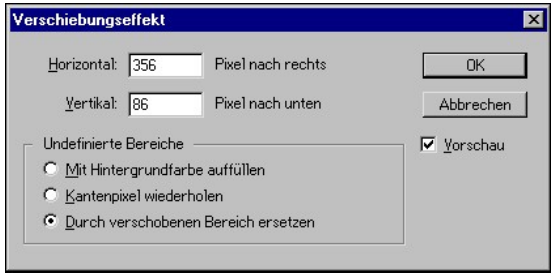
Auf das Ausgangsbild wenden wir – fast wie gehabt – den Gaußschen Weichzeichner mit einem sehr hohen Wert an.



Das Bild ist stark verschwommen. So weit, so gut, daß kennen wir nun schon langsam. Aber jetzt wird es spannend.



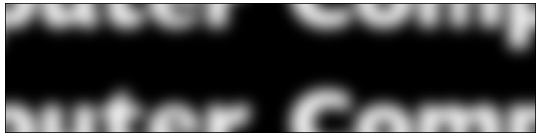
Nun Verschieben wir nämlich das gesamte Bild mit dem Filter *Filter/Sonstige Filter/Verschiebungseffekt*. Wir wählten als Pixelanzahl ungefähr die Hälfte des Bildes in der Höhe, sowie auch der Breite. Markieren Sie dabei die Option *Durch verschobenen Bereich ersetzen.*



Zum Verschieben haben wir zunächst eine neue Ebene erstellt. Hier haben wir den Modus *Aufhellen* eingestellt, so daß alle dunklen Pixel der obenliegenden Ebene transparent sind.



Das verschobene Bild sieht als Einzelebene wie folgt aus. Dieser Vorgang diente nur dazu, den gesamten Bildbereich mit Pixeln zu füllen. So wirkt das Bild erst, wenn beide Kanäle gemeinsam zu sehen sind.

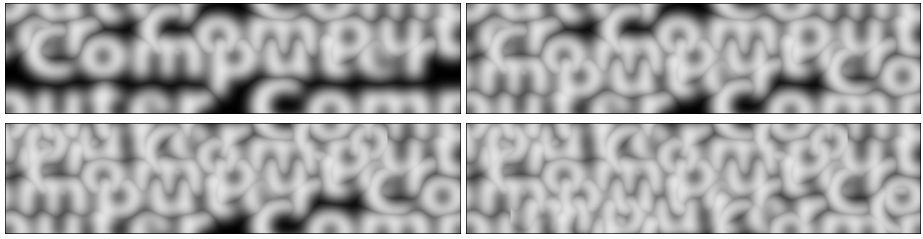


In der Addition der beiden Kanäle ergibt sich ein interessantes Muster mit folgenden Aussehen. Noch ahnen Sie nicht, was wir vorhaben? Bisher haben wir uns nur ein Muster aus vielen verschiedenen Graustufen erzeugt.



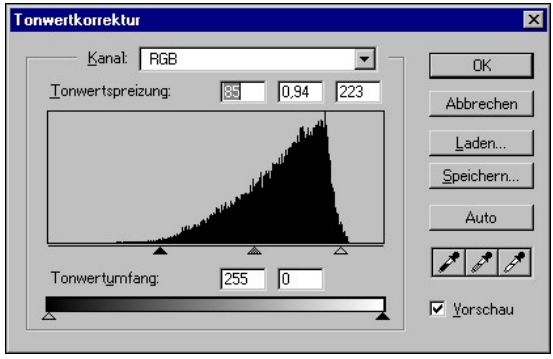
Ziel ist es, einen völlig abstrusen Hintergrund zu schaffen. Dazu sind alle schwarzen Löcher hinderlich. Deshalb fügen wir weitere Ebenen ein, die wir ebenfalls mit dem Filter verschieben. Um die Wirkung jeweils schon in der Vorschau beurteilen zu können, stellen wir den Aufhell-Modus vor dem Aufruf des Filters ein.

Sobald der Wert geändert wird, kann so die Wirkung direkt am Bild beurteilt werden. Die beiden letzten „Füllungen“ zum Schließen der schwarzen Löcher verschieben wir mit dem Bewegen-Werkzeug, da nur noch kleinere Löcher gefüllt werden müssen. Sie sehen die Einschritte nachfolgend von oben links nach unten rechts.



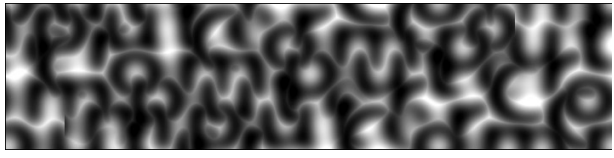
Im zuletzt gezeigten Bild haben Sie zumindest schon gesehen, daß ein Ergebnis erkennbar wird. Nun haben wir aus den Pixeln des Bildes einen Hintergrund hergestellt, der nun weiter bearbeitet wird.

Dazu wird eine *Tonwert*-Einstellungsebene angelegt. Den „Tonwertberg“ grenzen wir ein. Der Kontrast wird also erhöht. Außerdem vertauschen wir die Regler im *Tonwertumfang*-Balken, um ein Negativ zu erhalten.



Die Tonwerteinstellungen werden verändert

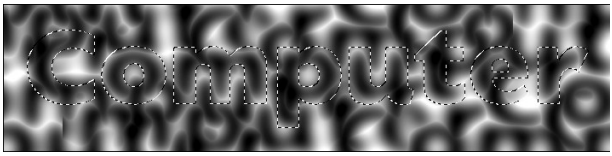
Damit erzielen wir folgendes Hintergrundbild. Ein erster Schritt ist also getan. Nun soll aber auch langsam ein Ergebnis erkennbar werden.



Der Hintergrund ist fertig

Das Zusammensetzen

Nun wird der Ausgangsschriftzug als Kanal benötigt. Danach erstellen wir eine neue Ebene. Da das Dokument aus lauter Einzelteilen zusammengesetzt ist, muß beim Erstellen der neuen Ebene einiges bedacht werden.



Der ausgewählte Ausgangsschriftzug

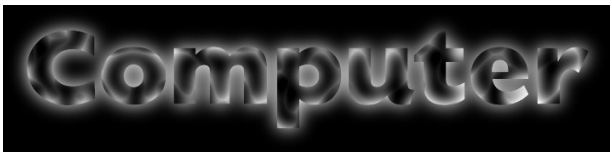
Rufen Sie zunächst die Funktion *Bearbeiten/Aus allen Ebenen kopieren* auf. Dabei werden die ganzen durchscheinenden Ebenen unseres Bildes mitkopiert. Anschließend muß die neue – noch leere – Ebene markiert werden.

Nun wird der Inhalt des Zwischenspeichers mit *Bearbeiten/In die Auswahl einsetzen* auf die neue Ebene übertragen. Falls nicht bereits geschehen, schieben Sie diese neue Ebene über die Tonwertkorrektur-Ebene, die Korrektur soll ja hier nicht mehr wirken.

Im Bild ist kein Unterschied zu sehen!

Das ist normal, es liegen ja noch alle eingeblendeten Ebenen – gleichen Aussehens – darunter. Blenden Sie also alle Ebenen – bis auf die unscharfe Ausgangsschrift – aus.

Nun sehen Sie eine leuchtende Variante unseres Schriftzugs, gefüllt mit der neuen „Textur“. Sieht doch schon ganz nett aus, oder?



Der Schriftzug auf einer eigenen Ebene

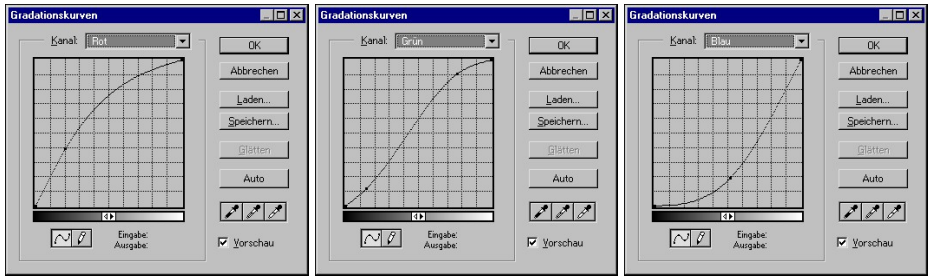
Die letzten Arbeitsschritte nahen. Wir benötigen nun noch eine weitere Ebene, auf der wir eine Kontur von zwei Pixeln Stärke anlegen. Die Vordergrundfarbe für die Kontur nehmen wir aus dem Bild auf – es ist ein sehr dunkler Grauton.

Farbe anlegen

Noch ist unser Bild schwarzweiß, aber das werden wir ändern. Als erstes konvertieren wir unser Bild dazu wieder in den RGB-Modus.

Dann wird eine weitere Einstellungsebene angelegt, auf der wir die Gradationskurve verändern. Um ein farbiges Ergebnis zu erreichen, müssen die einzelnen Farbkanäle verändert werden.

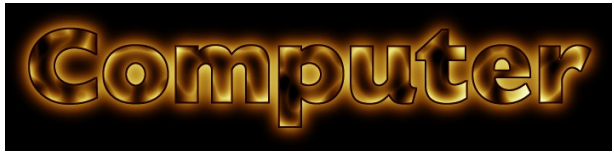
Wir wollen in unserem Beispiel einen „feurigen“ Eindruck erreichen. Dazu sind die folgenden Gradationskurven in den einzelnen Farbkanälen notwendig:



Die veränderten Gradationskurven der einzelnen Farbkanäle

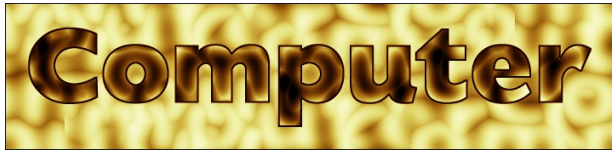
Das Endergebnis steht, der Aufwand hat sich doch gelohnt! Falls der Schwarzweißdruck nicht überzeugen kann, sehen Sie doch einmal im Farbteil des Buches oder auf der beiliegenden CD nach.

Die Entstehung des Bildes ist auf jeden Fall nicht mehr zu erkennen. Das Bild sieht nach der Verwendung aller möglichen Filter aus, tatsächlich kam aber nur ein einziges Mal der Gaußsche Weichzeichner zum Einsatz.



Das Endergebnis

Gleichzeitig ergibt sich noch ein zweites Ergebnis, wenn nämlich alle Ebenen wieder eingeblendet werden, außer der *Tonwert*-Einstellungsebene. Auch diese Variante hat ihren Reiz.



Eine Alternative

Die im Bild vorhandenen Ebenen sind folgendermaßen angeordnet. An den ausgeblendeten Ebenen erkennen Sie, daß es die Einstellung des ersten Ergebnisses ist.



Die Ebenenanordnung

Geht ja eine ganze Menge!

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.

Das wollte ich schon immer wissen!

Genau! 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!

Genau! Spaß!

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. Jede Menge Filter

Bei den Filtern gibt es viel Neues. Mußten Sie früher Filter als zusätzliche Produkte von Drittanbietern hinzukaufen, liefert Ihnen Photoshop nun die Andromeda-Filter ohne Aufpreis mit.

97 Filter stehen Ihnen nun – ohne die zusätzlichen Plugin-Filter – zur Verfügung. Sie sind nach Themen sortiert in den Untermenüs des *Filter*-Menüs zu finden.

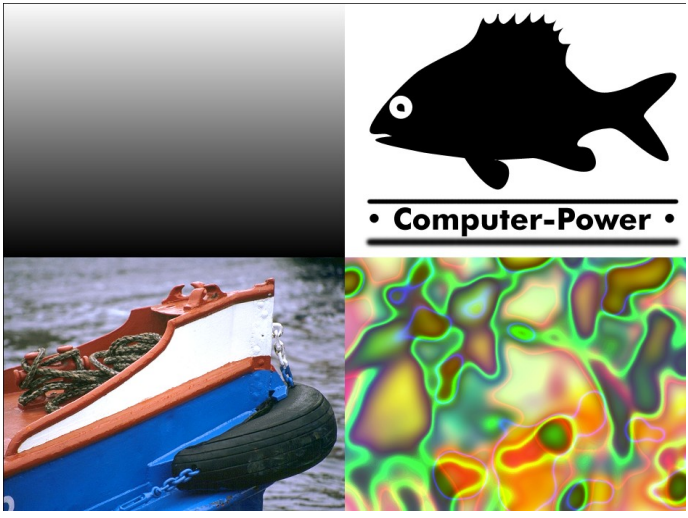
Wer für was?

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 Schwarzweiß-Motiv 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 Bildes ist im folgenden Workshop dokumentiert. Raten Sie einmal, was dafür als Grundlage diente.



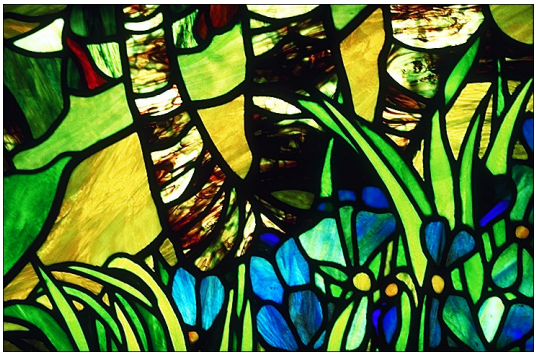
Die Musterbilder

Workshop:

12. 1 Ein ungewöhnlicher Hintergrund

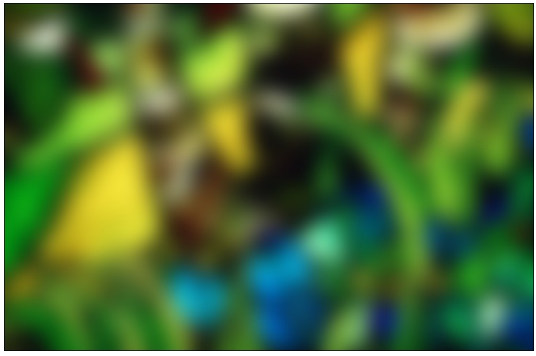
Was zeigt uns das nächste Bild? Nun dieses Bild diente als einzige Grundlage zur Erstellung des Phantasiebildes. Beim Gestalten des Motivs kamen keinerlei Filter – bis auf den Gaußschen Weichzeichner – zur Anwendung. Vielleicht fragen Sie sich jetzt, wie das denn funktionieren soll. Schauen wir uns die einzelnen Schritte einmal an.

Die Bildvorlage (MOSAIK.TIF) finden Sie auf der CD des Buches im Verzeichnis \VORLAGEN.



Das Ausgangsbild

1. Wenden wir zuerst einen Filter an. Stellen Sie beim Gaußschen Weichzeichner einen hohen Wert – zum Beispiel 15 ein. Derartige Bilder sind uns schon hinlänglich bekannt. Aber es geht noch weiter!



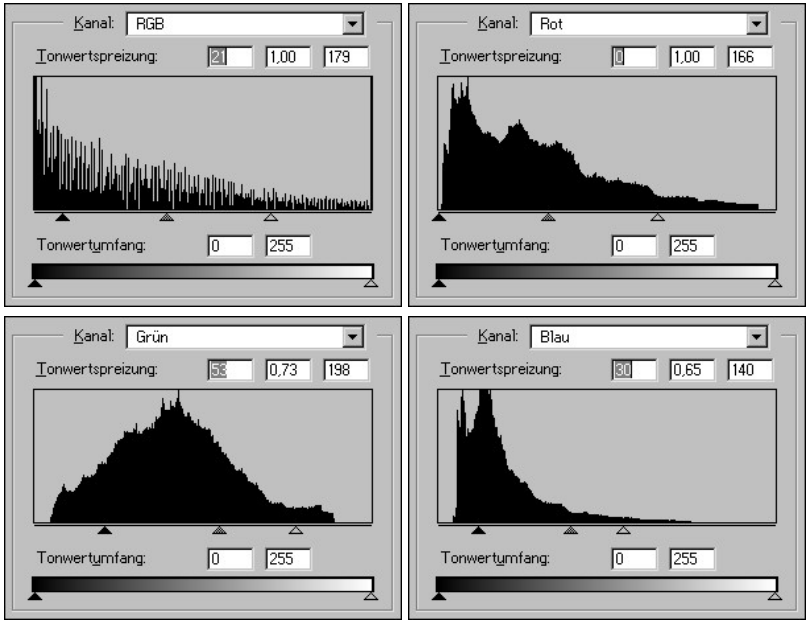
Ein unscharfes Motiv

2. Erinnern wir uns doch einmal an die Möglichkeiten der Tonwertkorrektur. Fügen Sie dazu eine Einstellungsebene ein. Da so drastische Änderungen,

wie wir sie vorhaben schwer überschaubar sind, gehen wir in zwei Arbeitsschritten vor.

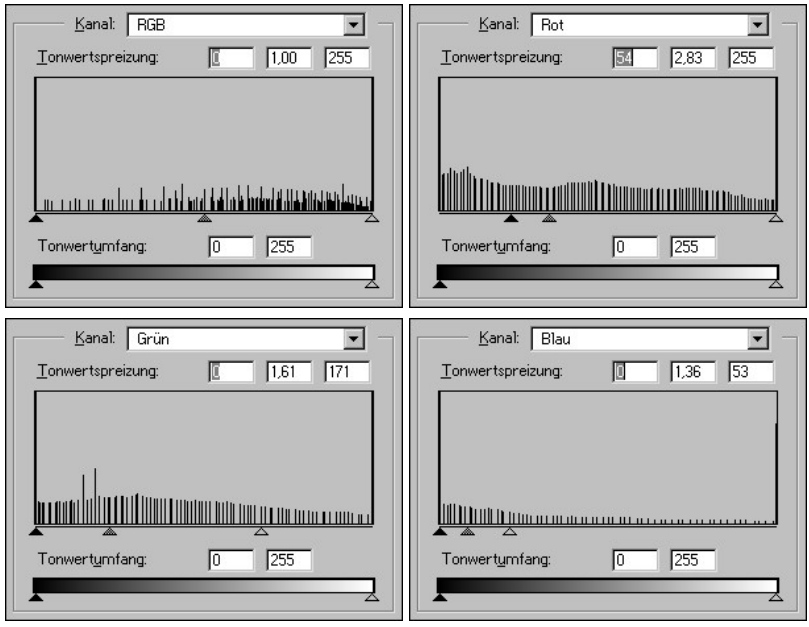
Die Tonwerte werden in allen einzelnen Farbkanäle gespreizt. Dabei wird auch der Gammawert jeweils verändert.

Wir verwendeten die folgenden Einstellungen für das Gesamtbild und die einzelnen Farbkanäle. An den Histogrammen läßt sich gut erkennen, wie wir die „Berge“ auseinandergezogen haben.



Die veränderten Tonwerte

3. Im zweiten Durchgang passen wir die Tonwerte nochmals drastisch an:



Die zweite Anpassung

4. Mit diesen Einstellungen haben wir lauter bunte, großflächige Farbflecken im Bild erhalten. Falls Sie ein relativ farbloses Bild als Vorlage verwendet haben, müssen Sie einzelne Kanäle deutlicher als andere verändern, um eine Farbdominanz eines Kanals zu erreichen.

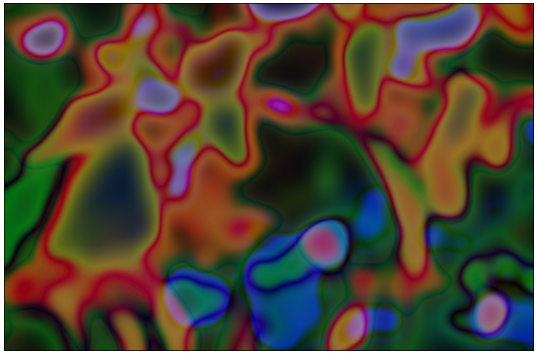
   Was uns fehlt, sind Konturen. Logischerweise kann es die ja auch nicht geben, da ja beim Weichzeichnen des Bildes die Konturen verschwinden. Um die Farbflächen dennoch mit einem Saum zu umgeben, plazieren Sie ein Duplikat der weichgezeichneten Ebene über den bestehenden Einstellungsebenen. Bei dieser neuen Ebene stellen Sie als Überblendmodus *Differenz* ein.



Neue Ebene mit dem Modus Differenz

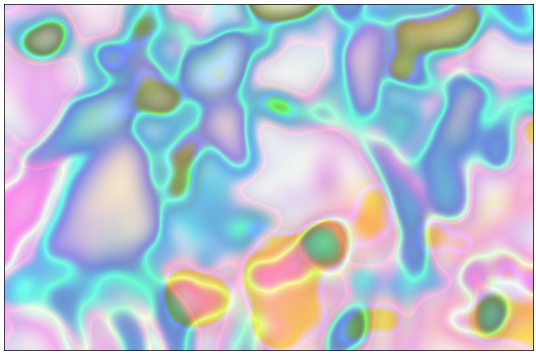
5. Mit diesem Überblendmodus *Differenz* ergeben sich die gewünschten weichen Konturen, allerdings ist das Bild sehr dunkel. Bei diesem Arbeitsschritt

sollten die unterschiedlichen Überblendmodi ausprobiert werden, um festzustellen, welche Version für das gewünschte Ziel geeignet ist.



Überblendmodus Differenz

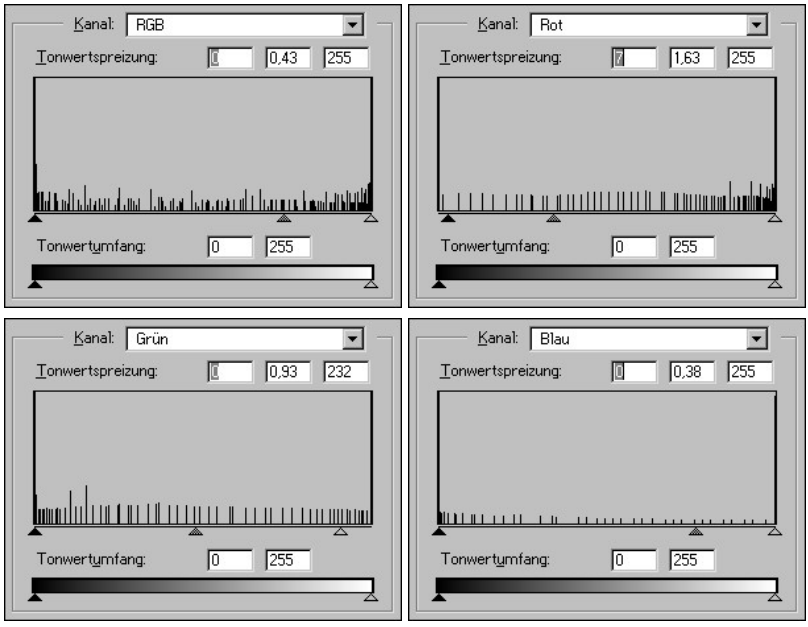
6. Die Helligkeit des Bildes korrigieren wir im nächsten Arbeitsschritt mit einer neuen Einstellungsebene: *Umkehren.* Diese Variante ist schneller als die Tonwertkorrektur.



Das Negativ

7. Nach diesen Schritten haben sich natürlich völlig verfremdete Farben ergeben. Die Farbkorrektur nehmen wir wieder über eine *Tonwertkorrektur*-Einstellungsebene vor.

   Zur Farbveränderung muß nur in den einzelnen Farbkanälen der Gamma-Wert verändert werden. Die verwendeten Einstellungen sehen Sie in folgenden Bildern.



Die letzte Korrektur

Mit diesen Schritten ist das Hintergrundbild fertig. 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?

12.2 Der Umgang mit Filtern

Die verschiedenen Filter werden auf sehr unterschiedliche Arten bedient. Einige Filter lassen keinerlei Eingaben zu – wie zum Beispiel der Facetteneffekt. Sie wirken sich direkt auf das Bild aus.

Die „Photoshop-eigenen“ Filter enthalten alle ein Vorschaubild und zusätzlich einen Optionsschalter, der das direkte Betrachten am Originalbild zuläßt. Aktivieren Sie dazu die *Vorschau*-Option.

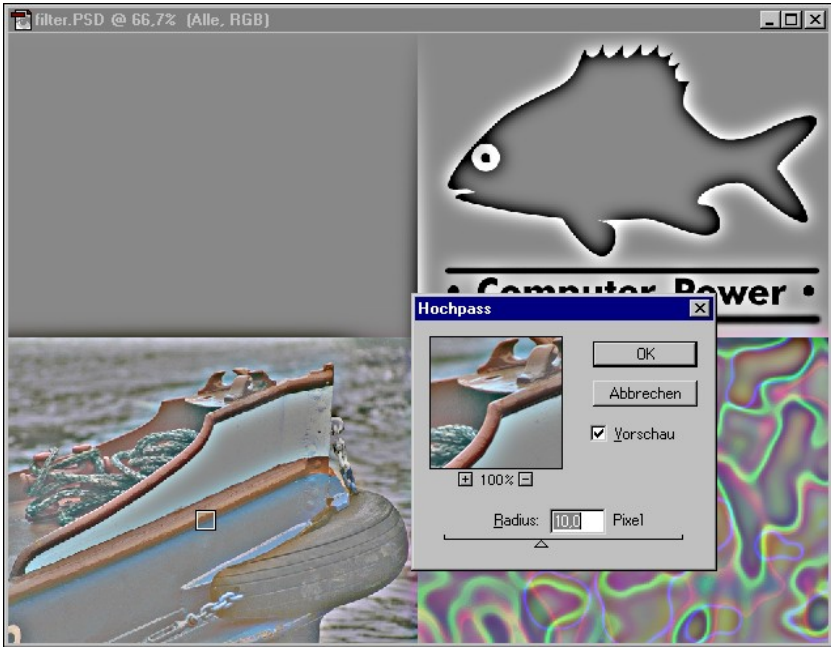
Den Bereich, der im Vorschaubild angezeigt werden soll, können Sie direkt aus dem Bild aufnehmen. Ein kleines Quadrat zeigt das Zentrum des Ausschnitts an, wenn Sie mit dem Mauszeiger in das Originalbild wechseln.

Gleichzeitig zoomen

Während das Dialogfeld geöffnet ist, können Sie die Darstellungsgröße des Bildes verändern. Halten Sie die Strg-Taste

gedrückt, erscheint die Vergrößerungslupe, bei der Alt-Taste die Verkleinerungslupe.

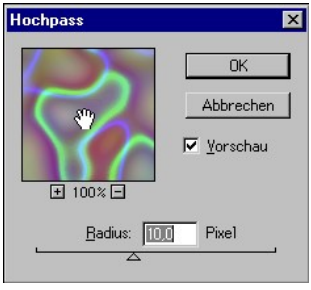
Die Aufnahme des Bildausschnitts sehen Sie im folgenden Bild.



Festlegung des Zentrums des Vorschaubildes

Innerhalb des Dialogfeldes können Sie den Vorschaubereich verschieben, indem Sie in das Vorschaubild hineinklicken, und bei gehaltener Maustaste den Ausschnitt verschieben. Ein Mauszeiger mit einem Handsymbol zeigt diese Möglichkeit an.

In welchem Darstellungsmaßstab die Vorschaubildgröße angezeigt werden soll, legen Sie mit den beiden „+“- und „-“-Schaltflächen fest. Dabei kann die Größe in vorgegebenen Zoomstufen verändert werden.

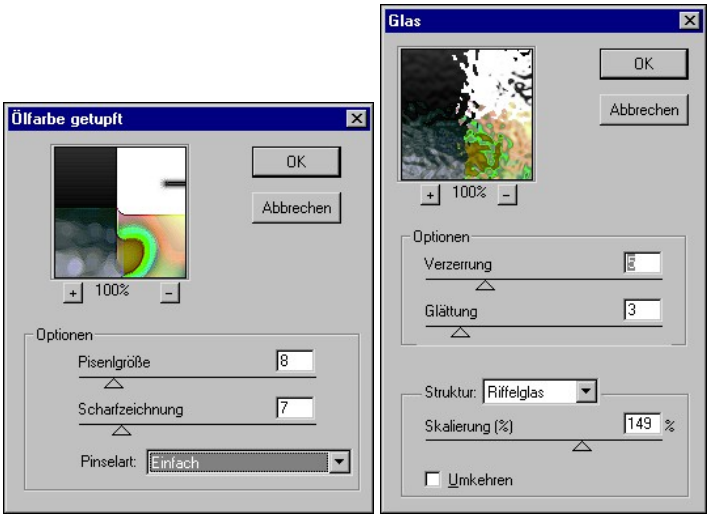


Verschieben des Bildausschnitts

Je nach Filter finden Sie unterschiedliche Eingabefelder und Schieberegler, mit denen Sie verschiedene Parameter des Filters variieren können.

Die Neulinge

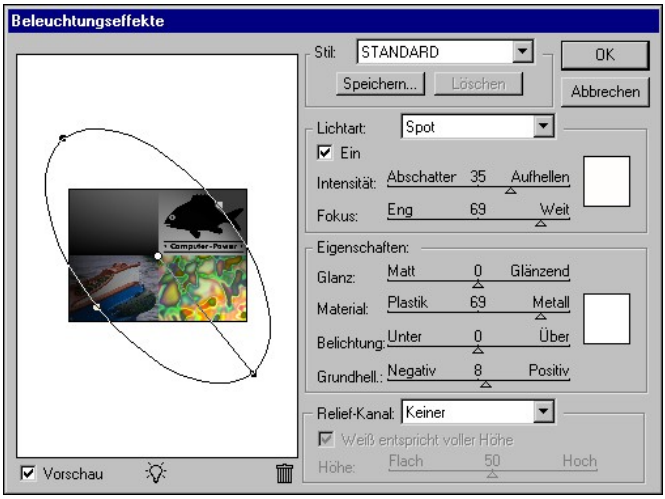
Die „hinzugekauften“ Filter sind zwar in ihrem Aussehen den anderen Photoshop-Filtern angepaßt, leider gibt es für sie aber keine Vorschauoption des Originalbilds. So hilft nichts: Sie müssen solange probieren, bis Sie den korrekten Wert ermittelt haben. Das Vorschaubild kann dabei nur teilweise helfen.



Die ehemaligen Plug-In-Filter sind heute Bestandteil von Photoshop

Einige Filter – wie zum Beispiel der nachfolgend abgebildete *Beleuchtungseffekte*-Filter – haben komplexe Einstellungsoptionen. Hier ist sogar das Speichern der Einstellungen vorgesehen.

Die Steuerung der Effektwirkung erfolgt einerseits visuell über die Punkte im Vorschaubild – durch Verziehen wird die Einstellung verändert –, andererseits verändern die Schieberegler die Wirkung des Effekts.

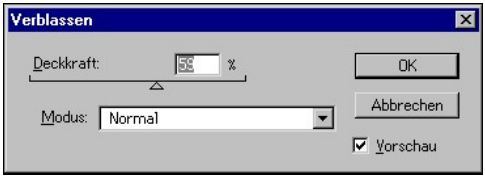


Der Beleuchtungseffekt

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 Dialogfeldes die bekannten Überblendmodi zur Auswahl bereit.



Filter Verblassen

Plugin-Filter

Unter den Photoshop-internen-Filtern gibt es einen Trennstrich. Danach werden die verfügbaren Plugin-Filter aufgelistet. Die Bedienung dieser Filter hat nichts mit Photoshop zu tun, hierfür zeichnen die jeweiligen Drittanbieter verantwortlich.

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.

Secret: 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 Die Kategorien

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.

12.4 Die Kunstfilter

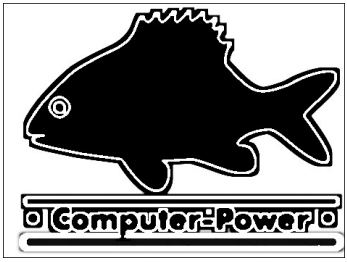
In diesem Untermenü werden 15 Filter zusammengefaßt, mit denen Sie manuelle Maltechniken simulieren können. Dabei werden die Pixel des Bildes in unterschiedlicher Art und Weise „vermischt“.

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 Untergrundes 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.

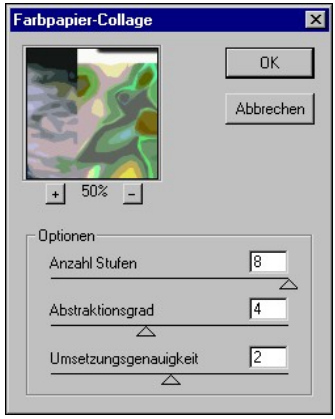
Diagonal verwischen

Bei diesem Filter werden die Farben des Bildes in dünnen Strichen diagonal verzogen. Die Länge legen Sie mit Strichen fest. Mit dem Aufhellungsbereich regeln Sie die Helligkeit des Bildes, mit der Intensität den Kontrast.

Farbpapier-Collage

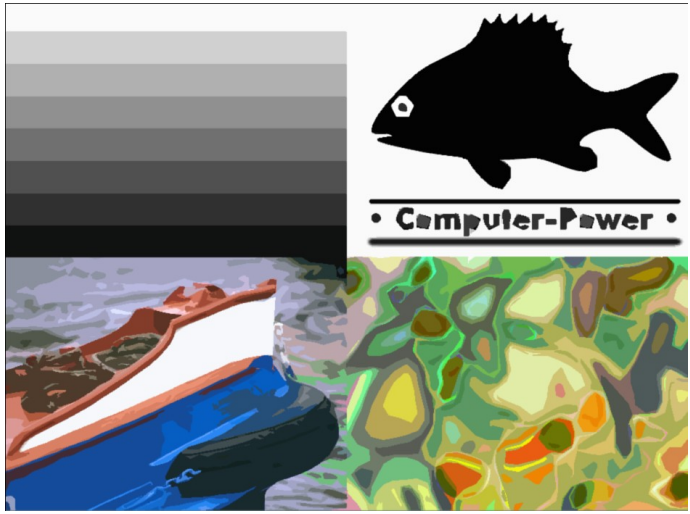
Dieser Filter ist durchaus mehrere Versuche wert. Er zieht größere Bereiche zusammen, die denselben Farbwert enthalten. Die Anzahl der verwendeten Farbwerte legen Sie im Feld *Anzahl Stufen* fest. Die Bereiche werden abstrahiert. Wie beim Ausschneiden von farbigem Papier wird das Bild aus lauter geraden Kanten zusammengesetzt.

Den Abstraktionsgrad können Sie ebenso steuern wie die Umsetzungsgenauigkeit. Testen Sie einmal die von uns verwendeten Werte:



Die eingestellten Werte

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.

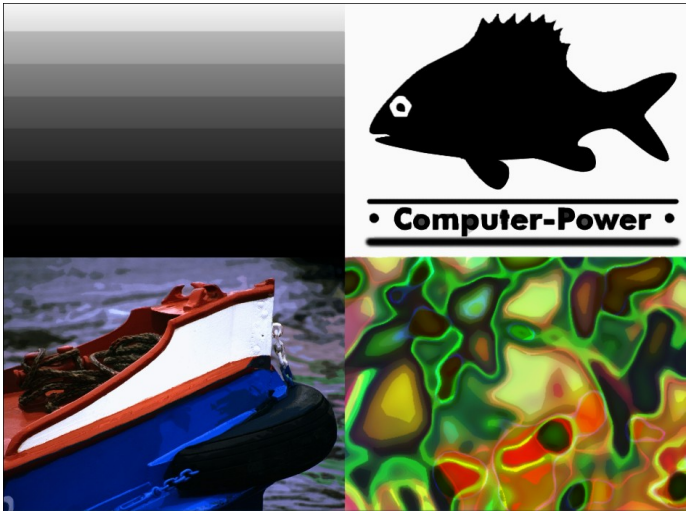


Das Ergebnis der oben gezeigten Werte

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.

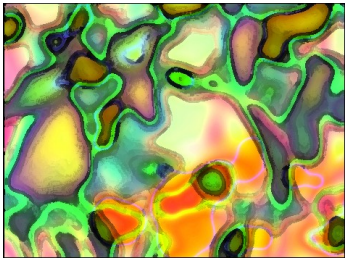


Überblendmodus Multiplizieren

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 Fresko-Filter mit den Werten 2/8/1

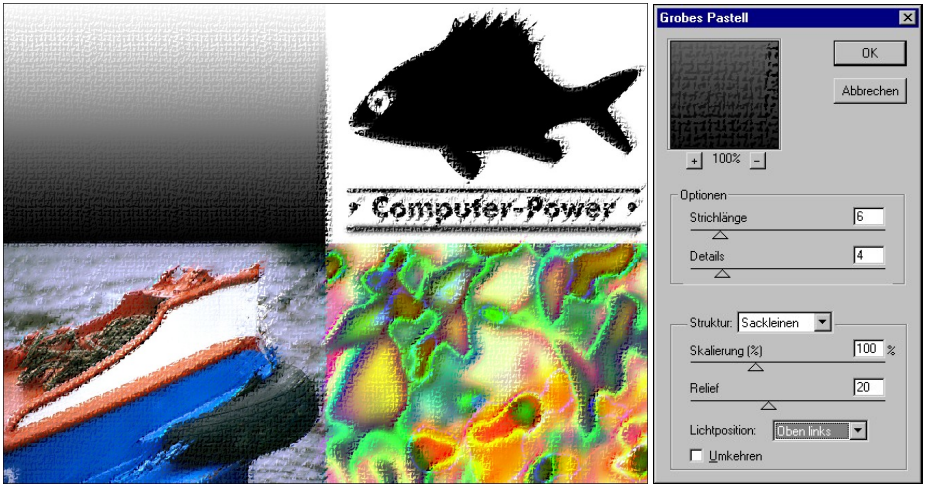
Grobe Malerei

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 welchen Genre sie angehören. Testen Sie gegebenenfalls unterschiedliche Einstellungen.



Der Filter Grobes Pastell

Körnung & Aufhellung

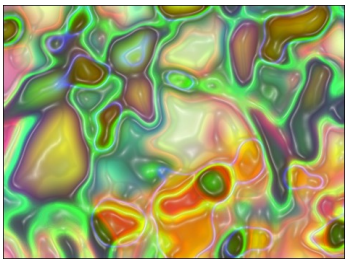
Mit diesem Filter fügen Sie „Störungen“ in das Bild ein. Dabei werden willkürlich Punkte in das Bild eingefügt, deren Menge Sie mit dem Wert *Körnung* bestimmen. Mit dem Aufhellungsbereich und der Intensität steuern Sie Helligkeit und Kontrast des Bildes.

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

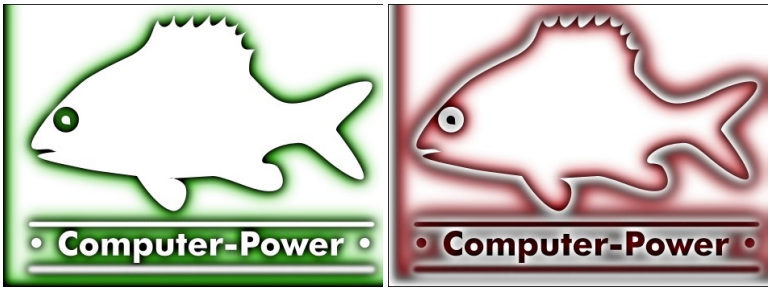
Der Malgrund-Filter entspricht dem Filter *Grobes Pastell*, nur daß hier die Verschiebung der Pixel etwas anders erfolgt. Die Struktur liegt unter dem Motiv, das Ergebnis ist fleckiger. Die Bedienung entspricht dem Filter *Grobes Pastell*. Sie simulieren damit das Malen mit einer Ölfarbe, ohne daß der 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. Spannend wird es, wenn der Filter am Ergebnis ein weiteres Mal angewendet wird. Nachfolgend sehen Sie beide Versionen.



Neonschein *mit den Werten 10/18, rechts ein zweites Mal angewendet*

Ölfarbe getupft

Das interessanteste an diesem Filter ist sicherlich, daß Sie hier tatsächlich die „Pisenlgröße“ verstellen können. Ansonsten hat der Filter zwar viele Möglichkeiten zur Verstellung der Parameter, bringt aber wenig Neues. Hier werden ebenfalls Farbflächen auf unterschiedliche Arten zusammengezogen.



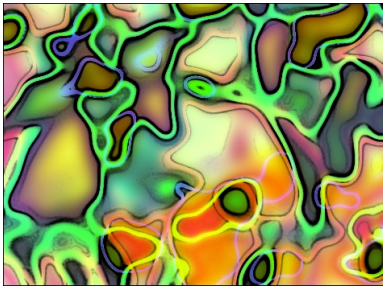
Deutsch ist schwer!

Schwamm

Mit diesem Filter wird das ganze Bild mit einem Muster übermalt, als wenn Sie mit einem Schwamm die Farbe vom Bild herunternehmen.

Tontrennung & Kantenbetonung

Dieser Filter sucht Kontraste im Bild und verstärkt diese. Plakative Bilder sind gut für den Filter geeignet, so können wir aus unserem „Phantasie“-Hintergrund 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 & Kantenbetonung *mit den Werten 2/1/6*

12.5 Die 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. Folgende 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 den 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

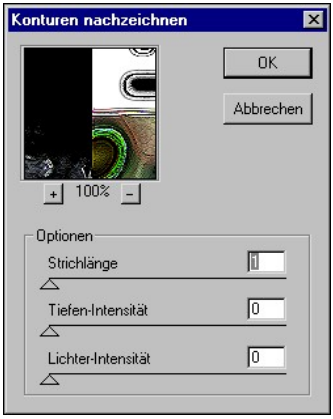
Im Bild vorhandene Kanten werden verstärkt. Das Bild wird insgesamt flächiger – gemalter. Neben der Kantenbreite läßt sich die Farbe der Kante verstellen. Je niedriger der Wert im Feld *Kantenhelligkeit* ist, um so dunkler wird die Kante abgesetzt. Probieren Sie bei Fotos doch einmal den Wert 1/0/15 aus:



Der Filter Kanten betonen

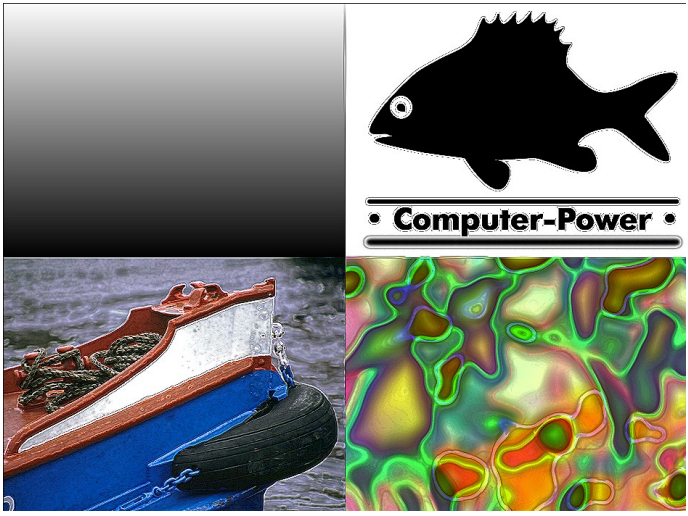
Konturen nachzeichnen

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.



Merkwürdige Werte

Das Ergebnis ist bei allen Typen – bis auf den Verlauf – interessant: Die Konturen werden „gezeichnet“.

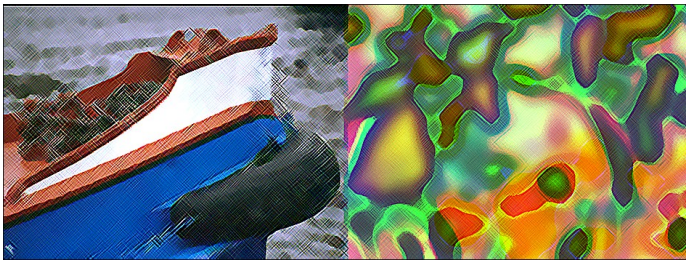


Konturen nachzeichnen*, fast ohne Werteingabe*

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 Bildes, das mit Buntstiften gemalt wurde.

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*

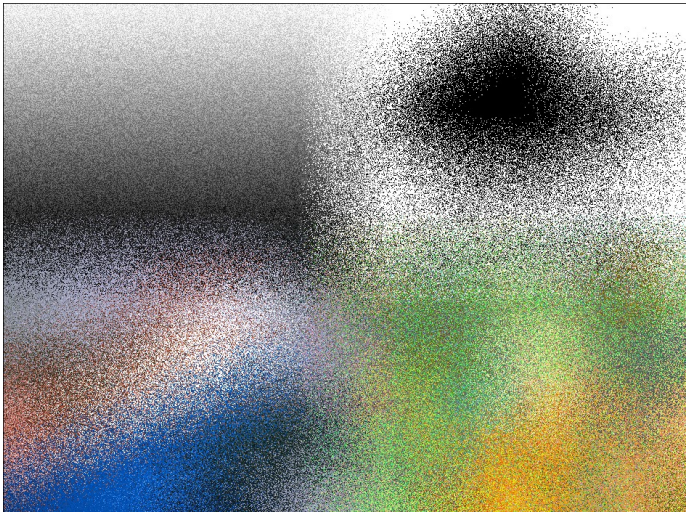
Spritzer

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 Wertes mit mehrfacher Anwendung. Auf diese Art läßt sich ein spezielles „Rauschen“ herstellen, ähnlich dem *Rauschen hinzufügen*-Filter.



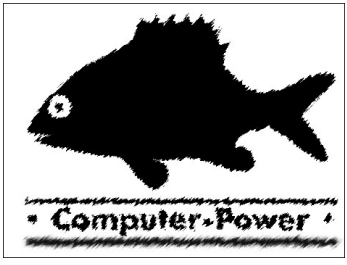
Spritzer *mit den Werten 25/1*

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 „Verwackelung" 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*

12.6 Die Rendering-Filter

In diesem Untermenü gibt es fünf Filter, die den Inhalt des Bildes neu berechnen. Diesen Vorgang nennt man Rendern. Mit den Filtern lassen sich aufwendige Effekte herstellen.

Beleuchtungseffekte

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 *Relief-Kanal*-Funktion 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 \ZSMODULE\FILTERS\BELEUCHT abgelegt. Photoshop ließt alle Dateien in diesem Verzeichnis beim Start des Filters ein. Das Umbenennen der Filterdateien kann deshalb auch im Explorer vorgenommen werden.

Workshop

Lichter setzen

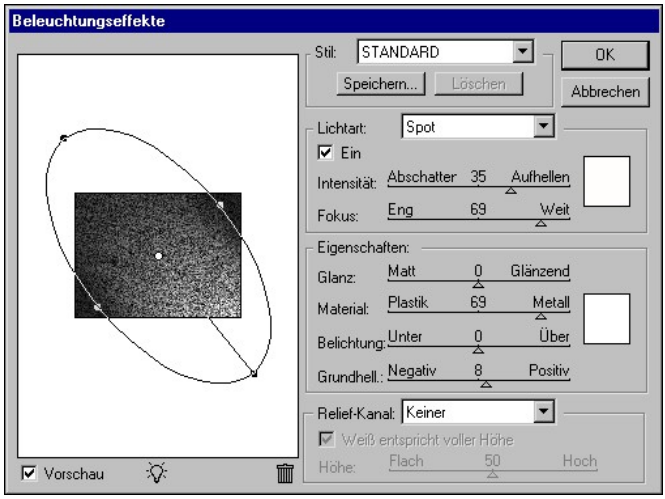
In diesem Workshop wollen wir unter Zuhilfenahme des Beleuchtungseffekts einige Hintergrundvarianten gestalten. Beginnen wir unsere Arbeit mit einem leeren Dokument, das wir mit 50 Prozent Grau füllen (*Bearbeiten/Fläche füllen*).

1. Der Beleuchtungsfilter kann nur dann eine ansprechende Wirkung erzielen, wenn das Bild irgend einen Inhalt hat. Deshalb verwenden wir die Funktion *Filter/Störungsfilter/Störungen hinzufügen*. Wir benutzen die nachfolgend gezeigten Einstellungen.



Störungen hinzufügen

2. Diese Struktur reicht bereits für eine weitere Bearbeitung mit dem Beleuchtungsfilter aus. Rufen Sie nun die Funktion *Filter/Rendering-Filter/Beleuchtungseffekte* auf. Zunächst wird eine Standardeinstellung angezeigt, die aber bereits erkennen läßt, welche Wirkung sich ergibt.



Die Standardwerte

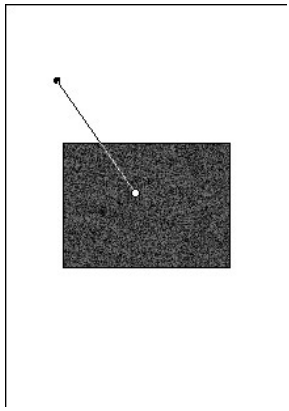
3. Innerhalb des Dialogfelds erscheint ein überdimensionales Vorschaufeld. Je nach Art der Lampe sehen Sie dort unterschiedliche Punkte, Linien und Kreise.

Diese Kreise symbolisieren die drei unterschiedlichen 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 Liniensymbol 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.

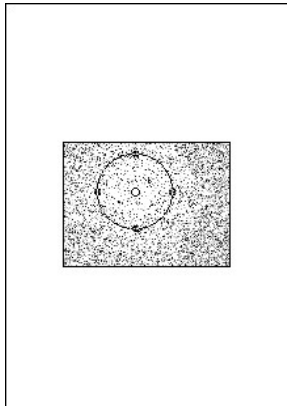
  Soll beim Verschieben dieses Endpunktes der Winkel des Lichtstrahls erhalten bleiben, halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt. Soll dagegen die Länge erhalten bleiben, während Sie den Winkel verändern, drücken Sie beim Verziehen die Strg-Taste.



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 darunterliegende 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 Bildes.



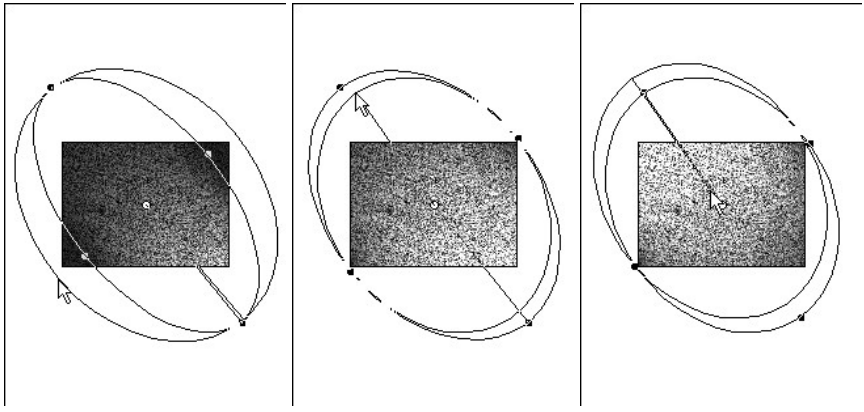
Die Vorschauanzeige des Strahlers

- 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 Punktes 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 entspricht 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

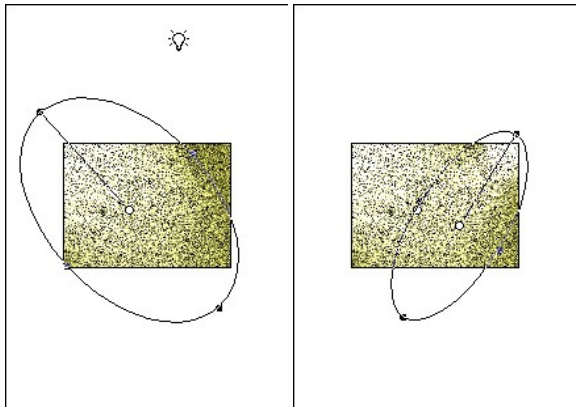
Diesen Lichttyp wählen wir für unser Beispiel.

Eine neue Lampe

Mit einer Lampe wollen wir uns aber nicht zufriedengeben. Unter dem Vorschaubild befindet sich ein Lampensymbol. 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 Tabulator-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

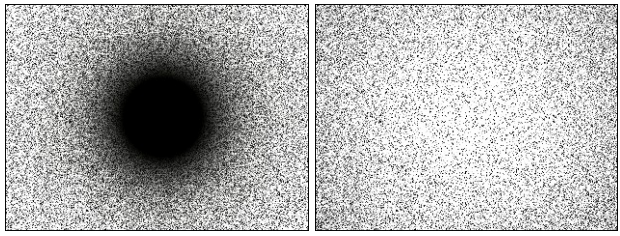
Im rechten Teil des Dialogfelds finden Sie verschiedene Optionen, mit denen Sie die Einstellungen der jeweils markierten Lampe ändern können. Im Optionsfeld *Lichtart* wird in dem Listenfeld zunächst die Art der Lampe eingestellt. Dort finden Sie die drei unterschiedlichen Typen aufgelistet.

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 Abschatter – 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 den Abschatter nachfolgend im linken Teil. Rechts ist der Bereich aufgehellt. Wir plazierten dabei einen Strahler in der Mitte des Bildes.

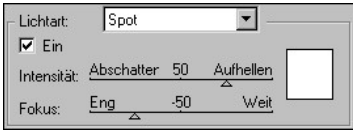


Intensität des Lichts

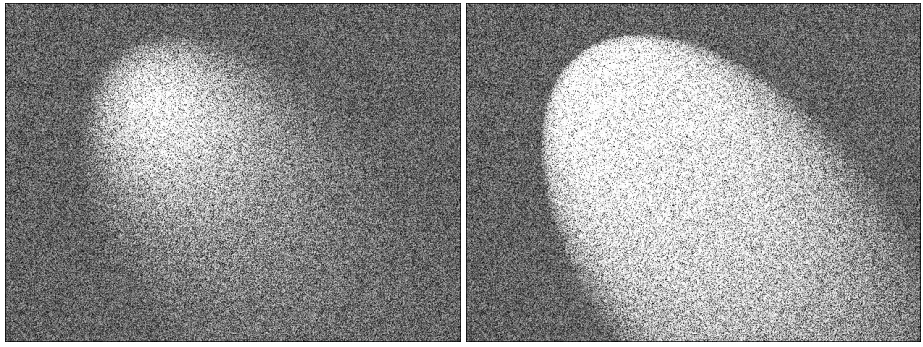
Der Fokus

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 folgende Einstellung aus:



Diese Werte sehen Sie im nachfolgenden linken Bild. Beim rechten Beispiel verwendeten wir den positiven Wert 50.



Fokus*, links -50 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 *Lichtart*-Optionsrahmen 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

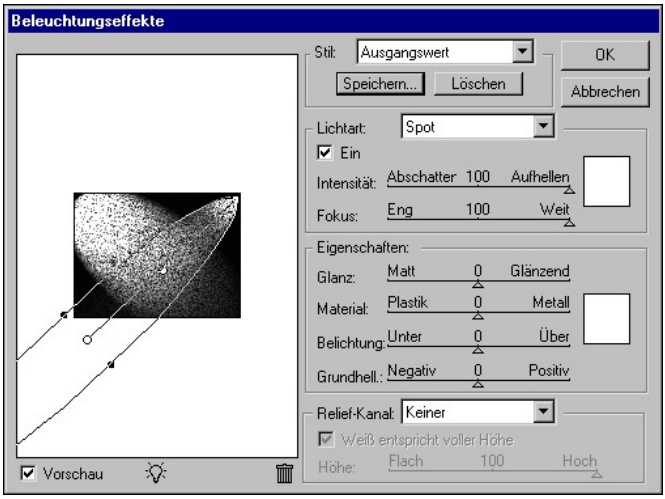
Mit den Optionen im *Eigenschafts*-Optionsfeld legen Sie die allgemeinen Umgebungsvariablen fest. Die hier vorgenommenen Einstellungen beziehen sich auf alle Lampen gleichermaßen. Sie legen hier die Oberflächenparameter des Bildes fest.

Machen wir einmal einige Versuche, um die Wirkungsweise der unterschiedlichen Einstellungen kennenzulernen.

CD nutzen

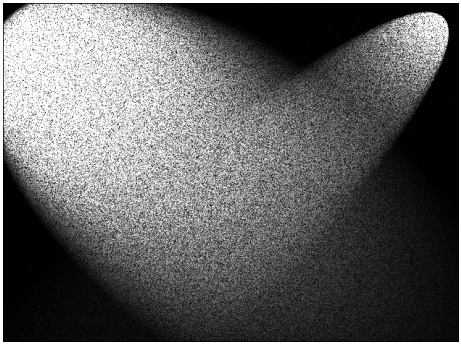
Alle Einstellungen, die wir hier vorstellen, finden Sie im Verzeichnis \BELEUCHT auf der CD des Buches.

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 Bildes 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.

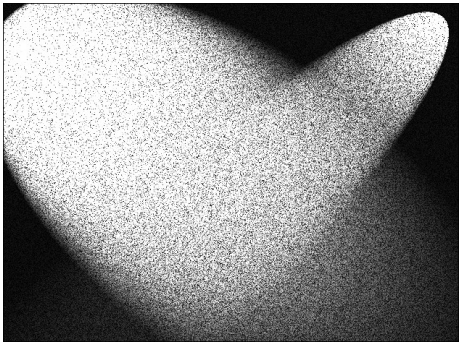
Material

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 Bildes reflektiert, es erscheint kontrastreicher.

Erwarten Sie bei diesen beiden Einstellungen aber keine gravierenden Veränderungen, die Unterschiede sind – je nach Motiv – sehr gering.

Belichtung

Mit der Einstellung *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.

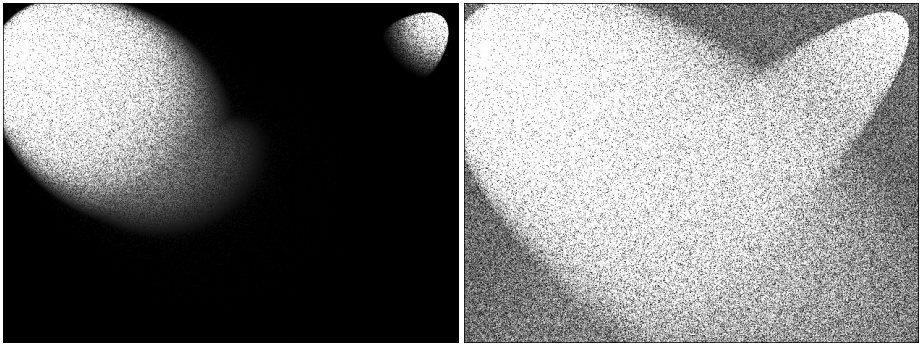


Aufhellen des Bildes

Grundhelligkeit

Die Grundhelligkeit ist Lampenunabhängig. 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.



Veränderung der Grundhelligkeit, links -50, rechts +20

Umgebungslichtfarbe

Über das Farbfeld verändern Sie die Farbe des Umgebungslicht getrennt zum Licht der einzelnen Lampen.

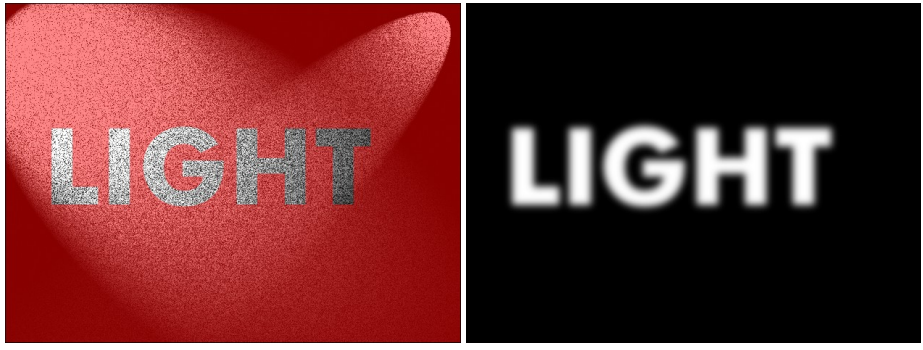
Der Relief-Kanal

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 Bildes als Reliefkanal verwenden.

Standardmäßig werden alle Teile des Kanals, die weiß sind erhöht. Alle schwarzen Bildteile bleiben dagegen niedrigen.

Für unsere Versuche stellen wir einen Kanal her, der einen weißen Schriftzug auf schwarzem Grund enthält. Nachfolgend sehen Sie links den Schriftzug in der überlagerten Anzeige.

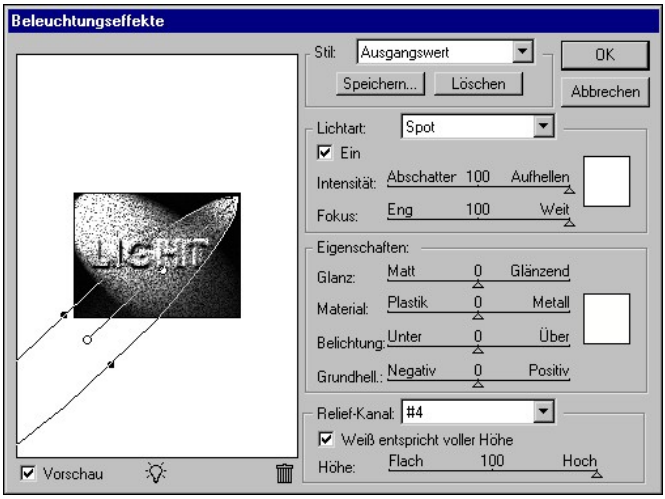
Da dieser Schriftzug eine harte Kante ohne Zwischentöne hat stellen wir einen weiteren Kanal her, in dem wir den Schriftzug weichzeichnen, wobei wir einen Wert von 2 Pixeln beim Gaußschen Weichzeichner verwenden.



Zwei Vorlagen

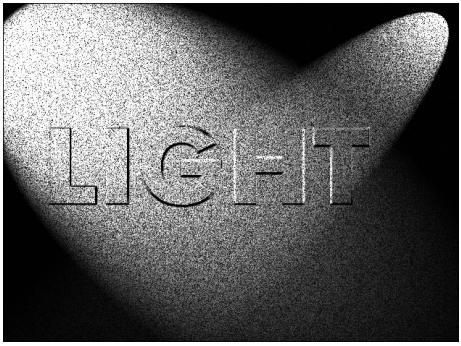
Beginnen wir unsere Versuche mit dem scharfkantigen Schriftzug. Im Listenfeld *Relief-Kanal* wird der entsprechende Kanal ausgewählt. Mit dem Wert im *Höhe* Schieberegler wird festgelegt, wie weit der Schriftzug aus dem Bild „herausgehoben“ wird.

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“:



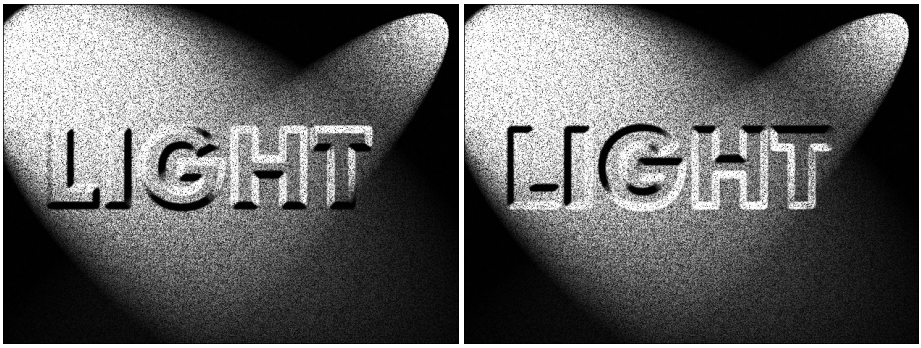
Das erste Ergebnis

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.

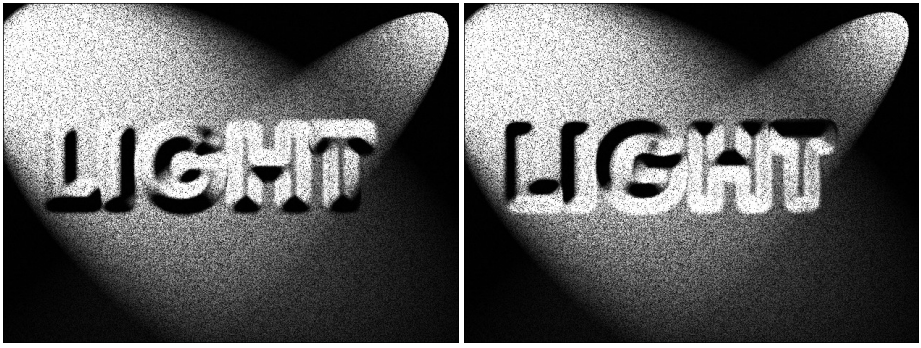


Alphakanal, weichgezeichnet mit dem Gaußschen Weichzeichner (2 Pixel Radius)

Kaffee trinken

Sobald Sie einen Relief-Kanal verwenden, dauert die Berechnung des Beleuchtungseffekte-Filters deutlich länger. Wenn Sie keinen leistungsfähigen Rechner besitzen, können Sie erst einmal eine Pause einlegen.

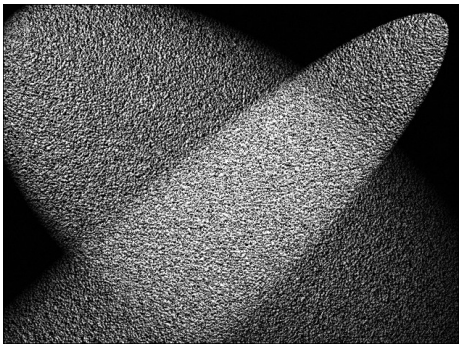
Wir probieren zusätzlich noch eine Version, bei der der Schriftzug mit dem Gaußschen Weichzeichner mit 5 Pixeln Radius weichgezeichnet wurde. Die Erhebung und das Eindrücken ist aufgrund des größeren Tonwertumfangs viel deutlicher geworden:



Alphakanal, weichgezeichnet mit dem Gaußschen Weichzeichner (5 Pixel Radius)

Neben den vorhandenen Alphakanälen werden auch die einzelnen Farbkanäle des Bildes 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.



Rot-Kanal 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 eine große Menge von Texturen im Photoshop-Verzeichnis \TEXTURES. Diese Graustufenbilder können Sie leicht per Drag & Drop in einen Kanal ziehen.

Effektfilter testen

Probieren Sie doch einmal die Wirkung eines Relief-Kanals aus, indem Sie das Originalbild mit anderen Filtern verändern, zum Beispiel mit Verzerrungsfiltern.

Unendliche Varianten

Es gibt viele unterschiedliche Möglichkeiten Bilder im Relief-Kanal zu verwenden. Im Kapitel Schriften hatten 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 Stil-Listenfeld 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.

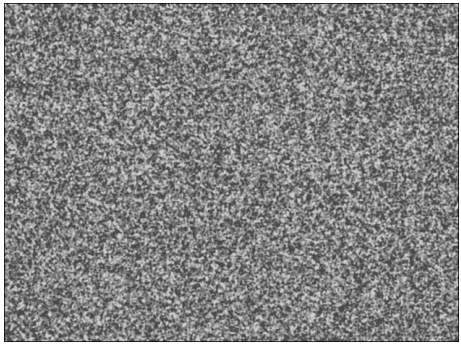
1. Stellen Sie eine neue Ebene mit dem Untergrund her. Das hat den Vorteil, daß Sie mehrere Versuche durchführen können.

2. Zunächst stellen wir einen Relief-Kanal her. Markieren Sie das gesamte Bild und kopieren Sie es in den Zwischenspeicher.

3. Wechseln Sie in die Kanäle-Palette. Klicken Sie auf das Papiersymbol, 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. Diesen Kanal zeichnen Sie nun mit dem Gaußschen Weichzeichner weich, um mehr Tonwerte zu erhalten. Anschließend wird die Helligkeit und der Kontrast mit der Tonwertkorrektur angepaßt.



6. Dieser vorbereitete Kanal soll als Relief-Kanal verwendet werden.

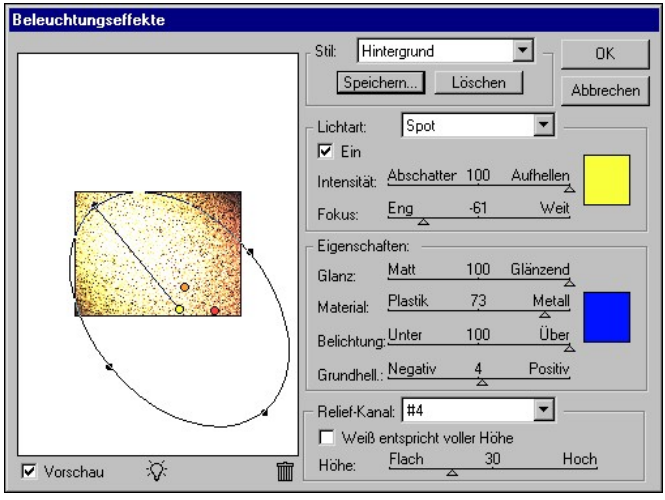
7. Wir verwenden nun drei Spot-Lichter zur Ausleuchtung des Bildes. Die Positionen der Lampen sehen Sie in der folgenden Abbildung. Dabei haben wir eine Erleichterung gewählt. Zunächst wurden die Werte einer Lampe eingestellt. Das Licht wurde mit gelber Farbe versehen.

8. Wenn die richtigen Einstellungen vorgenommen sind, klicken Sie auf den Plazierungspunkt der Lampe, und verschieben Sie 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

11. Mit diesen Einstellungen haben wir eine metallähnliche Oberfläche hergestellt. Durch den Relief-Kanal 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 Hintergrund

Probleme

Leider gibt es einige Probleme, wenn Sie mit Relief-Kanälen arbeiten. So können Sie sich auf das Vorschaubild nicht verlassen. Die Wirkung wird scheinbar an dem kleinen Bild errechnet. Deshalb ergibt sich eine drastisch andere Wirkung, wenn Sie den Filter an Ihrem Bild anwenden.

Ist im Vorschaubild das Ergebnis völlig überstrahlt, kann es – je nach Bildauflösung – sein, daß im Endergebnis der Effekt viel zu dunkel erscheint. Hier hilft nichts: Sie müssen so viele Tests durchführen, bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist.

Außerdem ist es unter Umständen sehr schwierig, ein helles Ergebnis zu erzeugen. Die dunkle Wirkung entsteht, wenn die Erhebungen zu hoch sind – das heißt der Tonwertumfang des Relief-Kanals ist zu groß.

Normalerweise können Sie mit Strg + F den letzten Filter nochmals am Bild anwenden. Dabei werden alle zuvor eingestellten Werte benutzt. Anders beim Beleuchtungsfilter: Hier wird ein eingestellter Relief-Kanal schlicht ignoriert. Sie müssen also immer das Dialogfeld aufrufen (Strg + Alt + F), und dort die Einstellungen bestätigen.

Zeit sparen

Je mehr Lampen Sie verwenden, um so länger dauert die Berechnung des Bildes. 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 verwenden wir die Aktionen, die wir im Kapitel Schriften erstellt haben.

Beim ersten Versuch, der im nächsten Bild links zu sehen ist, kopieren wir eine Schriftauswahl auf eine neue Ebene, und hellen diese stark auf. Darunter plazieren wir einen weichen Schatten. Im rechten Teil prägen wir denselben Schriftzug in den Hintergrund.



Zwei Varianten

Danach heben wir den Schriftzug aus dem Metalluntergrund heraus. Sie sehen dieses Muster im linken Teil der folgenden Abbildung.

Im rechten Teil verwenden wir den Störungshintergrund, um den Schriftzug hervorzuheben.



Noch 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.

Workshop:

Blendenflecke

Dieser Filter simuliert die Reflexe, die sich auch beim Fotografieren bei Gegenlichtaufnahmen bilden. Sie entstehen durch den Aufbau der Linsen eines Fotoapparates und sind unterschiedlich, je nachdem was für ein Objektiv Sie benutzen.

Im Dialogfeld sind im oberen Eingabefeld Angaben von 10 bis 300 Prozent 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 Lichtpunktes 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 Blendenflecke-*Filters*

Anhand des folgenden Bildes 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 Lichtpunktes an.



Die Vorlage

Wir plazierten im Vorschaubild das Kreuz an der Kante der Wolke, wo sich bereits eine hellere Stelle befindet. So fällt im Ergebnis das Einfügen des Lichtflecks nicht auf.

Wir verwendeten eine Stärke von 110 Prozent. Im nachfolgend links gezeigten Bild wurde der 50-300mm 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

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. Wie Sie im nächsten Bild sehen, ist dies nicht der Fall. Es wird das gesamte Bild durch die intensivierte Lichtquelle überstrahlt. Das Ergebnis ist unrealistisch.

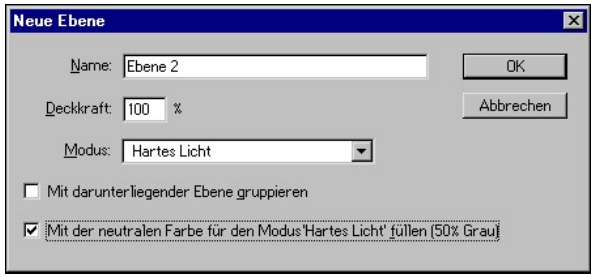
Im echten Gegenlicht würde der Baum zum Beispiel dunkel erscheinen und nicht heller wie in unserem Muster. Also müssen wir einen anderen Weg wählen.



Ein überstrahltes Ergebnis

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.



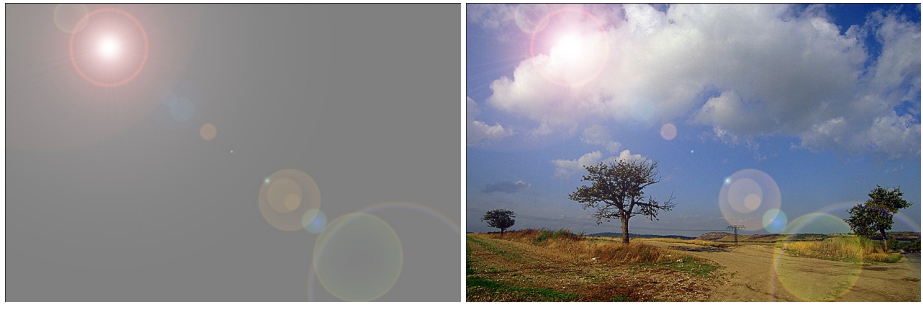
Füllen mit einer neutralen Farbe

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 zu Nutze, daß die vorher eingestellten Werte solange erhalten bleiben, bis Sie diese verändern.

An der grauen Fläche läßt sich gut erkennen, wie der Filter sich auswirkt. Die Flecke sind hier deutlich zu erkennen. Um den Effekt nun verstärkt auf dem Foto anwenden zu können, kopieren Sie einfach die getrennte Ebene, und plazieren Sie diese mehrfach übereinander. Im rechten Bild haben wir über das Ausgangsbild drei Ebenen mit den beschriebenen Wert angelegt.

Aufgrund des ausgewählten Überblendungsmodus ist von der grauen Fläche nichts zu sehen. Die verstärkte Wirkung ist erreicht, sie sieht erheblich besser aus als der erhöhte Helligkeitswert:



Verstärken des Wertes durch neue Ebenen

Vorsicht Position!

Achten Sie für ein optimales Ergebnis darauf, daß der Lichtpunkt korrekt positioniert wird. Im nächsten Bild haben wir den Punkt nahe des Horizonts gesetzt, was merkwürdig aussieht. Er paßt nicht ins Bild.



Ein falscher Lichtpunkt

Effektvoller Effekt

Sie können diesen Filter auch „zweckentfremden". So lassen sich „Sonnen“ plazieren, wo vermeintlich gar keine Lichter hingehören. Für einen Versuch haben wir ein Beispiel aus dem letzten Kapitel verwendet. Hier hatten wir die Farbe durch verschiedene Tonwert-Änderungen hergestellt.

Den Blendenfleck haben wir auch hier als eigenständige Ebene erzeugt. Diese Ebene haben wir unter den Schriftzug und den leuchtenden Rahmen geschoben, so daß auch die Blendenfleckebene von der Tonwertkorrektur betroffen ist.

So entsteht der Eindruck einer Schrift, die von hinten angestrahlt wird. Der Effekt ist gerade bei diesem Motiv sehr wirkungsvoll. Schauen Sie sich das Ergebnis einmal im Farbteil des Buches oder auf der beiliegenden CD an. Den Aufbau der Datei können Sie anhand der PSD-Datei nachvollziehen, die Sie im Verzeichnis \WORKSHOP auf der CD finden.



Ein wirkungsvolles Ergebnis

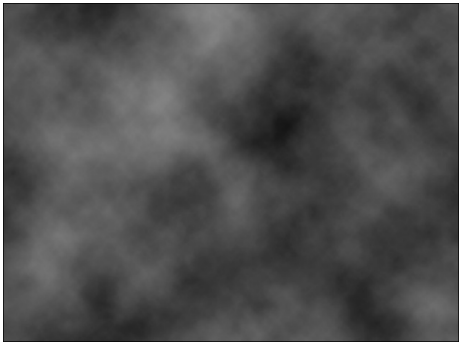
Experimentieren Sie mit diesem Filter ruhig etwas herum, es lohnt sich. So könnten Sie durch die Ebenentechnik auch mehrere verschiedene Objektivtypen in einem Bild integrieren. Werden dabei die Lichtpunkte an dieselbe Stelle gesetzt, verstärken sie die Wirkung der Blendenflecke. Dies soll nur eine Idee für viele weitere Versuche sein.

Differenz-Wolken/Wolken

Die beiden Filter erfüllen dieselbe Aufgabe: Sie generieren aus der Vorder- und Hintergrundfarbe ein wolkiges Muster. Wenn Sie beim Aufruf des Filters die Umschalt-Taste gedrückt halten, erfolgt eine geänderte Berechnung, das Ergebnis wirkt heller – fast wie ein Negativ. Sie können diesen Filter als Basis für eine Hintergrundgestaltung verwenden.

Warum es auch den Filter *Differenz*-Wolken gibt, ist unklar. Er ist identisch mit der Funktion *Wolken*, allerdings wird hier der Überblendmodus *Differenz* angewendet. Diesen Filter hätte Photoshop zur „Entwirrung“ auch entfallen lassen können.

Das Ergebnis kann sowieso nicht recht überzeugen. Man erkennt durch ein streifenartiges Muster, wodurch die Wolkenwirkung entsteht: Durch eine mathematische Formel. Bevor Bilder dieses Filters optimal weiterverwendet werden können, sollten sie nachbearbeitet werden – zum Beispiel mit dem Gaußschen Weichzeichner.



Der Wolkenfilter

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 Bildes der Grund für eine Plazierung im Untermenü *Rendering-Filter.*

Secret:

12.7 Die Scharfzeichnungs-Filter

Vier Schärfe-Filter stehen in diesem Menü zur Verfügung, einen davon haben wir bereits kennengelernt: *Unscharf maskieren*. Im Kapitel 5 wurde bereits detailliert beschrieben – und anhand von Detailbildern gezeigt – was beim Schärfen passiert: Der Kontrast wird erhöht.

Konturen scharfzeichnen

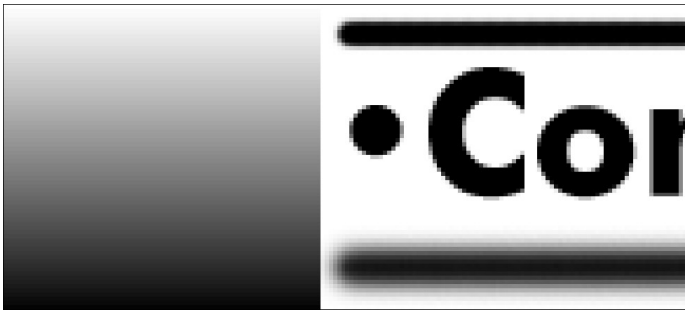
Dieser Scharfzeichnungs-Filter wirkt sich nur an den Stellen aus, wo kontrastreiche Pixel nebeneinander plaziert sind – den Konturen. Die Farbflächen bleiben unbeeinträchtigt. Je nach Motiv sind unter Umständen nur sehr geringe Vorher-Nachher-Unterschiede zu erkennen. Wiederholen Sie dann den Filter 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.

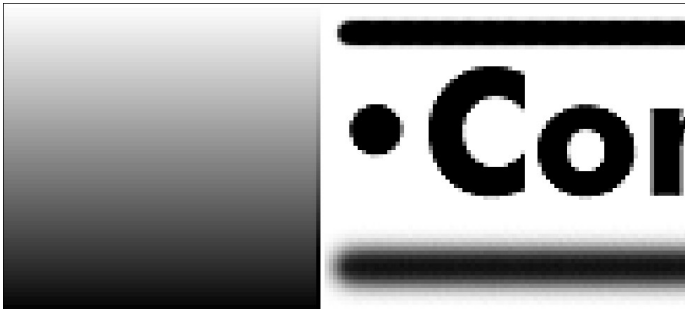
Sehen wir uns doch einmal genau an, was beim Schärfen eines Bildes passiert. Dafür betrachten wir eine starke Vergrößerung unseres Musterbildes. In der linken Hälfte ist ein Verlauf, in der rechten Hälfte ist unten neben dem Schriftzug eine weich auslaufende Linie, und oben eine „scharfkantige“ Linie.

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.



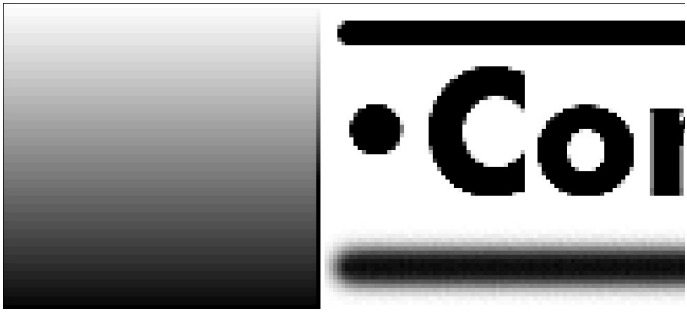
Die Vorlage

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 Kontrastes 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 wird drastisch bemerkbar, wenn man den Filter *Stark scharfzeichnen* mehrfach anwendet. Besonders im Verlauf ist die Funktion des Scharfzeichnens besonders gut zu erkennen.

Durch das Zusammenziehen der Tonwerte entstehen Streifen in dem 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, daß bei der Laborbearbeitung eines Fotos verwendet wurde. Dabei wurde eine unscharfe Version eines Filmnegativs mit dem Originalnegativ kombiniert. Dadurch wurde die Kantenschärfe erhöht.

Unser Kommentar

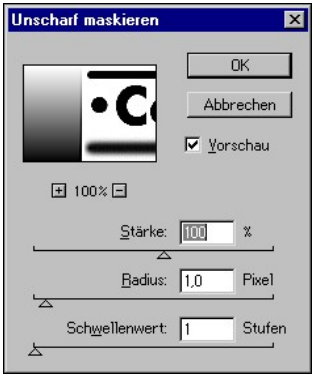
Es ist angenehm, daß die Photoshop-Entwickler die Namensgebung weitestgehend an die traditionellen Techniken der Fotografie angelehnt haben. Natürlich könnte man die Meinung vertreten, daß viele der Namen im Computergebrauch unpassend sind, zumal viele Photoshop-Anwender niemals mit manuellen Techniken 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

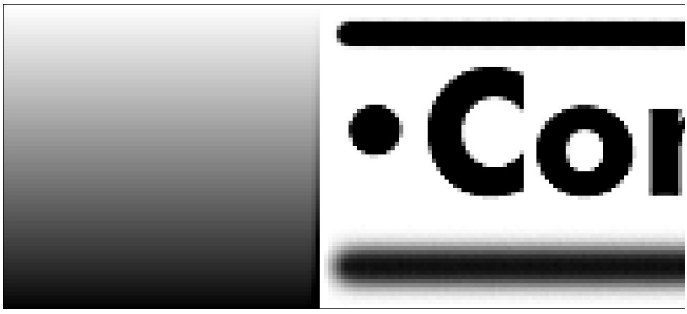
Wir verwendeten für einen ersten Versuch des Vergleichs die nachfolgend gezeigten Einstellungen.



Die Standardwerte

Bereits bei diesen Standardwerten ist am Ergebnis zu sehen, daß mehr Tonwerte vorhanden sind, als in der Version *Stark scharfzeichnen.* 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 Prozent. Im Normalfall werden Sie hier mit ungefähr 100 bis 150 Prozent auskommen. Bei sehr großen Bilddateien kann ein höherer Wert angebracht sein, kleinere Bilder, wie zum Beispiel für Web-Seiten, könnten mit geringeren Einstellungen auskommen.

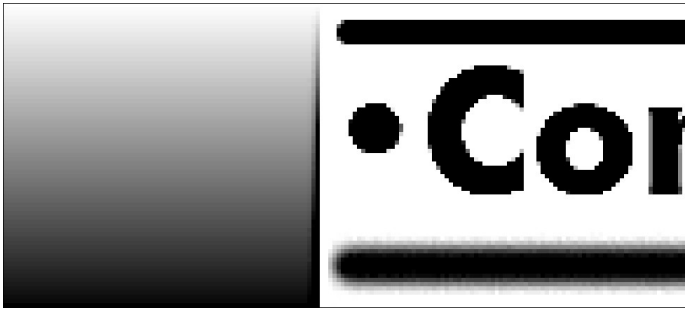
Im folgenden Bild sehen Sie die maximale Einstellung dieses Werts – 500. Sie sehen, daß sowohl der Verlauf, als auch die weich auslaufende Linie erhalten geblieben sind.

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 Bildes weitestgehend erhalten.



Unscharf maskieren *mit einer Stärke von 500*

Secret: Nachvollziehbar

Versuchen Sie einmal ein Bild stark scharfzuzeichnen, und über diesem Bild eine neue Ebene zu plazieren, die eine Version des Bildes 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.

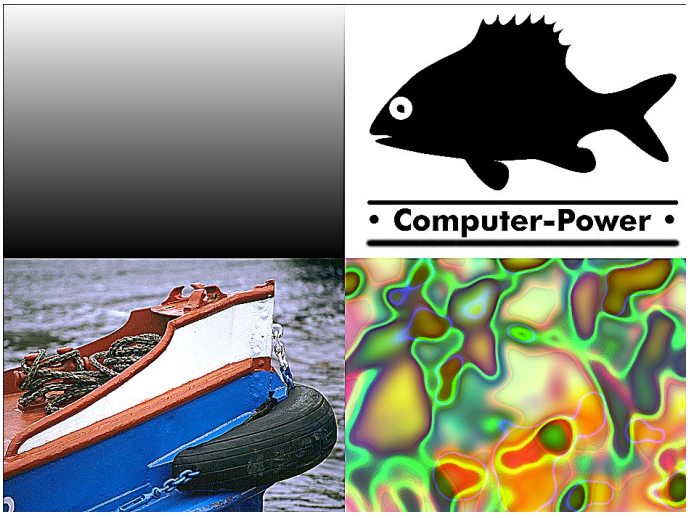
Stellen Sie einen höheren Schwellenwert ein, bleiben alle Helligkeitswerte erhalten, solange der angegebene Schwellenwert nicht erreicht ist. Beim Beispiel des Himmels heißt dies, daß die Fläche erhalten bleibt.

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 Wertes bis ungefähr zehn. Wenn Sie Bilder mit hoher Auflösung verwenden, könnte – je nach Motiv – ein etwas größerer Wert nötig sein.

Die bessere Wahl

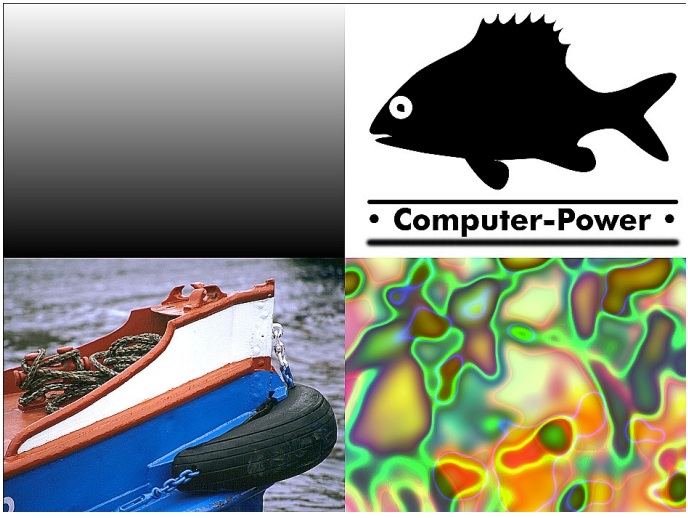
Es gibt wenig Gründe, den normalen Scharfzeichner zu verwenden. Mit dem *Unscharf maskieren*-Filter erzielen Sie erheblich bessere Ergebnisse.

Vergleichen wir dazu unser Standardmotiv. Im nächsten Bild haben wir die Werte 500/1/1 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.



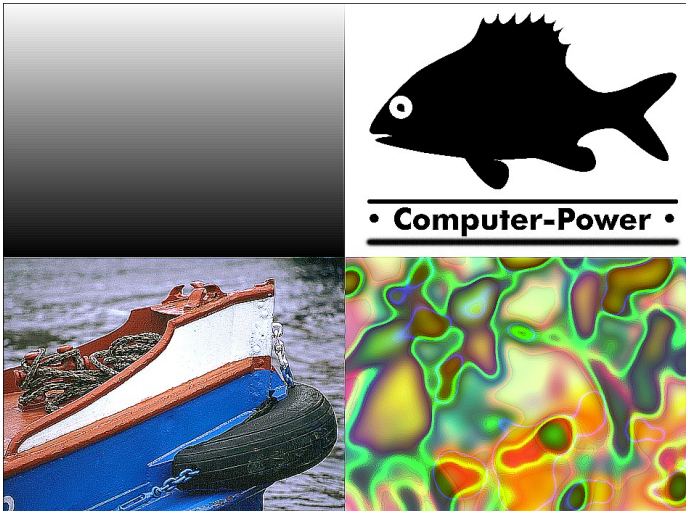
Der Unscharf maskieren-*Filter*

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 ein zweites Mal 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. Ausnahmen bilden hier die beiden schwachen Schärfungsfilter. Außerdem kann ein Bild mehrfach geschärft werden, wenn Sie den *Unscharf maskieren*-Filter mit einem niedrigen Schärfe-Wert einstellen.



Zweimal verwendeter Filter Stark scharfzeichnen

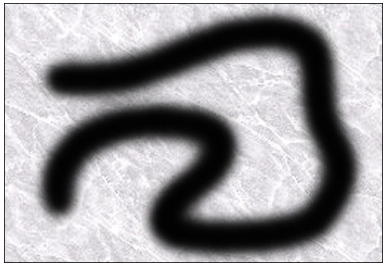
Workshop:

Ein strukturiertes „Rohr“

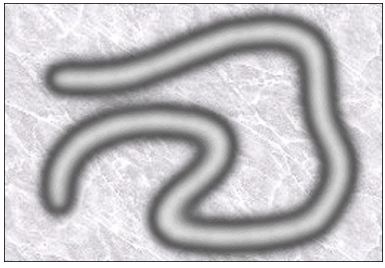
Wo wir gerade geschrieben haben, daß der *Stark scharfzeichnen*-Filter kein zweites Mal angewendet werden soll, müssen wir natürlich gleich ein Beispiel zeigen, das diese Grundregel bricht.

Wir wollen eine Oberflächentextur auf einer „Rohroberfläche“ anbringen. Zugegeben, daß Beispiel sprüht nicht gerade von Kreativität, dafür ist es aber praktisch, und es läßt sich binnen einer Minute umsetzen. Versprochen!

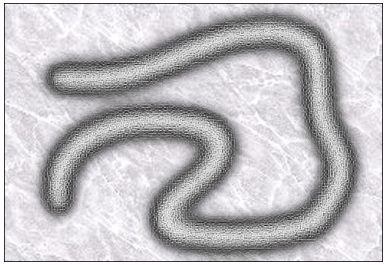
1. Erstellen Sie einen Pfad, den Sie mit dem Airbrush-Werkzeug und der Vordergrundfarbe Schwarz füllen. Falls Sie mit Pfaden noch nicht umgehen können, lesen Sie das Kapitel 10 (Gut, dann dauert es länger als eine Minute).



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?



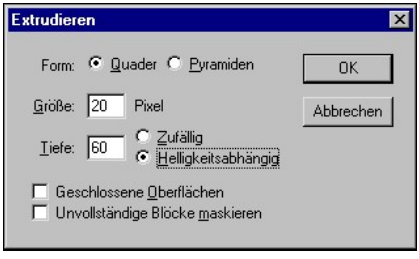
Ein strukturiertes Rohr

12.8 Die Stilisierungsfilter

Mit diesen neun Filtern können Sie einerseits Konturen eines Bildes 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

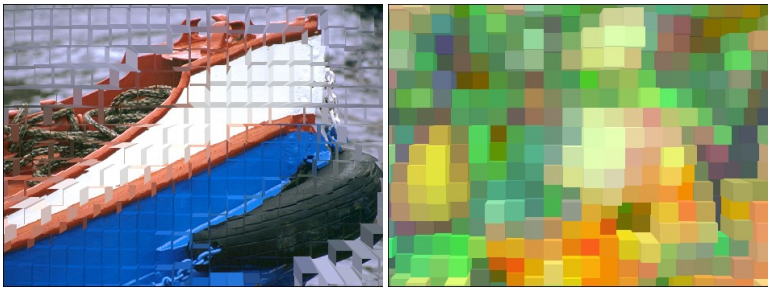
Bei diesem Filter können nur Ebenen bearbeitet werden. Ist ein Auswahlbereich markiert, ist der Befehl nicht verfügbar. Der Filter teilt das Bild in Bereiche auf, die unterschiedlich aus dem Bild herausgehoben werden.



Die Optionen des Extrudieren-*Effekts*

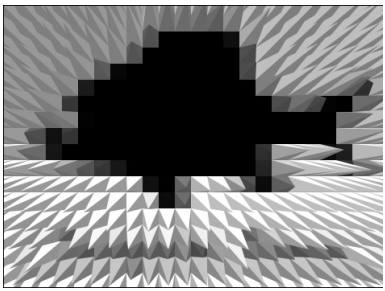
Es stehen zwei Formen zur Bildung der Oberfläche zur Verfügung. Bei der ersten Option *Quader* ist die Option *Geschlossene Oberflächen* aktivierbar. Ist dieses Feld deaktiviert, wird das Bildmotiv auf der Oberfläche abgebildet, wie es beim Boot zu sehen ist, die angekreuzte Option zeigt das rechte Bild.

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 Bildes 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

Der Kacheleffekt

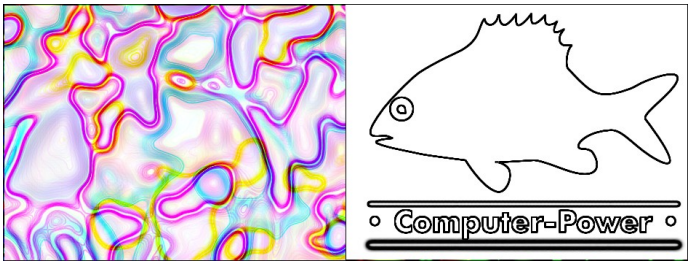
Hier wird das Bild in lauter einzelne Kacheln aufgeteilt, deren Anzahl Sie festlegen können. Wie stark diese Felder dann im Bild verschoben werden, regeln Sie im zweiten Eingabefeld des Dialogfelds: *Maximale Verschiebung.*

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 Bildes frei vor einen hellen Hintergrund. Derartige Motive eignen sich vor allem als Grundlage zum „Malen“ von Bildern, wie wir es im zweiten Crashkurs zu Beginn des Buches 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 Grenzwertes berücksichtigt werden sollen.

Korneffekt

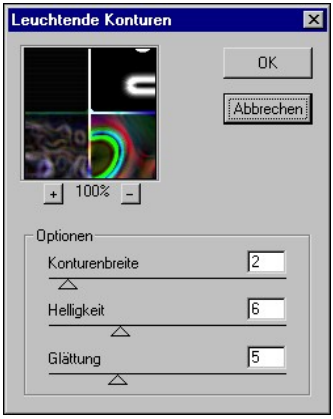
Der Filter „rauht“ die Konturen des Bildes auf, sie wirken gesprenkelt. Da die Stärke nicht regulierbar ist – es gibt nur drei verschiedene Optionen – ist dieser Filter eher uninteressant. Versuchen Sie ein mehrmaliges Anwenden, wenn Sie die Stärke variieren wollen.

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 Überblendungsmodi zur Kombination mit dem Ausgangsbild. Um ein positives Ergebnis zu erhalten, kehren Sie das Bild nach dem Anwenden des Filters einfach um (Strg + I).



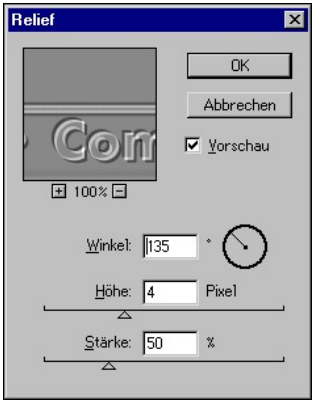
Die Optionen des Filters Leuchtende Konturen

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 wirkungsvolle Ergebnisse zum Beispiel schwarzweiße Bilder.

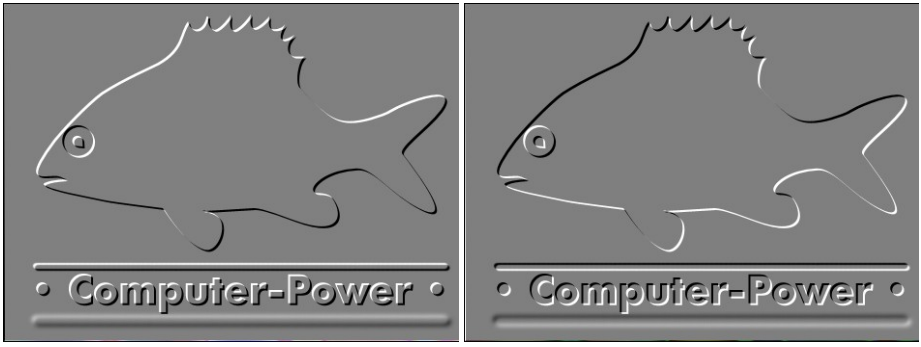
In den Optionen können Sie den Winkel des Lichteinfalls festlegen. Stellen Sie hier 135 Grad ein, das entspricht dem natürlichen Lichteinfall von oben links. Außerdem ist die Höhe der Erhebung und die Stärke des Effekts regelbar.



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 Bildes 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 Bildes*

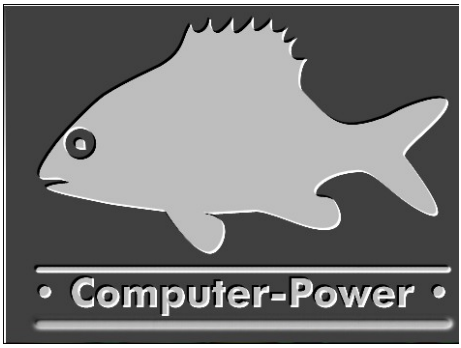
Workshop:

Manuelles Relief

Wegen der Beschränkungen des Relief-Filters sollten Sie andere Wege gehen, um Relief-Bilder 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 Prozent 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:

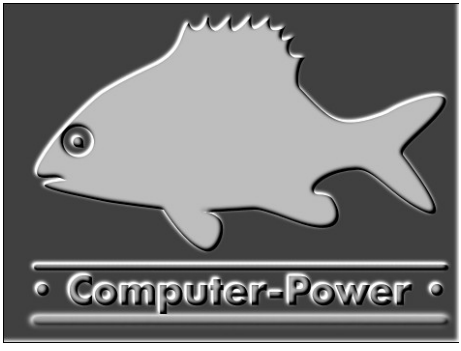


Ein anderes Relief

Bei diesem Verfahren haben Sie den Vorteil, daß die Fläche nicht nur mittelgrau ist, Sie können die Farben des Bildes erhalten. Schwarzweiße Motive könnten Sie einfärben.

Schönes Relief

Probieren Sie doch auch eine weitere Variante aus. Wenden Sie bei der obenliegenden Ebene den Gaußschen Weichzeichner mit einer Stärke von zwei Pixeln an, und wählen Sie den Überblendungsmodus *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 negiert, die dunklen Tonwerte bleiben erhalten:



Solarisation

Windeffekt

Bei diesem Filter werden die Pixel des Bildes 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 Sie dann mehrmals diesen Filter an. Ansonsten ist dies eher einer der uninteressanteren Filter.

Vorsicht Absturzgefahr!

Wenn Sie beim Windeffekt den höchsten Wert *Orkan* einstellen, ist Photoshop bei größeren Bildern stark mit dem Berechnen des Vorschaubildes beschäftigt. Ein Abbrechen ist dann entweder nur mit starker Zeitverzögerung oder gar nicht möglich. Bei uns half mehrmals nur ein Abbruch des Programms.

12.9 Die 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.

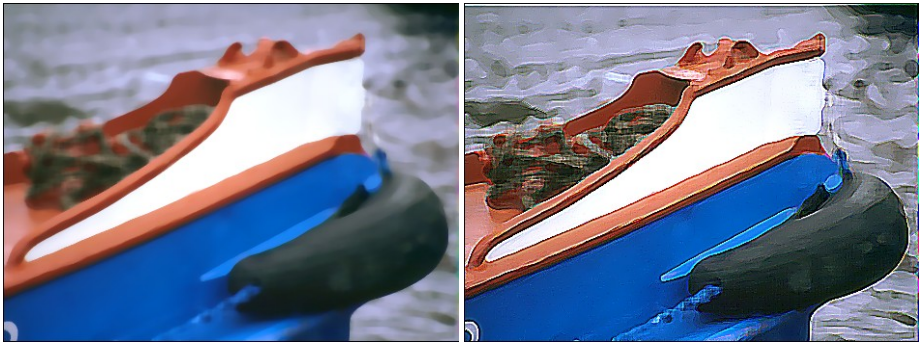
Helligkeit interpolieren

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 5 Pixeln, um das folgende – linke – Ergebnis zu erhalten. Anschließend wenden Sie den

Unscharf maskieren-Filter an. Im rechten Teil des folgenden Bildes haben wir diese Schärfung mit dem Maximalwert 500 zweimal nacheinander angewendet:



Ein Gemälde?

Staub & 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 dem Umfeld abweichen. Diese Punkte werden dann der Umgebung angepaßt. Da kleine, andersfarbige Bereiche auch Details des Bildes sein können, werden unter Umständen auch diese entfernt.

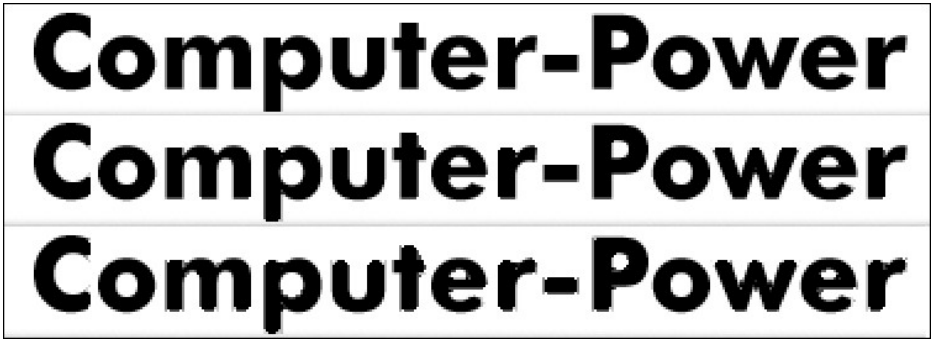
Verwenden Sie das Stempel-Werkzeug zum Retuschieren des Bildes, damit fahren Sie besser.

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.



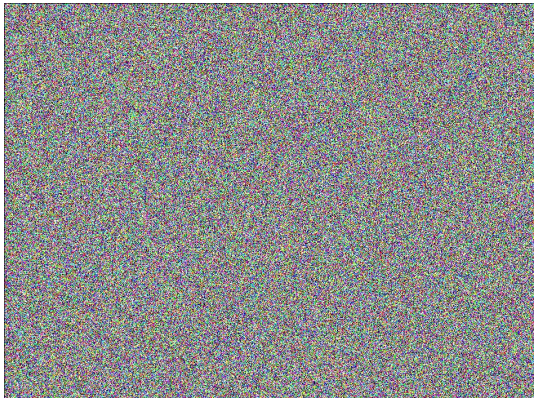
Der Filter Staub & Kratzer entfernen *ohne Wirkung*

Workshop

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 Funktionalität.

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.



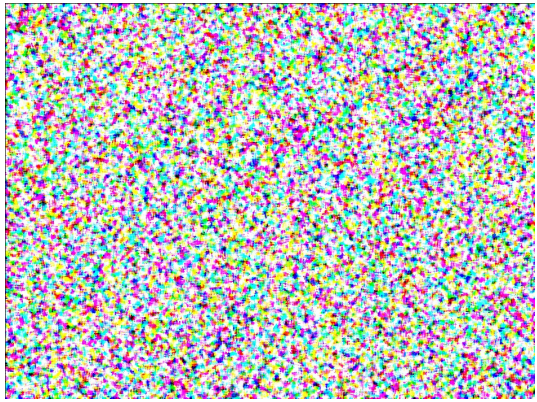
Alles voller Punkte

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:



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.



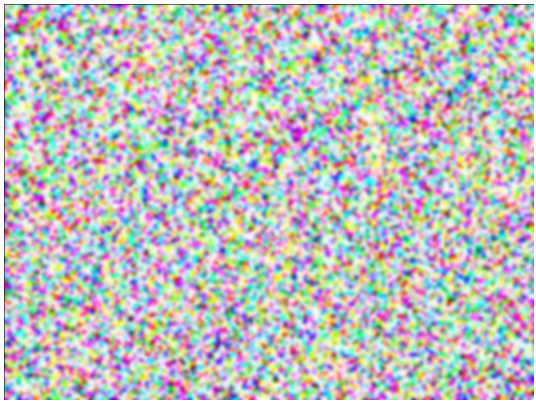
Der „Staub" ist entfernt

3. Dieses Ergebnis zeichnen wir jetzt mit dem *Gaußschen Weichzeichner* und einem Wert von drei Pixel Radius weich, um die zackigen Flecken „aufzuweichen".



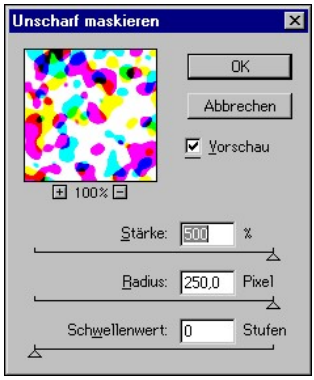
Der Gaußsche Weichzeichner

Das Ergebnis zeigt weichere Flecken. Die Größe der Flecken wurde durch den Radius bestimmt. Hier könnten Sie auch weiter variieren.



Weichere 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:

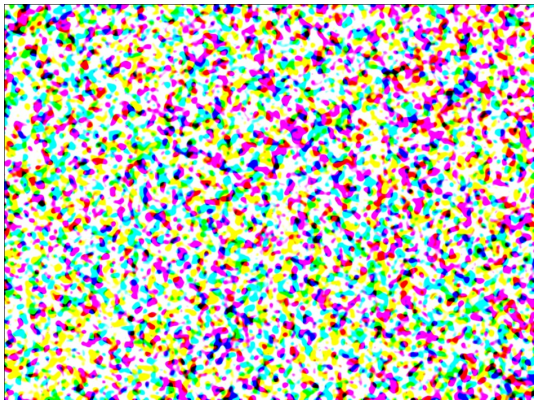


Das Bild wird geschärft

Vorsicht Werte!

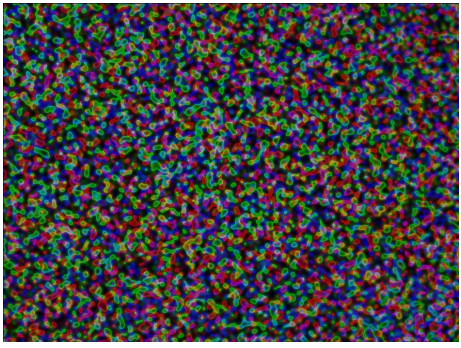
Die extremen Werte, die wir eingestellt haben, mag Photoshop gar nicht. Einerseits dauert das Berechnen des Bildes sehr lange. Andererseits wird auch das Vorschaubild nur sehr langsam aufgebaut. Auch wenn es zunächst nach einem Absturz aussieht, ist dem nicht so. Verwenden Sie diese Einstellungen nur, 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 Ergebnis

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 *Ausschluß* überblendet.



Eine Variante

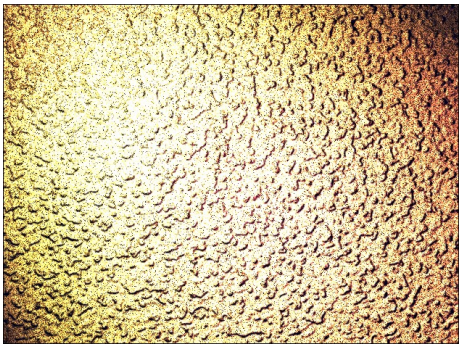
Wofür braucht man denn das?

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 Relief-Kanal im Zusammenspiel mit dem Beleuchtungseffekt-Filter.



Verwendete Struktur im Relief-Kanal

Oder Sie verwenden das Bild freistehend, und betrachten es als moderne Kunst...

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.

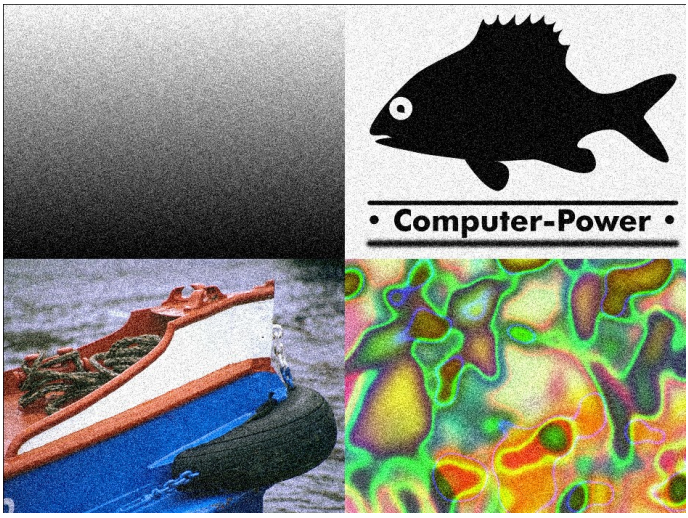
Störungen hinzufügen

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 höherempfindlichen 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 Überblendungsmodi 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 Bildes nicht durch die farbigen Punkte verfälscht werden soll, stellen Sie die Option *Monochrom* ein, dann bleiben die Originalfarben des Bildes unverändert erhalten.



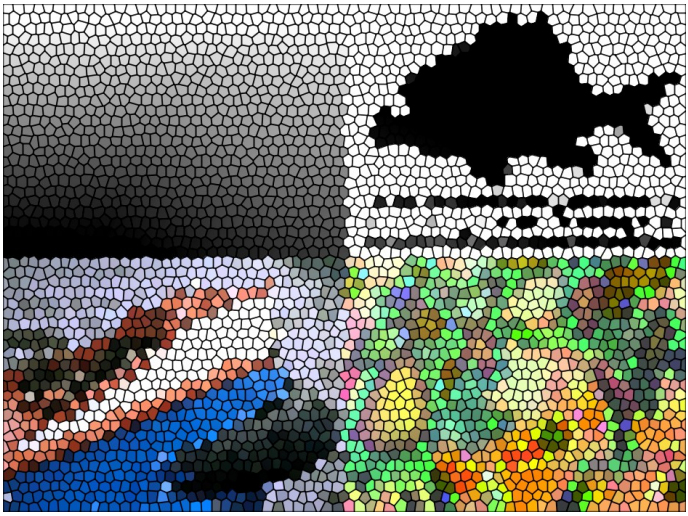
Ein körniges Bild

12.10 Die Strukturierungsfilter

Diese sechs Filter teilen das Bild in einzelne „Mosaiksteine“ auf oder versehen es mit überlagerten Texturen.

Buntglasmosaik

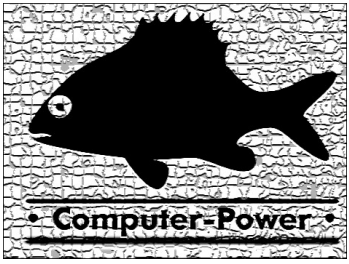
Die Farbe der Fugen ergibt sich aus der Vordergrundfarbe. Die Stärke der Fugen können Sie ebenso verstellen, wie die Größe der Mosaiksteine. Mit der Lichtintensität können Sie die Farbabstufung der einzelnen Mosaiksteine beeinflussen.



Buntglasmosaik *mit den Werten 6/2/3*

Kacheln

Hier wird – ähnlich wie beim Filter *Mit Struktur versehen* – ein Muster auf das Bild aufgetragen. Er eignet sich auch für Schwarzweißbilder, wie das nächste Bild zeigt.

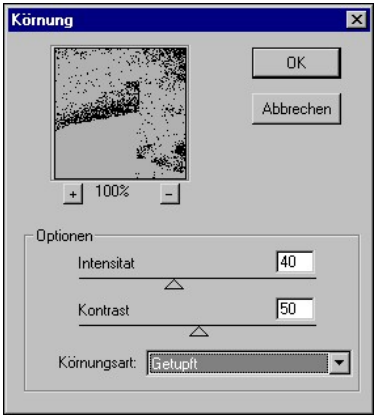


Kacheln mit den Werten 12/2/5

Körnung

Dies ist nochmals eine erweiterte Variante des *Störungen hinzufügen*-Filters. Hier sind weitergehende Einstellungen möglich. Unter *Körnungsart* können Sie aus 10 verschiedenen Typen auswählen.

Hier ist zum Beispiel auch eine vertikale Sprenklung 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

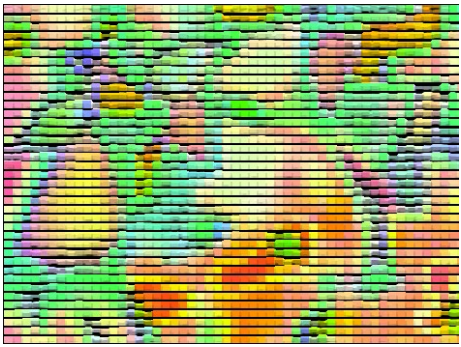
Diesen Filter haben wir ebenfalls in einigen unserer Workshops schon verwendet. Damit können Sie entweder eine der vier vordefinierten Strukturen auf das Bild übertragen, oder eine Datei im Photoshop 2.5-Format als Textur laden. In einigen anderen Filtern lassen sich ebenfalls Strukturen auftragen, wir 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 8 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 Bildes – 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 nach den Helligkeitswerten des Bildes orientiert. Je kontrastreicher die Vorlage ist, um so besser kommt der Filter zur Geltung.



Der Filter Risse *mit den Werten 15/6/9*

Eintagsfliegen

Achten Sie darauf, daß viele der Filter ihre Wirkung verlieren, wenn Sie zu häufig angewendet werden.

12.11 Die Vergröberungsfilter

Die sieben Vergröberungsfilter arbeiten auf eine ähnlich 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 im Anschluß aus lauter runden Punkten, deren Größe durch die Helligkeit des Bildes bestimmt wird. Den Versatz der Farbpunkte zueinander können Sie für jede Farbe einzeln einstellen. Außerdem ist die Größe des Rasterpunkts variabel.

Das Kristallisieren

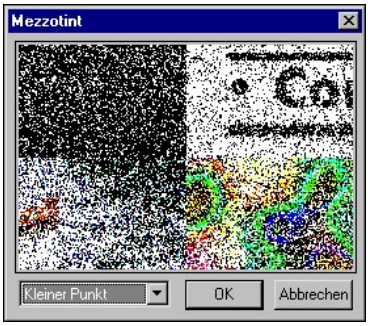
Mit dem *Kristallisieren*-Filter werden wieder Mosaiksteine in einer vorgegebenen Zellengröße von 3 bis 300 erzeugt



Kristallisieren-*Filter mit einer Zellengröße von 40*

Mezzotint

Hier werden im Listenfeld des Dialogfelds praktisch 10 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.



Optionen des Filters Mezzotint

Workshop:

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.



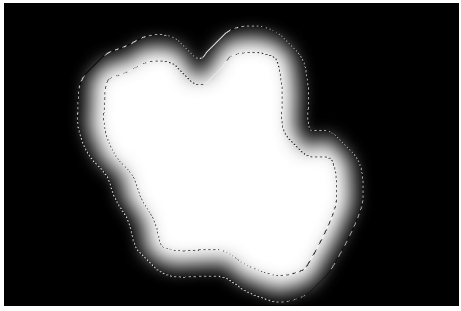
Der ausgewählte Bereich

2. Erstellen Sie mit einem hohen Wert – zum Beispiel 15 – eine weiche Auswahlkante. Speichern Sie auch diese neue Auswahl in einem Kanal.



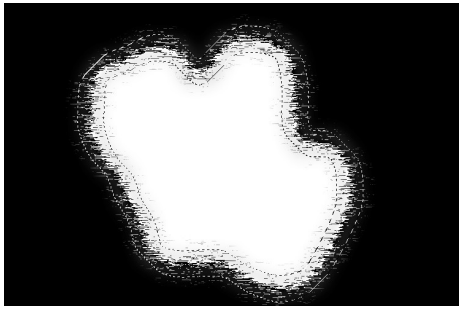
Weiche Auswahlkante

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

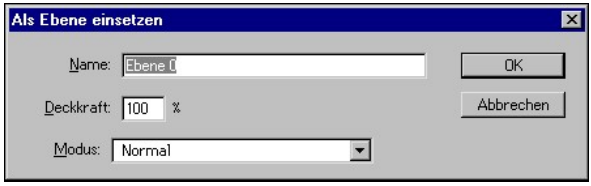
4. Wenden Sie nun den Effekt *Mezzotint* an. Wir verwendeten für das folgende Ergebnis die Einstellung *Kurze Linie*. Da wir einen Rahmen erstellt haben, wird nur der Bereich innerhalb des Rahmens von dem Effekt verändert.



Der Mezzotint-*Filter*

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 Sie die Ebene mit dem Hintergrundbild aus.

7. 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:



8. 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.

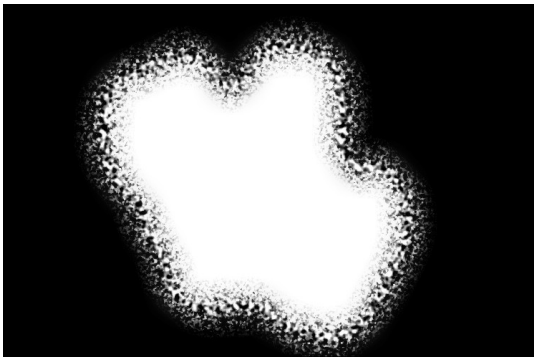


Das freigestellte Bild

Vielseitig verwendbar

Diese Technik läßt sich quasi bei jedem Effekt anwenden. So haben wir auch einen Verwendungszweck für unseren netten Effekt gefunden, den wir bei der *Staub & Kratzer entfernen*-Funktion in einem Workshop vorgestellt haben.

Wir wenden die dort vorgestellten Schritte mit leicht veränderten Werten auf den Rahmen-Auswahlbereich an, so daß das nachfolgend gezeigte Bild in der Ansicht des Kanals entsteht:



Ein anderer Kanal



Ein alternatives Ergebnis

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. Diesen Effekt wollen wir nutzen, um im folgenden Workshop eine weitere Technik zur Anwendung von Effekten vorzustellen.

Workshop

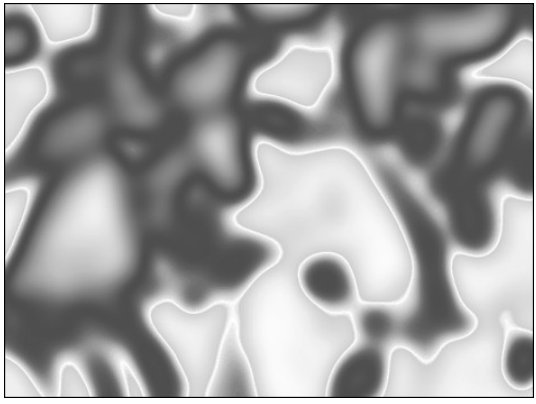
Effekte an Kanälen anwenden

Effekte müssen nicht immer an dem ganzen 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 Bildes unberücksichtigt lassen. Wechseln Sie dazu in den L*A*B-Modus, und dort in den Luminanz-Kanal. Führen Sie die Schärfung des Bildes nur in diesem Kanal durch. So bleiben die Farbwerte unberührt.

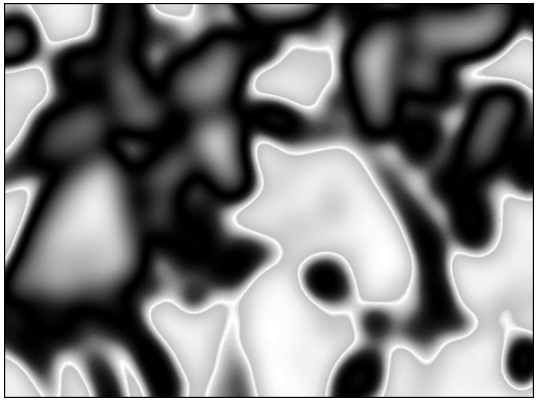
Wir wollen nun einen einzelnen Farbkanal für das Anwenden eines Effekts benutzen. Dafür bietet sich unser plakatives Bild an, da hier in den einzelnen Farbkanälen hohe Kontraste vorhanden sind.

1. Wechseln Sie im Kanäle-Fenster zum Rot-Kanal dieses Bildes, und ziehen Sie diesen auf das Papiersymbol, um ein Duplikat dieses Kanals zu erstellen. Der neuen Kanal ist anschließend aktiviert.



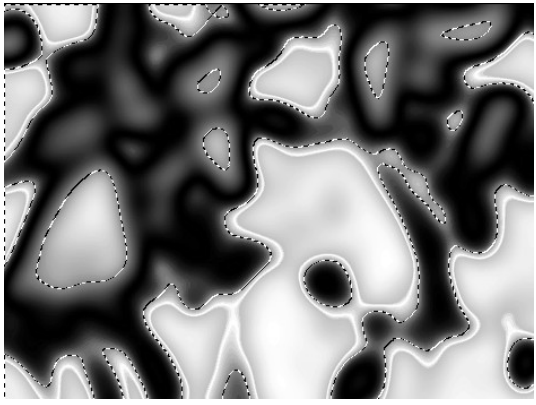
Der Rot-Kanal

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 Kontrastes ab, so daß sie satt Schwarz werden.



Der Kontrast des Bildes wird erhöht

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.



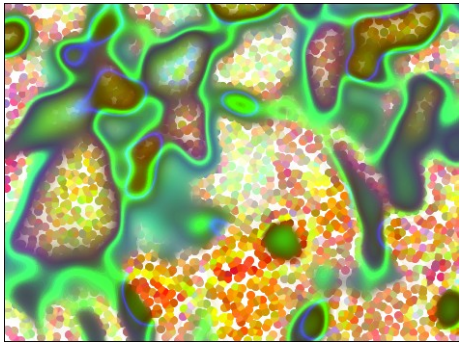
Der Kanal wird als Auswahl geladen

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

Verwacklungseffekt

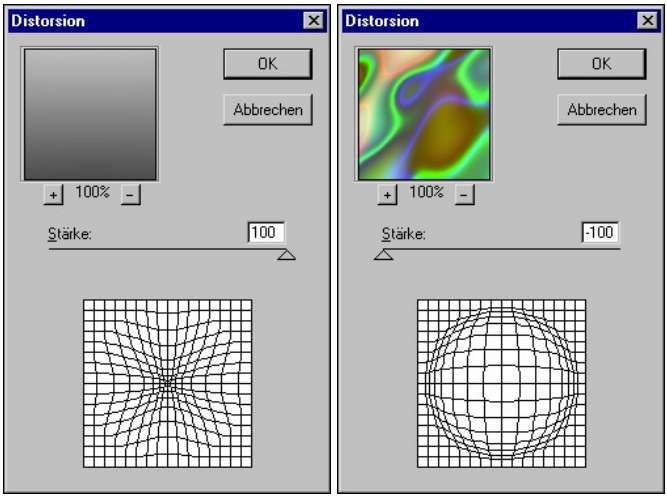
Mit diesem Filter können Sie so tun, als hätten Sie Ihr Motiv beim fotografieren verwackelt. Der Filter erlaubt keine weiteren Einstellungen. Er versetzt Pixel gegeneinander, so daß eine doppelte Kontur entsteht.

12.12 Die Verzerrungsfilter

Spannende Effekte lassen sich mit den 12 Filtern dieses Untermenüs erzielen. Lassen Sie sich überraschen, was man damit alles anfangen kann. Sie ermöglichen das Verzerren eines Bildes, indem die Pixel an eine andere Position innerhalb des Bildes verschoben werden.

Distorsion

Der *Distorsion*-Filter zieht alle Pixel des Bildes kreisförmig zusammen. Bei positiven Werten wird nach innen gezogen, bei negativen Werten nach außen. Das Vorschaubild zeigt mit einem Quadratmuster die Verformung an.



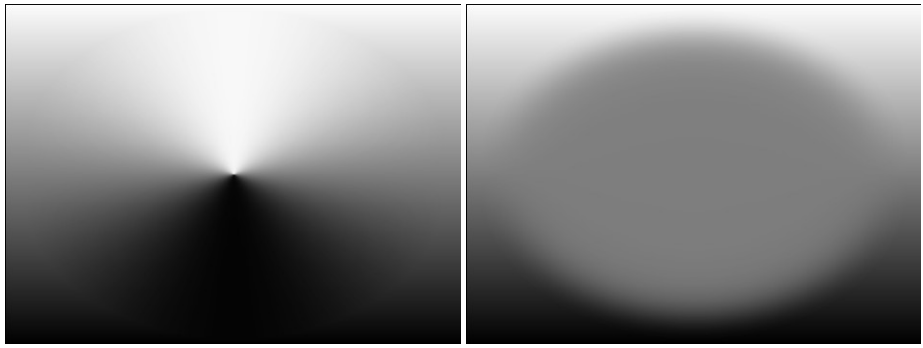
Die Distorsionen-Optionen

Zweckentfremdung

Auch diesen Filter können wir wieder nutzen, um ganz andere Ergebnisse damit zu erzielen, als es eigentlich vorgesehen ist. Haben Sie sich schon einmal geärgert, daß es nur einen linearen und einen kreisförmigen Verlauf gibt? Nun, das können wir ändern.

Nehmen wir einen linearen Verlauf, und wenden daran den *Distorsion*-Filter mit dem Maximalwert +100 an. Je öfter der Filter wiederholt wird, um so spitzer wird der Mittelpunkt. Mit zehnmaligem Anwenden erhielten wir folgendes Ergebnis – einen konischen Verlauf.

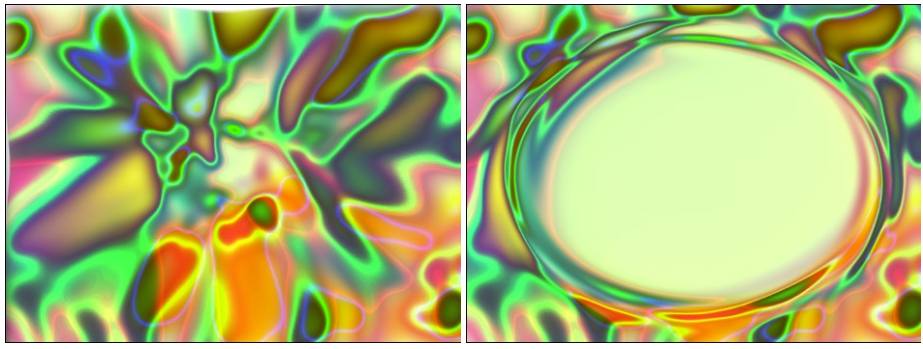
Mit negativer Werteingabe ergibt sich eine Art „Schaltfläche“ – der mittlere Bildteil wird herausgehoben. Sie sehen das Ergebnis im rechten Teil des nächsten Bildes.



Ein konischer Verlauf und eine erhabene Mitte

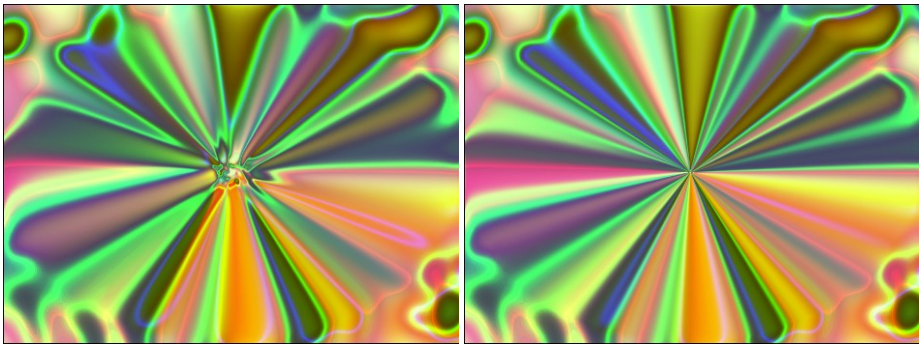
Auch für unseren plakativen Hintergrund eignet sich dieser Filter. Bei einem negativen Wert entsteht ein freies Feld in der Mitte, das zum Beispiel zum Plazieren von Text verwendet werden kann.

Wir haben links den Wert 100 zwei Mal, rechts den Wert -100 drei Mal am Ausgangsbild angewendet. Beide Ergebnisse sind interessant, und lassen sich weiter modifizieren, wie wir in den folgenden Beispielbildern sehen werden.



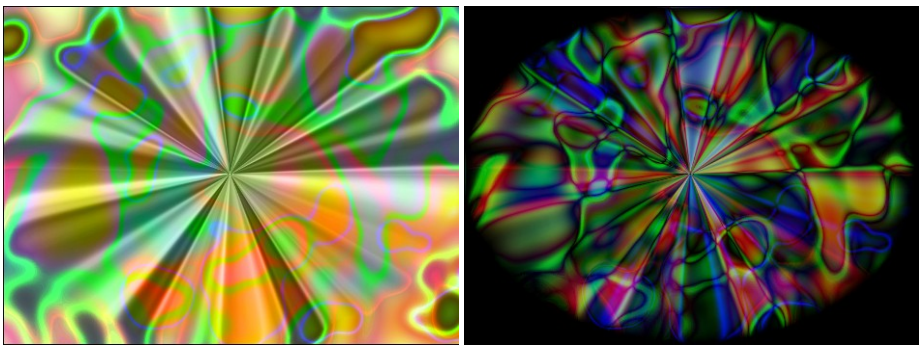
Zwei unterschiedliche Ergebnisse mit dem Distorsion-*Filter*

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 Überblendungsmodus *Luminanz* ausprobiert, rechts den Modus *Differenz*. Es ergeben sich zwei völlig unterschiedliche Bildtypen. Das linke Beispiel wirkt „luftig“, das rechte „mystisch“.



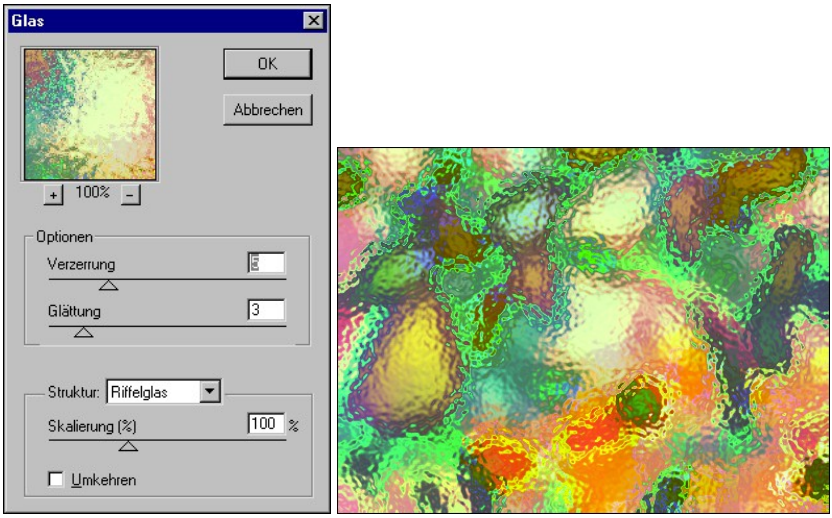
Unterschiedliche Überblendmodi, links Luminanz*, rechts* Differenz

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.

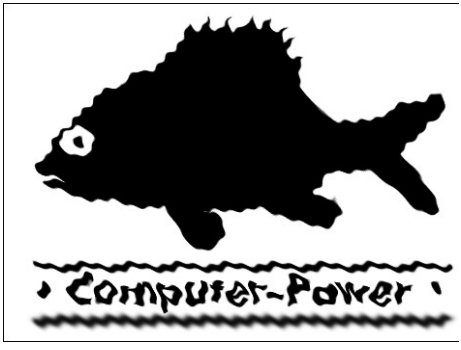
Mit der Skalierung läßt sich die Größe des aufgetragenen Musters variieren. Mit der Option *Umkehren* bilden die hellen Stellen die Vertiefungen, andernfalls die dunklen.



Die verwendeten Einstellungen für den Glasfilter

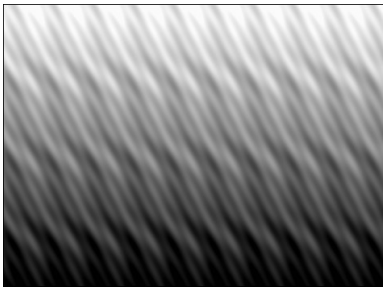
Kräuseln

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.



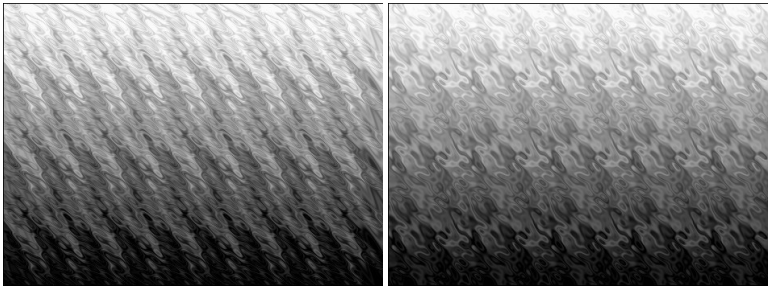
Kräuseln *mit dem Wert 70 (Frequenz hoch)*

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 +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

Diese Filter arbeitet ähnlich wie der *Kräuseln*-Filter. Wellenabstand und Wellenhöhe lassen sich hier 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.

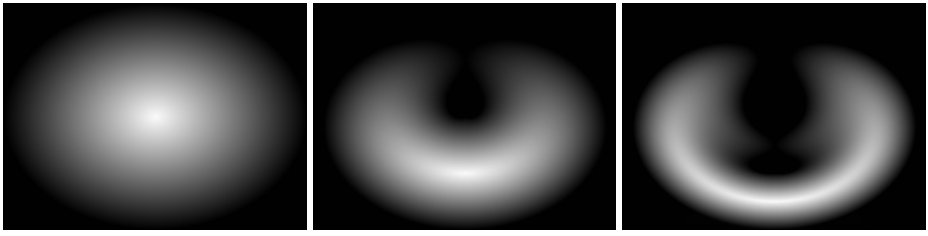
Nachfolgend sehen Sie unseren Schriftzug, den wir auf einen weißen Untergrund stellten. Danach wählten wir den Gesamtbereich aus, in dem der Schriftzug nach dem Aufruf des Filters plaziert wird.

Der Filter Polarkoordinaten

Abwandlungen

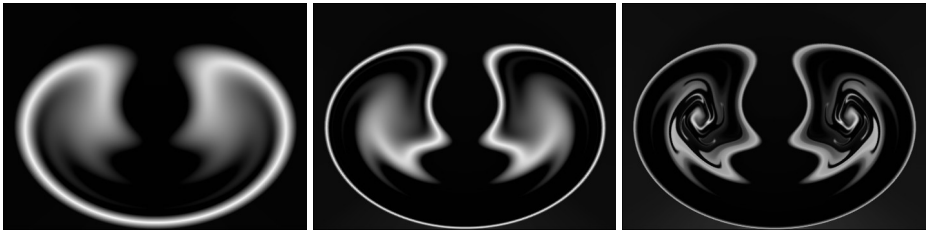
Probieren wir auch hier einmal einige witzige Abwandlungen aus. Wir verwenden dafür den Verlauf, der oben Weiß und unten Schwarz ist. Diesen rechteckigen Bereich wählen wir aus, und stellen die Option *Rechteckig -> Polar* ein.

Beim ersten Anwenden entsteht ein wenig spektakulärer Kreis. Aber bereits das erste Wiederholen bringt ein interessanteres Ergebnis zu Tage. Sehen Sie selbst, was bei stetigen Wiederholungen passiert: Es entstehen metallisch wirkende „dreidimensionale“ Gegenstände – wenn Sie Ihre Phantasie etwas spielen lassen.



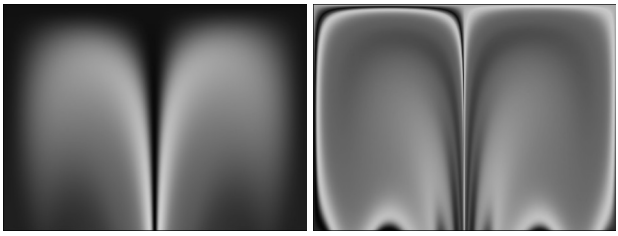
Polarkoordinaten von links einmal, zweimal und dreimal angewendet

Je häufiger der Effekt nacheinander verwendet wird, um so skurriler Ergebnisse entstehen.



Polarkoordinaten von links fünf Mal, sieben Mal und zwanzig Mal angewendet

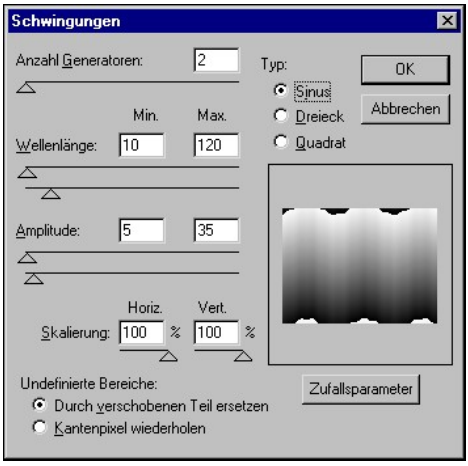
Außerdem probierten wir noch die „falsche“ Einstellung *Polar -> Rechteckig* aus, die Ergebnisse sind auch sehr interessant:



Polarkoordinaten links fünf Mal, rechts sieben Mal angewendet

Schwingungen

In dem Dialogfeld dieses Filters können Sie weitgehende Einstellungen zur Verzerren des Bildes 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.



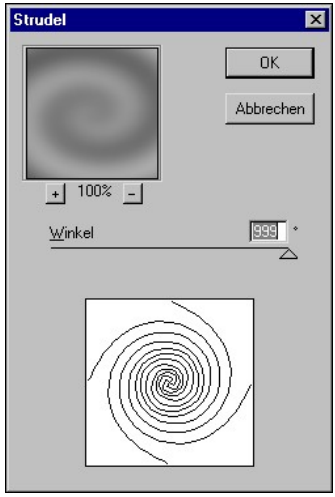
Die Optionen des Filters Schwingungen

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 zu Tage. 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 einmaligen Anwenden – fast drei Umdrehungen möglich.

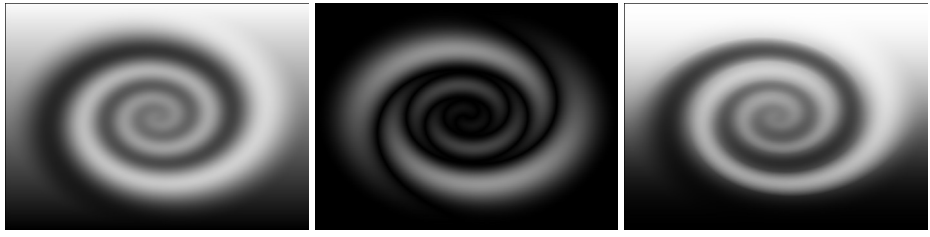
Mit positiven Werten drehen Sie im Uhrzeigersinn, mit negativen entgegen dem Uhrzeigersinn.



Das Dialogfeld des Strudel-*Filters*

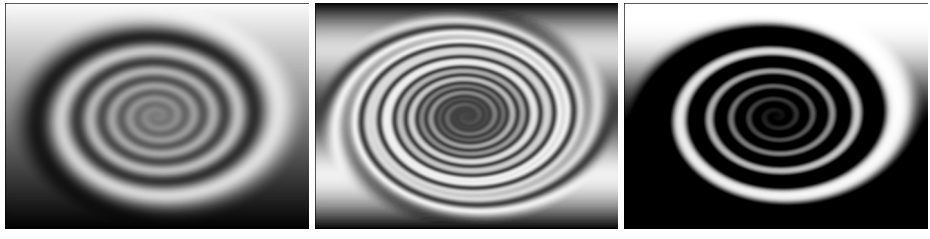
Sehen wir uns doch einmal an, was mit diesem Filter und unserem einfachen Schwarzweiß-Verlauf möglich ist.

Das erste Anwenden des Effekts bringt eine wirkungsvolle – da plastische – Spirale zu Tage, 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

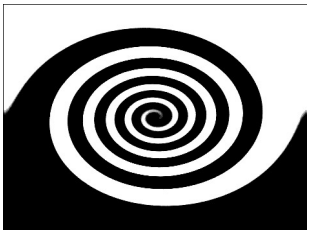
Der Effekt läßt sich natürlich ebenfalls mehrfach anwenden.



Weitere Varianten

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.

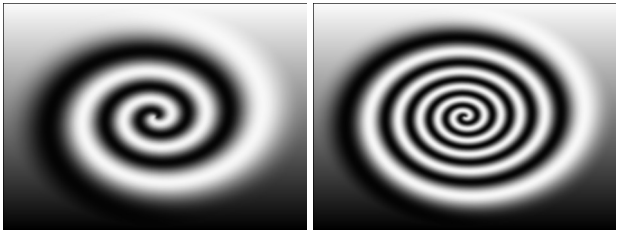
Stellen Sie einen extrem harten Kontrast ein, erhalten Sie das nächste, schwarzweiße Bild.



Eine schwarzweiße Version

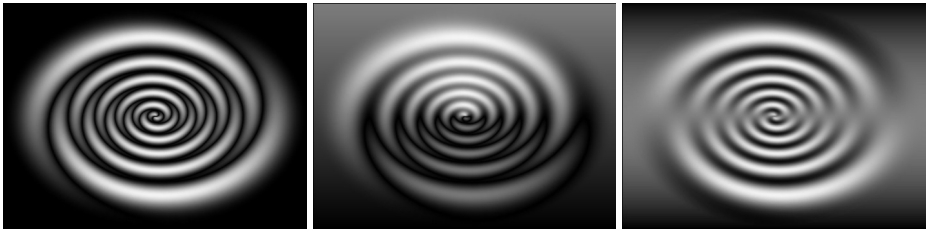
Andere Verläufe

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.



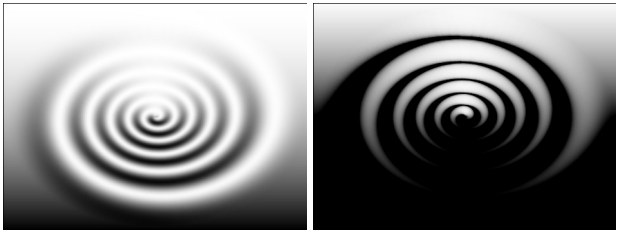
Ein konischer Verlauf diente als Vorlage

Auch hier verwenden wir Überblendmodi, nämlich links wieder den *Differenz*-Modus, in der Mitte reduzierten wir zusätzlich die Deckkraft auf 50 Prozent. Rechts kam der *Ausschluß*-Modus zum Tragen, es ergibt sich wiederum ein völlig anderes Bild.



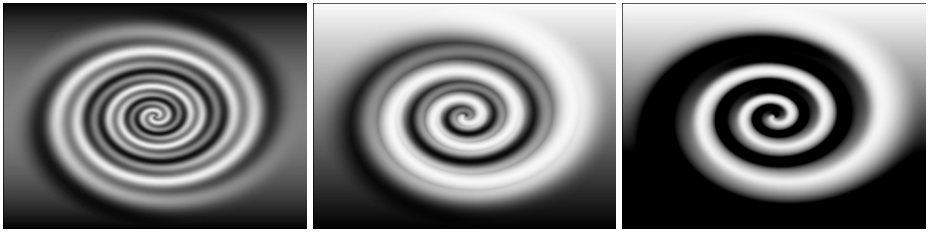
Weitere Variationen

Auch der Modus *Farbig nachbelichten* sieht gut aus, Sie sehen ihn nachfolgend links. Rechts verwendeten wir den Modus *Farbig nachbelichten*.



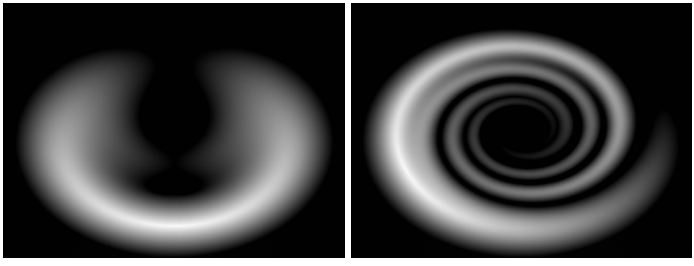
Andere Modi

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 Prozent.



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.

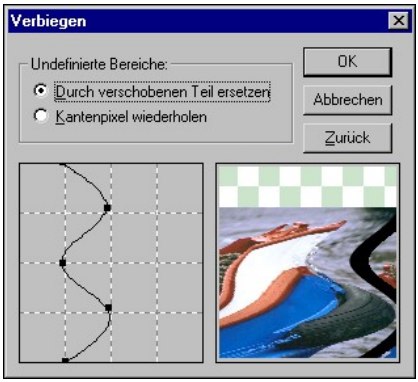


Polarkoordinaten rechts mit *Strudel*-Filter

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*

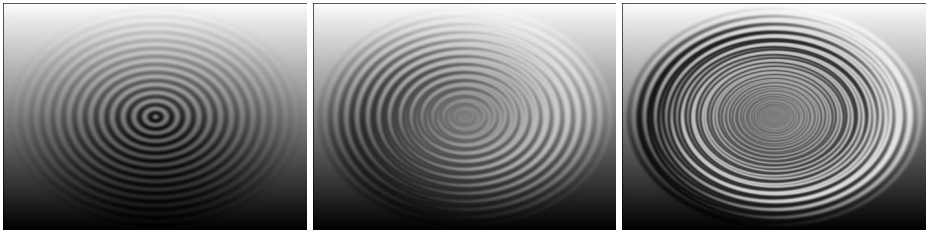
Weiches Licht

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

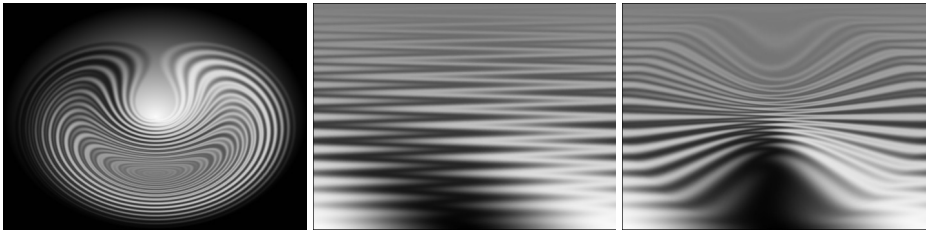
Dieser Filter erzielt die Wirkung eines ins Wasser geworfenen Steins. Die Anzahl der Wellen kann ebenso wie die Stärke des Effekts eingestellt werden. Zudem gibt es drei unterschiedliche Arten des Verziehens.

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.



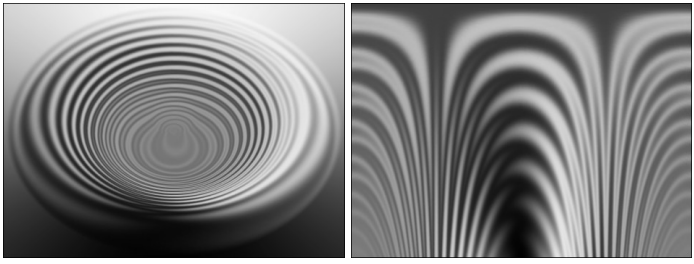
Wiederholter Wellen-*Effekt*

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.



Kombinationen 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 Überblendungsmodi lassen sich viele weitere, verschiedenartige Ergebnisse erzeugen. Probieren Sie die unterschiedlichen Kombinationen der Verzerrungsfilter aus, um zu neuen Ergebnissen zu kommen.

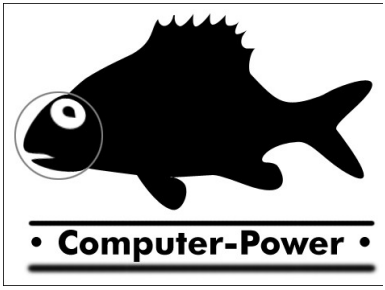
Wölben

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 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:

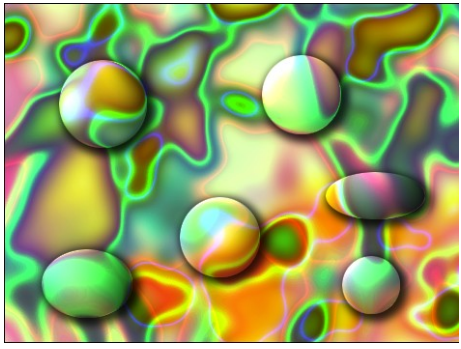
1. Markieren Sie den Bereich, den Sie kugelig erscheinen lassen wollen. Dies kann ein Kreis oder eine Ellipse sein.

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.

5. In unserem Beispielbild haben wir diese Arbeitsschritte an insgesamt sechs unterschiedlichen Auswahlbereichen wiederholt.



Mehrere Kugeln

12.13 Die 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 Bilder 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.

12.14 Die Weichzeichnungsfilter

Sechs Filter gibt es in diesem Untermenü, die ein Bild unscharf machen. Einen davon haben wir 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 gibt er wenig Sinn.

Gehen Sie in 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 dazu den vorderen Teil des Bootes mit in den Auswahlbereich aufgenommen:



Der Auswahlbereich für die Bewegungsunschärfe

2. Stellen Sie eine weiche Auswahlkante von ungefähr 3 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 Boot in verkehrter Richtung „fahren“ zu lassen.



Das Boot „fährt“

Der Gaußsche Weichzeichner

Diesen Filter kennen wir bereits, wir haben ihn in unseren Beispielen häufig angewendet. Werteingaben sind in der *Radius*-Option 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.

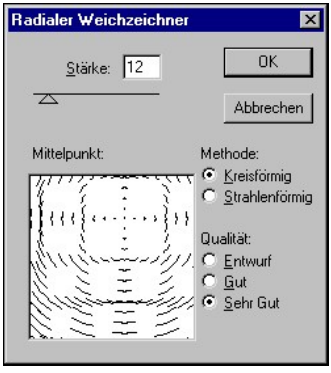
Dieser Filter eignet sich sehr gut im Zusammenspiel mit vielen anderen Filtern, wie unsere bisherigen Beispiele belegt haben.

Der Radiale Weichzeichner

Mit diesem Unschärfe-Filter 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 10 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 in unserem Musterbild 30.

In den beiden nächsten Bildern sehen Sie die beiden Typen. Das Zentrum wurde in den oberen Bereich des Bildes gelegt.



Links kreisförmige, rechts strahlenförmige radiale Unschärfe

Selektiver Weichzeichner

Diesen neuen Filter haben wir bereits in einem Workshop im ersten Kapitel beim Vorstellen der neuen Funktionen ausführlich beschrieben. Dort finden Sie auch eine Idee, wie sich der Filter kreativ einsetzen läßt.

Er stellt stilisiert 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.

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.

12.15 Die 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 Bildes, so daß zeichnungsähnliche Bilder entstehen.

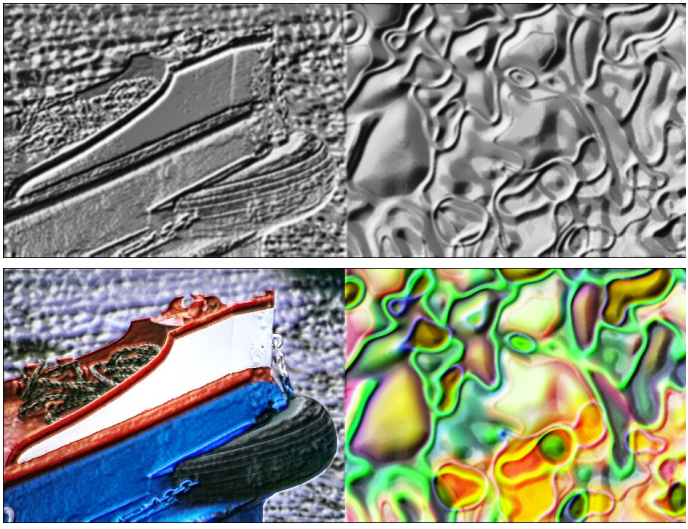
Basrelief

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 Bildes errechnet, deshalb ist auch eine kontrastreiche Vorlage für ein interessantes Ergebnis notwendig.



Die Optionen des Basreliefs

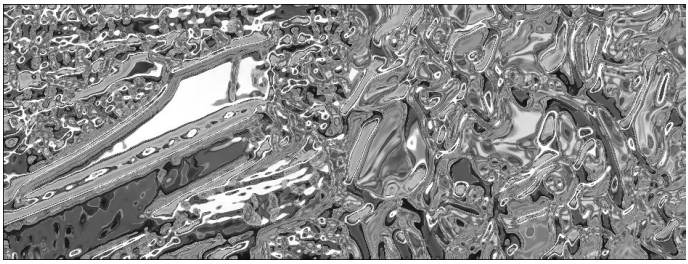
Nachfolgend sehen Sie oben das Ergebnis. Wie bei vielen der Filter in diesem Menü entsteht auch hier eine verbesserte Wirkung, wenn das Ergebnis mit dem Originalbild überblendet wird. Dabei wählten wir den Überblendungs-Modus *Ineinanderkopieren.* So entsteht ein farbiges Relief, das besser aussieht 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 10 stellen, werden Sie vom Ergebnis nicht viel erkennen. Hier ist es fast Pflicht mit dem Originalbild eine Überblendung herzustellen.

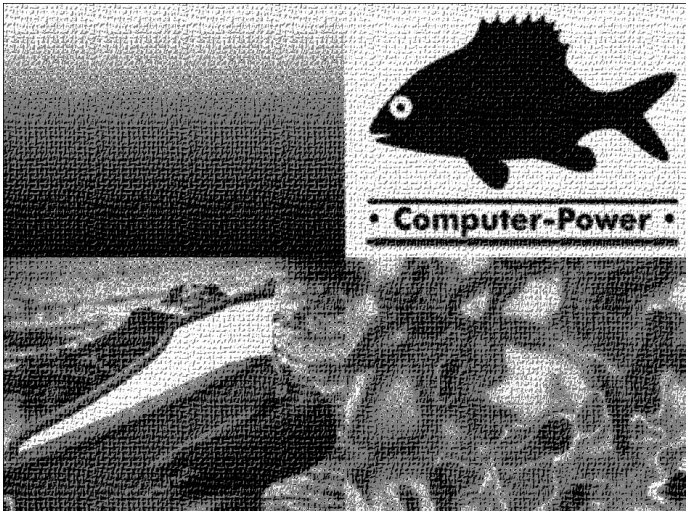


Chrom-*Filter mit den Werten 8/2*

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

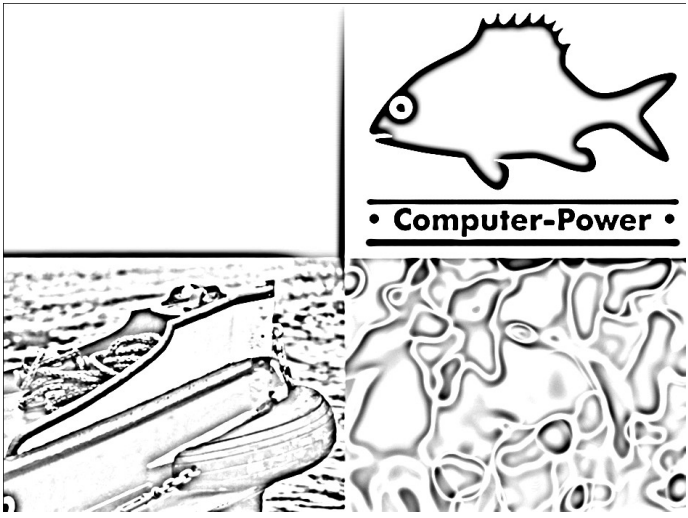
Dies ist der einzige Filter innerhalb dieses Untermenüs, der mit den Originalfarben des Bildes arbeitet. Die Farben werden vertikal sowie horizontal verzogen. Die Strichlänge kann neben der Helligkeit und dem Kontrast verstellt werden.



Der Filter Feuchtes Papier *mit den Werten 15/60/80*

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

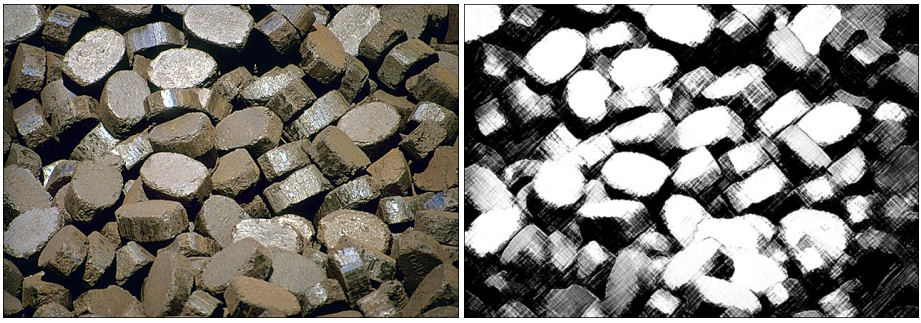
Wir wissen nicht...

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 & Kohle

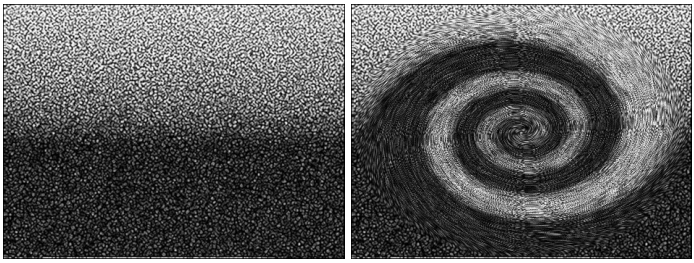
Na ja, ein Beispielbild lohnt nicht, aber ansonsten hat das Ergebnis ein gewisse Ähnlichkeit mit einem handgemalten Kreide-Bild.

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

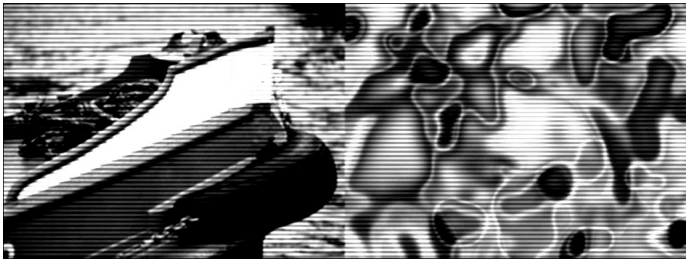
Punktiert das gesamte Bild. Im Zusammenspiel mit anderen Filtern ist diese Variante durchaus interessant. Probieren Sie einmal aus, das Ergebnis mit den Filtern *Unscharf Maskieren* und dem *Gaußschen Weichzeichner* weiter zu bearbeiten. Wir versuchten im nächsten Bild den *Strudel*-Effekt.



Der Filter Punktierstich, *rechts nachträglich mit dem* Strudel-*Effekt*

Rasterungseffekt

Dieser Filter erinnert an sein farbiges Pendant im Menü *Vergröberungsfilter*. Drei verschiedene Rasterungstypen stehen zur Wahl. Als einem 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 zu Tage. 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 den Helligkeit des Ergebnisses. Je geringer der Wert, um so heller wirkt das Bild.



Die Optionen der Strichumsetzung

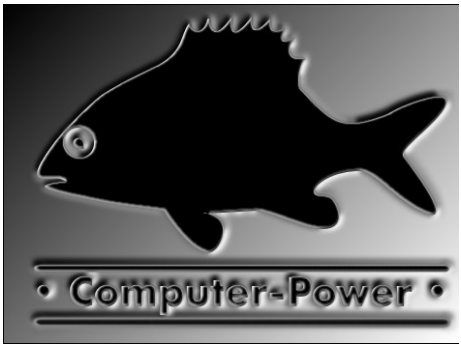
Stuck

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 25/2 und der Lichtposition* Oben links

Eine schöne Variante ergibt sich bei den grafischen Motiven, wenn Sie mit dem Überblend-Modus *Ausschluß* mit dem Originalbild überblendet werden. Das nächste Bild zeigt diese Zusammenführung:



Überblendet mit Ausschluß

12.16 Die sonstigen 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 Bildes. 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.

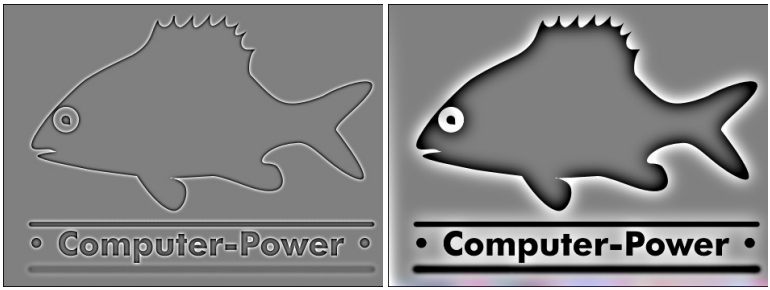
Unsere Meinung: Vergessen Sie die beiden Filter, und benutzen Sie die Auswahl-Funktionen. Sie haben keinen Vorteil wenn Sie statt dessen mit den Filtern arbeiten.

Hochpaß

Der *Hochpaß*-Filter verändert die Kontraste eines Bildes auf eine andere Art, als Sie es vom Kontrastregler gewohnt sind. Die Konturen werden dabei nicht verändert, die hellen und dunkeln Bereich passen sich aber aneinander an.

Es gibt vielseitige Ideen, diesen Filter anzuwenden. Nachfolgend wenden wir den Filter in unterschiedlichen Einstellungen an unserem 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 2 Pixeln eingestellt, rechts verwendeten wir den Standardwert 10 Pixel.

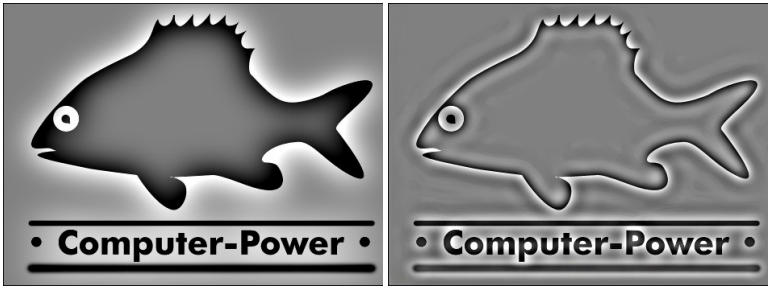


Der Hochpaß-*Filter*

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 10 Pixeln sehr oft nacheinander an dem Bild verwendet, es entsteht eine Art Doppelrelief.



Zwei weitere Möglichkeiten

Maskierungen

Überprüfen Sie bei schwierigen Maskierungen einmal, ob ein Bild, das mit dem *Hochpaß*-Filter bearbeitet wurde, als Hilfsmaske dienen kann. Wollen wir einmal versuchen, ein extrem schwer zu maskierendes Bild mit Hilfe des *Hochpaß*-Filters freizustellen?

Workshop:

Eine schwere Maskierung

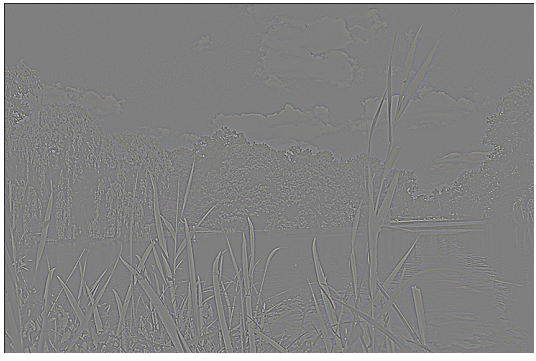
Um das folgende Motiv geht es. Das Problem besteht darin, daß wir die Gräser im Vordergrund des Bildes freistellen wollen. Eine Maskierung mit dem Zauberstab oder über einen Farbkanal ist nicht möglich, da das Gras ebenso grün ist, wie im Hintergrund die Bäume.

Wollen wir einmal sehen, ob es uns dennoch gelingt den gewünschten Bereich – die Gräser – freizustellen.



Das Problem

1. Als erstes stellen wir uns mit Hilfe des Hochpaß-Filters auf einer neuen Ebene ein „Hilfsbild“ her. Wir verwenden beim ersten Mal den Wert 1 für den Radius, es entsteht ein sehr schwaches Bild, bei dem die Konturen des Bildes leicht hervorgehoben sind:

   Ein Hochpaß-*Bild, hergestellt mit dem Wert 1*

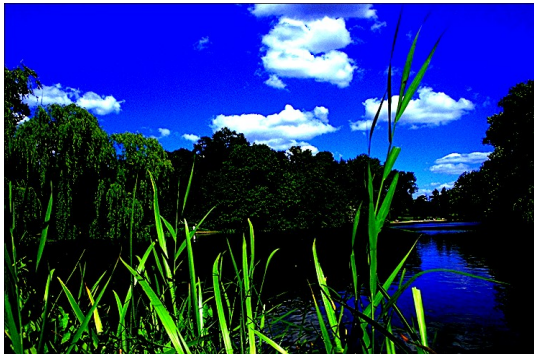
2. Als nächstes stellen wir eine weitere Ebene mit dem Originalbild her, bei dem wir den *Hochpaß*-Filter mit dem Wert 2 anwenden. Diese Ebene überblenden wir mit dem Modus *Farbig nachbelichten* in die zuvor erstellte *Hochpaß*-Ebene.



Ein zweites Hochpaß-*Bild*

3. Wenn wir nun die neue Hochpaß-Ebene mit dem Untergrundbild überblenden, indem wir einfach die dazwischenliegende Ebene ausblenden, erhalten wir das folgende, deutlich im Kontrast verstärkte Bild.

   Damit haben wir als erstes erreicht, daß die Stellen im Wasser bereits überwiegend Schwarz sind, sie hatten zu wenig Kontrast, um beim *Hochpaß*-Filter berücksichtigt zu werden.



Ein weiteres Hilfsbild

4. Wir haben nun erreicht, mit dem *Hochpaß*-Filter die Kontraste des Bildes so zu verändern, daß eine Auswahl bereits jetzt leichter fallen sollte. Aber sehen wir weiter.

   In solchen Situationen sollten Sie alle Überblendungsmodi einmal durchprobieren, um festzustellen, ob in irgendeinem Modus ein Ergebnis entsteht, daß zum Erstellen der Auswahl geeignet ist. Nachfolgend sehen Sie eine ganz andere Variante, hier überblendeten wir das zweite Hochpaß-Bild mit dem Originalbild im Modus *Differenz*.

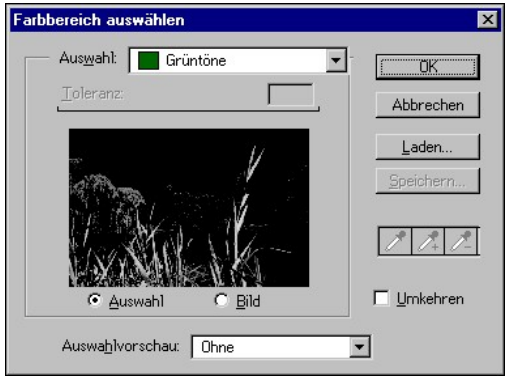


Überblendung im Modus Differenz

Sie sehen an diesem Beispiel, wie unterschiedlich die Bildergebnisse sein können, die sich durch Überblendung eines Filterbildes mit dem Originalbild ergeben können.

5. Für ein schnelles Ergebnis können wir nun einen einfachen Weg gehen: Rufen Sie die Funktion *Auswahl/Farbbereich auswählen* auf, während die zweite Hochpaß-Maske aktiv ist.

6. Wählen Sie in dem Dialogfeld aus dem *Auswahl*-Optionsfeld den vorgegebenen Eintrag *Grüntöne* aus. Sie sehen bereits am Vorschaufeld, daß damit der gewünschte Bereich weitestgehend erreicht ist:



Auswahl der grünen Farbtöne

7. Erstellen Sie nun eine neue Ebene. Füllen Sie diese mit Schwarz. Dabei muß der Auswahlbereich der Grüntöne aktiv sein. Vorsicht: Wahrscheinlich müssen Sie die Ebene mehrmals mit Schwarz füllen, ehe auf der Ebene eine Maskierung zu erkennen ist.

   Plazieren Sie gegebenenfalls eine weitere, weiße Eben darunter, um das Ergebnis beurteilen zu können. Das Ergebnis des Füllens könnte ungefähr das folgende Aussehen haben.



Ein Auswahlbereich

8. Die grünen Partien im Hintergrund sind inzwischen soweit zusammengezogen, daß sie sich auf der neuen Ebene relativ schnell mit dem Radiergummi entfernen lassen. Achten Sie darauf, daß Sie die richtige Werkzeugspitze für diese Bearbeitung ausgewählt haben. Da das Bild relativ wenige Zwischentöne enthält, ist es empfehlenswert, eine scharfkantige Werkzeugspitze auszuwählen.

   Nach der Bearbeitung mit dem Radiergummi könnte die neue Ebene wie folgt aussehen:



Eine Ebene ist mit dem Radiergummi bearbeitet

   Nur im linken Bereich des Bildes gab es einige Stellen, an denen das Grün im Hintergrund übereinanderlag. Dort muß die Bearbeitung sauber durchgeführt werden, alle anderen Partien lassen sich schnell mit einer großen Werkzeugspitze entfernen.

   Beim Überlagern der neuen Maske mit dem Ausgangsbild wird erkennbar, welche Stellen noch nachbearbeitet werden müssen. Einige Stellen konnte der Hochpaß-Filter nicht erfassen, da in den Gras-Partien der Kontrast zu gering war.



Überlagerte Maskenebene

9. Nun benötigen wir ein weiteres Hilfsbild, das uns die benötigte Trennung bringt. Wir verwenden dazu den Kunstfilter *Tontrennung & Kantenbetonung.* Dabei wurden die folgenden Einstellungen verwendet:



Die verwendeten Einstellungen

10. Das Ergebnis sieht schon vielversprechend aus, allerdings sind noch weitere Schritte notwendig, ehe das Ziel erreicht ist.



Der Filter Tontrennung & Kantenbetonung

11. Wir legen nun die zuvor erstellte Ebene mit dem freigestellten Gras über diese neue Ebene. Langsam füllt sich die Grasfläche. Es ist aber noch ein schmaler Saum zwischen Fläche und Kontur zu sehen.



Ein Saum stört

12. Ganz simpel verwenden wir hier bei der „Gras-Ebene“ die Funktion *Dunkle Bereiche ausweiten* mit einem Wert von 1 Pixel. Jetzt ist die Fläche am Fuß des Bildes schon weitestgehend gefüllt.



Die Grasfläche ist gefüllt

13. Nun haben wir das Problem, daß der Wald ebenso grün ist, wie die Gräser im Vordergrund. Deshalb stellen wir den Überblendungsmodus der Gras-ebene nun auf *Farbton & Sättigung* ein. So ist jetzt der Rasenbereich schwarzweiß, der Wald bleibt aber grün.

14. Diese Einstellung benutzen wir, um einige Stellen mit dem Pinselwerkzeug der Gras-Ebene hinzuzufügen. Besonders an der rechten Seite gab es einige Gräser, die bisher nicht erfaßt waren. Durch das Übereinanderlagern lassen sich diese Stellen gut erkennen.

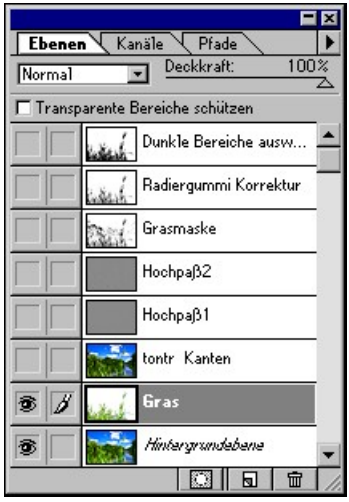
15. Je nach weiterer Verwendung müssen Sie die fehlerhaften Stellen weiter korrigieren.

16. Die Ebene, die nun den maskierten Grasbereich enthält, wählen wir jetzt mit einem Klick auf die Ebene als Auswahlbereich aus. Dabei muß nur beim Klicken auf die Ebene die Strg-Taste gedrückt werden.

17. Danach wird das ursprüngliche Bild als aktuelle Ebene ausgewählt.

18. Erstellen Sie nun mit *Ebene/Neu/Ebene durch kopieren* eine neue Ebene, auf der das Gras plaziert ist.

19. Wir haben die Hilfsebenen alle erhalten, um sie gegebenenfalls noch nutzen zu können. In der Ebenenhierarchie liegt die Grasebene über dem Hintergrund. Die anderen Ebenen blenden wir aus, da wir sie nicht mehr benötigen.



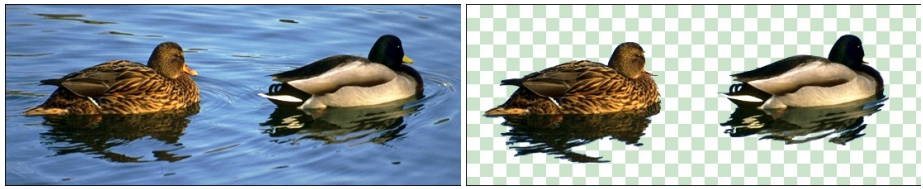
Die Ebenenhierarchie

Was können wir nun mit der Ebene anfangen?

Nun, daß haben wir uns auch überlegt (Nein, wir wußten natürlich schon vorher, was wir für ein Ergebnis erzielen wollten).

Das Gras sollte freigestellt werden, um andere Bilder hinter dem Gras plazieren zu können. Bei dem Motiv bietet es sich natürlich an, etwas „Leben“ in das Bild zu bringen.

Also öffnen wir nun ein Bild mit zwei Enten. Diese stellen wir frei, und plazieren sie auf einer eigenen Ebene. Nachfolgend sehen Sie links das Ausgangsbild, rechts die freigestellten Enten. Aufgrund der klaren Trennung vom Wasser lassen sich die beiden Tiere leicht mit dem Zauberstab freistellen.



Es kommt Leben ins Bild

Per Drag & Drop ziehen Sie diese Ebene nun in das Landschaftsbild, und plazieren die Ebene hinter der Grasebene. Es ist gleich zu sehen, daß die Enten von der Bildbrillanz und Farbstimmung zu dem anderen Bild passen. Wenn Sie merken, daß Ihr ausgewähltes Motiv wie ein „Fremdkörper“ im Bild wirkt, müssen Sie entweder eine Anpassung in Farbe und Helligkeit/Kontrast vornehmen, oder ein passenderes Motiv auswählen.



Die Enten sind hinter dem Gras

Langsam wird ersichtlich, wozu das Gras freigestellt wurde. Natürlich muß nun die Größe der Tiere dem Bild angepaßt werden. Dazu wird die Funktion *Ebene/Frei transformieren* gewählt. Verziehen Sie die Eckpunkte so lange, bis die Größe der Tiere paßt. Halten Sie dabei die Umschalt-Taste gedrückt, damit die Proportion der Ebene beim Skalieren erhalten bleibt.



Skalierung der Enten-Ebene

Zum Abschluß duplizieren wir die Ebene, um mehrere Tiere im Bild zu haben. Die duplizierten Ebenen verschieben wir an andere Stellen im Bild. Damit erhalten wir das folgende Endergebnis:



Das Endergebnis

Bemerkungen

Das Ergebnis könnte natürlich noch weiter verbessert werden. Die beiden Enten haben nun immer den gleichen Abstand voneinander, da wir ja einfach die gesamte Ebene dupliziert haben. Die Ebene könnte auch getrennt werden, so daß sich die Tiere getrennt voneinander bewegen lassen. Um die Duplikate zu vermeiden, könnten auch weitere, andere Enten in das Bild einmontiert werden, oder die bestehenden gespiegelt werden.

Da wir das Gras großflächig freigestellt haben, können auch andere Bildteile verändert werden. Wenn Sie wollen, können Sie auch andere Wolken, oder einen anderen Wald in das Bild integrieren...

Präzision

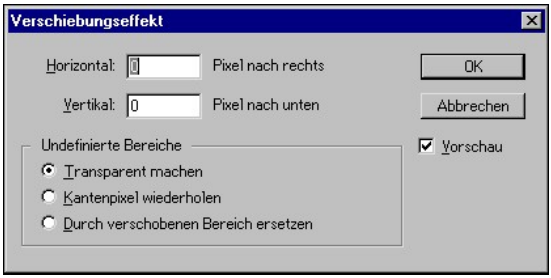
Bei der Maskierung haben wir aufgrund unserer Aufgabenstellung nicht absolut präzise gearbeitet. An den Kanten des Grases sind noch Ränder vorhanden, die entfernt werden müssen, wenn dahinter ein Element untergebracht werden soll. Diese Arbeiten waren bei unseren Tieren nicht notwendig.

Erkenntnis

Manchmal kann es beim Maskieren hilfreich sein, auf Filter zurückzugreifen, die zunächst so aussehen, als hätten Sie gar keine Aufgabe zu erfüllen. In unserem Beispiel hat der *Hochpaß*-Filter gute Dienste geleistet.

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.



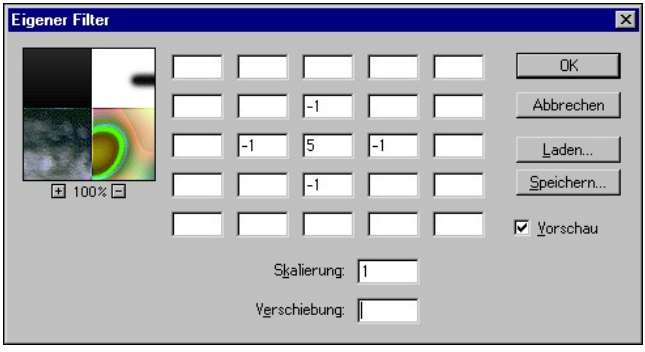
Die Optionen des Verschiebungseffekts

Eigener Filter

Haben Sie bei den bisher beschriebenen 96 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.

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 Optionen des Eigenen Filters

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 Beispiel, wie ein geprägtes Bild mit diesem Filter erstellt werden kann.





Ein geprägtes Bild und dessen Einstellungen

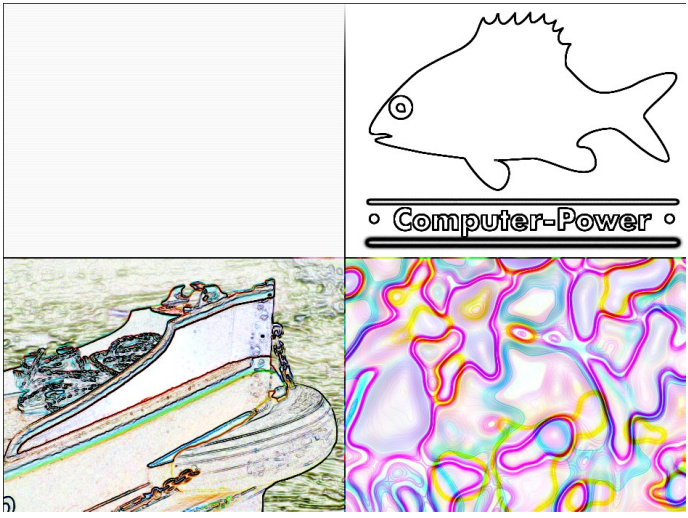
12.17 Kombinationen

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.

„Wacklige“ 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*

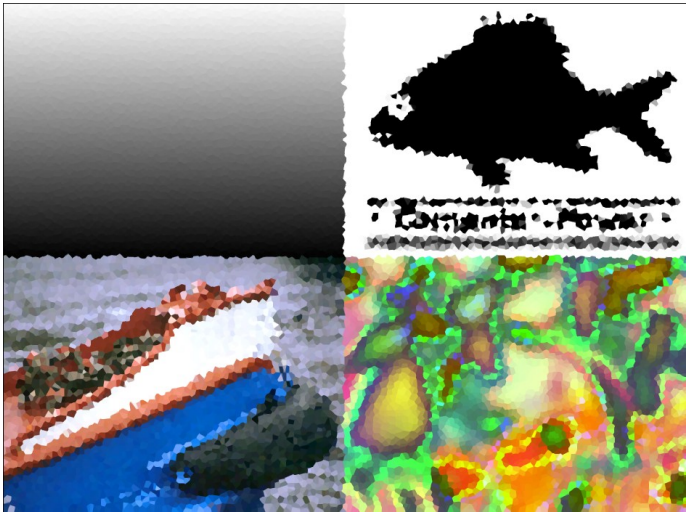
Nun müssen Sie nur überlegen, was zu tun ist um die Konturen unregelmäßig erscheinen zu lassen.

Gut, Sie könnten an dem 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.

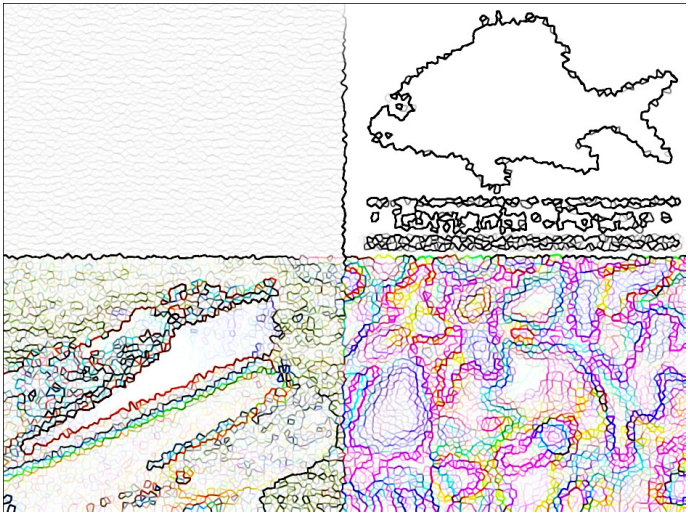
Sie können vor dem Aufruf des Filters also einen anderen Effekt auf das Bild übertragen, der das Bild bereits verzerrt.

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 zu steuern ist, als der naheliegende?



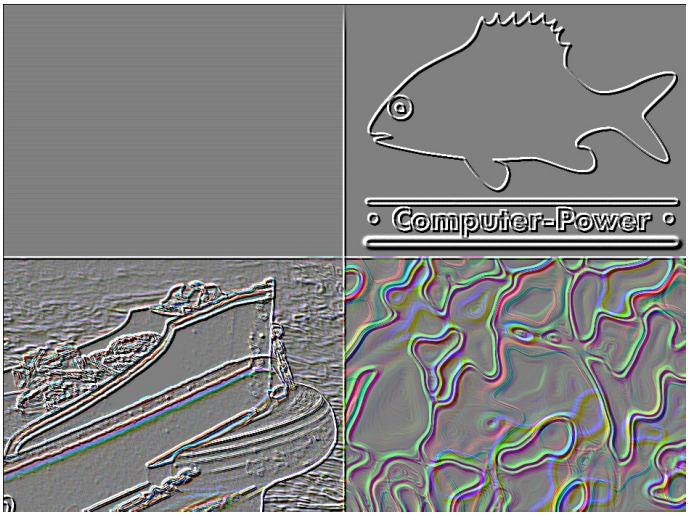
Eine Filterkombination aus Kristallisieren *und* Konturen finden

Kontur-Relief

Eine andere Aufgabenstellung: Sie möchten anstatt der erhabenen oder eingedrückten Stellen eines Reliefs lieber nur die Kontur eines Bildes 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

Metall-Effekt

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.

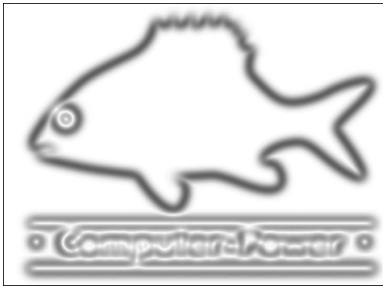
Es gibt viele – meist aufwendige – Wege, um zu diesem Ziel zu kommen. Wir wollen nachfolgend einen Weg vorstellen, der sehr schnell zu realisieren ist. Das Ergebnis ist zugegebenermaßen nicht perfekt, aber es wirkt gut.

Wie bei sehr vielen Effekten beginnen wir auf einer duplizierten Ebene unseres Bildes mit einer weichgezeichneten Version. Wir verwendeten den *Gaußschen Weichzeichner* mit einem Radius von 5 Pixeln.



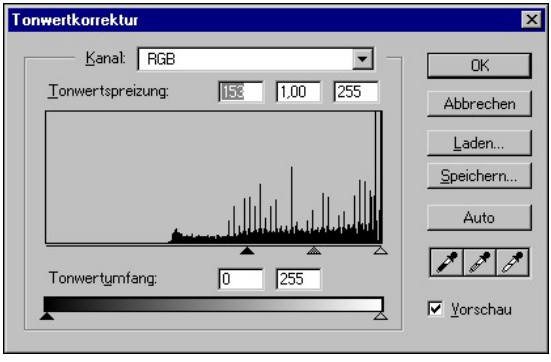
Gaußscher Weichzeichner

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.



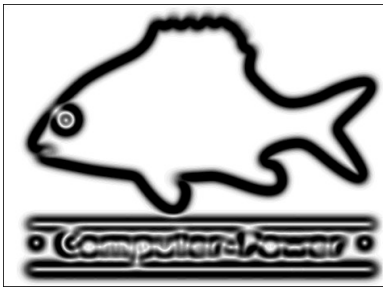
„Gefundene" Konturen

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.

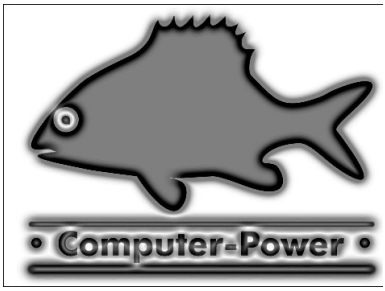


Ein gesteigerter Kontrast

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 Prozent und einen Überblendungsmodus. 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 Fisch 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.



Das „metallische" Ergebnis

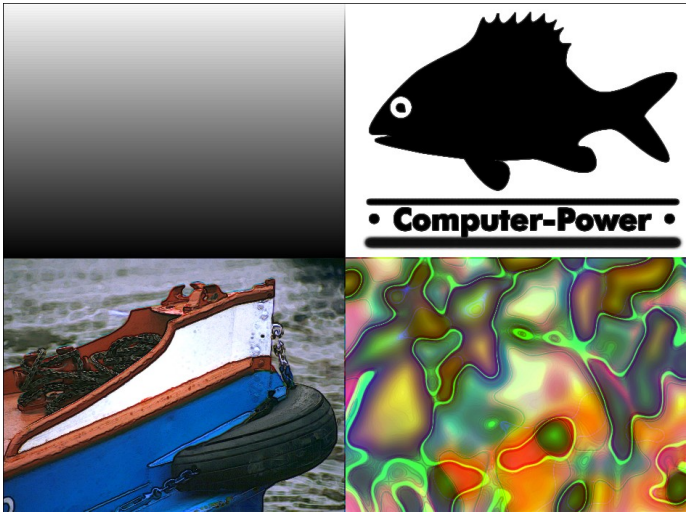
Nur 100%!

Beurteilen Sie alle Bilder, an denen Sie Effekte anwenden immer nur im Darstellungsmodus 100 Prozent. 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 bei einer Deckkraft von 70 Prozent mit dem 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

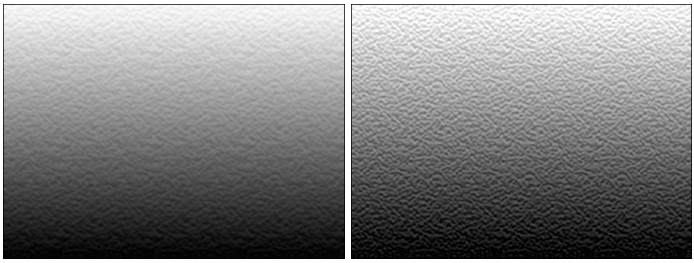
Überall begegnen einem Hintergründe, von denen man sich fragt, wie sie wohl entstanden sind. In vielen Fällen wird wohl auch der Urheber vorher nicht gewußt haben, welchen Hintergrund er letztendlich erhält.

Viele der so interessanten Bilder sind sicherlich durch Versuche entstanden, deren Ergebnis vorher nicht bekannt sein kann.

Probieren wir doch einmal anhand unseres Verlaufes aus, welche Hintergründe binnen weniger Minuten erstellt werden können. Dabei wenden wir an dem Bild immer wieder einen neuen Filter an.

Beginnen wir mit dem Verzerrungsfilter *Glas*. Wir wählten dabei die Einstellung *Riffelglas* mit dem Verzerrungswert 8 und der Glättung 3. Dieses Ergebnis sehen Sie in folgender Abbildung links.

Da dieses Ergebnis noch nicht sehr spannend aussieht wenden wir daran nun den Filter *Unscharf maskieren* an. Dabei verwenden wir die Extremwerte 500 Prozent 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.



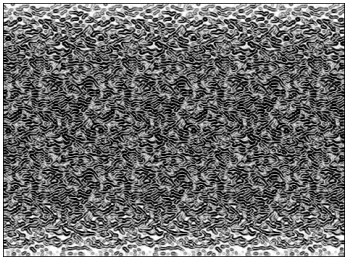
Glas-*Filter (links) und* Unscharf maskieren

Wenn wir an dem *Glas*-Filter-Bild den *Unscharf maskieren*-Filter mit dem Radius von 10 Pixeln anwenden, entsteht die folgende Abbildung. Es ergibt sich ein strukturierterer Oberflächen-Eindruck.



Unscharf maskieren *mit einem höheren Radius*

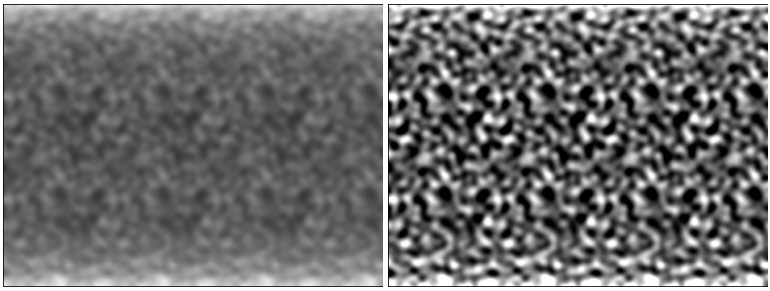
Treiben wir das Spielchen weiter, und wenden wir nun den Stilisierungsfilter *Konturen finden* an. Sie sehen, es entsteht ein völlig anderes Bild, dessen Herkunft nicht mehr nachvollziehbar ist. Aus dem Verlauf wurde nun eine – fast – gleichmäßige Fläche. Nur oben und unten sind hellere Bereiche, die gegebenenfalls entfernt werden sollten.



Konturen finden

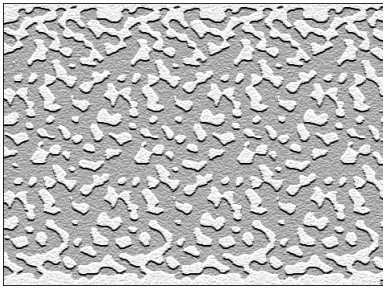
Gehen wir noch einen Schritt weiter: Nachdem wir das Bild gerade geschärft haben, wollen wir es nun mit dem *Gaußschen Weichzeichner* wieder weichzeichnen. Wir verwendeten dabei einen Radius von 4 Pixeln. Damit entsteht der linke Teil der folgenden Abbildung.

Um die Verwirrung zu vervollständigen, schärfen wir dieses Ergebnis erneut mit dem *Unscharf maskieren*-Filter. Die Stärke ist dabei wieder 500 Prozent, 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

Jetzt ist aber endlich Schluß!

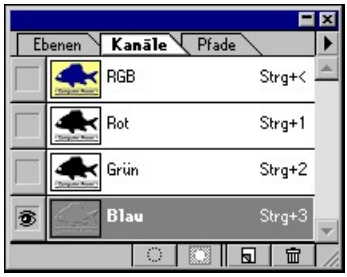
Na gut, auch wenn es viele weitere Ergebnisse durch das weitere Anwenden von Filtern geben könnte, wollen wir an dieser Stelle aufhören. Immerhin haben wir mit den wenigen Arbeitsschritten mindestens vier grundsätzlich verschiedene Hintergründe erstellt, bei denen man nicht vermutet, daß sie unmittelbar voneinander „abstammen".

Mit dieser Übung wollten wir das Verständnis für die manchmal merkwürdigen Arbeitsschritte wecken, mit denen schöne und interessante Muster entstehen.

Einfarbiges farbig

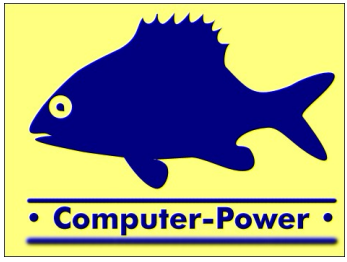
Sie möchten gerne monochrom arbeitende Filter in Farben verwenden? Kein Problem. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wechseln Sie im Kanäle-Fenster zu einem einzelnen Farbkanal, wie wir zum Beispiel zum Blau-Kanal des RGB-Bildes. Wenden Sie den gewünschten Filter wie gewohnt an. In unserem Beispiel ist dies der Stilisierungsfilter *Relief.* Im Kanäle-Fenster sehen Sie, daß lediglich der blaue Kanal den Effekt enthält.



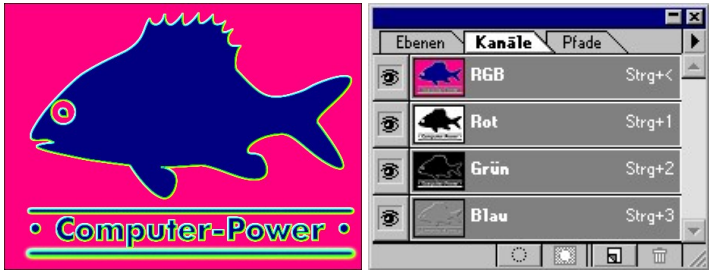
Effekt in einem Kanal

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*

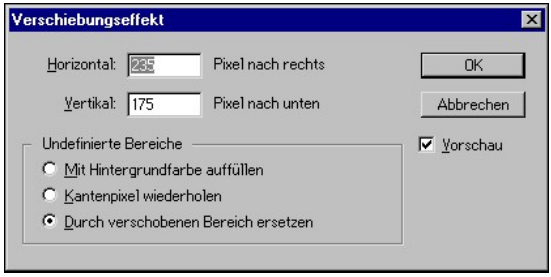
3. Bei Bedarf können Sie in jedem Kanal einen anderen Filter anwenden, und so sehr skurrile Bilder erzeugen. Wir verwendeten zusätzlich im Grün-Kanal den *Konturen finden*-Filter.



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.



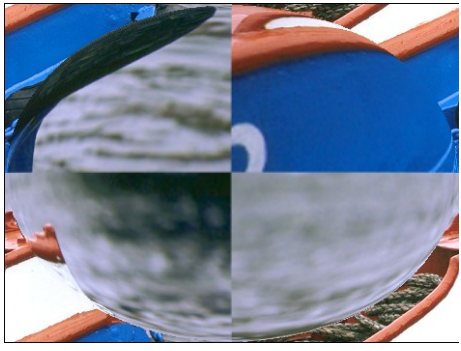
Verschiebungseffekt

2. Das Bild ist danach „viergeteilt“:



Das viergeteilte Bild

3. An diesem 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 erneut verwenden, wird das Bild an seine Ursprungsposition „zurückgeschoben“.

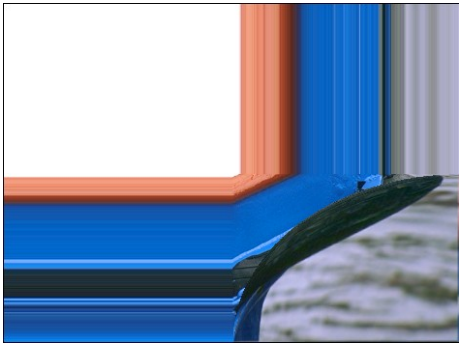


Zurückgeschobenes Bild

5. Mit diesen Schritten haben wir einen neuen Filter geschaffen: „Wölben an den Ecken“. Natürlich können Sie beliebige andere Filter auf dieselbe Art einsetzen.

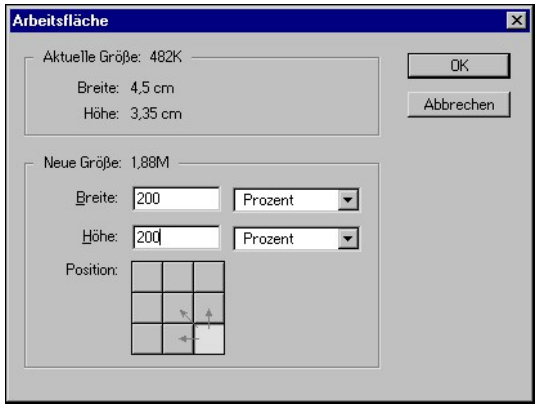
Bilderrahmen erstellen

Beim Zurückschieben entsteht übrigens ein witziges Bild, wenn Sie die Option *Kantenpixel wiederholen* einschalten. Das Ergebnis sieht fast wie ein Bilderrahmen aus. Um dieses Bild in einen Bilderrahmen umzuwandeln gehen Sie in den folgenden Arbeitsschritten vor.



Ein Bilderrahmen entsteht

1. Rufen Sie die Funktion *Bild/Arbeitsfläche* auf. Stellen Sie dort für die Höhe und Breite des Bildes jeweils 200 Prozent ein, und plazieren Sie das Bild in der unteren rechten Ecke, indem Sie die Schaltfläche in der Matrix unten rechts anklicken.



Die Arbeitsfläche wird vergrößert

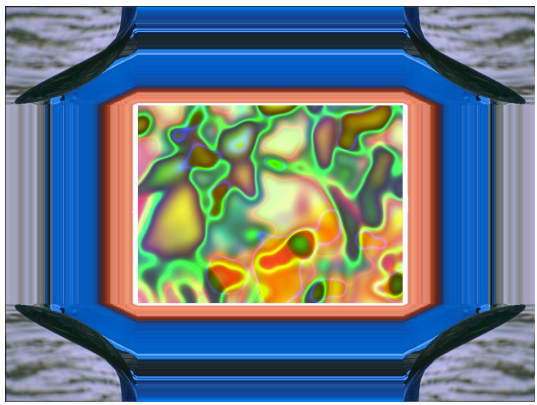
2. Kopieren Sie nun die Ebene, auf der sich das Motiv unten rechts in der Ecke befindet.

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.

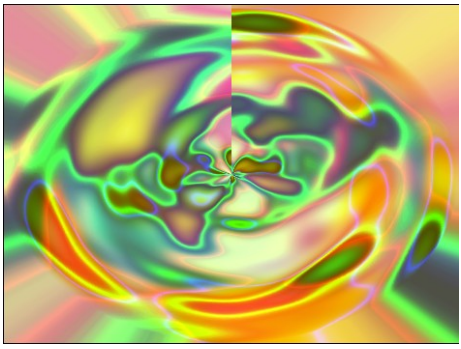
   In dem leeren Innenfeld können Sie – wie wir im folgenden Endergebnis – ein anderes Bild plazieren. Woher der Rahmen stammt hätten Sie nicht vermutet, oder?



Das Ergebnis: Ein pompöser Rahmen mit 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:

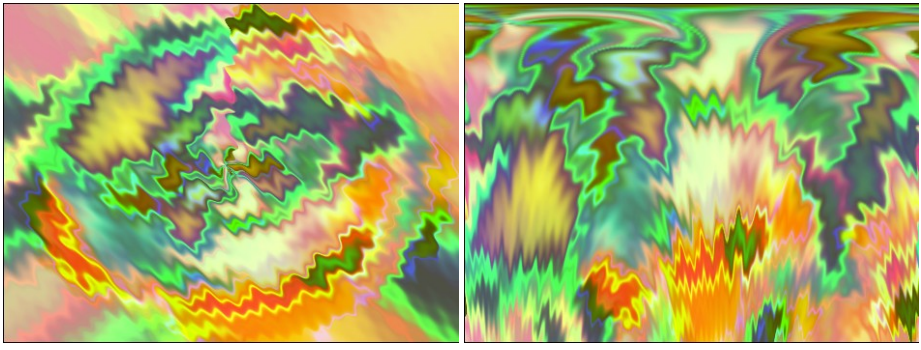


Der Filter Polarkoordinaten

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 ähnlich Varianten mit anderen Filterkombinationen aus, es lohnt sich!



Rechts ist der Filter verzerrt, das Bild nicht

12.18 Plugin-Filter

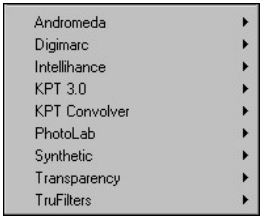
Zusätzlich zu den vielen Filtern, die in Photoshop zur Verfügung stehen, gibt es viele weitere Filter, die von Drittanbietern angeboten werden. Zu den bekanntesten Plugin-Filtern gehören die Produkte von Metatools – zum Beispiel Kai's Power Tools -- und die Filter der Andromeda-Serien.

Auf der Photoshop-CD finden Sie im Verzeichnis \3RDPARTY einige Demos von Plugin-Modulen. Einige davon dienen lediglich zu Testzwecken, ein Übertragen des Effekts auf das Bild ist nicht möglich.

Andere Filter – wie zum Beispiel der Intellihance-Filter – sind in einer „Light"-Version auf der CD enthalten.

Wenn Sie auf die Plugin-Filter zugreifen möchten, müssen Sie das betreffende Setup-Programm des Anbieters starten. Standardmäßig bietet sich das Photoshop-Verzeichnis \ZSMODULE 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 Plugin-Filter angezeigt.



Die Plugin-Filter

Deinstallieren

Da sich der Programmstart von Photoshop verlängert, wenn Sie viele Plugins installiert haben, sollten Sie die Testversionen deinstallieren, wenn Sie die Filter nicht mehr prüfen wollen.

Die 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. Photoshop und das Web

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 Die Voraussetzungen

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 Webseiten 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 Die Größe

Das erste Problem bildet die Größe der Web-Seite. Ihre Seite sollte so aufgebaut sein, daß Sie auch bei der Standard VGA-Auflösung 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 Adobe-Web-Seite anzuzeigen, die standardmäßig im Photoshop-Hauptverzeichnis angezeigt wird.

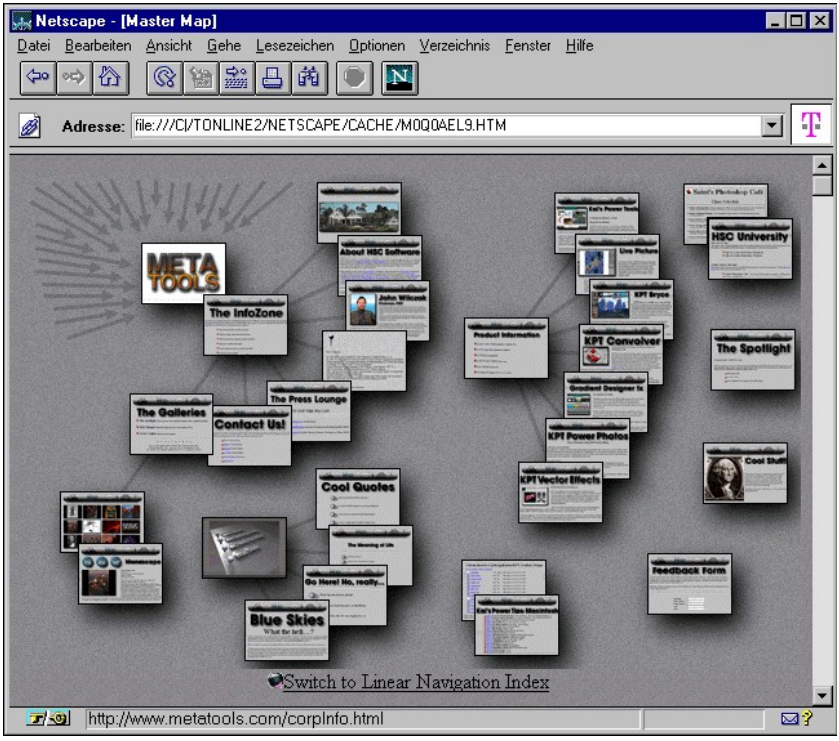
Bei diesem Muster stehen nur noch 620 x 390 Pixel zur Verfügung, die von der Web-Seite verwendet werden können. Dies hat automatisch zur Folge, daß Sie scrollen müssen, wenn Sie mehr Informationen von der Web-Seite sehen wollen. Dies ist nicht nur unbequem sondern auch unpraktisch.

Falls ein Surfer keine Lust hat die Seite herunter zu scrollen, wird er unter Umständen einige interessante Informationen nicht erhalten.



Eine Adobe Web-Seite im Netscape Navigator

Auch wenn Teile vom Kopf des Navigators ausgeblendet werden, vergrößert sich der Platz nur unwesentlich. Die zusätzliche Schaltflächen-Leiste wurde beim nächsten Bild ausgeblendet, wodurch sich der verfügbare Platz auf 430 Pixel in der Höhe vergrößerte.



Das Feld wurde etwas größer

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 Konsequenz

Zumindest bei der Gestaltung Ihrer Homepage – so nennt man die erste Seite, die der Anwender zu sehen bekommt – sollte nicht größer gestaltet werden als 620 x 390 Pixeln. 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 zu der Zeile „What’s New“...

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 wäre diese Zeilen sofort – ohne Scrollen – erkennbar.



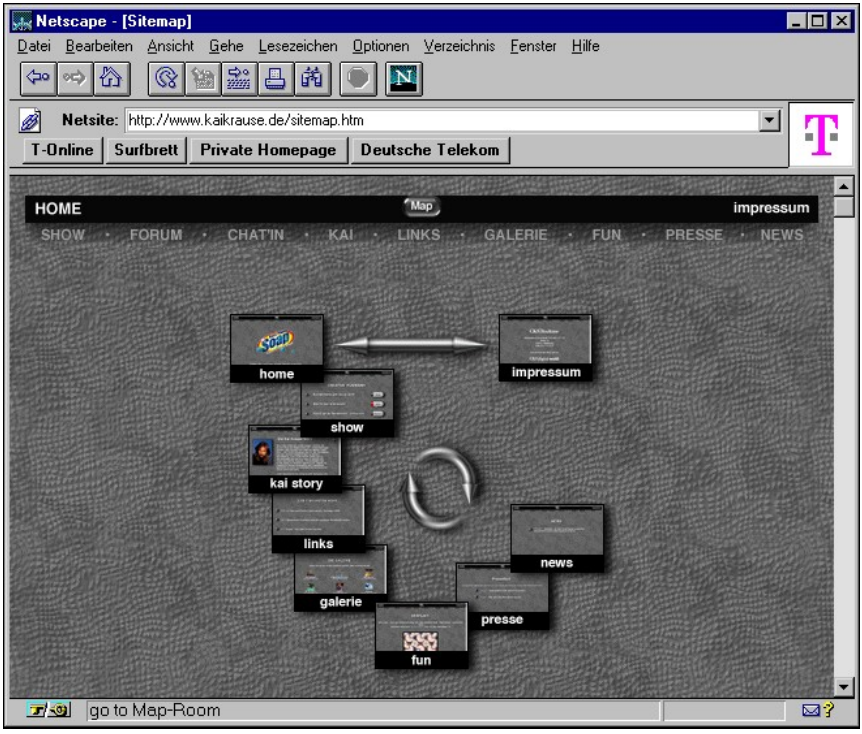
Eine längere Web-Seite

Die 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.

Eine Variante finden Sie auf den Seiten des Grafik-Gurus Kai Krause, der dieses Problem sehr elegant umgeht: Hier lappen Bilder einfach übereinander. Bei der

Web-Seite von MetaTools, die wir unter 13.2 bereits gezeigt haben, ist die Variante noch deutlicher.



Platzsparende Anordnung

13.3 Das Laden

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 schnell etwas auf Ihrer Web-Seite passiert.

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 alle Browsern

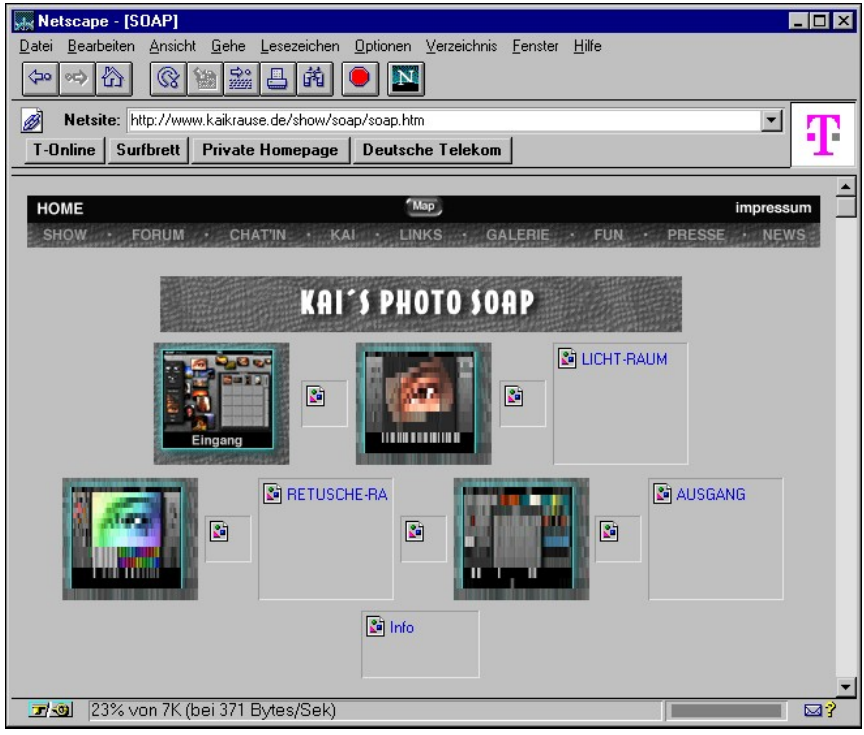
unterstützt. Beim Speichern der Dateien kann diese Option zugeschaltet werden, wie wir in diesem Kapitel noch erfahren werden.

Was passiert beim Interlaced-Modus?

Der Bildaufbau geht nach einem bestimmten Schema vor sich: Im ersten Durchgang der Anzeige wird jede achte Zeile des Bildes angezeigt. Damit die restlichen Bildteile nicht leer sind, werden alle anderen Reihen einfach anhand der vorhanden Informationen verdoppelt – wie Sie es auch von der Pixelwiederholung beim Umrechnen einer Bildgröße kennen.

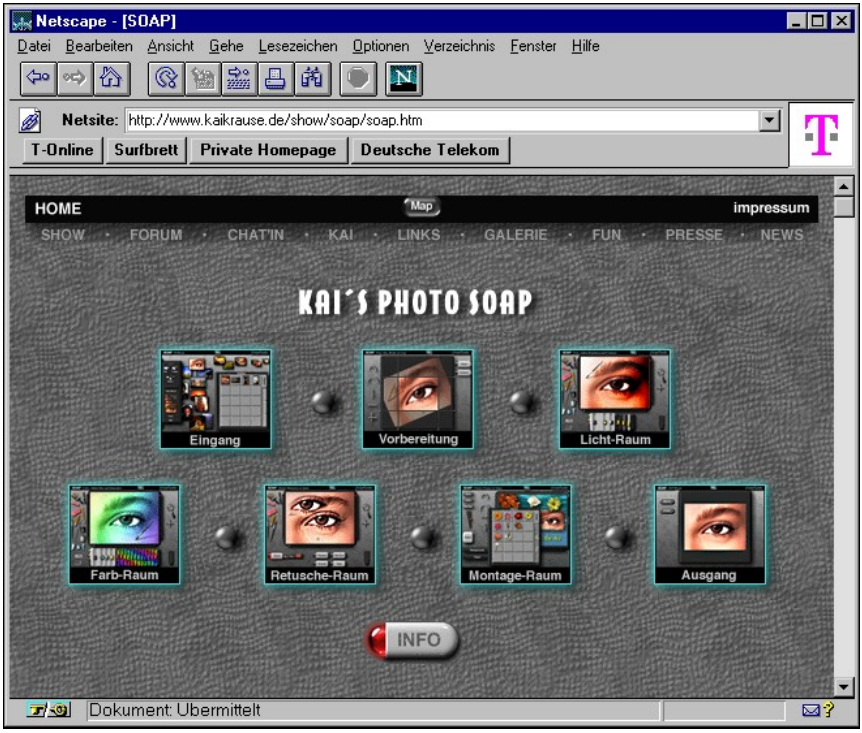
Es entsteht ein ähnlicher Eindruck, wie Sie Ihn auch vom Mosaikeffekt kennen. Das Bild entsteht zunächst aus lauter „Kästchen“. Bei jedem weiteren Ladedurchgang werden nun die fehlenden Informationen hinzugefügt, bis das Bild vollständig angezeigt wird.

Bei schönen Grafiken – wie zum Beispiel von Kai Krause – wartet man so gespannt, wie sich das Bild entwickelt. Das nächste Bild einer Webseite von Photo Soap sehen Sie ein Stadium während des Ladevorgangs. Man erkennt hier auch gut den Aufbau der Seite. Viele kleine Bilder beschleunigen den Ladevorgang.



Das Laden einer Web-Seite

Erst wenn die Web-Seite vollständig aufgebaut ist, sehen Sie die Gesamtansicht. Nun ist auch nicht mehr zu erkennen, wie die Seite aufgebaut ist.



Die fertig aufgebaute Seite des Bildbearbeitungsprogramms Kai's Photo Soap

Ein Aufruf der Homepage von Kai Krause lohnt sich übrigens – wie schon die Abbildungen zeigten – in jedem Fall. Dort finden Sie auch viele Tips & Tricks zum Arbeiten mit Photoshop. Außerdem sind dort auch viele Links – Querverweise – zu anderen Homepages untergebracht.

Neben der Amerikanischen Seite unter http://www.metatools.com, ist nun auch unter der Adresse http://kaikrause.de eine deutschsprachige Web-Seite vorhanden.

Informationen und Demos zu Produkten von Kai Krause finden Sie übrigens auch auf der Photoshop-CD im Verzeichnis \3RDPARTY\METATLS. Dort sind neben vielen Beispielbildern auch Demos von den Plugin-Filtern *Covolver* und den schon legendären *Kai's Power Tools* zu finden.

Surfen Sie in jedem Fall einmal bei einer der Web-Seiten von Kai Krause vorbei. Auch die MetaTools-Homepage überzeugt durch ein perfektes Design – wie alles, was aus diesem Hause kommt. Sehen Sie selbst:



Die Homepage von MetaTools besticht durch ein ausgezeichnetes Design

Hier können Sie auch viel lernen, wie einfach – und doch perfekt – Web-Seiten aufgebaut sein können.

13.4 Hintergründe gestalten

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 Hintergrundbildes 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 Hintergrundes 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.

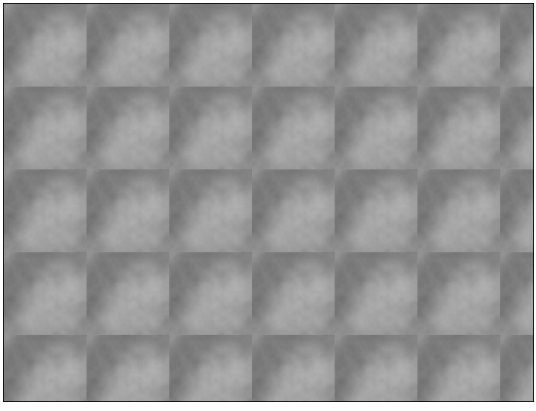
Die Hintergrunderstellung

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 ein 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

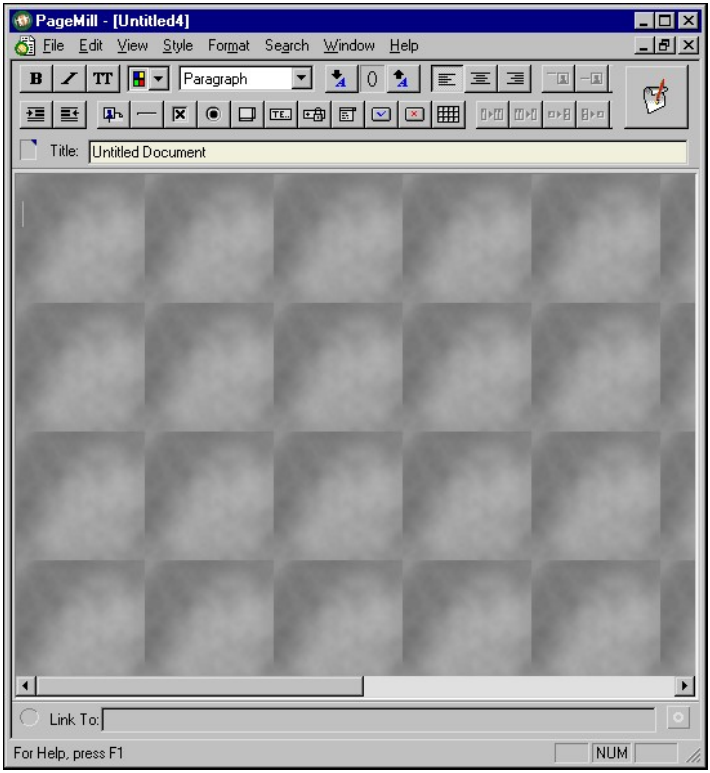
Ein Seiteneditor

Bedenken Sie bitte Eines: Mit Photoshop können Sie keinerlei Web-Seitengestaltung vornehmen. Sie können in Photoshop lediglich alle Einzel-Elemente herstellen, die Sie anschließend in Ihrem 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 Hintergrundbildes 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 Bildes, 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 ein 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, was für Elemente Sie auf der Web-Seite plazieren wollen. Bei dunklen Objekten muß die Helligkeit des Untergrundes 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 Farbstimmung 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 ob Sie mutig mit harmonierenden Farben arbeiten. Ein Tip: Im Farbmodell HSB lassen sich harmonische Farben leicht erstellen, indem nur der Farbwert erhalten wird, die beiden anderen Werte aber bestehen bleiben.

Die eigene Web-Seite

Nun wollen wir das erste Element unserer eigenen Web-Seite gestalten. Für den Hintergrund wollen wir ein Linienmuster erstellen.

1. Erstellen Sie ein neues Dokument von 50 x 50 Pixeln Größe.

2. Da das Bild sehr klein ist, muß die Darstellung deutlich vergrößert werden. In unserem Fall vergrößerten wir die Darstellung auf 500 Prozent. Am schnellsten erreichen Sie diese Vergrößerung, indem Sie den Zoomfaktor in der Informationsleiste eingeben.

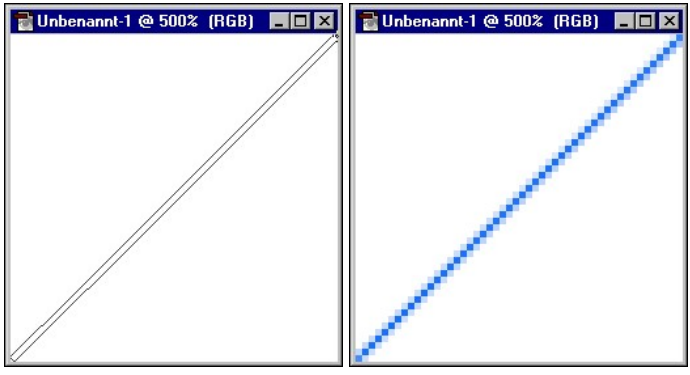
3. Die Linie soll Diagonal im Winkel von 45 Grad durch das Bild laufen. Also wählen Sie das Linienzeichner-Werkzeug aus, am schnellsten geht das mit der Taste N.

4. Klicken Sie doppelt auf das Werkzeug, um die Optionen einzustellen. Wählen Sie eine Linienstärke von einem Pixel Breite und schalten Sie die *Glätten*-Option ein.



5. Wir stellen nun eine Vordergrundfarbe in einem blauen Farbton mit den RGB-Werten 49/121/245 ein.

6. Nun wird die Linie von einer zur anderen Ecke gezogen. Während des Zeichnens der Linie erkennen Sie bereits, ob die Linie korrekt in die Ecke verläuft, da der Rahmen während des Zeichnen angezeigt wird. Die beiden nächsten Abbildungen zeigen die Linie während des Zeichnens und das vermeintlich fertige Ergebnis.



Der Hintergrund unserer Web-Seite

Umweg

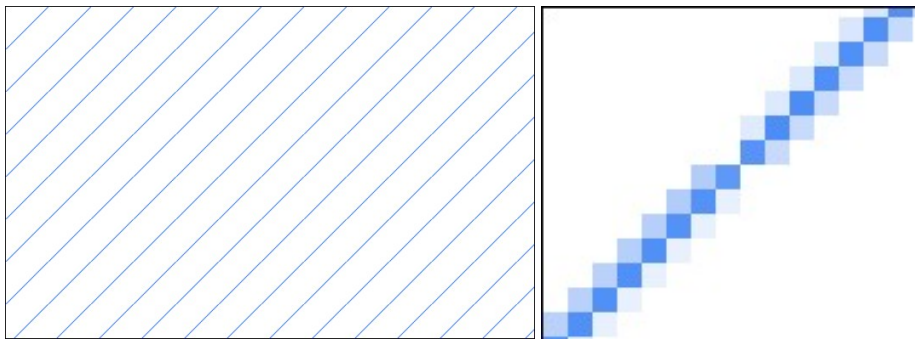
Wir wollen in unserem Beispiel ein Bild erzeugen, das auch ohne den Umweg über einen HTML-Editor angesehen werden kann. So können Sie die Beispiele auch nachvollziehen, ohne daß Sie über ein entsprechendes Programm verfügen müssen.

Aus diesem Grund richten wir uns ein neues Dokument ein, das in den Maßen unserer späteren Web-Seite entspricht (620 x 390 Pixel). In diesem Dokument wollen wir mit unterschiedlichen Ebenen unsere Webelemente konstruieren. Erst zum Abschluß werden die einzelnen Dateien zum Erzeugen der HTML-Datei exportiert.

Um dieses Muster nun zum Füllen der Fläche zu verwenden, wählen Sie den gesamten Bereich aus, definieren Sie ihn als Muster, und füllen Sie dann das Web-Dokument mit dem Muster.

Korrekturen

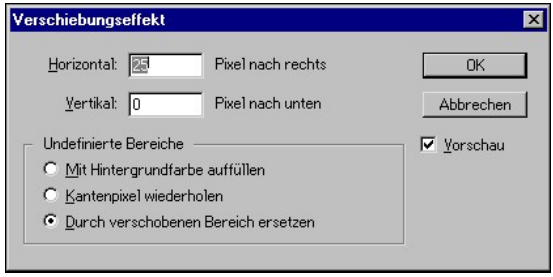
Beim Kacheln gibt es stets ein Problem, das auf den ersten Blick vielleicht nicht zu erkennen ist, eine vergrößerte Anzeige des Bildes zeigt aber den Fehler. In der rechten Abbildung können Sie genau sehen, an welcher Stelle die Felder aneinanderstoßen, dort fehlen zwei „Anti-Aliasing-Pixel“.



Ein Fehler wird offensichtlich

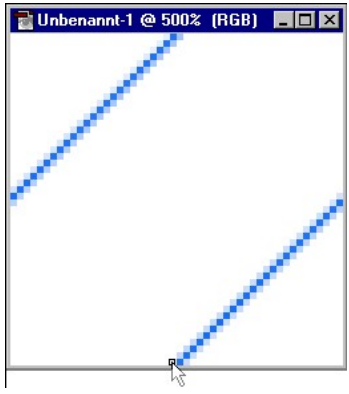
Dieser Fehler läßt sich zunächst nicht umgehen. In den beiden Ecken ist ja kein Platz mehr, um dort noch einen Pixel für das korrekte Anti-Aliasing anzubringen. Nun haben Sie zwei Möglichkeiten, um diesen Fehler zu korrigieren.

Verwenden Sie zunächst den *Verschiebungseffekt*-Filter, und verschieben das Bild waagerecht um die Hälfte der Bildbreite.



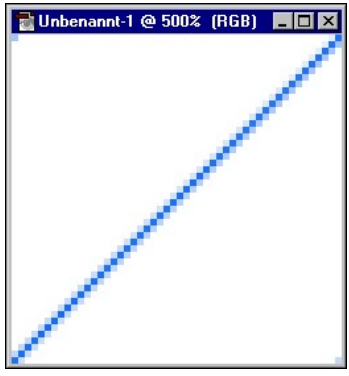
Verschieben des Bildes

Jetzt ist besser zu erkennen, wo die beiden einzelnen Pixel fehlen. Nehmen Sie mit der Pipette die Farbe auf, aus der die Anti-Aliasing Pixel gebildet sind, und plazieren Sie die beiden fehlenden Bildpunkte mit dem Buntstift-Werkzeug. Achten Sie darauf, daß die kleinste Werkzeugspitze eingestellt ist, damit der ein Pixel große Punkt gesetzt werden kann.



Einsetzen eines fehlenden Pixels

Wenn Sie die beiden fehlenden Pixel ohne Verschieben des Bildes ergänzen wollen, müssen sie in der oberen linken und in der unteren rechten Ecke plaziert werden. Hierbei ist allerdings etwas schwerer zu erkennen, welche Farbe die Pixel haben müssen, deshalb sollten Sie besser das Bild verschieben.



Einsetzen der Punkte ohne Verschieben des Bildes

Varianten

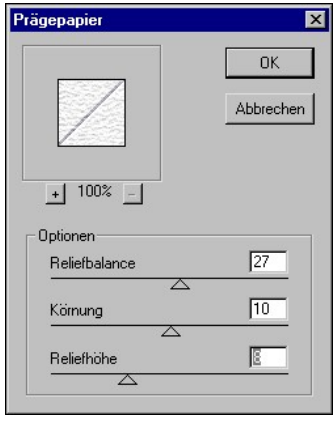
Da wir ein quadratisches Bild verwendet haben, um die Linie zu zeichnen, entsteht ein 45 Grad-Winkel. Der Abstand der Linien ergibt sich durch die Größe des Quadrats. Sollen die Linien näher zusammenrücken, müssen Sie das Bild verkleinern.

Um den Winkel zu verändern, muß ein rechteckiges Bild vorbereitet werden, in dem Sie ebenfalls die Eckpunkte mit einer Linie verbinden.

Eine Struktur aufbringen

Unter dieses farbige Linienmuster wollen wir jetzt eine schwache Struktur aufbringen, um die Gestaltung interessanter zu machen. Dazu kopieren wir die Hintergrundebene.

Auf der unteren Ebene verwenden wir den Zeichenfilter *Prägepapier* mit den folgenden Einstellungen.



Die verwendeten Einstellungen

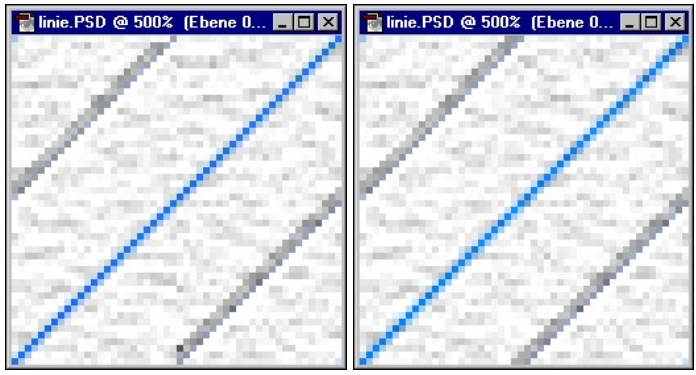
Das Anwenden des Filters auf einem Duplikat hat mehrere Vorteile. Da der Filter mit der Vorder- und Hintergrundfarbe arbeitet, würden wir die Farbe unserer Linie verlieren. Da diese Linie aber auf einer eigenen Ebene plaziert ist – die wir mit dem Überblendmodus *Multiplizieren* überblendet haben – bleibt die Farbe erhalten.

Außerdem können wir das Muster getrennt von der Linie bearbeiten. Der *Verschiebungseffekt*-Filter wirkt sich nur auf die aktuelle Ebene aus. So kann die Musterebene getrennt von der Ebene der Linie verschoben werden.

Auch das Prägepapiermuster muß für eine nahtlose Kachelung weiter bearbeitet werden. In der Vergrößerung sehen Sie, daß der Filter lediglich Pixel in verschiedenen Helligkeiten auf dem Bild verteilt.

Zur Korrektur sollten Sie deshalb nicht das Stempel-Werkzeug verwenden. Es ist besser mit dem Auswahlrechteck kleinere Bereiche zu kopieren und diese an eine neue Position zu verschieben.

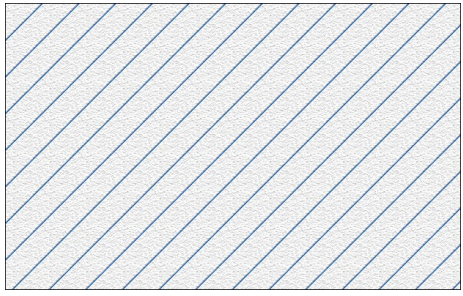
Zum Ausgleich sollten Sie häufiger das Web-Seiten Dokument mit dem Muster füllen. Überprüfen Sie, wo noch Nahtstellen zu sehen sind. Diese werden dann korrigiert, und in einem weiteren Versuch überprüft.



Ausgleich der Prägung

Zum Anpassen werden zahlreiche Versuche notwendig sein. Je kleiner das Ausgangsbild ist, um so homogener muß das Muster sein, sonst fällt die Kachelung auf.

Nachfolgend sehen Sie unseren fertigen Untergrund. Hätten Sie gedacht, daß sich dieses Bild mit einem 50 x 50 Pixel großen Bild erzeugen läßt?



Der Hintergrund

Wir haben allerdings beim Druck dieses Buchs ein kleines Problem: Da die Web-Seite ja zur Anzeige am Bildschirm gedacht ist, reicht die Auflösung nicht aus, um das Bild optimal zu drucken.

Das oben gezeigte Bild hat nur eine Auflösung von ungefähr 100 dpi (620 Pixel / 6 Zentimeter Bildbreite). Sehen Sie sich also gegebenenfalls die Bilder auf der CD des Buches an.

Eine aufwendige Kachelung

Den zuvor gezeigten Hintergrund werden wir später weiterverwenden. Zunächst wollen wir aber eine weitere, aufwendigere Möglichkeit zeigen, 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.

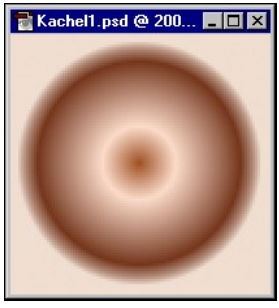
1. Stellen Sie die Verlaufswerkzeug-Optionen auf den Verlaufstyp *Kupfer* ein, der zu den Standardvorgaben gehört. Außerdem aktivieren Sie die Art *Kreisförmig*.



Die Verlaufsoptionen

2. Erstellen Sie ein neues Dokument mit einer Größe von – zum Beispiel – 100 x 100 Pixeln. Die Größe dieses Bildes bestimmt die Größe unseres späteren Musters.

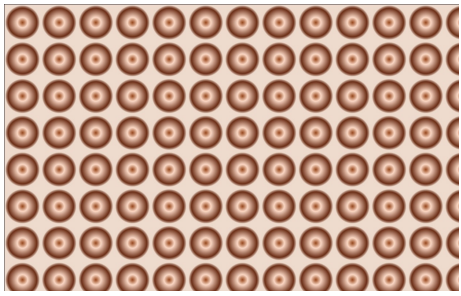
3. Zeichnen Sie nun in das Dokument mit dem Verlaufswerkzeug das folgende Muster.



Ein Muster

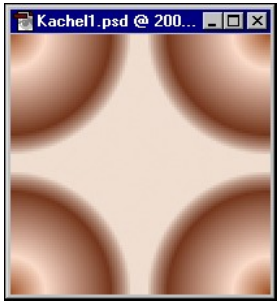
4. Wählen Sie nun das gesamte Bild aus, und legen Sie mit *Bearbeiten/Muster festlegen* das Bild als Muster fest.

5. Übertragen Sie dieses Muster nun auf ein neues, größeres Bild, indem Sie die Fläche mit dem festgelegten Muster füllen.



Ein Muster

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.

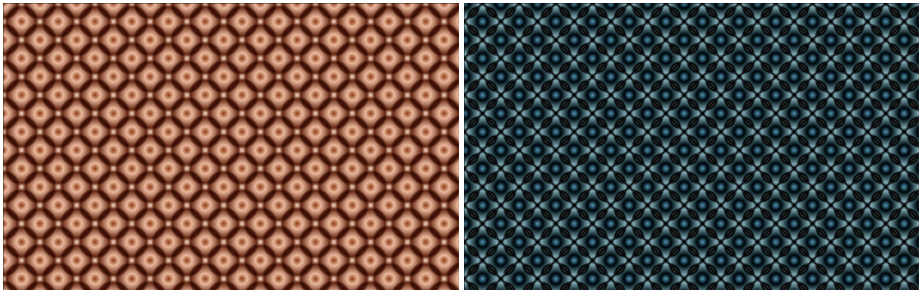


Verschobenes Bild

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.

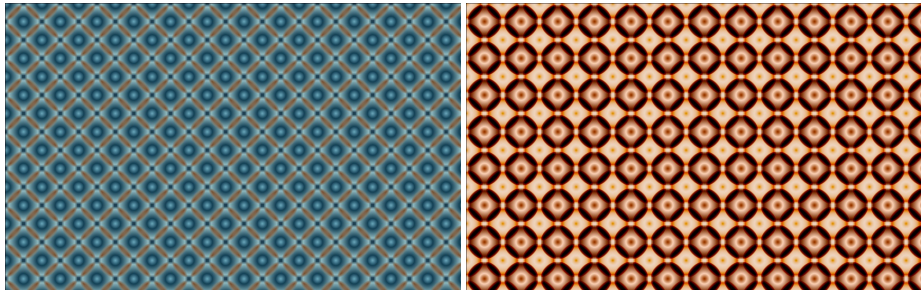
Überblendungen nutzen

Aus diesen beiden Ebenen können wir nun eine Vielzahl von unterschiedlichen Hintergründen entwerfen. Stellen Sie für die obere Ebene den Überblendungsmodus *Multiplizieren* ein erhalten Sie das linke Bild, bei *Differenz* das rechte:



Ein Muster entsteht

Schauen wir uns noch einige weitere, interessante Varianten an. Links haben wir die Variante *Ausschluß* ausprobiert, rechts *Farbig nachbelichten.* Bei all diesen Varianten entstehen sehr unterschiedliche, interessante Muster, bei denen die Kachelung fast nicht auffällt.

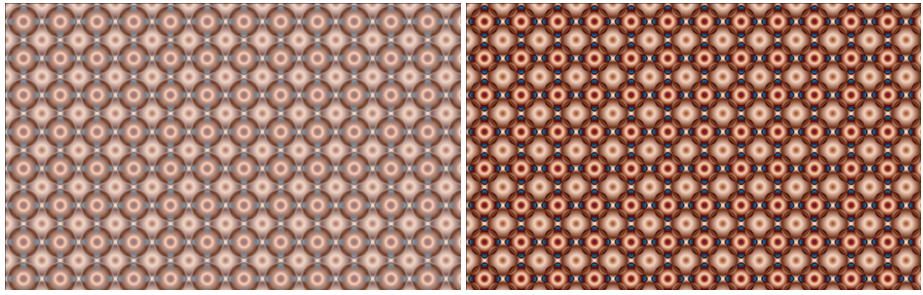


Zwei weitere Überblendungsvarianten

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 Überblendungsmodus *Differenz* ein, bei der oberen Ebene den Modus *Ausschluß.*

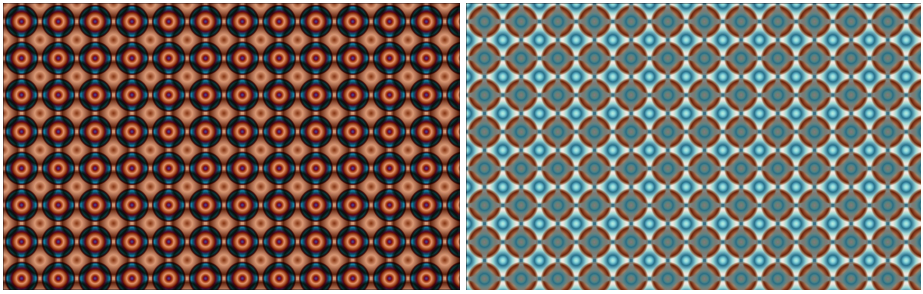
Es entsteht wieder ein völlig neues Muster. Sie sehen es nachfolgend links. Rechts haben wir bei der oberen Ebene ebenfalls auf *Differenz* gewechselt. Das Ergebnis wird immer interessanter:



Kopien werden überblendet

Nun wechseln wir den Überblendungsmodus der mittleren Ebene in *Ausschluß*, die obere Ebene ist beim linken der folgenden Bilder als *Differenz* erhalten geblieben.

Beim rechten Beispiel haben wir auch die obere Ebene umgestellt. Dort haben wir nun den Modus *Ineinanderkopieren* eingestellt. Nun wissen wir auch langsam, wie schottische Muster entstehen...

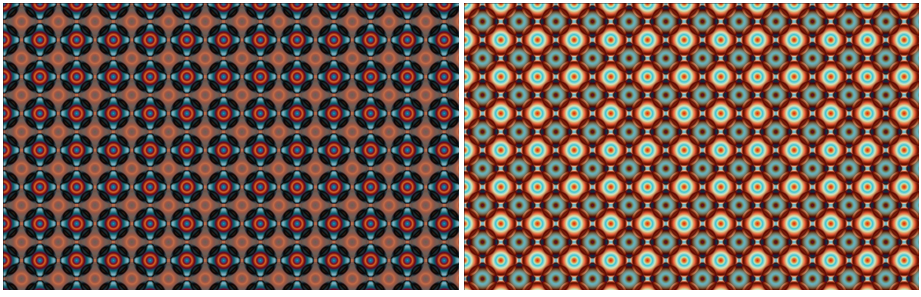


Andere Überblendungsvarianten

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 Überblendungsmodus *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

Geht das beliebig weiter?

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.

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 zur Kachelung

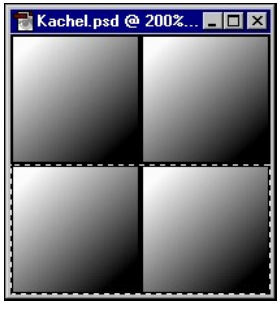
2. Nun wird die Arbeitsfläche in Höhe und Breite verdoppelt. Das Ursprungsbild wird dabei in der linken oberen Ecke plaziert.



Ein größerer Arbeitsbereich

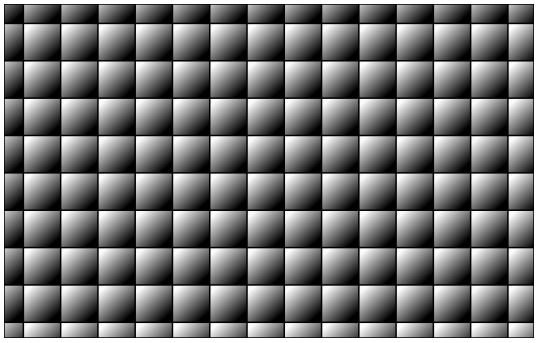
3. Durch duplizieren und spiegeln füllen wir nun das Bild mit Duplikaten des Ausgangsbildes. Dieses Verfahren haben wir bereits im letzten Kapitel erläutert.

4. Nun markieren wir die beiden unteren Verlaufs-Felder, da die folgende Änderung nur an diesen beiden Feldern angewendet werden soll.



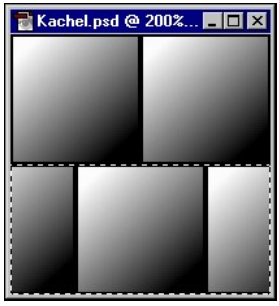
Zwei Felder werden markiert

5. Wird das große Dokument mit dem Ausgangsbild gefüllt, entsteht das folgende Muster:



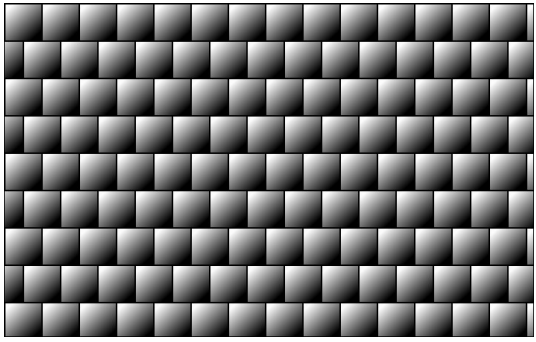
Ein Muster aus Verläufen

6. Nun wollen wir aber ein versetztes Muster erstellen. Dazu benutzen wir wieder den Verschiebungseffekt-Filter. Dieses Mal verschieben wir das Bild aber nur horizontal und auch nur in dem ausgewählten Bereich. Es entsteht das folgende Muster.



Ein Teil des Bildes 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 Muster ist versetzt

13.5 Die Elemente der Web-Seite

Noch ist unsere Web-Seite leer. In den folgenden Schritten müssen wir die anderen Elemente der Seite gestalten. Meist werden dies zunächst Schriftzüge oder Firmenlogos sein.

Wir wollen unsere fiktive Firma einfach „Design“ nennen, und das Firmenlogo aus einem „designten“ Schriftzug gestalten.

Über die Gestaltung von Schriftzügen haben Sie in einem eigenen Kapitel schon eine Menge erfahren. Für unsere Web-Seite wollen wir eine andere Variante für einen Schrifttyp entwerfen: Einen Plastik-Schriftzug.

Aktionen nutzen

Wie bereits im Kapitel Schriften ausführlich geschildert wurde, ist es empfehlenswert, alle Effekte als Aktion aufzuzeichnen, um sie auf andere Objekte übertragen zu können. Die verwendete Aktion für das folgende Beispiel finden Sie unter dem Namen „Plastik-Button“.

Ein neues Dokument anlegen

Es ist besser, wenn Sie für jedes neue Objekt ein eigenes Dokument anlegen, und das Gesamtdokument nur als „Layoutvorlage“ benutzen. Da die Web-Seite letztendlich sowieso aus den einzelnen Elementen zusammengesetzt wird, sind eigene Dokumente sinnvoller.

Größe beachten

Bei der Gestaltung von Web-Elementen treffen Sie auf viele Probleme. So sind die einzelnen Elemente so klein, daß eine Beurteilung schwer fällt. Es ist daher sinnvoller die Einzelteile deutlich größer anzulegen, und erst später auf die Endgröße zu verkleinern. Dafür können Sie die Funktion *Ebene/Frei transformieren* verwenden. Die eventuellen Qualitätsverluste sollten (müssen?) Sie dabei in Kauf nehmen. Wir hatten im Kapitel Bildauflösung des Buches bereits ausführlich darüber berichtet.

Präzise unpräzise

Ein weiteres Problem ist die Farbanzahl, die zur Verfügung steht. Sobald Sie von der rechteckigen Form für das Bild abweichen wollen, müssen Sie auf das GIF89a-Dateiformat zurückgreifen, daß maximal 256 Farben enthalten kann. So wirken feine, sauber erstellte Farbverläufe auf einmal grobkörnig, wenn Sie in das GIF-Format exportiert wurden.

Workshop:

Plastik-Schriftzug entwerfen

Gehen wir nun an die Arbeit, um unseren Plastik-Schriftzug zu erstellen. Wenn Sie die Aktionen des Buches geladen haben, können Sie die einzelnen Schritte dort nachvollziehen.

1. Erstellen Sie ein neues Dokument, in einer Größe, bei der Sie gut arbeiten können. Unser Bild haben wir auf eine Größe von 493 x 193 Pixel eingestellt.

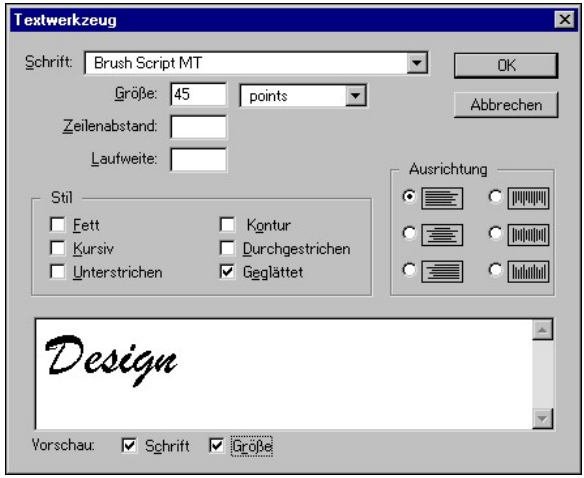
   Bei der Bearbeitung von Web-Elementen ist es wichtig, daß Sie immer versuchen in der Darstellungsgröße 100 Prozent zu arbeiten, um Verzerrungen bei der Bildschirmanzeige zu vermeiden. Der von uns verwendete Wert läßt dies zu.

2. Wählen Sie das Textmaskierungswerkzeug aus. Nun benötigen wir einen „exklusiven“ Schriftzug, der unseren Designanspruch unterstützt. Achten Sie darauf keine steife, gerade Schrift zu verwenden. Wir wählten eine schwungvolle Schrift, die „Brush Script MT“. Natürlich sind auch andere Schriften geeignet.

3. Im Dialogfeld muß die Option *Geglättet* angekreuzt sein, damit die Außenkanten der Schrift mit dem Anti-Aliasing-Verfahren geglättet werden, um so den unerwünschten Treppenstufen-Effekt zu vermeiden.

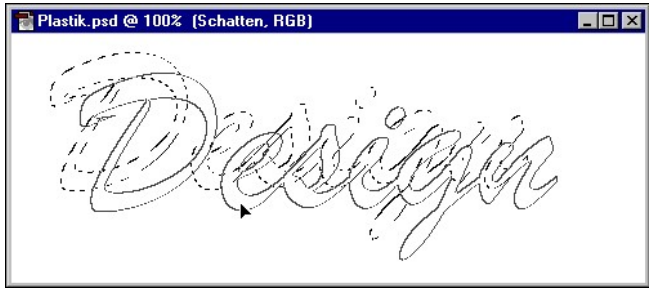
4. Zur Wahl der geeigneten Schriftgröße werden Sie um einige Versuche nicht herumkommen. Da wir einen einzeiligen Text verwenden spielt die Ausrichtung des Textes keine Rolle, ebenso wie der Zeilenabstand.

   Hat Ihr Bild dieselbe Größe wie unser Beispiel, könnten die nachfolgend gezeigten Werte eventuell geeignet sein.



Ein Schriftzug

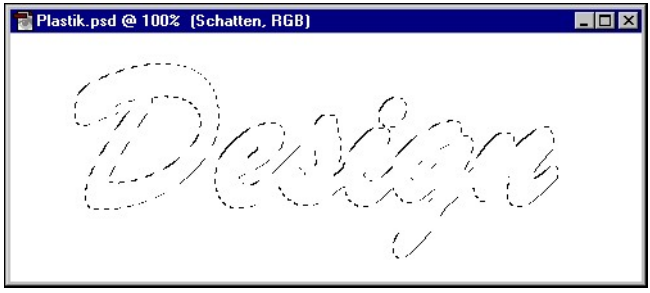
5. Ziehen Sie nach dem Erstellen des Schriftzuges den Auswahlbereich in die Mitte des Dokuments. Beim Verschieben der Markierung wird eine Vorschau angezeigt, bei der Sie die Position erkennen können.



Plazieren der Schrift

6. Speichern Sie als erstes diese Auswahl mit *Auswahl/Auswahl speichern* in einem neuen Kanal, damit Sie später noch einmal darauf zurückgreifen können.

7. Die von uns gewählte Schrift ist recht dünn. Da bei den späteren Effekten dieser dünne Steg weiter verschmälert wird, weiten wir nun mit *Auswahl/Auswahl verändern/Ausweiten* die Auswahl um drei Pixel aus. Bei diesem Wert trennen sich bei dem Beispiel die Buchstaben noch voneinander. Trotzdem ist der einzelne Buchstabe nun stabil genug.



Der vergrößerte Auswahlbereich

Klein denken

Leider müssen Sie bei der Arbeit an Web-Elementen immer einen Schritt voraus denken. Während Sie den angenehm großen – und somit klar erkennbaren – Schriftzug konstruieren, müssen Sie sich bereits vorstellen, wie dieser Schriftzug in extrem stark verkleinerter Fassung wirkt. Deshalb haben wir die Ausweitung des Auswahlbereichs vorgenommen. In der verkleinerten Fassung wäre ansonsten der Schriftzug kaum lesbar.

8. Auch diese erweiterte Auswahl speichern wir nun in einem neuen Kanal. Sie sollten alle Zwischenschritte bei Änderungen an der Maskierung in einem eigenen Kanal speichern, selbst wenn Sie diesen Bereich später voraussichtlich nicht mehr benötigen.

   Die überflüssigen Kanäle können zum Abschluß der Arbeit immer noch entfernt werden. So haben Sie allerdings bis zum Abschluß der Arbeiten die Option, die Masken nochmals verwenden zu können.

9. Nun erstellen Sie mit *Ebene/Neu/Ebene* eine neue Ebene, auf der Sie den Schriftzug bearbeiten wollen. Diese Ebene wird nach dem Erstellen zur aktiven Ebene.

10. Als nächstes wird die Vordergrundfarbe eingestellt, wobei wir die RGB-Werte 17/131/255 verwendeten. Plastik-artige Elemente zeichnen sich durch kräftige „reine“ Farben aus. Sie sollten deshalb keine blassen oder abgedunkelten Farbtöne verwenden, wenn Sie Plastik imitieren wollen.

11. Nun wird die Auswahlfläche mit dieser Vordergrundfarbe gefüllt. Dabei wird eine 100%ige Deckkraft im Modus *Normal* eingestellt.

12. Als nächstes benötigen wir für den Auswahlbereich eine weiche Auswahlkante. Dabei wird der Wert von vier Pixeln verwendet. Da der Auswahlbereich zuvor um drei Pixel erweitert wurde, wird also lediglich ein Pixel vom Originalschriftzug verwendet. Die weiche Auswahlkante benötigen wir für den folgenden Effekt.

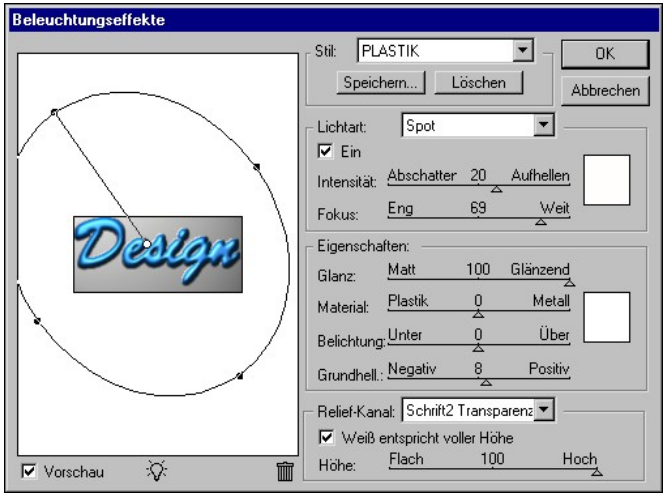
13. Die aktuelle Auswahl wird nun mit *Ebene/Neu/Ebene durch kopieren* oder dem Tastenkürzel Strg + J auf eine eigene Ebene kopiert.

14. Diese Arbeitsschritte dienten zur Vorbereitung für die Anwendung des Rendering-Filters *Beleuchtungseffekte.* Die Transparenz der neu erstellten Ebene verwenden wir nämlich als Relief-Kanal. Diese Einstellung des Relief-Kanals müssen Sie in jedem Fall „manuell“ vornehmen, sie wird nicht mit den Werten gespeichert.

Nur kopieren

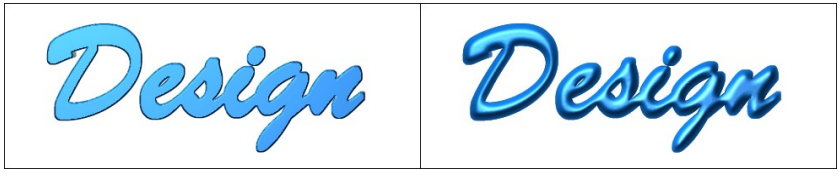
Wie alle vorgestellten Beleuchtungen in diesem Buch finden Sie auch diese auf der CD im Verzeichnis \BELEUCHT. Kopieren Sie die dort vorhandenen Dateien einfach in das Photoshop-Verzeichnis \ZSMODULE\FILTERS\BELEUCHT. Unser Beispiel trägt den Namen „Plastik“.

15. Wir verwendeten die nachfolgend gezeigten Einstellungen. Die beiden Farbfelder beließen wir dabei auf Weiß.



Die Beleuchtungseinstellungen

16. Das Erzeugen einer weichen Auswahlkante ist unbedingt notwendig, um einen erhabenen Eindruck zu erzielen. Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen den Unterschied. Links wurde der Kanal ohne weiche Auswahlkante für den Beleuchtungseffekt verwendet, rechts unsere Endfassung.



Der „beleuchtete“ Schriftzug

17. Zum Abschluß des ersten Arbeitsschrittes vereinigen wir die beiden Ebenen mit *Ebene/Auf eine Ebene reduzieren* oder Strg + E. Wir haben nun einen freigestellten Schriftzug, den wir bereits in einer Web-Seite freigestellt unterbringen könnten, wenn wir die Transparenzfunktion des GIF89a-Formats verwenden würden.



Das freigestellte Ergebnis

Wir wollen aber das Element weiter verfeinern, und nehmen deshalb weitere Arbeitsschritte vor, bevor das Element weiterverwendet wird.

Das Element komplettieren

Ziehen wir die neue Ebene doch einmal in unser „Kontrolldokument“, um zu überprüfen, welche weiteren Änderungen wir durchführen müssen. Im nächsten Bild zeigen wir die Ebene oben in der Originalgröße, darunter eine stark verkleinerte Version.

Dabei ist zu erkennen, daß die Linien des Untergrundes im Hintergrund durch die Schrift laufen, was sich störend auswirkt.



Das erste Element

Also wechseln Sie nun wieder in das Text-Dokument, um dort die Arbeit fortzusetzen. Gehen Sie in den folgenden Arbeitsschritten vor:

1. Laden Sie die Ebene des Schriftzuges als Auswahl, indem Sie bei gedrückter Strg-Taste auf die Ebene klicken.

2. Weiten Sie die Auswahl um 14 Pixel aus. Sie sehen den neuen Auswahlbereich im folgenden Bild:



Die erweiterte Auswahl

3. Nun benötigen wir eine weiche Auswahlkante von fünf Pixeln Stärke, damit der spätere Bereich weich ausläuft.

4. Erstellen Sie als nächstes eine neue Ebene, die als Untergrund für unseren Schriftzug dienen soll. Diese Ebene wird mit 100 Prozent Deckkraft weiß gefüllt.



Gefüllte Unterlage

Wir haben den Bereich weiß gefüllt, da unser Web-Seiten-Untergrund ebenfalls hell ist. Letztendlich ist es egal, welche Farbe Sie zum Füllen verwenden. Durch die weiche Auswahlkante läuft nun die Füllung weich in den Untergrund aus, wie Sie an der vorherigen Abbildung sehen können.

Aber wir wollen nun noch einen weiteren Arbeitsschritt einfügen.

Arbeitsbereich vergrößern

Dabei stellen wir zunächst fest, daß unser Bild nicht hoch genug ist, da wir den bestehenden Auswahlbereich erneut ausweiten wollen. Verwenden Sie zum Vergrößern die Option *Bild/Arbeitsfläche*, und plazieren Sie das Bild in der Mitte.

Da die Ausdehnungen der Elemente vorher gelegentlich schlecht zu bestimmen sind, kann es schon einmal passieren, daß die Bildgröße nachträglich korrigiert werden muß.

Vorsicht Irrtum

Lassen Sie sich beim Betrachten des Auswahlbereichs nicht irritieren: Die Auswahlbereichs-Linie, die Sie sehen zeigt nicht etwa die vollständige Ausdehnung des ausgewählten Bereichs an, sondern nur die Position, die eine 50%ige Deckkraft enthält.

Eine weitere Ebene

Die weiß gefüllte Ebene benötigen wir nun erneut als Auswahlbereich. Diese Auswahl wird nun erneut ausgeweitet, dieses Mal um acht Pixel. Da wir von einem Bereich mit einer weichen Auswahlkante ausgegangen sind, ist automatisch auch die Kante der ausgeweiteten Version mit einer weichen Auswahlkante versehen.

Diesen neuen Auswahlbereich füllen wir nun mit Schwarz. Dazu erstellen wir wieder eine neue Ebene, damit spätere Korrekturen möglich sind. Diese muß unterhalb der weiß gefüllten Ebene plaziert sein.

Die Wirkung ist schon ganz interessant – wie das folgende Bild belegt – , sie soll aber noch weiter verbessert werden.



Die Fläche ist schwarz gefüllt

Einen Verlauf verwenden

Bei der zweiten Variante nutzen wir einen Verlauf. Die Verlaufswerkzeug-Optionen stellen wir auf einen Verlauf von Schwarz nach Dunkelgrau ein.



Die Verlaufswerkzeug-Optionen

Auf einer neuen Ebene ziehen wir dann einen Verlauf in der nachfolgend gezeigten Richtung auf. Damit soll „Lichteinfall“ simuliert werden, da die gleichmäßige Variante häßlich aussah.



Ein Verlauf wird aufgezogen

Das Ergebnis wirkt interessanter, als die rein schwarze Füllung. Man hat nun einen plastischeren Eindruck.



Das fertige Element

Die Überprüfung

Ziehen Sie die Ebene wieder in das Testdokument, um die Wirkung zu überprüfen. Beachten Sie dabei, daß Sie ja im Moment mehrere Ebenen im Dokument haben. Diese lassen sich nicht gemeinschaftlich per Drag & Drop in das andere Dokument ziehen.

Sie könnten entweder die Funktion *Bearbeiten/Aus allen Ebenen kopieren* oder Umschalt + Strg + C wählen, um alle sichtbaren Ebenen zu kopieren und Sie dann im neuen Dokument einzusetzen.

Alternativ dazu können Sie die Datei speichern, und dann alle sichtbaren Ebenen zu einer verschmelzen, indem Sie Umschalt + Strg + E drücken. Nach dem Herüberziehen in die andere Datei kehren Sie mit *Datei/Zurück zur letzten Version* zu der zuvor gespeicherten Version zurück.

Zum Vergleich haben wir in der nächsten Abbildung einige unterschiedliche Varianten angeordnet. Neben der Originalgröße haben wir in der ersten Reihe der kleinen Schriftzüge links die Fassung ohne Untergrund, daneben die mit hellem Untergrund abgebildet.

Darunter sehen Sie links die Verlaufsversion. Und da uns alle diese Varianten noch nicht gefallen haben, haben wir daneben eine Kopie der weiß unterlegten Fassung mit einem Schatten versehen. Dieser weiche Schatten liegt ja als Aktion vor, deshalb konnten wir seine Wirkung schnell einmal ausprobieren.

Dazu haben wir lediglich die Werte der weichen Auswahlkante und des Verschiebens reduziert. Diese Variante vermittelt den plastischsten Eindruck, deshalb werden wir diese verwenden.

Wahlweise können Sie nun den weichen Schatten auch auf das Originaldokument anwenden. Dabei sind natürlich – aufgrund der anderen Größe – veränderte Werteingaben notwendig.



Verschiedene Muster

Auf Sichtbares reduzieren

Wenn Sie im Ebenen-Fenster eine Ebene ausgewählt haben, die nicht sichtbar ist, können Sie die Optionen *Auf eine Ebene reduzieren* oder *Sichtbare auf eine Ebene reduzieren* nicht auswählen, da Sie dann inaktiv sind.

Ein schöner Schriftzug

Wir haben die Änderung natürlich auf unser größeres Einzeldokument übertragen, um die größtmögliche Flexibilität zu erhalten. So sind jederzeit Änderungen in der Ausgangsgröße möglich. Vielleicht benötigen wir den Schriftzug ja einmal in einer anderen Größe...

Unser erstes Web-Seiten-Element ist nun fertig, und sieht doch ganz nett aus, oder? Es ist ein Schaltflächen-artiger Effekt entstanden. Auf unserer Web-Seite wird sich das Element gut integrieren, da die Ränder sich mit dem Untergrund verbinden, sie haben ja eine weiche Auswahlkante.

Nach dem ersten Erfolgserlebnis können wir uns den nächsten Elementen unserer Web-Seite widmen.



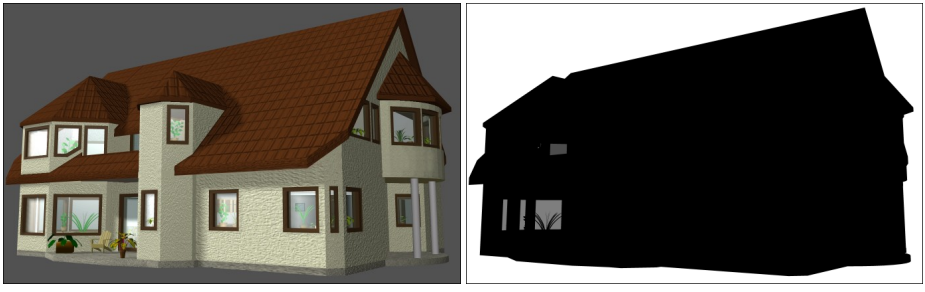
Der fertige Schriftzug

Die Bildelemente

Als nächstes wollen wir unsere Seite mit Bildelementen füllen. Zunächst soll ein Bild des Firmensitzes in das Dokument eingefügt werden. Der Surfer soll ja auch erfahren, wie man uns erreichen kann. Das Bild, das wir dafür verwenden wollen, stammt ebenfalls aus dem Rechner. Allerdings wurde es in einem völlig anderen Genre produziert. Es wurde in einem 3D-Programm erstellt und dort zu einem Pixelbild umgerechnet – gerendert.

Viele Renderprogramme bieten die Möglichkeit Alphakanäle mit zu rendern, und das Bild im 32-Bit-Format zu speichern. Dabei wird das Maskierungsbild in einem Kanal abgelegt.

Im nächsten Bild sehen Sie links die gerenderte Fassung des Bildes. Rechts steht die dazugehörende Maske. Beachten Sie bei der Maske, daß dort auch die teilweise durchsichtigen Fensterscheiben berücksichtigt wurden. Werden diese Bilder auf strukturierte Hintergründe gesetzt, scheint also der Hintergrund teilweise durch.



Die nächste Vorlage

Um die Freistellung dieses Objekts brauchen wir uns also keine Gedanken zu machen. Wir können die Maske verwenden, die in dem Bild enthalten ist. Wir wählen deshalb die Maske aus, und versehen sie mit einer weichen Auswahlkante von einem Pixel Breite. Danach kopieren wir den Bereich auf eine neue Ebene und ziehen diese in das Gesamtdokument.

Für die folgenden Arbeitsschritte wollen wir zunächst im Gesamtdokument arbeiten. Dafür gibt es einige Gründe. Die folgenden Elemente sollen nämlich mit Textpassagen unterlegt werden.

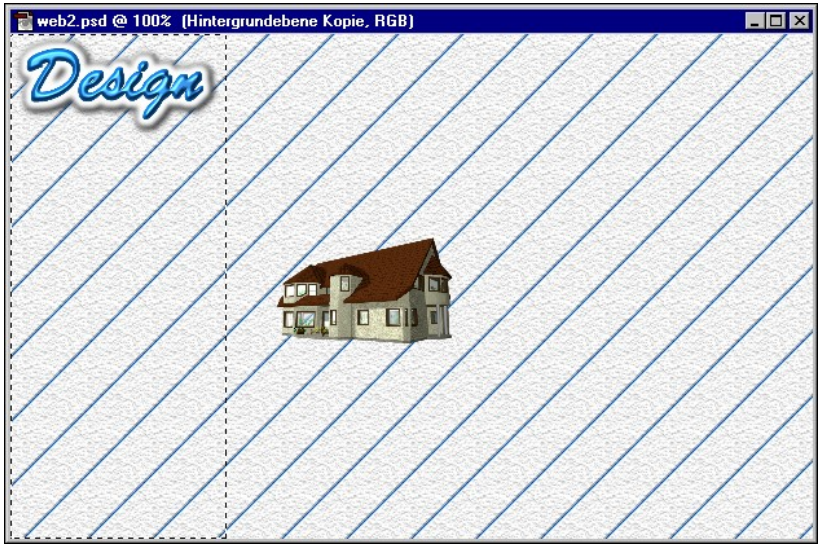
Wenn nun aber die eingefügten Bilder, auf denen Texte plaziert sind, unterschiedlich groß sind, würden auch die Texte im Gesamtdokument unterschiedlich groß erscheinen. Das wollen wir selbstverständlich verhindern. Das Ergebnis soll ja ordentlich aussehen...

Ein Untergrundelement

Bevor wir uns dem Plazieren der Bilder widmen, wollen wir zunächst ein anderes Element herstellen, daß den Untergrund auflockern und gliedern soll. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Ziehen Sie erst das verkleinerte Textelement in die linke obere Ecke. Orientieren Sie sich dabei am folgenden Bild.

2. Zeichnen Sie in diesem Bereich ein Auswahlrechteck, das etwas größer ist, als der Schriftzug.



Ein Bildbereich wird markiert

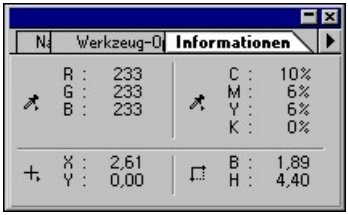
3. Wo das Haus-Element plaziert ist, spielt zunächst keine Rolle. Wir plazieren es erst einmal irgendwo in der Mitte des Dokuments. Es wird erst später genau positioniert.

Wie kann ich sicher sein, daß das Auswahlrechteck über die gesamte Bildhöhe geht?

Ja, ja, Photoshop und die Präzision. Das ist so eine Sache. Da gibt es Hilfslinien, und die können nur per „Augenmaß“ plaziert werden. Und auch sonst sieht es mit exakten Eingaben schlecht aus.

Sie haben aber eine Alternative. Wenn Sie anstatt auf die Arbeitsfläche auf die Informationspalette schauen, können Sie sich an den Koordinaten orientieren. Sehen Sie dort im linken, unteren Feld unter dem Eintrag „y“ eine 0, befinden Sie sich an der oberen Kante des Bildes.

Wenn dann noch im Feld „x“ eine 0 steht, können Sie mit dem Aufziehen des Rechtecks beginnen. Dann sind Sie in der linken oberen Ecke des Bildes. Das Aufziehen nach unten funktioniert besser. Ziehen Sie hier einfach knapp über das Bild hinaus. Der Auswahlbereich endet dann an der Bildkante, weil ein Auswahlbereich nicht aus dem Bild ragen kann.



Die Informationszeile zur Ermittlung der Position

4. Wechseln Sie nun zur Ebene, die das Untergrundbild enthält.

5. Erstellen Sie nun mit der Funktion *Ebene/Neu/Ebene durch Kopieren* eine Ebene, um den Inhalt des Hintergrunds im Auswahlbereich auf einer getrennten Ebene zu positionieren.

6. Sie sehen zunächst keinen Unterschied, da Sie ja nur eine Kopie erstellt haben, die denselben Inhalt zeigt, wie der Hintergrund. Wenn Sie nun aber unsere „Weiche Schatten“-Aktion mit einer kleinen Abwandlung anwenden ist der Unterschied sichtbar. Achten Sie darauf, daß keine horizontale Verschiebung durchgeführt wird, sonst entsteht am Kopf des Bildes ein Loch. Ansonsten können Sie die Aktion ohne Änderung übernehmen.

   Eine elegante Kante trennt jetzt einen Bereich vom Untergrund ab. Aber auch hier wollen wir noch eine Verbesserung anbringen, um die Wirkung zu verstärken.



Ein Bereich wird abgetrennt

Eine abgerundete Kante

Momentan läuft die Kante „gerade abgeschnitten“ senkrecht durch das Bild. Diese Wirkung kann verbessert werden, wenn wir mit den nachfolgenden Schritten die Kante „abrunden“.

1. Stellen Sie beim Verlaufswerkzeug die Optionen auf einen Schwarzweiß - Verlauf ein.

2. Markieren Sie die neue Rechteck-Ebene als Auswahlbereich.

3. Rufen Sie die Funktion *Ebene/Ebenenmaske hinzufügen/Außerhalb der Auswahl maskieren* auf. Damit werden alle Teile des Bildes maskiert, bis auf das Rechteck.

4. Zeichnen Sie jetzt mit dem Verlaufswerkzeug einen sehr kurzen Verlauf. Sie sehen dies in der linken Abbildung. Wenn der Verlauf erstellt ist, entsteht das rechte Bild.



Eine abgerundete Kante entsteht

Was ist passiert?

Nun, wir haben zu der Ebenenmaske einen Bereich hinzugefügt, nämlich den Verlauf. Dadurch entsteht die „Rundung“. Hinter der Ebene befindet sich ja die Schatten-Ebene, die schwarz gefüllt ist. Durch die Maskierung scheint diese Ebene durch. Da durch den Verlauf die Wirkung der Maske langsam nachläßt, wird die vordere Ebene immer deckender – die Rundung entsteht.

Falls Sie diese Wirkung nicht erzielt haben, ist vielleicht Ihr Verlauf verkehrt herum angesetzt. Machen Sie dann die Aktion rückgängig, und setzen den Verlauf andersherum nochmals an.

Mit diesem Verfahren können Sie übrigens auch Teile des Bildes „abknicken“. Beim nächsten Bild haben wir den Verlauf über einen größeren Bereich schräg angelegt. Es scheint, als wölbe sich das Blatt.



Eine gewölbte Ecke und rechts das richtige Ergebnis

Nachdem wir nun einen Bildbereich elegant abgetrennt haben, können wir die anderen Elemente darin unterbringen.

Setzen wir nach diesem Intermezzo also die Arbeit an unserem Gebäudebild fort. Schieben Sie es zunächst in das neu entstandene Feld an der unteren Seite. Unter dem Bild wollen wir allerdings nun Text unterbringen, so daß etwas Freiraum verbleiben.

Textelemente

Für den maskierten Text müssen wir dieses Mal einige Einstellungen verändern. Da wir mit sehr kleinen Schriften arbeiten müssen, stellen wir die Einheiten auf Pixel um.

Da der benötigte Text zweizeilig ist, geben wir außerdem einen Wert in das Eingabefeld *Zeilenabstand* ein, der etwas kleiner ist als die Schriftgröße. So rutschen die Zeilen etwas näher zusammen.



Die Optionen des neuen Textes

Außerdem stellen wir eine mittige Ausrichtung ein, da die beiden Textzeilen mittig untereinander stehen sollen.

Nichts Halbes

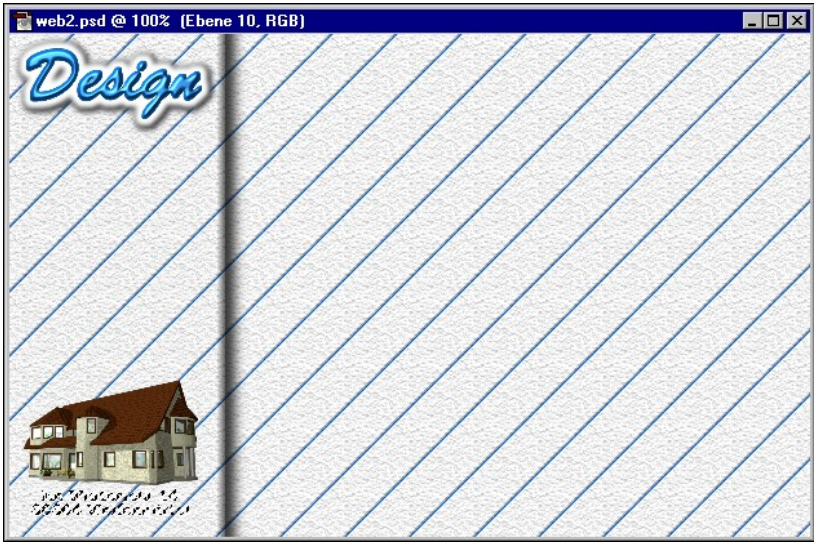
Bei der *Punkt*-Einstellung für die Schriftgröße sind leider keine Zwischengrößen möglich. Es dürfen nur ganze Zahlen eingegeben werden. Schon deshalb muß die Einheit in Pixel umgestellt werden.

Probleme, Probleme

Nach dem Plazieren gibt es die nächsten Schwierigkeiten. Der Schriftzug ist so klein, daß er kaum bewegt werden kann. Achten Sie sehr genau auf die Form des Mauszeigers. Nur wenn Sie dort einen Pfeil sehen, kann der Auswahlbereich verschoben werden. Ansonsten erstellen Sie den nächsten Schriftzug. In diesem Fall ist ein Texteingabe-Mauszeiger zu sehen.

Trotzdem sollte die Schrift so erstellt werden. Ein exaktes Anpassen der Schrift ist so am leichtesten möglich.

Beim Verschieben ist die Vorschau eine wertvolle Hilfe. Durch den Umriß des Schriftzugs können Sie sehr gut erkennen, wohin sie den Auswahlbereich schieben. Plazieren Sie den Text in etwa so, wie es das nächste Bild zeigt.



Die Anschrift wird plaziert

Wieso gestalten wir den Text überhaupt als Grafik?

Dies ist eine berechtigte Frage. Wie Sie sicherlich wissen, können die Texte im HTML-Code als echter Text – bestehend aus einzelnen Buchstaben – eingegeben werden. Wozu ist also die Grafik nötig?

Nötig ist sie nicht aber: Bedenken Sie, daß Sie wenig Einfluß darauf haben, wie Texte von den Surfern gesehen werden. Bei Pixelbildern können Sie dagegen sicher sein, daß jeder Schriftzug exakt so beim Anwender ankommt, wie Sie ihn gestaltet haben.

Außerdem können Sie so auch Texteffekte, wie wir sie Ihnen bereits vorgestellt haben, anbringen. Als letztes Kriterium für die Grafik spricht der geglättete Text, der nur bei Grafiken möglich ist.

Wenn Sie sicher sein wollen, daß der Anwender Ihr Design zu sehen bekommt, sollten Sie die aufwendigere Texterstellung über den „Umweg“ des Pixelbildes in Kauf nehmen. Das Design dankt es Ihnen.

Den Text anpassen

Nachdem der Text korrekt plaziert wurde, färben wir ihn nun mit derselben Farbe ein, mit der schon der Hauptschriftzug gefüllt wurde. Zunächst erfolgt die Einfärbung auf einer eigenen Ebene.

Damit die Aktionen gut beurteilt werden können, sollten Sie die Ansichtsgröße vergrößern.

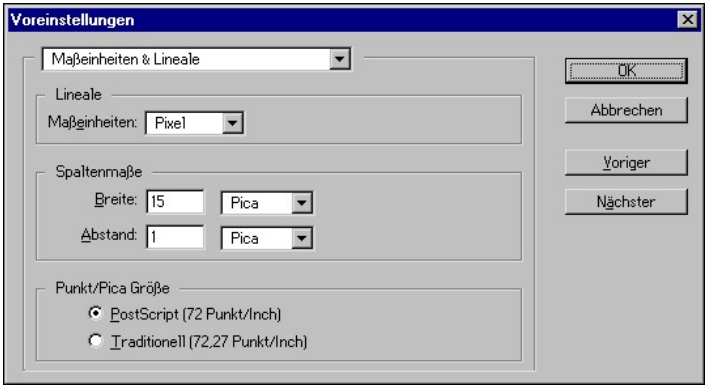


Für ein bequemeres Arbeiten wird die Darstellungsgröße verändert

Objekte zusammenfassen

Um ein weiteres „Schaltflächen“-Feld anbringen zu können, müssen wir nun unterschiedliche Auswahlbereiche zusammenfassen. Um den ersten Auswahlbereich leicht erstellen zu können, richten wir uns zunächst Hilfslinien ein.

Damit die Hilfslinien an jedem einzelnen Pixel anschnappen können, richten wir zunächst die Maßeinheiten als Pixel ein. Klicken Sie dazu doppelt auf das Lineal, nachdem dieses mit Strg + R eingeblendet wurde. Stellen Sie in dem folgenden Dialogfeld unter *Maßeinheiten* die Option *Pixel* ein.



Voreinstellungen ändern

Richten Sie nun die Hilfslinien so ein, daß zu allen Seiten des Textes des Abstand ungefähr gleich ist. Der Kasten soll von einem Auswahlrechteck umgeben werden. Mit den Hilfslinien ist das Aufziehen des Auswahlrechtecks leichter.

Gerade bei so kleinen Größen wäre die Orientierung ohne die Hilfslinien schwerer. Achten Sie darauf, daß die Option *Ansicht/An Hilfslinien ausrichten* eingeschaltet ist. Benutzen Sie dazu am besten die Tastenkombination Umschalt + Strg + Ü.



Einrichten der Hilfslinien

1. Ziehen Sie nun ein Auswahlrechteck auf, das den gesamten Text umschließt, so wie es in der folgenden Abbildung zu sehen ist.



Einrichten eines Auswahlrechtecks

2. Addieren Sie die Maske des Hauses zu dieser Auswahl dazu, indem Sie bei gedrückter Strg und Umschalt-Taste auf die Haus-Ebene im Ebenen-Fenster klicken.



Eine Auswahl wird addiert

3. Zwischen den beiden Auswahlbereichen gibt es nun noch ein Loch. Dieses wird mit dem Polygon-Lasso hinzugefügt. Dabei muß die Umschalt-Taste gedrückt werden, um den Bereich zu addieren. Nun haben wir den gesamten Bereich in die Auswahl aufgenommen.



Addieren eines weiteren Auswahlbereiches

4. Diese Auswahl wird nun wieder ausgeweitet. Wir verwenden dabei einen Wert von sechs Pixeln.

5. Die weiche Auswahlkante stellen wir nun mit zwei Pixeln Breite ein.

6. Anschließend wird der Bereich auf einer neuen Ebene gefüllt. Dafür verwenden wir wieder die Farbe Weiß, damit auch dieses Element „Buttonartig“ erscheint.



Der Untergrund des Gebäudes wird gestaltet

Danach wird auch unter dieser Fläche wieder eine Ebene plaziert, die mit Schwarz gefüllt wird und leicht versetzt ist. Dieses Verfahren kennen wir bereits, deshalb brauchen wir es nicht erneut zu beschreiben.

Abschließend verrücken wir den gesamten Block noch etwas. Dazu verbinden wir in der Ebenen-Palette die einzelnen Ebenen des Gebäudes miteinander, und verrutschen sie mit den Pfeiltasten, da dieses Verfahren am präzisesten ist. So erreichen wir das folgende Zwischenergebnis:



Das nächste Zwischenergebnis

Ebenen zusammenführen

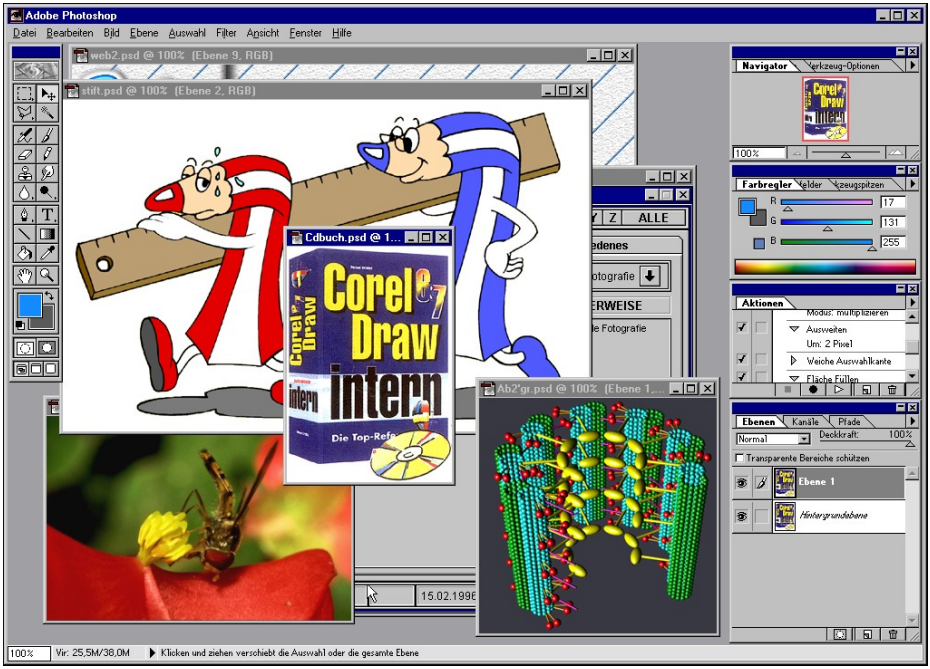
Sie könnten nun die Ebenen bereits zusammenführen. Wir heben uns diesen Schritt allerdings bis zum Ende der Arbeit auf, um später noch Änderungen durchführen zu können.

Weitere Elemente integrieren

Nun haben wir den Hauptteil der Web-Seite noch nicht mit Elementen gefüllt. Dort soll das Angebot unserer fiktiven Firma plaziert werden. Dafür haben wir fünf Bildmotive ausgewählt, die das Angebot aufzeigen sollen.

Da die Bilder aus dem Bestand aufgenommen wurden, müssen sie nun erst einmal alle auf dieselbe Größe gebracht und aneinander angepaßt werden. Ein Zugriff auf die Originale ist nicht mehr möglich, deshalb müssen wir versuchen, die Bilder bestmöglich aufzubereiten. Dazu laden wir zunächst alle Dateien, die für die Aufstellung benötigt werden.

Sie sehen nachfolgend, daß alle Bilder unterschiedlich groß sind, sie müssen außerdem aufgrund ihrer Art alle unterschiedlich behandelt werden. Außerdem sollen alle Bilder auf unterschiedliche Arten freigestellt werden.



Die Vorlagen für den Mittelteil

Das Layouten

Es ist nicht möglich, die exakten Größen auf der Web-Seite theoretisch zu ermitteln. Deshalb gestalten – layouten – wir zuerst die Seite provisorisch, bevor wir die einzelnen Elemente perfekt vorbereiten.

Für einen ersten Eindruck stellen wir nun alle Elemente im Gesamtdokument zusammen. Ziehen Sie alle Einzelbilder in das Dokument. Dort wird jedes Bild mit dem Befehl *Ebene/Frei transformieren* auf die benötigte Größe gebracht. Dann schieben Sie die einzelnen Elemente ungefähr an die gewünschte Position.

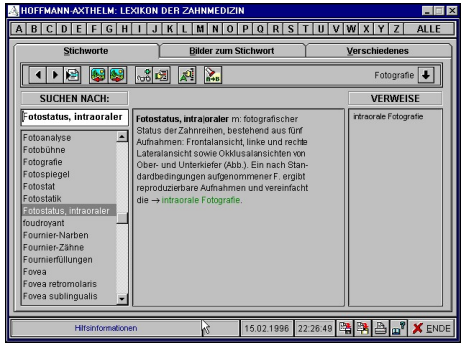


Die Einzelelemente sind plaziert

Das Freistellen

Wie Sie in der vorherigen Abbildung sahen, sind dort die Elemente bereits freigestellt. Schauen wir uns nun im einzelnen an, wie diese Elemente auf verschiedene Arten freigestellt wurden.

Beginnen wir mit einem schwierigen Motiv. Es handelt sich um einen Screenshot, mit dem wir die Programmierfähigkeiten unseres fiktiven Unternehmens demonstrieren wollen. Diese Darstellung wäre einerseits zu groß, andererseits auch langweilig, also müssen wir eine andere Darstellungsart wählen.

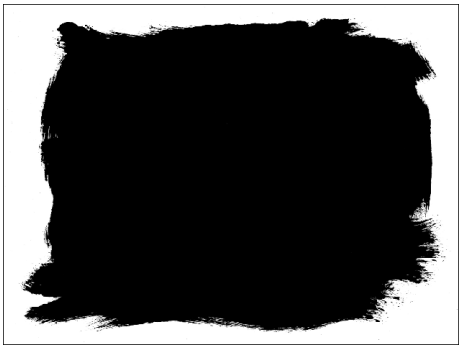


Ein Screenshot

Ein Plugin-Filter

Zur Maskierung haben wir uns eines Plugin-Filters bedient: dem Photo Edges-Filter. Er enthält eine Sammlung von Rahmen, mit denen Sie Bilder maskieren können. Sie können diese Rahmen aber auch leicht selber herstellen.

Erstellen Sie dazu einen neuen Kanal, in dem Sie – zum Beispiel mit den Malwerkzeugen – folgende Maske zeichnen:



Eine Maske der Photo-Edges-Filter

Diese Maske verwenden wir nun zur Ebenenmaskierung. Dabei verschieben wir die Maske an die Position, die freigestellt werden soll. Die nächste Abbildung zeigt das Ergebnis unserer Maskierung.



Ein Bereich ist maskiert

Noch ein Problem

Nun folgt ein Problem, daß auch nicht zu einer befriedigenden Lösung geführt werden kann. Sie hatten es bereits im Kapitel Bildauflösung erfahren: Screenshots können und dürfen nicht neuberechnet werden.

Da wir aber den Screenshot in einer deutlich verkleinerten Fassung benötigen, müssen wir uns etwas anderes überlegen. Es sind einige Versuche notwendig, um zu prüfen, Bei welchem Verfahren sich die beste Qualität ergibt. Es ist aber nicht möglich einen Screenshot bei perfekter Qualität in der Größe zu verändern. Bevor die Größe geändert werden kann, müssen wir aber erst einmal feststellen, wie groß das Element werden muß.

Die richtige Größe ermitteln

Wechseln Sie deshalb in das layoutete Dokument. Markieren Sie dort die Ebene als Auswahl, die den verkleinerten Screenshot enthält. Nun können Sie die Größe der Auswahl in der Informationspalette ablesen. Dabei wird die größte Ausdehnung berücksichtigt. Dies ist wegen unserer „unförmigen“ Maskierung wichtig.



Die Größe eines Elements ermitteln

Grundregel

Bei Screenshots gibt es die Grundregel, daß Veränderungen an der Bildgröße immer mit dem Modus *Pixelwiederholung* vorgenommen werden sollten. Dabei sollten nur „glatte“ Werte verwendet werden – wie zum Beispiel halbieren oder vierteln der Größe. Bei Vergrößerungen sollte auf die doppelte Größe vergrößert werden.

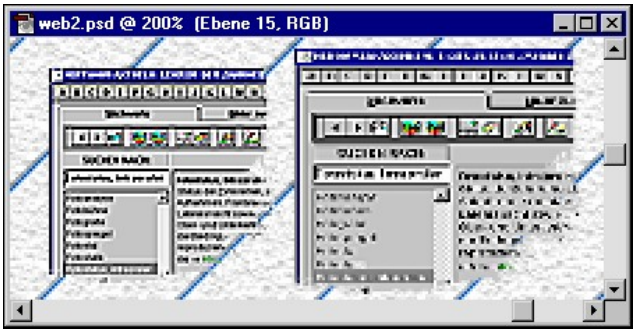
In der Praxis gehen aber zu viele Detailinformationen verloren, als daß ein vernünftiges Ergebnis erzielt werden könnte. Wir haben einige Versuche unternommen und letztendlich doch die bikubische Interpolation verwendet.

Da die Größe, die wir beim Layouten ermittelt hatten ungefähr einem Viertel der Bildgröße entspricht, haben wir die Reduzierung auf 25 Prozent gewählt. Bei ungeraden Werten wie etwa 30 Prozent wurde bei unseren Versuchen die Qualität zu schlecht.

Anschließend wurde das Bild mit der *Unscharf maskieren*-Funktion und dem Wert 500 Prozent Stärke geschärft. Um den „Saum“, der sich ergibt, möglichst klein zu halten, haben wir einen Radius von 0,5 Prozent eingestellt.

Damit haben wir ein Ergebnis erzielt, das zumindest den Eindruck des Screenshots beibehält. In der nächsten Abbildung haben wir zum Vergleich links die Endfassung neben das ursprünglich willkürlich verkleinerte Element gestellt.

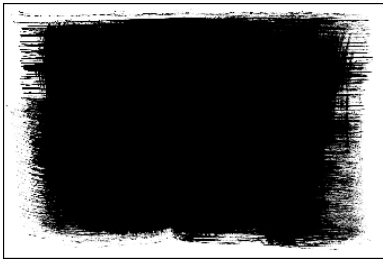
Es ist nicht sonderlich viel zu erkennen, man sieht aber, daß links mehr Pixel in den Texten erhalten wurden. Der Gesamteindruck des ursprünglichen Screenshots ist hier besser erhalten.



Links sorgfältige Verkleinerung, rechts eine willkürliche

Secret: Zwei Interpolationsmethoden

Auch bei unserem zweiten Motiv gibt es eine Hürde, die wir überwinden müssen. Bei diesem Bild wurde ebenfalls eine Maske verwendet, die mit den Photo-Edges-Filter erstellt wurde. Die Maske liegt als Ebenenmaske vor.



Auch dieses Bild muß wieder verkleinert werden. Dabei ergibt sich aber ein Problem. Das Bild sollte mit der bikubischen Interpolation verkleinert werden, um die beste Qualität bei dem Bild zu erhalten.

Beim Verkleinern des Bildes wird natürlich auch die Ebenen-Maske neu berechnet. Für die Maskierung wirkt sich die bikubische Interpolationsmethode aber negativ aus. Die Maske wirkt dann nicht mehr scharfkantig, sondern „verwaschen" – das Bild ist unscharf. Hier wäre die Interpolationsmethode *Pixelwiederholung* angebrachter.

Um zwei unterschiedliche Interpolationsmethoden zu realisieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Duplizieren Sie das Bild mit der Funktion *Bild/Bild duplizieren.*

2. Schalten Sie die Ebenenmaskierung bei dem Originalbild aus. Dies geht am schnellsten, indem Sie mit gedrückter Umschalt-Taste auf die Ebenenmaske im Ebenen-Fenster klicken. Ein durchkreuztes Vorschaubild zeigt die deaktivierte Maske an.



Deaktivierte Ebenenmaske

3. Verändern Sie nun die Bildgröße mit der bikubischen Interpolation auf die benötigte neue Größe.

4. Wiederholen Sie diese Schritte mit dem Duplikat, stellen Sie hier bei der Verkleinerung aber die Option *Pixelwiederholung* ein.

5. Wechseln Sie nun in dem Kanäle-Fenster zu dem Maskenkanal dieses Bildes. Wählen Sie diese Ebene aus.



Auswahl der Masken-Ebene

6. Rufen Sie die Funktion *Auswahl/Alles auswählen* auf. Am schnellsten geht dies mit der Tastenkombination Strg + A.

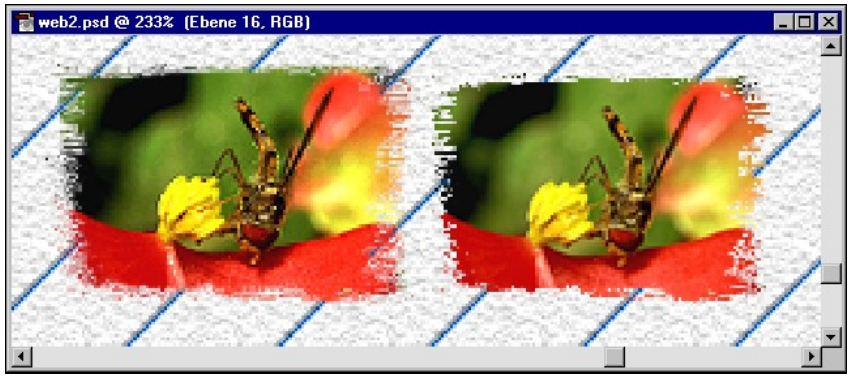
7. Kopieren Sie den Inhalt der Maske in den Zwischenspeicher. Nutzen Sie auch hier das verfügbare Tastenkürzel: Strg + C.

8. Wechseln Sie nun zum Ausgangsbild. Aktivieren Sie dort ebenfalls über das Kanäle-Fenster den Maskenkanal. Dazu muß das Augensymbol des Kanals eingeschaltet sein.

9. Setzen Sie in diesen Kanal den Inhalt des Zwischenspeichers ein. Das Tastenkürzel hierfür ist: Strg + V.

Mit diesen Schritten haben wir zwei unterschiedliche Interpolationsmethoden verwendet. Das Fenster des Duplikates kann nun geschlossen werden, es wird nicht mehr benötigt. Ein Speichern ist dabei nicht notwendig.

Auch hier wollen wir in einer vergrößerten Darstellung die beiden Varianten nebeneinander stellen. Man sieht links den unscharfen Rand, der in der rechten Variante sauberer ist.

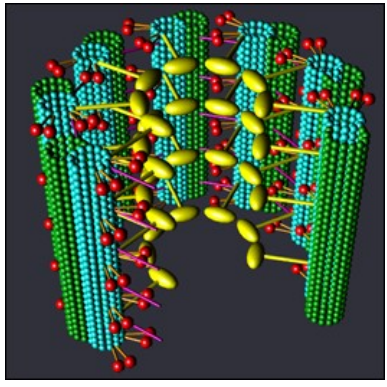


Zwei Qualitäten

Damit haben wir das zweite Bild in bestmöglicher Qualität in unserem Gesamtdokument integriert.

Eine schnelle Maske

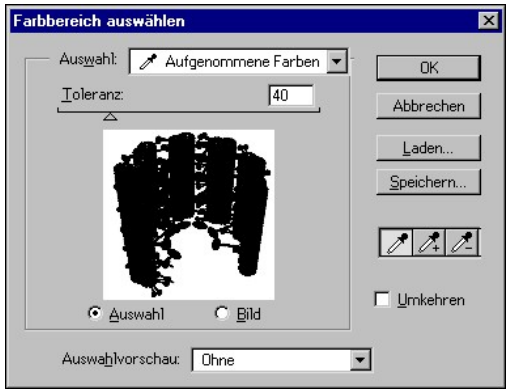
Das nächste Motiv ist deutlich leichter zu maskieren. Bei dem 3D-Modell muß nur der komplette, graue Hintergrund freigestellt werden. Leider wurde hier beim Rendern keine Alphakanal-Maske erstellt.



Ein 3D-Modell wird integriert

Sie haben zwei Möglichkeiten den Bereich freizustellen. Einerseits könnten Sie mit dem Zauberstab in den Hintergrund klicken, und dann mit der Option *Auswahl/Ähnliches auswählen* die vielen Löcher innerhalb des Modells füllen. An vielen Stellen scheint dort nämlich der Hintergrund durch.

Oder verwenden Sie alternativ dazu die Option *Auswahl/Farbbereich auswählen.* Nehmen Sie mit der Pipette des folgenden Dialogfeldes die Hintergrundfarbe auf, und geben Sie einen passenden Toleranzwert ein. Wir haben den Wert 40 verwendet.



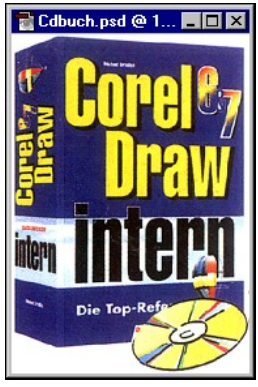
Einen Farbbereich auswählen

Nach dem Einsetzen in das Gesamtdokument wird noch der *Unscharf maskieren*-Filter angewendet.

Maskierung mit dem Zauberstab

Auch das nächste Bild, das wir benötigen kann leicht maskiert werden. Bei der Scanvorlage ist der Zauberstab das geeignete Werkzeug, um den Rand um das Buch herum zu entfernen. Dabei wird ein geringer Toleranzwert eingestellt, um nicht Teile des Buches mit zu erfassen.

Da hier die Vorlage gut war, sind weitere Bearbeitungen nicht nötig. Verkleinern Sie die Abbildung auf die benötigte Endgröße und optimieren Sie sie mit dem *Unscharf maskieren*-Filter.



Die gescannte Vorlage wird freigestellt

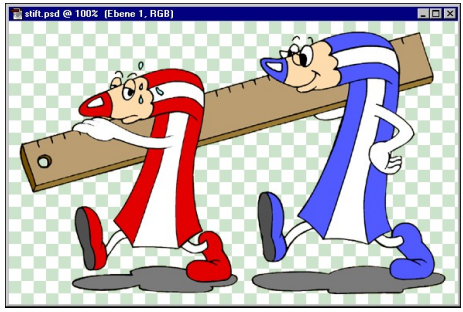
Nach dem Plazieren dieses Bildes füllt sich unsere Vorlage mit jeweils optimal abgestimmten Bildern:



Die Vorlage wird vervollständigt

Vorlage verändern

Bei der letzten Vorlage die wir benötigen handelt es sich um eine „handgezeichnete“ Vorlage, die im Rechner optimiert wurde. Das Verfahren entspricht dem Workshop, den wir im Kapitel Scannen beschrieben haben.



Eine bearbeitete, eingescannte Zeichnung

Da dieses Bild ebenfalls in einer falschen Größe vorliegt, müssen wir es nachbearbeiten. Durch die Verkleinerung würden die schwarzen Konturstriche so dünn werden, daß sich lauter gezackte, kaum erkennbare Striche ergeben würden. Gehen Sie in den folgenden Arbeitsschritten vor:

1. Als erstes wird das Bild mit der Funktion *Bild/Arbeitsfläche drehen/Horizontal spiegeln* gespiegelt. Es ist auf der linken Seite der Motive plaziert. Es wäre nicht schön, wenn die Figuren aus den „Elementen herauslaufen“ würden.

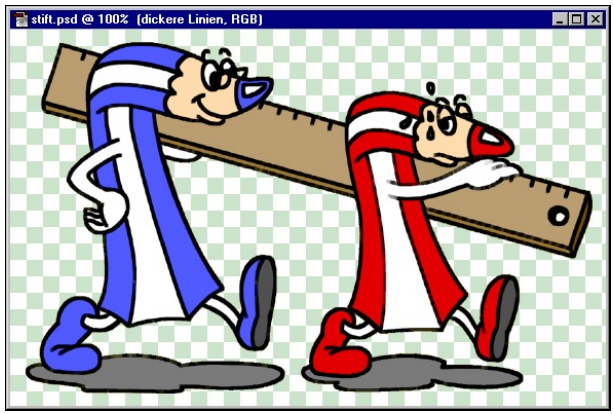
2. Das Freistellen ist hier problemlos, da der weiße Hintergrund leicht mit dem Zauberstab ausgewählt werden kann.

3. Um die dünnen Linien auch nach der Verkleinerung zu erhalten, verwenden wir einen Filter. Der Filter *Dunkle Bereiche vergrößern* aus der Kategorie *Sonstige Filter* ist für diese Aufgabe am besten geeignet. Dabei reicht ein Wert von einem Pixel Radius aus.



Die dunklen Bereiche werden vergrößert

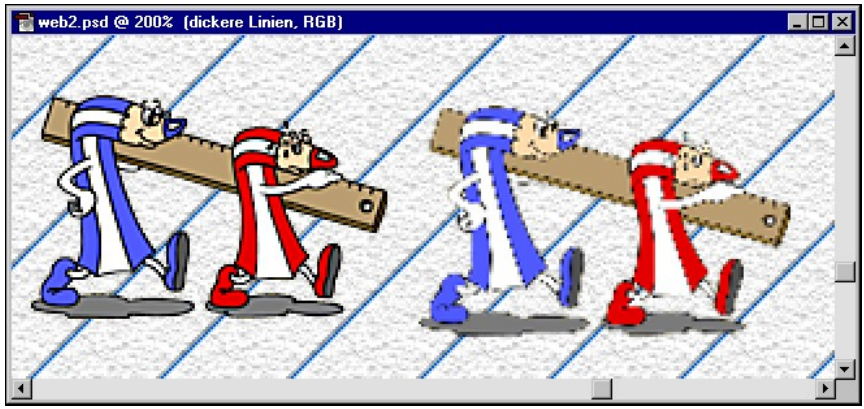
Da die dunklen Bereiche ausschließlich bei den Konturen des Bildes vorkommen, erreichen Sie mit diesem Filter am schnellsten ein optimales Ergebnis.



Die Konturen sind dicker

4. Das Bild kann nun auf die Endgröße verkleinert, und mit dem *Unscharf maskieren*-Filter optimiert werden. Danach wird es ebenfalls in das Gesamtdokument gezogen.

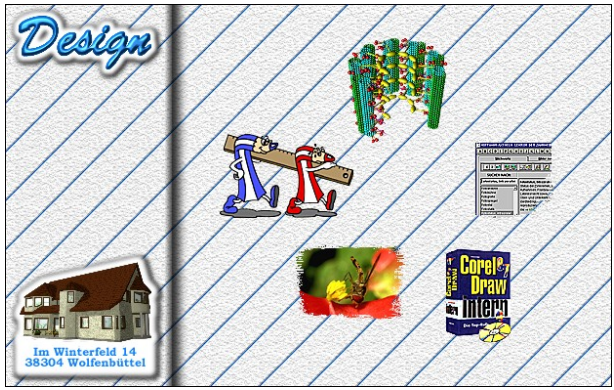
Schauen wir uns auch hier einen Vergleich zwischen der alten und der verbesserten Version an. In der folgenden, stark vergrößerten Abbildung ist gut zu erkennen, wie sich die dickeren Linien in der starken Verkleinerung auswirken. Links sehen Sie die optimierte, rechts die Ursprungsfassung.



Die optimierte Fassung ist links abgebildet

Web-Seite vervollständigen

Nun sind im Dokument alle Einzelbilder in optimaler Qualität vorhanden. Sie sehen, daß sich der Aufwand gelohnt hat. Jedes einzelne Motiv liegt in einer besseren Qualität vor, als wir sie mit dem schnellen Einsetzen und freien Transformieren erreicht haben.



Alle Bilder sind eingesetzt

Beschriftungen

Als nächstes werden diese Bilder beschriftet. Unter jedem der kleinen Bilder soll ein erläuternder, kurzer Text untergebracht werden, um einen Hinweis auf die Thematik zu geben.

Für die Schrift verwenden wir dieselben Einstellungen, die wir bei der Adresse verwendet hatten. Natürlich verwenden wir auch hier das Textmaskierungswerkzeug, und legen zunächst jeden Schriftzug auf einer eigenen Ebene ab.

Feinlayout

Nachdem alle Schriftzüge plaziert sind, verschieben wir die Elemente nochmals. Damit Sie nicht ständig zum Ebenen-Fenster zu wechseln brauchen, um die betreffende Ebene zu markieren, können Sie zum Bewegen-Werkzeug wechseln. Verwenden Sie dazu die Kurztaste V.

Wenn Sie nun mit dem Mauszeiger über das Motiv der betreffenden Ebene wechseln und die rechte Maustaste drücken, werden in einem Popup-Menü die Ebenen angezeigt, die sich unter dem Mauszeiger befinden.

So können Sie sehr schnell zwischen den Ebenen wechseln. Dafür ist es natürlich wichtig, daß vorher alle Ebenen mit einem aussagekräftigen Namen versehen werden.



Das Popup-Menü beim Bewegen-Werkzeug

Bei der Auswahl einer Textebene müssen Sie darauf achten, daß sich der Mauszeiger über einer Stelle befindet, an der auch ein Buchstabe steht, bevor Sie die rechte Maustaste drücken. Nur so wird die Textebene auch im Popup-Menü angezeigt.

Nach dem Verschieben der einzelnen Elemente erreichen wir bei unserer Web-Seite zunächst das folgende Aussehen. Im Lauf der folgenden Arbeitsschritte müssen wir die Elemente aber noch häufiger verschieben, um eine harmonische Gestaltung zu erreichen.



Zurechtgerückte Elemente

Kein Justieren

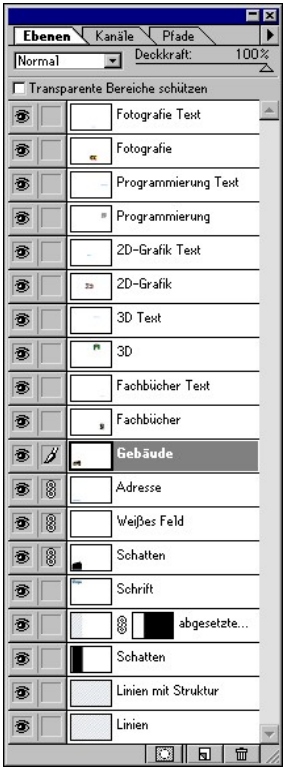
Leider gibt es keine Photoshop-Funktion, die ein Ausrichten von Elementen erlaubt. Sie müssen also alle Plazierungen „per Augenmaß“ vornehmen.

Aufräumarbeiten

Gerade beim Layouten sollten Sie darauf achten, daß alle Ebenen leicht wieder aufgefunden werden. Bei unseren bisherigen Arbeitsschritten haben sich bereits einige Ebenen angesammelt.

Da die Vorschaubilder sehr klein sind, können Sie dort nicht oft erkennen, was sich auf der Ebene befindet. Um so wichtiger ist die Benennung der Ebenen. Außerdem sollten die Ebenen in der Hierarchie logisch angeordnet sein. Wir haben deshalb immer den Text des Bildes über dem Bild plaziert.

Zusätzlich haben wir jeweils das Bild mit dem dazugehörenden Text verbunden, so daß kein Einzelelement versehentlich verschoben werden kann.



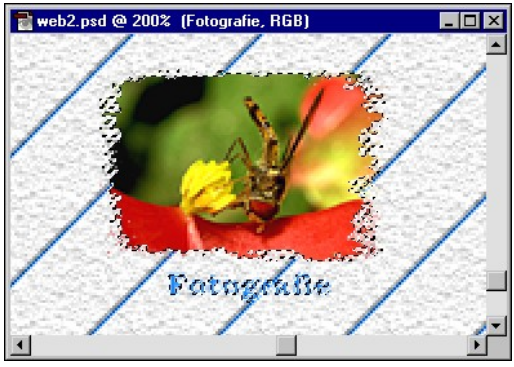
Ordnung muß sein

Felder herstellen

Als nächstes sollen alle Bilder mit dem Text von einem Auswahlbereich erfaßt werden. Das Verfahren entspricht in etwa dem vorgestellten Verfahren bei der Maskierung des Gebäudebildes.

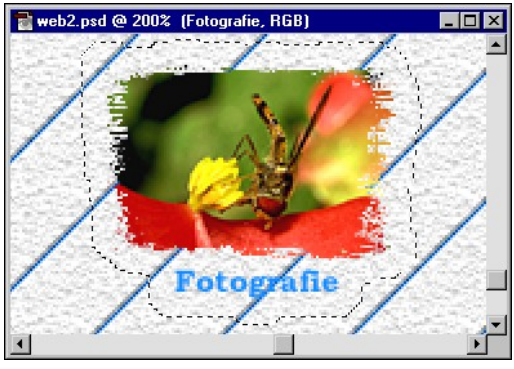
1. Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, und klicken Sie im Ebenen-Fenster auf die Ebene, die eines der Bilder enthält. Wir haben mit dem Foto der Wespe angefangen.

2. Nachdem diese Ebene ausgewählt ist, muß zu der Auswahl die Ebene des dazugehörenden Schriftzugs ausgewählt werden. Dazu halten Sie zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt. Klicken Sie dann auf die entsprechende Text-Ebene.



Zwei Bereiche sind ausgewählt

3. Die Auswahlbereiche sollen mit dem Wert 10 ausgeweitet werden. Nachfolgend ist das erste Feld erstellt.



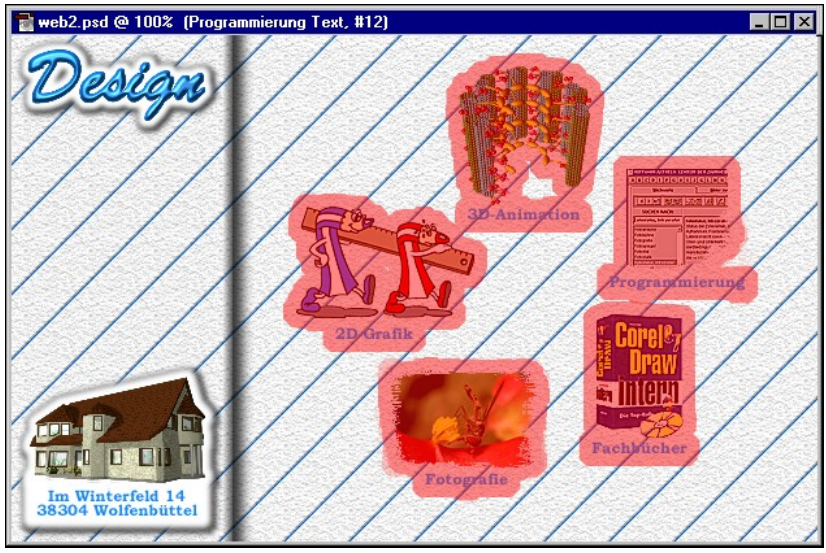
Ausweiten der Auswahl

4. Speichern Sie die Auswahl in einem eigenen Kanal. Um ein späteres Verrutschen der einzelnen Felder zu ermöglichen, sollten alle Rahmen einzeln erstellt werden.

Die Masken anzeigen

Wiederholen Sie die Schritte für alle einzelnen Felder. Im nächsten Bild sehen Sie alle Maskierungen, die wir zum besseren Erkennen jeweils eingeblendet haben.

Klicken Sie zur Anzeige der Maske im Kanäle-Fenster einfach auf das Augensymbol. Durch die Überlagerung läßt sich der Gesamteindruck der Maskierung gut beurteilen.



Die Maskierungen

Damit nur der ausgewählte Bereich angezeigt wird, haben wir die entsprechende Option bei den Kanälen eingeschaltet. Klicken Sie doppelt auf den jeweiligen Kanal, um die Kanal-Optionen zu öffnen.

Stellen Sie dann unter *Farbe kennzeichnet* die Option *Ausgewählte Bereiche* ein. Die Deckkraft haben wir auf dem Wert 50 Prozent belassen, damit das Originalbild durchscheint.



Veränderte Kanal-Optionen

Korrekturen

Bei der Überlagerung der Masken haben wir gesehen, daß noch einige Umplazierungen vorgenommen werden müssen.

Ist ein Auswahlbereich einmal als Kanal gesichert, kann er leider nicht zusammen mit der Ebene verschoben werden. Sie können aber die Anzeige nutzen, um eine Orientierung zu haben, wie weit die einzelnen Felder verschoben werden müssen.



Korrekturen der Positionen

Nach dem erneuten Plazieren müssen dann die umgestellten Kanäle neu gesichert werden. Da das Auswählen, Ausweiten und Speichern schnell geht, ist diese Korrektur schnell vollzogen.

Muß denn andauernd verschoben werden?

Beim Gestalten läßt sich schwer beurteilen, wie die richtige Position eines Elements aussieht. So ist es normal, daß immer wieder Korrekturen an der Position einzelner Elemente vorgenommen werden müssen.

Sobald eine geänderte Fassung eines Elements oder einer Gruppe von Elementen vorliegt – zum Beispiel durch eine erweiterte Auswahl – ist unter Umständen auch eine Korrektur der Position erforderlich. Deshalb ist die übersichtliche Organisation aller Ebenen auch sehr wichtig.

Die vorläufigen Endpositionen ergeben folgendes Gesamtbild. Dabei haben wir zur Verdeutlichung die Maskenüberlagerung noch beibehalten.

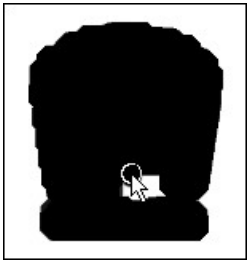


Die vorläufige Endmaskierung

Löcher stopfen

Bei dem 3D-Modell und bei dem 2D-Grafik sind innerhalb der Maskierung noch Löcher. Diese lassen sich am schnellsten durch direkte Bearbeitung der Maske korrigieren.

Wechseln Sie dazu in den entsprechenden Kanal, und malen Sie mit dem Pinsel-Werkzeug die Löcher zu.



Löcher füllen

Sehen Sie sich alle Kanäle einmal als Schwarzweiß-Version an, um sie auf Fehler zu überprüfen. Schalten Sie dazu die Bildansicht im Kanäle-Fenster aus, indem Sie das Augensymbol der RGB-Kanäle ausschalten.

Nun nähert sich die Gestaltung der Endversion. Schauen wir uns noch die letzten Arbeitsschritte an, ehe wir die einzelnen Elemente speichern.

Alles plastisch

Für jedes der Elemente führen wir nun die nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritte durch.

1. Wählen Sie den betreffenden Kanal als Auswahl aus.
2. Stellen Sie eine weiche Auswahlkante von zwei Pixeln Breite ein.
3. Erstellen Sie unterhalb des Bildelements eine neue Ebene, die den Namen der Bildebene mit dem Zusatz „weiß“ erhält.
4. Füllen Sie auf dieser neuen Ebene den Auswahlbereich mit Weiß.
5. Erstellen Sie mit der – hoffentlich zuvor gespeicherten – Aktion einen weichen Schatten unterhalb dieser neuen Ebene.
6. Verbinden Sie die vier Ebenen eines jeden Elements: Bildelement, Textbezeichnung, weißer Untergrund und den Schatten.

Nachfolgend sehen Sie diese Arbeitsschritte für die erste Kategorie – die 3D-Grafik.



Das erste Element ist fertig

Diese Schritte müssen nun auf jedes andere Element übertragen werden. Zum Abschluß muß noch einmal die Position der Elemente zueinander überprüft, und gegebenenfalls korrigiert werden. Da die jeweils verbundenen Ebenen gemeinsam verschoben werden können, ist diese Arbeit kein großer Aufwand.

Nach diesen Schritten sieht unsere Web-Seite schon ganz gut aus, wie die folgende Abbildung belegt:



Der Mittelteil ist gefüllt

Die letzten Elemente

Im linken Teil unserer Web-Seite haben wir noch einen Bereich freigelassen, in dem Schaltflächen zur Navigation untergebracht werden sollen. Der Surfer soll ja auch eine Gelegenheit erhalten, sich mit unserer fiktiven Firma in Verbindung zu setzen.

Dazu plazieren wir einen Textblock auf diese Fläche, in dem alle notwendigen Bezeichnungen enthalten sind. Wir haben den gesamten Text auf einmal eingegeben, und alle Zeilenabstände innerhalb des Textoptionen-Dialogfeldes geregelt.

Nachfolgend haben wir bereits diesen Schriftblock ausgewählt und die Auswahl ausgeweitet.



Die letzten Schaltflächen

Wir haben für unser Beispiel zwei von vielen möglichen Varianten ausgesucht, um diesen Block hervorzuheben. In der nächsten Abbildung sehen Sie die Schriftzüge innerhalb eines rechteckigen Bereiches. Die dafür notwendigen Arbeitsschritte entsprechen den zuvor beschriebenen.



Eine Möglichkeit

Eine zweite Variante besteht im aufgelockerten, unförmigen Umrahmen des Bereiches. Diese Variante zeigt das nächste Bild.



Eine alternative Variante

Weitere Varianten

Natürlich können Sie auch die normalerweise üblichen einzelnen Schaltflächen verwenden, und die Texte alle einzeln mit einen Bereich umgeben. Dann müßten aber die Abstände korrigiert werden, da ansonsten die Einzelfelder zu nah zusammenrücken.

Sie könnten hier auch ganz anders gestaltete Schaltflächen entwerfen. Wir haben uns für die in der letzten Abbildung gezeigte Variante entschieden. Es muß ja nicht immer alles wie sonst üblich gestaltet werden...

13.6 Das Speichern von Web-Elementen

Nachdem wir unsere Elemente der Web-Seite gestaltet haben, müssen diese natürlich gespeichert werden, um sie auf der Web-Seite im HTML-Format integrieren zu können.

Wir haben zunächst das Dokument im Photoshop-Format aufgebaut, und sollten es auch in diesem Format mit den einzelnen Ebenen speichern. So sind jederzeit Veränderungen möglich. Erst nach dem Fertigstellen sollten wir uns um das Speichern der Einzelelemente kümmern.

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 es erst in den RGB-Modus konvertieren.

Alles da

Da in diesem Dateiformat auch Pfade gespeichert werden können und außerdem der CMYK-Modus unterstützt wird, ist es vielseitig verwendbar.

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 Options-Feld 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 unseres Fotos der Web-Seite, auf der Details ebenso wie weiche Übergänge zu sehen sind.

Die Dateigröße der Photoshop-Datei beträgt 396.184 Byte. Dieses Bild sehen Sie in der nächsten Abbildung.



Das Ausgangsbild im Photoshop-Dateiformat

Bei unserem ersten Versuch verwenden wir die maximale Einstellung 10. 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.

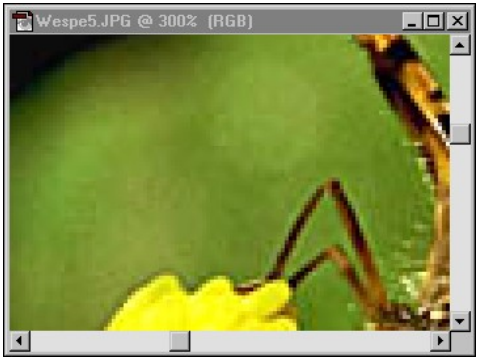
Bei der maximalen Qualität ist praktisch kein Unterschied zum Originalbild zu erkennen. Dafür hat sich aber die Dateigröße fast auf ein Viertel reduziert, sie beträgt jetzt nur noch 105.740 Byte.

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 10

Anders sieht es bei der mittleren Qualitätsstufe von 5 aus. Hier bilden sich langsam „Blöcke“ – besonders gut sind die Unterschiede in den Bildpartien zu erkennen, die weiche Übergänge zeigen. Die Dateigröße ist auf 7 Prozent des Ausgangsbildes geschrumpft. Die nachfolgend gezeigte Datei ist nur noch 28.229 Byte groß.



Die Qualitätsstufe 5

Drastische Unterschiede sind bei der kleinsten Qualitätsstufe – 0 – zu sehen. Allerdings wurde dabei die Dateigröße nochmals um die Hälfte reduziert: 14.961

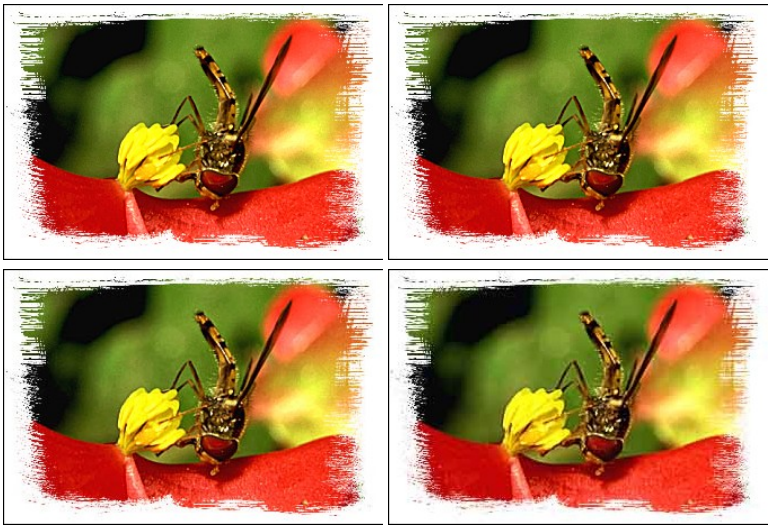
Byte. Von der Qualitätsmilderung sind sowohl die weich auslaufenden Bildpartien wie auch die Details betroffen.



Die Qualitätsstufe 0

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 Bildes unten rechts beträgt unter 4 Prozent des linken Bildes in der oberen Reihe. Oben rechts ist die Qualitätsstufe 10 abgebildet, unten links die Stufe 5.

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.



Die vier verwendeten Qualitätsstufen im Überblick

Wie komprimiert JPEG?

Ohne bei der Erläuterung der Komprimierungstechnik zu sehr in die Tiefe zu gehen: Das Prinzip ähnelt dem L*A*B-Farbmodell. JPEG beläßt den Helligkeitsanteil des Bildes, und komprimiert lediglich die Farbinformationen, da das menschliche Auge eher die Helligkeitsunterschiede als die Farbunterschiede wahrnimmt. Mit dem Qualitätsfaktor geben Sie eine „Matrix“ vor, in der die Farbinformationen zusammengefaßt werden.

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 3, 4 oder 5 Durchgänge einstellen.

Außerdem können Sie im letzten Optionsfeld angeben, ob eventuell im Bild vorhandene Pfade mitgespeichert werden sollen.

Überlegungen

Bedenken Sie, daß die *Durchgänge*-Option nicht von allen Web-Browsern unterstützt wird, und außerdem mehr Arbeitsspeicher erfordert. Trotzdem würden wir Ihnen empfehlen, die Option mit dem Wert 5 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.

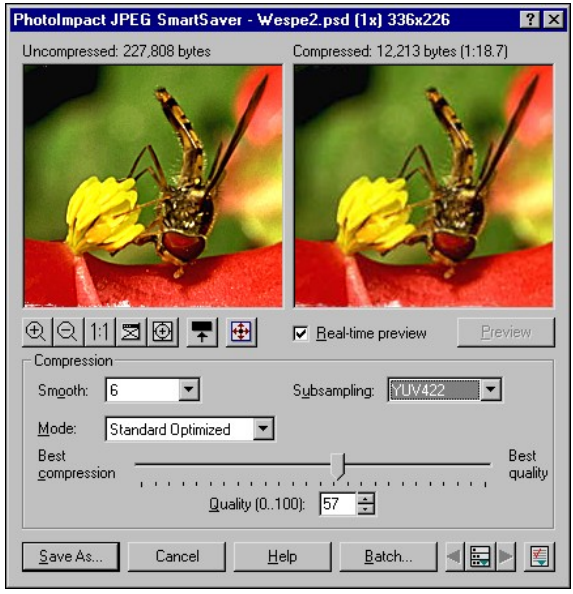
Speichern per Plugin

Viel mehr Möglichkeiten haben Sie, wenn Sie sich ein Plugin-Modul der Firma ULead zulegen.

Mit dem JPEG SmartSaver können Sie alle erdenklichen Optionen des JPG-Dateiformats ausreizen.

Dieses Plugin gliedert sich ebenfalls in das Export-Menü ein. Bereits nach dem Aufruf ist zu erkennen, daß mit diesem Plugin weit mehr aus dem JPEG-Bild

gemacht werden kann, als mit den Funktionen, die Photoshop intern zur Verfügung stellt.



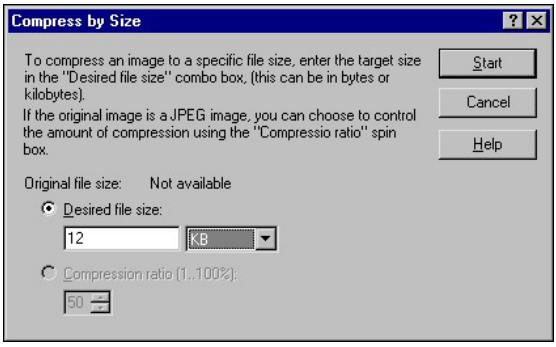
Der PhotoImpact JPEG SmartSaver der Firma ULead

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.

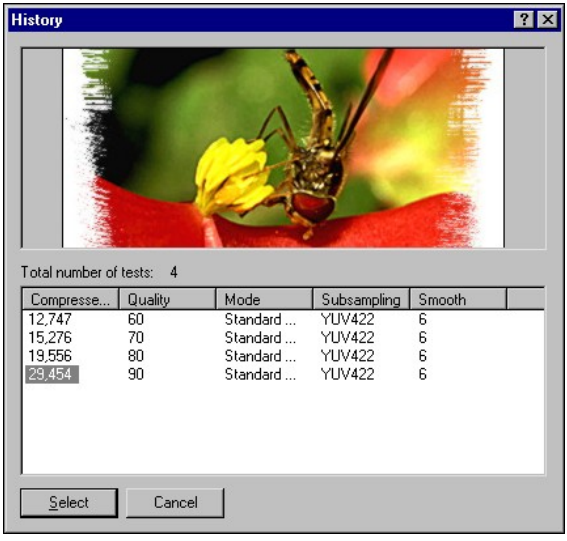
Die Einstellungen können nuancierter eingestellt werden. Auch das „Weichzeichnen“ zur Vermeidung von Blöcken ist einstellbar. Über „History“-Schalter lassen sich die letzten Einstellungen aufrufen – eine sehr nützliche Funktion.

Mit der Option *Compress by Size* können Sie eine Dateigröße vorgeben, die Sie erreichen wollen, der SmartSaver ermittelt dann automatisch die dazu gehörende Kompressionsrate.



Kompression 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 *Datei/Exportieren* Untermenü 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 *Speichern unter*-Funktion 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 Exportieren-Funktion. 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 Bildes, die sie in der Photoshop-Datei als transparente Teile sehen.

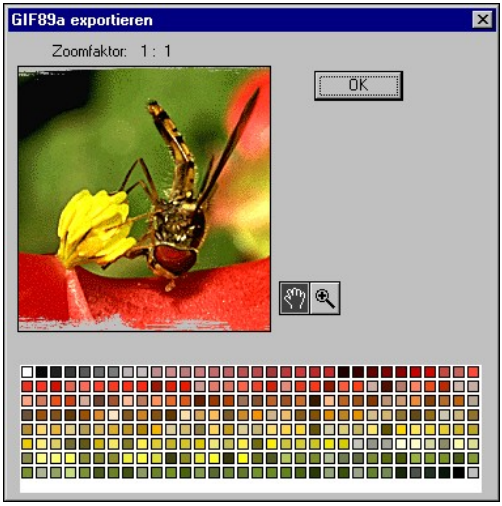
In den Optionen können Sie zunächst die Farbtabelle auswählen. Außerdem kann die Anzahl der Farben aus einigen vorgegebenen Werten ausgewählt werden. Zusätzlich ist auch hier die *Interlaced*-Option für einen schrittweisen Aufbau des Bildes einstellbar.

Nachlesen

Über die vielfältigen Möglichkeiten zur Farbreduktion und die daraus resultierenden Folgen haben wir im Kapitel 6 ausführlich berichtet, deshalb brauchen wir hier nicht mehr näher darauf einzugehen.

Vorschauoption

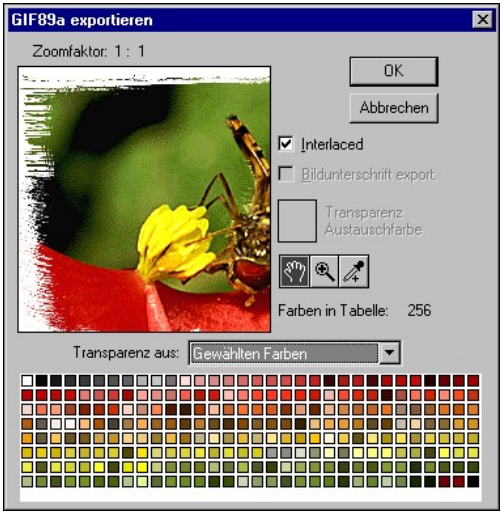
Mit der Schaltfläche *Vorschau* öffnen Sie das folgende Dialogfeld, daß außer dem Betrachten des Bildes und der Farbtabelle keinerlei Funktionalität bietet. Ach doch: Sie können in das Vorschaubild hineinzoomen und es verschieben.



Die Vorschau-Option

Alle Möglichkeiten

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 indiziertem Farbmodus

In dem Listenfeld können Sie zunächst auswählen, ob die Transparenz aus einem Kanal gebildet werden soll. Alle Kanäle des Bildes 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

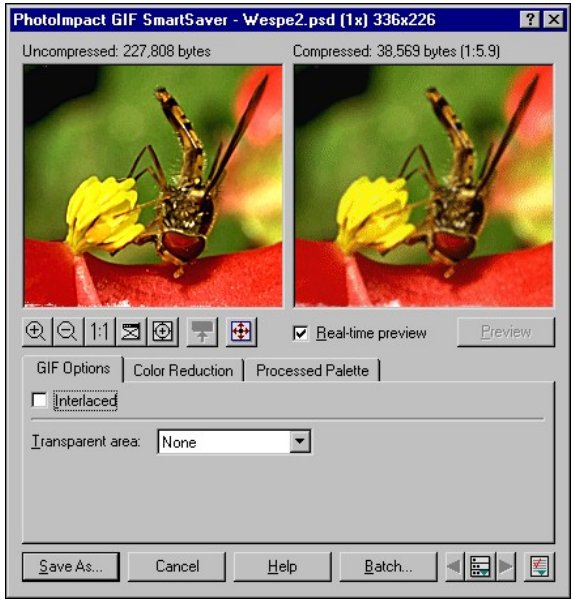
Für den GIF89a-Export stellt ULead ein gesondertes Plugin-Modul zur Verfügung, das ebenfalls im Export-Menü untergebracht wird, sofern Sie dieses Plugin käuflich erworben haben.

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 Plugins um.

Die Optionen

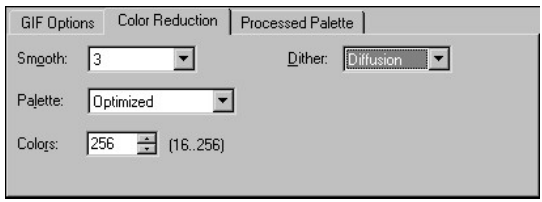
Die Optionen sind auf drei unterschiedlichen Registerkarten untergebracht. Die erste Registerkarte erlaubt die Einstellung, woraus die Transparenz erzeugt werden soll. Hier ist sogar die Option *From GIF file* vorhanden. Die Transparenz kann auch aus einer Maske übernommen werden.



Die Optionen des GIF SmartSavers

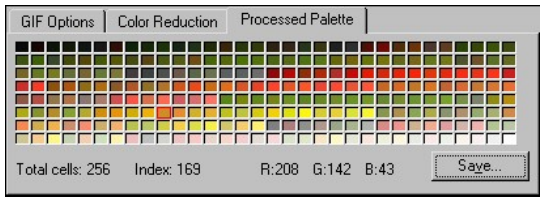
Auf der zweiten Registerkarte befinden sich die Optionen zur Farbreduktion. Hier können Sie die Anzahl der Farben und die Rasterungspalette einstellen. Außerdem können Sie eine vordefinierte Farbpalette aus vier Vorgabewerte bestimmen.

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 Bildes 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.

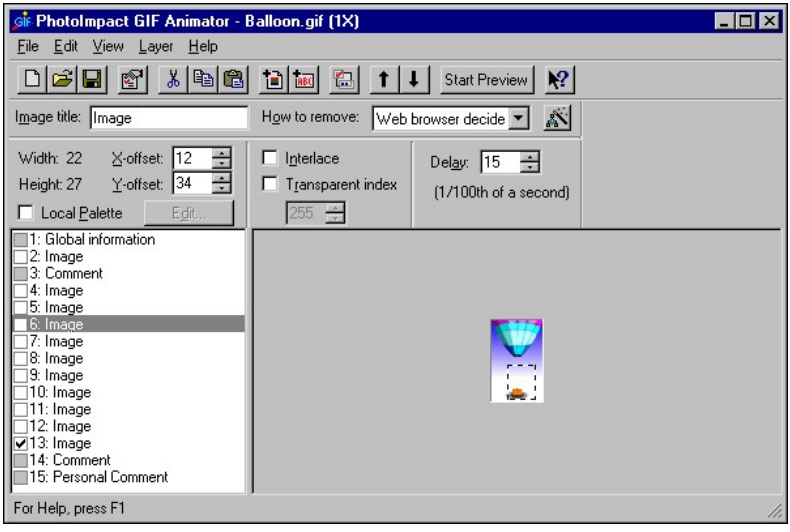
Leider kann Photoshop hier keinerlei Hilfe anbieten. Sie können zwar die notwendigen Einzelbilder herstellen, zusammenfügen lassen sich diese Bilder aber mit Photoshop nicht.

Da diese Animation von Web-Browsern auch ohne besondere Java-Programmierung unterstützt wird, ist diese Methode sehr interessant und wird auch häufig verwendet.

Fremdanbieter

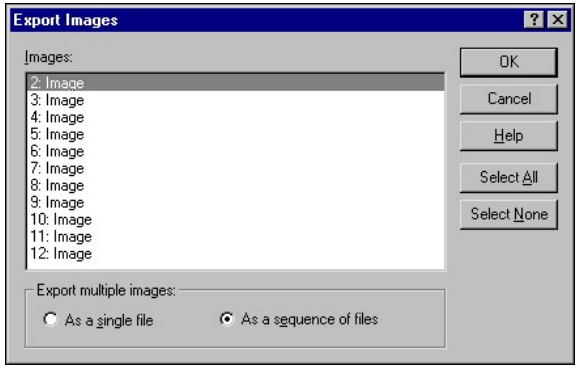
Wenn Sie auf diese Funktionalität zurückgreifen möchten, müssen Sie sich also eines anderen Programmes bedienen. Auch hier hilft ULead mit einem komfortablen und leicht zu bedienenden Programm weiter, das für einen geringen Preis von ULead bezogen werden kann.

Der GIF-Animator hat eine Oberfläche, die viele Funktionen beherbergt, was man bei der Aufgabenstellung kaum vermuten könnte.



Der PhotoImpact GIF-Animator von ULead

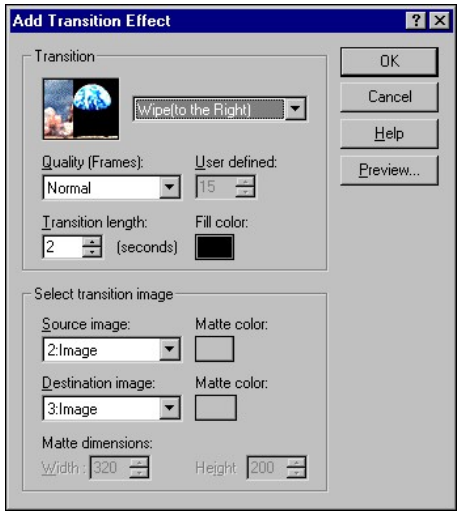
Die Bilder können als Einzelbilder oder Bildsequenz gespeichert werden. So haben Sie zum Beispiel Zugriff auf Überblendeffekte, die im GIF-Animator hergestellt wurden. Nach dem Export erhalten Sie Einzelbilder mit dem eingestellten Effekt.



Speichern von Einzelbildern oder Sequenzen

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.

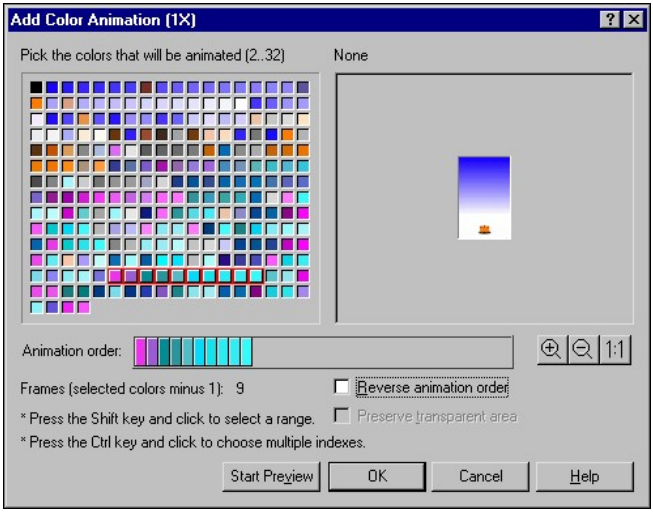
Die Effekte werden bewegt in dem kleinen Vorschaubild angezeigt. Derartige Funktionen kennt man normalerweise nur aus viel teureren Videoproduktionsprogrammen.



Einfügen von Überblendungen

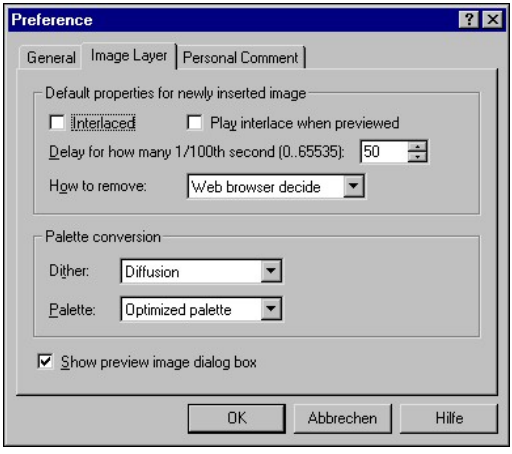
Kennen Sie noch die Farbläufe, die schon zu Zeiten des Amiga populär waren? Dabei werden die Farben einer Farbpalette immer eine Position weitergeschoben, so daß „wandernde Farben“ entstehen.

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 sehr neu. Damit sollen die beiden bisher beschriebenen Formate ersetzt werden. Bisher unterstützen aber nur wenige Browser dieses

Format ohne ein zusätzliches Plugin. 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:



Die PNG-Optionen

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 nicht 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.

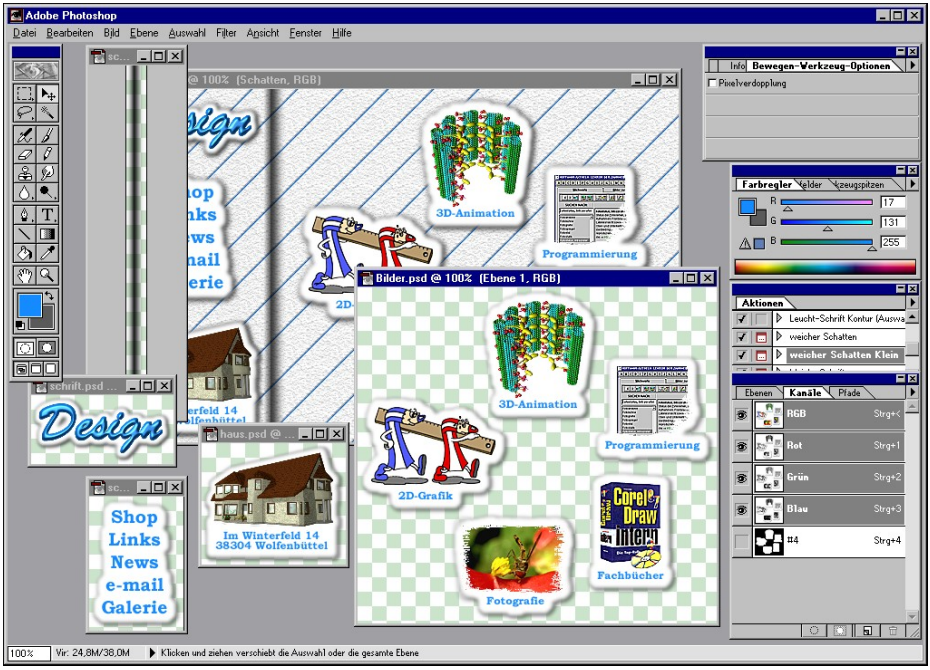
13.7 Die Übersetzung

Nachdem wir nun alles über die unterschiedlichen Web-Formate wissen, wollen wir uns an die Arbeit machen, und unsere Elemente alle als getrennte Dateien speichern.

Dazu müssen die Einzelelemente aus dem Gesamtdokument herausgetrennt werden. Das Verfahren ist sehr einfach. Speichern Sie zunächst das Gesamtdokument.

Führen Sie danach alle Ebenenverbindungen zusammen. Wenn Sie die zusammengehörenden Ebenen verbunden haben und eine der verbundenen Ebenen markieren, erscheint im Menü *Ebenen* die Funktion *Verbundene auf eine Ebene reduzieren,* die dann ebenfalls mit dem Tastaturkürzel Strg + E aufgerufen werden kann.

Nachdem alle zusammengehörenden Ebenen jeweils auf eine Ebene reduziert wurden, brauchen Sie die einzelnen Ebenen nur noch mit der Strg-Taste im Ebenen-Fenster anzuklicken, um Sie als Auswahlbereich zu laden. Danach werden sie in den Zwischenspeicher kopiert. Rufen Sie nun die Funktion *Datei/Neu* auf, wird in den Größeneinstellungen gleich die Größe des Bildes im Zwischenspeicher angeboten. Bestätigen Sie die Eingabe, um ein neues Dokument zu erzeugen. In dieses fügen Sie dann den Zwischenspeicherinhalt ein. Wiederholen Sie den Vorgang mit allen Elementen. Sie erhalten dann fünf neue Dateien:



Trennung der Einzelelemente

Die fünf Bildelemente im Mittelteil der Web-Seite haben wir zu einem einzigen Element zusammengefaßt, da sich die Bilder auf der Web-Seite nicht frei verteilen lassen.

Nachdem die neue Datei erzeugt ist, löschen wir jeweils die Hintergrundebene, da der Zwischenspeicherinhalt automatisch jeweils auf einer eigenen Ebene eingefügt wird.

Die getrennten Dateien speichern wir jeweils als eigenständige Photoshop-Datei. Dabei legen wir zusätzlich für jedes Dokument einen Maskenkanal an, den wir für die GIF-Freistellung benötigen werden. Nach dem Löschen der Hintergrundebene ist das jeweilige Element freigestellt, wie Sie im linken Teil der folgenden Abbildung sehen. Klicken Sie nun bei gedrückter Strg-Taste auf diese Ebene, um den Auswahlbereich zu laden.

Kehren Sie die Auswahl um, und speichern Sie die Auswahl in einem eigenen Kanal, um das rechte Ergebnis zu erhalten.

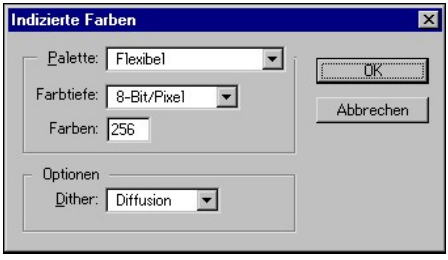


Einen Maske wird gesichert

Farbenreduktion

Nachdem alle Einzeldokumente gespeichert sind, wird bei jedem Bild der Modus auf indizierte Farben umgestellt. Dabei verwenden wir jeweils die Einstellung des nachfolgend gezeigten Dialogfelds.

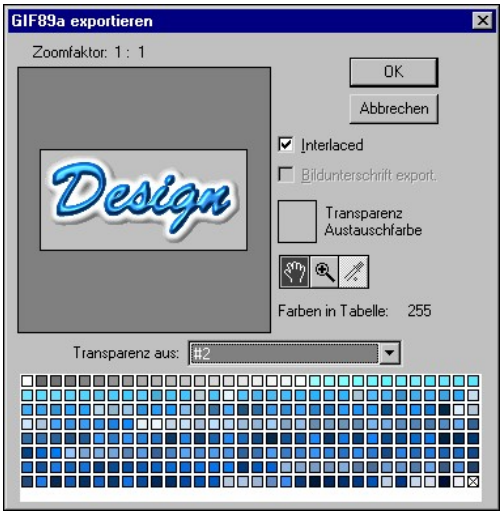
Die Umwandlung vor dem Speichern bringt die bereits geschilderten Vorteile des erweiterten Dialogfelds beim GIF89a-Export.



Die Umwandlung in indizierte Farben

Der Export

Da wir zuvor die Maske in einem Kanal abgelegt haben, können wir nun beim Aufruf der Funktion *Datei/Exportieren/GIF89a exportieren* im folgenden Dialogfeld den Kanal im Listenfeld auswählen. Das Vorschaubild zeigt die Maskierung an.



Der Export ins GIF89a-Format

Mit diesem Verfahren werden alle einzelnen Dokumente in das GIF-Format exportiert.

Bemerkungen

Der vorgestellte Weg ist nur eine von vielen Möglichkeiten. Wir hatten bereits im Kapitel Farben auf die vielseitigen Möglichkeiten der Umwandlung in indizierte Farben hingewiesen.

Um die Dateigröße möglichst klein zu halten, sollten Sie die Farbanzahl soweit wie möglich reduzieren. Da in unserer Grafik viele weiche Verläufe enthalten sind, muß es das Ziel sein, diese Verläufe zu erhalten.

So können Sie die Farbtabelle so abstimmen, daß viele nuancierte Schwarzweißtöne enthalten sind, die den Verlauf gut wiedergeben. Für eine optimale Umsetzung sind einige Versuche notwendig. Außerdem sollten Sie bei solchen Feinabstimmungen darauf achten, daß alle einzelnen Bilder dieselben Farbwerte enthalten, da ansonsten die weichen Verläufe unterschiedlich ausfallen. Bei dieser Umwandlung können Sie viel Arbeit investieren, die durch eine geringe Dateigröße belohnt wird.

Das HTML-Dokument erzeugen

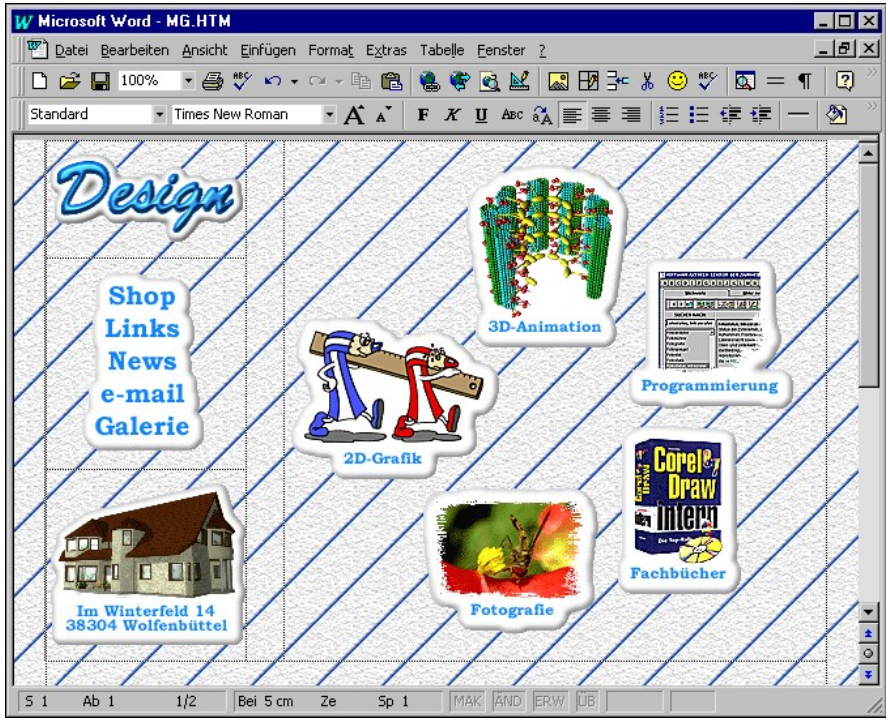
Für das Umsetzen in die „Programmiersprache“ HTML haben Sie unterschiedliche Möglichkeiten. Fangen wir einmal mit der primitivsten – und sicherlich unprofessionellsten – Variante an.

Viele Programme bieten bereits eine Web-Unterstützung an. So können Sie in Winword 97 eine Web-Seite aufbauen, ohne daß Sie irgendwelche Kenntnisse

von der HTML-Sprache haben. Leider gibt es diese Unterstützung in Photoshop (noch?) nicht.

Wir haben bei der folgenden Abbildung einfach in Winword eine Tabelle erstellt, in deren einzelnen Feldern wir die getrennt gespeicherten Bilder untergebracht haben. Die Höhe und Breite der Tabellenfelder haben wir entsprechend angepaßt.

Auch wenn Sie kaum glauben: Wird dieses Dokument im HTML-Format gespeichert, können Sie es mit einem Web-Browser laden. Es ist ein vollwertiges HTML-Dokument.

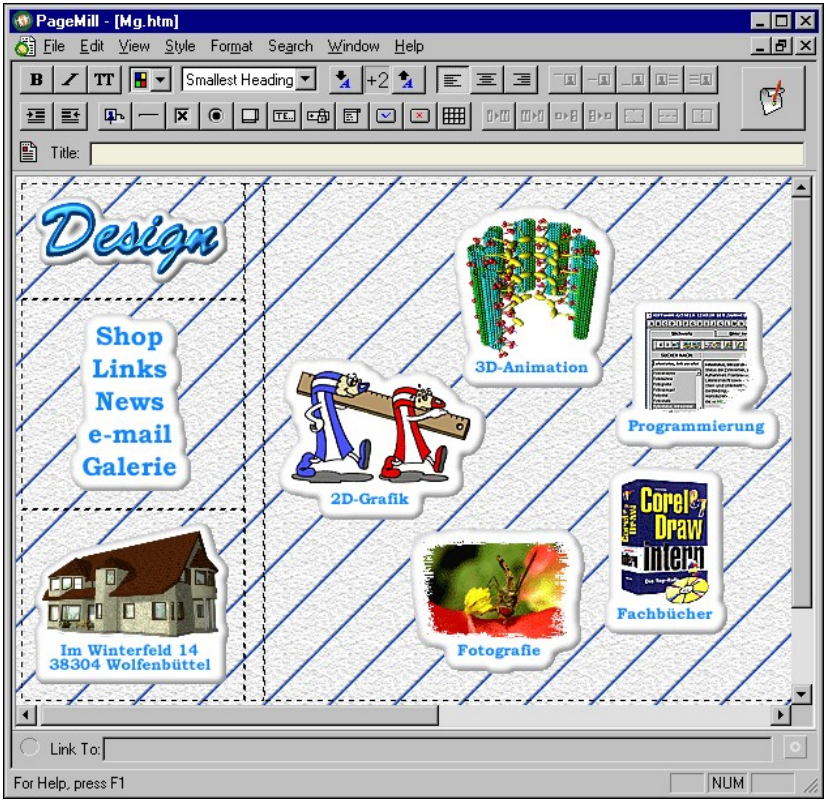


Winword als HTML-„Programmierwerkzeug“

Weit professioneller geht es bei PageMill von Adobe zu. In diesem Programm haben Sie alle Funktionen zur Verfügung, die Sie für „visuelles Web-Programmieren“ benötigen.

Das nachfolgende Ergebnis sieht zwar fast identisch wie das in Winword erzeugte Bild aus, es ist aber leichter zu erstellen, zumal bei Winword einige Probleme auftauchen.

PageMill ist dagegen direkt für die Web-Seitengestaltung ausgerichtet, und bietet entsprechende Funktionen, um schnell Web-Seiten aufzubauen, wenn die einzelnen Elemente vorhanden sind.



PageMill von Adobe für die Gestaltung der Web-Seite

Es soll nicht verschwiegen werden, daß auch Microsoft mit FrontPage ein leistungsfähiges Tool für die Gestaltung von Web-Seiten anbietet, daß nach einem ähnlichen Prinzip wie PageMill arbeitet.

Unsere – rein subjektive – Meinung ist aber, daß man mit PagMill deutlich besser zurechtkommt, besonders wenn man Anfänger ist. Das Programm ist leicht verständlich und demnach schnell zu erlernen.

Das Ergebnis

Schauen wir uns unsere Web-Seite doch einmal im Netscape-Navigator an, mit dem wir es von der Festplatte laden können, sobald unsere Web-Seite als HTML-Datei vorliegt.



Unsere Web-Seite im Netscape-Navigator

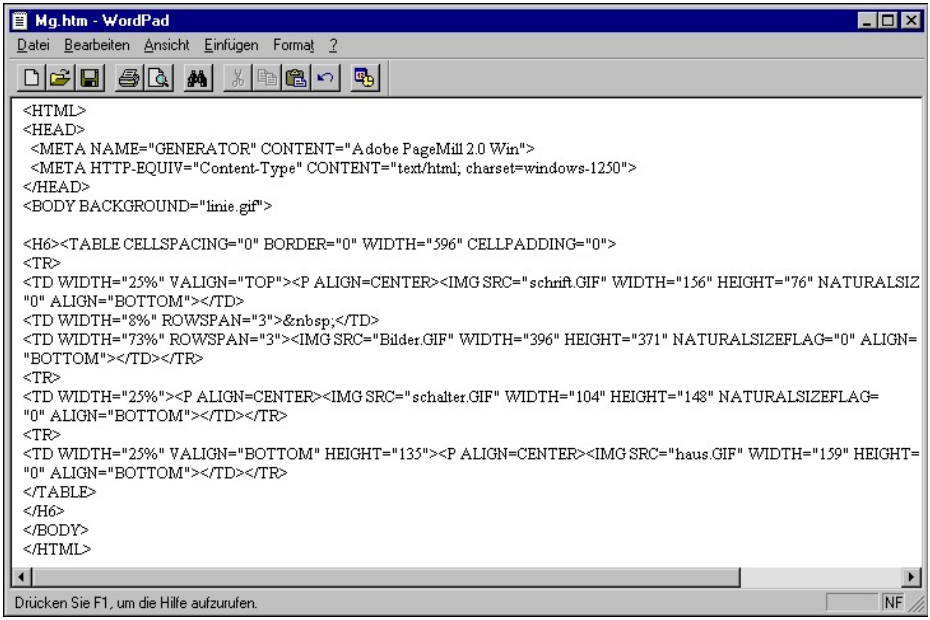
Die schlichte Version

Um eine HTML-Datei zu erzeugen, benötigen Sie eigentlich keinerlei Zusatzprogramm. Wenn Sie der HTML-Sprache mächtig sind, können Sie die entsprechenden HTML-Dateien mit jedem beliebigen Texteditor erzeugen.

Im nächsten Bild sehen Sie unsere Web-Seite im Texteditor WordPad.

HTML-Dateien sind reine ASCII-Textdateien. Deshalb lassen sich diese Dateien auch auf allen Betriebssystemen – wie zum Beispiel Macintosh, Unix oder dem PC – laden.

Reine Textdateien werden von jedem Texteditor unterstützt. Sie können also die einzelnen Befehle – sofern sie Ihnen bekannt sind – im Texteditor eintippen, und die Datei als reine Textdatei mit der Dateiendung HTM speichern.



Unsere Web-Seite in WordPad

Ich vermisse da was!

Sie haben auf unseren Web-Seiten etwa vermißt? Richtig, da war doch noch etwas. Wir hatten doch noch so ein nettes Element, das die linke Seite von der rechten abgetrennt hat.

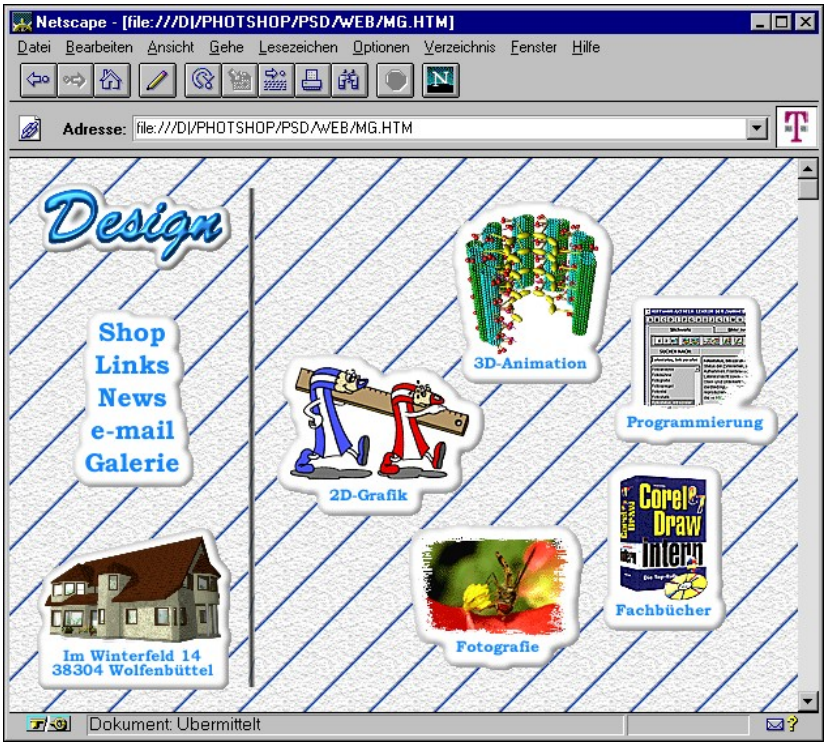
Tja, da haben wir nun ein Problem.

Hier haben die Möglichkeiten der Web-Seiten über den Designer gesiegt. Alle unsere Versuche, das Element exakt in das Dokument zu integrieren, sind kläglich gescheitert. Es waren stets Ansätze zu sehen. Sie können natürlich versuchen, den gesamten linken Block als ein Bild zu definieren, in dem die Linie enthalten ist.

Auf diese Variante wollten wir aber verzichten, weil ansonsten zwei sehr große Bilddateien entstehen würden – die rechten Bilder sind aus demselben Grund bereits zusammengefaßt worden.

Also wählen wir einen anderen Weg, und plazieren an diese Stelle eine in der Breite stark zusammengestauchte Version des Schattenbildes, so daß es nicht mehr auffällt, daß die Ansatzpunkte nicht passen.

Diese Variante kann vom Design nicht vollständig überzeugen, zu Gunsten eines schnelleren Ladens der Web-Seite wollen wir diese Gestaltung aber als Endversion verwenden.



Die Endversion unserer Web-Seite

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 keinerlei Hilfestellungen.

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, Acrobat, PageMaker, Premiere

http://www.adobe.com

CompuServe: go adobe

AOL: Strg + K, Adobe

Update auf Photoshop 4.01:

ftp://ftp.adobe.com/pub/adobe/photoshop/

LuxusSoft Plug-In-Center

Hier finden Sie viele Plugins und Muster.

http://www.plugincenter.de

http://www.luxussoft.de

Micrografx

Grafiksoftware

http://www.micrografx.com

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.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 den beiden folgenden Adressen:

http://www.kaikrause.de

http://www.metatools.com

Tips & Tricks

Hier finden Sie viele freie Plugins, Aktionen, Tips & 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

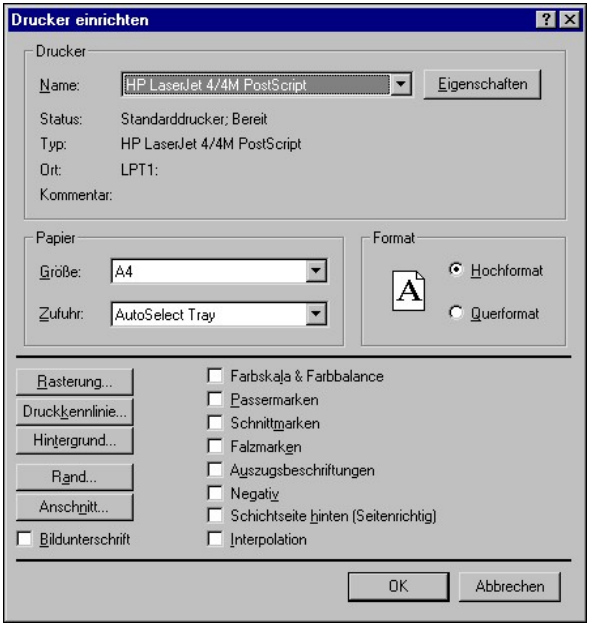
14. Aus Photoshop drucken

Im letzten Kapitel dieses Buches wollen wir uns der Druckausgabe widmen. Nachdem unsere Kunstwerke fertig gestaltet sind, sollen sie ja auch zu Papier oder Film gebracht werden.

14.1 Die Druckoptionen

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 steht Ihnen in dem Dialogfeld *Drucker einrichten* zur Verfügung:



Die Optionen zum Einrichten des Druckers

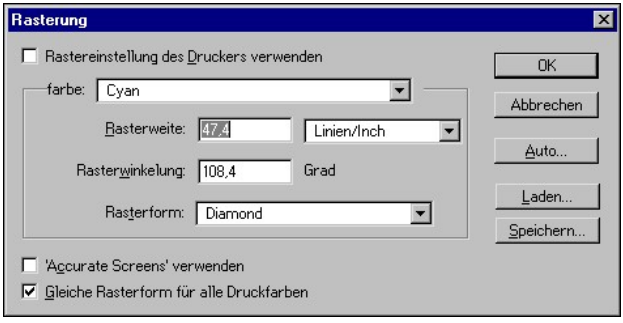
Die ersten Felder des Dialogfelds entsprechen den Windows-typischen Optionen zum Einrichten des jeweiligen Druckers, auf sie soll hier nicht näher eingegangen werden.

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 im Kapitel 5 berichtet.

In dem folgenden Dialogfeld können Sie die Rasterweite einstellen 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

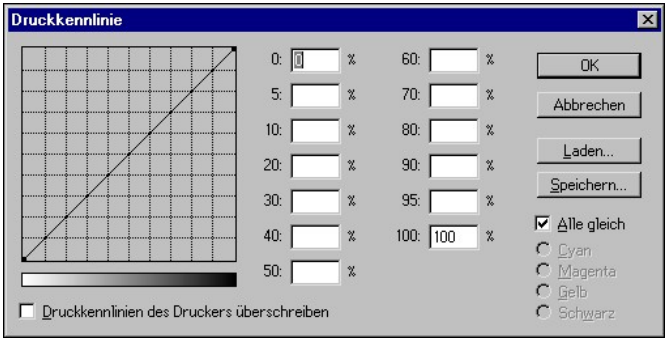
Wenn Sie Farbauszüge drucken, können Sie die Auflösung des Ausgabegerätes und die Rasterweite in den entsprechenden Eingabefeldern vorgeben. Nachdem Sie die Schaltfläche *Auto* ausgewählt haben, errechnet Photoshop automatisch die optimalen Rasterweiten und -winkel und zeigt sie in den Feldern an.

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 Bildes 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.

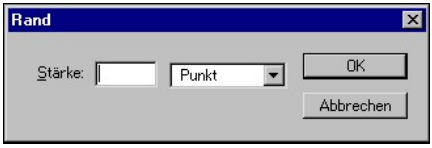
Hintergrund

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.



Einen Rand festlegen

Anschnitt

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 3 Millimeter.

Um den Anschnitt zu erkennen, muß natürlich zusätzlich die Option *Schnittmarken* aktiviert sein.



Anschnittsbereich festlegen

Die Optionen

Neben den Schaltflächen gibt es noch eine Reihe von zusätzlichen Optionen, die neben den Schaltflächen untergebracht sind.

Farbskala & Farbbalance

Bei aktivierter Option wird ein 11-stufiger 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 CMY-Auszugs gedruckt.

Passermarken

Die Option druckt Passermarken und Marken für Detailauflösung auf das Bild. Derartige Markierungen werden hauptsächlich für Farbauszüge und Duplex-Bilder benötigt.

Falzmarken

Die Option *Falzmarken* druckt Markierungen mit aus, die anzeigen, wo die Seite gefalzt werden soll. Sie erscheinen in der Mitte 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 Bildes 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 wir 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.

Die CD zum Buch

Alles was wichtig ist in diesem Buch, haben wir auf der beiliegenden CD zum Buch zusammengefaßt.

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 Ebenenpalette. 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 oder Vorlagen für Effekte finden Sie im Verzeichnis \VORLAGEN. Sie sind dort als TIF-Datei gespeichert. Seien Sie vorsichtig beim Laden der Datei PROCD.TIF. Diese Datei stammt in höchstmöglicher Auflösung von einer Pro Photo-CD und ist über 62 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.

Aktionen

Wenn Sie auf die vorgestellten Aktionen zugreifen möchten, müssen Sie die Datei \AKTIONEN\AKTIONEN.ATN in der Aktionen-Palette mit der Funktion *Aktionen laden* in die Palette aufnehmen. Sie erreichen diese Funktion über das Pfeilmenü. Die neuen Aktionen werden an die bestehende Liste angehängt.

Testen Sie die Aktionen unter Berücksichtigung des jeweiligen Workshops. Je nachdem, was für Bildgrößen oder Auswahlbereiche Sie verwenden, kann es passieren, daß die Aktion ohne Anpassung ungeeignete Ergebnisse erzeugt. Orientieren Sie sich dann an den mitgelieferten Originalbildern. Gegebenenfalls können Sie die Aktion Schritt für Schritt durchlaufen, und an einigen Stellen die vorgegebenen Werte anpassen.

Beleuchtungsparameter

Wenn Sie für den Renderingfilter *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 Einstellung 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 Relief-Kanal 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 Ausgangs- und die Enddateien, die wir für unsere Web-Seite benötigt haben, die wir in Kapitel 13 vorgestellt haben. In diesem Verzeichnis ist auch die HTML-Seite HOME.HTM untergebracht.

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 WESPE1.BMP.

Farbteil

In diesem Verzeichnis finden Sie alle Abbildungen aus dem Farbteil des Buches.

Tastenkürzel

Menübefehle

Strg + N	*Datei/Neu*
Strg + O	*Datei/Öffnen*
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/Druckereinrichtung*
Strg + P	*Datei/Drucken*
Strg + K	*Datei/Allgemeine Voreinstellungen*
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/Einsetzen*
Strg + Umschalt + V	*Bearbeiten/In Auswahl einsetzen*
Strg + Y	*Ansicht/CMYK-Vorschau*
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 + Ü	*Ansicht/An Hilfslinien ausrichten*
Alt + Strg + Ü	*Ansicht/Hilfslinien fixieren*
Strg + Ä	*Ansicht/Raster einblenden*
Umschalt + Strg + Ä	*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/Entfärben*
Strg + I	*Bild/Einstellen/Umkehren*
Strg + A	*Auswahl/Alles auswählen*
Strg + D	*Auswahl/Auswahl aufheben*
Umschalt + Strg + I	*Auswahl/Auswahl umkehren*
Umschalt + Strg + D	*Auswahl/Weiche Auswahlkante*
Strg + G	*Ebene/Mit darunterliegender Ebene gruppieren*
Umschalt + Strg + G	*Ebene/Gruppierung aufheben*
Strg + E	*Ebenen/Mit darunterliegender auf eine Ebene reduzieren*
Strg + J	*Ebene/Neu/Ebene durch kopieren*
Strg + T	*Ebene/Frei transformieren*
Umschalt + Strg + T	*Ebene/Transformieren/Per Eingabe*
Umschalt + Strg + E	*Ebene/Sichtbare auf eine Ebene reduzieren*

Strg + Akzent	*Ebene/Anordnen/Nach vorne bringen*
Umschalt + Strg + Akzent	*Ebene/Anordnen/Schrittweise vorwärts*
Strg + ß	*Ebene/Anordnen/Nach hinten stellen*
Umschalt + Strg + ß	*Ebene/Anordnen/Schrittweise rückwärts*
Strg + ß	Aktive Ebene unmittelbar über der Hintergrundebene plazieren
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 ein-/ausblenden*
F8	*Informationen ein-/ausblenden*
F9	*Aktionen ein-/ausblenden*
F12	*Zurück zur letzten Aktion*
Umschalt + F5	*Fläche füllen*
Umschalt + F6	*Weiche Auswahlkante*

Werkzeugpalette

Doppelklick	Optionen des aktiven Werkzeugs (alle Auswahl-/Zeichen-/Pfad-Werkzeuge)
Strg	Umschalten zum Bewegen-Werkzeug (alle Auswahl-/Zeichen-Werkzeuge)

Strg	Auswahlwerkzeuge/Auswahlinhalt verschieben

Freistell-Werkzeug

C	Freistell-Werkzeug
Umschalt	Freistell-Werkzeug/Quadrat erstellen
Alt	Freistell-Werkzeug/Auswahl symmetrisch verändern
Esc	Freistell-Werkzeug/Auswahl aufheben

Auswahlrechteck

M	Auswahlrechteck im Wechsel mit Auswahloval
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-Grad-Winkeln verschieben
Alt	Bewegen-Werkzeug Duplikat des markierten Bereichs verschieben
Alt + Umschalt	Duplikat des markierten Bereichs in 45-Grad-Winkeln verschieben

Zauberstab

W	Zauberstab
Alt	Zauberstab/Auswahl verkleinern
Umschalt	Zauberstab/Auswahl vergrößern
Strg + Alt	Zauberstab/Duplikat des Auswahlinhalts verschieben
Klick neben Auswahl	hebt Auswahl auf

Polygon-Lasso

L	Polygon-Lasso im Wechsel mit Lasso
Alt	Eckpunkte setzen
Alt	Entfernt aus bestehender Auswahl
Umschalt	Der bisherigen Auswahl hinzufügen
Strg + Alt	Duplikat des Auswahlinhalts verschieben
Klick neben Auswahl	hebt Auswahl auf

Airbrush-Werkzeug

A	Airbrush-Werkzeug

Pinsel

B	Pinsel
Alt	Airbrush/Pinsel/Buntstift Umschalten zur Pipette

Radiergummi

E	Radiergummi
Alt	Zuletzt gespeicherte Version auftragen

Buntstift

Y	Buntstift
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

Stempel

S	Stempel
Alt	Ursprungsstelle festlegen, Photoshop wechselt automatisch zum Modus Kopie (ausgerichtet)

Wischfinger

U	Wischfinger
Alt	Wischfinger-Option Fingerfarbe

Scharfzeichner

R	Scharfzeichner im Wechsel mit Weichzeichner
Alt	und Klick auf Werkzeugsymbol Werkzeug wechseln

Abwedler

O	Abwedler im Wechsel mit Nachbelichter und Schwamm
Alt	und Klick auf Werkzeugsymbol Werkzeug wechseln

Pfad-Werkzeuge

P	Pfad-Werkzeuge im Wechsel (Ankerpunkt erzeugen/Direkt-Auswahlwerkzeug/Ankerpunkt hinzufügen/Ankerpunkt löschen/Ankerpunkt umwandeln)
Alt	und Klick auf Werkzeugsymbol Werkzeug wechseln
Strg	Ankerpunkt erzeugen/umwandeln: Wechsel zur Pfadauswahl
Strg + Umschalt	Direkt-Auswahlwerkzeug/Wechsel zu Ankerpunkt hinzufügen
Strg + Umschalt	Ankerpunkt hinzufügen/löschen: Wechsel zur Pfadauswahl
Alt	über Ankerpunkt Ankerpunkt umwandeln/Umschalten zu Ankerpunkt entfernen
Alt	über Verbindungslinie Ankerpunkt umwandeln/Wechsel zu Ankerpunkt hinzufügen

Text-Werkzeug

T	Text-Werkzeug im Wechsel mit Textmaskierungs-Werkzeug
Strg	Umschalten zum Bewegen-Werkzeug
Alt	Textwerkzeug/Umschalten zur Pipette
Alt	Textmaskierungswerkzeug/Von Auswahl abziehen
Umschalt	Textmaskierungswerkzeug/Zur Auswahl addieren
Alt	und Klick auf Werkzeugsymbol Werkzeug wechseln

Linienzeichner

N	Linienzeichner
Doppelklick	Optionen des aktiven Werkzeugs
Strg	Umschalten zum Bewegen-Werkzeug
Alt	Umschalten zur Pipette

Verlaufswerkzeug

G	Verlaufswerkzeug
Doppelklick	Optionen
Strg	Umschalten zum Bewegen-Werkzeug
Alt	Umschalten zur Pipette
Umschalt	Verlaufsrichtung auf senkrecht oder waagerecht 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
Alt	Pipette/Hintergrundfarbe festlegen

Handsymbol

H	Handsymbol
Doppelklick	Optionen und 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

Farbtauscher

X	Farbtauscher Wechsel zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe

Standard-Auswahlmodus

Q	Standard-Auswahlmodus 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	Timing Wert auf 0 zurücksetzen

Alt	Bildmaße anzeigen
Strg	Bildmaße, gemessen in Bildteilen à 128 Pixeln

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 außerhalb des markierten Bereichs einfügen
Alt + D	Menü Datei
Esc	Bereich/Rahmen wird aufgehoben/Vorgang abbrechen
Strg	Hilfslinien verschieben
Strg	und Doppelklick auf Hilfslinie Voreinstellungs-Dialogfeld wird geöffnet
Alt	und Klicken in das Diagramm Gittergröße ändern
Alt	Dialogfelder: verwandelt die *Abbrechen*-Schaltfläche in eine *Zurück*-Schaltfläche
Strg + eine Zahl	Wechselt zum angegebenen Dialogfeld/Ebene
Tab	Paletten und Werkzeugpalette ein/ausblenden
Umschalt + Tab	Paletten außer Werkzeugpalette ausblenden
Umschalt	Paletten (ohne Werkzeugpalette) werden wieder eingeblendet
Alt	und Klicken auf aktives Werkzeug wechselt das Werkzeug, ohne daß das Flyout-Menü geöffnet wird (nur bei Wechselschaltern)
Strg + Alt	Duplikat des Aussschnitts verschieben
Umschalt	Skalieren/Transformieren Proportionen erhalten
Return	Transformation anwenden

Aktionenpalette

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/ab markierten Befehl ausführen
Alt	Angeklickten Dialog/Befehl zulassen, alle anderen ausblenden
Strg + Alt	Aktionen-Palette Befehl duplizieren
Esc	Aktion beenden

Ansichtsbefehle

Strg + + + Alt	Abbildungsmaßstab vergrößern bei gleichbleibendem Dateifenster (Maximal 1.600%)
Strg + - + Alt	Abbildungsmaßstab verkleinern bei gleichbleibendem 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

Malen/Farben

Umschalt	und Rückschritt: Dialogfeld Fläche füllen
Alt	und Rückschritt Auswahl mit Vordergrundfarbe füllen
Entf	Auswahl löschen (mit Hintergrundfarbe füllen)
Umschalt	Malwerkzeuge nur senkrechte oder waagerechte Striche zeichnen
Feststelltaste	Werkzeugsymbol als Fadenkreuzmauszeiger oder Fadenkreuzmauszeiger als Werkzeugkontur

Auswahlwerkzeuge

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 Grad-Winkeln
Pfeiltaste	Auswahl um 1 Pixel verschieben
Umschalt	und Pfeiltaste Bereich um 10 Pixel verschieben

Kanäle-Palette

Alt	und Klick auf Papiersymbol Dialogfeld Kanal-Optionen anzeigen vor Kanalerstellung
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 Kanäle löschen

Pfade

Strg	Während des Pfadzeichnens Punkt auswählen um Form zu schließen
Alt	Teilpfad markieren
Umschalt	Pfad verschieben Beschränkung auf horizontale Bewegungen
Entf	Markierten Markierungspunkt entfernen
Umschalt	Ankerpunkte erzeugen: Beschränkung auf ein Vielfaches von 45 Grad
Umschalt	Direkt-Auswahlwerkzeug: Mehrere Ankerpunkte/Segmente markieren
Pfeiltasten	Markierung um einen Pixel verschieben
Umschalt	und Pfeiltasten um 10 Pixel verschieben

Alt	und Klick auf Knotenpunkt Direkt-Auswahlwerkzeug: Alle Knotenpunkte eines Pfades auf einmal auswählen
Alt	und Klick auf Pfad Direkt-Auswahlwerkzeug: Duplikat des Pfades verschieben
Strg	und Klick über Ankerpunkt Wechsel zwischen Direkt-Auswahlwerkzeug und Ankerpunkt umwandeln
Strg + Alt	Direkt-Auswahlwerkzeug: und Klick über Ankerpunkt Ankerpunkte hinzufügen/löschen
Rückschritt-Taste	Letzten Ankerpunkt löschen
2 x Rückschritt-Taste	Letzten Unterpfad löschen
3 x Rückschritt-Taste	Alle nicht gespeicherten Pfade löschen

Ebenen und Ebenenpalette

Umschalt	und Klick auf Vorschaubild Ebenenmaske vorübergehend ausblenden
Strg	alle deckenden Teile der Ebene als Auswahl laden
Strg + Alt	Markierte Ebene im Ebenenfenster auswählen
Alt	und Klick auf Papier-Symbol in der Ebenen-Palette Hintergrund einfügen
Alt	und Klick auf Augen-Symbol alle Ebenen aus/einblenden
Alt	und Klick auf Papiersymbol Dialogfeld zur Veränderung der Parameter einblenden
Strg	und Klick auf Papiersymbol 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 ein Pixel verschieben
Umschalt	und Pfeiltasten Ebene um 10 Pixel verschieben
Umschalt	und Klick auf Maskensymbol Aktivieren/deaktivieren der Ebenen-Maske
Alt	und Klick zwischen zwei Ebenen fügt eine Maskierungsgruppe ein
Alt	und Klick auf Ebenenmasken-Symbol Leere Maske einfügen
Alt + Umschalt	und Klick auf Ebenen-Vorschaubild: Ebenenmaske im Maskierungsmodus einblenden
Umschalt	und Klick auf Ebenenvorschaubild: Nur Ebenenmaskenkanal aktivieren
Strg + Alt	Maskeninformationen von aktueller Auswahl abziehen
Strg + Umschalt	Maskeninformationen zur aktuellen Auswahl addieren

Farben

Umschalt	Farbfelder-Fenster/Bestehende Paletteneinträge mit der Vordergrundfarbe verändern
Umschalt	Farbregler Anzeige/Farbmodell des Farbbalkens ändern
Alt	und Klick in Farbbalken Nicht aktive Farbe wird geändert
Strg	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
Strg + Alt	Farbtabelle/Neue Farbe zwischen zwei andere einfügen

Navigator

Umschalt	Navigator-Palette/Bildausschnitt verschieben in 45-Grad-Schritten
Strg	Navigator-Fenster/Lupe zum Festlegen des Bildfensters
Rollen	Bildausschnitt im Navigator verschieben

Rendering-Filter/Beleuchtungseffekt

Umschalt	Lampen: Winkel fixieren
Strg	Lampen: Länge des Strichs fixieren