
Das große Buch

Photoshop 7

Michael Gradias

DATA BECKER

Copyright	© 2002 by DATA BECKER GmbH & Co. KG Merowingerstr. 30 40223 Düsseldorf 1. Auflage 2002
Produktmanagement und Lektorat	Ulrich Dorn
Umschlaggestaltung	Inhouse-Agentur DATA BECKER
Textbearbeitung und Gestaltung	Michael Gradias (http://www.gradias.de)
Druck	Media-Print, Paderborn
E-Mail	buch@databecker.de

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der DATA BECKER GmbH & Co. KG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

ISBN 3-8158-2246-7

Wichtiger Hinweis

Die in diesem Buch wiedergegebenen Verfahren und Programme werden ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt. Sie sind für Amateur- und Lehrzwecke bestimmt.

Alle technischen Angaben und Programme in diesem Buch wurden vom Autor mit größter Sorgfalt erarbeitet bzw. zusammengestellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. Trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen. DATA BECKER sieht sich deshalb gezwungen, darauf hinzuweisen, dass weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernommen werden kann. Für die Mitteilung eventueller Fehler ist der Autor jederzeit dankbar.

Wir weisen darauf hin, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Vorwort

Die neuen Funktionen in Photoshop 7 sind interessant und zeigen, dass es mit der Funktionalität der Bildbearbeitungsprogramme noch immer weiter vorangeht. Als ein Beispiel sei hier der völlig neue Reparaturpinsel genannt, der die Arbeit enorm erleichtert.

Der neue Bildbrowser war dagegen schon lange fällig. Schade, dass die Funktionalitäten von Photoshop und ImageReady noch immer nicht zusammengeführt wurden. Bleibt nur, auf die folgende Version zu warten. Schön wäre ein einziges Programm, in dem alle Funktionen enthalten sind.

Ob Print- oder Screendesign: Photoshop deckt die ganze Designpalette ab. Die Funktionen zur Gestaltung von Druckerzeugnissen sind ebenso umfangreich vertreten wie die für die Gestaltung von Webseiten.

Ich möchte mit diesem Buch alle Facetten beider Programme an praxisnahen Beispielen beleuchten. So lernen Sie anhand vieler komplexer Projekte die Programmfunktionen kennen.

Falls Sie weitergehende Photoshop-Techniken mit verblüffenden Ergebnissen erlernen wollen, könnte das Buch Professional Studio Photoshop 6 von DATA BECKER für Sie vielleicht interessant sein, das ich ebenfalls geschrieben habe. Alle Arbeitsschritte sind auch in der aktuellen Photoshop-Version nachvollziehbar. In diesem Buch lernen Sie professionelle Arbeitstechniken anhand vieler praxisnaher Beispiele kennen.

Eins bleibt noch zu erwähnen: In der letzten Zeit wird es immer offensichtlicher: Je leistungsfähiger die Bildbearbeitungsprogramme werden, umso verantwortungsvoller muss der Bildretuscher damit umgehen.

Ohne weiteres lassen sich heutzutage Bildmanipulationen erstellen, die nicht mehr als solche erkennbar sind – in den Redaktionen der Yellow Press wird davon reger Gebrauch gemacht. Wenn dabei Digitalkamerafotos verwendet werden, kommen noch mehr Nachweisprobleme dazu. Was ist echt – was ist falsch? Oft ist der Nachweis nur schwer zu erbringen. Die Glaubwürdigkeit von Fotografien nimmt daher immer mehr ab. So kommt es oft mehr auf die Glaubwürdigkeit des Fotografen an. Skepsis ist daher bei der Betrachtung von Fotos angebracht.

Die Beispieldateien können Sie unter <http://www.databecker.de> herunterladen. Wenn Sie mir etwas mitteilen wollen: Sie können mich über gradias@t-online.de erreichen. Oder besuchen Sie mich über meine Webseite <http://www.gradias.de>.

Viel Freude mit Photoshop und diesem Buch wünscht Ihnen

MICHAEL GRADIAS, IM JUNI 2002

1.

Adobe Photoshop 7 – Auf einen Blick! 17

1.1 Die neu gestaltete Arbeitsoberfläche	17
Der neue Dateibrowser im Einsatz	17
1.2 Webgalerien erstellen	22
Verbesserte Bildpakete	23
1.3 Den Arbeitsbereich speichern	24
1.4 Neue Funktionen im praktischen Einsatz	25
Neue Retuschewerkzeuge	27
Das neue Ausbessern-Werkzeug	31
1.5 Muster einfach erstellen	33
Verbesserte Verflüssigen-Funktion	34
1.6 Neue Werkzeugspitzen erstellen	35
1.7 Kleinere Verbesserungen	37
Erweiterte Textfunktionen	37
Partielle Komprimierungen	37
Erweiterte PDF-Optionen	38
Verbesserungen in ImageReady	39

2.

Gestaltung attraktiver Texteffekte 41

2.1 Arbeiten mit dem Text- und Textmaskierungswerkzeug	41
2.2 Ebeneneffekte an Schriftzügen anwenden	47
Schriften durch einen Schlagschatten schweben lassen	47
Buchstaben mit Konturen versehen	50
Schrift mit Muster füllen	53
Eine erhabene Kontur erstellen	55
Fehlende Schriftarten ersetzen	56
Schrift in einen Untergrund stanzen	57
Schriften zum Leuchten bringen	59
Schrift mit perspektivischem Schatten	61
Schrift plastisch erscheinen lassen	64
Kanten innen abflachen	65
Schrift wie in Stein gemeißelt	66
Relief an allen Schriftkanten	67
Schriftkonturen mit Relief	69
Schrift mit speziellen Glanz-Effekten	70
Effekte miteinander mischen	71
Schriftzüge wie aus Glas	76
Textelemente mit Fotos kombinieren	77
Tolle Effekte über Konturoptionen	80

3.

Lichter, Tiefen und Tonwertbereiche festlegen 87

3.1 Graukeil und geeignetes Foto wählen	87
3.2 Helligkeit, Kontrast und Tonwertspreizung	88
Die Tonwertspreizung	89
Mitteltöne abdunkeln	93
Mitteltöne aufhellen	94
Schatten aufhellen	95
Spitzlichter entfernen	96
Kontraste senken	96
Korrekturen per Weißabgleich	98
3.3 Tonwerte via Gradationskurve präzise anpassen	102
Schatten abdunkeln	105
Lichter aufhellen	106
Kontrast verstärken	106
Einen Effekt simulieren	107
Bildnegative erzeugen	110
Kontraste optimieren	111
Schatten betonen	112
Lichter betonen	113
Grauschleier entfernen	114
Kontrast senken	115
Gradationskurve für andere Effekte nutzen	115
Schwarz und Weiß durch den Schwellenwert	119
Doppelte und überflüssige Funktionen	120
3.4 Farbkorrekturen: Zusammensetzung der Farben kennen lernen	121
Farbbestimmung	121
3.5 Essentials: Farbkorrekturfunktionen anwenden	126
Farbton und Sättigung	126
Mit Variationen experimentieren	135

4.

Fotos korrigieren und retuschieren 139

4.1 Arbeiten mit Photo-CD-Bildern	139
Photo-CD-Bilder öffnen	140
4.2 Passende Ansichtsgröße einstellen	141
4.3 Überflüssige Bildteile entfernen	142
4.4 Sicher ist sicher: Arbeiten speichern	144
4.5 Photo-CD-Bilder nachbearbeiten	144
Arbeiten mit Einstellungsebenen	145

5.

4.6 Neue Ebenen für flexibles Arbeiten	147
Bilder fachmännisch schärfen	149
4.7 Maskieren: Ausgesuchte Bildteile bearbeiten	151
Bildbereiche mit dem Zauberstab auswählen	151
Kontrolle des Auswahlbereichs	154
Bildbereiche mit dem Auswahlrechteck auswählen	155
Weitere Auswahlwerkzeuge im Einsatz	156
Auswahl im Maskierungsmodus beurteilen	158
Auswahlbereiche in Kanälen speichern	160
Masken manuell nachbearbeiten	161
Auswahlbereiche wieder laden und anwenden	163
4.8 Auswahlbereich vom Rest des Bilds trennen	164
4.9 Bilder zusammenmontieren	165
Weitere Optimierungen	168
4.10 Bildfehler mit dem Kopierstempel-Werkzeug reparieren	170
Der neue Reparatur-Pinsel im Einsatz	171
Resümee	173

Fotomontagen und Bildkompositionen 175

5.1 Den Hintergrund freistellen	176
Weich auslaufende Ränder erstellen	177
Ein zweites Foto freistellen	178
Freistellungen mit dem Zauberstab	180
5.2 Einen neuen Hintergrund gestalten	184
Ebenen optimal ausrichten	186
Ineinander laufende Ebenen erstellen	188
Maskierung mit einem Verlauf	189
Individuelle Verläufe einstellen	191
Überlappende Ebenenbereiche auswählen	192
5.3 Mehrere Fotos zusammenmontieren	194
Mit Überblendungsmodi arbeiten	195
5.4 Einen Schriftzug einfügen	197
5.5 Ebenen übersichtlich verwalten	200
Weitere Ebenenoptionen	204

6.

Fotos mit Vektorgrafiken kombinieren 207

6.1 Was Pfade ausmacht	207
-------------------------------------	------------

7.

Worin sich Pixel- und Vektorbilder unterscheiden	208
Die Möglichkeiten der Pfade	209
6.2 Ein Foto mit Vektorgrafiken verschönern	211
Bilder mit Strukturen überlagern	211
Vorgefertigte Formen verwenden	213
Pfade transformieren	216
Symbole aus Zeichensätzen verwenden	218
Texte verbiegen	220
Kurven mit dem Zeichenstift zeichnen	222
Pfade per Direktauswahl bearbeiten	225
Kurven von Grund auf ändern	228
Unterpfade erstellen	232
Pfade als Auswahlbereiche laden und bearbeiten	234
Auswahlbereiche in Pfade umwandeln	238
Mit dem Beschneidungspfad werden Bildteile freigestellt	239
6.3 Pfade ex- und importieren	240
6.4 Eine Grafik à la Warhol	243
Simulieren traditioneller Maltechniken	247
7.1 Was ist überhaupt Farbe?	247
7.2 CMYK-, RGB-, LAB- und HSB-Farbmodelle	250
Monitor und Drucker: Unterschiedlicher Farbumfang –	
CMYK und RGB	250
LAB – Ein geräteunabhängiges Farbmodell	251
7.3 Optimierungen mit dem LAB-Farbmodell	254
HSB-Farbmodell	256
7.4 Die weiteren Farbmodi	257
RGB-Modus für Monitore und Videogeräte	257
CMYK-Modus für den Farbdruk	258
CMY-Farbe – Druck ohne Schwarz?	259
Mehrkanalbilder – Bilder in ihre Kanäle zerlegen	262
Bilder mit indizierten Farben – ideal für das Internet	262
Bilder mit dem Duplexmodus tönen	263
7.5 Wie aus einer CMYK-Datei ein Duplexbild wird	265
Der Graustufenmodus	270
7.6 Ein Schwarzweißbild kolorieren	280
Vom Graustufenbild zu einem Farbbild	280
Arbeitsschritte wieder zurücknehmen	281
Das Malen vorbereiten	284
Bildhintergrund mit dem Zauberstab erfassen	284
Fertige Auswahlbereiche abspeichern	287
Bildbereiche mit dem Lasso-Werkzeug auswählen	288
Maskenkanäle individuell bearbeiten	291

8.

Tipps für Scanner und Digitalkamera 311

8.1 Mögliche Bilddateiformate im Blickpunkt	311
Unbekannte Dateiformate – was nun?	312
8.2 Bilder direkt in Photoshop scannen	313
Perfekte Scans mit dem SilverFast-Plug-In	314
8.3 Bilder aus der Digitalkamera	316
Import über die Zwischenablage	318
8.4 Störende Moirés umgehen	320
Anleitung für einen besseren Scan	324
8.5 Schlechte Scans optimieren	329
Mängel bei automatischer Scaneinstellung	329
Anzahl der Tonwerte erhöhen	332
Selbstheilungskräfte des Bilds nutzen	333
Freistellen der Bildvorlage	338
Globale Bildoptimierungen	341
Bilder perfekt schärfen	343
Künstlicher Sonnenschein	345
Retusche mit dem Kopierstempel	346

9.

Graphics für das World Wide Web 349

9.1 ImageReady – Startvarianten	349
9.2 Unterschiede der Arbeitsumgebungen	350
Die zusätzlichen Paletten	354
Arbeiten mit der optimierten Farbtabelle	356
Ergänzungen in der Info-Palette	357
Ebeneneffekte anpassen	358
Einzelbilder einer Animation verwalten	359
Stückchen für Stückchen: Slices	360
Imagemaps verwenden	360
Automatische Aktion: Rollover-Funktionen	360
9.3 Webseitenvorlage ganz auf die Schnelle	361
9.4 Optimale Webseitengestaltung	364
Ein Foto importieren	374
Scanlinien verwenden	376
Muster im praktischen Einsatz	377
Grafische Symbole einfügen	379

10. Webanimationen mit ImageReady 401

10.1 Überlegungen zur Animation	401
10.2 Die Animationsmöglichkeiten	402
10.3 Noch ein paar Funktionen	410
10.4 Schnelle Webgrafik auf das Byte genau	414
10.5 Bilder richtig optimieren	415
Eine effektvolle Farbpalette	428
JPEG-Bilder speichern	429

11. Tipps für den optimalen Workflow 431

11.1 Passende Photoshop-Voreinstellungen wählen	431
Allgemeine Photoshop-Voreinstellungen	432
Farbauswahl – Einfache Windows- oder professionelle Photoshop-Version	432
Interpolation – Bilder neu berechnen	432
Unterschiedliche Interpolationsarten	433
Nachträgliche Optimierung der Bildschärfe	434
Der Optionen-Bereich	436
Voreinstellungen: Dateien verarbeiten	437
Voreinstellungen: Bildschirm- und Zeigerdarstellung	439
Wahl des richtigen Mauszeigers	440
Voreinstellungen: Transparenz und Farbumfang-Warnung	441
Farbumfang-Warnung	442
Voreinstellungen: Maßeinheiten und Lineale	443
Voreinstellungen: Hilfslinien, Raster und Slices	444
Voreinstellungen: Zusatzmodule und virtueller Speicher	446
Voreinstellungen: Arbeitsspeicher und Bildcache	447
11.2 Einstellungen für Kalibrierung, Druckfarben und Separationen	448
Kalibrierung des Monitors – Bilder anhand der Bildschirmdarstellung beurteilen	449
Monitoreinstellungen innerhalb von Photoshop ändern	451
CMYK-Separationen individuell anpassen	451
Das Listenfeld Druckfarben – Pigmentstrukturen berücksichtigen	452
Tonwertzuwachs – Saugfähiges Papier berücksichtigen	452
Genauere Einflussnahme – dank Gradationskurve	453

Separationseinstellungen vornehmen	453
Warum separieren?	453
GCR – Grauanteil der Farben	
auf den Schwarzfilm übertragen	455
Unterfarbenzugabe – Satte Farben für den Druck	460
UCR – Grautöne hervorheben	460
Graustufenbilder und Volltonfarben anpassen	462
Farbprofile anderer Dateien	462
Erweiterte Optionen verwenden	462

11.3 Der Photoshop-Arbeitsbereich 463

Übersichtlicher Arbeitsbereich	464
Unterschiedliche Ansichtsmodi	464
Bildinformationen in der Statusleiste	466
Mit dem Zoom die Darstellungsgröße ändern	466
Felder zur Information	466
Weitere Optionen	467
Hilfsinformationen zu den ausgewählten Werkzeugen	468
Interessante Informationen in der Titelzeile	468
Immer die passende Funktion in den Kontextmenüs	469
Die Optionen fest im Griff mit den Palettenfenstern	469
Neue Gruppen zusammenstellen	470
Weitere Palettenfunktionen	472

11.4 Richtig drucken – Drucktechniken im Einsatz 473

Die vorhandenen Druckoptionen	473
Farbmanagement einstellen	478

12. Automatismen und Aktionen 479

12.1 Eine neue Aktion erstellen 479

Die notwendigen Arbeitsschritte	480
Die Arbeitsschritte	481
Ändern von Aktionen	484

12.2 Viele Bilder automatisch bearbeiten 487

13. Photoshop-Tastaturbefehle 489

Stichwortverzeichnis 503

1. Adobe Photoshop 7 – Auf einen Blick!

Photoshop war schon in den vergangenen Versionen ein sehr mächtiges Werkzeug zur Bildbearbeitung und -optimierung. Und mit jeder neuen Version kamen spannende Funktionen hinzu.

Das ist auch dieses Mal so. Einige neue Werkzeuge machen das Arbeiten mit dem Programm noch einfacher. Durch viele neue Funktionen kann der Designer kreative Ergebnisse erzielen. Das Programm ist in vielen Punkten logischer aufgebaut – und so einfacher zu bedienen. Und durch das neue Oberflächen-design sieht Photoshop nun auch schicker aus.

In einigen Punkten ist es aber immer noch schwierig, den Nutzen zu erkennen. So mag es noch immer nicht überzeugen, dass ImageReady als eigenständiges Programm beigelegt wird, zumal viele der Funktionen bereits in Photoshop integriert sind. Außerdem sind beide Programme fast gleich aufgebaut – aber eben nur fast. So kann der Anwender aufgrund der teilweise unterschiedlichen Bedienung schon durcheinander kommen ;-(

In diesem Kapitel wollen wir Ihnen anhand vieler kleiner Beispiele die interessantesten neuen Funktionen von Photoshop vorstellen.

Falls Sie neu mit Photoshop 7 beginnen und Sie die Neuerungen nicht interessieren, fahren Sie einfach im zweiten Kapitel fort. Dann verpassen Sie aber einige interessante Beispiele :-)

1.1 Die neu gestaltete Arbeitsoberfläche

Eines fällt gleich beim Start von Photoshop 7 auf: Die Arbeitsoberfläche hat sich verändert. Das liegt im Besonderen natürlich an der Windows XP-Gestaltung. Die Photoshop-Bedienelemente und -Palettenfenster sowie -Dialogfelder wurden dementsprechend angepasst.

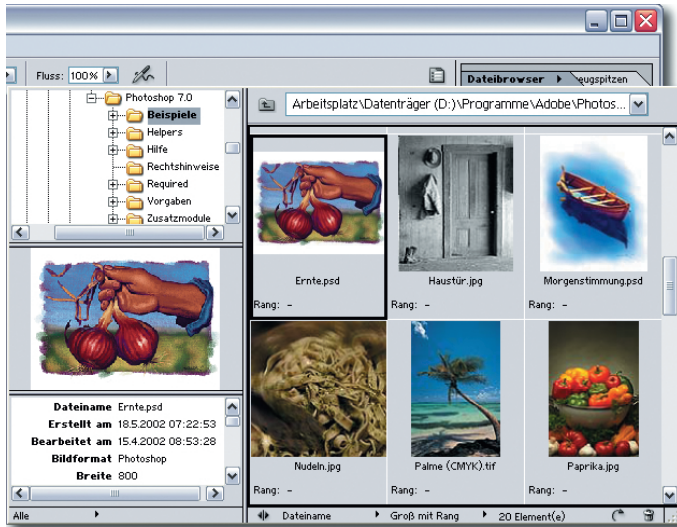
Der funktionelle Grundaufbau entspricht dem, was Sie aus den Vorgängerversionen kennen – es sieht halt nur alles etwas anders und etwas bunter aus.

Der neue Dateibrowser im Einsatz

Die erste echte Neuerung lernen Sie kennen, wenn Sie die Funktion *Datei/Durchsuchen* aufrufen oder alternativ dazu die Tastenkombination **(Strg)+[Umschalt]+[O]**. Dann wird am rechten Rand der Arbeitsoberfläche ein Palettenfenster geöffnet.

1. Adobe Photoshop 7 – Auf einen Blick!

Alternativ könnten Sie den Browser auch mit einem Klick auf die Registerkarte im Feld oben rechts in der Ecke aufrufen.



Der neue Browser

Die Bedienung entspricht dem Windows-Explorer. Im linken Bereich finden Sie drei Felder: Im oberen können Sie das betreffende Verzeichnis auswählen, in der Mitte wird das Vorschaubild der aktuellen Auswahl angezeigt. Die Auswahl erfolgt im rechten Teil des Palettenfensters. Links unten finden Sie verschiedenste Daten zum aktuell ausgewählten Bild.

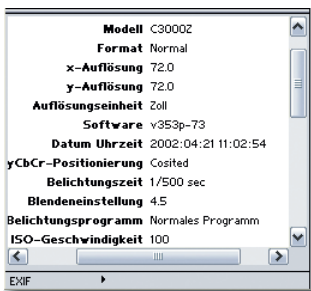
Bilder öffnen

Ein Doppelklick auf eines der Bilder im rechten Teil öffnet das entsprechende Bild – das Browserfenster wird dabei automatisch wieder geschlossen.

In der Fußzeile finden Sie verschiedene Optionen:



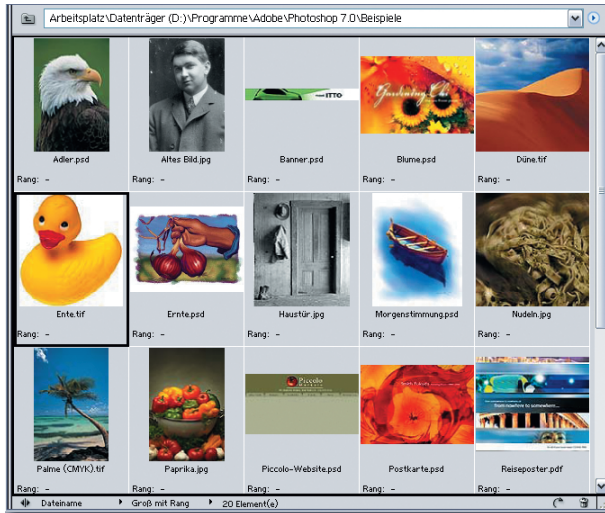
- Klicken Sie auf das Feld ganz links, um die Ansicht der Bildinformationen auf die EXIF-Daten zu beschränken. Diese Informationen werden von Digitalkameras zusätzlich im Bild gespeichert, sodass Sie jederzeit feststellen können, mit welcher Belichtungszeit beispielsweise ein Foto gemacht wurde.



Beschränkung auf die EXIF-Daten

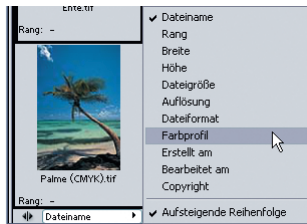


- Mit dem zweiten Symbol blenden Sie den gesamten linken Teil aus – es ist dann nur noch die Liste mit den Vorschaubildern zu sehen. Diese Situation zeigt die folgende Abbildung:



Die geänderte Ansicht

- Über das folgende Feld öffnen Sie ein Menü. Hier können Sie vorgeben, nach welchen Kriterien die Vorschaubilder sortiert werden sollen.



Ändern der Sortierung

- Im nächsten Feld kann die Größe des Vorschaubilds geändert werden. Die Option *Groß mit Rang* blendet zusätzlich zum Dateinamen auch den Rang ein.



Ändern der Vorschau-bildgröße



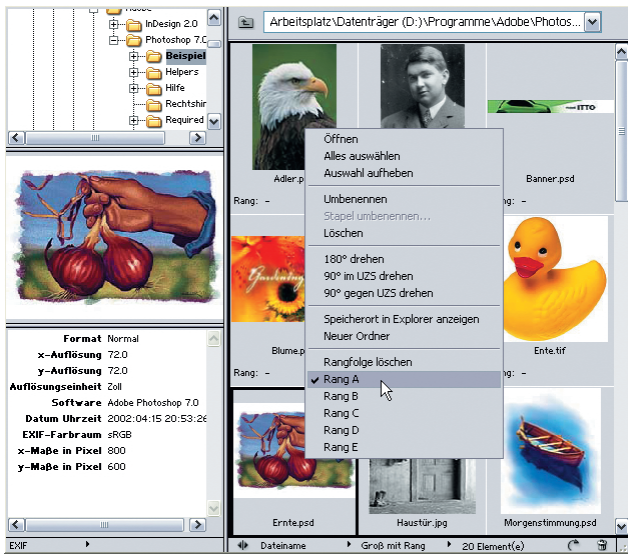
- Mit dem Symbol ganz rechts werden die markierten Vorschaubilder rotiert – nach dem Öffnen der betreffenden Datei wendet Photoshop die Rotation automatisch am Bild an.

Ränge nutzen

Die Ränge sind sehr nützlich. Wenn Sie Miniaturbilder mit der rechten Maustaste anklicken, können Sie zwischen fünf verschiedenen Rängen wählen. So könnten Sie beispielsweise Druckbilder von Webbildern trennen und diese dann auch über die Sortieroption sortieren.

1. Adobe Photoshop 7 – Auf einen Blick!

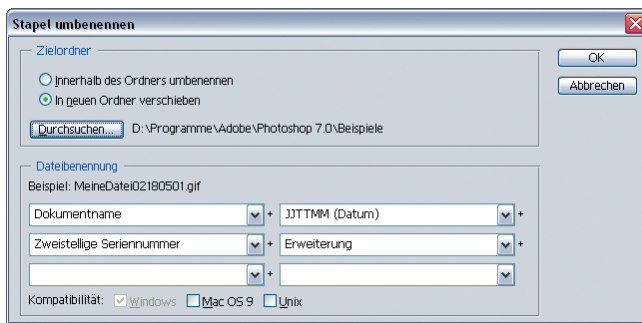
Wenn Vorschaubilder markiert sind, finden Sie im Menü der rechten Maustaste verschiedene Optionen – beispielsweise zur Dateiverwaltung oder auch zum Festlegen der Ränge.



*Optionen des
Kontext-Menüs*

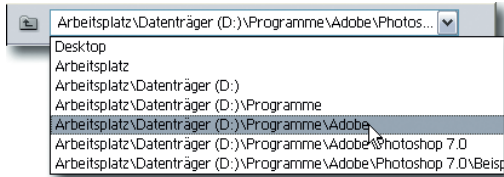
Interessant ist hier auch die *Stapel umbenennen*-Funktion, die aktiviert wird, wenn mehrere Bilder ausgewählt wurden. Nach dem Aufruf können Sie in einem gesonderten Dialogfeld die Bilder beispielsweise durchnummerieren.

In den Listenfeldern sind verschiedenste Optionen zur Namensgebung vorhanden. So kann unter anderem das Erstellungsdatum zur Namensgebung einbezogen werden.



*Automatisches
Benennen der
Bilder*

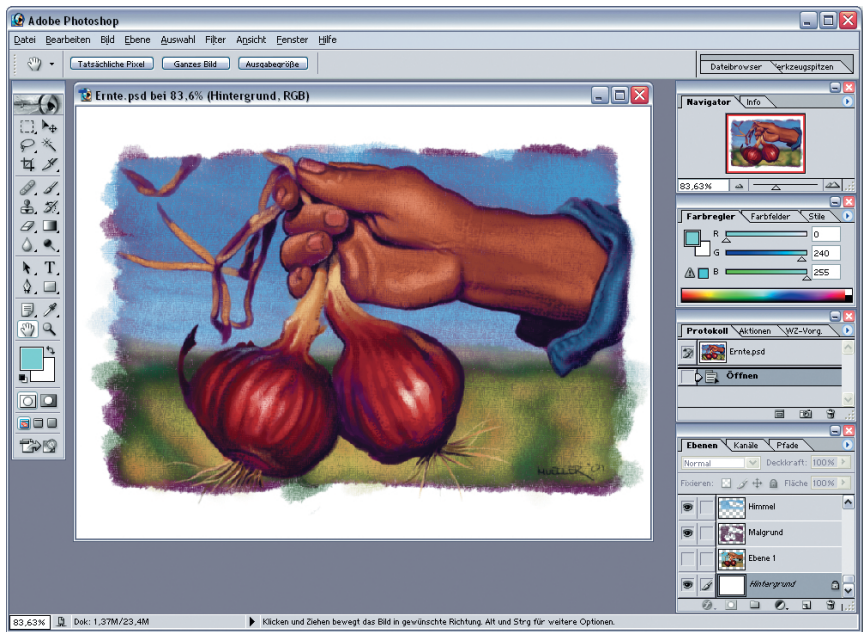
Über den Miniaturbildern finden Sie eine hierarchische Liste, sodass Sie schnell in einen übergeordneten Ordner wechseln können.



Hierarchische
Liste

Nach dem Doppelklick auf das betreffende Bild wird das Bild auf die Arbeitsfläche geladen. Der Dateibrowser wird danach automatisch wieder geschlossen.

Im folgenden Bild sehen Sie auch die neu gestaltete Photoshop-Arbeitsfläche.



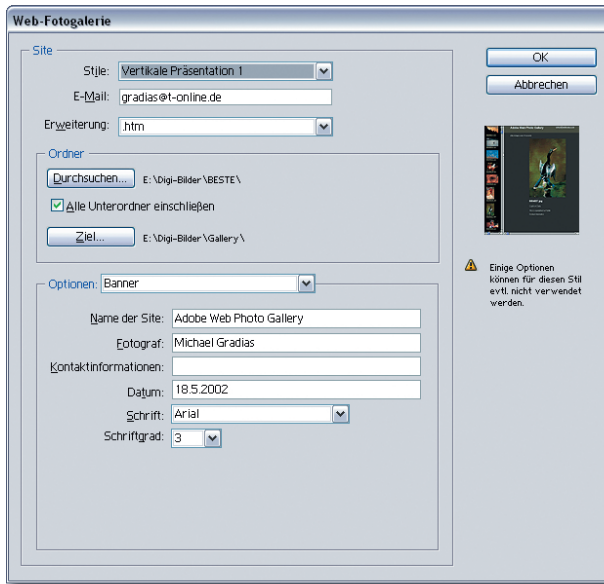
Die Arbeitsoberfläche im neuen Design

Aufbau der Thumbnail-Bilder

Beim ersten Laden eines Ordners kann es – je nach der Menge der darin enthaltenen Bilder – einen Moment dauern, bis alle Miniaturbilder generiert sind. Die Miniaturbilder werden aber gespeichert, sodass beim nächsten Laden des Ordners die Wartezeit entfällt. Die Daten werden übrigens im Verzeichnis `\Programme\Gemeinsame Dateien\Adobe\FileBrowser` abgelegt. Falls Sie Festplattenspeicher freigeben wollen, können Sie die Dateien löschen. Beim erneuten Laden werden dann die Vorschaubilder neu generiert.

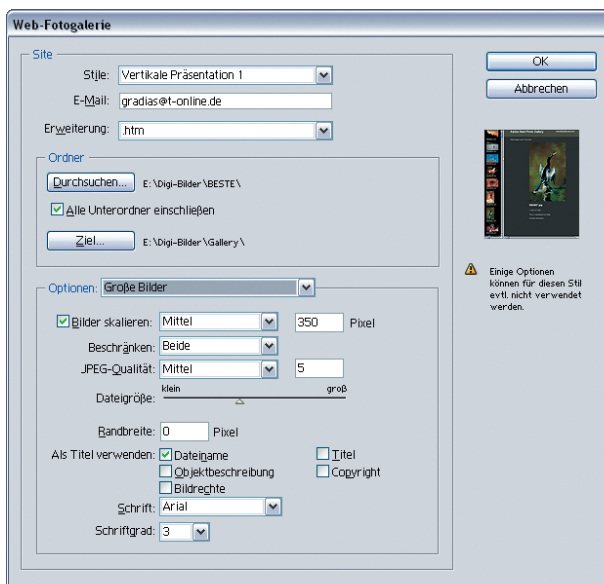
1.2 Webgalerien erstellen

Die Optionen zum Erzeugen einer Webgalerie wurden weiter ausgebaut. Über die Funktion *Datei/Automatisieren/Web-Fotogalerie* können Sie jetzt im folgenden Dialogfeld zwischen elf verschiedenen Vorlagen wählen.



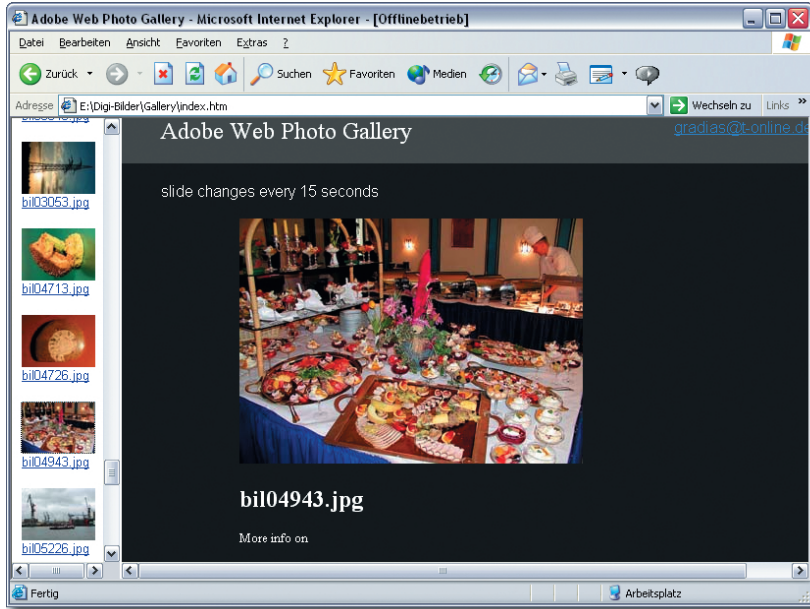
Optionen für die Web-Fotogalerie

Über das *Optionen*-Listenfeld werden beispielsweise die Größe der Vorschau- und der vergrößerten Bilder angezeigt.



Weitere Optionen

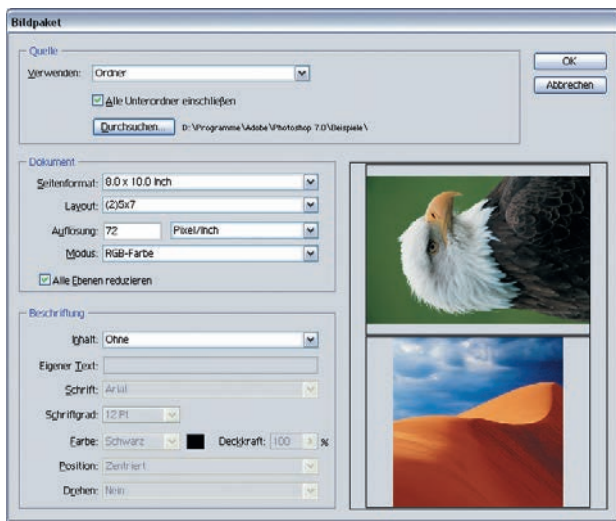
Photoshop 7 konvertiert dann automatisch alle Bilder des Verzeichnisses in die angegebenen Größen und erstellt entsprechende HTML-Dateien.



Die automatisch erstellte Web Photo Gallery

Verbesserte Bildpakete

Auch die Optionen zum Erstellen von „Bildpaketen“ wurden verbessert. Über die Funktion *Datei/Automatisieren/Bildpaket* können Sie mehrere Bilder auf eine Seite drucken – so können Sie auch alle Bilder eines Ordners übersichtlich ausdrucken.



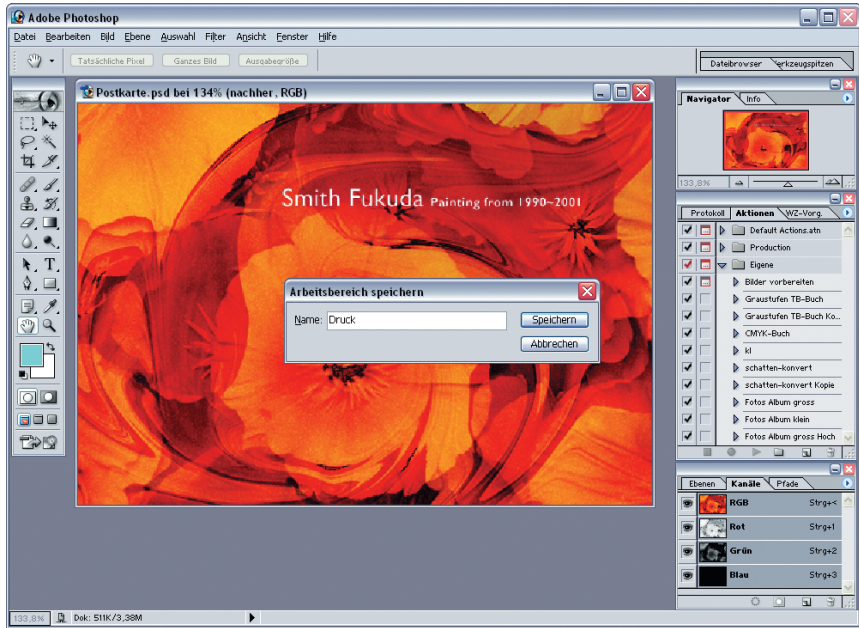
Mehrere Bilder platzieren

1.3 Den Arbeitsbereich speichern

Bei der täglichen Arbeit wird es immer wieder vorkommen, dass Sie verschiedene Palettenfenster häufiger als andere benötigen – vielleicht verwenden Sie auch andere Palettenfenstergrößen.

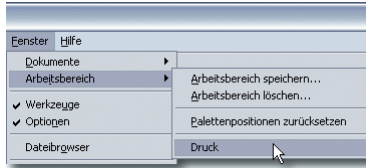
Bei anderen Aufgabenstellungen kann es dagegen zum effektiven Arbeiten durchaus sinnvoll sein, eine völlig andere Anordnung der Palettenfenster einzusetzen.

In solchen Fällen ist es lästig, die Palettenfenster immer wieder neu anzuordnen und die gewünschte Größe einzustellen. Deshalb ist die neue Funktion *Fenster/Arbeitsbereich/Arbeitsbereich speichern* nützlich, mit der Sie die Arbeitsoberflächeneinstellungen für eine spätere Verwendung speichern können. Im folgenden Dialogfeld können Sie eine aussagekräftige Bezeichnung für den Arbeitsbereich eingeben.



Speichern des Arbeitsbereichs

Im Untermenü *Fenster/Arbeitsbereich* werden alle gespeicherten Arbeitsbereichseinstellungen angezeigt. Hier finden Sie außerdem Funktionen zum Löschen der gesicherten Einstellungen und zum Zurücksetzen der Einstellungen auf die Photoshop-Standardwerte.



Abrufen der
Einstellungen

1.4 Neue Funktionen im praktischen Einsatz

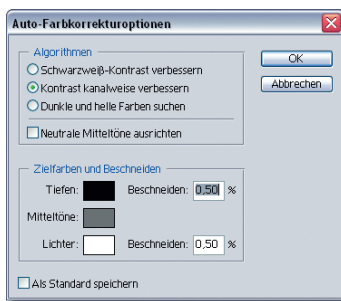
Die nächsten interessanten neuen Funktionen wollen wir Ihnen an einem praktischen Beispiel erläutern. Dazu haben wir uns eine Vorlage ausgesucht, an der es eine Menge zu verbessern gibt: Helligkeit und Kontrast müssen ebenso wie die Farben korrigiert werden. Außerdem gibt es einige Bildfehler zu retuschieren. Für diese Korrekturen gibt es einige nützliche neue Funktionen.



Die Vorlage

Einige Funktionen zum automatischen Korrigieren von Bildern gab es schon in den vergangenen Photoshop-Versionen – wie etwa die Funktion *Bild/Einstellungen/Auto-Kontrast* und *Auto-Tonwertkorrektur*. Neu ist die Funktion *Auto-Farbe*, um auch Farbkorrekturen automatisch durchführen zu können.

Aber auch die Funktion *Bild/Einstellungen/Tonwertkorrektur* hat Neues zu bieten: Klicken Sie hier doch einmal auf die *Optionen*-Schaltfläche.



Erweiterte Optionen

Genaue Einflussnahme

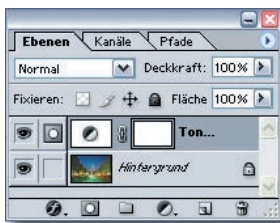
Mit den neuen Optionen können Sie auf die automatische Korrektur genauen Einfluss nehmen. So kann nun neben der Beschneidung der hellsten und dunkelsten Töne auch der Mittelton eingestellt werden. Im *Algorithmen*-Bereich gibt es verschiedene Optionen, wie die Korrektur durchgeführt werden soll – die Optionen entsprechen den Auto-Funktionen im *Einstellungen*-Menü. Um die Wirkung kennen zu lernen, halten Sie den Mauszeiger über eine der Optionen. Dann wird ein erläuternder Text in einem Hilfeschild angezeigt.

- 1 Mit den gezeigten Einstellungen erreichen Sie nach dem Bestätigen ein deutlich verbessertes Ergebnis. Sie sehen es in der nachfolgend gezeigten Abbildung:



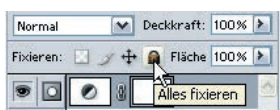
Das automatisch optimierte Bild

- 2 Um die Flexibilität zu erhalten, sollten Sie mit einer Einstellungsebene arbeiten – so können die Bildkorrekturen später leicht verändert werden. Die Einstellung kann nach wie vor über das *Ebenen*-Palettenfenster vorgenommen werden.



Verwendung einer Einstellungsebene

Ein Blick in das Palettenfenster zeigt auch hier einige kleinere Veränderungen. Die Einstellungen der Ebenen erfolgt über die Symbole über den Ebenenvorschaubildern. Das frühere Optionsfeld ist nun aber nicht mehr vorhanden. Es reicht ein Klick auf das betreffende Symbol, um beispielsweise eine Ebene zu sperren.



Sperren einer Ebene

- 3** Markieren Sie nun die Hintergrundebene und verwenden Sie die Funktion *Filter/Scharfzeichnungsfilter/Unschärf maskieren* zum Schärfen des Bilds. Die Filterdialogfelder zeigen ein größeres Vorschaubild – daher sind sie nun nicht mehr so kompakt. Wir verwendeten die abgebildeten Einstellungen.



Veränderte Dialogfelder

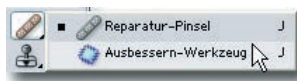
- 4** Das erste Zwischenergebnis sollte dann wie nachfolgend abgebildet aussehen:



Das nächste Zwischenstadium

Neue Retuschewerkzeuge

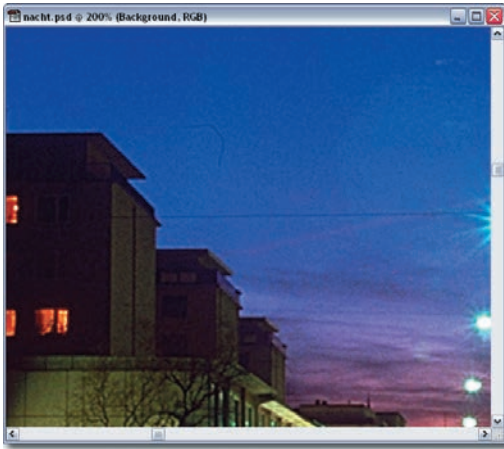
Vielleicht ist es Ihnen ja schon aufgefallen: In der Werkzeugpalette gibt es ganz neue Werkzeuge: Den Reparatur-Pinsel und das Ausbessern-Werkzeug, die über das **J**-Tastenkürzel aufgerufen werden können.



Neue Tastenkürzel

Es handelt sich dabei um Werkzeuge, die bei der Bildretusche eingesetzt werden können. Wir wollen zunächst den Reparatur-Pinsel verwenden, um Fussel aus dem Bild zu entfernen.

- 1 Stellen Sie die Darstellungsgröße für das Bild mindestens auf 100 % ein – noch leichter fällt das Arbeiten aber bei einer Vergrößerung, da die Bildfehler recht klein sind. Zoomen Sie auf den Bereich links. Dort sind neben den Gebäuden ein Fussel und einige Staubkörner zu sehen.



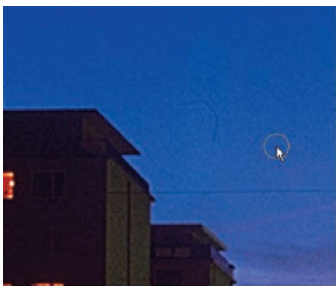
*Vergrößern
der Ansicht*

- 2 Der Reparatur-Pinsel wird ähnlich wie das Kopierstempel-Werkzeug eingesetzt. Aber es gibt praktische Unterschiede. Wie beim Kopierstempel müssen Sie zunächst eine Bildstelle suchen, an der kein Fehler ist. Diese Stelle sollte in der Nähe der zu korrigierenden Partie sein – in unserem Beispiel ist dies zunächst das Staubkorn unter dem Mauszeiger. Klicken Sie dort mit gedrückter **[Alt]**-Taste, um den Ursprungspunkt zu definieren.



*Festlegen des
Ursprungspunkts*

- 3 „Übertupfen“ Sie dann den zu korrigierenden Bereich. Die verwendete Werkzeugspitze hat übrigens eine Größe von 21 Pixeln, die in der Eigenschaftsleiste eingestellt werden kann.



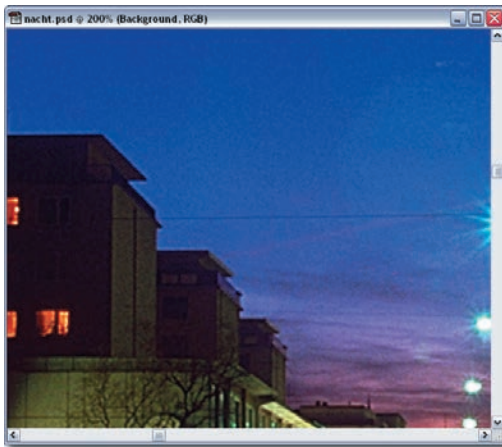
*Korrigieren
des Bildfehlers*

- 4 Um einen neuen Ursprungspunkt zu definieren, klicken Sie die neue Stelle erneut mit gedrückter **[Alt]**-Taste an. Entfernen Sie so auch den Fussel. Ein Bearbeitungsstadium sehen Sie nachfolgend abgebildet.



*Entfernen
des Fussels*

- 5 So sollten Sie anschließend folgendes Stadium vorfinden – Fussel und Staubkorn sind sauber entfernt.



*Die korrigierten
Bildteile*

Der Unterschied der Werkzeuge

Gut, Sie werden vielleicht denken: Das ist doch vom Kopierstempel-Werkzeug bereits bekannt. Richtig. Mit diesem Werkzeug können Sie dieselben Korrekturen durchführen. Und dennoch gibt es einen wesentlichen Unterschied:

Beim Kopierstempel-Werkzeug müssen Sie immer beachten, dass die Korrektur an den „Nahtstellen“ zu den unkorrigierten Bereichen nicht erkennbar ist. Der Reparatur-Pinsel überträgt dagegen nicht einfach nur den kopierten Bereich. Die Helligkeitswerte und die Struktur der korrigierten Fläche bleiben nämlich erhalten. So wirkt die Korrektur wesentlich „echter“.

- 6 Nach dem Anwenden des Werkzeugs können Sie auf eine spannende neue Funktion zurückgreifen. Vielleicht benötigen Sie ja in einem späteren Bearbeitungsstadium genau die gleichen Einstellungen erneut. Dann mussten Sie bisher die Werte in der Eigenschaftsleiste erneut einstellen.

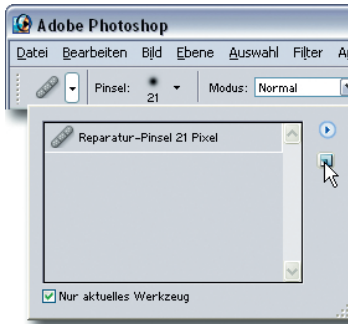
1. Adobe Photoshop 7 – Auf einen Blick!

Nun sehen Sie neben jedem Werkzeugsymbol in der Eigenschaftsleiste einen Pfeil, ...



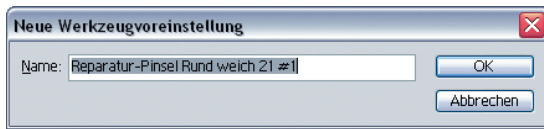
*Ein neues
Symbol*

... mit dem Sie das *Werkzeugspitzenvoreinstellungen*-Menü öffnen. Rechts sehen Sie ein Symbol zum Erstellen einer neuen Voreinstellung.



*Eine neue
Voreinstellung*

- 7 Nach dem Aufruf können Sie in einem gesonderten Dialogfeld einen aussagekräftigen Namen für die Voreinstellung eingeben. Mit der Option *Nur aktuelles Werkzeug* werden übrigens nur die Voreinstellungen des aktiven Werkzeugs angezeigt. Wird diese Option deaktiviert, finden Sie auch die gespeicherten Voreinstellungen der anderen Werkzeuge in der Auflistung.



*Benennen
einer Voreinstellung*

- 8 Anschließend finden Sie die gespeicherte Werkzeugvoreinstellung in der Auflistung. Sie können so jederzeit auf diese Einstellungen zurückgreifen und brauchen dann beispielsweise nicht mehr die Werkzeugspitzengröße neu einzustellen.



*Die gespeicherte
Werkzeugvoreinstellung*

- 9 Zusätzlich gibt es auch ein neues Palettenfenster, in dem die gespeicherten Werkzeugvoreinstellungen aufgelistet werden.



Ein neues
Paletten-
fenster

Das neue Ausbessern-Werkzeug



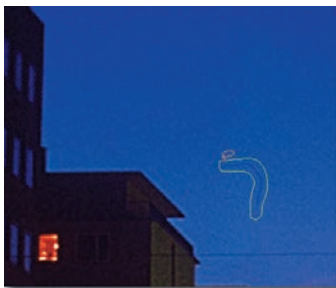
Größere Korrekturen lassen sich noch leichter mit dem neuen Ausbessern-Werkzeug durchführen. Ohne dieses Werkzeug waren die Änderungen zwar auch vorzunehmen – allerdings wesentlich aufwendiger. Wir wollen die Funktionsweise nochmals an dem größeren Fussel vorstellen.

- 1 Nach dem Aufruf des Werkzeugs sehen Sie einen Lassomauszeiger. Dies symbolisiert bereits, dass ein Bereich markiert werden muss.



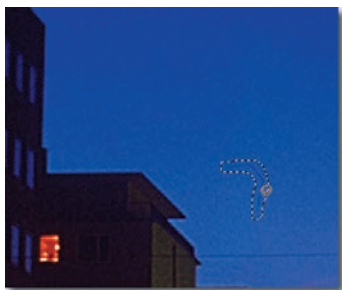
Das Mauszeigersymbol
des Ausbessern-Werkzeugs

- 2 Umfahren Sie mit gedrückter linker Maustaste den zu korrigierenden Bereich. Auf absolute Präzision kommt es dabei nicht an.



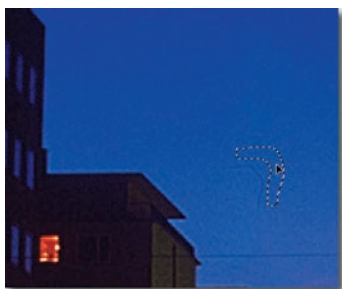
Der ausgewählte
Bildfehler

- 3 Nach dem Loslassen der Maustaste wird die Auswahl geschlossen. Sie sehen dann zunächst den von Auswahlbereichen bekannten Markierungsrahmen – also nichts Ungewöhnliches.



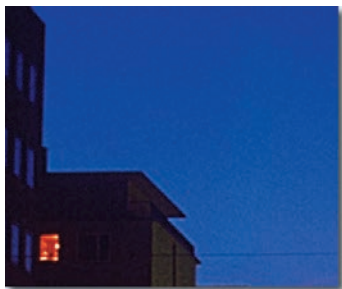
*Der markierte
Bereich*

- 4** Interessant wird es nun, wenn Sie die Auswahl mit gedrückter linker Maustaste verschieben – und zwar so weit, dass der Fussel außerhalb der Auswahl liegt.



*Verschieben
der Auswahl*

- 5** Nach dem Loslassen der Maustaste wird der Ursprungsbereich entsprechend dem Reparatur-Pinsel korrigiert. Nahtstellen sind anschließend nicht zu sehen.



*Der korrigierte
Bereich*

Bessere Retuschequalität

Durch diese beiden neuen Werkzeuge wird zum einen die Arbeitszeit für die Retusche drastisch verkürzt. Zum anderen wird durch die saubere Außenkante die Bildqualität verbessert. Manipulationen sind so noch schwerer zu erkennen. Sie werden bei künftigen Retuschen vermutlich häufiger auf diese Werkzeuge zurückgreifen – das Kopierstempel-Werkzeug wird daher nun seltener benötigt.

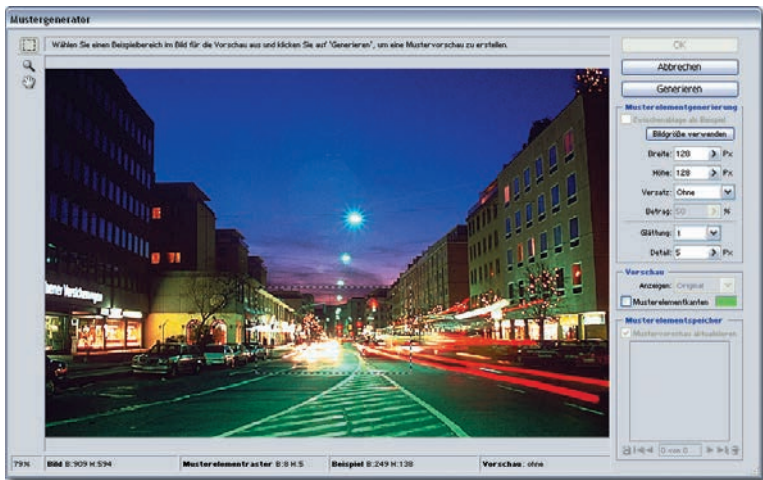
Fertige Auswahlbereiche verwenden

Sollte übrigens bereits ein Auswahlbereich im Dokument bestehen, können Sie diesen nach dem Aufruf des Ausbessern-Werkzeugs für die Bearbeitung verwenden.

1.5 Muster einfach erstellen

Photoshop 7 bietet eine neue Funktion, um Muster zu erstellen. Diese geht über die bisherige Funktion *Bearbeiten/Muster festlegen* weit hinaus. Nun gibt es für solche Aufgabenstellungen ein eigenes Dialogfeld – ähnlich den in den vergangenen Versionen neu hinzugekommenen *Verflüssigen*- oder *Extrahieren*-Funktionen.

- 1 Sie können den gewünschten Bereich entweder zuerst auswählen oder erst nach dem Aufruf der Funktion *Filter/Mustergenerator*, die Sie auch über die komplizierte Tastenkombination **[Alt]+[Umschalt]+[Strg]+[X]** erreichen. Die Größe des Dialogfelds können Sie wie gewohnt über das Symbol in der unteren rechten Ecke anpassen.

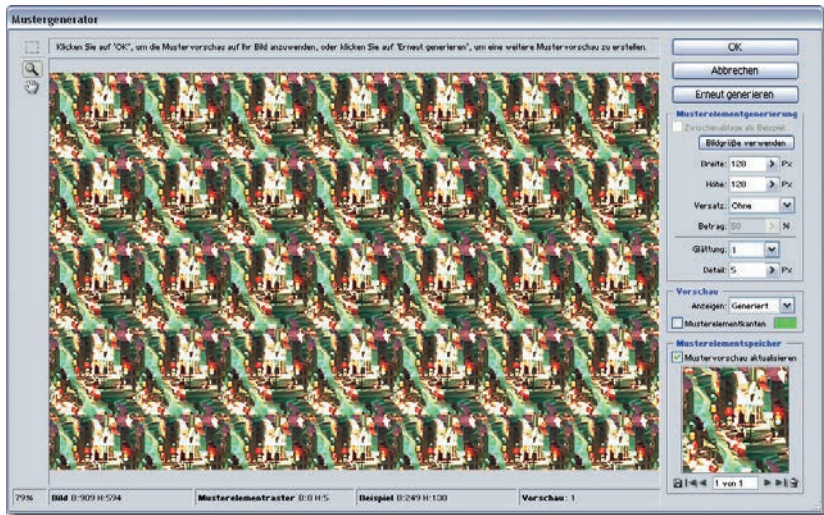


Das neue Dialogfeld

- 2 In dem Dialogfeld finden Sie verschiedenste Optionen, um das Aussehen des Musters zu beeinflussen – sie sind rechts neben dem Vorschaubild untergebracht.

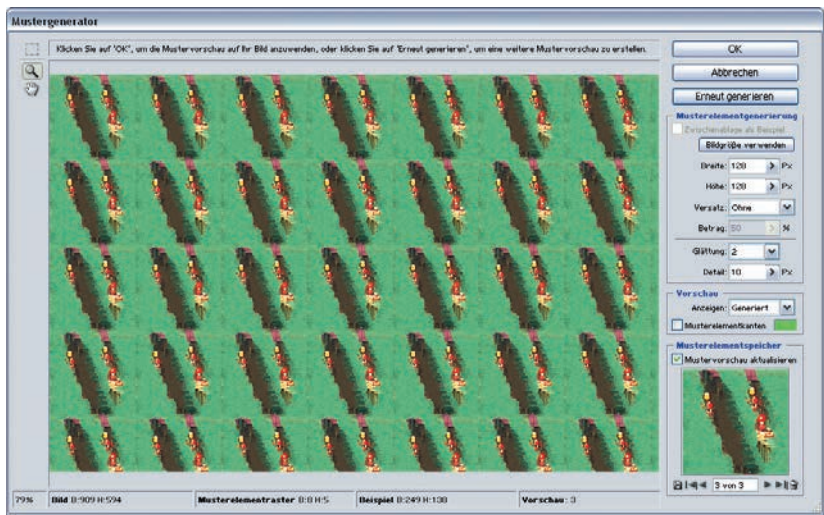
Links neben dem Vorschaubild finden Sie drei Werkzeuge zum Auswählen des gewünschten Bereichs sowie zum Vergrößern oder Verschieben des sichtbaren Bildteils.

Um anhand der Standardwerte ein Muster zu generieren, verwenden Sie einfach die *Generieren*-Schaltfläche. Für den zuvor gezeigten Auswahlbereich ergibt sich damit folgendes Muster:



Ein erstes Muster

- 3 Beim folgenden Beispielbild haben wir den *Glättung*-Wert auf 2 erhöht und den *Detail*-Wert auf 10. Damit ergibt sich ein völlig anderes Muster.



Eine andere Mustereinstellung

- 4 Nach dem Bestätigen wird das Muster auf das aktuelle Dokument übertragen.

Verbesserte Verflüssigen-Funktion

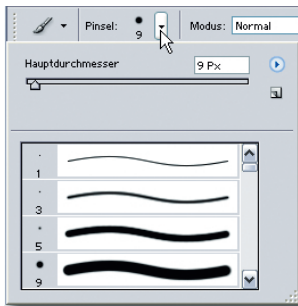
Auch die *Verflüssigen*-Funktion – die ebenfalls über das *Filter*-Menü erreichbar ist – wurde erweitert und verbessert. Hier sind einige Tools dazugekommen, die eine genauere Einflussnahme auf das Ergebnis ermöglichen.



Das erweiterte Verflüssigen-Dialogfeld

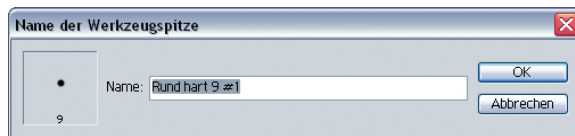
1.6 Neue Werkzeugspitzen erstellen

Etwas ganz Neues werden Sie entdecken, wenn Sie eine neue Werkzeugspitze einstellen wollen. Mit einem Klick auf den Pfeil neben dem Vorschaubild öffnen Sie folgendes Listenfeld:



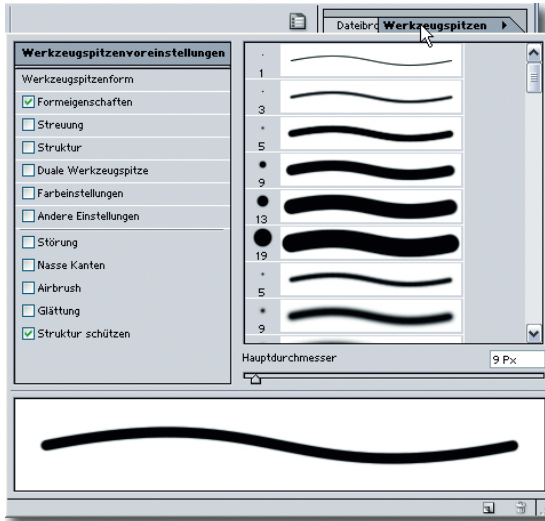
Ein neues Dialogfeld

- Die Größe der Werkzeugspitze können Sie über den Schieberegler oder das Eingabefeld ändern. Um veränderte Einstellungen in die Voreinstellungen aufzunehmen, verwenden Sie das Papiersymbol. In einem Dialogfeld können Sie dann die Bezeichnung für die neue Werkzeugspitze angeben.



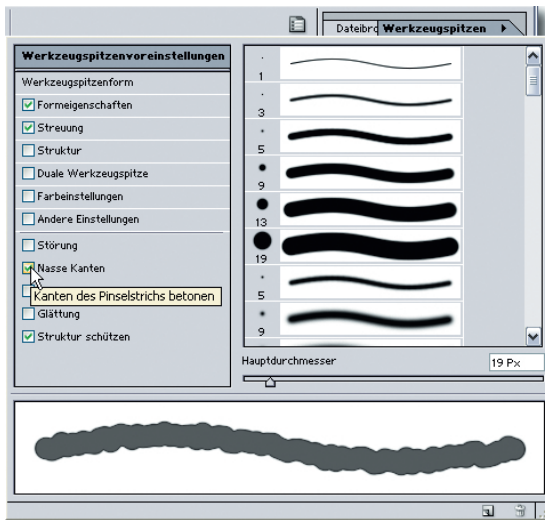
Werkzeugspitze speichern

- 2 Im Palettenpool rechts über der Arbeitsfläche finden Sie außerdem eine neue Registerkarte: **Werkzeugspitzen**. Nach dem Öffnen erscheint ein Palettenfenster mit den verschiedensten Optionen, um das Aussehen der Werkzeugspitze zu verändern.



*Ein neues
Palettenfenster
für die Werk-
zeugspitzen*

- 3 In der rechten Liste sind die Vorgaben aufgeführt. Unter der Liste ist ein Vorschaubild der aktuellen Einstellungen zu sehen. Links wird im oberen Bereich das Aussehen der Werkzeugspitze eingestellt – im unteren Bereich der Typ. So können Sie beispielsweise nasse Kanten simulieren.



*Optionen
für die Werk-
zeugspitzen*

1.7 Kleinere Verbesserungen

Die Neuerungen, die Sie bei Ihrer täglichen Arbeit vermutlich am häufigsten einsetzen werden, haben Sie auf den vergangenen Seiten kennen gelernt. Es gibt aber noch mehr Neues in Photoshop 7. Dies wollen wir Ihnen nun komprimiert vorstellen.

Erweiterte Textfunktionen



Mit jeder neuen Photoshop-Version werden die Textfunktionen erweitert – so auch dieses Mal. Die erweiterten Funktionen finden Sie im *Zeichen*-Palettenfenster, das Sie wahlweise über das *Fenster*-Menü oder bei aktivem Text-Werkzeug über die letzte Schaltfläche im *Eigenschaften*-Bedienfeld öffnen können.

In dem Palettenfenster finden Sie nun beispielsweise eine Rechtschreibprüfungsoption, die sogar die alte und die neue deutsche Rechtschreibung als Wörterbuch anbietet. Außerdem finden Sie in der Symbolleiste des Palettenfensters Sonderformen wie Kapitälchen oder Hoch- beziehungsweise Tiefstellungen von Buchstaben.

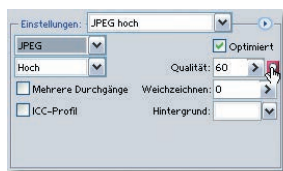


Neue Textoptionen

Partielle Komprimierungen

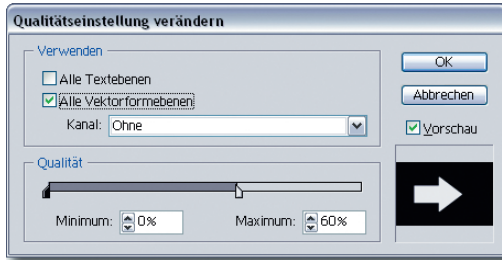
Wenn Sie Grafiken für das Web erstellen, wird Sie die folgende Neuerung interessieren:

- 1 Im Dialogfeld *Datei/Für Web speichern* gibt es eine neue Schaltfläche neben dem *Qualität*-Feld.



Eine neue Schaltfläche

- 2** Nach dem Anklicken wird eine Dialogfeld geöffnet, in dem Sie für Textebenen und Vektorformen eine veränderte Qualitätsstufe einstellen können. Außerdem kann ein gespeicherter Kanal für einen veränderten Komprimierungsgrad verwendet werden.



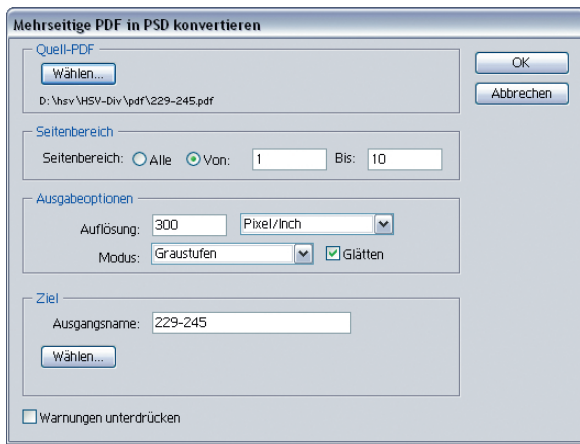
*Verändern des
Komprimierungsgrads*

Platz sparende Bilder

Diese Option können Sie beispielsweise verwenden, um bestimmte Bildpartien mit einer höheren Komprimierungsrate zu versehen. So können Sie die JPEG- oder GIF-Dateien in der Dateigröße minimieren, ohne dass in den wichtigen Bildbereichen die Qualität vermindert wird.

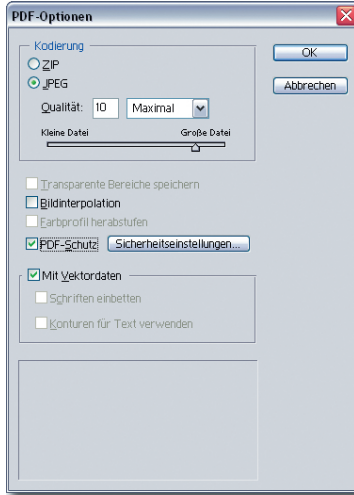
Erweiterte PDF-Optionen

Da sich das PDF-Format stetig weiter verbreitet und inzwischen zum „Quasi“-Standard geworden ist, gibt es auch hier Neuerungen in Photoshop 7. Mit der Funktion *Datei/Automatisieren/Mehrseitige PDF in PSD* können Sie automatisch Photoshop-Dokumente aus mehrseitigen PDF-Dateien rastern. Photoshop erstellt dann für jede Seite eine eigene Datei im angegebenen Verzeichnis.



*PDF-Dateien
rastern*

Beim Speichern im PDF-Format gibt es erweiterte Optionen. Wählen Sie zum Speichern die *Datei/Speichern unter*-Funktion aus und stellen Sie das *Photoshop PDF*-Format ein. Sie finden dann im folgenden Dialogfeld zum Beispiel die neue Funktion *Sicherheitseinstellungen*.



Neue PDF-Optionen

Über diese Funktion können Sie unter anderem ein Passwort vergeben, ohne dessen Angabe ein späteres Öffnen des Dokuments unmöglich wird. Außerdem lässt sich hier auch das Ändern des Dokuments unterbinden oder das Drucken sperren.



Vergeben von Passwörtern

Verbesserungen in ImageReady

Die Verbesserungen im Webdesignprogramm ImageReady finden Sie in Kapitel 9, in dem das immer noch getrennt vorliegende Programm gesondert beschrieben wird.

Schnelligkeit

Zu guter Letzt ist noch anzumerken, dass das Arbeiten mit Photoshop 7 deutlich schneller von der Hand geht. Die Arbeitsgeschwindigkeit wurde nämlich merklich verbessert.

2. Gestaltung attraktiver Texteffekte

In diesem Kapitel wollen wir einige Möglichkeiten aufzeigen, wie Sie Schriftzüge effektiv darstellen können.

Dabei wollen wir Ihnen einerseits die Textmöglichkeiten vorstellen, die in der aktuellen Photoshop-Version weiter verbessert wurden. Außerdem nutzen wir die Schriftzüge, um Ihnen die vielen Möglichkeiten der Ebeneneffekte vorzustellen.

2.1 Arbeiten mit dem Text- und Textmaskierungswerkzeug

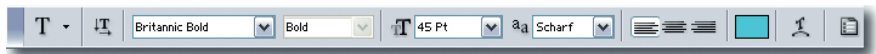
Für das Text-Werkzeug gibt es unterschiedliche Optionen: das Text- und das Textmaskierungswerkzeug – jeweils in einer horizontalen und einer vertikalen Fassung. Sie rufen es mit der **T**-Taste auf.



Die Modi des Text-Werkzeugs

Die Textmaskierungsoption hat eigentlich keinen Sinn mehr – dort verlieren Sie alle sinnvollen Neuerungen, die in den letzten Photoshop-Versionen dazu gekommen sind, da der Text zum Beispiel nicht mehr nachträglich editiert werden kann.

Die sinnvollere Variante ist die Textebenenversion. Hier erhalten Sie zunächst nur einen einfarbigen Text. Erstellen wir also als Erstes unseren Schriftzug. Wählen Sie – am schnellsten mit der **T**-Taste – das Text-Werkzeug aus. In der Optionenleiste finden Sie viele der Textoptionen:



Die verfügbaren Textoptionen

Da hier aber nicht alle Optionen angeboten werden, sollten Sie für Detailinstellungen auf die Palettenfenster zurückgreifen, die Sie am schnellsten über das Symbol ganz rechts in der Eigenschaftsleiste öffnen können.

2. Gestaltung attraktiver Texteffekte



Die Zeichen-
und Absatz-
Palettenfenster

Im *Zeichen*-Palettenfenster finden Sie die folgenden Optionen:

- Im ersten Listenfeld können Sie einen Schrifttyp auswählen. Es werden alle installierten Type1-, TrueType- und OpenType-Schriften aufgelistet. Neben diesem Feld gibt es ein zweites Listenfeld, in dem etwaige Schrifteigenschaften – wie zum Beispiel Fett oder Kursiv – ausgewählt werden können. Ob diese Varianten zur Verfügung gestellt werden, ist von Schrifttyp zu Schrifttyp unterschiedlich.
- Für Schrifttypen, die über keinen fetten oder kursiven Schriftschnitt verfügen, können Sie die Optionen *Faux Fett* oder *Faux Kursiv* verwenden – Sie finden sie im Pfeilmenü des Palettenfensters. Ist eine dieser Optionen aktiv, simuliert Photoshop diese Schriftschnitte. Sie können auch eine Schrift mit dem Schriftschnitt Fett noch weiter verstärken, indem Sie zusätzlich die Option *Faux Fett* aktivieren. Zusätzlich gibt es die Option, den Text zu unterstreichen.
- Im nächsten Feld legen Sie die Schriftgröße fest. Hier bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als die richtige Schriftgröße auszuprobieren. Da ja die Vorschau bei bereits vorhandenem Text im Originalbild angezeigt wird, können Sie die passende Größe recht schnell ermitteln. Wahlweise können Sie die Größe auch in Pixelmaßen angeben. Wenn Ihnen die Pixelmaße Ihres Bilds bekannt sind, könnte das geeignete Maß mit dieser Option eventuell leichter ermittelt werden. Stellen Sie dazu in den Voreinstellungen im Feld *Art* der Rubrik *Maßeinheiten & Lineale* die Option *Pixel* ein.
- Wenn Sie mit mehrzeiligem Text arbeiten, können Sie im Feld rechts daneben 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 „auseinander gezogen“.
- Die Kerning-Option ist nur verfügbar, wenn die Option *Metrik* nicht aktiviert ist. Sie können dann den Buchstabenabstand zwischen zwei Zeichen „manuell“ steuern. Die *Metrik*-Option legt den Buchstabenabstand automatisch fest. Wie auch beim *Laufweiten*-Wert setzen negative Werte die Buchstaben näher aneinander, positive Werte vergrößern dagegen den Standardabstand.





- Mit der Laufweite bestimmen Sie, wie nah die einzelnen Zeichen aneinander gesetzt werden sollen. Negative Werte setzen die Buchstaben näher aneinander, positive Werte vergrößern den Standardabstand.



- Im folgenden Feld können Sie den Text vertikal skalieren. Dabei sind Werte von 0 bis 1.000 % möglich.



- Für die horizontale Skalierung gelten dieselben einschränkenden Begrenzungswerte.

Wozu 0 % nützlich ist

Sie wundern sich, wozu der minimale Wert von 0 % nützlich sein kann? Nun: Für die normale Standgrafik werden Sie diesen Wert sicherlich nicht benötigen – der Text ist damit ja nicht zu sehen. Wenn Sie aber beispielsweise einen Schriftzug in einer Animation aus „dem Boden wachsen“ lassen wollen, ist diese Option nützlich.



- Mit einem positiven Wert im Feld *Grundlinienverschiebung* verschieben Sie horizontalen Text nach oben und vertikalen Text nach rechts. Ein negativer Wert verschiebt Text nach unten oder nach links. Der Textabstand von der Grundlinie wird in derjenigen Maßeinheit gemessen, die im Maßeinheitensfeld *Größe* angegeben ist.



- Klicken Sie auf das Farbfeld, wenn Sie die Farbe der Schrift verändern wollen. Dazu wird der bekannte Farbwähler verwendet.

Die folgenden Symbole gelten für Funktionen, die Sie auch im Palettenmenü finden, das über die Schaltfläche oben rechts in der Ecke geöffnet wird.



- Das erste Symbol entspricht der Funktion *Faux Fett*, das zweite Symbol der Funktion *Faux Kursiv*.



- Die beiden folgenden Symbole sind identisch mit der Funktion *Großbuchstaben* und *Kleinbuchstaben*.



- Die Funktionen *Hochgestellt* und *Tiefgestellt* verbergen sich hinter den beiden nächsten Symbolen.



- Den Abschluss bilden die beiden Funktionen *Unterstrichen* und *Durchgestrichen*.

Außerdem gibt es noch zwei Listenfelder:



- Im ersten Listenfeld können Sie die zu verwendende Sprache für die Rechtschreibprüfung auswählen.
- Im Listenfeld *Glättungsmethode* finden Sie vier verschiedene Optionen, um durch Anti-Aliasing hässliche Treppenstufen bei schrägen Buchstabenkanten zu vermeiden.

Einige zusätzliche Funktionen können Sie nur über die Eigenschaftsleiste aufrufen:



- Mit dem links abgebildeten Symbol wird die Orientierung des Textes geändert. So können Sie zwischen horizontalem und vertikalem Text wechseln.

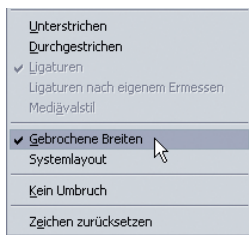


- Soll Text verkrümmt werden, können Sie über das nebenstehend abgebildete Symbol ein Dialogfeld mit verschiedenen Verkrümmungsoptionen öffnen.



- Mit dem nebenstehenden Symbol öffnen Sie das *Zeichen-/Absatz-Palettenfenster*.

Und es gibt noch mehr Optionen: Diese erreichen Sie über das Pfeilmenü des Palettenfensters.



*Weitere
Textoptionen*

- Arbeiten Sie mit OpenType-Schriften, können Sie so genannte Ligaturen und Mediävalziffern verwenden, wenn diese in der ausgewählten Schrift vorhanden sind. Ligaturen sind Zeichenpaare, Mediävalziffern sind kürzer als normale Zahlen.



*Ein Beispiel
für eine Ligatur*

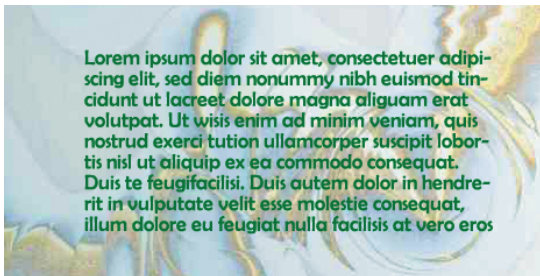
- Die Option *Gebrochene Breiten* ist interessant: Damit werden die Abstände zwischen den einzelnen Textzeichen unterschiedlich groß dargestellt. Außerdem kann der Abstand zwischen einigen Zeichen auch einen Bruchteil eines Pixels groß sein. In den meisten Fällen führt diese Option zu einer perfekten Textdarstellung und zur Lesbarkeit des Textes.

Wird aber Text mit einer kleineren Schriftgröße von weniger als 20 Punkt zum Beispiel für eine Webseitengestaltung benötigt, führen gebrochene Breiten unter Umständen dazu, dass die Buchstaben ineinander verlaufen und dadurch schwerer lesbar werden. In einem solchen Fall können Sie die Option deaktivieren und die Zeichenabstände auf Breiten mit ganzen Pixeln fixieren.

- *Systemlayout* zeigt den Text so an, wie er standardmäßig vom Betriebssystem dargestellt wird. Dies ist beispielsweise hilfreich, wenn Steuerelemente, wie etwa Dialogfelder, entworfen werden sollen.
- *Kein Umbruch* sorgt bei Absatztext dafür, dass die markierte Zeichenfolge nicht getrennt wird.
- Um die Standardwerte wieder einzustellen, verwenden Sie die Option *Zeichen zurücksetzen*.

Optionen für Absatztext

Neben dem so genannten Punkttext gibt es auch noch Absatztext. Der ist Ihnen vielleicht aus Satzprogrammen bekannt: Punkttext wird für Überschriften und Schmucktext verwendet, Absatztexte fließen in einen Rahmen. Ändert sich der Rahmen, wird auch der Text neu umbrochen. Photoshop ist also jetzt auch für den so genannten Mengentext geeignet.



Absatztext

Besonders für den Absatztext sind die Optionen im *Absatz*-Palettenfenster interessant:



- Die ersten drei Symbole dienen dem Ausrichten der Schrift. Damit legen Sie die horizontale Ausrichtung fest. Die jeweiligen Symbole zeigen an, ob der Text linksbündig, mittig oder rechtsbündig angeordnet werden soll.



- Danach folgen vier Symbole für unterschiedliche Möglichkeiten der Blocksatzformatierung. Dabei wird unterschieden, wie die letzte Zeile des Blocksatzes angeordnet wird.



Das vierte Symbol wird benötigt, wenn sich der Blocksatz (rechts- und linksbündig) auf alle Textzeilen erstrecken soll.

- Die folgenden Eingabefelder beziehen sich auf die Absatzeinzüge und die Absatzabstände.



Das erste Eingabefeld legt fest, wie weit der Absatz vom linken Rand eingerückt werden soll, die Option rechts daneben regelt den Abstand zum rechten Rand.



- Im folgenden Eingabefeld können Sie einstellen, wie weit die erste Zeile eingerückt werden soll. Mit einem negativen Wert wird die erste Zeile nach links ausgerückt. Dazu muss aber der Absatz links eingerückt werden.



- Die beiden nächsten Eingabefelder dienen zum Einstellen des Abstands vor und nach dem Absatz.

- Abschließend können Sie noch angeben, ob die Silbentrennung aktiviert werden soll.

Nicht immer mit Textebenen

Wenn Sie mit Bildern im Mehrkanal-, Bitmap- oder indizierten Farbmodus arbeiten, werden keine Textebenen erstellt – diese Modi unterstützen nämlich keine Ebenen. Text erscheint in diesen Fällen im Hintergrund und kann dann nicht bearbeitet werden.

Essentials: Arbeiten mit Text

Durch die erweiterten Textfunktionen können Sie Photoshop fast wie ein Vektorgrafikprogramm verwenden – alle wichtigen Textfunktionen sind vorhanden. Da alle Textattribute nachträglich geändert werden können, bleibt die Flexibilität vollständig erhalten. Für umfangreiche Mengentexte sollten Sie Photoshop natürlich nicht unbedingt verwenden.

Wenn Sie eine Textebene markiert haben, sind nicht mehr alle Funktionen aus den Menüs verfügbar. Die meisten wichtigen Funktionen bleiben aber erhalten. Folgende Änderungen sind möglich, ohne dass die Textebene ihre spezifische Eigenschaft verändert – Sie können also den Text jederzeit noch editieren.

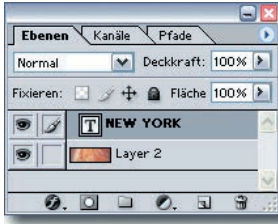
- Transformierungsbefehle aus dem *Bearbeiten*-Menü, mit Ausnahme der beiden Verzerrungsoptionen.
- Alle Ebeneneffekte sind verwendbar.
- Ebenenmasken können wie gewohnt angelegt werden.

Wenn Sie andere Photoshop-Funktionen anwenden wollen, muss die Textebene zuerst in eine normale Ebene umgewandelt werden – eine Textbearbeitung ist dann allerdings nicht mehr möglich. Zum Umwandeln in eine normale Ebene dient die Funktion *Ebene/Rastern/Text*.

Unterschiede: Text- und Textmaskierungswerkzeug

Wenn Sie mit dem Text-Werkzeug arbeiten, wird automatisch eine neue Textebene erstellt, sodass Sie auch noch nachträglich Änderungen vornehmen können.

Textebenen erkennen Sie im *Ebenen*-Palettenfenster an einem kleinen T-Vorschaubild. Ein Doppelklick auf das Vorschaubild wechselt in den Editiermodus. Sie können dann die gewünschten Änderungen vornehmen.



Eine Textebene

Beim Textmaskierungswerkzeug erscheint lediglich ein Auswahlbereich, eine neue Ebene gibt es nicht. Da auch ein Kanal nicht selbstständig erzeugt wird, sollten Sie diesen Arbeitsschritt sofort nach dem Erstellen des Schriftzugs nachholen. Oder besser noch: Vergessen Sie das Textmaskierungswerkzeug – es gibt kein nützliches Einsatzgebiet mehr für dieses Werkzeug.

Praktisches Eintippen

Es ist praktisch, dass Sie den Text direkt auf der Arbeitsfläche eintippen können – das lästige Dialogfeld früherer Versionen ist verschwunden.

2.2 Ebeneneffekte an Schriftzügen anwenden

Nun wollen wir Ihnen der Reihe nach unterschiedliche Varianten vorstellen, wie Sie an Schriftzügen wirkungsvolle Ebeneneffekte anwenden können. Da es sich bei diesen Effekten um „Ebene“- und nicht um „Schrift“-Effekte handelt, können sie natürlich an allen Ebenen angewendet werden – auch wenn dort völlig andere Formen enthalten sind.

Plastische Schaltfläche fürs Web

Die Ebeneneffekte können Sie auch gut verwenden, um plastisch wirkende Schaltflächen zu erzeugen. Erstellen Sie dazu einfach eine Ebene, die die gewünschte Schaltflächenform enthält, und wenden Sie daran den gewünschten Ebeneneffekt an.

Schriften durch einen Schlagschatten schweben lassen

Um die Ebeneneffekte auszuprobieren, benötigen wir zunächst ein leeres Dokument und einen Hintergrund – etwas hübsch soll es ja schon aussehen. Darauf platzieren wir eine Textebene. Die Einstellungen, die wir verwendet haben, sehen Sie im folgenden *Zeichen*-Palettenfenster.

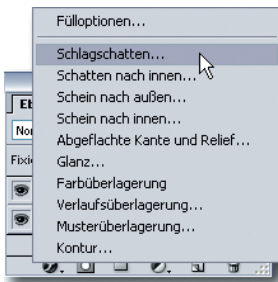
2. Gestaltung attraktiver Texteffekte



Die Vorlage (Beispieldatei: Text2)

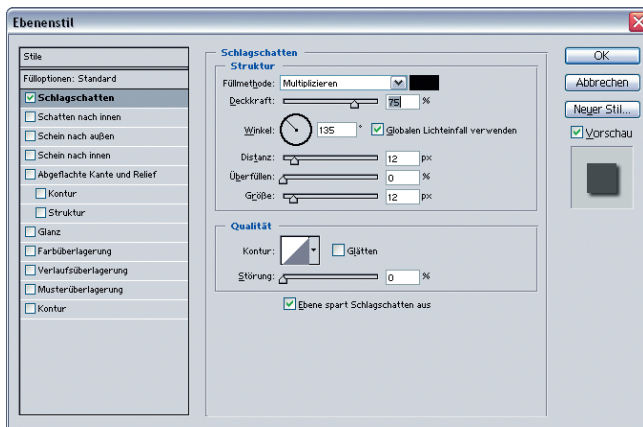
Um an einer Ebene einen Effekt anwenden zu können, markieren Sie zunächst die Ebene. Dabei ist es egal, ob es sich um eine Text-, Einstellungs- oder normale Ebene handelt.

Klicken Sie auf das erste Symbol in der Fußzeile des *Ebenen*-Palettenfensters. In einem Menü finden Sie hier die verschiedenen verfügbaren Effekte. An der ersten Stelle nach den Fülloptionen steht hier der *Schlagschatten*-Effekt, den wir als Erstes ausprobieren wollen.



Die verfügbaren Effekte

Nach dem Aufruf der Funktion öffnet sich das folgende umfangreiche Dialogfeld. Auf der linken Seite können Sie ebenfalls den gewünschten Effekt auswählen. Nach dem Bestätigen über die *OK*-Schaltfläche werden die voreingestellten Standardwerte angewendet.



Das Ebenenstil-Dialogfeld

Spätere Auswahl des Effekts

Welchen Effekt Sie über die Menüfunktion auswählen, ist eigentlich egal – Sie können ihn auch über das Dialogfeld einstellen. Der Vorteil des direkten Aufrufs besteht nur darin, dass der entsprechende Effekt automatisch mit aktivierter Option aufgerufen wird.

Beim ausgewählten Dialogfeld werden zunächst Standardwerte vorgeschlagen, die Sie natürlich Ihren Wünschen anpassen können.

Mit folgenden Optionen können Sie die Wirkung des Effekts steuern.

- Mit dem Feld *Füllmethode* können Sie einen Überblendungsmodus festlegen – wie Sie es bereits von den Ebenen und Malwerkzeugen kennen.

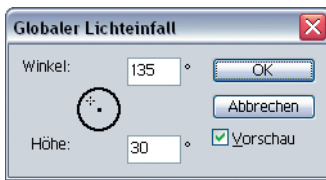
Die Einstellung der folgenden Werte erfolgt wahlweise über das Eingabefeld oder den Popup-Regler – hier können Sie den Wert durch Verschieben des Reglers verändern. Klicken Sie dazu zunächst auf den Pfeil neben dem Eingabefeld.

- *Deckkraft*: Hiermit legen Sie fest, wie transparent der Effekt aufgetragen wird – je höher der Wert, umso deckender ist der Effekt.
- Mit dem *Winkel*-Wert bestimmen Sie, wie das imaginäre Licht auf die Ebene fallen soll. Nur durch eine fiktive Lichtquelle kann ja ein Schatten auf den Untergrund fallen.

Natürlicher Lichteinfall

Einen natürlichen Lichteinfall erreichen Sie mit einem Winkel von 135 Grad. Dann fällt das Licht von oben links in die Szene.

- Die Option *Globalen Lichteinfall verwenden* ist sinnvoll, wenn Sie mehrere Effekte im Dokument eingesetzt haben. Ist die Option aktiviert, werden für alle Effekte des Dokuments dieselben Werte verwendet, da ansonsten ein unnatürlicher Eindruck entsteht. Den globalen Winkel können Sie mit der Funktion *Ebene/Ebenenstil/Globaler Lichteinfall* verändern.

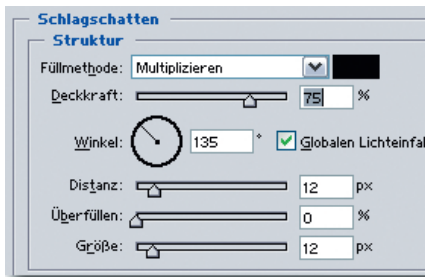


Einstellen des globalen Winkels

- Der *Distanz*-Wert ist zuständig für den Abstand des Schattens von der Ebene. Je höher der Wert, umso höher „schwebt“ die Ebene über dem Untergrund.

- Die *Überfüllen*-Option bestimmt, wie stark die Begrenzungen vor der Weichzeichnung erweitert werden sollen. Dies ist sinnvoll bei dünnen Strichen, die bei stärkeren Weichzeichnungen leicht verschwinden.
- Über den *Größe*-Wert legen Sie fest, wie scharfkantig sich der Effekt auswirkt. Je höher dieser Wert ist, umso weicher läuft der Rand des Effekts aus.

Stellen Sie für ein erstes Beispiel die abgebildeten Werte ein – zu den Einstellungen der *Qualität*-Kategorie kommen wir später.



Die verwendeten
Einstellungen

Einsatzmöglichkeiten der Effekte

Nach der Theorie nun die Praxis. Sehen wir uns zunächst einmal an, welches Ergebnis sich mit den zuvor gezeigten Werten für den Schlagschatten ergibt:



Der angewen-
dete Schlag-
schatten

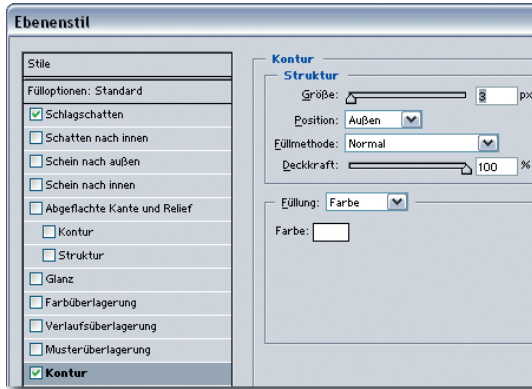
(Beispieldatei:
Texte2a)

Das Ergebnis ist zwar schon ganz interessant – es kann aber weiter verbessert werden. Zunächst fällt auf, dass sich der Schriftzug nicht sehr gut vom Umfeld abhebt. Also soll der Schriftzug nun mit einer Kontur versehen werden.

Buchstaben mit Konturen versehen

Sie können auch Konturen als Effekt einstellen. Falls Sie den Effektdialog bereits geschlossen haben, klicken Sie im *Ebenen*-Palettenfenster doppelt auf den Ebeneneintrag – nicht auf das Vorschaubild!

Aktivieren Sie den *Kontur*-Effekt, indem Sie auf den Kasten vor dem Eintrag klicken – dort erscheint dann ein Haken. Stellen Sie beispielsweise die folgenden Werte ein:



Die verwendeten Werte

Mit diesen Werten entsteht das folgende – schon interessantere – Ergebnis.



Eine weiße
Kontur

(Beispieldatei:
Textezb)

Wie bei allen Ebeneneffekten bleibt der Text weiterhin editierbar. So können Sie – wie nachfolgend zu sehen – zum Beispiel eine andere Schrifttype einstellen, ohne dass die eingestellten Effekte davon betroffen wären.



Geänderte
Schriftattribute
wirken sich
nicht auf die
Texteffekte aus

(Beispieldatei:
Textezc)

Bei dem *Kontur*-Effekt können Sie zusätzlich die folgenden Einstellungen beeinflussen:

- Im *Position*-Listenfeld stellen Sie ein, ob die Kontur nach außen, in der Mitte oder nach innen angesetzt werden soll. Meist ist die *Außen*-Option die geeignete Variante, da dabei das Schriftbild vollständig erhalten bleibt. Gegebenenfalls müssen Sie hier aber die Buchstabenabstände erweitern, damit die Buchstaben nicht ineinander laufen.
- Im *Füllung*-Feld können Sie einstellen, ob die Kontur einfarbig sein oder mit einem Verlauf oder Muster gefüllt werden soll.

Eine getrennte Kontur erzeugen

Nun wollen wir uns eine Variante ansehen, bei der Sie erweiterte Möglichkeiten mit der Kontur besitzen – eins geht nämlich nicht: Die Kontur kann nicht erhaben dargestellt werden.

Genau das wollen wir aber nun erreichen. Dafür ist jedoch hier ein nachträgliches Editieren des Textes nicht mehr möglich.

- 1 Der *Kontur*-Effekt wird nicht mehr benötigt. Sie können ihn deaktivieren, indem Sie die Option im Dialogfeld ausschalten. Alternativ dazu können Sie auch einfach den betreffenden Eintrag im *Ebenen*-Palettenfenster auf den Papierkorb in der Fußzeile ziehen.



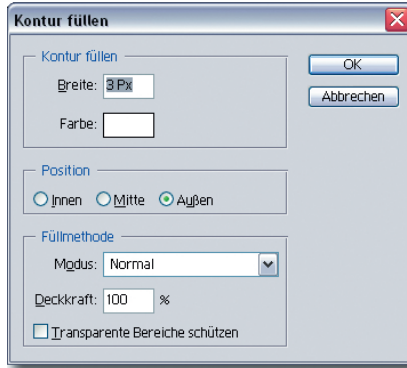
Löschen eines Effekts

- 2 Laden Sie nun die Textebene als Auswahlbereich. Dazu reicht – bei gedrückter [Strg]-Taste – ein Klick auf die Textebene. Den ausgewählten Text sehen Sie nachfolgend.



Der ausgewählte Text

- 3 Erstellen Sie im nächsten Arbeitsschritt über der Textebene eine neue leere Ebene.
- 4 Achten Sie darauf, dass diese neue Ebene aktiv ist. Rufen Sie dann die Funktion *Bearbeiten/Kontur füllen* auf.
- 5 Füllen Sie die Kontur zum Beispiel mit einer Breite von 3 Pixeln. Stellen Sie als Farbe Weiß ein. Achten Sie darauf, auch hier die *Außen*-Option zu verwenden, damit die Kontur außerhalb des Schriftzugs angesetzt wird.



Füllen der Kontur

- 6 Damit entsteht die folgende Kontur:

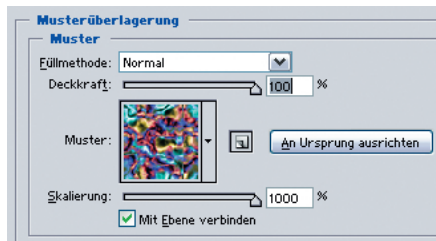


Der konturierte Schriftzug

Schrift mit Muster füllen

Bevor wir die Kontur weiter bearbeiten, soll der Schriftzug zunächst mit einer anderen Füllung versehen werden. Auch dazu können Sie wieder einen Ebeneneffekt verwenden. Markieren Sie deshalb nun die Textebene im *Ebenen*-Palettenfenster.

- 1 Rufen Sie über das erste Symbol in der Fußleiste des *Ebenen*-Palettenfensters die Option *Musterüberlagerung* auf. Stellen Sie die abgebildeten Werte ein:



Die verwendeten Einstellungen

- 2 Als zusätzliche Option können Sie hier die Skalierung des Musters einstellen – wir haben einen sehr hohen Wert von 1.000 % eingestellt. Damit entsteht das folgende Zwischenstadium:



Der gefüllte
Schriftzug

Position des Musters

Zwei weitere Optionen sind noch erwähnenswert. Bei den Mustern handelt es sich ja um Pixeldateien. Soll das Muster an der oberen linken Ecke des Dokuments ausgerichtet werden, klicken Sie auf die *An Ursprung ausrichten*-Schaltfläche, wenn die Option *Mit Ebene verbinden* aktiviert ist. Ist die Option deaktiviert, wird zur oberen linken Begrenzung der Ebene ausgerichtet. Ist die Option *Mit Ebene verbinden* eingeschaltet, wird das Muster mit verschoben, wenn die Ebene verschoben wird.

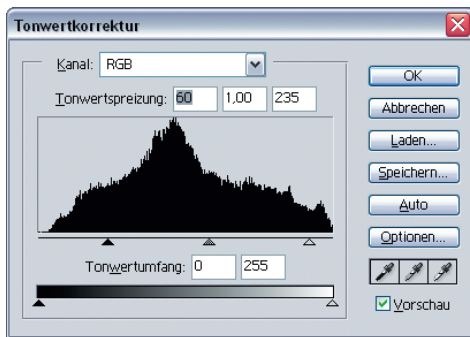
Verstärken der Textur

Da es sich bei Texturen ja um Pixelbilder handelt, muss ein besonderes Verfahren angewendet werden, wenn Sie beispielsweise den Kontrast oder die Helligkeit verändern wollen.



- 1 Dafür wird wieder die Auswahl des Textes benötigt. Ist die Auswahl nicht mehr vorhanden, laden Sie diese neu. Achten Sie darauf, dass die Textebene markiert ist. Erstellen Sie eine *Tonwertkorrektur*-Einstellungsebene.

Stellen Sie in dem bereits bekannten Dialogfeld die folgenden Werte ein – damit wird der Kontrast deutlich erhöht.



Erhöhen
des Kontrasts

- 2 Da der Text als Auswahl geladen war, wird gleich automatisch eine Ebenenmaske erstellt, sodass sich die Veränderung nur auf die Textfüllung auswirkt – auf den Rest des Bilds nicht.

Die Auswahl wird danach automatisch aufgehoben. Sie sollten nun das folgende Ergebnis sehen:



Die nächste Variante

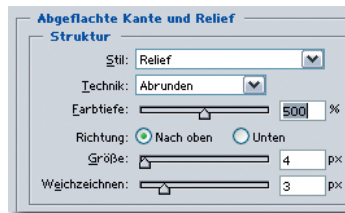


Eine erhabene Kontur erstellen

Das neue Zwischenstadium wollen wir verwenden, um den Schriftzug fertig zu stellen. Die weiße Kontur ist ganz nett – es geht aber natürlich noch besser. Sehen wir uns die einzelnen Arbeitsschritte an:

- 1 Markieren Sie zunächst die Ebene, die die weiße Kontur enthält. Hier soll wieder ein Ebeneneffekt eingesetzt werden. Da es sich ja nun um eine eigenständige Ebene handelt, können auch alle verfügbaren Ebeneneffekte darauf angewendet werden.

Rufen Sie aus dem Menü die Option *Abgeflachte Kante und Relief* auf und stellen Sie die folgenden Werte ein.



Die Werte
des Effekts

- 2 Damit entsteht das folgende Bild – es sieht schon weit interessanter aus als die konturlose Variante.



Die erhabene
Variante

- 3 Zum Verstärken der erhabenen Wirkung können Sie nun noch zum Abschluss einen Schlagschatten für die Konturebene anbringen. Neben den vorgeschlagenen Standardwerten haben wir hier einen *Distanz-* und *Größe-*Wert von 3 Pixeln verwendet, die zum nachfolgend abgebildeten Endergebnis führen.



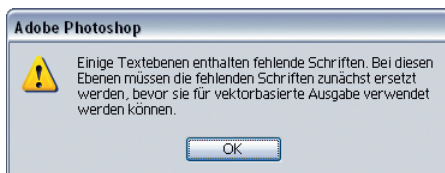
Das End-
ergebnis

Bei dem angewendeten Effekt *Abgeflachte Kante und Relief* kamen wieder neue Optionen dazu:

- Im *Stil*-Listenfeld wird die Art des Effekts eingestellt. Insgesamt fünf verschiedene Optionen stehen hier zur Auswahl. Im *Technik*-Listenfeld stellen Sie ein, ob die Kante abgerundet wird oder hart ausfällt.
- Das *Farbtiefe*-Feld legt fest, wie stark die Kanten ausgeprägt sind.
- Die *Richtung* bestimmt, ob die Ebene erhaben oder eingedrückt aussehen soll.

Fehlende Schriftarten ersetzen

Einen Nachteil haben die editierbaren Schriftebenen für Sie als Leser dieses Buchs: Wenn Sie eine unserer Beispieldateien öffnen und nicht über die von uns verwendete Schriftart verfügen, erhalten Sie eine Fehlermeldung – die Anzeige ist allerdings zunächst korrekt.



Die Fehlermeldung
beim Öffnen
der Datei

Um welche Textebene es sich handelt, zeigt ein Blick in das *Ebenen*-Palettenfenster: In der Ebene mit der fehlerhaften Schrift wird ein gelbes Vorschaubild angezeigt.



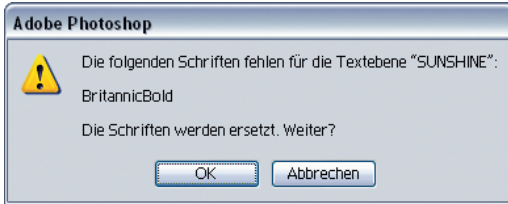
Die hervorgehobene
Textebene

Welche Schrifttype fehlt, können Sie in der Optionenleiste sehen. Die fehlende Schrift wird in Klammern gesetzt.



Anzeige der fehlenden Schrift

Wenn Sie nun versuchen, die Textebene zu editieren, werden die von uns ausgesuchten Schriften nicht mehr verwendet – stattdessen wird Ihnen eine Ersatzschrift angeboten.



Eine Ersatzschrift wird vorgeschlagen

Falls Sie die hier eingesetzten Schriften nicht installiert haben, müssen Sie unsere Beispielschriften gegen andere Schriften ersetzen. Die von uns verwendeten Schriften stammen übrigens unter anderem aus der Clipart-CD des Corel-Pakets. Sofern Sie mit diesem Grafikprogramm arbeiten, haben Sie auch Zugriff auf die Schriften.

Schrift in einen Untergrund stanzen

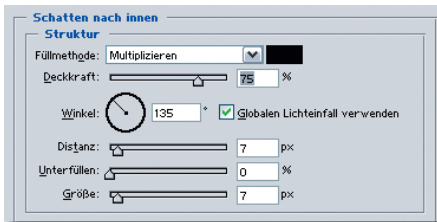
Für das folgende Beispiel haben wir die nachfolgend gezeigte Ausgangssituation erstellt. Als Farbe für den Schriftzug haben wir Weiß gewählt.



Die Ausgangssituation

(Beispieldatei: Texte4)

Diesen Schriftzug wollen wir nun in den Untergrund „stanzen“. Markieren Sie einfach die Schriftebene und rufen Sie den Ebeneneffekt *Schatten nach innen* auf. Wir verwendeten die nachfolgend gezeigten Einstellungen:



Die verwendeten Werte

2. Gestaltung attraktiver Texteffekte

Damit ist das Ziel schon erreicht – Sie sehen dies nachfolgend. Es sieht so aus, als wären die Buchstaben Löcher im Untergrund.



*Das erste Zwischen-
ergebnis*

Nun soll der Schriftzug nicht in Weiß angezeigt werden – das ist doch eher langweilig. Wir brauchen ihn aber nicht einzufärben. Eine interessante Variante ergibt sich, wenn Sie einfach die Füllmethode der Textebene umstellen – beispielsweise auf *Differenz*.



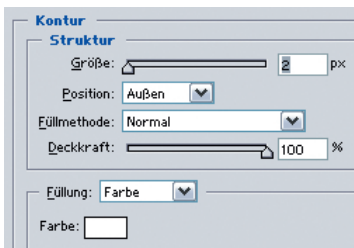
*Ein Muster für
den Text*

So wirkt das Ergebnis gleich interessanter. Die Lesbarkeit hat aber etwas gelitten – das korrigieren wir als Nächstes.



*Der nächste
Arbeitsschritt*

Das Ergebnis lässt sich weiter verfeinern. Dazu verwenden wir wieder einen *Kontur*-Effekt, um den Schriftzug mit einer dünnen, farbigen Kontur zu versehen. Damit hebt er sich besser vom Umfeld ab. Wir verwendeten für die Kontur die folgenden Werte. Als Farbe wählten wir Weiß.



*Werte für die
Kontur des Schriftzugs*

So entsteht das folgende Endergebnis. Sie finden es übrigens im Download unter der Bezeichnung *Texte4a*.

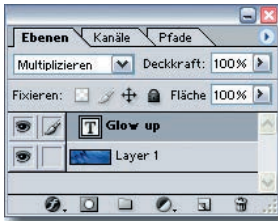


Das Endergebnis

Schriften zum Leuchten bringen

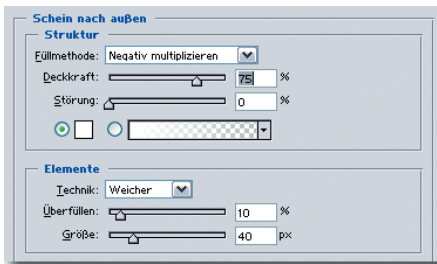
Mit dem *Schein nach außen*-Effekt lassen sich leicht leuchtende Schriften erstellen. Sehen wir uns die notwendigen Schritte an. Die Vorlage finden Sie unter der Bezeichnung *Texte5*.

Sie sehen keinen Text im Bild? Das ist richtig so – im *Ebenen*-Palettenfenster erkennen Sie, dass eine Textebene vorhanden ist. Wir haben allerdings die Füllmethode *Multiplizieren* eingestellt, damit der Schriftzug wie der Untergrund aussieht.



Die Ausgangssituation im Ebenen-Palettenfenster

Rufen Sie nun den Effekt *Schein nach außen* auf. Wir verwendeten dabei die folgenden Werte. Als Farbton haben wir Weiß eingestellt. Die Standardwerte haben wir stark verändert – bei den vorgegebenen Werten ist der umgebende Schein kaum zu erkennen.



Die für unser Beispiel verwendeten Werte

Damit ergibt sich folgendes Ergebnis:

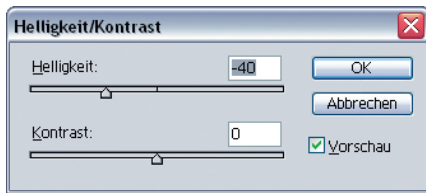


Der Schein nach außen-Effekt

(Beispieldatei: Texte5a)

Wenn Sie die Schrift etwas abdunkeln wollen, können Sie dazu eine Einstellungsebene verwenden:

- 1 Laden Sie die Textebene als Auswahlbereich und verwenden Sie die Einstellungsebene *Helligkeit/Kontrast*. Dabei wurde mit einem negativen Wert von -30 die Abdunklung erreicht.



Abdunkeln des Textes

- 2 Mit dieser Variante tritt der Schriftzug etwas besser hervor, wie Sie in der folgenden Abbildung sehen können:



Der abgedunkelte Schriftzug

(Beispieldatei: Texte5b)

Der Schein nach innen-Effekt

Eine weitere – allerdings nicht besonders interessante – Variante ist der *Schein nach innen*-Effekt. Auch hier sind höhere Werte notwendig, um die Wirkung erkennen zu können.

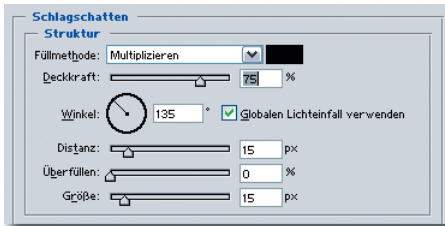
Das Ergebnis der gezeigten Einstellungen können Sie in der Beispieldatei *Texte5c* bewundern.



Schriftzug mit
Schein nach in-
nen-Effekt

Schrift mit perspektivischem Schatten

Bei unserem folgenden Beispiel wollen wir den Schatten eines Schriftzugs verändern. Dazu wird erst einmal ein Schatten mit dem bekannten Effekt erstellt.



Die Werte für einen
Schlagschatten

Damit entsteht die folgende Vorlage. Als Schrifttyp wurde die Schrift Franklin Gothic Medium verwendet.



Die Vorlage

(Beispieldatei:
Texte6)

Ebeneneffekte wieder trennen

Alle Ebeneneffekte lassen sich in normale Ebenen umwandeln. Dazu dient die Funktion *Ebene/Ebenenstil/Ebenen erstellen*. Neben der Schriftebene gibt es danach eine weitere Ebene, auf der sich der Schatten befindet. Da nicht alle Effekte umgesetzt werden können, erhalten Sie zunächst einen Hinweis:



Eine Warnung

2. Gestaltung attraktiver Texteffekte

Markieren Sie dann die Schattenebene im *Ebenen*-Palettenfenster – wie es in der folgenden Abbildung zu sehen ist.



Der getrennte Ebeneneffekt

Laden Sie die Schattenebene als Auswahlbereich. Rufen Sie nun die Funktion *Bearbeiten/Frei transformieren* auf. Ziehen Sie beim Transformieren gegebenenfalls das Fenster etwas größer, sodass Sie die Markierungspunkte auch außerhalb des Bilds platzieren können – das ist nämlich möglich.

Um die perspektivische Wirkung zu erreichen, sollte die Ebene nach rechts geneigt werden. Das erreichen Sie am leichtesten, indem Sie die **(Strg)**-Taste drücken, auf den mittleren oberen Markierungspunkt klicken und ihn dann verziehen.

Wenn Sie bei gedrückter **(Strg)**-Taste auf einen der Eckmarkierungspunkte klicken, können Sie diesen frei verschieben – alle anderen Punkte verbleiben dann an ihrer Position. Wenn die Verzerrung passt, reicht ein Doppelklick innerhalb des Rahmens aus, um die Ebenen neu zu berechnen.



Verzerren der verbundenen Ebenen

Weich auslaufender Schatten

Die perspektivische Wirkung lässt sich noch etwas steigern, indem Sie für die Schattenebene mit *Ebene/Ebenenmaske hinzufügen/Nichts maskiert* eine Ebenenmaske einfügen und auf dieser einen Schwarzweißverlauf platzieren.



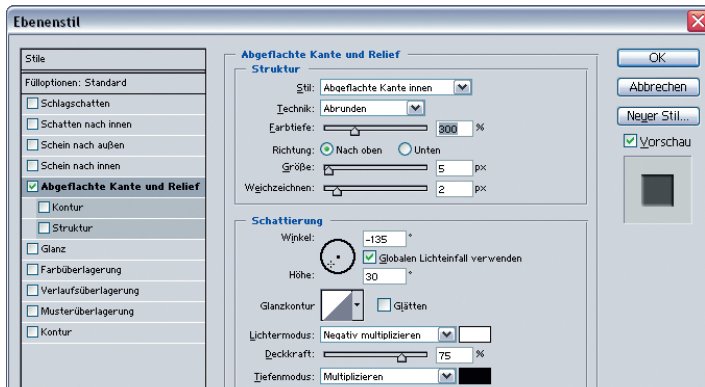
Erstellen einer Ebenenmaske

So wird der Schatten nach oben schwach ausgeblendet, was Sie im nächsten Bild sehen:



*Der weich aus-
laufende Schatten*

Im letzten Arbeitsschritt soll der Schriftzug noch etwas weiter optimiert werden. Dazu platzieren Sie auf der Schriftebene erneut einen Effekt. Da der bisherige Effekt ja losgelöst wurde, müssen Sie über das Menü einen neuen Effekt aufrufen. Sie wählen für den Effekt die Variante *Abgeflachte Kante und Relief* mit den folgenden Einstellungen:



*Ein neuer
Effekt*

Das Endergebnis, das Sie unter dem Namen *Texte6a* finden, sehen Sie in der nächsten Abbildung. Interessant, oder?



*Das End-
ergebnis*

Schrift plastisch erscheinen lassen

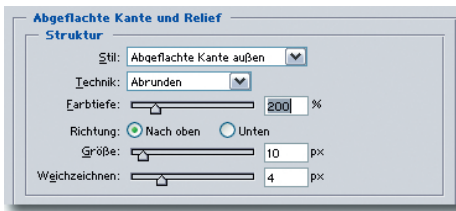
Der neben dem Schlagschatten wohl interessanteste Ebeneneffekt kommt jetzt – Sie haben ihn schon mehrfach kurz kennen gelernt. Sie rufen ihn mit der Funktion *Ebene/Ebenenstil/Abgeflachte Kante und Relief* oder über das *Ebenen*-Palettenfenster auf. In ihm sind gleich mehrere Effekte enthalten, die wir uns jetzt der Reihe nach ansehen wollen. Dazu dient die folgende Vorlage – die Schrift, die wir verwendet haben, heißt Mister Earl BT.



Die Vorlage

(Beispieldatei:
Texte7)

Die verschiedenen Effekte werden über das Listenfeld *Stil* eingestellt. Hier verwenden wir zunächst die Option *Abgeflachte Kante außen*.



Die für das Beispiel
verwendeten Werte

Das Ergebnis kann mit den zuvor gezeigten Einstellungen noch nicht so recht überzeugen – der Effekt kommt nicht besonders gut zur Geltung



Die Kante
außen

Um den Effekt deutlicher zu machen, trennen wir die Ebenen mit *Ebene/Ebenenstil/Ebenen erstellen*. In diesem Fall entstehen neben der Schriftebene zwei weitere Ebenen, wie ein Blick in das *Ebenen*-Palettenfenster zeigt.



Der aufgetrennte
Ebeneneffekt

Blenden Sie die Schriftebene aus, um das folgende Ergebnis zu erhalten. Hier wirkt der Effekt besser als zuvor. Es entsteht ein völlig anderer, gläserner erscheinender Eindruck.

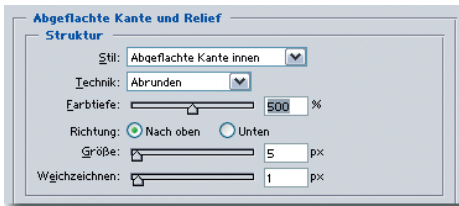


Das Ergebnis
der außen ab-
geflachten
Kante

(Beispieldatei:
Texte7a)

Kanten innen abflachen

Beim zweiten Versuch stellen Sie im Listenfeld *Stil* die Option *Abgeflachte Kante innen* ein und verwenden die Werte, die Sie in dem folgenden Dialogfeld abgebildet sehen. Als Ausgangsmotiv dient die Datei *Texte8*.



Die Einstellungen
für die innere Kante

Bei niedrigen Werten in den Feldern *Weichzeichnen* und *Größe* entsteht eine Schrift, deren Rand recht scharfkantig ist.



Eine schwach
erhabene
Schrift

(Beispieldatei:
Text8a)

Erhöhen Sie dagegen die beiden Werte – zum Beispiel jeweils auf 8 –, ergibt sich eine erhabene, wulstige Schrift. Damit entsteht eine völlig andere Wirkung als zuvor, wie Sie nachfolgend sehen.



*Eine Wulst an
der Kante
des Schriftzugs*

*(Beispieldatei:
Texte8b)*

Mit den Optionen im *Technik*-Listenfeld können Sie zusätzlich noch bestimmen, wie die Erhebung gestaltet werden soll. So ergibt sich mit der *Hart meißeln*-Option und einem *Größe*-Wert von 6 Pixeln folgendes Bild. Zusätzlich haben wir eine Weichzeichnung von 1 Pixel eingestellt. Je runder die Schrifttypen ist, umso besser wirkt das Ergebnis.

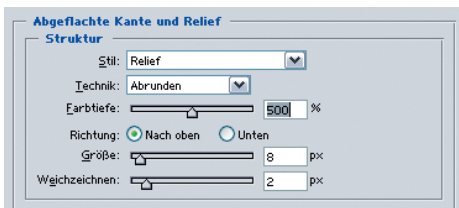


*Hart gemeißelte
Schrift*

*(Beispieldatei:
Texte8c)*

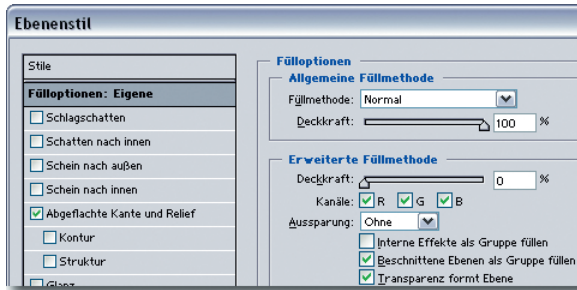
Schrift wie in Stein gemeißelt

Beim *Relief*-Effekt stellen wir die folgenden Werte ein. Je höher der Wert im Feld *Farbtiefe* ist, umso stärker kommt der Effekt zur Geltung. Außerdem können Sie die folgenden Werte einmal ausprobieren. Für diesen Effekt gibt es ebenfalls zwei Varianten: *Nach oben* und *Unten*.



*Die verwendeten
Werte*

Damit der Schriftzug ohne Füllung dargestellt wird, wechseln Sie zur Rubrik *Fülloptionen*. Stellen Sie dort in der Kategorie *Erweiterte Füllmethode* eine Deckkraft von 0 % ein.



Ausblenden
der Füllfarbe

Mit der *Relief*-Einstellung *Nach oben* erzielen wir das folgende Ergebnis – die Schrift wirkt erhaben. Es entsteht ein recht edles Ergebnis. Der Schriftzug wirkt wie aus dem Untergrund „herausgestanzt“.



Ein erhabener
Schriftzug

(Beispiel:
Textega)

Mit der Option *Unten* wird der Schriftzug in den Untergrund eingedrückt – Sie sehen dies nachfolgend.



Der eingedrückte
Schriftzug

(Beispiel:
Textegb)

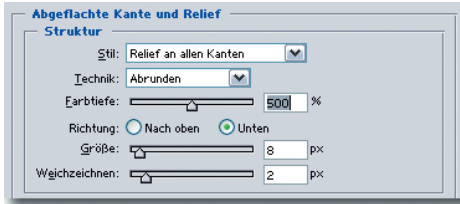
Andere Winkel verwenden

Sie können die Wirkung der Option *Unten* auch erzielen, indem Sie einen negativen Winkelwert – zum Beispiel von -45 Grad – eingeben.

Relief an allen Schriftkanten

Mit der vorletzten Option dieser Kategorie *Relief an allen Kanten* werden die Konturen des Schriftzugs geprägt – die Flächen dagegen nicht. Wir verwendeten dabei die folgenden Einstellungen:

2. Gestaltung attraktiver Texteffekte



*Die Einstellungen
für den Stil Relief
an allen Kanten*

Es ergibt sich ein sehr interessantes Ergebnis, das Sie nachfolgend abgebildet sehen. Auch hier sind wieder zwei Optionen verfügbar. Mit der *Nach oben*-Option werden die Konturen in den Untergrund eingedrückt.



*Die eingedrückte
Kontur*

Bei der zweiten Option – *Unten* – werden die Konturen aus dem Untergrund herausgehoben. Diese Variante sehen Sie in der folgenden Abbildung. Es entsteht ein sehr edles Ergebnis.



*Die herausgehobene
Kontur*

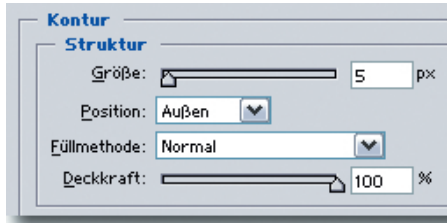
Beim nächsten Beispiel haben wir die zuvor gezeigte Variante noch mit einem weichen Schlagschatten versehen – aber Vorsicht: Der Schatten wirkt nur in Zusammenhang mit der Option *Unten*. Bei der anderen Version entstünde ein unrealistisches Ergebnis. Das Endergebnis finden Sie in der Datei *Text9c*.



*Relief an allen
Kanten mit der
Option Unten
und einem weichen
Schatten*

Schriftkonturen mit Relief

Die letzte Option: *Reliefkontur* wirkt nur im Zusammenhang mit dem *Kontur*-Effekt. Stellen Sie daher zunächst einen *Kontur*-Effekt mit den folgenden Werten ein. Über die *Fülloptionen* haben wir außerdem die *Deckkraft* auf 100 % eingestellt, sodass die Farbe des Schriftzugs wieder sichtbar wird.



Eine Kontur
für den Text

Wenn Sie nun den *Reliefkontur*-Stil einstellen, wirken sich die Werte nicht mehr auf die Textfläche, sondern nur auf die Kontur aus.



Die Reliefkontur-
Einstellungen

Damit kommen wir zum folgenden interessanten Endergebnis, das Sie unter *Textegd* finden.



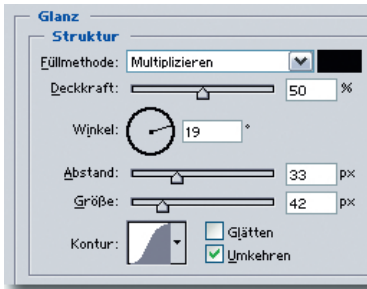
Die Reliefkontur

Entweder – oder

Sie können lediglich die Kontur oder die Fläche mit einem Relief schmücken. Beides gleichzeitig erreichen Sie nur mit zwei unterschiedlichen Ebenen.

Schrift mit speziellen Glanz-Effekten

In der letzten Version kam der *Glanz*-Effekt dazu, der es erleichtert, metallische oder gläserne Schriftzüge zu erstellen. Nach dem Zuweisen der Standardwerte ist erst einmal nicht viel zu sehen. Wir haben dafür die Vorlage *Texte10* verwendet.



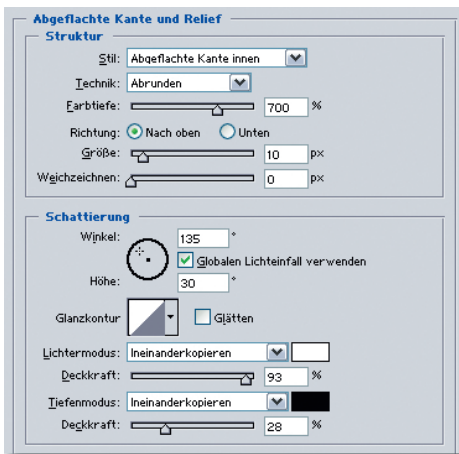
Werte des
Glanz-Effekts

Im Bild wird damit eine Struktur sichtbar. Sie entsteht durch das versetzte und weichgezeichnete Bild des Textes. Das können Sie leicht feststellen, wenn Sie sehr niedrige Werte in den *Abstand*- und *Größe*-Feldern eingeben.



Das Glanz-
Ergebnis

Gut wirkt der *Glanz*-Effekt erst in Verbindung mit dem *Abgeflachte Kante und Relief*-Effekt. Verwenden Sie dazu beispielsweise die folgenden Werte.



Ein zusätzlicher
Effekt

Mit den zuvor gezeigten Werten wird das Ergebnis gleich viel interessanter – es sieht ziemlich gläsern aus:



Der nächste Schritt

Wenn Sie das Ergebnis nun noch mit einem weichen Schatten unterlegen, entsteht ein attraktives Ergebnis:



Das Endergebnis

*(Beispieldatei:
Texte10a)*

Effekte miteinander mischen

Nachdem Sie alle Effektfiler gesehen haben, wollen wir zum Abschluss noch ein Experiment durchführen und alle Effekte miteinander mischen.

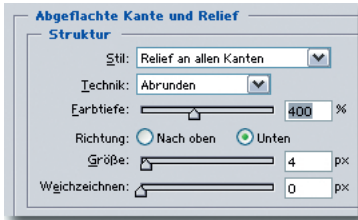
Dazu verwenden wir den folgenden Schriftzug in der Schrift Onyx. Aktivieren Sie zusätzlich die Option *Faux Fett*. Diese Ausgangssituation sehen Sie im folgenden Bild. Die Datei finden Sie unter *Texte11*.



*Die Ausgangs-
situation*

Wir beginnen das Experiment mit dem Ebenenstil *Abgeflachte Kante und Relief* sowie der Option *Relief an allen Kanten*. Wir verwenden folgende Werte:

2. Gestaltung attraktiver Texteffekte



Der Relief-Effekt

Das folgende Ergebnis kann noch nicht sonderlich überzeugen – den Effekt kennen Sie ja schon.



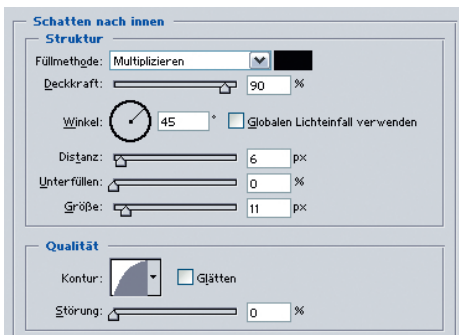
Der Effekt Relief
an allen Kanten

Auch der weiche Schatten – mit einem *Distanz*-Wert von 21 und einer *Größe* von 15 Pixeln –, den wir im nächsten Schritt einfügen, bringt noch nicht viel Neues. Ganz nett – aber es geht noch weiter!



Der weiche
Schatten

Im nächsten Schritt platzieren wir einen inneren Schatten – aber mit „falschen“ Werten. Anstatt den Winkel der anderen Effekte beizubehalten, verwenden wir hier lediglich 45 Grad und deaktivieren die Option *Globalen Lichteinfall verwenden*.



Werte des
inneren
Schattens

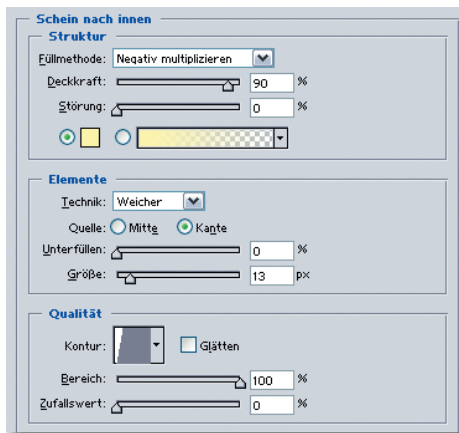
Durch diese Einstellung erzielen wir die folgende interessante Wirkung:



*Nuanciertere
Innenfläche*

Mit diesem Arbeitsschritt ergab sich eine nuanciertere innere Fläche – der Schriftzug wirkt nun wieder erhaben.

Mit dem nächsten Schritt – dem Anwenden des Stils *Schein nach innen* – wollen wir neue Farbnuancen innerhalb des Schriftzugs platzieren. Als Farbe verwenden wir in diesem Fall einen gelben Farbtönen. Die anderen verwendeten Werte können Sie im folgenden Dialogfeld ablesen.



*Die Werte des
inneren Scheins*

Wir haben nun erreicht, dass die innere Fläche viele unterschiedliche Farbabstufungen enthält – der Schriftzug hat eine mystische Ausstrahlung, was Sie an der folgenden Abbildung feststellen können:



*Ein mystischer
Schriftzug*

2. Gestaltung attraktiver Texteffekte

Nun soll der Schriftzug mit dem *Glanz*-Effekt noch „poliert“ werden. Stellen Sie dazu die folgenden Werte ein:



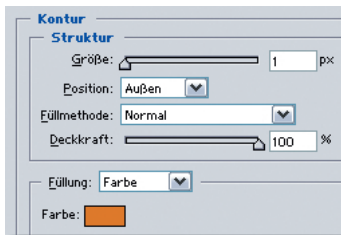
Die Glanz-Werte

Das Ergebnis wirkt fast metallisch:



Der nächste Arbeitsschritt

Damit an den Kanten noch ein hellerer Punkt entsteht, platzieren wir nun eine Kontur in einem goldenen Farbton. Da die Kontur einen Pixel breit ist, ist sie nur an der linken Kante richtig zu sehen.



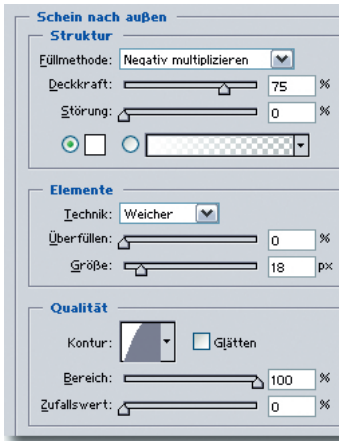
Die Werte der Kontur

So sollte nun das Bild aussehen:



Die Kontur des Textes

Um das „Unheimliche“ des Schriftzugs zu verstärken, soll nun auch der letzte Effekt zum Einsatz kommen: *Schein nach außen*, und zwar mit den folgenden Werten:



Die Werte für
Schein nach außen

Nun, da wir tatsächlich alle verfügbaren Stile in einem Schriftzug untergebracht haben, ist das folgende Ergebnis erreicht.

Sie finden es unter *Text11a*. Das Ergebnis lässt nicht mehr erkennen, wie es zu Stande gekommen ist. Sieht richtig edel und kostbar aus, nicht wahr?



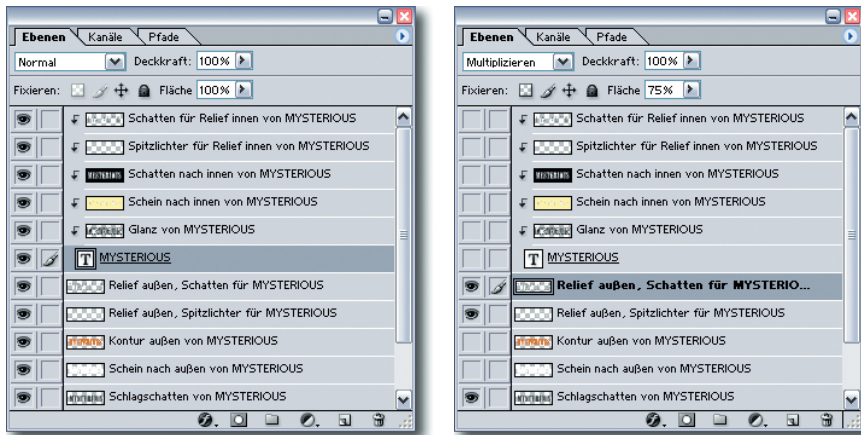
Das
Ender-
gebnis

Aus einem mach viele

Ist das Endergebnis erst einmal erreicht, lassen sich daraus weitere interessante Varianten erstellen. Trennen Sie diese Effekte doch einmal mit *Ebene/Ebenenstil/Ebenen erstellen*.

Wie Sie nachfolgend links sehen, ergeben sich zehn neue Ebenen, von denen fünf mit dem Schriftzug gruppiert sind. Rechts haben wir viele der neuen Ebenen ausgeblendet.

2. Gestaltung attraktiver Texteffekte



Aufgetrennte Ebenen

Durch das Ausblenden der zuvor gezeigten Ebenen entsteht das folgende Bild:

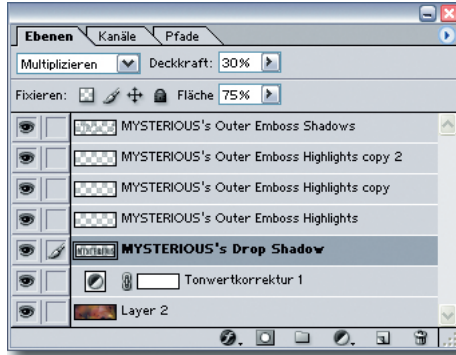


Ein Teil der Ebenen wurde ausgeblendet

Schriftzüge wie aus Glas

Wenn Sie aus dem vorherigen Bild einen gläsernen Schriftzug erstellen wollen, müssen Sie folgende Schritte durchführen:

- 1** Löschen Sie alle Ebenen bis auf die beiden Reliefebenen und die Ebene, auf der sich der Schatten befindet.
- 2** Um die Spitzlichter zu verstärken, wird diese Ebene zweimal dupliziert. Die drei Ebenen werden übereinander platziert – wie es die Anordnung in der folgenden Abbildung zeigt.
- 3** Um die Schattenbereiche zurückzudrängen, wird die Deckkraft auf 40 % reduziert.
- 4** Die Deckkraft des Schlagschattens stellen Sie auf 30 % ein, damit er nicht allzu sehr auffällt.



Die neue Ebenen-anordnung

- 5 Mit diesen Änderungen entsteht der folgende, zart anmutende Schriftzug.



Ein gläserner Schriftzug

(Beispieldatei Text11b)

Eine praktische Funktion

Bei dieser letzten Aufgabenstellung haben Sie bemerkt, wie praktisch die Ebeneneffekte sind. Schon die Standardeinstellungen bringen eindrucksvolle Ergebnisse zu Tage. Kommen dann noch Effektkombinationen hinzu, können Sie Ihrer Kreativität freien Lauf lassen.

Die Krönung der Arbeitsergebnisse erreichen Sie, wenn Sie dann noch die getrennten Ebenen weiterbearbeiten. All diese Bearbeitungsmöglichkeiten haben wir Ihnen im ersten Teil dieses Kapitels vorgestellt.

Textelemente mit Fotos kombinieren

Ein Textbeispiel wollen wir Ihnen nun noch vorstellen, das nur indirekt etwas mit den Effekten zu tun hat. Auf umständliche Art und Weise könnten Sie mit der Musterüberlagerung auch Texte mit Fotos belegen. Wir wollen Ihnen aber eine einfachere Variante vorstellen, die aus früheren Photoshop-Versionen bekannt ist.

Dazu haben wir die folgende Vorlage vorbereitet. Sie finden sie unter der Bezeichnung *Texte12*.



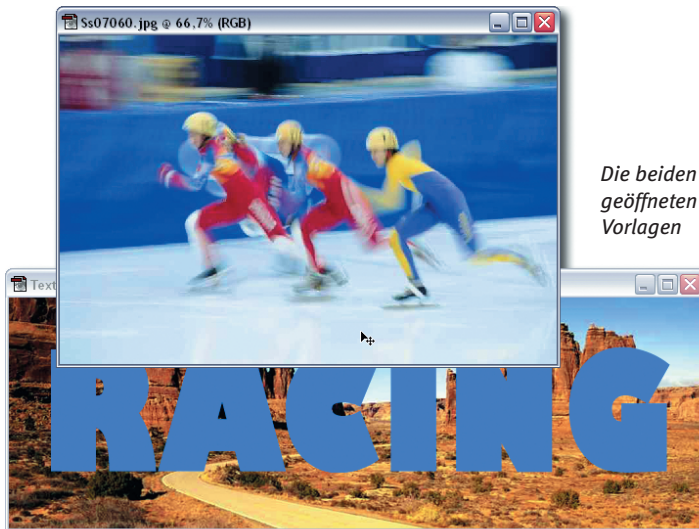
Die Vorlage

Die Schrift soll mit folgendem Actionfoto belegt werden, das Sie unter *Ss07060* finden.



*Die zweite
Vorlage*

- 1 Öffnen Sie beide Dateien und platzieren Sie diese nebeneinander auf der Arbeitsfläche. Rufen Sie das Verschieben-Werkzeug auf und aktivieren Sie das Actionbild.



*Die beiden
geöffneten
Vorlagen*

- 2 Klicken Sie mit dem Verschieben-Werkzeug in das Bild und ziehen Sie die Ebene mit gedrückter linker Maustaste in das Dokument mit dem Text.



*Verschieben
der Ebene*

- 3 Nach dem Loslassen der Maustaste legt Photoshop automatisch eine neue Ebene an – Sie sehen das im *Ebenen*-Palettenfenster.



*Die neu
eingefügte
Ebene*

- 4 Verwenden Sie die Tastenkombination **(Strg)+(G)**, um die Ebene mit der darunter liegenden Textebene zu gruppieren. Die gleichnamige Funktion finden Sie auch im *Ebene*-Menü. Anschließend wird die Ebene eingerückt mit einem Pfeil am Anfang zur Kenntlichmachung angezeigt.



*Die gruppierten
Ebenen*

- 5 Das Gruppieren hat zur Folge, dass das Foto nur dort zu sehen ist, wo sich auf der darunter liegenden Ebene Bildinhalte befinden – also auf dem Schriftzug.

Der Rest des Actionfotos wird sozusagen maskiert – er ist nach der Gruppierung nicht mehr sichtbar.

Sie können diese Gruppierungen übrigens jederzeit wieder aufheben, indem Sie die Tastenkombination **[Umschalt]+[Strg]+[G]** verwenden oder die Funktion *Ebene/Gruppierung aufheben* aufrufen.

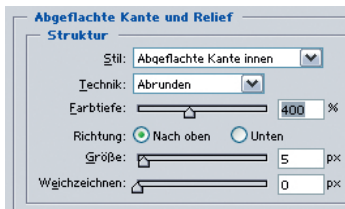


Das mas-
kierte
Foto

Gruppierte Ebene verschieben

Wenn Sie die Fotoebene markiert haben, können Sie diese verschieben, sodass der gewünschte Bildausschnitt sichtbar wird. Dabei kann es aber passieren, dass das Bildende erreicht wird – dann wird die Schriftfarbe angezeigt.

- 6 Sie können das Ergebnis nun perfektionieren, indem Sie auf der Textebene auf die bereits bekannte Art und Weise Effekte anbringen. So haben wir neben einem weichen Schatten auch noch den Effekt *Abgeflachte Kante und Relief* mit den folgenden Werten eingesetzt.



Die Werte
des Effekts

- 7 Damit erreichen wir das folgende – ganz nett anzuschauende – Endergebnis:

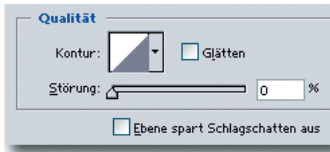


Das Ender-
gebnis

(Beispiel-
datei:
Texte12a)

Tolle Effekte über Konturoptionen

Ist es Ihnen aufgefallen? Einige Einstellungen haben wir in all den Beispielen immer unbeachtet gelassen – die sollen nämlich jetzt behandelt werden. Bei einigen Effekten tauchen im unteren Bereich des Dialogfelds Konturoptionen mit unterschiedlichen Parametern auf:



Kontur-
optionen

Diese Funktion ist zunächst etwas unverständlich. Sie entspricht in etwa der früheren Option *Intensität*, wird aber auf eine grafische Art dargestellt. Wenn Sie ältere Photoshop-Dateien mit Ebeneneffekten öffnen, werden die Werte übrigens passend übertragen.

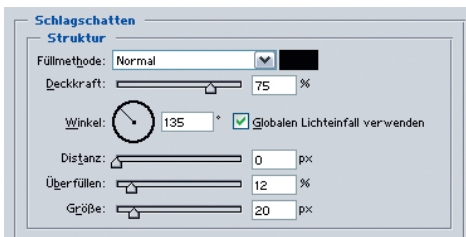
Sehen wir uns an einem einfachen Beispiel an, wie diese interessante Funktion aufgebaut ist. Dazu haben wir eine unspektakuläre Vorlage erstellt. Die Erläuterung ist aber nicht bei allen Schrifttypen möglich – daher die einfache Schrift Arial Bold. Dafür ist der Hintergrund etwas spannender:



Die Vorlage

(Beispieldatei:
Texte13)

Für diese Vorlage stellen wir nun zunächst einen „normalen Schatten“ ein, und zwar mit den folgenden Werten, die auch nicht ungewöhnlich sind:



Die Werte des
Schattens

Da die Schriftfarbe nicht zu sehen sein soll, wechseln Sie zu den Fülloptionen und stellen hier die Deckkraft auf 0 % ein. Die anderen Fülloptionen sind weniger interessant: Hier können Sie beispielsweise noch einstellen, welche Farbkkanäle zum Füllen verwendet werden sollen. Mit den Optionen des *Ausparung*-Listenfelds wird die Ebene durchsichtig dargestellt – so werden darunter liegende Ebenen sichtbar.

Die beiden folgenden Optionen bestimmen, wie Effekte innerhalb von Gruppen wirken sollen. Da die Wirkungsweise sehr irritierend ist, werden Sie diese Funktionen eher selten benötigen. Mit den Reglern in der Farbbereichsoption können Sie dunkle oder helle Töne aus den Ebenen ausblenden und so verblüffende Effekte erzielen.

2. Gestaltung attraktiver Texteffekte



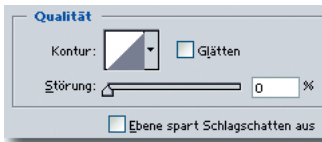
Ausblenden
des Textes

Übrig bleibt im Bild nur der Schatten.



Die ausgeblen-
dete Textebene

Wechseln Sie nun wieder zum *Schatten*-Effekt. Hier wollen wir uns der *Kontur*-Option widmen – sie ist in der *Qualität*-Rubrik untergebracht. Bei der Gelegenheit können wir auch gleich zwei Optionen dieser Rubrik erläutern: Die *Störung*-Funktion sorgt dafür, dass der Schatten nicht weich ausläuft – je höher der Wert ist, umso mehr wirkt der Schatten „gesprenkelt“.



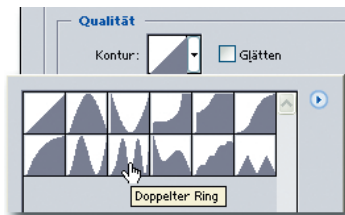
Die Kontur-
optionen

Ist die Funktion *Ebene spart Schlagschatten aus* aktiviert, wird der Schatten an allen Stellen ausgeblendet, an denen sich der Text befindet.



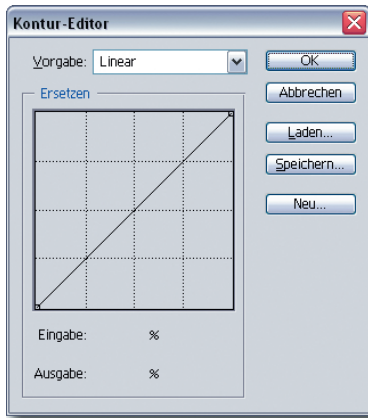
Ausgesparte
Ebenenbereiche

Mit einem Klick auf das Pfeilsymbol neben dem Konturvorschaubild wird die Bibliothek mit den mitgelieferten Konturen geöffnet:



Die mitgelieferten
Konturen

Um den Aufbau der Wirkungsweise zu verstehen, klicken Sie auf das Vorschau-
feld. Damit wird das Dialogfeld geöffnet, das Sie bereits von der Gradations-
kurve kennen. Der Kurvenverlauf spiegelt die Kontur wider. Die Kurve kann auf
dieselbe Art verändert werden, wie Sie es schon von der Gradationskurve her
kennen.

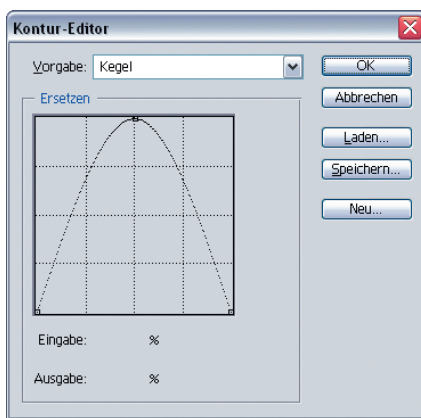


Das Kontur-
Editierfeld

Am leichtesten fällt die Erläuterung, wenn man das Diagramm in „Normalsprache“ übersetzt:

In der Horizontalen sehen Sie links die äußere Begrenzung des Schattens und rechts die innere. Dort ist ja die voll deckende Stelle zu sehen. So vermuten Sie vielleicht schon, was auf der vertikalen Achse angezeigt wird: die Transparenz. Dabei ist unten voll transparent und oben voll deckend.

In dem gezeigten Beispiel bedeutet dies: Außen ist der Schatten vollständig transparent, innen ist er voll deckend. Während der ganzen Strecke von außen nach innen steigt die Deckkraft stetig gleichmäßig an. Daher die gerade Linie. Wählen Sie ein anderes Diagramm aus den mitgelieferten Konturen aus und beobachten Sie, was dort passiert:



Eine andere
Konturform

Am äußeren Rand ist es gleich geblieben: volle Transparenz. In der Mitte der Strecke ist der Schatten dann aber bereits voll deckend. Am Ende des Wegs ist dafür wieder die Transparenz da.

Was das im Bild bedeutet, können Sie gleich feststellen, da nach der Auswahl dieser Kontur das Bild direkt automatisch angepasst wird.

Es entsteht ein interessantes Bild, das auch als eigenständiges Ergebnis verwendet werden kann.



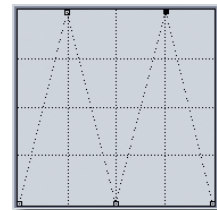
Ein interessanter Schatten

(Beispieldatei: Texte13a)

Experimentieren Sie doch einmal mit dieser Funktion herum – damit ergeben sich jede Menge interessanter Ergebnisse. Versprochen! Wenn Rundungen in der Vorschau vorkommen, wird das Ergebnis weich auslaufende Formen enthalten. Werden dagegen Geraden verwendet, werden auch die Ergebnisse scharfkantiger – wie im folgenden Beispiel. Das dazugehörige Diagramm sehen Sie daneben abgebildet.



Eine andere Konturform



Speichern der Ergebnisse

Alle Effektzusammenstellungen können Sie als Stil speichern, wenn Sie im *Ebenenstil*-Dialogfeld die *Neuer Stil*-Schaltfläche aufrufen. Dabei können Sie in einem gesonderten Dialogfeld entscheiden, ob auch die Optionen für die Ebenenfüllung mit gespeichert werden sollen oder nur die angewendeten Ebeneneffekte. So können Sie später dieselben Effekte anwenden, ohne die Füllung des Objekts zu verändern.

Schriftgestaltung ohne Geheimnis

Zugegeben, ein Problem hatten wir in diesem Kapitel: Da man problemlos ein ganzes Buch über Schrifteffekte schreiben könnte, mussten wir überlegen, welche Schriftverfremdungen in dieses Kapitel aufgenommen werden sollen.

Schriftgestaltung ohne Geheimnis – das wollte ich schon immer wissen!

Nach diesem Motto haben wir die Beispiele ausgesucht. Gerade Internetsurfer 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. Und mit der aktuellen Photoshop-Version sind viele Geheimnisse sowieso keine mehr (so waren die abgebildeten Beispiele beispielsweise in Photoshop 4 nur mit riesigem Aufwand zu erreichen).

Die Grundprinzipien haben Sie in diesem Kapitel kennen gelernt. 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!

Durch Experimente zum Ziel

Probieren Sie doch auch einmal vermeintlich völlig sinnlose Funktionskombinationen aus – Sie können so zu spannenden Ergebnissen kommen. Sicherlich kommen die meisten verblüffenden Ergebnisse durch lang andauerndes Experimentieren zu Stande. In diesem Kapitel sollten Sie erfahren haben, mit welchen Funktionen Sie Versuche durchführen können und welche Wege zum Ziel führen könnten.

3. Lichter, Tiefen und Tonwertbereiche festlegen

In diesem Kapitel erfahren Sie, welche Korrekturmöglichkeiten Ihnen von Photoshop zur Verfügung gestellt werden. Dabei wollen wir erklären, was bei jedem Effekt detailliert vor sich geht. Es ist wichtig, dass Sie erkennen, was mit den Pixeln des Bilds passiert, wenn Sie eine der Korrekturfunktionen aufrufen. Die Korrekturfilter sind im Menü *Bild/Einstellungen* zusammengefasst.

3.1 Graukeil und geeignetes Foto wählen

Um die Wirkungen der einzelnen Funktionen gut beurteilen zu können, benötigen wir eine geeignete Vorlage. Wir haben uns einen so genannten Graukeil ausgesucht. Sie finden ihn unter *Graukeil*.



Die erste
Vorlage

Damit wir die Funktionen neben der Theorie durch den Graukeil auch praktisch vorstellen können, wurde ein Foto ausgesucht, das eine gleichmäßige Histogrammkurve besitzt, das heißt, es sind die meisten Farben vertreten. Aber dieses Bild hat auch verbesserungswürdige Stellen, die wir korrigieren wollen.



Unser zweites Testbild
(Beispieldatei: Korb)

Gute Beurteilung

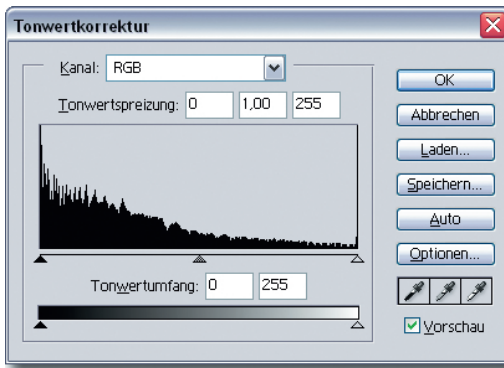
An Bildern mit einer ungleichmäßigen Tonwertkurve lassen sich viele der Korrekturfunktionen nur schwer erläutern. Bilder mit verschiedenen Helligkeiten und Farben sind daher besser geeignet.

3.2 Helligkeit, Kontrast und Tonwertspreizung

Die Korrekturfunktion, mit der Sie hoffentlich am häufigsten arbeiten werden, ist die Funktion *Bild/Einstellungen/Tonwertkorrektur*. Sie erreichen die Funktion auch über die Tastenkombination **(Strg)+[L]**.

Über dieses Dialogfeld können Sie die Helligkeit eines Bilds, seinen Kontrast und den Tonwertumfang steuern. Auch Farbstiche eines Bilds lassen sich hier beheben. Es ist sozusagen ein Allzweckwerkzeug.

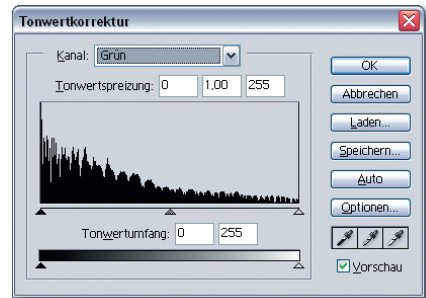
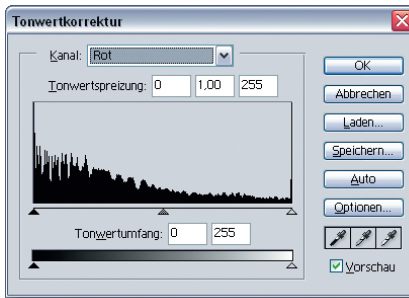
Bei unserem Bildbeispiel hat die Tonwertkurve des *RGB*-Kanals folgendes Aussehen.

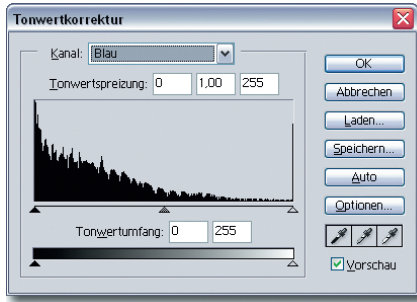


Die Tonwertkurve des Beispielbilds

Der Kanal

Im Listenfeld *Kanal* wählen Sie aus, für welchen der Farbkanäle Sie Änderungen vornehmen wollen. Als ersten Eintrag finden Sie hier die zusammengefassten Kanäle des Farbbilds – also in unserem Beispiel RGB. Danach folgen die Farbkanäle des Bilds. Eventuell vorhandene Alphamasken werden nicht berücksichtigt.





Die Histogramme
der drei Farbkanäle

Die einzelnen Kurven der Farbkanäle können sich in ihrem Verlauf unterscheiden, wie auch die Kurven unseres Beispiels zeigen. Mit der Änderung des Kurvenverlaufs eines einzelnen Farbkanals lassen sich Farbstiche aus dem Bild entfernen.

Die Tonwertspreizung

Beginnen wir unsere Versuche mit den ersten Eingabefeldern bei *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.

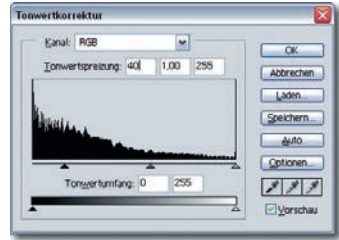
Nun wollen wir testen, wie sich Veränderungen in den einzelnen Eingabefeldern auf das Bildergebnis auswirken.

Schattenbereich vergrößern

Stellen wir zunächst den ersten Wert auf 40. Was passiert dabei? Alle Farbtöne mit den Tonwerten von 0 bis 40 erhalten nun den Wert 0, das heißt, sie werden schwarz. Bei unserem Graukeil sehen wir dies am zweiten Feld. Das dunklere Grau ist nun zu Schwarz geworden. Entsprechend dieser Veränderung werden alle Zwischentöne des Graukeils neu verteilt. Statt der zuvor elf Felder stehen nun nämlich nur noch zehn Felder zum Aufteilen zur Verfügung – die beiden ersten Felder weisen ja dieselbe Farbe auf.

Die Abstufung zwischen Schwarz und Weiß erfolgt also nun nicht mehr in 10%-Schritten, sondern in 12,5%igen Abstufungen.

Der Tonwertumfang des Bilds hat sich nicht verändert, es sind immer noch alle Farben von Schwarz (0) bis Weiß (255) im Bild enthalten. Geändert hat sich aber die Verteilung. Es sind nun mehr dunkle Töne im Bild enthalten. Das Bild wird dunkler. Dies ist an unserem Beispielbild deutlich zu erkennen.



*Das Bild wird
abgedunkelt*

Pixelinformationen verschwinden

Wir sahen gerade, dass nunmehr zwei Felder unseres Graukeils schwarz sind. Ein Tonwert wurde zerstört. Die beiden ersten Felder des Graukeils haben sich nun zu einer Farbe verbunden.

Dieses Verschmelzen ist nicht wieder rückgängig zu machen. Sie merken bei der Auswahl mit dem Zauberstab-Werkzeug, dass sich die beiden Felder vereinigt haben. Wir stellten einen Toleranzwert von 0 in den Zauberstaboptionen ein.

Sie haben mit der Aktion also Pixelinformationen zerstört, die nicht wiederherzustellen sind. Gehen Sie deshalb sorgfältig mit solchen Funktionen um.



*Zwei Farbfelder sind
verschmolzen*

Es ist egal, welche Korrektur Sie später vornehmen, immer sind beide Pixelfelder davon betroffen, ohne dass eine Trennung erfolgt.

Sehen wir uns ein Beispiel an. Nehmen wir an, Sie hellen das Bild auf. In diesem Fall werden die beiden ersten Felder gleichmäßig aufgehellt. Sie sehen im folgenden Muster, dass eine Trennung der beiden Werte dabei nicht erfolgt.



*Eine Trennung
ist nicht mehr
möglich*

Pixelinformationen erhalten

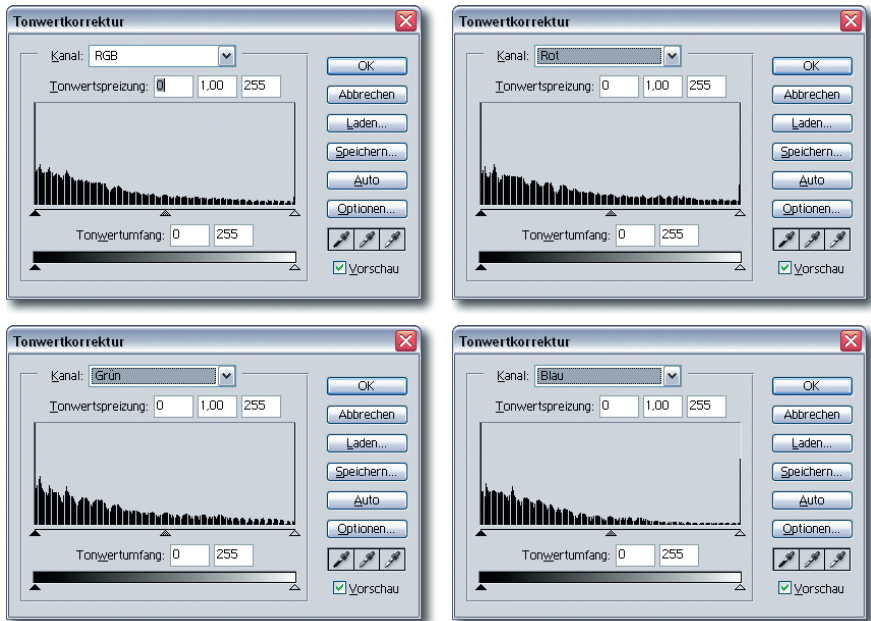
Im Normalfall sollten Sie versuchen, so viele Pixelinformationen wie möglich im Bild zu erhalten. Da einmal zerstörte differenzierte Farbwerte – wie gesehen – nicht wieder restauriert werden können, sollten Sie sich solche Aktionen gut überlegen.

Auswirkungen auf das Histogramm

In den vier Histogrammen des Bilds sehen wir nach dieser Aktion, dass die Kurven durch die „abgeschnittenen“ Farben alle flach geworden sind. Die Farbe Schwarz – im Histogramm die dickere Linie ganz links – enthält eine weit größere Anzahl an Pixeln als vorher.

Die Tonwerte des Bilds sind im dunklen Bereich nicht mehr so differenziert wie vorher. In der Fachsprache sagt man: „In den Schattenpartien des Bilds fehlt die Zeichnung.“ Das Auseinanderziehen der verbleibenden Tonwerte nennt man Tonwertspreizung.

Die Löcher im Histogramm zeigen an, dass bestimmte Tonwerte nicht mehr im Bild vorkommen. Dies wirkt sich auf das Bild nur dann negativ aus, wenn die Lücken zu groß sind.



Die Histogramme des veränderten Bilds

Einstellungsebenen nutzen

Nutzen Sie die Möglichkeit von Photoshop, mit Einstellungsebenen zu arbeiten. Mit diesem Verfahren bleiben alle Originalpixel im Bild erhalten. Durch Löschen der Einstellungsebene haben Sie wieder Zugriff auf die Ursprungsdaten.

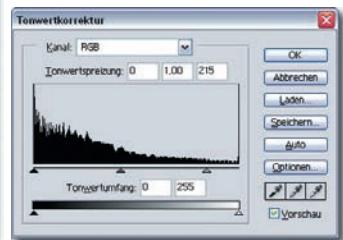
Lichter verstärken

Nehmen wir nun das Gegenteil. Ändern wir als Nächstes den Wert im rechten Eingabefeld, das mittlere Feld überspringen wir zunächst.

Wir ändern diesen Wert auf 215. Damit werden alle Tonwerte von 215 (helles Grau) bis 255 (Weiß) zu einem Wert – Weiß – zusammengefasst. Auch hierbei geht ein Feld verloren, dieses Mal aber im hellen Bereich des Graukeils. Die Zwischentöne werden auch hier neu aufgeteilt.

Unser Bildbeispiel wird bei dieser Aktion heller. 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 so stark auswirken.



Das Bild wird aufgehellt

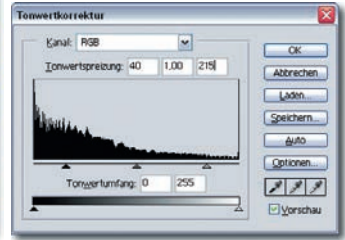
Kontrast erhöhen

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 zwei Werten zusammengefasst.

Im Graukeil sehen wir, dass es nun nur noch neun unterschiedliche Felder gibt. Auf jeder Seite ist ein Feld entfallen. Die Abstufungen zwischen den beiden äußeren Feldern sind nun größer geworden.

Die Auswirkung ist auch am Bildbeispiel deutlich zu erkennen. Wir haben mit der Änderung dieser beiden Werte den Kontrast des Bilds erhöht. Allerdings ist dabei die Differenzierung in den Schattenbereichen ebenso wie in den Lichterpartien verloren gegangen.

Es entsteht – so sagt man – ein hartes Bild.



Der Kontrast wird erhöht



Mitteltöne abdunkeln

Einen Regler haben wir noch in der oberen Zeile des Dialogfelds übrig, den mittleren – damit wird der Gammawert des Bilds geregelt. Dieser Wert kann auch mit dem grauen Regler in der Mitte unter dem Histogramm verändert werden.

Wie auch schon an der Position des Reglers zu sehen ist, werden damit die Mitteltöne des Bilds verändert.

In unserem Graukeil haben wir elf Felder, links Schwarz, rechts Weiß. Der genaue Mittelwert befindet sich in der Standardeinstellung in der Mitte. Das sechste Feld des Graukeils ist also exakt 50 % Grau.

Mit dem Gammawert verändern Sie die Position dieses Mittelwerts. Wir verändern zunächst diesen Wert auf 0,6. Der Standardwert ist 1,0. Das Dreieck unter dem Histogramm wandert nach rechts.

Mittleren Grauwert verschieben

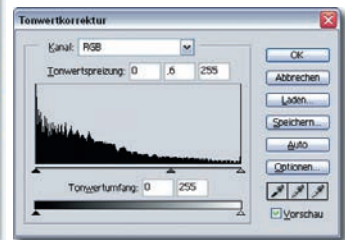
In unserem Graukeil befindet sich das mittlere Grau nach der Änderung nun im siebten Feld. Mit diesem Regler verschieben Sie den mittleren Grauwert von 50 % auf eine andere Position.

Da die beiden äußeren Felder in ihren Farbtönen erhalten geblieben sind, werden nur die Zwischentöne anders aufgeteilt. Zwischen 50 % Grau und Schwarz stehen nun nicht mehr vier, sondern fünf Felder zur Verfügung, die Abstufung wird dort also feiner.

Zwischen 50 % Grau und Weiß gibt es dagegen ein Feld weniger, die Abstufung der Felder wird also größer. Da nun mehr Grautöne vorhanden sind, deren Wert über 50 % liegt, wirkt das Bild dunkler.

Bildinformationen bleiben erhalten

Ein wesentlicher Unterschied zu den bisherigen Änderungen am Bild wird hier sichtbar. Im Graukeil sind nach wie vor elf Felder enthalten. Es sind also keine Pixeldifferenzierungen verloren gegangen. Derartige Änderungen können also auch wieder zurückgenommen werden, selbst wenn Sie ohne Einstellungsbeben gearbeitet haben. Sehen wir uns nun die Auswirkungen bei unseren Bildern an:



Der Gammawert wurde reduziert

Die Zeichnung in den Schattenpartien ist ebenso erhalten wie in den Lichtern. Allerdings gibt es deutlich mehr dunkle Töne im Bild. Das Ergebnis ist dunkler. Im Graukeil ist auch zwischen dem letzten Grauton und dem schwarzen Feld noch eine Trennung erkennbar, auch wenn der Helligkeitsunterschied deutlich geringer geworden ist.

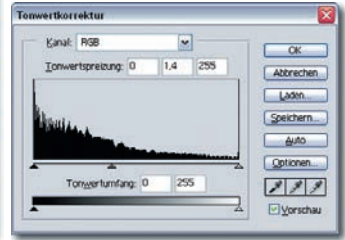
Zunächst Gammawert ändern

Bevor Sie Pixelinformationen Ihres Bilds endgültig zerstören, sollten Sie zunächst überprüfen, ob eine Änderung des Gammawerts die gewünschte Bildwirkung bringt. Erst wenn Sie hier keine Besserung erreichen, sollten Sie schwarze oder weiße Tonwerte zusammenfassen.

Mitteltöne aufhellen

Wenn Sie höhere Werte als den Standardwert von 1,0 angeben, wird der 50%ige Grauwert nach links verschoben. Es gibt also ein dunkles Graufeld weniger. Da demnach für den hellen Bereich ein Feld mehr zur Verfügung steht, wird das Bild heller. Wir verwenden einen erhöhten Wert von 1,4.

Im Graukeil sind nun zwischen dem schwarzen Feld und dem mittleren Grau nur noch drei Felder anstatt vorher vier. Die Schatten- und Lichterbereiche behalten ihre Zeichnung, Tonwerte gehen nicht verloren.



Der Gammawert wurde erhöht

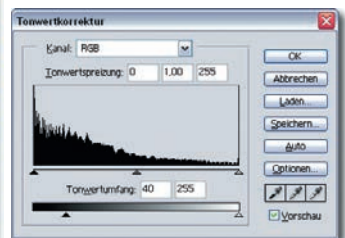


Schatten aufhellen

Mit der Skala unterhalb des Histogramms und den Eingabefeldern steuern Sie den Tonwertumfang. Sie legen also damit fest, wie viele unterschiedliche Graustufen das Bild enthält.

Zuerst geben Sie im linken Eingabefeld den Wert 40 ein. Beobachten Sie am Graukeil, was passiert. Das linke Feld ist nun nicht mehr tiefschwarz, es ist jetzt dunkelgrau. Die Zwischentöne werden alle neu berechnet. Die bestehenden Tonwerte werden zusammengeschoben.

Alle Abstufungen mit den Tonwerten 0 bis 40 sind nun nicht mehr im Bild vorhanden. Die Schattenpartien des Bilds behalten ihre Zeichnung, werden aber heller, da die tiefschwarzen Tonwerte fehlen. Wegen dieser fehlenden Tonwerte spricht der Fachmann vom „fehlenden Tonwertumfang“.



Tonwerte in den Schattenpartien wurden entfernt



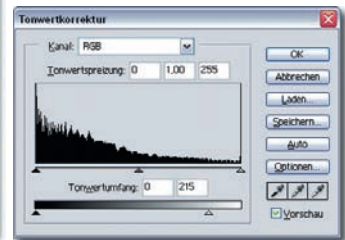
Das Histogramm belegt nach der Korrektur den geringeren Tonwertumfang durch eine Lücke im linken Bereich. Die Spitze im dunklen Bereich hat sich nach rechts verschoben, die Tonwerte wurden heller.

Spitzlichter entfernen

Reduzieren Sie den Wert im rechten Eingabefeld auf 215, passiert das Gegenteil der vorherigen Funktion. Das weiße Feld in unserem Graukeil wird dunkler, alle Zwischentöne werden neu berechnet und fallen ebenfalls dunkler aus. Auch hier wird der Tonwertbereich zusammengeschoben, es entsteht also ein Loch im hellen Bereich.

Nehmen wir ein Beispiel: Sie haben ein Bild, bei dem große helle Bereiche vorhanden sind, in denen keine Rasterpunkte sind. Reflexionen wären ein solches Beispiel. Man spricht von Spitzlichtern. Damit diese Spitzlichter nicht zu sehr ins Auge fallen, können sie mit dieser Funktion reduziert werden. Alle weißen Punkte sind dann leicht grau, sie strahlen nicht mehr so stark.

Unser Bildbeispiel wird hierbei dunkler und etwas flauer. Die Nuancierung des Bilds bleibt erhalten.

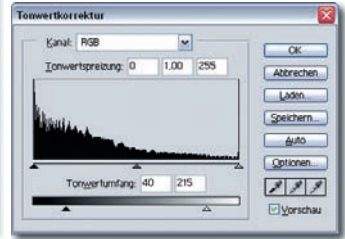


*Tonwerte in den Lichtern
wurden entfernt und
durch dunklere ersetzt*

Kontraste senken

Verwenden Sie die beiden letzten Möglichkeiten gleichzeitig, wird der Kontrast des Bilds gesenkt. Die Nuancierung bleibt erhalten, der Tonwertumfang wird deutlich gesenkt – das Bild wird flau und kontrastarm.

Sie sehen am Graukeil, dass die einzelnen Abstufungen erhalten bleiben, es geht nichts verloren. Es sind noch immer elf Felder vorhanden.

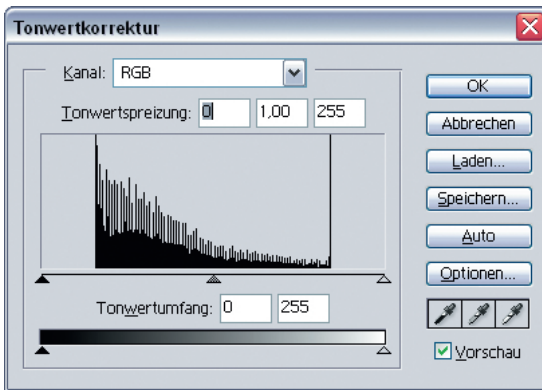


Der Kontrast wurde gesenkt

Druckregeln beachten

Beim Verwenden von Bildern für den Druck wird der Tonwertumfang grundsätzlich gesenkt. Der Hintergrund: Auch in den dunkelsten Flächen sollen sich die Rasterpunkte noch trennen, in den hellsten Flächen sollen noch Rasterpunkte zu sehen sein. Als Anhaltspunkt können Sie die Werte 25 und 230 verwenden. Diese Werte haben sich in der Praxis bewährt.

Sehen wir uns einmal das Histogramm nach dem Anwenden der letzten Werte zur Kontrastsenkung an: An beiden Seiten der Kurve gibt es nun Löcher. Die Form der Kurve hat sich aber nicht geändert. Sie ist nur gestaucht.

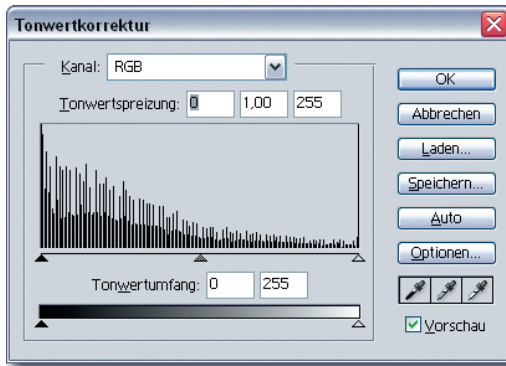


Das Histogramm nach dem Senken des Kontrasts

Sie könnten nun natürlich eine Tonwertstreuung vornehmen und die Kurve wieder zurückdehnen. Geben Sie dazu in den Tonwertstreuungsfeldern die Werte 40 und 215 ein. Danach hat die Kurve des Histogramms fast wieder ihren alten Verlauf.

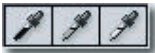
Das soll allerdings nicht heißen, dass Sie den Kontrast beliebig erhöhen oder senken können, ohne dass ein qualitativer Unterschied entstehen würde. Die Spitzen und die Löcher im Histogramm zeigen, dass beim zweimaligen Verändern des Bilds Informationen geändert wurden.

Jede Veränderung der Werte wirkt sich auf die Helligkeit der einzelnen Pixel aus. Einzelne Tonwerte entfallen so – die Qualität des Bilds sinkt.



Das Histogramm nach der Rückumwandlung

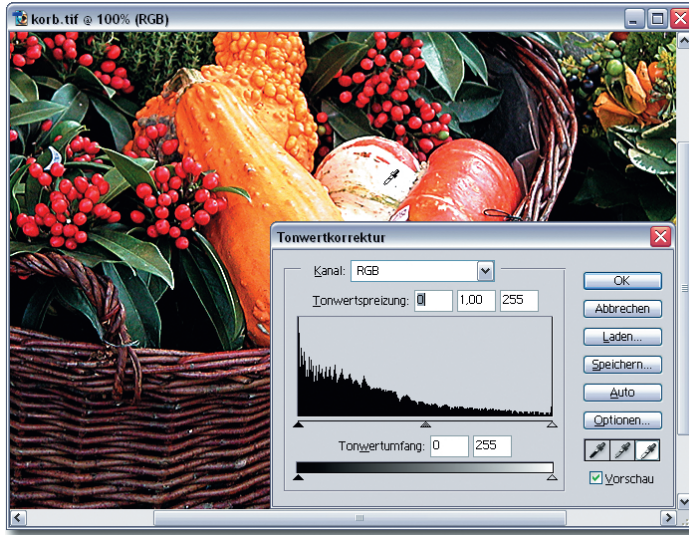
Korrekturen per Weißabgleich



Mit den drei Pipetten steht Ihnen eine weitere Option zur Korrektur des Bilds zur Verfügung. Das Verfahren ist an die Technik angelehnt, die früher im Fotolabor angewendet wurde. Man ermittelte damals mit einem Densitometer den hellsten und den dunkelsten Wert eines Bilds sowie typische Zwischenstufen. Daraus wurde der Tonwertumfang des Bilds und die Belichtungszeit errechnet.

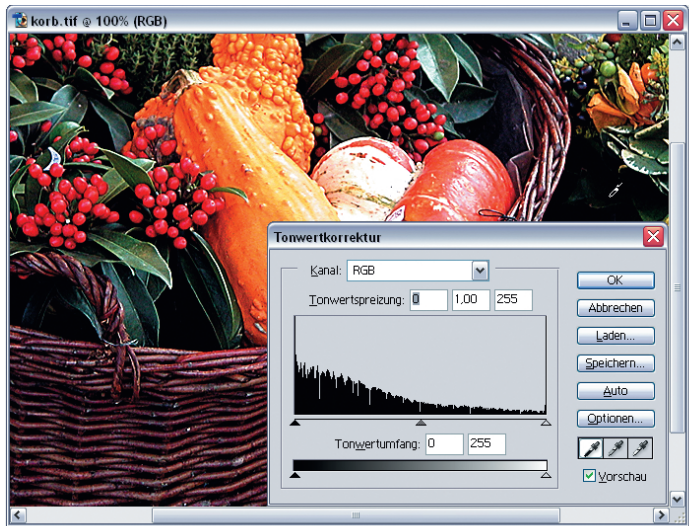
In Photoshop funktioniert das Prinzip ähnlich.

- 1 Zoomen Sie in das Bild hinein. Suchen Sie sich die Stelle, an der der hellste Teil des Bilds zu finden ist.
- 2 Stellen Sie in den Pipettenoptionen 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, an der 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 erkennen, muss die *Vorschau*-Option aktiviert sein. Photoshop kennt nun den hellsten Punkt des Bilds.



Der hellste Punkt ist markiert

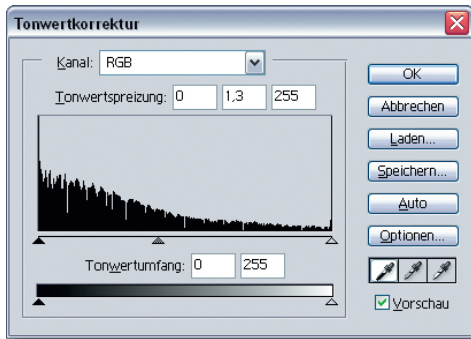
- 7 Wechseln Sie nun zur Pipette mit dem schwarzen Inhalt. Mit ihr nehmen Sie den dunkelsten Tonwert im Bild auf.
- 8 Nehmen Sie den dunkelsten Ton im Bild an der abgebildeten Stelle auf. Dies ist ein Punkt im Schattenbereich des Korbes.



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. Stattdessen verändern wir den Gammawert auf 1,3.

3. Lichter, Tiefen und Tonwertbereiche festlegen



Die veränderten Werte

Wir erreichen folgendes Ergebnis mit der Festlegung des hellsten und dunkelsten Werts sowie der Anpassung des Gammawerts:



Das optimierte Bild

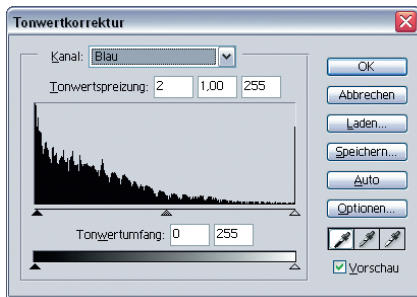
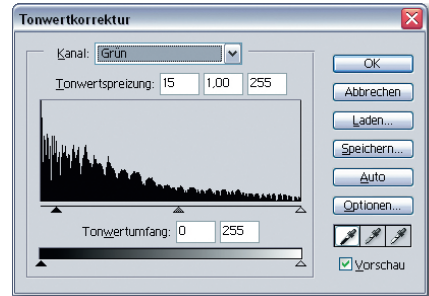
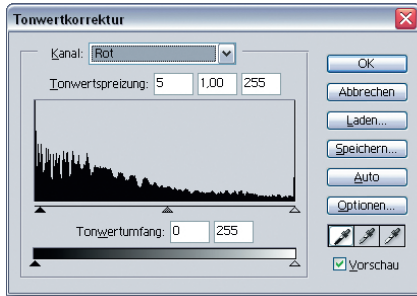
Sie erkennen eine deutliche Verbesserung des Bilds. Alle Farben sind leuchtender, die Kontraste sind sehr gut. Nun müssen wir natürlich aufklären, wie Photoshop diesen automatischen Abgleich vorgenommen hat.

Wie arbeitet Photoshop?

Mit dem weißen Punkt haben Sie festgelegt, was Photoshop als reines Weiß bewerten soll. Enthält der von Ihnen angegebene Punkt Farbanteile, interpretiert Photoshop dies als Farbstich und korrigiert ihn. Alle Werte, die heller sind als der angegebene Weißwert, werden ebenfalls weiß, der Tonwertumfang sinkt. Ebenso verhält es sich mit dem Schwarzwert. Alle Punkte, die dunkler sind als der von Ihnen angegebene Wert, werden in Schwarz umgewandelt.

Nun müssen wir noch aufklären, warum das RGB-Histogramm „löchrig“ geworden ist. Eine Tonwertstreckung hat ebenso wenig stattgefunden wie eine Änderung des Tonwertumfangs. Sehen wir uns dazu einmal die Histogramme der einzelnen Farbkanäle an. Dort erkennen Sie sofort, was bei der Automatik passiert ist. Von jedem Farbkanal wurden Tonwerte im hellen und dunklen Bereich entfernt.

Zum „Abschneiden“ der Tonwerte wurden die Farbwerte der beiden Töne verwendet, die Sie mit der Pipette aufgenommen haben, die Zwischenfarben wurden gleichmäßig verteilt. Der Gammawert wurde jeweils auf der Standardstellung belassen. Bei Bedarf können Sie in den Einzelkanälen die Tonwertspreizung noch korrigieren, falls Ihr Bild einen Farbstich aufweist.

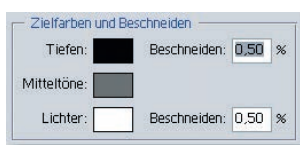


Die einzelnen Histogramme der Farbkanäle

Automatische Tonwertkorrektur

Sie können Photoshop auch den Weiß- und Schwarzpunkt selbstständig bestimmen lassen. Dies geschieht über die Schaltfläche *Auto*. Das Gleiche bewirkt auch die Funktion *Bild/Einstellungen/Auto-Tonwertkorrektur*. Photoshop ermittelt dann den hellsten und den dunkelsten Punkt im Bild. Diese beiden Werte werden für eine Tonwertspreizung in den Farbkanälen benutzt. Da im Bild vereinzelte helle oder dunkle Farbpixel vorkommen können, die nicht zum Bildinhalt gehören, ignoriert Photoshop 0,5 % an beiden Enden der Tonwertskala.

Diesen Vorgabewert können Sie im *Tonwertkorrektur*-Dialogfeld ändern. Über die *Optionen*-Schaltfläche öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Hier können Sie die Werte verändern, die zum Beschneiden verwendet werden.



Optionen zur automatischen Korrektur

Den Farbwähler verwenden

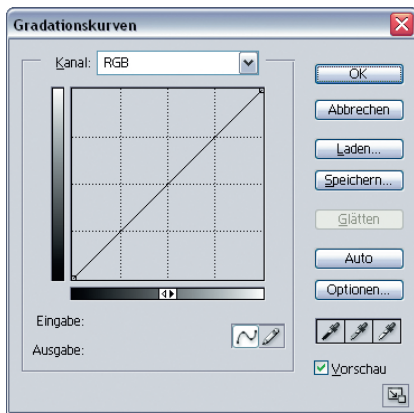
Sie können die Farben auch – anstatt sie mit der Pipette aufzunehmen – mit dem Farbwähler aufnehmen. Klicken Sie auf eins der Pipettensymbole doppelt, um einen Farbton auszuwählen. Schließen Sie dann den Farbwähler. Markieren Sie nun das Pipettensymbol, auf das der Wert übertragen werden soll. Danach 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.

3.3 Tonwerte via Gradationskurve präzise anpassen

Eine noch genauere Einstellung der einzelnen Tonwerte ist mit der Funktion *Bild/Einstellungen/Gradationskurven* möglich, die Sie auch mit der Tastenkombination **(Strg)+M** erreichen. Die Funktion ähnelt der Tonwertkorrektur, die Handhabung ist aber etwas anders. Öffnen Sie zunächst das Dialogfeld. Es sieht folgendermaßen aus:



Die Gradationskurve

Gradation kommt aus dem Lateinischen und heißt Abstufung. Gemeint ist damit die Abstufung der einzelnen Tonwerte eines Bilds. Im Diagramm wird angezeigt, wie sich die Änderungen am Bild auswirken. Am Verlauf der Linie können die Unterschiede zwischen Eingangs- und Ausgangswerten abgelesen werden. Das darunter liegende Gitter dient der Orientierung.

Auf der waagerechten Achse sind die Helligkeitswerte der Pixel des Eingangsbilds zu sehen. Dabei sind zwei unterschiedliche Anzeigen möglich. Im RGB-Anzeigemodus werden die hellen Bereiche rechts angezeigt. Die Werte gehen dann von 0 bis 255. Bei CMYK-Bildern werden Prozentwerte von 0 bis 100 angezeigt. Die Lichter befinden sich dabei links. Sie wechseln zwischen den Modi, indem Sie auf den Doppelpfeil in der Mitte des Verlaufsstreifens klicken.

Die senkrechte Achse stellt die Werte des Ausgangsbilds dar. Unten sind dabei standardmäßig die Schatten, oben die Lichter. Durch das Gitter erkennen Sie die Äquivalente auf den Achsen. Verfolgen Sie einfach eine senkrechte Linie bis zum Schnittpunkt mit der waagerechten Linie. Die Größe des Gitters können Sie verändern. Drücken Sie dazu die **[Alt]**-Taste und klicken Sie in das Diagramm. Es gibt zwei unterschiedliche Größen.

Änderungsmöglichkeiten

Was können Sie nun mit der Gradationskurve anfangen? Nun, jeder einzelne Tonwert des Bilds von 0 (Schwarz) bis 255 (Weiß) ist mithilfe 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 *Tonwertkorrektur*-Dialogfeld hinaus. Sie haben so differenzierte Möglichkeiten, das Bild zu verändern.

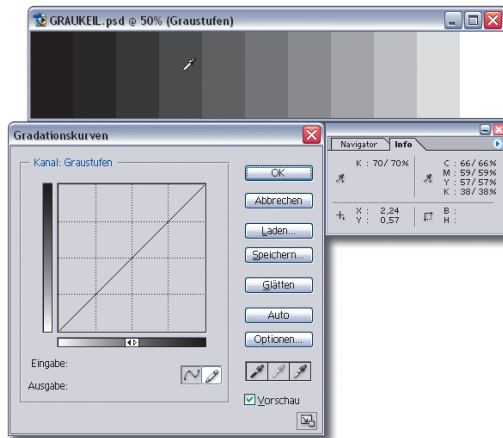
Schauen wir uns ein Beispiel anhand unseres Graukeils an. Dazu öffnen Sie auch die *Info*-Palette, um die Werte vergleichen zu können.

- 1** Öffnen Sie das Dialogfeld *Gradationskurven* mit der Tastenkombination **[Strg]+[M]**.
- 2** Wenn Sie mit dem Mauszeiger aus dem Dialogfeld heraus in das Bild wechseln, nimmt er die Form einer Pipette an.
- 3** Klicken Sie nun mit dem Pipettenmauszeiger auf eine Stelle im Bild. Halten Sie die Maustaste gedrückt. Ein Kreis markiert im Diagramm, wo sich dieser Tonwert befindet.
- 4** Sie können die numerischen Werte des Tonwerts auch unter dem Diagramm ablesen. Außerdem zeigt die *Info*-Palette den Wert an. Der Wert 70 entspricht beispielsweise dem Graukeilwert 70 % Schwarz.
- 5** Wird die engere Gitteranzeige gewählt, entspricht jede Linie einer der Graustufen. Allerdings ist die Anzeige seitenverkehrt, da im Diagramm die Lichter links sind.
- 6** Klicken Sie auf den Doppelpfeil unter dem Diagramm, um die Anzeige der Werte auf CMYK umzustellen. Wenn Sie nun erneut in das 70%ige Feld des Graukeils klicken, sehen Sie, dass die Anordnung im Diagramm (von Schwarz nach Weiß) dem Graukeil entspricht.

Mit den beiden Symbolen unter dem Diagramm können Sie zwischen zwei unterschiedlichen Änderungsmethoden für die Tonwerte wählen.

3. Lichter, Tiefen und Tonwertbereiche festlegen

Als Erstes probieren wir die Linie aus. Klicken Sie also das linke Symbol an. Damit wir uns an den Werten unterhalb des Diagramms orientieren können, haben wir die CMYK-Darstellung der Werte gewählt. So entsprechen die Prozentangaben der Graufelder der Anzeige im Diagramm.



Anzeige des Diagramms
mit CMYK-Werten

Technische Hinweise zum Ablauf

Bevor wir uns den Möglichkeiten dieser Veränderungen widmen, sollen noch ein paar technische Hinweise zum Umgang mit dieser Funktion erfolgen.

Die Gradationskurve kann durch Anklicken eines Punkts geändert werden. Klicken Sie auf eine Stelle der Geraden und halten Sie die Maustaste gedrückt. Ziehen Sie den Punkt und lassen Sie am gewünschten Endpunkt die Maustaste wieder los. Alternativ können Sie den Mauszeiger über die neue Position halten und dort klicken. Dann können Sie aber die Änderung während des Verschiebens nicht im Bild beobachten.

Wahlweise lassen sich die Werte auch über die Eingabefelder steuern. Sobald Sie die Kurve etwas verziehen oder in das Diagramm klicken, erscheinen die Eingabefelder.

Sollen einmal gesetzte Punkte entfernt werden, können sie im Kurvenmodus aus dem Diagramm „herausgezogen“ werden. Wie auch beim Dialogfeld *Tonwertkorrektur* können Sie mit der **[Alt]**-Taste alle Änderungen mit der dann neu erscheinenden *Zurück*-Schaltfläche widerrufen.

Mit der *Auto*-Schaltfläche ermittelt Photoshop selbstständig die geeigneten Werte, indem der hellste und der dunkelste Wert automatisch ermittelt werden. Auch die Pipettenoptionen entsprechen denen, die Sie schon von der *Tonwertkorrektur* her kennen. Im Listefeld *Kanal* können Sie wählen, welchen Kanal die Änderungen betreffen sollen. Bei einem Graustufenbild ist diese Auswahl natürlich nicht möglich – es gibt ja nur einen einzigen Kanal.

Halten Sie die **[Umschalt]**-Taste gedrückt, wenn Sie im Stiftmodus keine Punkte setzen wollen, sondern gerade Linien. Mit jedem Klick werden die Punkte zu einer Linie verbunden. Es können maximal 15 Punkte innerhalb des Diagramms gesetzt werden. Danach ist nur noch ein Verschieben der gesetzten Punkte möglich.

Kurve glätten

Haben Sie mit dem Stift eine wackelige Linie gezeichnet, können Sie mit der Schaltfläche *Glätten* die Rundung optimieren. Mehrmaliges Anklicken dieser Schaltfläche begradigt die Kurve immer weiter, bis letztendlich eine Gerade entsteht. 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.

Gradationskurven können auch gespeichert werden. Die Gradationskurven, die wir für die nächsten Beispiele dieses Kapitels verwenden, können Sie ebenfalls downloaden. Probieren Sie diese Kurven einmal an Ihren Bildern aus. Die Namen der Dateien – die mit der Dateiendung *.acv* gesichert werden – verraten, wofür die Gradationskurve bestimmt ist.

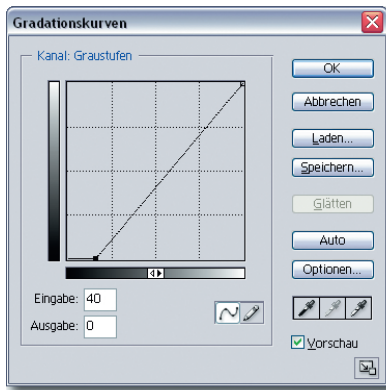
Grundsätzlich ist anzumerken, dass alle Änderungen, die Sie mit der Tonwertkorrektur durchführen können, auch mit der Gradationskurve möglich sind. Sie können sich bei einigen Verfahren also aussuchen, welche Funktion Sie nutzen wollen.

Zusätzlich bietet aber die Gradationskurve zahlreiche Funktionen, die Sie mit der Tonwertkorrektur nicht erreichen können. Wie Sie auf den folgenden Seiten erfahren werden, können Sie sogar einige Filter damit herstellen. Fangen wir aber mit den einfachen Übungen an.

Schatten abdunkeln

Ziehen Sie bei aktivierter RGB-Anzeige der Werte den linken Begrenzungspunkt um 40 Tonwerte nach rechts. Damit erzielen Sie dasselbe Ergebnis, als wenn Sie im Dialogfeld *Tonwertkorrektur* im linken Eingabefeld der Tonwertspreizung 40 eingeben.

Sie schneiden also aus dem Schattenbereich des Bilds 40 Tonwerte ab. Die Musterbilder entsprechen den bereits gezeigten Bildern bei der Tonwertkorrektur. Vergleichen Sie gegebenenfalls dort. Die Diagonale ist noch immer gerade, das gerade Stück am Anfang zeigt an, dass dort keine Trennung der Tonwerte mehr erfolgt. Alle Tonwerte von 0 bis 40 sind also schwarz.

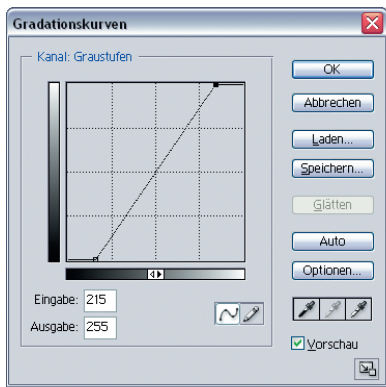


*Das Bild wird
abgedunkelt*

Wenn Sie diese Änderung durchgeführt haben und anschließend das Histogramm aufrufen, werden Sie die Bestätigung erhalten, dass diese Änderung exakt dieselbe Wirkung hat wie die Tonwertkorrektur.

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 von Weiß ersetzt.



*Das Bild
wird aufgehellt*

Kontrast verstärken

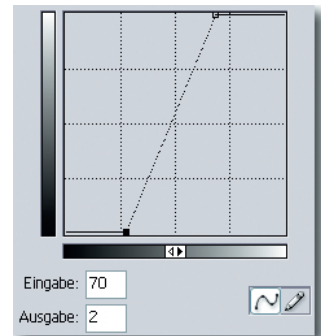
Ziehen Sie beide Eckpunkte nach innen, entfallen in den Schatten sowie in den Lichtern die Farben – der Kontrast wird erhöht. Die Anzahl der Farbfelder reduziert sich entsprechend des Werts, den Sie für den Kontrast wählen. Bei 40 entfällt auf jeder Seite ein Feld. Bei der Beschreibung der Tonwertkorrektur hatten wir dies bereits eingehend erläutert.

Einen Effekt simulieren

Gehen wir hier nun aber einen Schritt weiter. Wir können die Gradationskurve nutzen, um andere Effekte im Menü *Bild/Einstellungen* mit erweiterten Optionen zu simulieren. Versuchen wir uns zunächst mit der Funktion *Bild/Einstellungen/Schwellenwert*.

Gehen wir – ausgehend vom letzten Beispiel der Kontrastverstärkung – doch einmal konsequent weiter und probieren aus, was passiert. Ziehen Sie nun den linken Begrenzungspunkt bis auf den Wert 70, den rechten auf den Wert 175.

Wir begrenzen damit also den Tonwertumfang weiter, der Kontrast erhöht sich. Im Graukeil werden die Felder immer weniger, die Anzahl der Farben sinkt also weiter. An der Geraden des Diagramms ist die Farbbegrenzung ebenfalls zu erkennen.



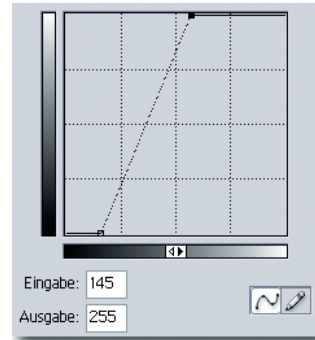
Der Kontrast wird verstärkt

Nun bemerken Sie, dass das Bild etwas dunkler geworden ist. Das korrigieren wir, indem wir die Diagonale – die inzwischen nur noch eine steile Linie ist – nach links schieben. Damit wird das Bild heller.

Ziehen Sie zum Beispiel beide Begrenzungspunkte um 30 Tonwerte nach links, wie wir es beim nächsten Beispiel getan haben.

Sie sehen am nächsten Bild, dass die Schattenbereiche besser zu erkennen sind. Im Graukeil sehen Sie die Wanderung nach links ebenfalls. Dort sind wieder Abstufungen zu erkennen. Dafür sind viel mehr Weißtöne vorhanden.

3. Lichter, Tiefen und Tonwertbereiche festlegen



Das Bild wird heller

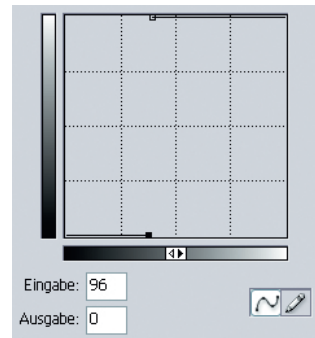


Gehen wir nun noch einen Schritt weiter und begrenzen den Tonwertumfang noch mehr. Sie setzen nun die Begrenzung für die Lichter des Bilds auf den Wert 100.

Gradation „missbrauchen“

Sie können diesen Effekt auch verwenden, um indizierte Bilder ohne Rasterung zu erzielen. Die Anzahl der Farben muss nur unter 256 sinken.

Um den *Tontrennung*-Effekt zu erreichen, schieben Sie den Begrenzungspunkt der Lichter so weit wie möglich nach links. Vollständig lässt sich die Kurve allerdings nicht zusammenschieben – beim Wert 96 ist Schluss. Das Bild hat jetzt nur noch sehr wenige Farben. In unserem Graukeil gibt es nun noch Schwarz oder Weiß.



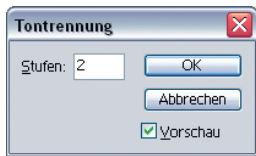
Eine Tontrennung mit der Gradationskurve



Nun wollen wir klären, worin die Vorteile dieses Verfahrens gegenüber der Funktion *Bild/Einstellungen/Tontrennung* liegen. Schauen wir uns dazu einmal diese Funktion an.

Tontrennung – Menge der Farbnuancen im Bild

Im Dialogfeld dieser Funktion können Sie Werte zwischen 2 und 256 angeben. Weitere Optionen sind nicht möglich. Mit dem Wert legen Sie fest, wie viele Farbnuancen Ihr Bild haben soll. 256 bezieht sich auf die maximal möglichen Graustufen in einem Graustufenkanal. Mit dem Wert 2 enthält jeder Kanal nur noch Schwarzweißbilder ohne Abstufungen. Damit sind sechs Farben im Gesamtbild enthalten – nämlich die sechs Grundfarben (Gelb, Cyan, Schwarz sowie Rot, Grün und Weiß).



Die Tontrennungsoptionen

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 Tontrennungsfunktion gibt es keine Einstellungsoption, mit der die Helligkeit gesteuert werden könnte. Sie müssten hier die Vorlage vor dem Aufruf der Funktion aufhellen.



Ergebnis der Tontrennung

Was sind die weiteren Vorteile? In starker Vergrößerung wird sichtbar, dass bei der Tontrennungsvariante deutlich weniger abgestufte Pixel enthalten sind, beim Gradationskurvenbild sind dagegen Zwischentöne zu sehen. Mit diesen Zwischentönen wird im Bild eine Art Anti-Aliasing erreicht, die Kanten weisen keine Treppenstufen auf.

Gleicher Effekt – andere Funktion

Wir haben schon darauf hingewiesen, dass mehrere Effekte auf unterschiedlichen Wegen zu erreichen sind. Deshalb wollen wir den Weg über die Tonwertkorrektur nicht verschweigen. Um denselben Effekt wie bei der Gradationskurve zu erreichen, geben Sie auch dieselben Werte im *Tonwertkorrektur*-Dialog an. Zunächst stellen Sie im linken Feld der Tonwertspreizung den Wert 87 ein. Anschließend ziehen Sie den rechten Regler so weit es geht nach links, also bis 89.

Bildnegative erzeugen

Im Menü *Bild/Einstellungen* finden Sie die Funktion *Umkehren*. Alternativ dazu können Sie auch die Tastenkombination (**Strg**)+**I** verwenden. Mit dieser Funktion wird ein Negativ des Bilds erzeugt. Aber auch hier erzielen Sie mit den beiden anderen Funktionen differenziert abstimmbare Ergebnisse. Nachfolgend sehen Sie links das standardmäßige Umkehren über die Menüfunktion.

Im rechten Beispiel haben wir die Tonwertkorrektur benutzt und dort die Werte des Tonwertumfangs vertauscht. Dadurch entsteht das Negativ. Zusätzlich können Sie aber wie gewohnt den Kontrast und die Helligkeit mit den Werten in der Tonwertspreizung verändern. So haben wir den Gammawert beim rechten Bild auf 2,0 erhöht.

Dadurch sind Sie also gegenüber dem einfachen Menübefehl flexibler, bei dem auch kein Dialogfeld eine Änderung erlaubt. Im Gradationsdialog ziehen Sie die Begrenzungspunkte jeweils an den gegenüberliegenden Punkt auf der vertikalen Achse. Waagrecht bleiben die Punkte jeweils unverändert.



Zwei Negative. Rechts wurde die Tonwertkorrektur verwendet

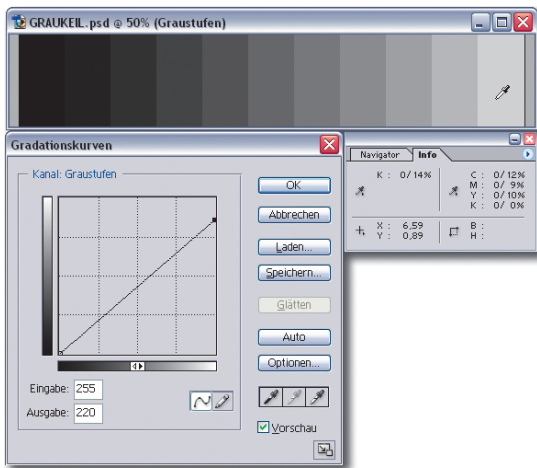
Flächen mit Tonwertkorrektur füllen

Mit der Tonwertkorrektur können Sie sogar eine Fläche mit einem beliebigen Grauton füllen. Stellen Sie dazu im *Tonwertkorrektur*-Dialog beide Tonwertumfangszahlen auf denselben Wert ein. Im Dialogfeld *Gradationskurven* muss sich eine waagerechte Linie ergeben. Ist diese am unteren Ende des Diagramms, entsteht eine schwarze Fläche, ist sie oben, entsteht eine weiße Fläche.

Kontraste optimieren

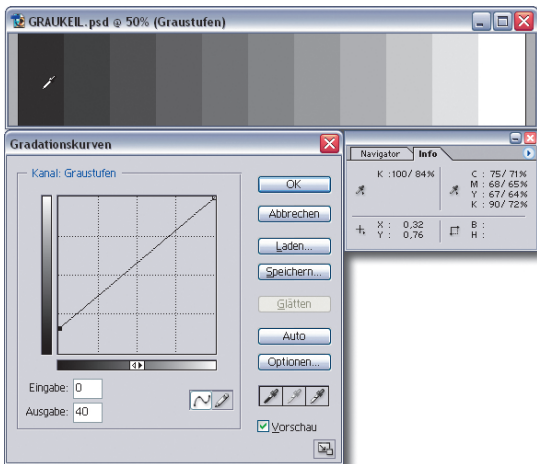
Widmen wir uns nun der Veränderung des Bildkontrasts, einem der wichtigsten Punkte der Bildoptimierung. Hier stellt die Gradationskurve unterschiedliche Optionen bereit. Bisher haben wir die Felder Weiß und Schwarz unseres Graukeils nicht verändert. Wie Sie aber bereits von der Tonwertkorrektur wissen, können auch diese Felder verändert werden.

Ziehen Sie den rechten Begrenzungspunkt nach unten, um das weiße Feld abzdunkeln. Sie sehen an der *Info*-Palette, dass der hellste Wert nun nicht mehr weiß, sondern hellgrau ist. Wir haben dasselbe Verfahren bereits bei der Tonwertkorrektur in Kapitel 3.2 unter der Überschrift „Spitzlichter entfernen“ besprochen.



Abgedunkeltes Weiß

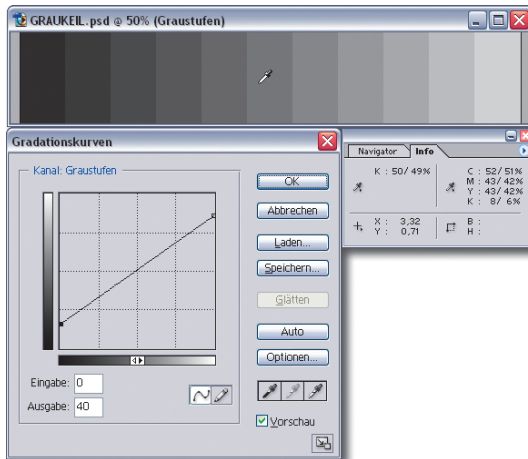
Ähnlich funktioniert das Aufhellen des Schwarzfelds. Ziehen Sie hierbei den linken Begrenzungspunkt nach oben. Das Schwarzfeld ist nun dunkelgrau, die Zwischenwerte werden entsprechend angepasst. Damit hellen Sie die Schattenpartien eines Bilds auf, der Kontrast des Bilds wird gemildert.



Das aufgehellte Schwarzfeld

3. Lichter, Tiefen und Tonwertbereiche festlegen

Kombinieren Sie beide Verfahren, um den Kontrast des Bilds zu senken, Schatten werden heller, Lichter werden dunkler. Der mittlere Grauwert bleibt unverändert. Sie begrenzen damit den Tonwertumfang.

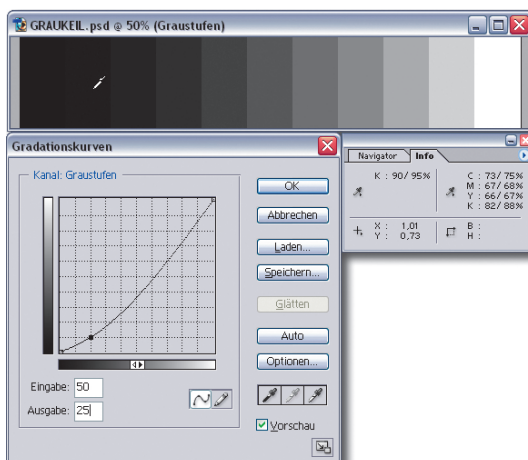


Der Kontrast wird reduziert

Weit interessanter sind die Möglichkeiten, die nun folgen. Sie gehen über die Funktionalität der Tonwertkorrektur hinaus. Dort ist ja – wie wir schon wissen – das Verändern von mittleren Grautönen auf den Gammawert 50 % Grau beschränkt. Nur dieser eine Grauwert kann verschoben werden, wodurch die Mitteltöne eines Bilds verändert werden.

Schatten betonen

Ganz anders verhält es sich bei der Gradationskurve. Hier lassen sich alle einzelnen Grautöne an neue Positionen verschieben. Um die Schattenpartien des Bilds gleichmäßig abzdunkeln, geben Sie die Werte 50 und 25 für Ein- und Ausgabe ein.



Die abgedunkelten Schatten

Den Gammawert beeinflussen

Folgende Überlegung: Solange Sie nur einen Punkt der Gradationskurve verändern, ist diese Änderung auch mit der Tonwertkorrektur durchzuführen. Nehmen wir an, Sie verschieben den 70%igen Grauwert.

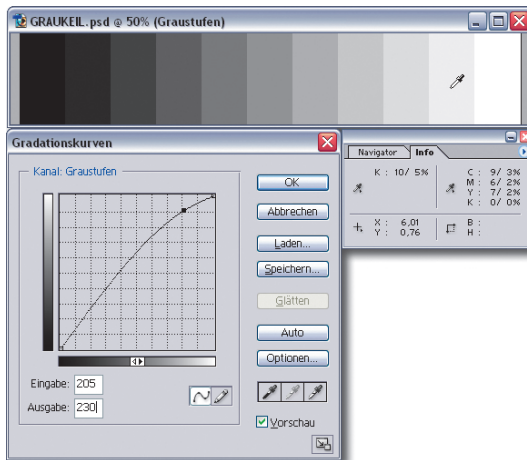
Dabei wird ja auch der 50%ige Grauwert mit angepasst. Sie könnten also tatsächlich auch diesen Grauwert im Dialogfeld *Tonwertkorrektur* regeln. Allerdings werden dabei alle anderen Zwischenwerte einer Kurve automatisch neu angepasst, eine präzise Steuerung ist nicht möglich.

Verändern Sie in der Gradationskurve aber einen zweiten Punkt, um diese automatische „Einmittung“ zu verändern, übertreffen Sie die Möglichkeiten der Regelung mit dem Gammawertregler in der Tonwertkorrektur.

Lichter betonen

Um die Lichterpartien aufzuhellen und dabei die Schatten weitestgehend im Originalzustand zu belassen, klicken Sie im rechten Bereich die Gradationskurve an und ziehen diese nach oben oder klicken einfach auf den neuen Punkt.

Sie sehen in der *Info*-Palette, dass das vorletzte Graufeld heller ist als vor der Änderung der Kurve.



Aufgehellte
Lichterpartien

Beste Beurteilung mit Graukeil

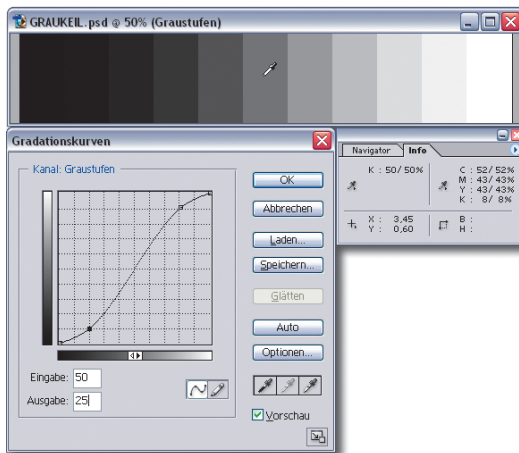
Falls Ihnen die Menge der Graukeile zu viel vorkommen, bedenken Sie eines: An Bildern – und sind sie auch noch so hübsch – lässt sich das Prinzip der Gradationskurve nur unvollständig erläutern. Haben Sie dagegen das Prinzip des Graukeils einmal verstanden, können Sie diese Erfahrung an allen anderen Motiven anwenden.

Grauschleier entfernen

Hier sehen Sie nun den deutlichsten Unterschied zur Regelung mit dem Gammawert der Tonwertkorrektur. Wie die *Info*-Palette zeigt, hat sich der mittlere Grauwert nicht verändert. Er befindet sich auch noch an exakt derselben Position, und trotzdem hat das Bild eine andere Wirkung.

Da wir beide Enden der Gradationskurve verschoben haben, sind die Lichter heller und die Schatten dunkler. Bei einem Foto verändert sich mit dieser Einstellung die Gesamthelligkeit nicht, die Lichter und Schatten werden aber verstärkt – das Bild wird brillanter.

Benutzen Sie dieses Verfahren zum Beispiel, um Grauschleier aus einem Bild zu entfernen und damit Brillanz in das Bild zu bringen.



*Die erhöhte
Brillanz des Bilds*

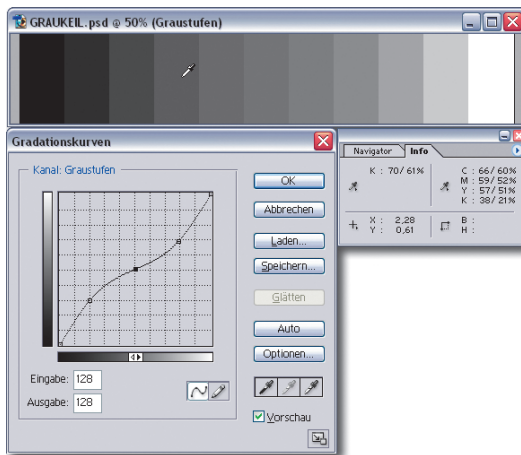


Kontrast senken

Ziehen Sie die Kurve jeweils in die andere Richtung, wird der Kontrast des Bilds gesenkt. Damit die Mitteltöne unverändert bleiben, können Sie einen Fixierungspunkt setzen. Klicken Sie dazu auf den Punkt, bei dem der Mittelwert 128 für die Eingabe sowie für die Ausgabe erscheint.

So ist sichergestellt, dass der mittlere Grauwert nicht verändert wird, da die Kurven immer zwischen den gesetzten Punkten angeglichen werden.

Dieses Verfahren können Sie benutzen, um Bilder mit einem sehr harten Kontrast weicher zu machen. Normale Bilder werden dabei flau, wie es unser Bildbeispiel zeigt.



Ein flaves Bild



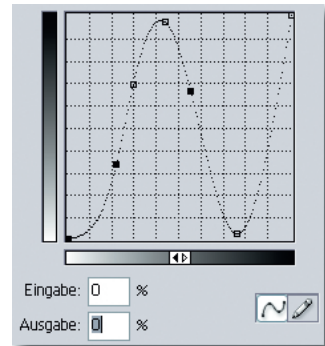
Gradationskurve für andere Effekte nutzen

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, ganz 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 ($256 \times 256 \times 256$).

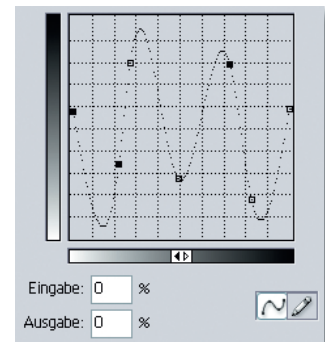
Wilde Farbwechsel

Als Erstes verziehen wir die Punkte der Gradationskurve so, dass sich ein Berg und ein Tal ergeben. Daraus ergibt sich die nachfolgend gezeigte Variante. Beachten Sie dabei auch die Auswirkung auf den Graukeil.



Unser erstes Kunstwerk

Über den praktischen Nutzen müssen Sie selbst entscheiden, aber eines wird deutlich: Es ergeben sich interessante Bilder. Die zweite Variante erweitern wir, indem wir mehrere Wellen zurechtziehen. Die beiden Begrenzungspunkte sitzen dabei auf einem mittleren Grauwert, damit wird der Kontrast reduziert.



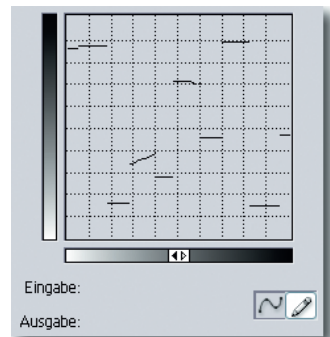
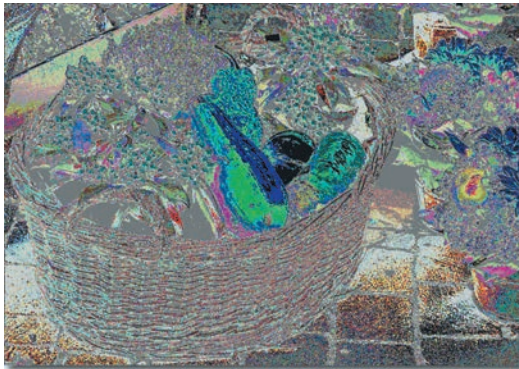
Eine andere Variante

Ausprobieren

Die Gradationskurven der „Kunstwerke“ können Sie ebenfalls von der Data Becker-Webseite herunterladen. Probieren Sie doch mal eine davon an Ihren Bildern aus.

Die Effektkurven

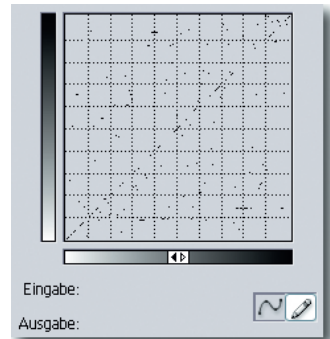
Sobald Sie den Stift zum Editieren der Kurve verwenden, wird die Datei beim Speichern als Effektkurve mit der Dateiendung *.amp* gesichert. Damit sind noch skurrilere Ergebnisse möglich. Wir haben lauter gerade Linien gezeichnet. Damit werden unterschiedlich viele Tonwerte zu einem Wert zusammengefasst.



Ein skurriles Ergebnis



Da jeder einzelne Tonwert verändert werden kann, setzen wir als Nächstes willkürliche Punkte in das Diagramm, sodass keine zusammenhängende Linie mehr erkennbar ist. Kaum ein Tonwert befindet sich damit mehr in der Nähe seines alten Standorts. Das Bild wirkt dadurch gesprengelt.



Alle Tonwerte sind verändert



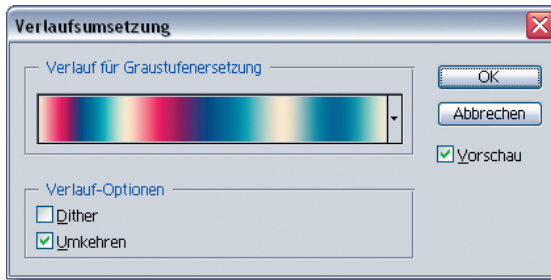
Dialogfelder vergrößern

Können Sie beim Einstellen der Gradationskurvenwerte nicht immer alles ganz genau erkennen, weil das Diagramm zu klein ist? Kein Problem. Klicken Sie einfach auf das Maximierungssymbol in der Kopfzeile des Fensters.

Anschließend wird das Dialogfeld um einiges größer. So können Sie die gewünschten Werte besser erkennen. Um das Dialogfeld wieder zu verkleinern, wählen Sie das Minimierungssymbol.

Verläufe für Effekte nutzen

Eine witzige und außergewöhnliche Funktion haben wir noch anzubieten. Rufen Sie die Funktion *Bild/Einstellungen/Verlaufsumsetzung* auf. Diese Funktion ist übrigens auch als Einstellungsebene vorhanden. Stellen Sie in dem Dialogfeld einen Verlauf ein.



Eine Effektkurve laden

Als Ergebnis erhalten Sie ein stark verändertes Bild. Was ist passiert? In den einzelnen Farbkanälen der Gradationskurve werden die Helligkeitswerte des Verlaufs genutzt, um die Wirkung des Bilds zu verändern.



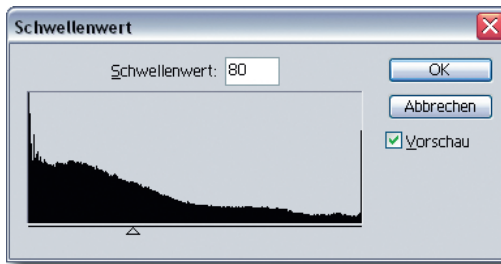
Ein „edles“ Bild

Probieren Sie doch einmal verschiedene Verläufe aus – dabei ergeben sich viele verschiedene und interessante Ergebnisse. Laden Sie dazu im *Vorgaben-Manager* die anderen mitgelieferten Verlaufssets.

Schwarz und Weiß durch den Schwellenwert

Eine interessante Funktion ist der Schwellenwert. Damit wandeln Sie das Bild in zwei Farben um: Schwarz und Weiß. Dies entspricht dem Bitmapmodus, mit dem Unterschied, dass die Farbkanäle noch vorhanden sind. Diese Funktion lässt sich nur umständlich mit der Gradationskurve oder der Tonwertkorrektur realisieren. Hier müssten Sie zuerst eine Graustufenversion erzeugen und dann den Kontrast bis auf das Maximum erhöhen.

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.



Das Schwellenwert-Dialogfeld

Kein Verlust von Farbinformationen

Wenn Sie mit einer Einstellungsebene arbeiten, gehen bei dieser Funktion die Farbinformationen nicht endgültig verloren, wie es beim Bitmapmodus der Fall ist.



Die Wirkung des Schwellenwerts

Auch hier gibt es interessante Variationsmöglichkeiten: Erstellen Sie eine Schwellenwert-Einstellungsebene mit einem Wert von 90. Überblenden Sie diese neue Ebene mit dem Modus *Ineinanderkopieren* und stellen Sie eine Deckkraft von 70 % ein.

Das Ergebnis wirkt ein wenig wie „gemalt“.



*Ineinander kopierter
Schwellenwert*

(Beispieldatei: Schwellen)

Doppelte und überflüssige Funktionen

Viele Funktionen, die Sie im Menü *Bild/Einstellungen* finden, können Sie mit der Gradationskurve oder der Tonwertkorrektur erledigen, deshalb sind sie eigentlich überflüssig. Wir wollen die Funktionen aber nicht verschweigen.

Helligkeit und Kontrast

Im Menü *Bild/Einstellungen* gibt es noch die Option *Helligkeit/Kontrast*. Da Sie aber inzwischen die Möglichkeiten der Tonwertkorrektur und der Gradationskurve kennen gelernt haben, sollten Sie diese Funktion vergessen. Sie bietet keine Vorteile – ebenso wenig wie die Funktionen *Auto-Kontrast* und *Auto-Tonwertkorrektur*.

Sättigung verringern

Diese Funktion wurde schon bei der Beschreibung der Farbmodi erläutert, sie reduziert die Sättigung des Bilds auf null, sodass ein Schwarzweißbild entsteht. Der Aufruf erfolgt auch über **[Umschalt]+[Strg]+[U]**.

Umkehren

Die elegantere Methode, ein Negativ zu erzeugen, hatten wir bereits geschildert, wenn Sie dies doch lieber Photoshop überlassen wollen, drücken Sie die Tasten **[Strg]+[I]** für diese Funktion.

Tontrennung

Die elegantere Methode der Tontrennung hatten wir bei der Tonwertkorrektur beschrieben. Sie können auf diese Funktion verzichten.

3.4 Farbkorrekturen: Zusammensetzung der Farben kennen lernen

Kommen wir nun zu den Farbkorrekturen. Das Prinzip haben wir bereits erläutert. Das Verfahren ist nämlich identisch mit dem Verfahren der Änderungen, die wir mit der Tonwertkorrektur und den Gradationskurven vorgenommen haben. Sie erinnern sich: Unter der Option *Kanal* hatten wir immer die Gesamtdarstellung RGB belassen. Alle gezeigten Einstellungen können aber auch an jedem einzelnen Farbkanal vorgenommen werden, sodass 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 Bilds erzeugt. Bei RGB- und LAB-Bildern sind es drei Farbkanäle ebenso wie bei CMYK-Bildern – der Schwarzkanal enthält nur den Kontrast eines Bilds.

Beim CMYK-Bild entsteht die Farbe aus den unterschiedlichen Farben, mit denen gedruckt wird. Beim RGB-Bild entsteht die Farbe durch die drei unterschiedlichen Leuchtpunkte, aus denen jeder Punkt Ihres Monitors besteht.

Nur Grau- statt Farbkorrektur

Wenn Sie also davon sprechen, dass Sie Farbkorrekturen an einem Bild ausführen, ist diese Aussage eigentlich nicht korrekt. Was Sie verändern, sind lediglich die Grauantile der einzelnen Kanäle. Versuchen wir doch einmal, anhand von drei Schwarzweißkanälen zu ermitteln, wie das dazugehörige Bild farbig aussieht.

Farbbestimmung

Es handelt sich bei den folgenden drei Bildern um die drei Graustufenkanäle eines RGB-Bilds. Oben links ist der Rot-, rechts daneben der Grünkanal. Darunter sehen Sie den Blaukanal.

Im Prinzip würden Sie nicht einmal diese Information benötigen, um zu ermitteln, welche Farbe welcher Bildinhalt hat. Versuchen wir es doch einmal anhand der Autos. Im Rotkanal ist das linke Auto sehr hell, in den beiden anderen Kanälen ist es dunkel. Nun könnte man meinen, das Auto 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, umso weniger kommt diese Farbe zum Tragen – die Farbe wird absorbiert.

3. Lichter, Tiefen und Tonwertbereiche festlegen

So wissen wir nun, dass das linke Auto kräftig rot ist, da es im Rotkanal sehr hell ist. Das rechte Auto ist im grünen Farbkanal am hellsten – dieses Auto ist also grün.



Die RGB-Kanäle eines Bilds



Ein Blick auf das Originalbild bestätigt die Analyse der Farben:



Das Originalbild

*(Beispieldatei:
Porsche)*

Wichtigste Erkenntnis daraus ist die Tatsache, dass Sie auch bei Farbbildern mit Graustufen arbeiten. Das bedeutet, Sie können die Tonwertänderungen und Änderungen der Gradation wie gewohnt durchführen. Sie müssen nur den betreffenden Farbkanal auswählen.

Hellen Sie also im Rotkanal einen Bereich auf, wird dieser Bereich roter. Hellen Sie dagegen den Rot- und den Blaukanal auf, erhält der Bereich einen Magenta-Stich (Rot + Blau = Magenta).

Ein Experiment

Außerdem sagen uns diese Ergebnisse, dass wir aus drei Graustufenbildern acht farbige Bilder erzeugen können. Versuchen Sie doch einmal, die Kanäle zu mischen.

- 1 Öffnen Sie ein RGB-Bild.



Ein RGB-Bild

- 2 Rufen Sie die Funktion *Bild/Modus/Mehrkanal* auf. Im *Kanäle*-Fenster sehen Sie jetzt drei Kanäle. Diese tragen nun CMY-Bezeichnungen:



Ein Mehrkanalbild

- 3 Ziehen Sie jetzt den Kanal mit der Bezeichnung *Cyan* mit der Maus an die unterste Position. Dies war der ehemalige Rotkanal.



Ein Kanal wurde verschoben

- 4 Da beim Zurückwandeln die Reihenfolge der Kanäle übernommen wird, haben wir nun sozusagen ein „GBR“-Bild (**G**rün/**B**lau/**R**ot).
- 5 Rufen Sie nun die Funktion *Bild/Modus/RGB-Farbe* auf. Die drei Kanäle werden nun wieder zusammengesetzt.



Ein neues RGB-Bild

Vollziehen wir diese Logik noch einmal nach:

Das linke Auto ist im Blaukanal am hellsten, also ist es blau. Das rechte Auto ist im Rot- und Grünkanal am hellsten, also ist es gelb. Sie sehen – wenn Sie das Beispiel nachvollzogen haben – am Bild, 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.



Ein neues
Farbbild

Farbmoduswechsel ohne Umrechnung

Nach diesem Verfahren können wir sogar ein CMYK-Farbbild erzeugen. Allerdings müssen wir hier etwas andere Arbeitsschritte durchführen, da wir von drei in vier Kanäle wechseln müssen.

- 1 Öffnen Sie wieder ein RGB-Bild.
- 2 Erstellen Sie mit der Funktion *Bild/Modus/Mehrkanal* ein Mehrkanalbild. Für ein CMYK-Bild benötigen wir vier Kanäle. Da es aber nur drei Kanäle gibt, muss nun ein neuer Kanal erstellt werden. Klicken Sie dazu im *Kanäle*-Fenster auf das Papiersymbol. Damit wird ein Kanal erstellt, der mit Schwarz gefüllt wird.



Ein neuer Kanal

- 3 Da der Kanal weiß sein muss, rufen Sie nun die Funktion *Bild/Einstellungen/Umdrehen* auf. Im folgenden Vorschaubild des vierten Kanals sehen Sie die umgedrehte Version.



Der umgedrehte Kanal

- 4 Dieser neue Kanal wird der Schwarzkanal unseres CMYK-Bilds.
- 5 Wandeln Sie das Ergebnis mit *Bild/Modus/CMYK-Farbe* um.
- 6 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 CMYK-Bild zu machen.

RGB- in CMYK-Kanäle „übersetzen“?

Hier funktioniert alles etwas anders – ist aber leichter durchschaubar. Sie wissen bestimmt, 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, umso mehr Farbe wird beim Druck auf das Papier aufgetragen – umso dunkler wird die Farbe.

Probieren wir also auch hier unseren Farbttest.

Das linke Auto ist besonders dunkel im Magenta- und im Gelbkanal. Werden diese beiden Farben übereinander gedruckt, ergibt sich die Farbe Rot. Das rechte Auto ist besonders stark im Cyan- und etwas im Yellow-Kanal vertreten, also ist es grün (Cyan + Yellow = Grün). Sie sehen: Auch hier stimmt die Zuordnung.



Die Kanäle des
CMYK-Bilds

Flauere Bilder?

Ein Problem besteht zwischen Theorie und die Praxis. Theoretisch müsste die Mischung aller drei Farben Schwarz ergeben, praktisch entsteht aber ein „buntes Grau“. Deshalb gibt es im CMYK-Modus den Kontrastkanal, der für die Tiefe zuständig ist.

Man könnte also zur Korrektur versuchen, einen Graustufenanteil in dem Schwarzkanal unterzubringen, der das Manko behebt. Man könnte, um nur eine Idee zu nennen, eine Graustufenversion des Bilds in den Kontrastkanal kopieren.

Diese Anpassung nimmt Photoshop automatisch vor, wenn Sie direkt zwischen den Farbmodi wechseln.

In der Praxis ist das von uns geschilderte Verfahren natürlich nicht empfehlenswert. Es sollte nur dazu beitragen, die Farbzusammenhänge zu erklären. Es sollte außerdem gezeigt werden, wie unwichtig die Farben eines Bilds 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.

Missverständnisse zwischen Umgangs- und Computersprache

Es ist übrigens sehr interessant, wie viele Begriffe sich in der Umgangssprache eingebürgert haben, die in der Computersprache eine ganz andere Bedeutung haben:

„Das Bild hat einen Cyan-Farbstich“ bedeutet nichts anderes, als dass der Cyan-Kanal im Vergleich zu den anderen Kanälen zu dunkel oder zu kontrastreich ist. „Die Lichter fressen aus“ heißt: Es gibt zu wenig Tonwerte im hellen Bereich. „Die Schatten laufen zu“ meint: In den dunklen Bereichen ist der Unterschied zwischen den Helligkeitswerten der Pixel zu gering.

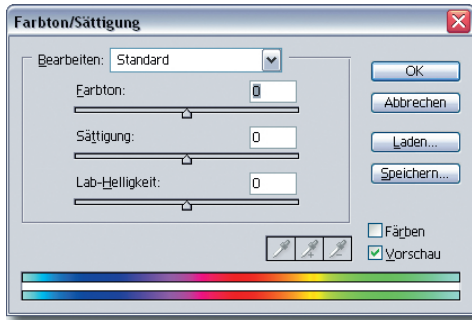
Oder ganz simpel: „Das Bild ist zu dunkel“. Dies bedeutet: Die Anzahl der dunklen Pixel ist im Verhältnis zu den hellen Pixeln zu groß. „Das Bild ist flau“ heißt: Es gibt keine – oder zu wenig – rein schwarze und/oder weiße Pixel im Bild.

3.5 Essentials: Farbkorrekturfunktionen anwenden

Nachdem nun bekannt ist, wie sich die Farben zusammensetzen, fällt es auch leichter, die Funktionen zur Farbkorrektur zu bewerten. Mit all den Funktionen bewirken Sie nichts anderes, als die Helligkeit oder den Kontrast eines Graustufenkanals zu verändern.

Farbton und Sättigung

Beginnen wir mit der Funktion *Farbton/Sättigung*, die Sie über das Menü *Bild/Einstellungen* oder über die Tastenkombination **(Strg)+U** aufrufen. Folgende Optionen stehen Ihnen im Dialogfeld zur Verfügung:



Das Dialogfeld
Farbton/Sättigung

Damit dieses Dialogfeld geöffnet werden kann, darf kein einzelner Farbkanal ausgewählt sein. Natürlich ist der Aufruf bei Graustufenbildern ebenfalls nicht möglich.

Farbton ändern

Im Listenfeld des Dialogfelds finden Sie die sechs Grundfarben – wenn kein LAB-Bild aktiv ist. Bei LAB-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 sein soll. Beginnen wir mit der Einstellung *Standard*. Hier betreffen die Änderungen das gesamte Bild.

Mit der ersten Option *Farbton* passiert im Prinzip genau das, was wir mit dem Vertauschen der Kanäle auch erreicht haben. Das Verfahren ist hier aber flexibler, da die Farbveränderung stufenlos durchgeführt werden kann. Die Angabe erfolgt in Gradzahlen und ist von -180 bis +180 Grad möglich. Dieser Wert bezieht sich auf die Position der Farben im Farbkreis. Alle Farben des Bilds werden um den angegebenen Wert im Farbkreis verschoben.

Schauen wir uns doch einmal an, was das heißt. Stellen Sie zunächst -140 im Eingabefeld *Farbton* ein, das geht schneller, als wenn Sie den Regler mühselig verschieben. Mit der $\uparrow$ -Taste reduzieren Sie übrigens den Wert um 1, mit der $\downarrow$ -Taste erhöhen Sie ihn, wenn Sie sich im Eingabefeld befinden.

Die Änderung der Werteingabe wird sofort an den Farbfeldern sichtbar. Alle Farben verändern sich gemäß ihres neuen Werts. Da wir uns mit einem negativen Wert im Uhrzeigersinn im Farbkreis drehen, 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. Das linke Auto ist im Blaukanal am hellsten, also ist es jetzt blau.

3. Lichter, Tiefen und Tonwertbereiche festlegen



Farbton um -140 geändert

Probieren wir nun den positiven Wert 140 aus. Dort ist das linke Auto im grünen Kanal am hellsten – also ist es grün.



Farbton um 140 Grad geändert

Auswirkungen in der Praxis

Diese Funktion können Sie benutzen, um Farbstimmungen eines Bilds zu ändern. Außerdem können Sie damit Bereiche des Bilds umfärben. Möchten Sie zum Beispiel ein gelbes Auto grün einfärben, geben Sie nach der Maskierung des betreffenden Bereichs einen Wert von ungefähr 60 ein. Probieren Sie diese Option doch auch einmal bei der Hintergrundgestaltung aus. Arbeiten Sie dabei mit mehreren Ebenen, markieren Sie die Hintergrundebene und testen Sie, in welchem Farbcharakter die Grafik am besten wirkt.

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 und wollen wissen, was mit den einzelnen Farbkanälen passiert.

Wird der Maximalwert mit 100 % angegeben, ist die Veränderung in den Kanälen deutlich sichtbar. Der Kontrast des Bilds wird dabei sehr stark erhöht. Durch den harten Kontrast entfallen Mischöne, die Farbe wird „reiner“ – leuchtender.



Sättigung um 100 % erhöht

Sättigung reduzieren

Reduzieren wir nun die Sättigung um 50 % sehen Sie, wie sich das Bild dann ändert. Die Kanäle haben wieder einen veränderten Kontrast, was auch das Histogramm belegen kann. Dort gibt es weder ganz helle noch ganz dunkle Tonwerte. Je niedriger der Sättigungsgrad ist, umso mehr gleichen sich die einzelnen Kanäle an. Bei einem Bild ohne Sättigung haben alle Kanäle das gleiche Aussehen.



3. Lichter, Tiefen und Tonwertbereiche festlegen



Sättigung um 50 % gesenkt

Lab-Helligkeit verwenden

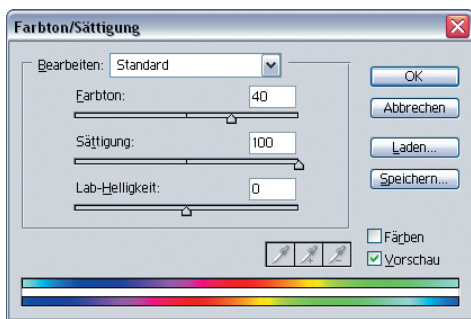
Mit *Lab-Helligkeit* werden alle Farbkanäle gleichmäßig aufgehellt, wenn Sie einen positiven Wert verwenden, und gleichmäßig abgedunkelt, wenn der eingegebene Wert im negativen Bereich liegt. Möglich sind auch hier Angaben von -100 % bis 100 %.

Färben – Monochrome Bilder erstellen

Mit dieser Option erhalten Sie ein monochromes Bild. Es ähnelt etwas dem Duplexverfahren, ist aber deutlich variabler und leichter zu handhaben. Damit lassen sich leicht „alte Fotos“ herstellen, die zum Beispiel einen sepiafarbenen Stich aufweisen.

Die Anzeige schaltet dabei um – es werden links nur noch die Abstufungen der ausgewählten Farbe angezeigt. Mit der Option *Farbton* legen Sie fest, in welcher Farbe das Graustufenbild koloriert wird.

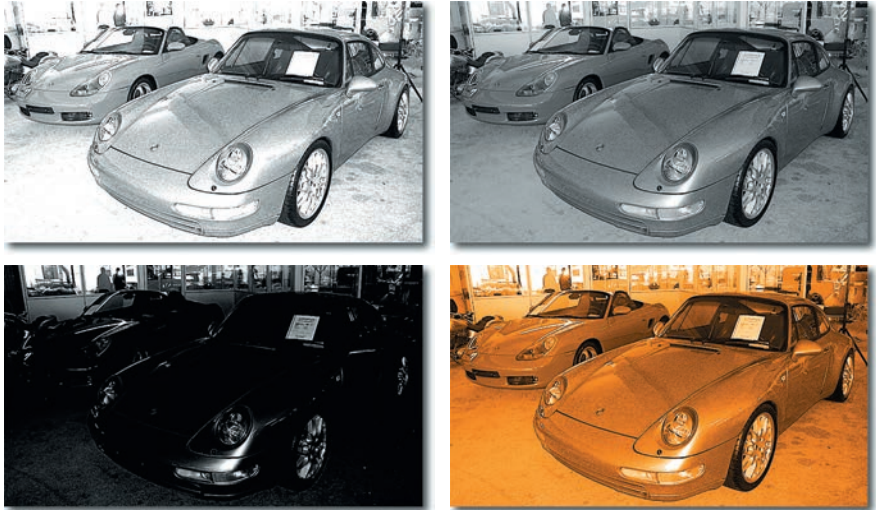
Mit *Sättigung* bestimmen Sie hier die Intensität des Farbtons, der zum Einfärben verwendet wird. Soll das Bild also mit einem leuchtenden Goldgelb eingefärbt werden, muss die Sättigung auf 100 % stehen.



Die Option Färben

Schauen wir uns auch hier an, was mit den Einzelkanälen passiert. Die Rot- und Grünkanäle sind in allen Nuancen am hellsten, im Blaukanal ist der Kontrast extrem hart. Da es keinen Bildpunkt gibt, der im Blaukanal heller ist als in den beiden anderen Kanälen, ist das Bild Gelb getönt.

Färben Sie nur mit 50 % Sättigung, wird einer der beiden anderen Kanäle weniger kontrastreich. Da ein Kanal immer einen harten Kontrast aufweist, kann keine „realistische“ Farbe entstehen. Es bleibt immer ein Zweifarbenbild.



Die Einzelkanäle der Option Färben

Kein CMYK!

Verwenden Sie die *Färben*-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.

Die Einstellungen dieses Dialogfelds werden übrigens 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.

Einsatz der Farbbalance

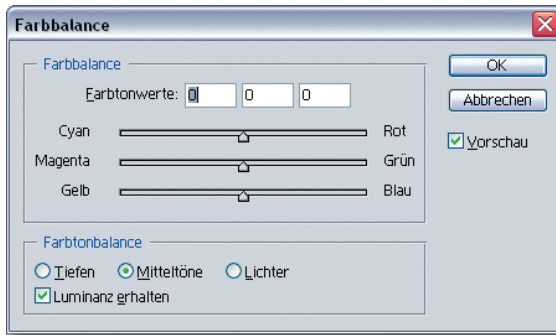
Diese Funktion erreichen Sie entweder über das Menü *Bild/Einstellungen* oder die Tastenkombination **Strg+B**.

Das Prinzip ist hier sehr ähnlich wie im Dialogfeld *Farbton/Sättigung*. Der Unterschied besteht darin, dass Sie hier die Farbe nicht durch Verdrehen am Farbkreis ändern, sondern die Farbe zu der im Farbkreis gegenüberliegenden Farbe verschieben.

Sie können also die Farbe des Bilds zum Beispiel von Cyan in Rot ändern oder von Magenta in Grün.

3. Lichter, Tiefen und Tonwertbereiche festlegen

Hier lassen sich sehr exakt Farbstiche aus einem Bild entfernen, da Sie über die Optionen auswählen können, ob die Tiefen, Mitteltöne oder Lichter des Bilds verändert werden sollen.



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 erhalten* wird die Tonwertbalance erhalten. Es werden lediglich die Farbwerte verändert. Sie sollten diese Option in jedem Fall aktivieren, außer wenn Sie einen Effekt erzeugen wollen.

Selektive Farbkorrektur – Einzelne Farben bearbeiten

Mit den beiden zuvor beschriebenen Funktionen zur Farbkorrektur sind Sie schon gut bedient, sodass Sie getrost auf die *Selektive Farbkorrektur* verzichten können. Die „spannende Funktionalität“ lässt sich spontan erforschen. Sie brauchen allerdings nichts auszuprobieren, es passiert nur sehr wenig im Bild. Trotzdem wollen wir kurz erläutern, was es damit auf sich hat.

Das Dialogfeld Selektive Farbkorrektur

Zum besseren Verständnis zitieren wir zunächst einmal Adobe:

„Die selektive Farbkorrektur ist eine von High-End-Scannern und Separationsprogrammen verwendete Technik zum Erhöhen und Verringern der Druckfarbmenge aller additiven und subtraktiven Primärfarbkomponenten in einem Bild.“

Aha!

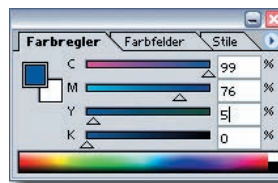
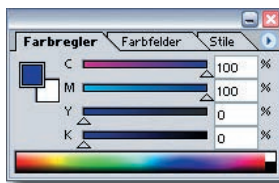
Die Überlegung basiert auf folgendem Umstand: Sie wissen, dass mit den Farben Cyan, Magenta, Yellow und Schwarz gedruckt wird. Sie wissen außerdem, dass sich die drei RGB-Farben aus der Mischung dieser Farben ergeben (Cyan + Gelb = Grün, Cyan + Magenta = Blau, Magenta + Gelb = Rot).

Nun müsste man also alle sieben Grundfarben drucken können. Es ist aber eben in der Praxis nicht so, dass Cyan und Magenta Blau ergeben. Das ist drucktechnisch bedingt.

Deshalb wurde eine Umrechnungstabelle erstellt, die diesem Umstand Rechnung trägt. Darin sind die Werte enthalten, mit denen sich die reinsten RGB-Farben drucken lassen. Probieren Sie doch einmal, im Farbbregler 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. Links sehen Sie das „hässlichere“ Blau.



Rechts ist ein „schönes“ Blau

Handelt es sich um eine Druckfarbe, bräuchte 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.

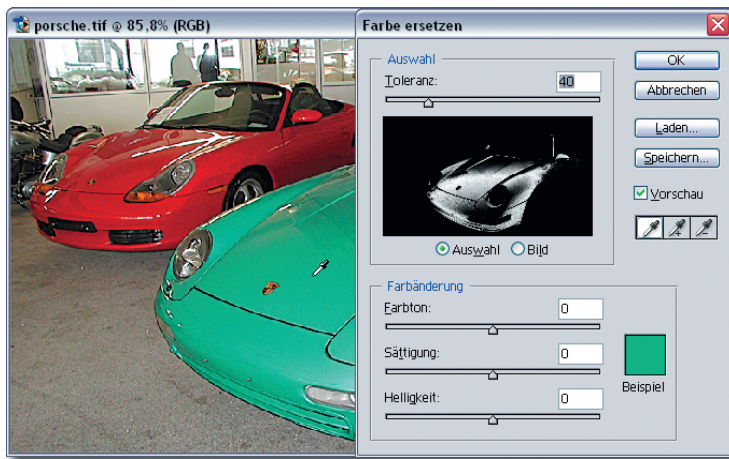
Farben ersetzen

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.

Es 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.

Platzieren Sie das Dialogfeld neben dem Bild und stellen Sie zunächst mit den Reglern eine gegensätzliche Farbe ein. Nehmen Sie dann so lange Farben auf, bis der gewünschte Bereich gefüllt ist. Da die Farben aus dem gesamten Bild aufgenommen werden, bieten sich für diese Funktion nur Bilder an, in denen eine Farbfläche vorkommt. Ansonsten müssen Sie zunächst einen Auswahlbereich markieren. Es gibt auch noch die Funktion *Auswahl/Farbbereich auswählen*, die eleganter arbeitet. Sie wird später beschrieben. Sind die Farben alle ausgewählt, stellen Sie wie gewohnt die geänderten Farbwerte ein.



Ändern
einer Farbe

Automatische Tonwertangleichung

Auf die Tonwertangleichung aus dem Menü *Bild/Einstellungen* können Sie verzichten. Hier ist keinerlei Eingriff möglich. Photoshop ermittelt die Tonwerte und verteilt sie neu. Dabei wird automatisch der hellste und der dunkelste Punkt ermittelt. Die anderen Tonwerte werden entsprechend neu verteilt. Das Bild wird – unter Umständen – kontrastreicher.

Praktisch ist bei dieser Funktion, dass Sie einen typischen Bildteil markieren können, aus dem die Tonwerte ermittelt werden sollen. Wird danach die Funktion aufgerufen, können Sie in einem Dialogfeld entscheiden, ob der Korrekturwert angewendet oder das gesamte Bild mit diesen Werten umgerechnet werden soll.

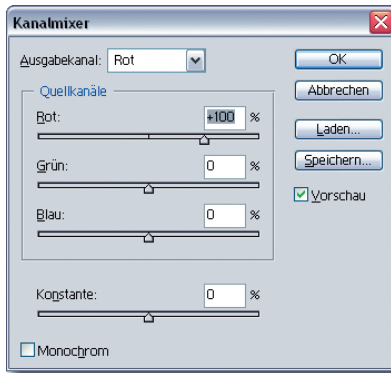
Mit dem Kanalmixer alles durcheinander wirbeln

Mit der Funktion *Bild/Einstellungen/Kanalmixer* können Sie die Farbkanäle mischen und so ganz neue Kombinationen erreichen. Diese Funktion dient eher der Bildverfremdung als der Optimierung – dafür eignen sich andere Funktionen besser.

Im oberen Listenfeld stellen Sie ein, welchem Kanal andere Anteile zugefügt werden sollen. Über die Schieberegler legen Sie dann fest, wie viele Anteile der anderen Farbkanäle hinzugemischt werden sollen.

Über die Option *Konstante* wird ein Kanal mit unterschiedlicher Deckkraft zum Ausgabekanal hinzugefügt. Dabei wirken negative Werte als schwarzer Kanal, positive Werte dagegen als weißer Kanal.

Mit der *Monochrom*-Option werden dieselben Einstellungen auf alle Ausgabekanäle übertragen. Dadurch entsteht ein schwarzweißes Bild, das eingefärbt werden kann.



Das Dialogfeld
Kanalmixer

Mit Variationen experimentieren

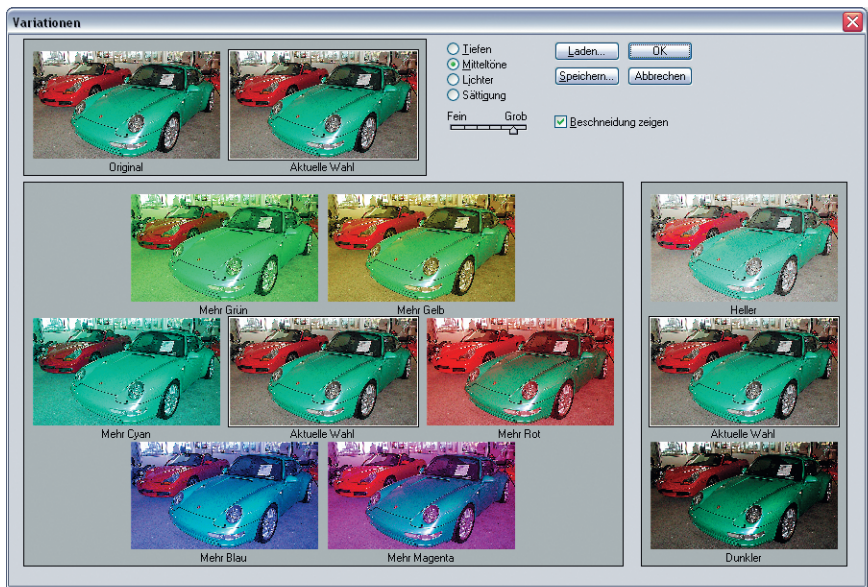
Die letzte Funktion, die wir beschreiben wollen, ist besonders für den Einstieg geeignet. Mit schon vorhandenen tiefer gehenden Kenntnissen werden Sie wohl eher auf die anderen Funktionen zurückgreifen.

Mit *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.

Farbvariationen

In den Optionsfeldern geben Sie zunächst an, welche Bildbereiche verändert werden sollen: *Lichter*, *Mitteltöne* oder *Tiefen*. Leider gibt es keine Option *Alle*. Mit der Option *Sättigung* schaltet das Variationenfenster auf eine andere Ansicht um. Dann sind nur drei Felder zu sehen, über die Sie die Sättigung steuern können.



Die Farbvariationen

Mit dem Schieberegler steuern Sie, wie stark sich das Bild verändern soll. Ist die Option *Beschneidung zeigen* 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.

Kein LAB

Bei LAB-Bildern ist der *Variationen*-Befehl nicht verfügbar.

Graustufenvariationen

Für Graustufenbilder wird ein anderes Dialogfeld zur Verfügung gestellt. Hier erfolgt die Aufteilung der Lichter, Mitteltöne und Tiefen ebenfalls anhand von Vorschaubildern.



Die Graustufenvariationen

Zusammenfassung

Ist Ihnen in diesem Kapitel aufgefallen, dass bei allen Änderungen – egal ob bei Farb- oder Schwarzweißkorrekturen – immer nur die Pixelhelligkeit umgerechnet wurde? Am Graukeil konnten Sie dies besonders gut beobachten.

Hoffentlich haben Sie auch bemerkt, dass in Photoshop „alles mit rechten Dingen zugeht“, es gibt keine Zauberei. Jeder noch so faszinierende Effekt ist erklärbar. Alle Änderungen sind mathematisch berechenbar – und das mit zwei Zahlen: 0 und 1, dem Bit. Wir haben versucht, ein grundsätzliches Verständnis zu wecken, was eigentlich hinter den Kulissen von Photoshop passiert. Ziel war es außerdem, eine eventuell vorhandene Angst vor den Begriffen „Tonwertkorrektur“ und „Gradationskurve“ zu nehmen.

Diese beiden Funktionen sind das Geheimnis der perfekten Bildoptimierung! Haben Sie die Grundregeln der Bildbearbeitung einmal verstanden, fallen Ihnen alle Bearbeitungsschritte leicht. Zwei besonders wichtige Punkte sollen in dieses Fazit nochmals einfließen: Versuchen Sie immer, so viele Pixel Ihres Bilds wie möglich zu erhalten.

Der zweite Punkt betrifft die Farben. Haben Sie gemerkt, dass alle Funktionen ohne farbige Abbildungen erläutert werden könnten?

Probieren Sie doch einmal aus, ob es Ihnen gelingt, aus einem reinen Schwarzweißbild mit den Kenntnissen dieses Kapitels ein Farbbild herzustellen ...

4. Fotos korrigieren und retuschieren

In diesem Kapitel wollen wir Ihnen einige Bildoptimierungsarbeiten und -korrekturen zeigen, damit Sie einen schnellen Überblick über die Funktionsvielfalt von Photoshop 7 erhalten.

Dafür wollen wir ein Photo-CD-Bild verwenden. Sie finden das entsprechende TIF-Pendant unter der Bezeichnung See.

Wir wollen die Helligkeit und den Kontrast des Bilds optimieren. Außerdem sollen Bildteile bearbeitet und der Himmel ausgetauscht werden.

4.1 Arbeiten mit Photo-CD-Bildern

Wenn Sie Photoshop erfolgreich installiert und das Programm gestartet haben, kann es gleich losgehen.

Das Ausgangsbild stammt – wie schon angekündigt – von einer Photo-CD. Sie kennen gar keine Photo-CD-Bilder? Die Photo-CD ist eine günstige Möglichkeit, Scans von Ihren Fotos zu erhalten. Sie geben Ihre Dias oder Farbnegative im Fotofachgeschäft ab und erhalten für die geringen Kosten von ungefähr 50 Cent pro Bild eine CD, auf der 100 Bilder gespeichert werden können.

Die Bilder sind auf der CD in einem speziellen Dateiformat abgelegt: dem PCD-Dateiformat. Dieses von Kodak entwickelte Dateiformat hat den Vorteil, dass darin fünf verschiedene Bildgrößen gespeichert werden.

Die verfügbaren Bildgrößen und die daraus resultierende druckbare Größe finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Außerdem haben wir dort mögliche Verwendungszwecke angegeben.

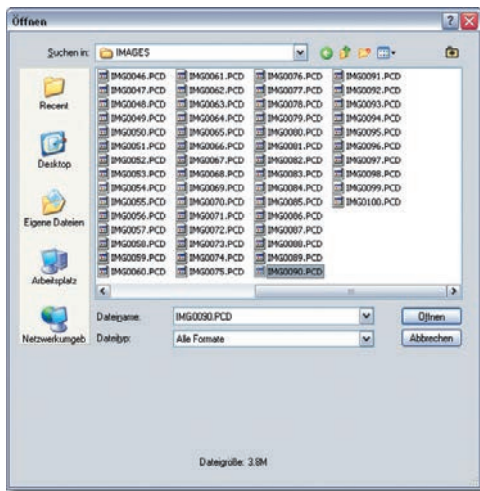
Bezeichnung	Pixel	Größe/cm (75 dpi)	Druckbare Größe/cm (300 dpi)	Verwendung
Base/16	128 x 192	4,3 x 6,5	1,1 x 1,6	Übersichtslisten, Webpreviews
Base/4	256 x 384	8,7 x 13	2,2 x 3,3	sehr kleine Bilder
Base	512 x 768	17,3 x 26,1	4,3 x 6,5	Bildschirmauflösung
4 Base	1.024 x 1.536	34,7 x 52	8,7 x 13,0	Druck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

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

Photo-CD-Bilder öffnen

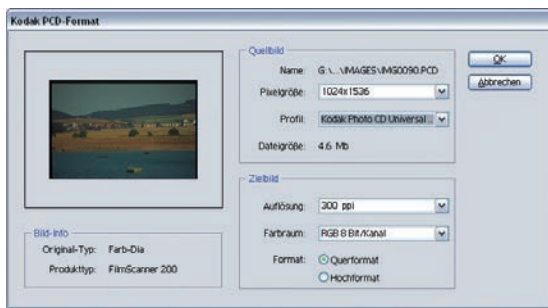
Zum Öffnen von Photo-CD-Bildern gibt es ein spezielles Dialogfeld. Die Funktionalität wurde gegenüber der Vorgängerversion wieder etwas erweitert. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 Rufen Sie die Funktion *Datei/Öffnen* auf. Alternativ dazu können Sie auch die Tastenkombination **(Strg)+O** verwenden. Wechseln Sie zum CD-ROM-Laufwerk. Sie finden die Bilder im Unterverzeichnis `\Photo_CD\Images`. Wenn Sie im *Dateityp*-Listenfeld die Option *Alle Formate* eingestellt haben, werden alle Dateitypen aufgelistet, die Photoshop kennt.



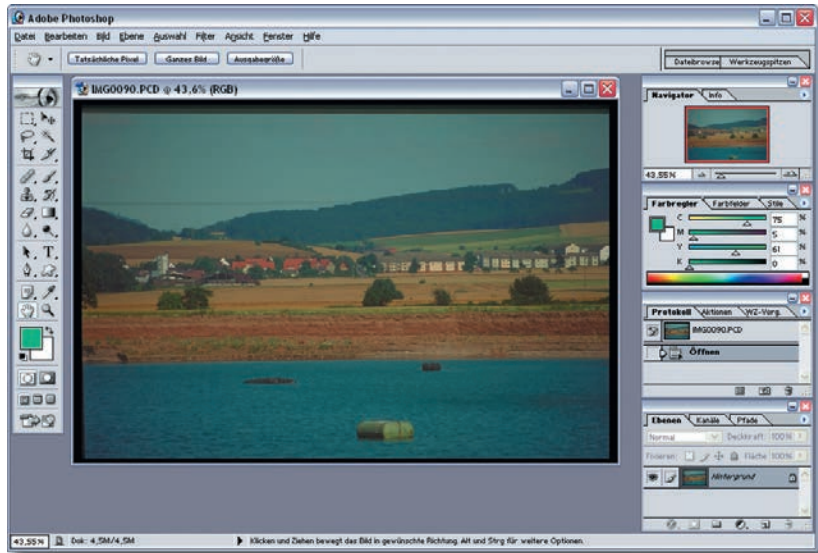
Öffnen von Bildern

- 2 Wählen Sie im folgenden Dialogfeld über das *Pixelgröße*-Listenfeld die gewünschte Größe aus. Wir haben uns für die Variante 1.024 x 1.536 Pixel entschieden. Mit dieser Größe kann das Bild nämlich 13 cm breit gedruckt werden. Dies reicht für die meisten Anforderungen aus. Die zu erwartende Dateigröße wird ebenfalls angezeigt.



Das Dialogfeld zum Öffnen eines Photo-CD-Bilds

- 3 Im *Profil*-Listenfeld stellen Sie ein, ob das Originalfoto vom Negativ oder vom Dia stammt. Außerdem können Sie in dem Dialogfeld noch die Auflösung und den Farbraum einstellen.
- 4 Nach dem Bestätigen wird das Bild geladen. Das kann einen Moment dauern, da Photoshop die Bilddaten gleich korrigiert – sie sind auf der Photo-CD nämlich in einem besonderen Farbraum gespeichert: YCC heißt der im Fachjargon.
- 5 Photoshop passt die Bilddarstellungsgröße nach dem Laden so an, dass das gesamte Bild zu sehen ist.



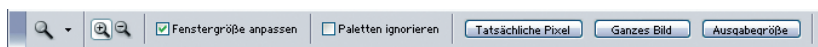
Das geladene Foto

4.2 Passende Ansichtsgröße einstellen

Je nachdem, mit welcher Bildschirmauflösung Sie arbeiten, kann es sein, dass das Bild recht klein im Arbeitsbereich aussieht. Wir wollen die Darstellungsgröße nun verändern.



- 1 Die Ansichtsgröße kann entweder mit den Funktionen im *Ansicht*-Menü verändert werden, oder Sie verwenden das Zoom-Werkzeug aus der Werkzeugleiste. Sie erreichen es übrigens auch mit dem **[Z]**-Tastenkürzel.
- 2 Nach dem Aufruf des Zoom-Werkzeugs finden Sie in der Optionenleiste folgende Optionen:



Die Optionen des Zoom-Werkzeugs



- 3** Gut geeignet ist die Option *Ganzes Bild*. Sie erreichen diese Funktion übrigens auch ganz schnell, wenn Sie einfach doppelt auf das Hand-Werkzeug klicken.

Damit wird das Bild so weit vergrößert, dass es den freien Arbeitsbereich vollständig ausfüllt und trotzdem das gesamte Bild zu sehen ist.

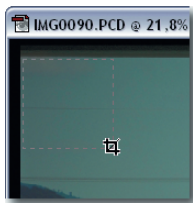
4.3 Überflüssige Bildteile entfernen



Bei Photo-CD-Bildern ist immer ein schwarzer Rand rund um das Bild herum zu sehen – der kommt vom Einscannen des Bilds. Dieser Rahmen soll nun entfernt werden. Dazu benötigen Sie das Freistellungswerkzeug, das Sie auch mit der **C**-Taste aufrufen können.

Zum Freistellen eines Bilds sind die folgenden Arbeitsschritte nötig:

- 1** Klicken Sie auf den linken oberen Eckpunkt des gewünschten späteren Bildausschnitts. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie einen Rahmen auf. Sie sehen im folgenden Bild, dass dabei ein gestrichelter Rahmen zur Orientierung angezeigt wird.

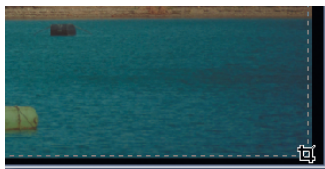


*Aufziehen eines
Freistellungsrahmens*

Der Mittelpunkt des Zeigers zählt

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 präzise zu erkennen ist. Sie können aber das Aussehen des Mauszeigers über *Bearbeiten/Voreinstellungen/Bildschirm- & Zeigerdarstellung* verändern.

- 2** Ziehen Sie den Rahmen bis zur gegenüberliegenden Ecke des Bilds auf.



*Die andere Ecke
des Bilds*

- 3 Wird anschließend die linke Maustaste losgelassen, 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 Rahmen zu skalieren. Halten Sie den Mauszeiger etwas von den Ecken entfernt, erscheint ein Rotationsmauszeiger. An den mittleren Markierungspunkten kann der Bereich gedehnt werden.



Dehnen des
Rahmens

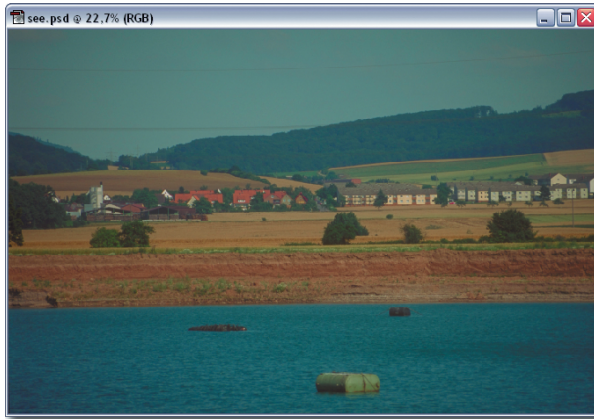
- 4 Wir haben die Option *Abdecken* in der Optionenleiste deaktiviert. Gelegentlich kann das Abdunkeln etwas irritieren – aber vielleicht sind Sie ganz anderer Meinung. Dann aktivieren Sie diese Option.



Optionen zum
Freistellen



- 5 Mit einem Doppelklick innerhalb des Rahmens oder durch Verwendung des Hakensymbols in der Optionenleiste wird das Bild freigestellt. Es sollte dann wie folgt aussehen:



Das freigestellte Bild

Helfende Tastenkürzel

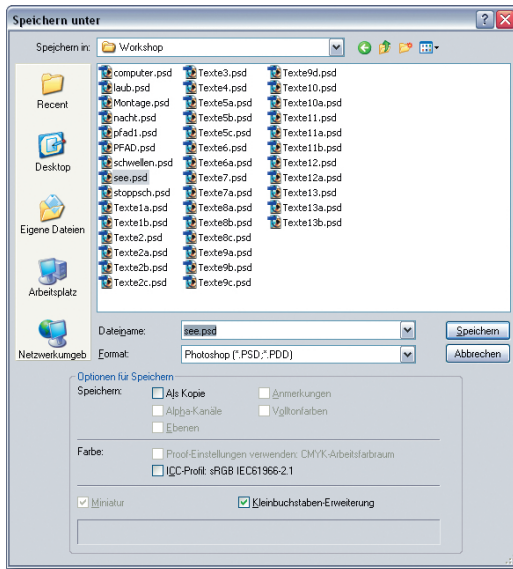
Wie bei fast allen Werkzeugen gibt es beim Freistellungs-
werkzeug einige unterstützende Tastenkürzel. Halten Sie wäh-
rend des Aufziehens des Rahmens die **[Umschalt]**-Taste gedrückt,
wird ein quadratischer Rahmen aufgezogen. Wird die **[Alt]**-Taste
gedrückt, ist der zuerst platzierte Punkt der Mittelpunkt des Rah-
mens.

Drücken Sie während des Skalierens die **[Umschalt]**-Taste, bleibt
die bisherige Proportion des Rahmens erhalten. Wird dieselbe
Taste beim Verschieben gedrückt, sind nur Verschiebungen in
45°-Winkeln möglich. Soll das Bild doch nicht freigestellt wer-
den, drücken Sie einfach die **[Esc]**-Taste.

4.4 Sicher ist sicher: Arbeiten speichern

Nach dem ersten Arbeitsschritt sollte die Arbeit erst einmal gesichert werden. Da ein Speichern im PCD-Dateiformat nicht möglich ist, muss ein anderes Dateiformat verwendet werden.

- 1 Öffnen Sie dafür das folgende Dialogfeld mit dem Menübefehl *Datei/Speichern unter* oder der Tastenkombination **Umschalt**+**Strg**+**S**.
- 2 Geben Sie im entsprechenden Eingabefeld den Dateinamen ein und wählen Sie im *Format*-Listenfeld das Photoshop-Dateiformat PSD aus. Nur in diesem Dateiformat werden alle Photoshop-spezifischen Optionen gespeichert.



*Speichern
der Datei*

Die *Speichern unter*-Option muss übrigens nur dann aufgerufen werden, wenn Sie die Datei zum ersten Mal sichern oder das Dokument unter einem anderen Namen oder in einem anderen Dateiformat gesichert werden soll. Andernfalls können Sie die Funktion *Datei/Speichern* oder die Tastenkombination **Strg**+**S** verwenden. Die Datei wird dann unter demselben Namen und Dateiformat gespeichert.

4.5 Photo-CD-Bilder nachbearbeiten

Bilder, die von einer Photo-CD stammen, müssen im Normalfall noch nachbearbeitet werden. Sie wirken oft etwas „flau“ und leicht unscharf. Für die Nachbearbeitung und Optimierung von Bildern gibt es die unterschiedlichsten Funktionen im Menü *Bild/Einstellungen*.

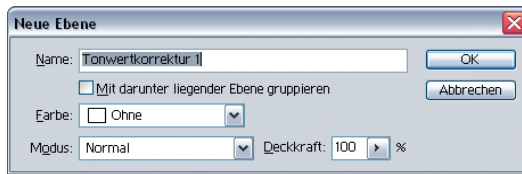
Pixelbilder – und darum handelt es sich ja bei dem geöffneten Bild – bestehen aus lauter einzelnen Bildpunkten: den so genannten Pixeln. Jedes Pixel besitzt eine bestimmte Farbe. Verändern Sie diese Pixelfarbe beispielsweise durch eine Kontrast- oder Helligkeitsänderung, erhalten die Pixel dauerhaft die andere Farbe.

Solche Veränderungen können normalerweise nicht mehr zurückgenommen werden, außer Sie verwenden eine spezielle Funktion von Photoshop: die Einstellungsebene.

Arbeiten mit Einstellungsebenen

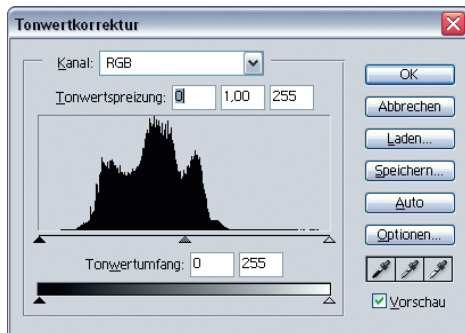
Mit dieser besonderen Funktion können Sie zu einem späteren Zeitpunkt die vorgenommenen Einstellungen korrigieren oder die Veränderungen ganz zurücknehmen, indem Sie die Einstellungsebene einfach wieder löschen. Zum Erstellen einer Einstellungsebene gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Rufen Sie die Funktion *Ebene/Neue Einstellungsebene/Tonwertkorrektur* auf. In dem Dialogfeld, das damit geöffnet wird, können Sie die Einstellungsebene umbenennen. Außerdem lässt sich der Eintrag farbig hervorheben.



Die Vorgaben für die Einstellungsebene

- 2 Nach dem Bestätigen wird dasselbe Dialogfeld geöffnet wie über den Menüeintrag *Bild/Einstellungen/Tonwertkorrektur*.



Das Tonwertkorrektur-Dialogfeld

- 3 In diesem Dialogfeld werden die Häufigkeiten der im Bild vorhandenen Farben angezeigt. Mit den Eingabefeldern können Sie die Helligkeit und den Kontrast des Bilds sehr nuanciert steuern. Aktivieren Sie die *Vorschau*-Option, damit Sie die Veränderungen gleich im Vorschaubild begutachten können.

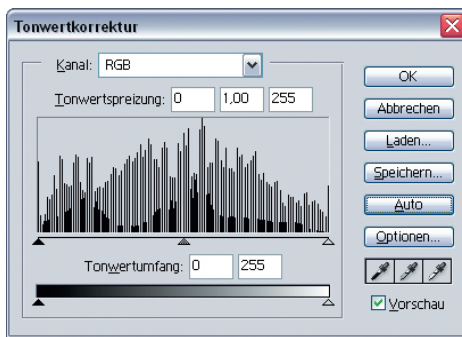
- 4** Am Verlauf der Kurve lässt sich die Qualität des Bilds erkennen. Dazu gehört etwas Übung, die Sie aber im Laufe der Arbeit mit Photoshop erlangen werden.

So kann man 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 der Fachmann die dunklen Stellen des Bilds – die Schattenbereiche. In der Mitte des Histogramms werden die Mitteltöne des Bilds angezeigt, rechts die Lichter. Als Lichter werden die hellen Stellen des Bilds bezeichnet.

Da bei unserem Beispielbild weder links noch rechts starke Erhebungen sind, wirkt das Bild etwas flau – also kontrastarm.

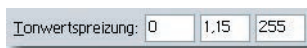
- 5** Wie Sie präzise mit den verfügbaren Optionen das Bild verändern können, erfahren Sie in späteren Kapiteln dieses Buchs. Für unser Beispiel wählen Sie zunächst einfach die *Auto*-Option.

Sie sehen, dass sich nach der automatischen Korrektur die Kurve verändert hat. In vielen Fällen haben Sie damit bereits ein sehr gutes Ergebnis, sodass keine weiteren Korrekturen nötig sind.



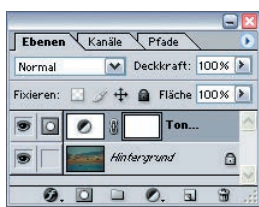
Das veränderte Histogramm der automatischen Korrektur

- 6** Da die Mitteltöne des Bilds mit der Automatik nicht verändert werden, müssen Sie hier noch eine manuelle Korrektur vornehmen. Dazu wird das mittlere Eingabefeld über dem Histogramm verwendet. Es verändert den so genannten Gammawert. Stellen Sie hier einen erhöhten Wert von 1,3 ein. Je höher dieser Wert ist, umso heller wird das Bild.



Korrektur des Gammawerts

- 7** Bestätigen Sie die Eingabe mit der *OK*-Schaltfläche. Damit wird die neue Einstellungsebene erstellt. Sie sehen sie nun im *Ebenen*-Palettenfenster. Dort befindet sich über dem Hintergrund eine neue Ebene.



Die neue Einstellungsebene

- 8 Das war es schon: Unser Bild ist nun deutlich verbessert worden. Der Kontrast ist optimiert – das Bild ist brillanter geworden.



*Das Beispiel
nach der
Optimierung*

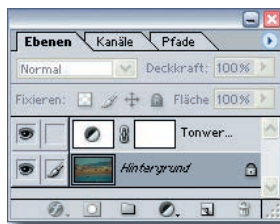
Nun soll aber die Optimierung weitergehen. Ein weiteres Manko von Photo-CD-Bildern ist nämlich die fehlende Schärfe. Nicht dass das Bild unscharf wäre – es könnte aber schärfer sein.

4.6 Neue Ebenen für flexibles Arbeiten

Wir wollen alle Änderungen dieses Workshops so gestalten, dass sie später wieder zurückgenommen werden können. Einerseits können Sie so an der Beispieldatei die Einzelschritte besser nachvollziehen, andererseits wollen wir die Möglichkeit haben, jederzeit unsere Meinung ändern zu können ...

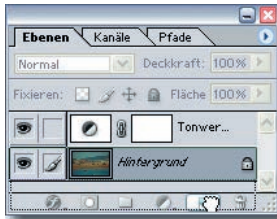
Nun könnte man vielleicht meinen: Ist doch kein Problem – verwenden wir einfach wieder eine Einstellungsebene. Die Idee ist gut, aber leider unterstützt Photoshop diese Funktion (noch) nicht. Also müssen wir uns anders behelfen.

- 1 Dafür benötigen wir eine weitere Ebene. Klicken Sie dazu im *Ebenen*-Palettenfenster auf die Hintergrundebene. Sie wird dann farbig hervorgehoben.



*Markieren
einer Ebene*

- 2 Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Ebene auf das Papiersymbol in der Fußleiste des Fensters. Damit duplizieren Sie die Ebene.



*Duplizieren
einer Ebene*

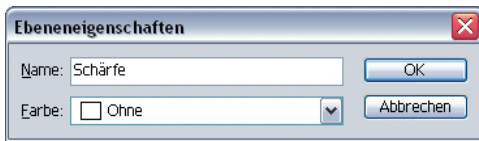
- 3 Eine neue Ebene wird immer direkt über der Originalebene angeordnet. Da sich das Duplikat unterhalb der Einstellungsebene befindet, wirkt sich die Optimierung auch hier aus.

Die neue Ebene erhält zunächst automatisch den Namen des Originals mit dem Anhang *Kopie*. Sie wird nach dem Erstellen gleich markiert.



*Die neue Ebene
ist markiert*

- 4 Um die Übersichtlichkeit im Dokument zu wahren, sollten Sie als Erstes die neue Ebene umbenennen. Klicken Sie diese dazu mit der rechten Maustaste an. In dem Menü finden Sie die *Ebeneneigenschaften*-Option. Geben Sie in dem Dialogfeld, das Sie damit öffnen, den gewünschten Namen ein.



*Umbenennen
der Ebene*

- 5 Nach dem Bestätigen wird dieser Name im *Ebenen*-Palettenfenster angezeigt.



*Die neu benannte
Ebene*

Bilder fachmännisch schärfen

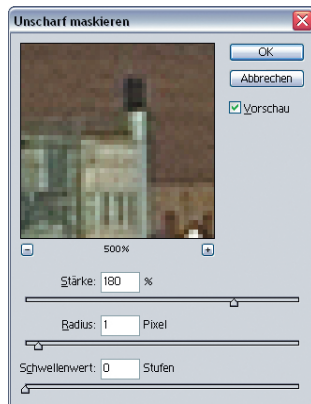
Um Bilder zu schärfen, können Sie einen der vier Filter im Menü *Filter/Scharfzeichnungsfilter* verwenden. Der einzige Filter, bei dem Sie detaillierte Einstellungen vornehmen können, ist der Filter *Unschärf maskieren*. Er erzeugt die besten Ergebnisse.

Traditionelle Verfahren

Die Wirkung dieses Filters entspricht dem Verfahren, das früher im Fotolabor angewandt wurde: Ein unscharfes Positiv wird mit einem scharfen Negativ gemeinsam belichtet. Dabei treten Konturen hervor – so ergibt sich ein schärferer Eindruck.

Gehen Sie bei der Anwendung dieses Filters in den folgenden Arbeitsschritten vor:

- 1 Öffnen Sie das folgende Dialogfeld durch Aufruf der Funktion *Filter/Scharfzeichnungsfilter/Unschärf maskieren*.



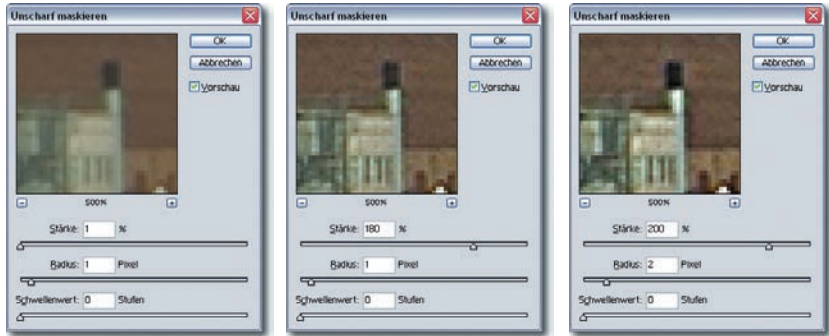
Der Scharfzeichnungsfilter

- 2 In dem Dialogfeld sehen Sie ein Vorschaubild, an dem Sie die Wirkung der momentanen Einstellung begutachten können. Möchten Sie einen anderen Teil des Originalbilds im Vorschaubild sehen, klicken Sie in das Vorschaubild und verschieben den Bildausschnitt mit gedrückter linker Maustaste.

Alternativ dazu können Sie den Bildausschnitt auch aus dem Originalbild aufnehmen, während das Dialogfeld geöffnet ist. Klicken Sie dazu auf die Stelle im Bild, die im Vorschaubild angezeigt werden soll.

- 3 Die Größe des Bildausschnitts kann durch Klicken auf das Plus- oder Minussymbol verändert werden. Die Anzeige wird dabei in festen Schritten von 7 bis 800 % verändert.

- 4 In den folgenden Bildern können Sie in einer starken Vergrößerung die Wirkung des Filters erkennen. Wir haben dazu eine senkrechte Kante im Bild verwendet. Dort ist die Wirkung besonders gut zu erkennen.



Änderung der Bildschärfe

Es ist gut zu sehen, dass der Eindruck eines schärferen Bilds durch eine Erhöhung des Kontrasts an den Kanten entsteht.

Die einzelnen Optionen

Je höher Sie den *Stärke*-Wert einstellen, umso mehr wird das Bild geschärft. Mit dem *Radius*-Wert ändern Sie den Umkreis, in dem die Pixel geschärft werden. Je höher die Bildauflösung ist, umso höher sollte dieser Wert sein. Mit dem *Schwellenwert* wird festgelegt, wie stark der Kontrast zwischen benachbarten Pixeln sein muss, bevor der Kontrast verstärkt wird.

- 5 Wir haben für unser Beispiel eine Stärke von 150 % bei einem Radius von 2 Pixeln eingestellt. Den Schwellenwert haben wir beim 0-Wert belassen. Damit ergibt sich das folgende Ergebnis:



Das geschärfte Bild

4.7 Maskieren: Ausgesuchte Bildteile bearbeiten

Nun kommen die etwas anspruchsvolleren Arbeiten an die Reihe. So wollen wir dem Bild nun einen neuen Himmel verpassen – der bisherige sieht etwas zu trist aus.

Um solche Arbeiten erledigen zu können, müssen Sie so genannte Masken erstellen. Sie müssen Photoshop mitteilen, welche Bildteile bearbeitet werden sollen und welche Bildteile vor Veränderungen geschützt werden. Um eine Maske erstellen zu können, muss das betreffende Bildteil ausgewählt werden.

Bildbereiche mit dem Zauberstab auswählen

Zur Auswahl von Bildbereichen stellt Photoshop verschiedene Werkzeuge zur Verfügung, die in zwei unterschiedlichen Flyout-Menüs untergebracht sind. Dazu kommt noch der Zauberstab als eigenständiges Werkzeug.



Die Auswahlwerkzeuge

Sehen wir uns die Werkzeuge in der Praxis an:



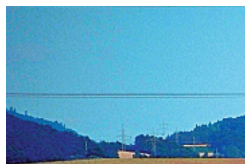
- 1 Rufen Sie das Zauberstab-Werkzeug auf. Sie erreichen es auch über das **(W)**-Tastenkürzel. Zu diesem Werkzeug werden die folgenden Optionen angeboten:



Die Zauberstab-Optionen

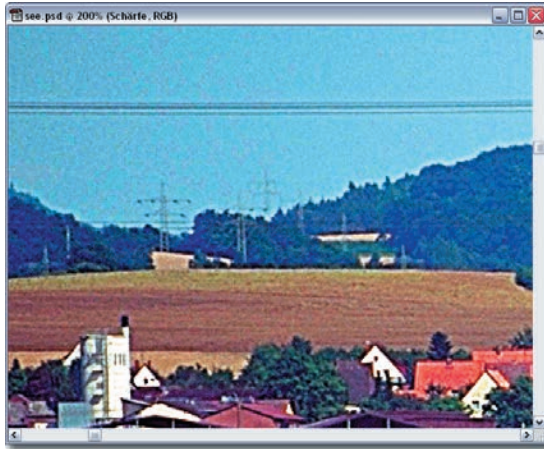
Der Zauberstab ermittelt den Bereich automatisch. Dabei ist die Farbe des Bildpunkts entscheidend, den Sie anklicken. Alle angrenzenden Bildpunkte, die denselben Farbwert aufweisen, werden dann mit in den Auswahlbereich aufgenommen.

- 2 Fotos sind im Normalfall aus sehr vielen, fein nuancierten Farbtönen aufgebaut. Die Farbunterschiede sind auf den ersten Blick meist nicht zu erkennen. So könnte man zunächst meinen, der Himmel würde an vielen Stellen nur aus einem einzigen Farbton bestehen.



Ein Teil des Himmels

- 3 Wird nun derselbe Bildteil mit dem Zoom-Werkzeug vergrößert, erkennt man, dass dort sehr viele verschiedene Blautöne im Himmel zu sehen sind.

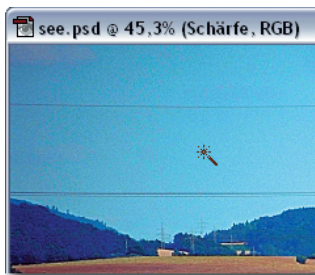


*Vergrößerte
Darstellung
des Himmels*

- 4 Könnten Sie nun mit dem Zauberstab nur die Farben mit demselben Farbtönen aufnehmen, würde dies ein recht mühseliges Unterfangen. Die automatisch erzeugten Auswahlbereiche wären dann sehr klein. Aber natürlich bietet Photoshop hier eine Hilfe an: den Toleranzwert.

Mit dem Toleranzwert – der über die Optionenleiste angepasst werden kann – legen Sie fest, wie ähnlich die Farben sein sollen, um in den Auswahlbereich aufgenommen zu werden. Je niedriger der angegebene Wert ist, umso ähnlicher müssen die Farbtöne sein.

- 5 Stellen Sie für unser Beispiel einen Toleranzwert von 30 ein. Klicken Sie dann auf die nachfolgend abgebildete Stelle im Bild.

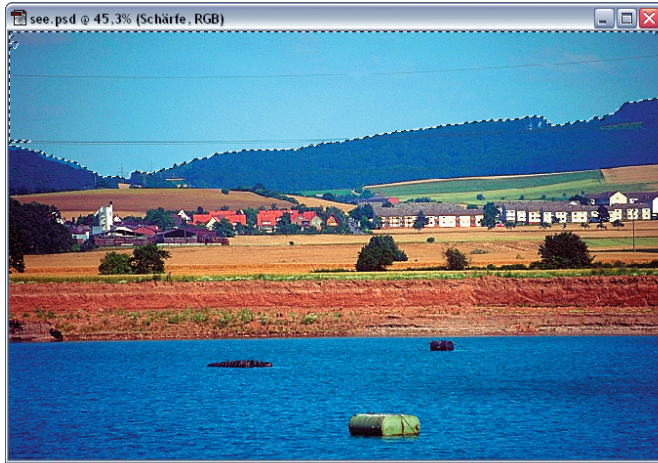


*Anklicken
des Himmels*

Übung macht den Meister

Wenn Sie einen ungeeigneten Toleranzwert eingeben, werden entweder viele überflüssige Bildteile mit in die Auswahl aufgenommen, oder der markierte Bereich erfasst nur einen kleinen Teil des Himmels. Um auf Anhieb zum passenden Toleranzwert zu kommen, ist etwas Übung nötig. Sie können eine ungeeignete Auswahl mit der Tastenkombination **(Strg)+[Z]** wieder aufheben. Damit wird der letzte Arbeitsschritt widerrufen.

- 6** Der von uns gewählte Wert war gar nicht so schlecht. So wurde der überwiegende Teil des Himmels mit einem einzigen Mausklick markiert. Sie erkennen den ausgewählten Bildbereich an der gestrichelten Linie.



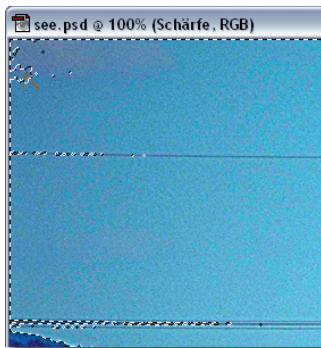
Der ausgewählte Bereich

- 7** Der ausgewählte Bereich soll nun um den fehlenden Bereich links im Bild ergänzt werden. Beim Zauberstab gibt es in der Optionenleiste verschiedene Modi, um zu addieren, zu subtrahieren oder Schnittmengen zu erzeugen. Aktivieren Sie hier den Additionsmodus – wir wollen ja den Auswahlbereich erweitern.



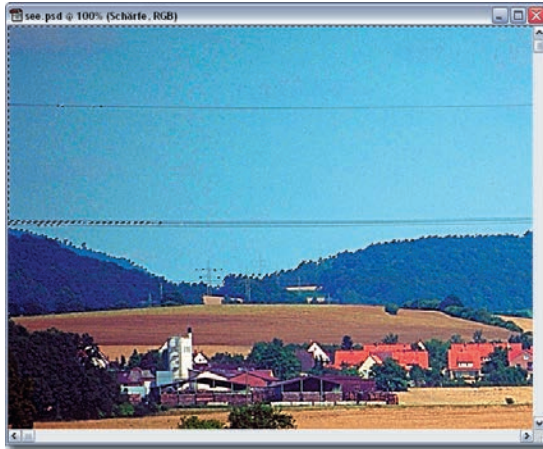
Der aktivierte Additionsmodus

- 8** Klicken Sie nun in den Bereich links – beispielsweise an der nachfolgend abgebildeten Stelle. Ein Plussymbol neben dem Mauszeiger zeigt den aktivierten Additionsmodus an. Damit kein zu großer Bereich erfasst wird, stellen Sie den Toleranzwert auf 10 um.



Addieren von Auswahlbereichen

- 9** Auch mit diesem Klick wurde das gewünschte Ziel noch nicht ganz erreicht: Nach derselben Methode müssen nun nacheinander die „Löcher“ im Auswahlbereich „gestopft“ werden.



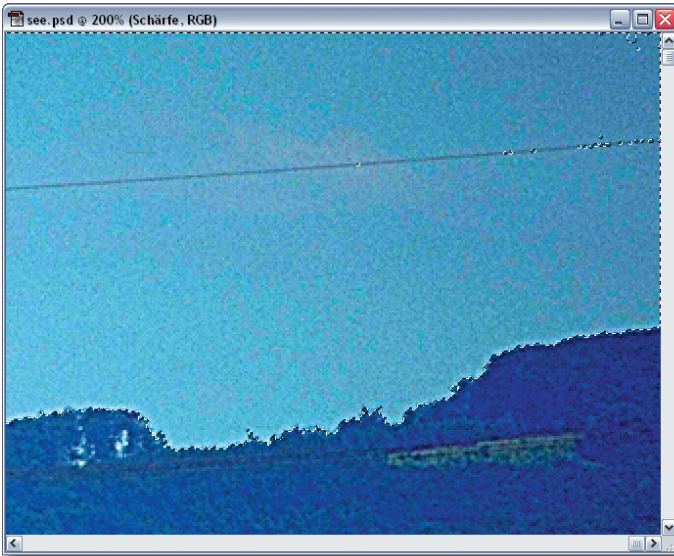
*Einige gestopfte
Löcher*

Kontrolle des Auswahlbereichs

Ob die getroffene Auswahl wirklich erfolgreich gewesen ist, können Sie erst dann beurteilen, wenn Sie sich das Ergebnis „aus der Nähe“ angesehen haben – also mindestens in der Darstellungsgröße von 100 %. Besser ist es aber, wenn Sie sich das Ergebnis nochmals in einer vergrößerten Darstellungsgröße ansehen, um etwaige Fehler in der Auswahl besser erkennen zu können.



Um ganz schnell die 100%-Ansicht zu erhalten, klicken Sie doppelt auf das Zoom-Werkzeug. In dieser Darstellungsgröße erkennen Sie gleich einige Bereiche, die nicht mit erfasst wurden, weil sie nicht innerhalb des Toleranzbereichs lagen. Sie erkennen diese Stellen an den gestrichelten Markierungen.



*Fehlende
Auswahlbereiche*

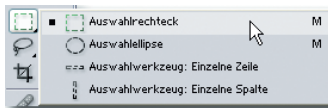
Die Bildgröße bleibt

Wann immer Sie mit dem Zoom-Werkzeug oder aber über das Zoomfeld unten links unter dem Arbeitsbereich die Darstellungsgröße des Bilds verändern, hat dies mit der Bildgröße nichts zu tun. Sie verändern dabei lediglich die Größe der Darstellung auf dem Monitor.

Bildbereiche mit dem Auswahlrechteck auswählen

Nun könnten Sie den Auswahlbereich ohne weiteres weiterhin mit dem Zauberstab verändern. Aber es gibt ja schließlich noch andere Auswahlwerkzeuge, die auch zum Einsatz kommen sollen.

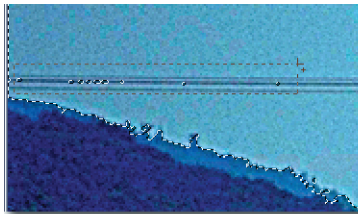
- 1 Bei den noch zu ergänzenden Bereichen handelt es sich meist um einzelne Pixel, die am schnellsten mit dem Auswahlrechteck erfasst werden können, das Sie über das Flyout-Menü des ersten Symbols erreichen.



Die Auswahlwerkzeuge

Der ausgewählte Modus bleibt beim Wechseln des Auswahlwerkzeugs erhalten. In der Optionenleiste ist also noch immer der Additionsmodus aktiviert.

- 2 Mit dem Auswahlrechteck können Sie rechteckige Bereiche um die Stellen im Bild aufziehen, die Löcher in der Auswahl enthalten.



Erweitern des Auswahlbereichs



- 3 Scrollen Sie mit den Rollbalken des Dokumentenfensters durch das Bild und nehmen Sie alle löchrigen Bereiche in die Auswahl mit auf. Wenn Sie wollen, können Sie zum Verschieben des sichtbaren Bildausschnitts auch das Hand-Werkzeug verwenden, das Sie ebenfalls mit der (H)-Taste aufrufen können.
- 4 Bei dieser Gelegenheit können auch Bildfehler beseitigt werden – wie etwa die störenden Stromleitungen. Alles was in den Auswahlbereich aufgenommen wird, ist später – nach dem Einfügen des neuen Himmels – nicht mehr zu sehen.

Weitere Auswahlwerkzeuge im Einsatz

Sie sollten nun in einer vergrößerten Darstellung die Kante des Waldes zum Himmel genau untersuchen. Dort muss noch an einigen Stellen nachgebessert werden. Hier kommen Sie mit dem Zauberstab oder dem Auswahlrechteck nicht mehr weiter.

So ist bei einer Darstellungsgröße von 200 % gut zu sehen, dass auf der linken Seite im Bild Teile des Waldes abgeschnitten wurden. Diese Korrektur können Sie mit den bisher bekannten Auswahlwerkzeugen nicht vornehmen, da die Kante aus verkrümmten Linien besteht.

Aber auch für solche Aufgabenstellungen bietet Photoshop natürlich ein passendes Werkzeug an.



Ein Teil des Waldes fehlt



- 1 Rufen Sie das Polygon-Lasso auf, das Sie ebenfalls im Flyout-Menü finden, in dem auch die verwandten Werkzeuge Lasso und Magnetisches Lasso untergebracht sind.

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

- 2 Da ja zu viele Teile im Auswahlbereich enthalten sind, müssen Sie nun in den Subtraktionsmodus wechseln, um die fehlerhaft aufgenommenen Teile wieder zu entfernen.



Wechseln in den Subtraktionsmodus

- 3 Der Mauszeiger im Bild zeigt nun ein Minussymbol zur Kennzeichnung des Subtraktionsmodus.

Klicken Sie links auf die zu korrigierende Stelle des Waldes. Ziehen Sie dann den Mauszeiger zum nächsten Punkt. Sie sehen eine Vorschaulinie. Klicken Sie dorthin, um den nächsten Punkt des Polygons zu setzen.

„Fahren“ Sie mit diesem Verfahren die Waldkante ab und platzieren Sie weitere Punkte. Der Strommast wird dabei ebenfalls von der Auswahl abgezogen. Er soll später entfernt werden. Um die Form zu schließen, können Sie im unteren Bereich grobe Linien ziehen – auf Präzision kommt es hier nicht so an.

Nähern Sie sich dem Anfangspunkt, zeigt ein kleiner Kreis neben dem Mauszeigersymbol an, dass die Form bei nächsten Mausklick geschlossen wird. Sie sehen dies im mittleren Bild.



Auswahl von Bereichen mit dem Polygon-Lasso

- 4** Sie sollten dann die folgende korrigierte Auswahl sehen.



*Der korrigierte
Auswahlbereich*

- 5** Untersuchen Sie die gesamte Kante des Waldes zum Himmel auf Fehler. Entfernen Sie zu viel aufgenommene Bildteile im Subtraktionsmodus.
- 6** Ergänzen Sie fehlende Teile im Additionsmodus. So müssen beispielsweise die Reste der Strommasten mit in die Auswahl aufgenommen werden, da die Masten ja aus dem Bild entfernt werden sollen. Sie sehen die dafür nötige Lasso-Form im folgenden Bild.

- 7** Im rechten Bereich des Bilds muss ein „Loch“ im Wald mit in die Auswahl aufgenommen werden. Dazu eignet sich wieder am besten das Zauberstab-Werkzeug.



*Aufnahme in
die Auswahl*

Schließen von Auswahlbereichen

Um bei der Arbeit mit dem Polygon-Lasso die Form schnell zu schließen, können Sie auch in der Nähe des Anfangspunkts doppelt klicken. Dann verbindet Photoshop den zuletzt platzierten Punkt automatisch mit dem Anfangspunkt.

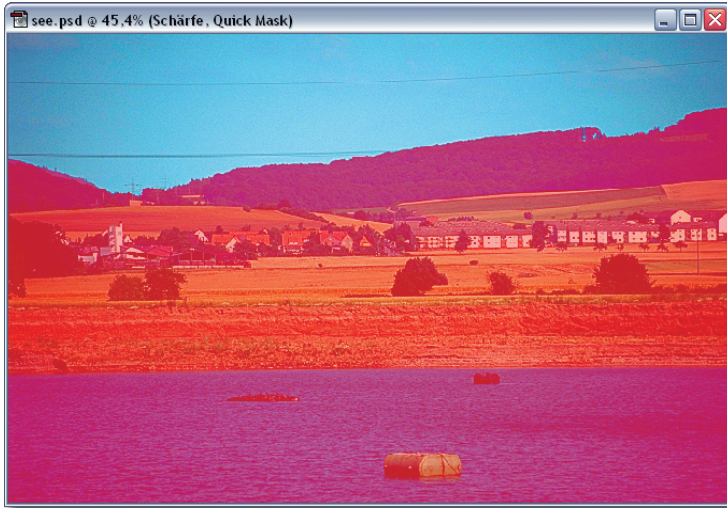
Auswahl im Maskierungsmodus beurteilen

Der ausgewählte Bereich wird mit einer gestrichelten Linie gekennzeichnet. Diese Anzeige ist sinnvoll – gelegentlich kann die Auswahlkante aber nicht optimal beurteilt werden.

Damit die Auswahl besser beurteilt werden kann, bietet Photoshop einen weiteren Ansichtsmodus an. Klicken Sie in die Werkzeugleiste zum Wechsel auf das abgebildete Symbol.



Sie erreichen diesen Modus auch mit der **Q**-Taste. In der Titelzeile wird angezeigt, dass Sie in diesem Modus arbeiten. Im Maskierungsmodus wird die Auswahl farbig hervorgehoben. So können Sie die bereits maskierten Bildteile schnell erkennen.



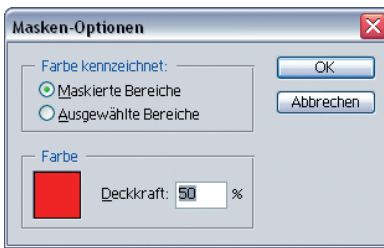
Der Maskierungsmodus

Ein Blick in das *Kanäle*-Palettenfenster zeigt, dass der Bereich in einem eigenen Kanal abgelegt wird. Alle ausgewählten Bildteile sind dort schwarz markiert. Dieser Kanal besteht allerdings nur vorübergehend – solange Sie den Maskierungsmodus eingeschaltet haben.



Die Ansicht im Kanäle-Palettenfenster

Falls Sie die Einstellungen für den Maskierungsmodus verändern wollen, klicken Sie doppelt auf die Schaltfläche. Im folgenden Dialogfeld können Sie Farbe und Deckkraft verändern.



Einstellungen des Maskierungsmodus verändern

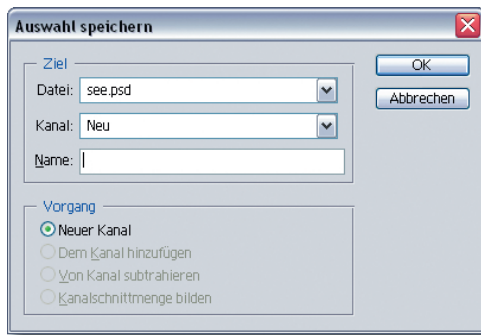
Auswahlbereiche in Kanälen speichern

Bisher haben wir ja nur Bildteile ausgewählt. Auswahlbereiche sind nur temporär vorhanden. Sie wären beim nächsten Öffnen der Datei oder dem Erstellen eines anderen Auswahlbereichs wieder verschwunden.

Deshalb ist es wichtig, dass Sie die Auswahl speichern, damit Sie jederzeit darauf zurückgreifen können. Die Auswahlbereiche werden ebenfalls in Kanälen gespeichert.

- 1 Um die Auswahl dauerhaft zu sichern, rufen Sie die Funktion *Auswahl/Auswahl speichern* auf. Damit öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Im zweiten Listenfeld können Sie einstellen, ob die Auswahl in einem neuen Kanal gespeichert oder ein bestehender Kanal überschrieben werden soll.

Die unteren Optionen sind nur dann aktiv, wenn Sie einen bestehenden Kanal ausgewählt haben.



Speichern eines Auswahlbereichs

- 2 Die Ansicht im *Kanäle*-Palettenfenster entspricht anschließend dem, was Sie bereits beim Maskierungsmodus gesehen haben. Der Kanal besteht aber nun dauerhaft – wenn Sie die Datei speichern. Der Fachmann nennt diese Maskierungskanäle übrigens Alphakanäle.



Der gespeicherte Alphakanal

Viele Auswahlbereiche speichern

Sie können beliebig viele Auswahlbereiche in Kanälen speichern. Die Kanäle werden standardmäßig durchnummeriert. Um die Namen zu ändern, klicken Sie doppelt auf den Eintrag. In einem Dialogfeld können Sie dann einen neuen Namen eingeben.

Wenn Sie auf den Kanal klicken, wird die Schwarzweißmaske im Bild angezeigt. Sie sieht in unserem Fall folgendermaßen aus:



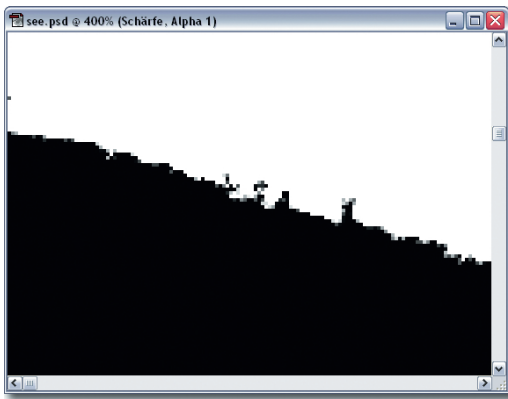
Der Inhalt des Alphakanals

Wirkung der Maskierung

Wenn Sie die Maske später verwenden, ist Folgendes zu beachten: Alle schwarzen Bildteile des Alphakanals schützen das Bild vor der Bearbeitung. Bearbeitungen sind nur dort möglich, wo weiße Stellen im Bild vorhanden sind. Dabei sind auch Zwischentöne im Alphakanal möglich. Je schwarzer ein Grauwert ist, umso stärker wird das Bild geschützt.

Masken manuell nachbearbeiten

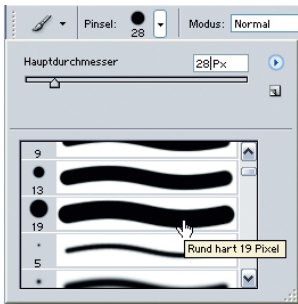
Betrachten Sie den Alphakanal aus der Nähe, werden Sie feststellen, dass im Himmelbereich noch einige einzelne Pixel in verschiedenen Grautönen zu sehen sind. Wenn Sie ein perfektes Maskierungsergebnis erhalten wollen, sollten Sie diese Stellen noch nachbearbeiten.



Fehler in der Maskierung

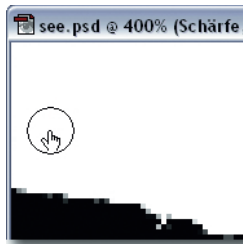
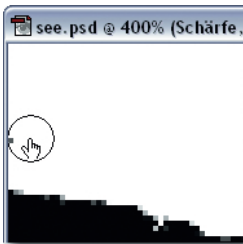
Sehen wir uns an einer typischen Stelle an, wie Sie dabei am besten vorgehen sollten:

- 1 Die bestehende Auswahl können Sie nun mit *Auswahl/Auswahl aufheben* oder der Tastenkombination **Strg+D** entfernen – sie ist ja gespeichert.
- 2 Rufen Sie das Werkzeugspitzen-Werkzeug aus der Werkzeugleiste auf. Sie finden es in einem Flyout-Menü – gemeinsam mit dem Buntstift-Werkzeug. Achten Sie darauf, dass als Malfarbe die Standardvorgaben eingestellt sind. Standardmäßig wird die Vordergrundfarbe auf Weiß und die Hintergrundfarbe auf Schwarz eingestellt.
- 3 Stellen Sie in der Optionenleiste die gezeigte Werkzeugspitze ein. Achten Sie darauf, dass Sie eine Pinselspitze mit einem harten Rand verwenden.



*Auswahl der
Pinselspitze*

- 4 Übermalen Sie nun die fehlerhaften Stellen. Da es meist nur einige Pixel sind, reicht meist ein einmaliges Anklicken der Stelle aus. Scrollen Sie durch den gesamten weißen Bereich und korrigieren Sie alle Stellen entsprechend.



*Korrektur der
Maskenfehler*

- 5 Abschließend können Sie mit einem Klick auf den *RGB*-Eintrag wieder zum normalen Ansichtsmodus ohne Darstellung der Maske wechseln.



*Wechseln zur
RGB-Darstellung*

Auswahlbereiche wieder laden und anwenden

Nun wollen wir die fertig gestellte Maske verwenden, um den Himmel im Bild auszutauschen. Zu speichern brauchen Sie die gerade geänderte Maske nicht: Da Sie ja direkt im Alphakanal gearbeitet haben, sind die Änderungen beim Laden der Maske gleich vorhanden.

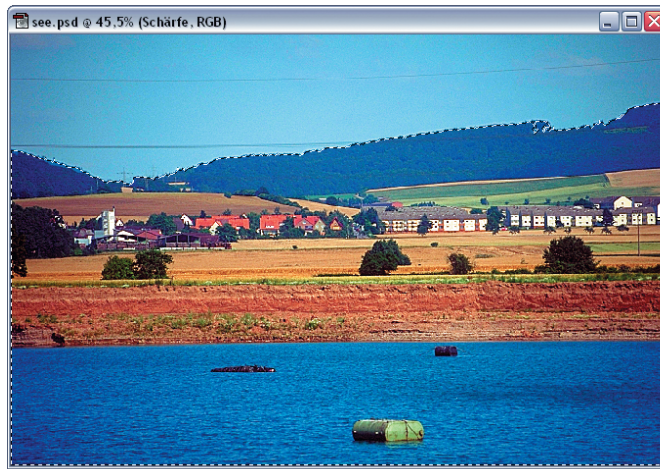
- 1 Gespeicherte Masken können Sie mit der Funktion *Auswahl/Auswahl laden* erneut als Auswahlbereich laden. Hier gibt es einige zusätzliche Optionen zum Laden. So können Sie beispielsweise Auswahlbereiche von anderen Auswahlbereichen abziehen oder auch Schnittmengen bilden.

Es geht aber noch schneller: Wenn Sie keine der zusätzlichen Optionen benötigen, können Sie einfach den Kanal mit gedrückter **[Strg]**-Taste anklicken. Sie sehen dann ein verändertes Symbol:



Laden einer Maske als Auswahl

- 2 Wir benötigen nun das „Gegenstück“ des ausgewählten Himmels. Verwenden Sie deshalb die Tastenkombination **[Strg]+[Umschalt]+[I]** oder rufen Sie die Funktion *Auswahl/Auswahl umkehren* auf. Danach sehen Sie die veränderte Markierung – nun ist der Rest des Bilds ausgewählt.



Die umgekehrte Auswahl

4.8 Auswahlbereich vom Rest des Bilds trennen

Nun soll der neue Himmel eingesetzt werden. Dazu muss der gerade neu erstellte Auswahlbereich vom Rest des Bilds getrennt werden.

- 1 Rufen Sie die Funktion *Ebene/Neu/Ebene durch Kopie* auf oder verwenden Sie die Tastenkombination **(Strg)+J**. Damit kopiert Photoshop alle Pixel, die sich innerhalb der Auswahl befinden, auf eine neue Ebene. Achten Sie darauf, dass vor dem Aufruf dieser Funktion die *Schärfe*-Ebene markiert ist.



Die markierte Ebene wird farbig hervorgehoben

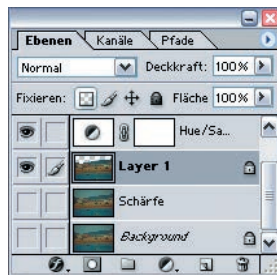
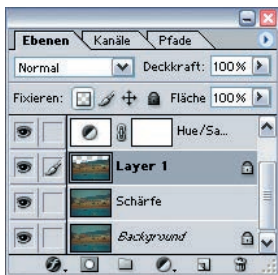
Aktive Ebene beachten

Das Beachten der aktiven Ebene ist deshalb wichtig, weil beim Kopieren der Pixel die markierte Ebene verwendet wird. Hätten Sie beispielsweise den Hintergrund ausgewählt, würde die ungeschärfte Fassung auf die neue Ebene platziert.

- 2 Die neue Ebene wird immer unmittelbar über der zuvor markierten Ebene platziert. Nach dem Aufruf ist zunächst kein Unterschied im Bild zu sehen. Das liegt daran, dass ja alle Ebenen, die unterhalb der neuen Ebene liegen, auch noch zu sehen sind.

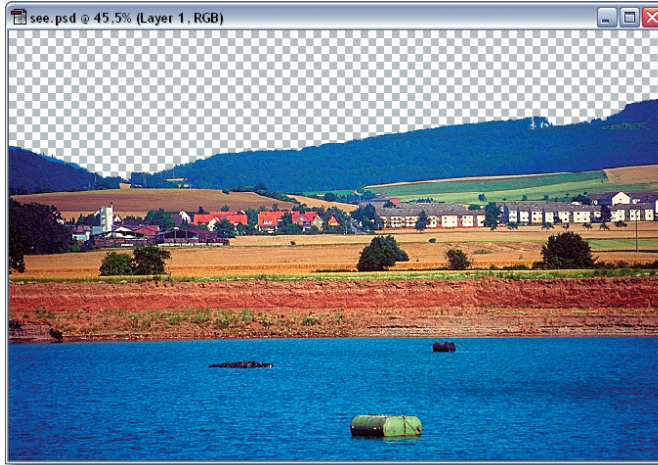
Sichtbare Ebenen erkennen Sie in der *Ebenen*-Palette an dem Augensymbol links vor dem Eintrag.

- 3 Klicken Sie auf die Augensymbole der beiden letzten Ebenen, werden diese ausgeblendet. Die Felder sind dann leer. Um die Ebenen später wieder einzublenden, brauchen Sie nur erneut auf das Feld zu klicken. Dann wird das Augensymbol wieder sichtbar.



Ebenen ausblenden

- 4** Danach wird die Wirkung des Kopierens sichtbar: Der Himmel ist nun nämlich aus dem Bild verschwunden. Dort ist jetzt ein Karomuster zu sehen. Dieses Muster signalisiert transparente Bildteile. Die Größe und Farbe dieses Musters können Sie übrigens im Dialogfeld der Funktion *Bearbeiten/Voreinstellungen/Transparenz & Farbumfang-Warnung* verändern.

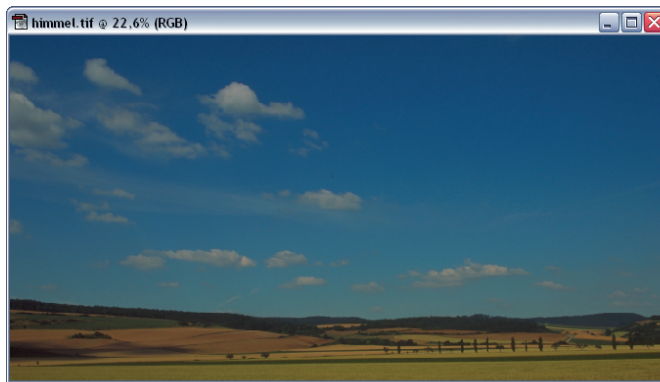


Der transparente Hintergrund

4.9 Bilder zusammenmontieren

In den transparenten Bereich des Bilds wollen wir ein weiteres Bild einsetzen. Dazu haben wir ein Himmelbild geöffnet, das Sie unter *Himmel* finden.

Achten Sie bei solchen Bildmontagen darauf, dass die Bilder von den Farben zusammenpassen, die Schärfe wird später angepasst. Außerdem ist es günstig, wenn die Bildgrößen zusammenpassen. Andernfalls wäre die Montage sofort zu erkennen.

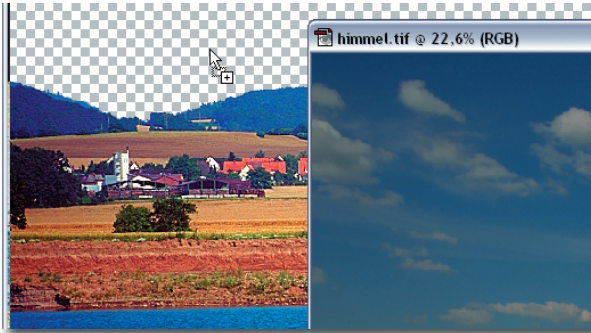


Die neue Vorlage

Um die Bilder zusammenzufügen, sind die folgenden Einstellungen notwendig:

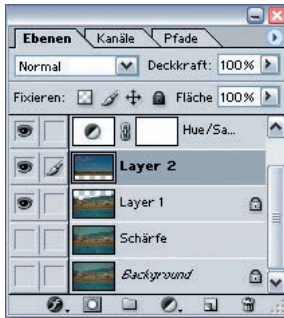


- 1 Aktivieren Sie das Verschieben-Werkzeug in der Werkzeugleiste. Es ist auch über das **[V]**-Tastenkürzel zu erreichen.
- 2 Klicken Sie in das Himmelbild und halten Sie die linke Maustaste gedrückt. Ziehen Sie den Mauszeiger nun in das andere Dokument. Dort wird ein Pluszeichen neben dem Mauszeiger angezeigt. Dies symbolisiert, dass dort eine Kopie abgelegt wird.



*Ablegen
einer Kopie*

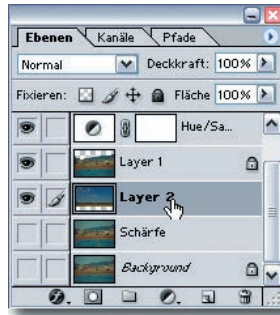
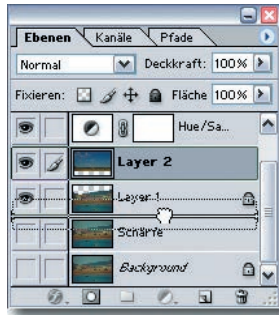
- 3 Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird das Duplikat in das Dokument eingefügt. Sie erkennen dies auch an dem neuen Ebeneneintrag im **Ebenen-Palettenfenster**. Da die neue Ebene ganz oben im „Ebenenstapel“ eingefügt wird, werden die anderen Ebenen zunächst von der neuen Ebene verdeckt.



*Die neu ein-
gefügte Ebene*

- 4 Um die Himmelebene im Ebenenstapel zu verschieben, klicken Sie im **Ebenen-Palettenfenster** diesen Ebeneneintrag an. Halten Sie dann die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Ebene nach unten – bis unter die freigestellte Ebene der Landschaft. Ein dickerer Strich zeigt die Einfügestelle an. Sie sehen das nachfolgend in der linken Abbildung.

Wenn Sie dann die linke Maustaste wieder loslassen, wird die Ebene an die neue Position verschoben. Sie sehen im rechten Bild, dass sich der Himmel nun unter der freigestellten Ebene befindet.



Die verschobene Ebene

- 5 Im Bild sehen Sie, dass der Himmel nun den Rest des Bilds nicht mehr verdeckt – er muss aber noch an die richtige Position geschoben werden.



Der umpositionierte Himmel

- 6 Die Himmelebene soll nun in der Größe angepasst werden – verwenden Sie dazu die Funktion *Bearbeiten/Frei transformieren*, die auch mit der Tastenkombination **(Strg)+T** aufgerufen werden kann. Die neue Rahmengröße des Transformierungsrahmens zeigt die folgende Abbildung.



Skalieren und Verschieben des Himmelsbilds

Automatische Bildkorrektur

Da die Himmelebene unter der Ebene der Tonwertkorrektur positioniert ist, wirkt die Einstellungsebene auch auf den Himmel. So konnte die vorherige Anpassung ausgelassen werden.

- 7 Um die Transformation zuzuweisen, klicken Sie doppelt innerhalb des Rahmens. Für diese Ebene sollten Sie nach der Anpassung der Größe nun dieselbe Schärfung anwenden wie beim Ausgangsbild.

Damit ergibt sich nun das folgende vorläufige Ergebnis – das Bild hat einen ganz anderen Charakter bekommen, nicht wahr?



Das nächste Zwischenergebnis

Weitere Optimierungen

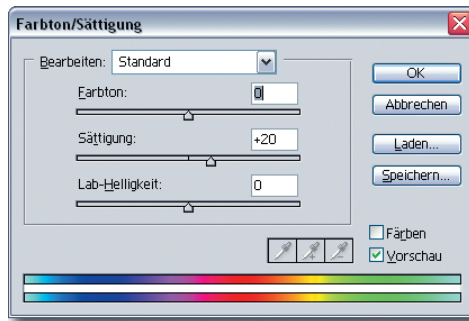
Eigentlich kann das Bild schon bleiben, wie es ist – eine Kleinigkeit wollen wir aber noch verbessern: Das Bild soll etwas sattere Farben erhalten. Dazu werden wir wieder eine weitere Einstellungsebene verwenden.

- 1 Beachten Sie, dass die oben liegende Ebene mit dem freigestellten Bild aktiviert ist. Sie erkennen das nachfolgend an der farblichen Hervorhebung:



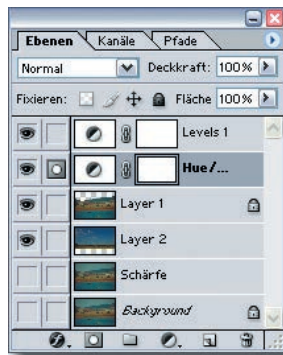
Die obere Ebene ist markiert

- 2 Rufen Sie nun die Funktion *Ebene/Neue Einstellungsebene/Farbtön/Sättigung* auf und stellen Sie die folgenden Werte ein:



Erhöhen der Sättigung

- 3** So sehen Sie im *Ebenen*-Palettenfenster die folgende neue Anordnung. Da sich die Einstellungsebenen ganz oben im Ebenenstapel befinden, wirken sie auf alle Ebenen, die sich darunter befinden.



Die neue Ebenen-anordnung

- 4** Damit haben wir das nächste Ergebnis erreicht – Sie sehen es nachfolgend abgebildet.



Das nächste Ergebnis

- 5** Nun fehlen nur noch einige kleinere Korrekturarbeitsschritte, um das Ergebnis fertig zu stellen.

4.10 Bildfehler mit dem Kopierstempel-Werkzeug reparieren

In einigen Bereichen müssen noch kleinere „Reparaturen“ im Bild vorgenommen werden – so gibt es beispielsweise einige Fussel beziehungsweise Staubkörner im Bild, die nun entfernt werden sollen.



Für diese Aufgabenstellung wird das Kopierstempel-Werkzeug benötigt, das Sie auch mit dem [S]-Tastenkürzel aufrufen können.

- 1 Markieren Sie die Ebene, die als Erstes korrigiert werden soll – in unserem Beispiel ist dies die Himmelebene.
- 2 Beachten Sie, dass die Werkzeugspitze einen weich auslaufenden Rand hat – zum Beispiel mit einer Größe von 21 Pixeln.



Die verwendeten Werkzeugspitzeneinstellungen

- 3 Stellen Sie die Ansichtsgröße mindestens auf 100 % ein. Suchen Sie eine Stelle, an der ein Fussel entfernt werden soll – beispielsweise links im Bild. Klicken Sie mit gedrückter [Alt]-Taste auf eine Stelle knapp neben dem Fussel, wie nachfolgend links abgebildet. Damit deklarieren Sie den so genannten Ursprungspunkt.

Dieser Ursprungspunkt kann nun zum „Verdecken“ des Fussels verwendet werden. Klicken Sie dazu auf den Fussel. Sie sehen dies rechts abgebildet.



Entfernen
eines Fussels

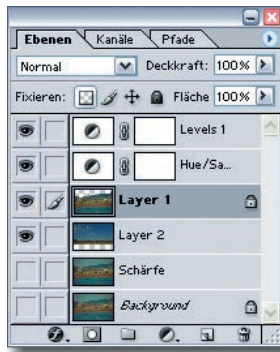
- 4 In diesem Fall reicht ein einfacher Mausklick zum Verdecken des Fussels, bei größeren Bildfehlern können mehrere Klicks nötig sein.
- 5 Suchen Sie nun das Bild nach anderen Fehlern ab. Um einen neuen Ursprungspunkt zu deklarieren, klicken Sie einfach die neue Stelle mit gedrückter [Alt]-Taste an.

Eine weitere Position sehen Sie nachfolgend links abgebildet, die korrigierte Stelle rechts.



Korrigieren eines weiteren Bildfehlers

- 6 Korrigieren Sie auf diese Weise sämtliche Bildfehler. So müssen Sie beispielsweise auch die Waldebene markieren, um dort die Reste der Stromleitung und die Strommasten zu entfernen. Achten Sie darauf, dass Sie dabei die richtige Ebene markieren – nämlich die ganz oben im Ebenenstapel.

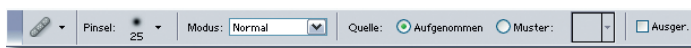


Auswahl der Waldebene

Der neue Reparatur-Pinsel im Einsatz



Für die Korrekturen des Waldes eignet sich der neue Reparatur-Pinsel am besten, den Sie auch mit dem **[J]**-Tastenkürzel aufrufen können. Die von uns verwendeten Einstellungen sehen Sie in der abgebildeten Eigenschaftsleiste:



Die verwendeten Einstellungen

- 1 Auch bei diesem Werkzeug müssen Sie zunächst mit gedrückter **[Alt]**-Taste einen Ursprungspunkt festlegen.



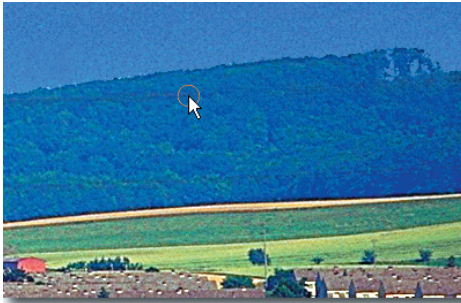
Festlegen des Ursprungspunkts

- 2** Damit Sie beim Korrigieren nicht über die Waldkante „hinausmalen“, muss im *Ebenen*-Palettenfenster über das nachfolgend gezeigte Symbol die Ebenentransparenz geschützt werden. So wird ein Übermalen des Himmels verhindert.



Sperren der transparenten Bereiche

- 3** Verdecken Sie nun Stück für Stück durch „Tupfen“ die Stromleitung. Dabei ist es nötig, immer wieder neue Ursprungspunkte aufzunehmen.



„Zutupfen“ der Stromleitung

- 4** Zum Verdecken der Strommasten sollten Sie wieder zum Kopierstempel-Werkzeug greifen – das ist für diese Bereiche besser geeignet.



Entfernen der Strommasten

- 5** Das war es schon. Sie sollten anschließend das nachfolgend abgebildete Endergebnis erhalten:



Das Endergebnis (See)

Resümee

Hat sich ganz schön verändert, unser Bild, oder? Und das klappte sogar mit recht wenigen Arbeitsschritten. Wichtig ist bei solchen Bildmontagen nur, dass einerseits die Maskierung sauber erstellt wird und andererseits die verwendeten Bilder gut zusammenpassen.

Unterschiede in Schärfe oder Bildqualität würden die Montage sofort sichtbar machen.

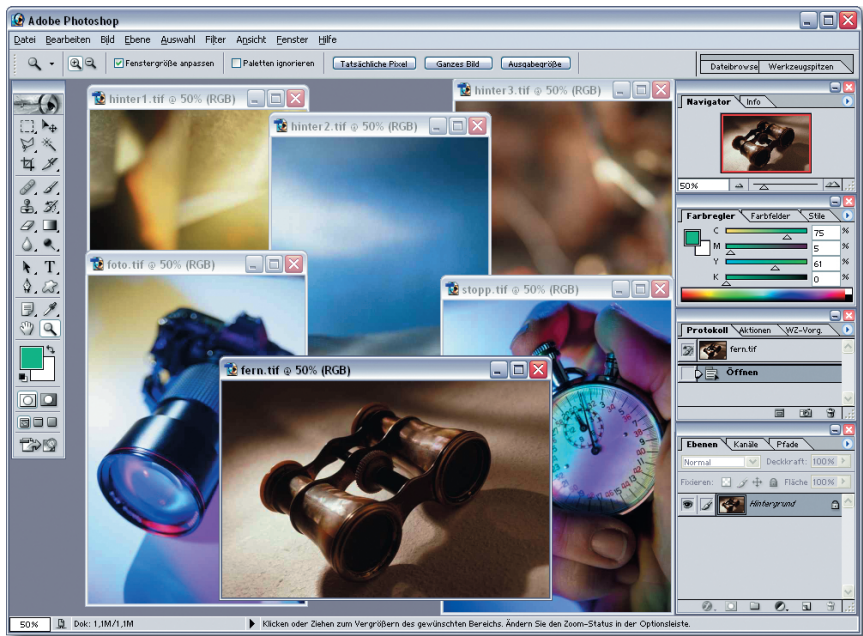
So ganz nebenbei haben Sie in diesem Kapitel eine Menge verschiedener Photoshop-Funktionen kennen gelernt. Und Sie haben auch erfahren, dass Sie mit Photoshop auch aus „ordentlichen Bildern“ noch mehr herausholen können: Vergleichen Sie doch einmal das Ausgangs- mit dem Endbild.

Klar, dass Sie mit Photoshop auch für weit aufwendigere Aufgabenstellungen gut gewappnet sind – aber das haben wir uns für die folgenden Kapitel aufgehoben ...

5. Fotomontagen und Bildkompositionen

In diesem Kapitel wollen wir Ihnen zeigen, wie Sie aus mehreren Bildern eine interessante Bildkomposition machen können. Dabei widmen wir uns der Auswahl von Bereichen, einigen Werkzeugen aus der Werkzeugleiste und der Verwaltung und Bearbeitung der verschiedenen Ebenentypen.

Zur Bearbeitung haben wir uns verschiedene Fotos ausgesucht, die Sie unter den Namen *Hinter1-3*, *Fern*, *Foto* und *Stopp* finden.



Die Ausgangsbilder

Viele der Bilder müssen vor der Montage erst einmal bearbeitet werden. Diese Aufgabe soll nun als Erstes erledigt werden.

Da die drei Fotos *Fern*, *Foto* und *Stopp* später in ein anderes Dokument eingefügt werden sollen, müssen zunächst die jeweiligen Elemente vom Bildhintergrund getrennt werden. Dazu werden wieder verschiedene Auswahlwerkzeuge benötigt. Aber immer der Reihe nach.

5.1 Den Hintergrund freistellen

Im ersten Arbeitsschritt soll der Hintergrund des Bilds *Fern* entfernt werden – öffnen Sie dazu das betreffende Bild. Das Fernglas soll großflächig freigestellt werden. Diese Aufgabenstellung ist recht leicht zu erledigen.

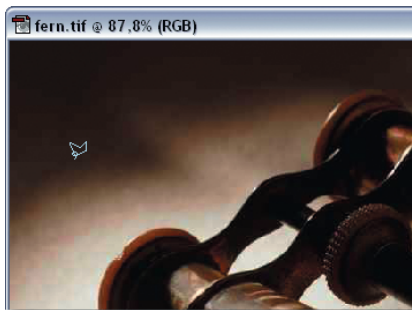


- 1 Rufen Sie das Polygon-Lasso auf. Dies können Sie auch mit dem **L**-Tastenkürzel erledigen.
- 2 Stellen Sie in der Optionenleiste die folgenden Werte ein. Die *Glätten*-Option sollten Sie einschalten, damit der markierte Bereich nicht scharfkantig ausgeschnitten wird. Stattdessen werden die Pixel entlang der Auswahlkante halbtransparent, sodass der Hintergrund durchscheinen kann.



Die verwendeten Optionen

- 3 Klicken Sie nun mit der linken Maustaste auf die nachfolgend abgebildete Stelle, um den Startpunkt der Form festzulegen.



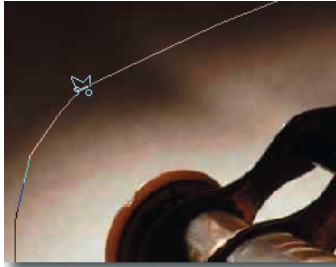
Der erste Punkt

- 4 Mit jedem weiteren Mausklick wird ein weiterer Polygonpunkt gesetzt. „Umfahren“ Sie so mit vielen weiteren Mausklicks das Fernglas wie nachfolgend gezeigt. Auf Präzision kommt es dabei nicht an – die Form soll nur grob festgelegt werden.



Umfahren der Form

- 5** Wenn Sie sich dem Anfangspunkt nähern, sehen Sie am Mauszeigersymbol einen Kreis. Er symbolisiert, dass nach dem Mausklick die Form geschlossen wird.



*Schließen
der Form*

- 6** Nach dem Schließen wird die Auswahl erstellt – sie wird mit einer gestrichelten Linie gekennzeichnet. Am Ende sollten Sie die abgebildete Form erhalten.



*Die fertige
Auswahl*

Weich auslaufende Ränder erstellen

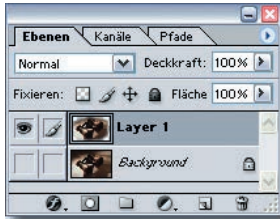
Dieser Auswahlbereich soll nun weich in den späteren Untergrund auslaufen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1** Rufen Sie die Funktion *Auswahl/Weiche Auswahlkante* auf, die Sie auch mit der Tastenkombination **[Alt]+[Strg]+[D]** erreichen. In dem Dialogfeld können Sie einstellen, wie breit der weich auslaufende Bereich sein soll. Geben Sie hier den recht hohen Wert von 25 Pixeln ein.



*Erstellen eines
weichen Rands*

- 2 Im Bild ist anschließend kein sehr großer Unterschied zu sehen – die Form wirkt lediglich „runder“. Der Auswahlbereich soll nun verwendet werden, um das Motiv vom Untergrund zu trennen. Rufen Sie dazu die Funktion *Ebene/Neu/Ebene durch Kopie* auf. Diese Funktion kann auch mit dem Tastenkürzel **(Strg)+J** aufgerufen werden.
- 3 Blenden Sie danach die Hintergrundebene aus, damit das freigestellte Ergebnis sichtbar wird.



Ausblenden des
Hintergrunds

- 4 Für die Anzeige der transparenten Bereiche verwendet Photoshop ein Karomuster.

Das folgende Ergebnis können Sie auch von der DATA BECKER-Webseite herunterladen. Weitere Arbeiten sind bei diesem Motiv nicht nötig.



Der freigestellte
Bereich

(Beispieldatei: Fern1)

Aussehen des Musters ändern

Über die Funktion *Bearbeiten/Voreinstellungen/Transparenz & Farbumfang-Warnung* können Sie übrigens die Darstellung der transparenten Bereiche anpassen. Die Karogröße kann ebenso wie die verwendeten Farben geändert werden.

Ein zweites Foto freistellen

Das zweite Foto – *Foto* – wird auf eine ähnliche Weise freigestellt. Hier soll aber der umgebende Bereich weit enger gefasst werden. Daher ist ein präziseres Arbeiten nötig. Es soll dazu erneut das Polygon-Lasso verwendet werden.

- 1 Zeichnen Sie folgende Markierungslinie. Sie liegt näher an dem Motiv als beim ersten Bild.



*Zeichnen der
Auswahl*

- 2 Auch für diesen Auswahlbereich wurde wieder ein weicher Rand eingestellt, dieses Mal allerdings mit einem niedrigeren Wert von 8 Pixeln. Nach dem Kopieren des Auswahlbereichs auf eine neue Ebene ergibt sich folgendes neues Bild:



*Das zweite
freigestellte
Bild*

(Beispieldatei: Foto1)

Freistellungen mit dem Zauberstab



Beim dritten Foto – *Stopp* – soll ein anderes Auswahlwerkzeug verwendet werden: der Zauberstab, den Sie auch mit dem **W**-Tastenkürzel aufrufen können.

- 1 Stellen Sie in der Optionenleiste die folgenden Werte ein. Da mehrere Mausklicks nötig sind, um den gesamten Hintergrund auszuwählen, sollten Sie gleich die *Hinzufügen*-Option markieren.
- 2 Mit dem *Toleranz*-Wert von 30 werden gleich größere Bereiche des Hintergrunds auf einmal erfasst. Die *Glätten*-Option sollten Sie auch hier einschalten, damit die Kante weichgezeichnet wird.

Gleich die richtigen Einstellungen

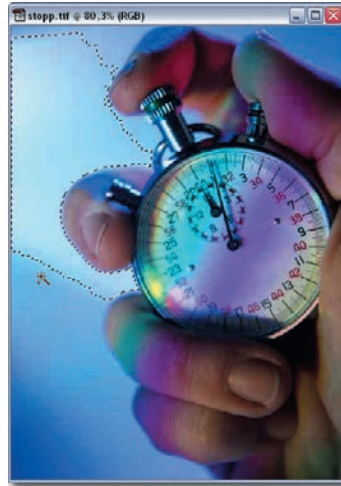
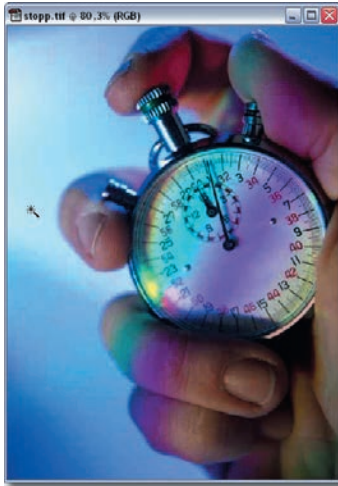
Da Auswahlbereiche nachträglich nicht mehr geglättet werden können, sollten Sie auf das Aktivieren dieser Option achten, da damit ein sauberes Ergebnis entsteht. Über die Funktion *Auswahl/Weiche Auswahlkante* können Sie zwar den Auswahlbereich nachträglich mit einer weichen Kante versehen. Dabei werden aber Pixel der Auswahl mit dem Untergrund vermischt. So entsteht ein unsaubereres Ergebnis, da Details der Auswahl verschwinden.

- 3 Die aktivierte Option *Benachbart* bewirkt, dass nur aneinander grenzende Pixel gleicher Farbe in die Auswahl aufgenommen werden. Ist die Option deaktiviert, wird das ganze Bild nach Pixeln dieses Farbtons untersucht. So können zwar auch „Löcher“ aufgefunden werden – die Gefahr ist aber groß, dass sich dabei Fehler einschleichen, weil nicht in die Auswahl gehörende Bereiche ebenfalls erfasst werden.
- 4 Die letzte Option ist für unser Beispiel egal, da wir nur eine Ebene im Bild haben. Arbeiten Sie dagegen mit mehreren Ebenen, sollten Sie diese Option aktivieren, wenn die Pixel aller Ebenen berücksichtigt werden sollen und nicht nur diejenigen der aktiven Ebene.



Die verwendeten Einstellungen

- 5 Klicken Sie mit dem Zauberstab ungefähr auf die nachfolgend links abgebildete Stelle. Wir haben eine Position ausgesucht, mit der gleich ein großer Teil des Hintergrunds markiert wird.
Die erste Auswahl muss nun erweitert werden. Klicken Sie dazu beispielsweise auf die rechts gezeigte Position.



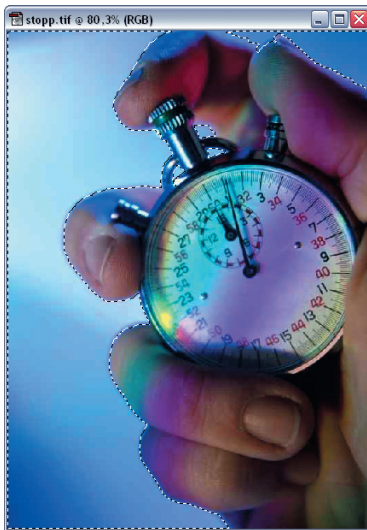
Position
des An-
klickens

- 6 Erfassen Sie nun mit weiteren Mausklicks im unteren Bereich die fehlenden anderen Bereiche des Hintergrunds.

Versehentliche Auswahl

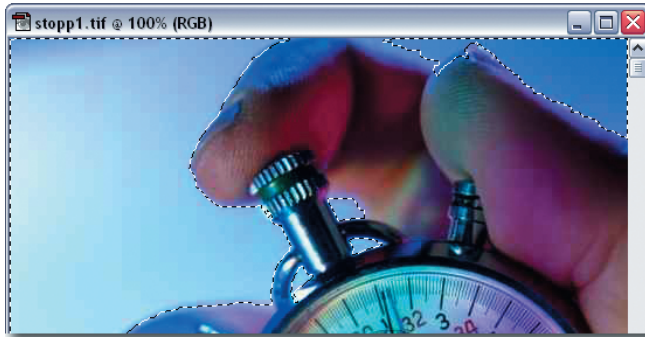
Falls Sie versehentlich einen zu großen Bereich erfasst haben, ist dies kein Problem: Verwenden Sie einfach die **[Strg]+[Z]**-Tastenkombination, um den letzten Arbeitsschritt zurückzunehmen, und probieren Sie Ihr Glück erneut.

Sie sollten abschließend ungefähr die folgende Auswahl sehen. Beachten Sie dabei auch die innen liegenden Bereiche am Knopf der Stoppuhr oben im Bild. Die kleineren Fehler in der Auswahl werden noch getrennt mit einem anderen Auswahlwerkzeug korrigiert.



Die erweiterte
Auswahl

- 7 Eventuell zu viel erfasste Bereiche können Sie nun mit dem Polygon-Lasso entfernen. So sehen Sie beispielsweise oben im Bild beim Daumen einen Bereich, der aus der Auswahl entfernt werden muss. Achten Sie darauf, dass dabei der Subtraktionsmodus aktiviert ist.

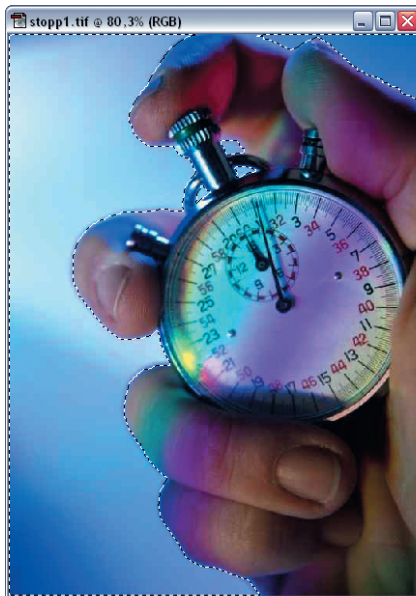


*Ein zu viel
erfasster
Bereich*

Vorsicht Modusänderung

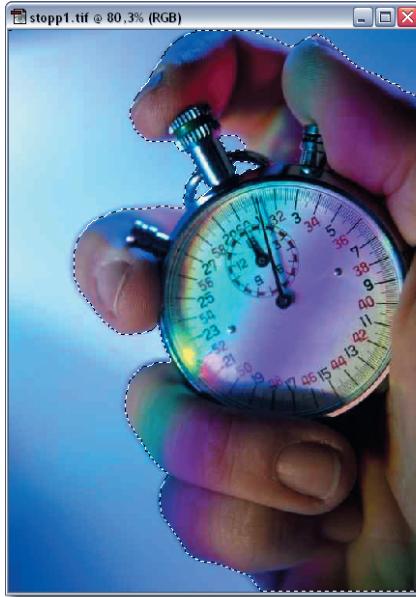
Wenn Sie vom Zauberstab zur Gruppe der anderen Auswahlwerkzeuge wechseln, müssen Sie aufpassen: Der Hinzufügenmodus ist dort nicht unbedingt markiert. Er wird nicht automatisch von einem zum anderen Werkzeug mit übernommen. Nur innerhalb einer Gruppe bleibt die Einstellung erhalten – also wenn Sie etwa vom Auswahlrechteck zur Auswahlellipse wechseln.

- 8 Nach der Korrektur sollten Sie die folgende Auswahl erhalten.



*Der fertige
Auswahlbereich*

- 9 Um den Hintergrund zu entfernen, muss nun die Auswahl umgekehrt werden. Verwenden Sie dazu die Funktion *Auswahl/Umkehren*, die auch mit der Tastenkombination *(Umschalt)+(Strg)+I* erreichbar ist. Anschließend können Sie diese Maske nun mit der Funktion *Auswahl/Auswahl speichern* in einem Kanal sichern.



Die umgedrehte Auswahl



Versehen Sie den fertigen Auswahlbereich mit einer weichen Auswahlkante mit einer Breite von 2 Pixeln und kopieren Sie die Auswahl auf eine neue Ebene. Das war's. Alle einzufügenden Fotos sind nun fertig bearbeitet.



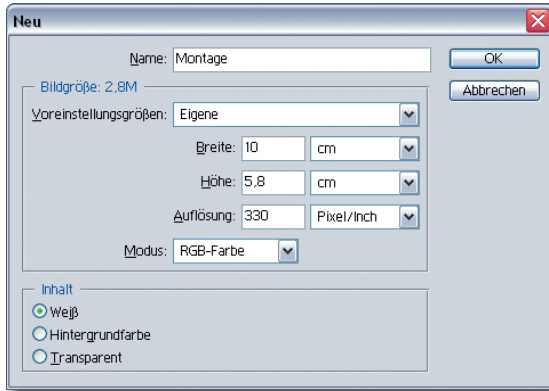
Das freigestellte Motiv

(Beispieldatei: Stopp1)

5.2 Einen neuen Hintergrund gestalten

Die freigestellten Elemente sollen nun in einen neuen Hintergrund integriert werden, der aus den anderen drei Bildern zusammengesetzt werden soll. Dazu ist zunächst einmal ein neues Dokument nötig.

- 1 Zum Erstellen eines neuen Dokuments wird die Funktion *Datei/Neu* oder die Tastenkombination **Strg+N** benötigt. Stellen Sie die abgebildeten Werte ein.

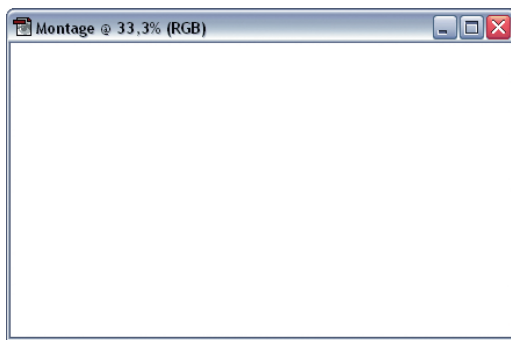


Die Einstellungen für das neue Dokument

Druckauflösung

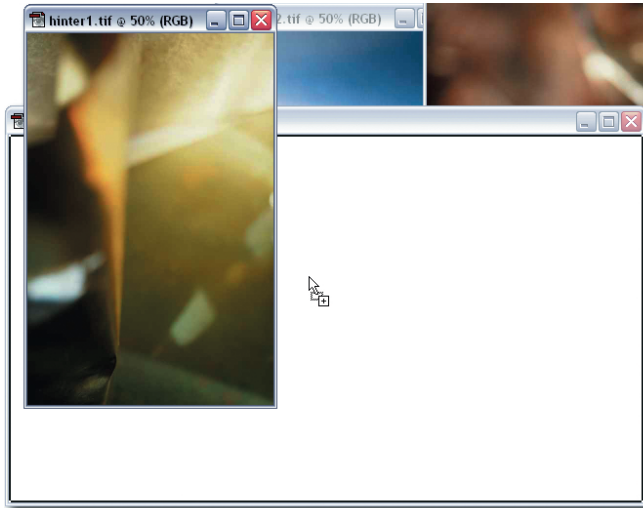
Da unser Ergebnis ja gedruckt werden soll, stellen wir eine Auflösung von 330 Pixel/Inch ein. Damit erhalten Sie eine optimale Druckqualität.

- 2 Über das *Voreinstellungsgrößen*-Listenfeld erreichen Sie übrigens verschiedene Vorgabeeinstellungen, wie etwa die DIN-Formate oder einige Standardgrößen für das Webdesign. Mit den *Inhalt*-Optionen stellen Sie beispielsweise einen weißen Hintergrund ein.



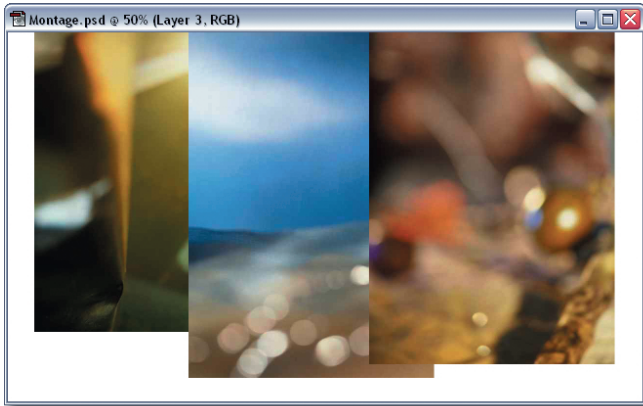
Ein neues Dokument

- 3** Die Höhe des neuen Dokuments ergab sich aus der Höhe der Bilder, die für das Dokument verwendet werden sollen. Nun können die Hintergrundbilder per Drag & Drop in das neue Dokument geschoben werden. Markieren Sie dazu das Verschieben-Werkzeug in der Werkzeugpalette. Öffnen Sie das erste Hintergrundbild *Hinter1*. Ziehen Sie das Bild mit gedrückter linker Maustaste in das Montagedokument. Die genaue Position ist dabei zunächst egal.



Übernahme
per Drag & Drop

- 4** Wiederholen Sie dies mit den beiden anderen Hintergrundbildern, sodass sich folgende Situation ergeben könnte.



Die importierten
Bilder

- 5** Photoshop erstellt beim Import automatisch für jedes Foto eine neue Ebene und „stapelt“ die Ebenen übereinander. So verdeckt beispielsweise die zuletzt importierte Ebene die zweite Ebene.

Die Anordnung der Ebenen sehen Sie im *Ebenen*-Palettenfenster. Die zuerst aufgeführte Ebene liegt im „Ebenenstapel“ an oberster Stelle. Der letzte Eintrag zeigt das zuerst importierte Foto.



Die automatisch erzeugten Ebenen

Ebenen optimal ausrichten

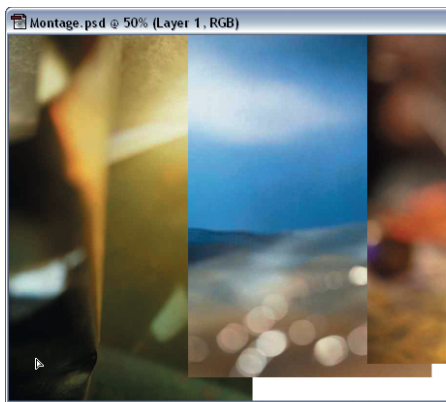
Die Ebenen sollen nun ausgerichtet werden. Zum einen sollen alle Ebenen auf derselben Höhe positioniert werden, zum anderen sollen die beiden äußeren Bilder an den Rand des Dokuments anstoßen.

- 1 Die letzte Aufgabenstellung soll als Erstes erledigt werden. Damit Objekte direkt an der Kante des Dokuments anstoßen können, bietet Photoshop eine Funktion an: *Ansicht/Ausrichten an/Dokumentbegrenzungen*. Aktivieren Sie diese Option. Rufen Sie dann das Verschieben-Werkzeug auf.
- 2 Um Ebenen beim Anklicken im Arbeitsbereich auszuwählen, markieren Sie in der Eigenschaftsleiste die Option *Ebene automatisch wählen*. Wollen Sie einen Rahmen um die markierte Ebene sehen, muss die Option *Begrenzungsrahmen einblenden* aktiviert sein.



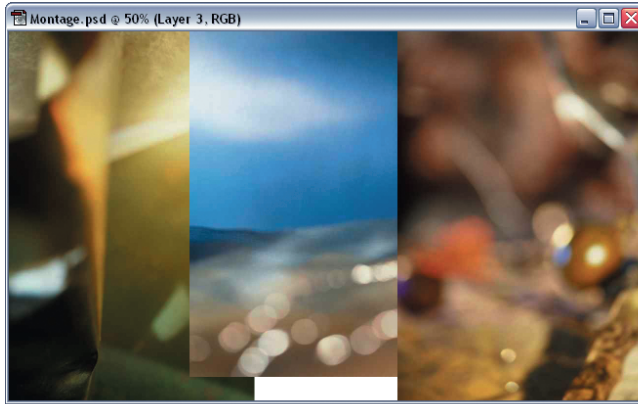
Die verwendeten Optionen

- 3 Klicken Sie nun die Ebene links an und verschieben Sie diese an den linken Rand des Dokuments. Sobald Sie sich dem Rand nähern, schnappt die Ebene an den Rand an. Diese Option ist sehr nützlich – sie wirkt wie eine magnetisierte Hilfslinie.



Anschnappen an den Rand

- 4 Wiederholen Sie dies mit der rechten Ebene und richten Sie diese am rechten Rand des Dokuments aus.



Ausrichten der rechten Ebene

- 5** Um nun die Ebenen auf dieselbe Höhe zu bringen, müssen sie verbunden werden. Dies erledigen Sie mit einem Klick auf das Feld hinter dem Augensymbol des Palettenfensters.

Ein Kettensymbol zeigt die Verknüpfung der Ebenen an. Das Augensymbol dient übrigens zum Ein- und Ausblenden von Ebenen.

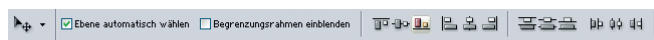


Verknüpfen von Ebenen

Verknüpfte Ebenen

Werden verknüpfte Ebenen transformiert oder verschoben, beziehen sich die Änderungen auf alle verknüpften Ebenen. So können Sie diese Option beispielsweise verwenden, um mehrere Ebenen auf einmal zu skalieren.

- 6** Nach dem Verknüpfen der Ebenen können Sie die Optionen des Verschieben-Werkzeugs verwenden, um alle Ebenen zur Unterkante auszurichten. Dabei wird die am tiefsten liegende Kante zu Grunde gelegt.



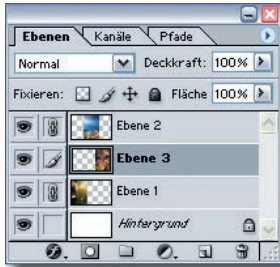
Ausrichten der Ebenen

- 7** In der Eigenschaftsleiste finden Sie aber noch eine weitere interessante Funktion: Sie können mit dem nachfolgend gezeigten Symbol nämlich die mittlere Ebene so ausrichten, dass sie präzise zwischen den beiden anderen Ebenen angeordnet wird.



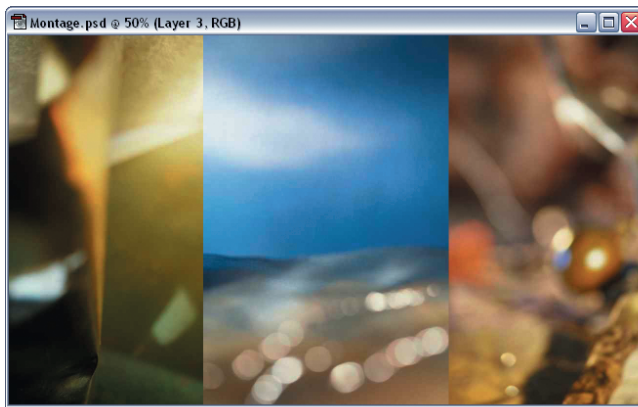
Gleichmäßiges Verteilen der Ebenen

- 8 Verschieben Sie zum Abschluss die mittlere Ebene in dem Ebenenstapel nach oben, sodass diese Ebene die beiden anderen Ebenen verdeckt. Diese Aufgabe erledigen Sie am leichtesten per Drag & Drop im *Ebenen*-Palettenfenster. Klicken Sie die Ebene an und schieben Sie diese mit gedrückter linker Maustaste an die erste Position.



*Verschieben
der Ebene*

Anschließend können Sie die Verknüpfung der Ebenen wieder aufheben, indem Sie auf das Kettensymbol klicken. Sie sollten nun das nachfolgend gezeigte Zwischenstadium sehen:



Ein Zwischenstadium

Ineinander laufende Ebenen erstellen

Die Ebenen stoßen nun scharfkantig aneinander. Das sieht nicht sehr schick aus – es geht viel eleganter. Die Ebenen sollen nämlich weich ineinander verlaufen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1 Für die Aufgabenstellung wird eine Maskierung für die Ebene benötigt. Markieren Sie zuerst die oben liegende Ebene. Mit der Funktion *Ebene/Ebenenmaske hinzufügen/Nichts maskiert* wird eine solche Maske erstellt.
- 2 Im Bild ist zunächst kein Unterschied zu sehen. Mit der Funktion *Alles markiert* aus demselben Untermenü würde die gesamte Ebene maskiert und damit nicht mehr sichtbar sein. Wir wollen die Maskierungsebene bearbeiten, sodass nur bestimmte Teile der Ebene verdeckt werden.

- Sie sehen neben dem Vorschaubild der Ebene nun ein weißes Vorschau-
bild – dies kennzeichnet die Maskierung. Das Kettensymbol zeigt die Ver-
bindung zur Ebene an.



Die Maskierungsebene

Maskiert oder nicht?

Am Vorschaubild erkennen Sie gleich, welche Bereiche abge-
deckt – maskiert – sind und welche nicht. Alles was schwarz ist,
verdeckt Teile der Ebene – alles Weiße lässt den Ebeneninhalt
unberührt. Da in unserem Beispiel momentan noch alles weiß
ist, ist die Ebene vollständig zu sehen.

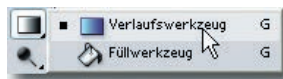
- Achten Sie darauf, dass die Maskierungsebene markiert ist. Sie erkennen
dies an der doppelten Umrandung des Vorschaubilds. Nun kann diese
Maskierungsebene bearbeitet werden.

Maskierung mit einem Verlauf



Für die Maskierung soll ein Verlauf verwendet werden. Dazu wird das Verlaufswerkzeug aus der Werkzeugleiste benötigt. Sie können es auch mit dem **G**-
Tastenkürzel aufrufen.

- Rufen Sie das Verlaufswerkzeug aus der Werkzeugleiste auf. Sie finden das
Werkzeug nun in einem gemeinsamen Flyout-Menü mit dem Füllwerkzeug.



Aufrufen des
Verlaufswerkzeugs

- In der Optionenleiste können Sie zunächst einmal einstellen, um welchen
Verlaufstyp es sich handeln soll. Dabei stehen die bereits aus früheren
Versionen bekannten fünf Typen *Linearer Verlauf*, *Radialverlauf*, *Verlaufswinkel*, *Reflektierter* und *Rauteverlauf* zur Auswahl bereit.



Auswahl des
Verlaufstyps

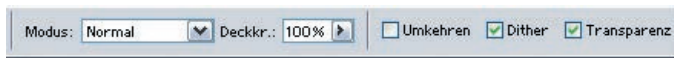
- Im Listenfeld danach wird die Füllmethode eingestellt. Diese Funktion ist
aber mit Bedacht zu verwenden. Hierbei wird nämlich nicht mit der darun-
ter liegenden Ebene gemischt, sondern mit dem Inhalt der Ebene, die Sie
mit einem Verlauf füllen.

In unserem Beispiel würde also nichts passieren, da die Ebene leer ist. Sie könnten diese Funktion verwenden, wenn Sie beispielsweise Verläufe miteinander mischen wollen.

Sinnvolleres Verfahren

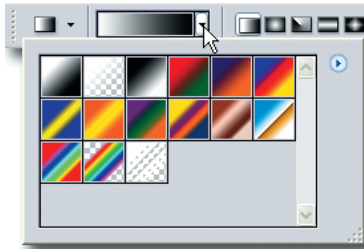
Es ist besser, wenn Sie statt dieser Funktion die Möglichkeit der Ebenenfüllmethode verwenden. Sie müssen dann zwar zwei getrennte Ebenen anlegen, dafür lässt sich die Wirkung aber leichter variieren, da der Verlauf nicht neu gezeichnet werden muss. Ein einmal fertig gestellter Verlauf kann nämlich nachträglich nicht geändert werden – die Ebenenfüllmethode schon.

- 4 Mit der folgenden Option kehren Sie den Verlauf von links nach rechts um. Das ist leichter, als wenn die Farbpunkte einzeln angepasst werden müssten. Um Streifenbildung zu vermeiden, sollten Sie die *Dither*-Option stets aktivieren. Sollen Transparenzen im Verlauf verwendet werden, aktivieren Sie das letzte der Optionsfelder.



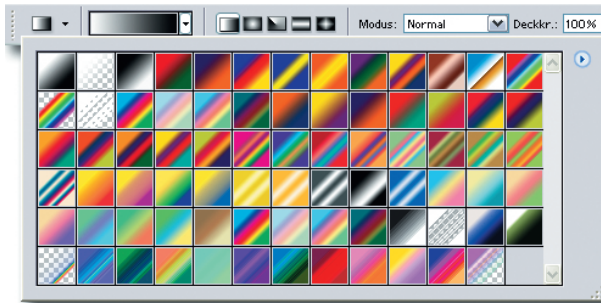
Die weiteren Optionen des Verlaufswerkzeugs

- 5 Wollen Sie einen der vielen mitgelieferten Verläufe verwenden, klicken Sie auf den Pfeil neben dem ersten Listefeld. Damit öffnen Sie die Verlaufsbibliothek.



Die vorgegebenen Verläufe

- 6 Über das Pfeilmenu können Sie zusätzlich weitere sieben Sets Verläufe laden. Unter den 77 Verläufen sollten Sie eigentlich einen finden, der Ihnen gefällt. Bei den vielen Verläufen ist es praktisch, dass das Vorlagenfenster frei skaliert werden kann. So behalten Sie die Übersicht.



Die mitgelieferten Verläufe

Individuelle Verläufe einstellen

Auch bei den vielen vorgegebenen Verläufen kann es natürlich passieren, dass der gewünschte Typ nicht dabei ist. Klar, dass Photoshop auch Optionen anbietet, um die bestehenden Verläufe anzupassen oder neue zu gestalten. Diese Option wollen wir Ihnen nun näher vorstellen.

- 1 Um Verläufe anzupassen, klicken Sie in der Optionenleiste auf das Vorschaubild. In unserem Beispiel haben wir den Standard-Schwarzweißverlauf ausgewählt.

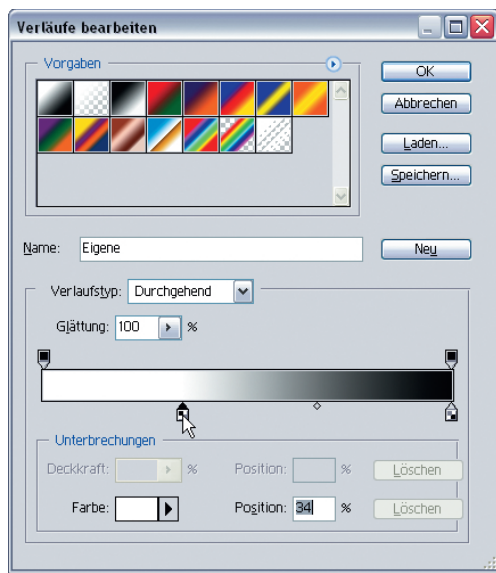


Ändern von
Verläufen

- 2 Damit öffnen Sie ein Dialogfeld mit umfangreichen Optionen zum Anpassen des Verlaufs. Soll ein neuer Verlauf erstellt werden, geben Sie in dem Eingabefeld zunächst einen neuen Namen ein.

Der Standardverlauf ist vom Typ *Durchgehend*. Damit werden die eingestellten Farben ineinander überblendet. Zusätzlich können Stellen des Verlaufs transparent dargestellt werden. Dazu dienen die Markierungsfelder über dem Vorschaubalken.

- 3 Die Markierungen unter dem Balken werden verwendet, um die Farben des Verlaufs anzupassen. Klicken Sie einen der Markierungspunkte an, um damit über die unteren Felder die genaue Position des Markierungspunkts und dessen Farbe in den unteren Feldern einzustellen.



Ändern eines
Markierungspunkts

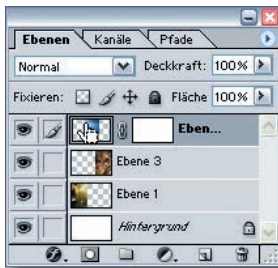
- 4 Für unser Beispiel wollen wir aber mit dem standardmäßig vorgeschlagenen Schwarzweißverlauf arbeiten – deshalb brauchen Sie keine Änderungen vorzunehmen.

Überlappende Ebenenbereiche auswählen

Nun könnten Sie mit den vorgenommenen Einstellungen beginnen, den Verlauf zu zeichnen. Der erste Verlauf soll sich aber nur über den Bereich erstrecken, in dem sich die oben liegende Ebene mit der linken Ebene überlappt.

Deshalb soll jetzt dieser Bereich ausgewählt werden. Dazu wird allerdings kein Auswahlwerkzeug benötigt. Diese Auswahl können Sie einfach anhand der bestehenden Ebenen im *Ebenen*-Palettenfenster aufnehmen.

- 1 Klicken Sie zunächst mit gedrückter **(Strg)**-Taste die oben liegende Ebene an. Damit wird diese Ebene ausgewählt.



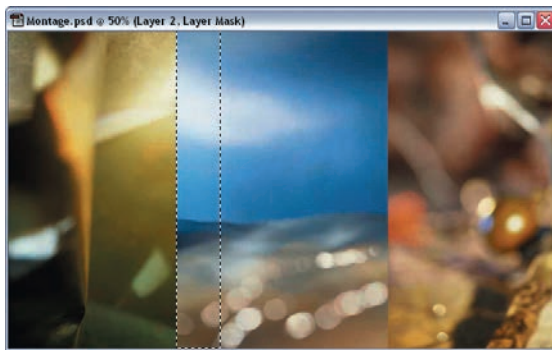
Auswahl einer Ebene

- 2 Klicken Sie dann mit der komplizierten Tastenkombination **(Strg)+(Umschalt)+(Alt)** die Ebene mit dem linken Hintergrundbild an. Damit wird die Schnittmenge dieser Ebenen zur bestehenden Auswahl ausgewählt – genau diesen Bereich benötigen wir ja nun.



Schnittmengen auswählen

- 3 Sie sehen im Bild, dass genau der benötigte Bereich markiert ist.

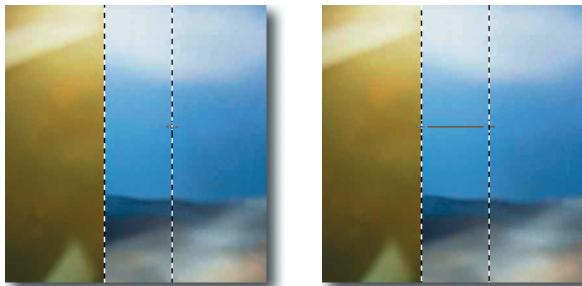


Die neue Auswahl

Ebenen mit einem Verlauf versehen

Nachdem alle Einstellungen getroffen sind, kann der Verlauf angewendet werden. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- 1 Beachten Sie, dass die Ebenenmaske noch markiert ist. Klicken Sie auf die Stelle, an der der Verlauf beginnen soll – in unserem Beispiel an der rechten Kante des Auswahlbereichs.
- 2 Halten Sie die **Umschalt**-Taste gedrückt und ziehen Sie den Mauszeiger bis zur anderen Kante des Auswahlbereichs. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird die Maskierungsebene mit dem schwarzweißen Verlauf gefüllt.



Füllen der Ebene mit dem Verlauf

Einschränkung des Winkels

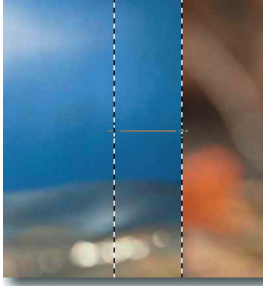
Durch zusätzliches Drücken der **Umschalt**-Taste beim Zeichnen wird der Winkel auf ein Vielfaches von 45° beschränkt. So können Sie leicht waagerechte oder senkrechte Verläufe zeichnen.

- 3 Die Maskierung wirkt: Durch den Verlauf wird die oben liegende Ebene links völlig maskiert – dort ist der Verlauf schwarz. An der rechten Seite des Auswahlbereichs wird die Ebene nicht maskiert – dort ist der Verlauf ja weiß. So entsteht der abgebildete weiche Übergang der Ebenen.



Die maskierte Ebene

- 4 Dieser Arbeitsschritt muss nun an der rechten Seite der Ebene wiederholt werden. Markieren Sie dazu die Schnittmenge der mittleren und rechten Ebene und ziehen Sie den Verlauf von links nach rechts auf – so, wie nachfolgend abgebildet.



*Der zweite
Verlauf*

- 5** Damit ist der erste Teil der Aufgabe erledigt: Der Hintergrund ist fertig gestellt. Auf dieses Bild sollen nun die vorbereiteten Elemente untergebracht werden.



*Das nächste
Zwischen-
stadium*

5.3 Mehrere Fotos zusammenmontieren

Nun sind alle vorbereitenden Arbeiten erledigt, sodass wir nun die Komposition des Bilds in Angriff nehmen können. Die freigestellten Fotos sollen jetzt in das neue Dokument übernommen werden. Dies können Sie wieder leicht per Drag & Drop erledigen.

- 1** Heben Sie die Auswahl mit der Funktion *Auswahl/Auswahl aufheben* oder der Tastenkombination **(Strg)+[D]** auf – sie wird nun nicht mehr benötigt.
- 2** Öffnen Sie gegebenenfalls die vorbereiteten Fotos, falls Sie diese zwischenzeitlich geschlossen haben.
- 3** Rufen Sie das Verschieben-Werkzeug auf. Markieren Sie im Foto die Ebene des freigestellten Motivs und verschieben Sie die Ebene mit gedrückter linker Maustaste in das neue Dokument. Die genaue Positionierung spielt dabei keine Rolle. Wiederholen Sie dies mit den anderen Fotos, sodass sich beispielsweise die nachfolgend gezeigte Anordnung ergeben könnte.



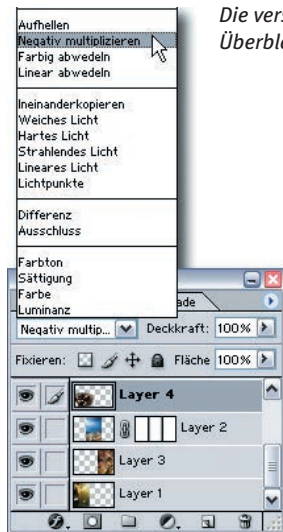
Die importierten Fotos

Mit Überblendungsmodi arbeiten

Diese eingefügten Ebenen sollen nun aber nicht einfach „übereinander gelegt“ werden – etwas eleganter soll es schon sein. Dafür bietet Photoshop interessante Funktionen an, die wir Ihnen nun vorstellen wollen.

- 1 Klappen Sie die Liste im Kopfbereich des *Ebenen*-Palettenfensters auf. Dort finden Sie 21 verschiedene Optionen, die festlegen, auf welche Art die Pixel der markierten Ebene mit denen der darunter liegenden Ebene vermischt werden.

So sorgt beispielsweise die Option *Negativ multiplizieren* dafür, dass die negativen Farbwerte der Pixel miteinander multipliziert werden. Damit entstehen hellere Ergebnisse bei der markierten Ebene. Diese Option soll beim Fernglasfoto angewandt werden.



Die verschiedenen Überblendungsmodi

- 2 Mit dieser Option sieht das Ergebnis gleich viel interessanter aus.



*Der Negativ
multiplizieren-
Überblen-
dungsmodus*

- 3 Auch bei den beiden anderen Ebenen sollen Überblendungsmodi angewandt werden. Bei der Ebene des Fotoapparats kommt der Modus *Weiches Licht* zum Einsatz. Das Ergebnis wird dabei sehr weich.
- 4 Die Stoppuhrenebene erhält den *Ineinanderkopieren*-Überblendungsmodus, mit dem sehr leuchtende und käftige Farben entstehen. Damit ist das nächste Zwischenstadium erreicht. Sie sehen es in der folgenden Abbildung. Sieht doch schon ganz interessant aus, oder?



Das nächste Zwischenstadium

Variationsmöglichkeiten

Neben den Überblendungseffekten können Sie auch noch mit der Ebenentransparenz experimentieren. Die Deckkraft können Sie entweder in das Listenfeld rechts im Kopfbereich eintippen, oder Sie verwenden den Schieberegler, der erscheint, wenn Sie auf den Pfeil neben dem Listenfeld klicken.

5.4 Einen Schriftzug einfügen

Das Ergebnis soll nun noch durch einem Schriftzug ergänzt werden, der natürlich auch effektiv in das Gesamtbild integriert werden soll. Nehmen Sie dazu die nachfolgend gezeigten Schrifteinstellungen vor.



Die verwendeten
Schriftattribute

- 1 Tippen Sie den Text „TIME“ ein. Sie sehen dann die folgende Anordnung im Bild:



Die Ausgangs-
situation

- 2 Das Ausrichten können Sie mithilfe der mittleren Hintergrundebebene erledigen. Verknüpfen Sie dazu die Text- mit der mittleren Ebene und markieren Sie die mittlere Hintergrundebebene.



Verknüpfen
der Ebenen

Bezugsebene

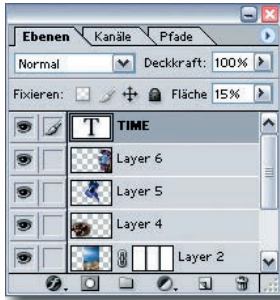
Die markierte Ebene ist wichtig. Damit legen Sie fest, zu welcher Ebene die Ausrichtung erfolgen soll. Markieren Sie beispielsweise die Text-Ebene, wird der Hintergrund zur Ausrichtung verschoben.

- 3 Wenn Sie nun das Verschieben-Werkzeug aktivieren, können Sie die Ebenen zum einen horizontal, zum anderen vertikal zueinander ausrichten. Anschließend können Sie die Verknüpfung der Ebenen wieder aufheben.



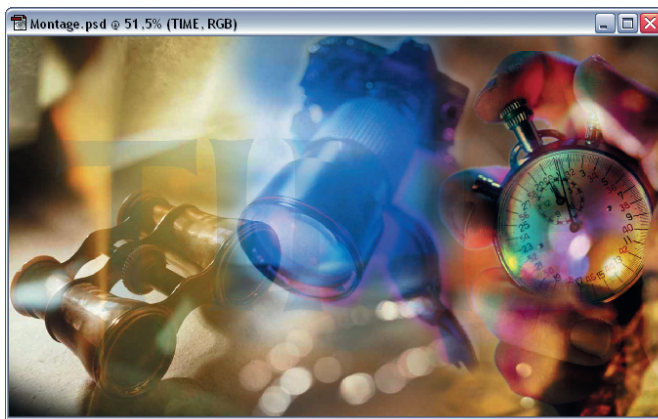
Ausrichten der Ebenen

- 4 Dieser Schriftzug soll nun natürlich auch etwas effektvoller in das Gesamtbild integriert werden. Markieren Sie dazu zuerst die Text-Ebene im *Ebenen*-Palettenfenster und stellen Sie eine Deckkraft von 15 % ein.



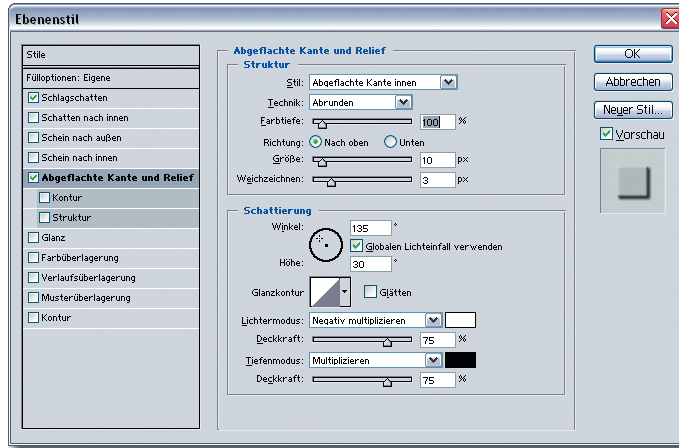
Ändern der Deckkraft

- 5 Damit ist der Schriftzug nur noch sehr wenig zu sehen – das werden wir allerdings gleich mithilfe von Ebeneneffekten wieder ändern.



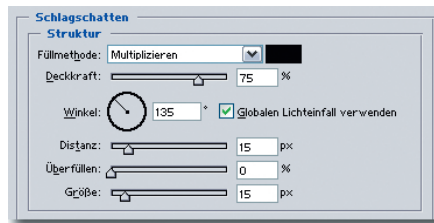
Die veränderte Deckkraft

- 6 Zwei Ebeneneffekte sollen verwendet werden. Stellen Sie zunächst die folgenden Werte für den Filter *Abgeflachte Kante und Relief* ein:



Die verwendeten
Effekteinstellungen

- 7 Anschließend soll ein *Schlagschatten* mit den nachfolgend gezeigten Werten verwendet werden.



Die Schlagschatten-
einstellungen

- 8 Das Zwischenergebnis wirkt schon sehr viel interessanter – es soll aber noch ein weiterer Effekt angewendet werden.

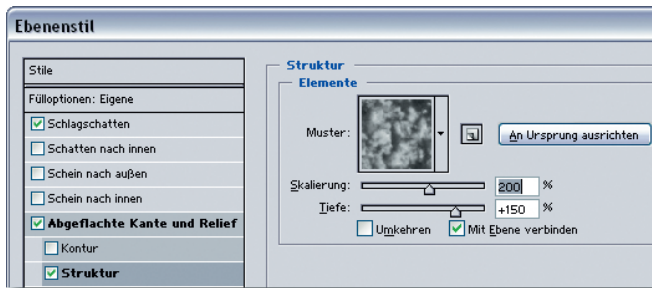


Das nächste
Zwischensta-
dium

- 9 Falls Sie das *Ebenenstil*-Dialogfeld schon geschlossen haben, öffnen Sie es mit einem Doppelklick auf das Ebeneneffektsymbol im *Ebenen*-Palettenfenster wieder.

Beim *Abgeflachte Kante und Relief*-Effekt finden Sie in der linken Liste zwei Unterkategorien: *Kontur* und *Struktur*. Klicken Sie die zweite Option an, um die folgenden Einstellungen vornehmen zu können. Damit wird der Text mit einem Muster aus der mitgelieferten Bibliothek versehen.

Beachten Sie dabei die relativ hohen Werte, die bei diesem Beispiel zum Einsatz kamen. Wir haben diese Werte verwendet, damit das Muster nicht zu stark erkennbar ist.



Die Struktur-Werte

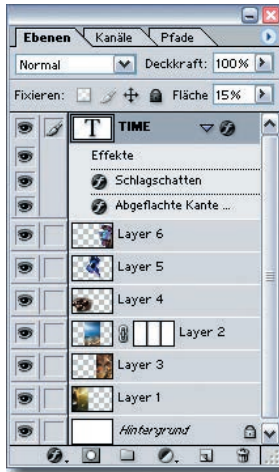
Damit sind die Arbeiten abgeschlossen. Es ist eine recht interessante Kollage aus den verschiedenen Ausgangsbildern entstanden.



Das Endergebnis (Beispieldatei: Montage)

5.5 Ebenen übersichtlich verwalten

Das Ergebnis ist zwar fertig gestellt. Eine Aufgabe gilt es aber noch zu erfüllen: Mit den vielen Arbeitsschritten dieses Workshops ist es nämlich ziemlich voll geworden im *Ebenen*-Palettenfenster.

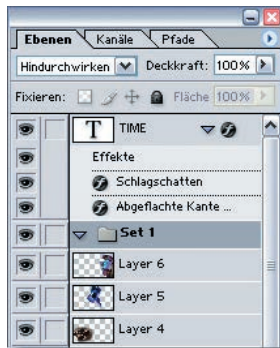


Die fertigen Ebenen des Bilds

Zur besseren Übersichtlichkeit wollen wir Ihnen nun zum Abschluss des Workshops noch zeigen, wie Sie etwas Ordnung in das *Ebenen*-Palettenfenster bringen. Dabei kommen wieder interessante Photoshop-Funktionen zum Einsatz.

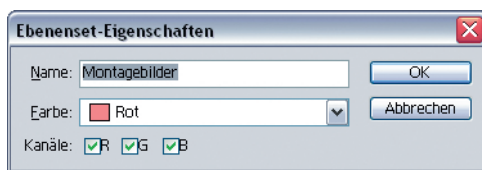
- 1 Photoshop hat jetzt die Möglichkeit, Ebenen zu so genannten Sätzen zusammenzustellen – Sie können mehrere Ebenen in einem Ordner verstauen.

Zum Erstellen eines neuen Ordners klicken Sie in der Fußleiste des *Ebenen*-Palettenfensters auf das Ordnersymbol. Dann wird ein Ordner über der markierten Ebene eingefügt.



Ein neuer Ordner

- 2 Im Kontextmenü des Ordners finden Sie die *Ebenen-set-Eigenschaften*-Option. Im folgenden Dialogfeld lässt sich der Ordner dann benennen. Hier können Sie auch eine farbige Hervorhebung auswählen.



Benennen des Ordners

- 3** Um Ebenen in dem Ordner zu verstauen, klicken Sie diese an und verschieben sie mit gedrückter linker Maustaste auf das Ordnersymbol.



*Verschieben von
Ebenen in den
Ordner*

- 4** Ziehen Sie auf diese Art der Reihe nach die freigestellten Motive in den Ordner. Beachten Sie dabei aber, dass die Ebenenreihenfolge erhalten bleibt.



*Die verschobenen
Ebenen*

- 5** Auf dieselbe Art können Sie nun einen weiteren Ordner für die Hintergrundebenen erstellen. Zur besseren Unterscheidung können Sie diesen Ordner mit einer anderen Farbe versehen.



*Ein weiterer
Ordner*

- 6 Verschieben Sie – wieder per Drag & Drop – die Ebenen in den neuen Ordner.



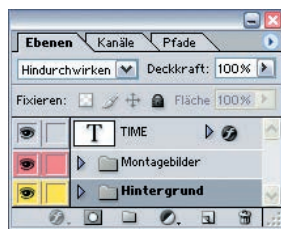
Ordnung im
Ebenen-
Palettenfenster

- 7 Die Dreiecke vor dem Vorschaubild können Sie verwenden, um die Ordner auf- oder zuzuklappen. Nach dem Zuklappen wird es gleich viel übersichtlicher im Palettenfenster. Auch die Ebeneneffekte lassen sich auf dieselbe Art und Weise verbergen.



Die zugeklappten
Ordner

- 8 Die Hintergrundebene können Sie löschen. Da die neue Hintergrundebene diese verdeckt, ist die Ebene inzwischen überflüssig geworden. So sollte die endgültige Anordnung unseres Beispiels wie folgt aussehen – sieht richtig ordentlich aus, nicht wahr?



Die fertige
Anordnung

- 9 Sie sehen, dass sich die Symbole über den Ordnern verändert haben – nicht mehr alle Optionen sind aktivierbar. Alle Ebenen, die sich in einem Ordner befinden, können aber gemeinsam gesperrt werden.

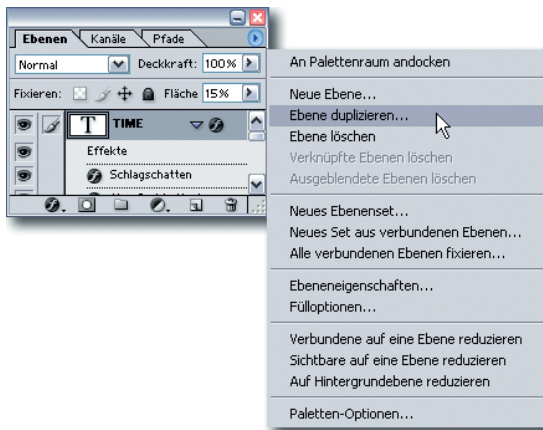
Alles in einem Rutsch

Ebenen in Ordner zu sortieren hat viele Vorteile. So können Sie beispielsweise auch alle Ebenen, die sich in einem Ordner befinden, auf einmal ausblenden oder mit den Inhalten anderer Ordner verknüpfen. Verwenden Sie dazu wie gewohnt die Symbole vor dem Eintrag. Auch die Ebenenhierarchien lassen sich damit leichter verändern. So können Sie alle Ebenen eines Ordners durch Verschieben des Ordners über den Ebenen eines anderen Ordners anbringen.

Weitere Ebenenoptionen

Einige nützliche Ebenenoptionen wollen wir Ihnen nun noch zum Abschluss des Kapitels vorstellen. Wie auch bei den anderen Palettenfenstern, finden Sie im *Ebenen*-Palettenfenster oben rechts ein Pfeilsymbol, über das Sie ein Menü mit vielen verschiedenen Zusatzoptionen öffnen.

So können Sie beispielsweise Ebenensets duplizieren oder verschiedene Ebenen zu einer Ebene zusammenfassen. Nach dem Zusammenfassen verschmelzen die Inhalte der Ebenen zu einer Ebene.



*Verschiedene
Zusatzoptionen*

Über die Funktion *Paletten-Optionen* können Sie im folgenden Dialogfeld die Größe der Vorschaubilder verändern. Dies kann sinnvoll sein, um die Inhalte der Ebenen besser zu erkennen.

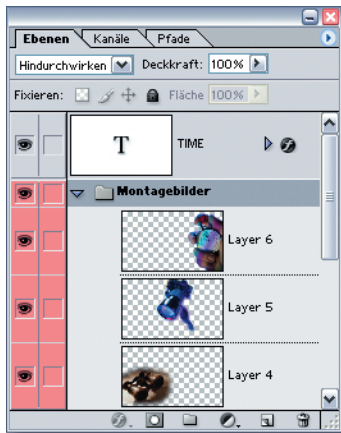
In den Palettenraum aufnehmen

In allen Palettenfenstern finden Sie als erste Option die Funktion *An Palettenraum andocken*. Damit wird das Palettenfenster in den Palettenraum oben rechts auf der Arbeitsfläche aufgenommen. So haben Sie einen schnellen Zugriff auf das betreffende Palettenfenster.



Ändern der
Vorschaubild-
größe

In der größten Darstellung der Vorschaubilder ergibt sich nachfolgend gezeigtes Aussehen:



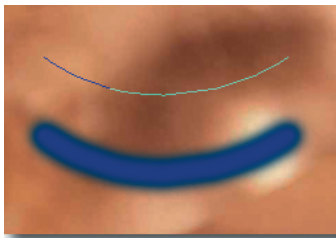
Die vergrößerten
Vorschaubilder

6. Fotos mit Vektorgrafiken kombinieren

Das meiste, was wir bisher an Arbeiten durchgeführt haben, richtete sich an den einzelnen Pixeln des Bilds aus. Mal haben wir mehrere, selten einzelne Pixel bearbeitet. Dies gehört zur „Mal“-Kategorie von Photoshop. Daneben bietet Photoshop eine Funktion, die nach einem völlig anderen Prinzip arbeitet – dem Vektorprinzip. Die Photoshop-Vektorfunktionen sind in den vergangenen Versionen ausgebaut worden. Was hat es denn nun mit diesen Pfaden auf sich?

6.1 Was Pfade ausmacht

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.



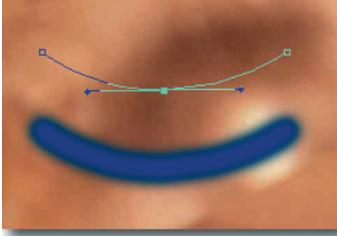
Zwei Linien

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 5.252 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 230. 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 so genannte Vektorlinie. Sie wird durch folgende Faktoren gebildet:

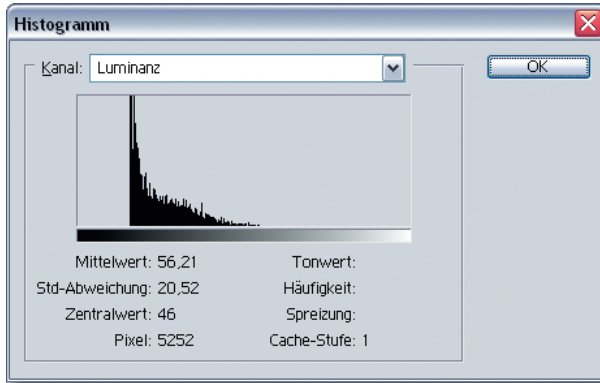
durch den Anfangs- und den Endpunkt sowie den mittleren Punkt, an dem die Kurve die Richtung ändert. Die zwei Ankerpunkte bestimmen den Verlauf der Kurve. Die sechste Funktion wird in Photoshop nicht benötigt, sie wird anders festgelegt. Das ist die Information über das Aussehen der Kurve (Farbe und Dicke).



Zwei unterschiedliche Kurven

Ganz anders sieht es dagegen bei einer Pixelkurve aus. Die Anzahl der einzelnen Pixel lässt sich übrigens sehr leicht ermitteln. Dazu kann das Histogramm verwendet werden, das uns schon oft informativ zur Seite stand.

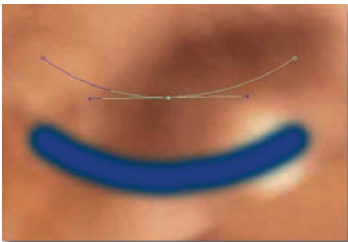
Die Linie haben wir – natürlich – auf einer eigenen Ebene gemalt. Dadurch können wir sie auch als Auswahl laden. Im Histogramm werden die Daten der aktuellen Auswahl angezeigt. So lässt sich ablesen, aus wie vielen Pixeln die Linie besteht.



Die Pixelanzahl

Worin sich Pixel- und Vektorbilder unterscheiden

Den ersten Unterschied haben wir also jetzt kennen gelernt. Gehen wir aber einen Schritt weiter. Was passiert, wenn wir die Auflösung des Bilds erhöhen, also zum Beispiel verdoppeln? Zunächst vervierfacht sich dabei die Pixelanzahl.



Verdoppelte Auflösung

Also benötigt die untere Pixelkurve inzwischen ebenfalls die vierfache Pixelanzahl, die obere Kurve besteht dagegen noch immer aus denselben Informationen. Es wird lediglich eine neue Position für den Anfangs- und den Endpunkt vermerkt, alle anderen Informationen bleiben gleich.

Dass beim Vergrößern eines Pixelbilds die Auflösung schlechter wird, wissen wir schon, bei der Vektorlinie bleibt die Qualität gleich.

Die Möglichkeiten der Pfade

Wie kommen Sie nun zu Vektor-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.

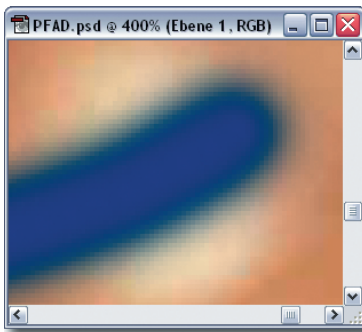
Zusätzlich lassen sich die Linienverläufe in Photoshop zeichnen – allerdings ein aufwendiges Verfahren.

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, bei denen Sie Vorteile bei der Arbeit mit Pfaden haben. Sehen wir uns zunächst aber die Nachteile oder Probleme an, die entstehen können.

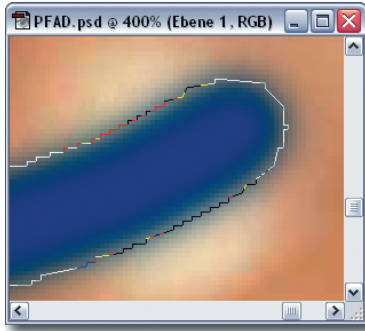
Wie sich Pixel und Vektoren vertragen

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 so genannte Anti-Aliasing eingesetzt – Pixel werden allmählich mit dem Untergrund vermischt.



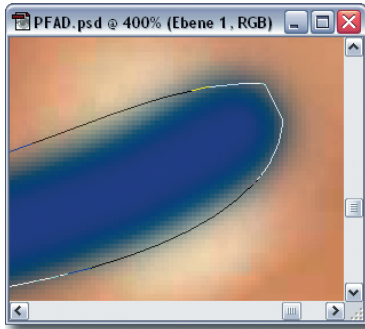
*Die Linie mit
Anti-Aliasing*

Photoshop kann Auswahlbereiche in Pfade umsetzen. Dabei können Sie angeben, wie exakt die Abtastung erfolgen soll. Wenn Sie die Linie genau übersetzen, erreichen Sie folgendes Ergebnis:



*Geringer
Toleranzwert*

Die Vektorlinie passt sich mit diesem Wert relativ gut an die Linie an – sie ist aber nicht deckungsgleich. Sie besteht aus lauter einzelnen Knotenpunkten. Probieren wir nun aus, was mit einem höheren Toleranzwert passiert. Das Verstellen des Toleranzwerts erklären wir später in diesem Kapitel. Das Ergebnis sehen Sie nachfolgend.



*Ein höherer
Toleranzwert*

Dieses Ergebnis kann nicht befriedigen. Das Ergebnis wird ungenau, es entsteht sogar eine falsche Form, da das Ende der Kurve fälschlicherweise dicker ist als die restliche Kurve. Beide Varianten führen also zu keinem perfekten Ergebnis.

Pfade sind kein Allheilmittel

Versprechen Sie sich nicht zu viel von den Möglichkeiten, die Sie durch Pfade haben. Neben viel Arbeit beim Konstruieren gibt es wenige sinnvolle Einsatzgebiete. Echte Vektoren und Pixelbilder können sich aufgrund der vorgestellten Problematik nicht vertragen, das liegt in der Natur der Sache. Das Übertragen zwischen Pfaden und Auswahlbereichen muss immer mit Qualitätsverlusten verbunden sein.

Dennoch wollen wir uns nun anhand eines Workshops die Funktionalität genauer ansehen.

6.2 Ein Foto mit Vektorgrafiken verschönern

Für unseren Workshop wollen wir ein Foto mit Vektorgrafiken kombinieren. Ausgangsbasis ist dabei das folgende Foto, das zwei Computer zeigt. Das Bild ist bereits fertig zugeschnitten und optimiert.

Dieses Foto soll nun mit verschiedenen Einstellungsebenen aufgepeppt werden. Außerdem kommen Vektorobjekte und Textelemente zum Einsatz.



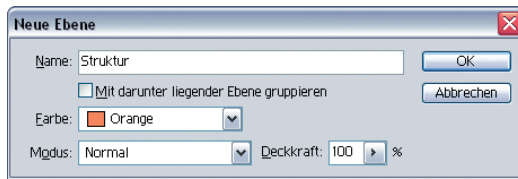
Die Vorlage

(Beispieldatei: Computer)

Bilder mit Strukturen überlagern

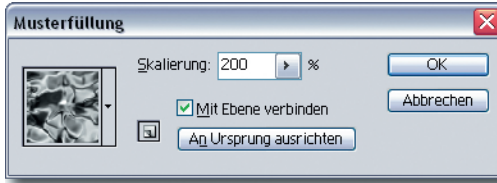
Als Erstes soll das Foto teilweise mit einer interessanten Struktur versehen werden.

- 1 Rufen Sie die Funktion *Ebene/Neue Füllebene/Muster* auf. Geben Sie einen aussagekräftigen Namen an.



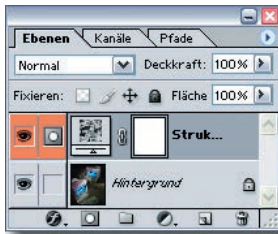
Benennen der neuen Füllebene

- 2 Wählen Sie aus den Photoshop-Vorgaben die Struktur mit dem Namen *Satin* aus und stellen Sie eine Skalierung von 200 % ein.



Die Einstellungen
der Struktur

- 3 Nach dem Bestätigen sehen Sie im *Ebenen*-Palettenfenster einen Eintrag mit zwei Vorschaubildern. Das rechte davon ist markiert. Dieses Vorschaubild zeigt den Inhalt der Ebenenmaske.



Die neue
Musterebene

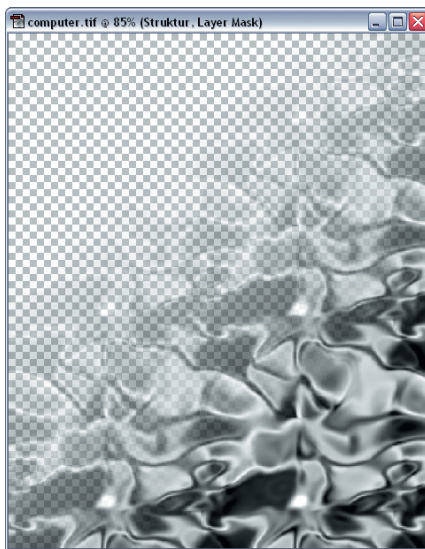
- 4 Da beim Aufruf der Funktion nichts markiert war, ist diese Ebenenmaske zunächst leer – sie ist weiß. Deshalb überdeckt die Struktur das komplette Bild. Sie können aber mithilfe der Ebenenmaske Teile einer Ebene verdecken – das wollen wir nun machen.

Markieren Sie dazu das Verlaufswerkzeug und wählen Sie aus den Vorgaben, falls dieser nicht bereits eingestellt ist, einen Schwarzweißverlauf aus.



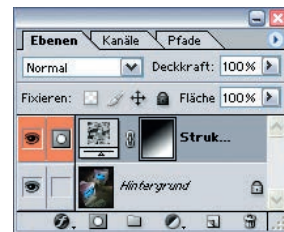
Einstellen
eines Verlaufs

- 5 Ziehen Sie den Verlauf von oben links nach unten rechts auf. Damit bleibt die Textur unten rechts sichtbar – oben links ist sie aber transparent.



Die Musterebene
wird transparent

Der Hintergrund
wurde zur Kennt-
lichmachung
ausgeblendet



- 6 Mit eingblendetem Hintergrund erhalten Sie nun das folgende erste Zwischenstadium. Als Überblendungsmodus für die Ebene wurde übrigens *Weiches Licht* und die Transparenz auf 50 % eingestellt.

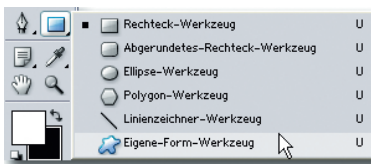


Die eingesetzte Struktur

Vorgefertigte Formen verwenden

Eine Pfadfunktion haben Sie schon einmal kurz im ersten Kapitel kennen gelernt: Photoshop bietet nämlich einige vorgefertigte geometrische Grundformen an. Sie erreichen diese über das Tastenkürzel **[U]**. In dem Flyout-Menü finden Sie neben einem scharfkantigen Rechteck auch eines mit abgerundeten Ecken. Außerdem ist dort ein Ellipsen- und ein Polygon-Werkzeug sowie ein Linienzeichner vorhanden.

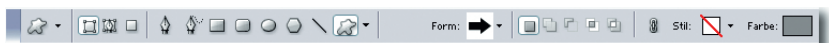
Besonders interessant ist aber die letzte Option: *Eigene Form*.



Das Formen-Flyout-Menü

Mit dem Eigene-Form-Werkzeug können Sie auf viele verschiedene mitgelieferte Grundformen zurückgreifen. In der Bibliothek finden Sie beispielsweise Sterne, Pfeile, Kreis- und Rechteckrahmen. Einige komplexere Formen sind ebenfalls dabei. Eine davon benötigen wir für unsere Grafik. Zum Erstellen einer Form sind die folgenden Arbeitsschritte notwendig:

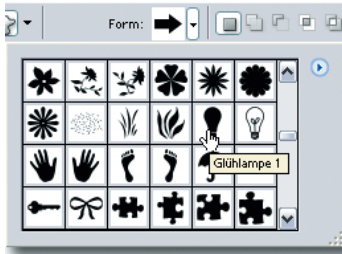
- 1 Nach dem Aufruf des Werkzeugs gibt es in der Optionenleiste die folgenden Optionen:



Die Formenoptionen

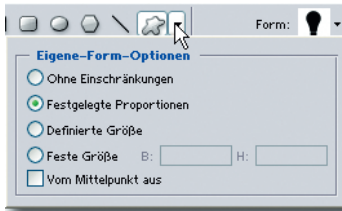
- 2 Über die Optionenleiste könnten Sie alternativ auch noch einmal das gewünschte Form-Werkzeug auswählen. Klicken Sie auf das *Form*-Listenfeld, um die gewünschte eigene Form aus den Vorgaben auszuwählen. In dem zusätzlichen Satz, den Sie über das Pfeilmenü laden können, finden Sie ein Glühbirnensymbol. Markieren Sie dies.

Nach der Auswahl erkennen Sie übrigens gleich an dem Schaltflächensymbol, welche Form ausgewählt ist.



Auswahl
eines Symbols

- 3 Weitere Optionen zum ausgewählten Symbol erreichen Sie über ein Fenster, das Sie mit einem Klick auf den Pfeil neben dem Eigene-Form-Symbol öffnen. Aktivieren Sie hier die Option *Festgelegte Proportionen*. Damit bleibt das Originalseitenverhältnis der Form erhalten, wenn Sie die Form zeichnen. Außerdem könnten Sie hier auch eine festgelegte Größe für die Form einstellen.

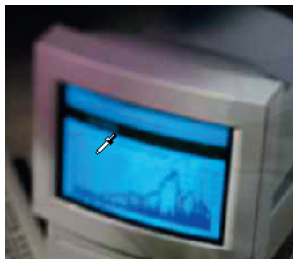


Zusätzliche
Optionen



- 4 Bevor Sie mit dem Zeichnen der Form beginnen, sollten Sie eine neue Vordergrundfarbe einstellen, da diese zum Füllen der neuen Form verwendet wird. So sparen Sie sich das spätere Ändern.

Da wir eine Farbe aus dem Bild verwenden wollen, rufen Sie nach dem Markieren des Farbfelds für die Vordergrundfarbe das Pipetten-Werkzeug auf. Klicken Sie auf die nachfolgend gezeigte Stelle im Bild – wir benötigen nämlich einen bläulichen Farbton.

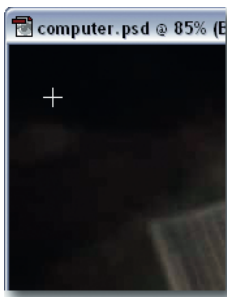


Aufnehmen
einer Farbe

Falsche Farbe aufgenommen?

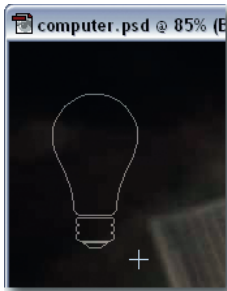
Sie sehen im Farbfeld der Vordergrundfarbe gar keinen Blauton, sondern eine andere Farbe? Dann haben Sie wahrscheinlich die Musterebene im *Ebenen*-Palettenfenster ausgewählt. Klicken Sie auf die Hintergrundebene und wiederholen Sie die Farbaufnahme.

- 5 Markieren Sie nun wieder die Musterebene, da die automatisch erstellte neue Ebene gleich über der aktuell markierten Ebene eingefügt wird. Damit automatisch eine neue Ebene für die Form erstellt wird, muss das erste Symbol in der Optionenleiste aktiviert sein. Klicken Sie nun auf die Stelle, an der die Form beginnen soll, und halten Sie die linke Maustaste gedrückt.



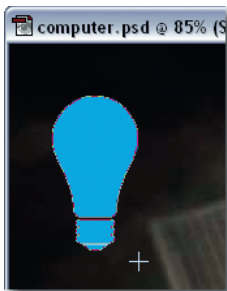
*Beginn
der Form*

- 6 Ziehen Sie die Größe der Form mit gedrückter linker Maustaste auf. Währenddessen wird eine Vorschaulinie angezeigt.



*Die Vorschaulinie
zeigt die Größe an*

- 7 Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird die Form gezeichnet und in der eingestellten Vordergrundfarbe gefüllt.



Die gefüllte Form

- Ein Blick in das *Ebenen*-Palettenfenster zeigt, dass automatisch eine neue Farbfüllungsebene erstellt wurde, die mit einer Pfadmaskierung versehen ist. Das erkennen Sie am rechten der beiden Vorschaubilder.



Die neue
Farbfüllungs-
ebene

Pfade transformieren

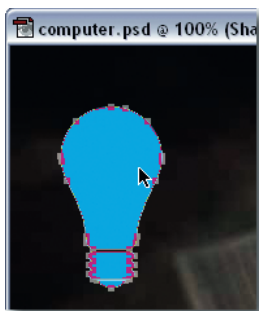
Das Symbol wird etwas anders benötigt, als es zunächst konstruiert wurde. So soll die Glühbirne zum Beispiel schräg platziert werden. Pfade bieten den Vorteil, dass sie jederzeit ohne Qualitätsverlust verändert werden können. Das ist einer der wesentlichen Unterschiede zwischen Pixel- und Vektorgrafik.

- Der betreffende Pfad muss zunächst einmal markiert werden. Dazu dient das Pfadauswahl-Werkzeug, das Sie in einem Flyout-Menü finden. Sie können alternativ dazu auch das [A]-Tastenkürzel verwenden.



Aufruf des
Pfadauswahl-
Werkzeugs

- Klicken Sie auf die Form. Dadurch werden die Knotenpunkte der Form angezeigt. So erkennen Sie, dass diese Form ausgewählt wurde.

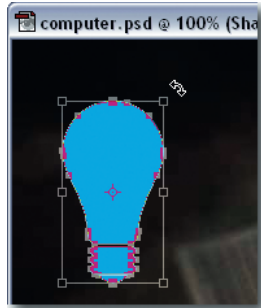


Auswahl
einer Form

- Um die Form rotieren zu können, verwenden Sie nun die Funktion *Bearbeiten/Frei transformieren: Pfad*, die Sie auch mit der Tastenkombination [Strg]+[T] erreichen.

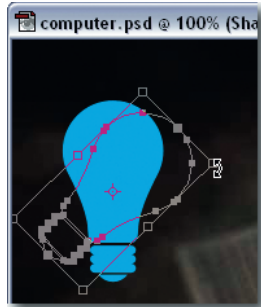
Danach wird der Pfad von einem Markierungsrahmen mit acht Markierungspunkten umgeben. Mit den Eckmarkierungspunkten können Sie den Pfad skalieren, mit den mittleren dehnen.

Halten Sie den Mauszeiger etwas von einem Eckmarkierungspunkt entfernt, wird der Rotationsmauszeiger angezeigt. Klicken Sie dann und halten Sie die linke Maustaste gedrückt.



Der Markierungsrahmen

- 4** Drehen Sie den Pfad mit gedrückter Maustaste, sodass die Glühbirne nach oben zeigt. Während des Verziehens wird ein Vorschaurahmen angezeigt.



*Verdrehen
der Form*

- 5** Ist die gewünschte Drehung erreicht, lassen Sie die Maustaste wieder los. Die Form kann danach noch verschoben werden.

Klicken Sie dazu die Form an und verziehen Sie diese mit gedrückter Maustaste an die gewünschte neue Position. Um die Veränderung zuzuweisen, klicken Sie doppelt in den Markierungsrahmen oder drücken einfach die **Enter**-Taste.



*Die gedrehte und
verschobene Form*

Symbole aus Zeichensätzen verwenden

Nun benötigen wir als Nächstes einige CDs als grafische Elemente. Dazu folgende Überlegung: Natürlich könnten alle notwendigen Elemente einzeln als Pfade konstruiert werden – das würde aber eine Menge Arbeit machen.

Hinzu kommt ein Manko der Pfade: Die CDs sollen aneinander gereiht einen schwungvollen Bogen bilden. Um das mit Pfaden zu realisieren, ist viel Geschick und Fleißarbeit nötig. Es gibt aber ein Verfahren, mit dem sich diese Aufgabenstellung viel leichter umsetzen lässt.

In den meisten Zeichensätzen gibt es nämlich Symbole, die für diese Aufgabenstellung verwendet werden können. So kann für einen Pfeil beispielsweise das >-Symbol verwendet werden – das ist in allen Zeichensätzen vorhanden. Da Text verbogen werden kann, ist der schwungvolle Effekt ebenfalls kein Problem.

- 1 Rufen Sie das Text-Werkzeug auf. Die Einstellungen könnten Sie über die Optionenleiste vornehmen. Da hier aber nicht alle von uns benötigten Funktionen angeboten werden, ist es besser, wenn Sie über das *Fenster*-Menü oder das Symbol in der Optionenleiste das *Zeichen*-Palettenfenster einblenden. Stellen Sie dort die abgebildeten Optionen ein:



Die verwendeten
Texteinstellungen

- 2 Tippen Sie nun auf der Arbeitsfläche siebenmal die „5“ ein.



Die eingetippte
Zeichenfolge



- 3 Bestätigen Sie die Eingabe über das Hakensymbol in der Optionenleiste oder rufen Sie ein anderes Werkzeug auf – beispielsweise das Verschieben-Werkzeug. Auch damit wird der Text-Editiermodus beendet.

Da Sie das Verschieben-Werkzeug schon aufgerufen haben, können Sie die Textebene gleich so verrücken, dass die CDs in den oberen Rechner zeigen.



Die verschobene Textebene

- 4 Nach dem „grafischen“ Textelement wird nun noch ein Schriftzug benötigt. Dafür haben wir die nachfolgend abgebildeten Zeichen- und Absatzeinstellungen verwendet.



Die verwendeten Einstellungen

- 5 Platzieren Sie den Schriftzug vorerst im unteren Bereich des Bilds – er wird später feinjustiert.

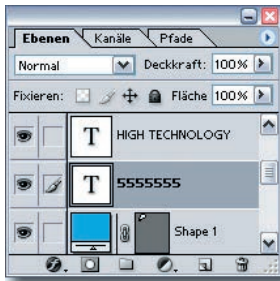


Der fertige Schriftzug

Texte verbiegen

Beide Textebenen sollen nun verbogen werden, damit etwas mehr Schwung in die Grafik kommt. Diese Funktion gehört zu den interessantesten Photoshop-Funktionen.

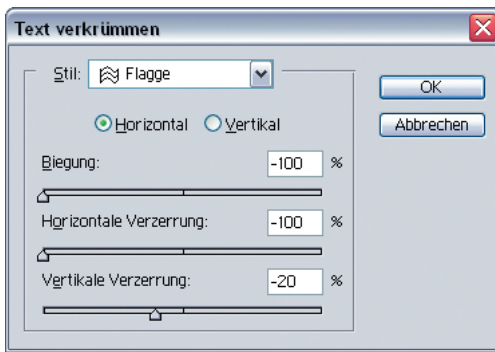
- 1 Markieren Sie zuerst die Textebene mit den CDs – sie soll zuerst verbogen werden.



Markieren der ersten Ebene



- 2 Rufen Sie die Funktion *Ebene/Text/Text verkrümmen* auf. Bei markiertem Text-Werkzeug kann diese Funktion auch über das links abgebildete Symbol aufgerufen werden.
- 3 Stellen Sie in dem Dialogfeld die abgebildeten Werte ein. Beachten Sie vor allem die Verzerrungseinstellungen, die dem Text den richtigen Schwung verleihen.



Die gewählten Einstellungen

Gleich richtig verschieben

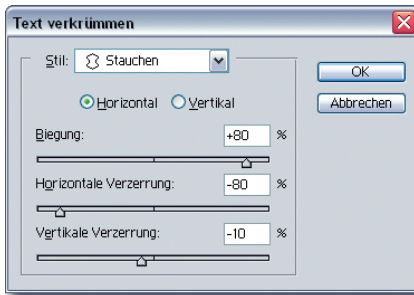
Besonders praktisch: Während Sie im Dialogfeld Wertänderungen eingeben, werden diese sofort angepasst – aber nicht nur das: Sie können den Schriftzug auch verschieben. Klicken Sie ihn dazu einfach an und ziehen Sie ihn mit gedrückter linker Maustaste an die gewünschte neue Position. Diese Möglichkeit kann helfen, falls der Text durch die Verzerrungseinstellungen aus dem Bild rutscht.

- 4 Nach dem Verschieben ergibt sich folgendes Bild – die CDs wurden wieder so verschoben, dass die Spitze in das Laufwerk des hinteren Rechners zeigt. So scheint es, als wenn die CDs in den Rechner „fliegen“.



Der verzerrte
Symboltext

- 5 Für den zweiten Schriftzug haben wir andere Textverkrümmungseinstellungen verwendet, die aber den Text so erscheinen lassen, als würde er von dem unteren Rechner „abgestrahlt“. Sie sehen die verwendeten Werte im folgenden Bild:



Die Werte für den
zweiten Schriftzug

- 6 So ergibt sich das folgende neue Zwischenstadium. Schon ganz schön dynamisch, oder?

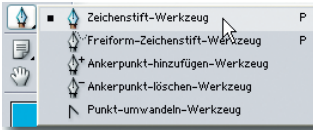


Das nächste
Zwischenstadium

Kurven mit dem Zeichenstift zeichnen

Eine Pfadfunktion wurde bisher noch ausgelassen – sie macht auch am meisten Arbeit. Mit dem Zeichenstift können Sie nämlich freie Kurvenverläufe zeichnen.

Die Werkzeuge zum freien Zeichnen werden ebenfalls in einem Flyout-Menü angeboten. Die einzelnen Zeichenstift-Werkzeuge werden mit der **[P]**-Taste aufgerufen.



Die Zeichenstift-Werkzeuge

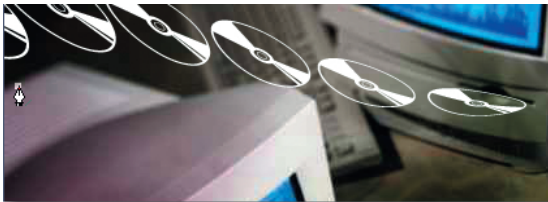
Mit dem ersten Werkzeug – dem Zeichenstift – werden Kurven gezeichnet. Die Knotenpunkte können spitz oder rund sein. Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 In der Optionenleiste des Werkzeugs sollten Sie die folgenden Einstellungen vornehmen:



Die Optionen

- 2 Klicken Sie auf die Stelle, an der der Pfad beginnen soll. Sie sehen danach einen Kasten, der den ersten Knotenpunkt symbolisiert. Zum Setzen des Punkts reicht ein einfacher Mausklick. Danach kann die Maustaste wieder losgelassen werden.



Der erste Knotenpunkt

- 3 Klicken Sie auf die Stelle, an der Sie den zweiten Knoten platzieren wollen. Die beiden gesetzten Punkte werden nun mit einer Linie verbunden. Die Strecke zwischen zwei Knotenpunkten bezeichnet man als Segment. Wenn Sie beim Setzen des zweiten Punkts die **[Umschalt]**-Taste gedrückt halten, erfolgt eine Beschränkung auf ein Vielfaches von 45°. So lassen sich einfach winklige Teilstücke erzeugen.



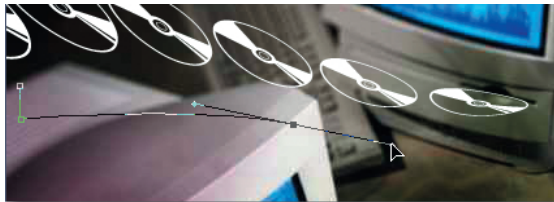
Das erste Segment ist fertig

- 4** 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.

- 5** 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.

- 6** Ziehen Sie jetzt den Knotenpunkt 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 so genannte Ankerpunkte, die den Verlauf der Kurve bestimmen.



Ein rundes Segment

- 7** Soll der nächste Knotenpunkt wieder spitz werden, klicken Sie nur einmal auf die gewünschte Position.



Der nächste Eckpunkt

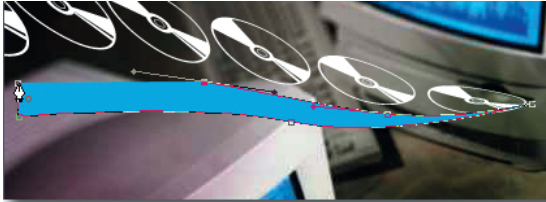
Stellen wir nun die geplante Form durch Setzen weiterer Punkte fertig. Sie sehen nachfolgend unseren nächsten Punkt.



Setzen des vorletzten Punkts

Bevor der Pfad geschlossen wird, ist noch ein weiterer Knotenpunkt nötig, den Sie in der nächsten Abbildung sehen.

- 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 dann mit einem weiteren Klick geschlossen.

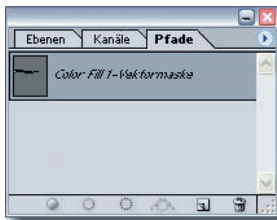


Der geschlossene Pfad

Sehen wir uns nun an, welche Werkzeuge Photoshop zum Bearbeiten eines fertigen Pfads bereitstellt. Zuvor wollen wir aber den erstellten Pfad unter einem neuen Namen sichern. Wechseln Sie dazu in die *Pfade*-Palette.

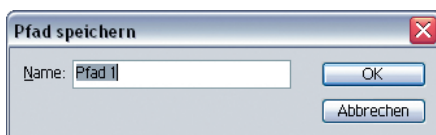
Sicher ist sicher: Pfade speichern

Alle Pfade, die Sie erstellen, werden zunächst als Arbeitspfade aufgenommen. Dies ist ein temporärer Pfad. Die Anzeige erfolgt ähnlich wie bei den Ebenen. Jeder Pfad kann getrennt gesichert werden.



Ein temporärer Pfad

Klicken Sie doppelt auf das Vorschaubild des Pfads, um das folgende Dialogfeld zu öffnen. Dort können Sie den Namen des Pfads ändern. Es wird standardmäßig ein Name vorgeschlagen.



Benennen des Pfads

Wenn sich mehrere Pfade im Bild befinden, laden Sie den gewünschten Pfad einfach durch einen Klick auf das Vorschaubild.

Pfade per Direktauswahl bearbeiten



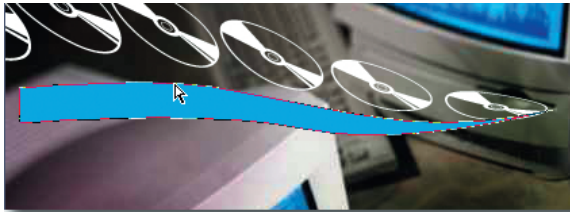
Um einen Pfad zu bearbeiten, müssen Sie Photoshop erst einmal mitteilen, was Sie an dem Pfad verändern möchten – die Position eines Punkts oder den Verlauf der Kurve.

Wie bei Vektorgrafikprogrammen üblich, muss der betreffende Bereich markiert werden. Die aktiven Elemente werden anders dargestellt. Zur Auswahl des betreffenden Elements dient das Direkt-Auswahl-Werkzeug.

Welche Faktoren können nun mit dem Direkt-Auswahl-Werkzeug geändert werden? Schauen wir uns die Möglichkeiten der Reihe nach an.

Den Pfad aktivieren

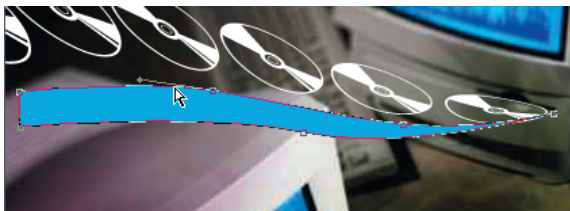
Ist nur die Linie des Pfads zu sehen, ist nichts aktiv. Sie sehen nachfolgend den Mauszeiger des Direkt-Auswahl-Werkzeugs, ansonsten ist an dem Pfad nichts markiert. Am Pfad kann in diesem Stadium nichts verändert werden.



Nichts ist markiert

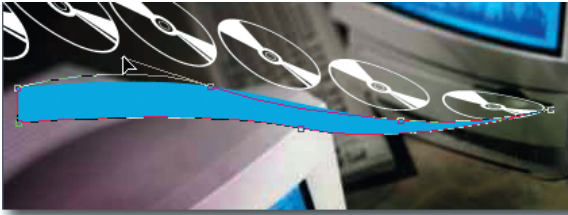
Ein Segment markieren

Klicken Sie auf ein Segment – also einen Bereich zwischen zwei Knotenpunkten –, um es zu markieren. Sie erkennen die Markierung an dem Ankerpunkt, der angezeigt wird, wenn es sich um ein rundes Segment handelt.



Ein markiertes Segment

Es gibt unterschiedliche Arten, den Kurvenverlauf eines Segments zu ändern. Ziehen Sie zum Beispiel an dem markierten Ankerpunkt. Beobachten Sie, wie sich der Verlauf der Kurve beim Verschieben des Ankerpunkts verändert.



*Verschieben
eines Ankerpunkts*

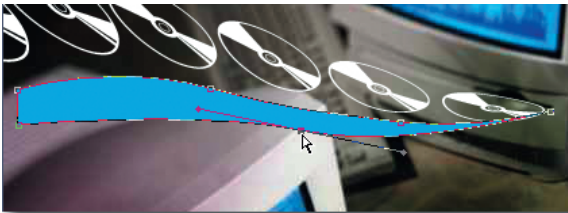
Eine andere Möglichkeit besteht darin, einfach am Segment selbst zu ziehen. Der Ankerpunkt verändert sich dabei automatisch mit. Die Stelle, an der Sie das Segment anfassen, wird dabei verzogen, der restliche Kurvenverlauf wird entsprechend angepasst.

Markierte Segmente lassen sich nicht erkennen

Woran erkenne ich ein markiertes, gerades Segment? Ganz einfach: gar nicht. Ziehen Sie einfach an der Geraden, um sie zu verschieben, eine Hervorhebung gibt es leider nicht. Während des Verschiebens bemerken Sie aber, welches Segment markiert wurde.

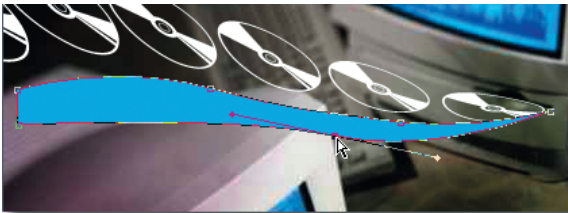
Einen Knotenpunkt markieren

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.

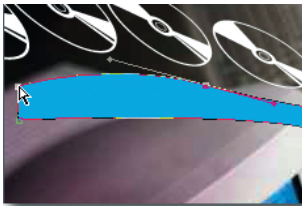


*Ein verschobener
Knotenpunkt*

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-Auswahl-Werkzeug auf. Alle Punkte, die innerhalb dieses Bereichs liegen, werden ausgewählt. Sie können auch beide Verfahren koppeln. Erfassen Sie zum Beispiel die ersten Punkte per Auswahlbereich und ergänzen Sie die Markierung mit dem Anklicken weiterer Knotenpunkte. Denken Sie daran, die **Umschalt**-Taste zu drücken.



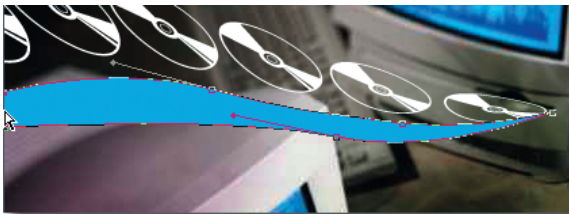
Auswahl mehrerer Knotenpunkte

Markierung aller Punkte

Wollen Sie alle Knotenpunkte eines Pfads auf einmal auswählen, klicken Sie einen Knotenpunkt bei gedrückter **Alt**-Taste an.

Mehrere Knotenpunkte verschieben

Haben Sie alle Knotenpunkte verschoben, können Sie den Pfad an irgendeiner Stelle „anfassen“ und ihn an eine neue Stelle im Bild ziehen.



Verschieben mehrerer Knotenpunkte

Praktisch ist, dass Sie zum präzisen Bewegen der markierten Knotenpunkte die Pfeiltasten der Tastatur benutzen können. Jeder Tastendruck bewegt die Markierung um einen Pixel. Halten Sie zusätzlich die **Umschalt**-Taste gedrückt, wird der Bereich bei jedem Tastendruck um zehn Pixel bewegt.

Duplizieren eines Pfads

Klicken Sie den Pfad an einer beliebigen Stelle an und halten Sie die **Alt**-Taste gedrückt. Verschieben Sie nun den Pfad. Beim Verschieben wird ein Duplikat des Pfads erstellt. Das Original verbleibt an der alten Position.

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. Bei diesem Verfahren werden nach dem Löschen automatisch die verbleibenden Knotenpunkte markiert.

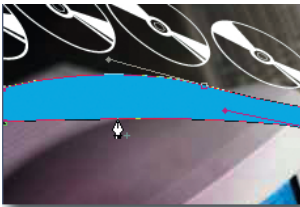
Schließen des Pfads

Wenn Sie den Pfad wieder schließen möchten, müssen Sie zunächst wieder den Zeichenstift auswählen. Klicken Sie dann auf den Anfangspunkt des Pfads. (Sie können natürlich auch den Endpunkt zuerst markieren.) Klicken Sie danach auf den zweiten Punkt. Der Mauszeiger zeigt an, dass der Pfad nach dem Anklicken geschlossen wird.

Kurven von Grund auf ändern

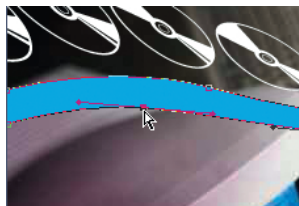
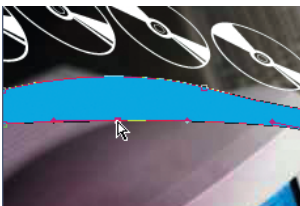


Wenn Sie an einer Stelle des Pfads die Kurve grundlegend verändern wollen, müssen Sie dort einen neuen Knotenpunkt einfügen. Wählen Sie dazu das Ankerpunkt-hinzufügen-Werkzeug. Klicken Sie auf die Stelle, an der ein neuer Knotenpunkt eingefügt werden soll. Befindet sich der Mauszeiger über Knoten- oder Ankerpunkten, wechselt Photoshop automatisch zum Direkt-Auswahl-Werkzeug.



*Einfügen
eines neuen Ankerpunkts*

Halten Sie nach dem Einfügen die Maustaste gedrückt, können Sie den Kurvenverlauf sofort verändern.



*Verschobener
Knotenpunkt*

Mit dem Ankerpunkt-löschen-Werkzeug arbeiten



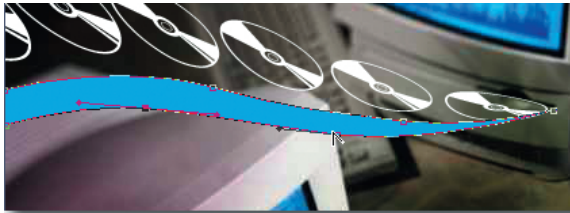
Das Gegenteil bewirkt dieses Werkzeug. Anders als beim Löschen von Knotenpunkten mit der **[Entf]**-Taste entstehen hierbei keine Löcher. Der passende Mauszeiger erscheint nur, wenn Sie sich über einem Knotenpunkt befinden. An allen anderen Stellen wechselt Photoshop zum Direkt-Auswahl-Werkzeug.

Nach dem Entfernen wird der Kurvenverlauf entsprechend der angrenzenden Ankerpunkte angepasst. Sind die beiden angrenzenden Ankerpunkte Ecken, entsteht eine Gerade, andernfalls eine Kurve.

Von eckig nach rund und umgekehrt

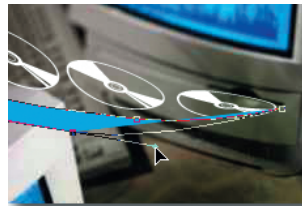
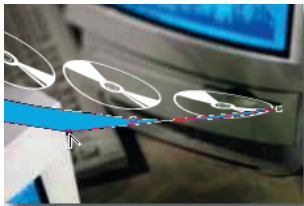


Sie haben ja schon bemerkt, dass es zwei unterschiedliche Knotenpunktarten gibt: eckige und runde Knotenpunkte. Die Umwandlung von einer in die andere Art erfolgt mit dem Punkt-umwandeln-Werkzeug. Halten Sie den Mauszeiger über einen Knotenpunkt, an allen anderen Stellen wechselt Photoshop zum Direkt-Auswahl-Werkzeug.



Umwandeln eines Knotenpunkts

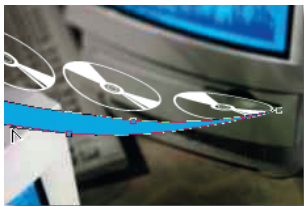
Sie sehen, dass der Knotenpunkt nun keine Ankerpunkte mehr hat, er ist zur Ecke geworden. Der Knotenpunkt soll nun zurückgewandelt werden. Klicken Sie also mit dem Punkt-umwandeln-Werkzeug auf den Punkt und halten Sie die Maustaste gedrückt. Ziehen Sie nun, um die Knotenpunkte in die richtige Position zu bringen.



Zurückgewandelter Knotenpunkt

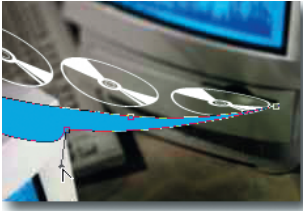
Einseitige Gerade

Es müssen nicht immer beide Ankerpunkte eines Knotenpunkts symmetrisch verschoben werden. Klicken Sie dazu mit dem Punkt-umwandeln-Werkzeug auf einen der Griffpunkte und halten Sie die Maustaste gedrückt.



Umwandlung eines Griffpunkts

Nun kann eine Seite der Kurve verändert werden.



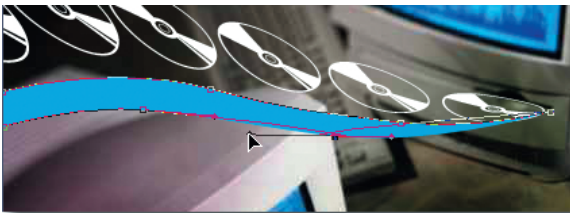
*Der spitze
Knotenpunkt*

Symmetrie wiederherstellen

Um einseitig verzogene Ankerpunkte wieder symmetrisch anzuordnen, klicken Sie auf den Knotenpunkt. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Kurve passend auf. Dann wird die andere Seite entsprechend angepasst – die Symmetrie ist wiederhergestellt. Ein Ziehen an einem der Ankerpunkte beeinflusst nun wieder beide Ankerpunkte gleichermaßen.

Schleifen bilden

Wenn Sie eine Schleife bilden wollen, klicken Sie einen der Ankerpunkte an und ziehen ihn auf die gegenüberliegende Seite. Sie sehen die veränderte Position des Mauszeigers in der folgenden Abbildung.

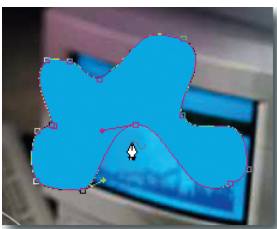


Eine Schleife

Freihändige Kurven mit dem Freiform-Zeichenstift zeichnen



Mit dem Freiform-Zeichenstift können Sie freie Kurvenverläufe zeichnen – wie Sie es bereits vom Lasso-Werkzeug kennen. Da es aber recht schwierig ist, mit der Maus freihändig zu zeichnen, bleibt der Nutzen dieses Werkzeugs zweifelhaft.

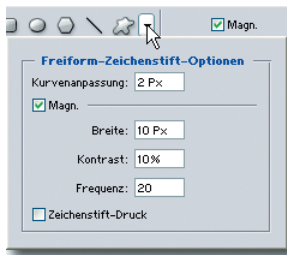


Eine Freihandlinie

Mit dem magnetischen Zeichenstift automatische Linien zeichnen

Der magnetische Zeichenstift ist in dieser Photoshop-Version nicht mehr als eigenständiges Werkzeug zu finden. Er entspricht in seiner Funktionalität dem Auswahlpendant. Auch hier werden Kontraste im Bild erkannt. An den gefundenen Kanten wird dann die Linie platziert.

Dieses Werkzeug ist jetzt über die Optionen des Freiform-Zeichenstifts zu erreichen, wenn die Option *Magn.* aktiviert wird. Die zusätzlichen Optionen erreichen Sie über den Pfeil.



Die Optionen des magnetischen Zeichenstifts

Auch dieses Werkzeug ist nicht allzu bedeutend, da viele Versuche für die geeigneten Optionen notwendig sind. Außerdem muss die Vorlage für den Einsatz dieses Werkzeugs geeignet sein. Bilder, bei denen die Kontraste zu gering sind, eignen sich nicht für dieses Werkzeug. Nachfolgend sehen Sie eine automatisch erkannte Kontur.



Eine Kontur mit dem magnetischen Zeichenstift

Tastaturkürzel

Innerhalb der einzelnen Werkzeuge sind jeweils Wechsel zwischen den Werkzeugen möglich, indem Sie entweder die **Umschalt**-, **Alt**- oder die **Strg**-Taste oder eine Kombination davon drücken. Probieren Sie jeweils diese Variationen aus, der Mauszeiger zeigt Ihnen die verfügbare Funktion an. Wichtig ist auch die folgende Taste: Mit der **Umschalt**-Taste werden die Bewegungen auf ein Vielfaches von 45° beschränkt.

Unser fertiger Pfad sieht nach dem Anpassen folgendermaßen aus:



Der fertige Pfad

Unterpfade erstellen

Nun folgt ein kurzer Exkurs: Pfade können nämlich nicht nur aus einer geschlossenen Strecke bestehen. Um eine zweite Form zu erzeugen, müssen Sie die erste Form allerdings abgeschlossen haben. Dazu reicht es aus, wenn Sie während des Linienzeichnens die **[Strg]**-Taste drücken und einmal klicken. Setzen Sie danach einen weiteren Punkt, ist dies der Anfangspunkt eines so genannten Unterpfads. Außer im Namen gibt es keinen Unterschied zum Hauptpfad. Die einzelnen Pfade lassen sich vollständig auswählen, indem die **[Alt]**-Taste gedrückt wird.



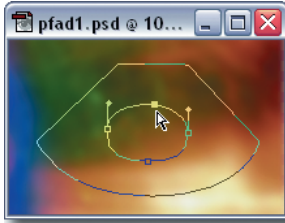
In der Optionenleiste können Sie einstellen, ob die Pfade beispielsweise addiert oder voneinander abgezogen werden sollen – Sie kennen das schon von den Auswahlwerkzeugen.



Auswahl eines Unterpfads

Es dürfen auch gleichzeitig Punkte aus beiden Pfaden markiert werden. Klicken Sie dazu zunächst auf den gewünschten Knotenpunkt im ersten Pfad. Halten Sie die **[Umschalt]**-Taste gedrückt. Klicken Sie dann einmal auf den anderen Pfad, damit er aktiv wird. Anschließend können Sie hier einen oder mehrere Knotenpunkte nach dem beschriebenen Verfahren markieren.

Auch der Rahmen zur Markierung mehrerer Knotenpunkte kann gleichzeitig auf Pfad und Unterpfad angewendet werden. Alle Knotenpunkte, die sich innerhalb des markierten Bereichs befinden, werden dann markiert.



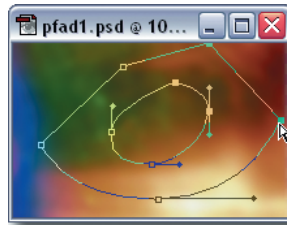
Mehrere markierte Punkte aus unterschiedlichen Teilpfaden

Punkte setzen

Sie können auch einzelne Punkte setzen, die mit einem Kreuz gekennzeichnet werden. Wozu diese nötig sein könnten, ist allerdings nicht bekannt. Aber immerhin: Es geht. Markierte Einzelpunkte werden mit den gewohnten Kästchen angezeigt.

Gemeinsames Verschieben

Markieren Sie alle Punkte, die Sie verschieben möchten. Danach lassen sich alle Punkte gemeinsam um denselben Wert – wie gewohnt – an die neue Position verschieben.



Gemeinsam verschobene Knotenpunkte

Sinnvolle Unterpfadanwendung

Sinnvoll sind Unterpfade zum Beispiel, um Löcher in die Form zu schneiden. Befindet sich nämlich innerhalb eines Pfads ein Unterpfad, wird dieser beim Umwandeln in einen Auswahlbereich ausgespart. Ansonsten sollten Sie aber jeden Pfad getrennt sichern. Es gibt keinen weiteren Vorteil. Wollen Sie nämlich später die Pfade als Auswahlbereich laden, können Sie die Unterpfade immer noch dem Auswahlbereich hinzufügen oder sie abziehen.

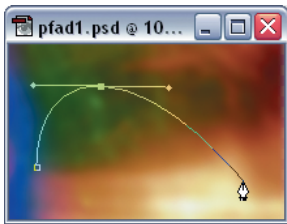
Pfade in andere Bilder übertragen

Pfade lassen sich ebenso wie Ebenen oder Kanäle per Drag & Drop in andere Bilder übertragen. Dabei wird der Pfad wie eine Ebene behandelt. Befindet sich also im Bild als einziges Pfadelement ein kleiner Kreis, wird dieser nach dem Verschieben in ein neues Bild auch an derselben Position platziert.

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.

In der Optionenleiste finden Sie im Pfeilmenü des Vorschaubilds noch die *Gummiwand*-Option. Ist diese Option aktiv, wird bereits vor dem endgültigen Setzen des nächsten Punkts die zu erwartende Linienform angezeigt. So haben Sie gerade bei Rundungen vorab einen Eindruck, wie die Kurve nach dem Setzen des Punkts aussehen wird.

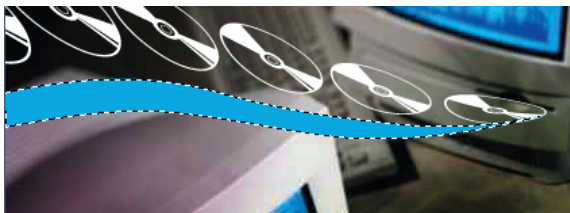


Vorschau des
neuen Segments

Pfade als Auswahlbereiche laden und bearbeiten

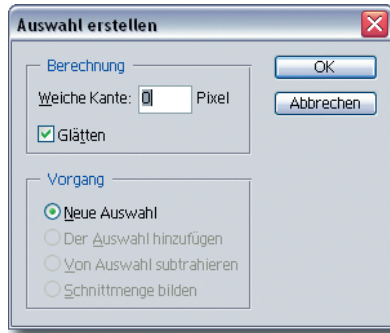
Wir haben zwar bisher einige Möglichkeiten der Pfaderstellung und Veränderung vorgestellt, einen Nutzen haben wir für unser Pixelbild aber noch nicht. Alle Pfade lassen sich als Auswahlbereich laden und dann wie eine normale Auswahl bearbeiten.

Mit der dritten Schaltfläche im *Pfade*-Palettenfenster können Sie den aktuellen Pfad als Auswahlbereich deklarieren. Nachdem die Auswahl erstellt ist, können Sie diese wie gehabt speichern, füllen oder durch andere Auswahlbereiche erweitern oder verkleinern.



Angezeigte Auswahl
und dazugehöriger Pfad

Im Pfeilmenü gibt es außerdem den Eintrag *Auswahl erstellen*. Damit öffnen Sie das folgende Dialogfeld, in dem Sie die Vorgaben einstellen können. Bestimmen Sie in diesem Dialogfeld die Breite der weichen Kante. Außerdem lässt sich der Auswahlbereich glätten.



Optionen zur
Erstellung der
Auswahl

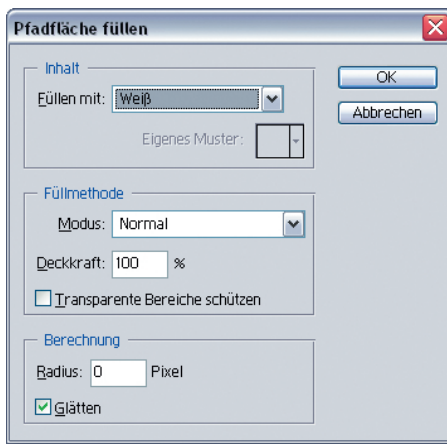
Ausblenden des Pfads

Ebenso wie eine Auswahl kann der Pfad wahlweise sichtbar oder unsichtbar sein, ohne dass dadurch die Funktionalität eingeschränkt wird. Den entsprechenden Befehl finden Sie im Menü *Ansicht/Einblenden/Zielpfad*. Alternativ dazu ist für diese Funktion die Tastenkombination **[Umschalt]+[Strg]+[H]** verfügbar.

Füllen Sie Pfade, ohne eine Auswahl zu erstellen

Sie können einen Pfad füllen, ohne dass Sie daraus zuvor eine Auswahl erstellen. Rufen Sie aus dem Palettenmenü (das Sie über den Pfeil am Kopf des Fensters erreichen) die Funktion *Pfadfläche füllen* auf. Damit die Funktion verfügbar wird, muss allerdings eine normale Ebene im *Ebenen*-Palettenfenster markiert sein – und nicht etwa eine der Textebenen.

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.

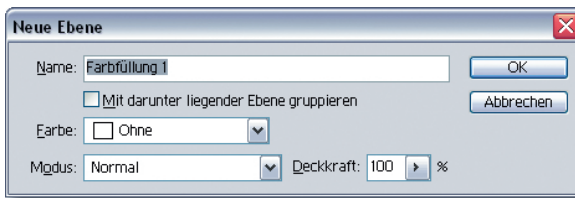


Fülloptionen

Gibt es mehrere Unterpfade auf der aktiven Pfadebene, wird nach dem Bestätigen der markierte Pfad gefüllt. Am Fuß des Palettenfensters können Sie die beiden ersten Symbole zum Füllen der Pfadfläche oder der Pfadkontur verwenden. Dabei wird die aktuelle Vordergrundfarbe verwendet.

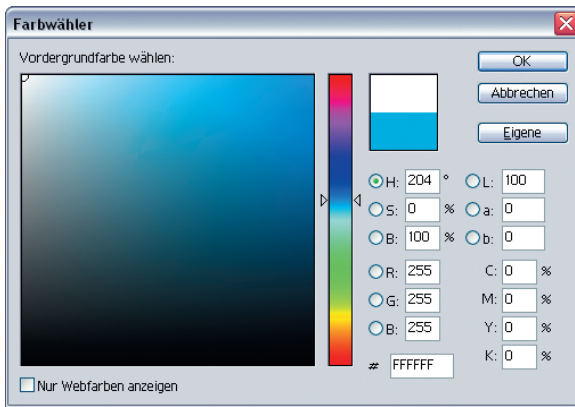
Wenn Sie die Fläche gefüllt haben, sind die Vorteile der Pfade dahin. Ein Verändern des Pfads hat keinerlei Auswirkungen auf die Füllung. Deshalb sollten Sie auf diese Variante verzichten und für ungefüllte Pfade die folgende Vorgehensweise anwenden:

- 1 Rufen Sie die Funktion *Ebene/Neue Füllebene/Volltonfarbe* auf. Zunächst können Sie wieder die Ebeneneigenschaften wie Name und farbliche Hervorhebung in einem Dialogfeld einstellen.



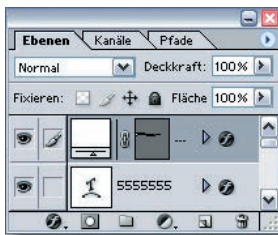
*Benennen
der Ebene*

- 2 Stellen Sie im Farbwähler die gewünschte Farbe ein – wir verwenden zunächst einmal Weiß.



*Einstellen
des Farbtons*

- 3 Nach dem Bestätigen finden Sie im *Ebenen*-Palettenfenster wieder die bereits bekannte Anordnung Farbfüllung – Pfadmaske.



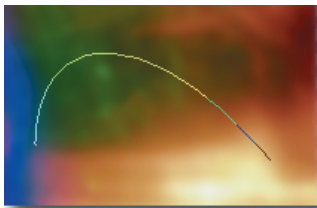
*Die neue
Füllebene im
Palettenfenster*

- 4** Auf diese Weise bleiben Sie flexibel: So kann die Farbe nachträglich leicht verändert werden. Außerdem wird die Füllung automatisch angepasst, wenn der Pfad verändert wird.

Füllen von offenen Pfaden

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 selbstständig. Nachfolgend sehen Sie links den Pfad, rechts die gefüllte Fläche.



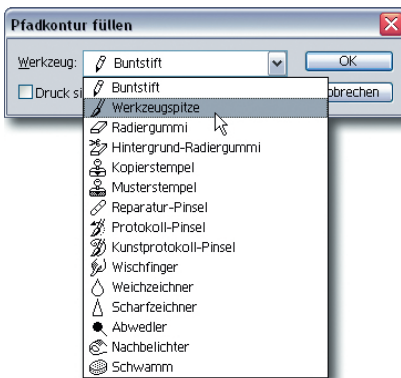
Ein offener Pfad wird gefüllt

Füllen von Konturen

Alternativ zum Füllen der Fläche bieten Pfade den Vorteil, dass deren Kontur ebenfalls gefüllt werden kann. Allerdings nur dann, wenn Sie ohne Füllungs-ebenen arbeiten.

Anders als bei der Funktion *Bearbeiten/Kontur füllen* können Sie einstellen, mit welchem Werkzeug der Pfad gefüllt werden soll. Die Einstellung wird über das Palettenmenü 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 Werkzeugoptionen festgelegt sind.



Das richtige Werkzeug wählen

Ist das Werkzeug einmal festgelegt, können Sie das zweite Symbol in der Symbolleiste des Palettenfensters zum Füllen benutzen. Dann werden die voreingestellten Werte übernommen.

Verwendungsbereiche

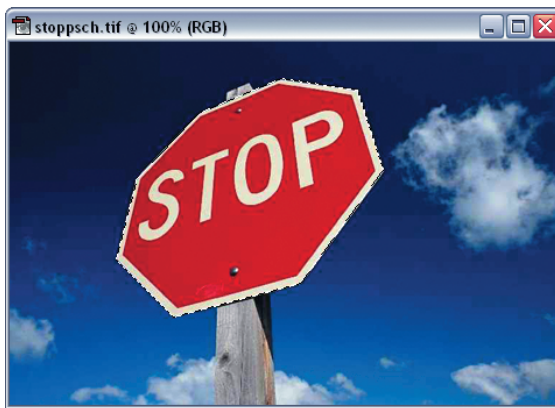
Da das freie Malen – vor allem mit der Maus – sehr schwierig ist, bietet es sich an, die Linienführung erst als Pfad zu zeichnen und zum Abschluss die Pfadkontur zu füllen. Bedenken Sie bei der Pfadbearbeitung, dass Sie auch die Retuschewerkzeuge zum Füllen der Pfadkontur verwenden können.

Auswahlbereiche in Pfade umwandeln

Neben dem Zeichnen der Pfade können Sie auch Auswahlbereiche nutzen, um diese automatisch in Pfade umzuwandeln.

Dabei müssen einige Dinge berücksichtigt werden. Bei Auswahlbereichen werden immer nur diejenigen Bereiche von der Umgrenzungslinie angezeigt, die mehr als 50 % Deckkraft aufweisen.

Da beim Umsetzen einer Auswahl in einen Pfad diese Umgrenzungslinie berücksichtigt wird, entfallen beim Pfad alle Bereiche mit weich auslaufenden Auswahlbereichen. Nehmen wir als Beispiel die folgende Auswahl:



Eine Auswahl

*(Beispieldatei:
Stoppsch)*

Wählen Sie aus dem Palettenmenü die Option *Arbeitspfad erstellen*. Im folgenden Dialogfeld können Sie angeben, wie exakt der Auswahlbereich in einen Pfad übertragen werden soll. Dabei sind Angaben von 1 bis 10 möglich.

Je höher dieser Wert ist, umso weicher wird die Pfadkontur. Allerdings ist auch die Präzision deutlich geringer und kann zu fehlerhaften Übertragungsergebnissen führen.



*Toleranzwert
angeben*

In den beiden nächsten Bildern sehen Sie zwei verschiedene Werte. Links wurde der Wert von 1 verwendet, rechts der Wert 5. Sie sehen, dass sich eine neue Form ergeben hat, die sich mit dem Ursprungsmotiv nicht deckt. Dafür sind im rechten Bild weniger Knotenpunkte vorhanden.



Zwei verschiedene Toleranzwerte

Mit dem vierten Symbol in der Symbolleiste können Sie die Pfadumwandlung mit dem voreingestellten Wert anwenden.

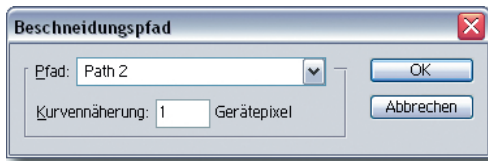
Wert ausprobieren

Da sich beim geringsten Toleranzwert sehr viele Knotenpunkte ergeben, die sich nur schwer bearbeiten lassen, müssen Sie ausprobieren, welcher der geeignete Mittelwert ist.

Mit dem Beschneidungspfad werden Bildteile freigestellt

In einigen Layoutprogrammen – zum Beispiel Adobe PageMaker – können Sie Pfade verwenden, um Bildteile freizustellen. Alle Bildteile, die außerhalb des Pfads liegen, werden transparent dargestellt. Die Möglichkeit ist vergleichbar mit der Transparenzfunktion des GIF89a-Formats.

Dazu wird ein Pfad als Beschneidungspfad deklariert. Rufen Sie diese Funktion aus dem Palettenmenü auf. Damit die Funktion aktiv wird, müssen Sie den Pfad zuvor speichern.



Optionen des
Beschneidungspfads

Die Genauigkeit der Abtastung einstellen

Mit der Option *Kurvennäherung* legen Sie fest, wie genau der Pfad abgetastet werden soll. Je niedriger der Wert ist, umso ungenauer ist der Kurvenverlauf. Beschneidungspfade werden neben dem Photoshop-Format nur vom TIF- und EPS-Format unterstützt.

Probleme mit Beschneidungspfaden

Bei Beschneidungspfaden können verschiedene Schwierigkeiten auftreten. Bei aufwendigen Beschneidungspfaden kann es zu Fehlermeldungen beim Belichtungsgerät kommen, da der Freistellungspfad aus sehr vielen einzelnen Liniensegmenten zusammengesetzt wird.

Das Speichern der Datei in einem der geeigneten Formate reicht nicht unbedingt aus, um die Freistellung nutzen zu können. Das Layoutprogramm muss diese Funktion auch interpretieren können.

Wenn Sie zum Beispiel eine solche Datei in ein Textverarbeitungsprogramm importieren, wird die Freistellung nicht sichtbar sein. Hier müssen Sie testen, ob das von Ihnen verwendete Programm die Option unterstützt.

6.3 Pfade ex- und importieren

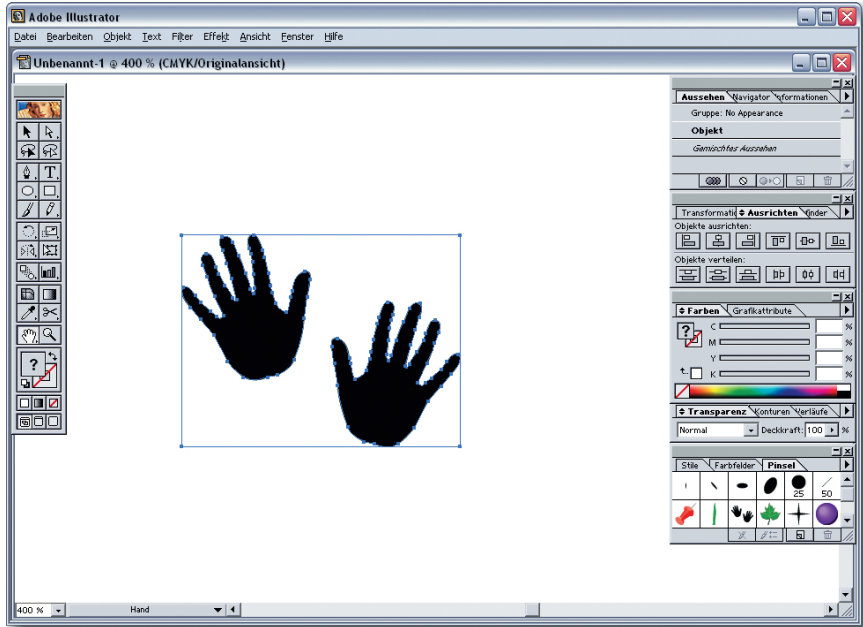
Photoshop arbeitet bei der Pfaderstellung eng mit dem Adobe Illustrator zusammen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Pfade zwischen diesen beiden Programmen auszutauschen. Im Menü *Datei* finden Sie zum Beispiel die Funktion *Exportieren/Pfade -> Illustrator*.

In einem Dialogfeld können Sie einstellen, welchen Pfad Sie exportieren wollen. Im Listenfeld werden alle verfügbaren Pfade angezeigt. Sie werden im Adobe Illustrator-Dateiformat gesichert. Wenn Sie mit dem Adobe Illustrator arbeiten, sollten Sie andere Möglichkeiten zum Transferieren zwischen den Programmen nutzen.

Die Zwischenablage verwenden

Aufgrund der etwas umständlichen Arbeitsweise von Photoshop bei der Pfaderstellung sollten Sie die betreffenden Objekte besser im Illustrator konstruieren und sie dann in Photoshop integrieren.

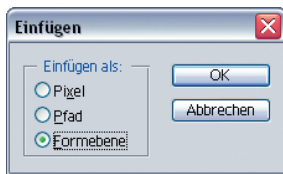
Markieren Sie deshalb im Illustrator das gewünschte Objekt oder die Objektgruppe. Kopieren Sie nun die Auswahl in den Zwischenspeicher.



Markieren einer Objektgruppe im Illustrator

Rufen Sie nun in Photoshop die Funktion *Bearbeiten/Einfügen* 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 *Formebene*-Option, damit eine neue Füllenebene mit Pfadmaske erstellt wird.



Pfad einfügen

Beim Import kann es passieren, dass die Größe nicht passt – wie bei unserem Beispiel. Sie können dann das Objekt im Illustrator skalieren oder die *Pfad-transformieren*-Optionen von Photoshop verwenden.

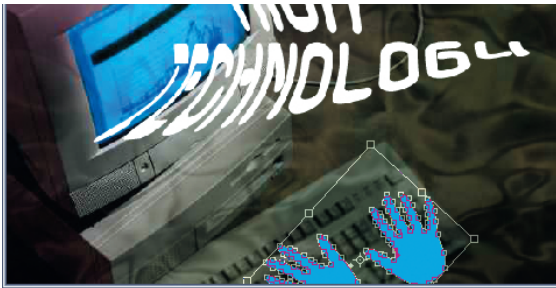
Um die Hände freizustellen, löschen Sie einfach mit dem Direkt-Auswahl-Werkzeug die vier Eckpunkte, sodass sich das nachfolgend rechts gezeigte Stadium ergibt.



Das
impor-
tierte
Objekt

Bearbeiten von importierten Objekten

Nach dem Import lassen sich die Objekte wie gewohnt mit den Pfadwerkzeugen von Photoshop bearbeiten. So haben wir den Pfad stark verkleinert und unten rechts in der Ecke platziert.



Angepasster Pfad

Nun sind alle Elemente, die wir benötigen, vorhanden. Und nebenbei haben Sie alles über die Möglichkeiten der Pfade und deren Bearbeitung erfahren. Im letzten Arbeitsschritt soll jetzt die Gesamtgrafik noch grafisch verschönert werden.

Effektives Bearbeiten von Pfaden

Auch bei den erweiterten Pfadfunktionen von Photoshop gilt: Am besten lassen sich die Pfadfunktionen von Photoshop im Zusammenspiel mit dem Illustrator nutzen. Erstellen Sie den benötigten Pfad im Illustrator und importieren Sie ihn über die Zwischenablage.

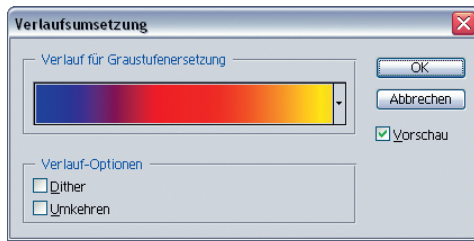
In Photoshop sollte dieser Pfad dann als Formebene geladen und mit der gewünschten Füllung versehen werden. Soll der Pfad verändert werden, führen Sie die Korrektur im Illustrator durch und übertragen die Form anschließend neu in Photoshop.

6.4 Eine Grafik à la Warhol

Nun, da alle benötigten Elemente vorhanden sind, soll eine Grafik daraus werden. Wir wollen sie letztlich recht exotisch erscheinen lassen. Dabei kommen verschiedene Ebeneneffekte zum Einsatz. Da Sie die Ebeneneffekte ja bereits kennen gelernt haben, soll die Verfahrensweise hier im Schnelldurchgang erfolgen.

Wie die genauen Einstellungen aussehen, können Sie sich in der Beispieldatei *Computer* ansehen.

- 1 Beginnen wir ganz „von unten“ – der Hintergrund soll als Erstes recht dramatisch verändert werden. Das Foto soll nun nicht mehr als Foto, sondern als Grafik erscheinen.
- 2 Markieren Sie dazu im *Ebenen*-Palettenfenster die Strukturebene des Hintergrunds und rufen Sie die Funktion *Ebene/Neue Einstellungsebene/Verlaufsumsetzung* auf.
- 3 Stellen Sie den Verlauf mit der Bezeichnung *Blau, Rot, Gelb* ein, den Sie in den mitgelieferten Verlaufssätzen finden.



Der ausgewählte Verlauf

- 4 Für diese neue Einstellungsebene wird die Füllmethode *Hartes Licht* verwendet. Das Ergebnis ist schon gleich viel interessanter:



Der veränderte Hintergrund

- 5 Für das gerade eingefügte Händesymbol verwenden wir einen mitgelieferten Stil, er trägt die Bezeichnung *Sonnenflecke (Struktur)*. Dazu müssen Sie aber über das Pfeilmenü die zusätzlichen Stile geladen haben.



Ein mitgelieferter Stil

Damit passt sich die Hand gut und effektiv in die untere Ecke ein – das folgende Bild belegt das:



Der angewandte Ebenenstil

- 6 Dem Glühbirnensymbol wird der gleiche Stil zugewiesen.



Ein weiterer Ebenenstil

- 7 Die CDs bekommen den Stil mit dem Namen *Grüner Verlauf mit Strich*, die Freiformlinie und der Hauptschriftzug den Stil *Glänzendes blaues Metall* zugewiesen.

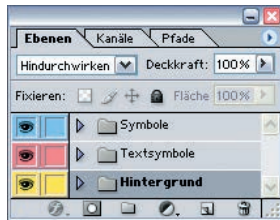
Damit ergibt sich das folgende Endergebnis unseres Workshops – macht doch Andy Warhol alle Ehre, oder?



Das Endergebnis

(Beispieldatei: Computer)

- 8 Damit in dem *Ebenen*-Palettenfenster etwas mehr Ordnung herrscht, erstellen Sie nun noch einige – farbig unterschiedlich unterlegte – Ordner, in denen die verschiedenen Ebenen einsortiert werden, die sich im Lauf der Arbeit angesammelt haben:



Die neu
sortierten
Ebenen

7. Simulieren traditioneller Maltechniken

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 klar kommen. Auch bei diesem Thema gibt es viele Unsicherheiten, obwohl hier die Grundregeln leicht zu verstehen sind.

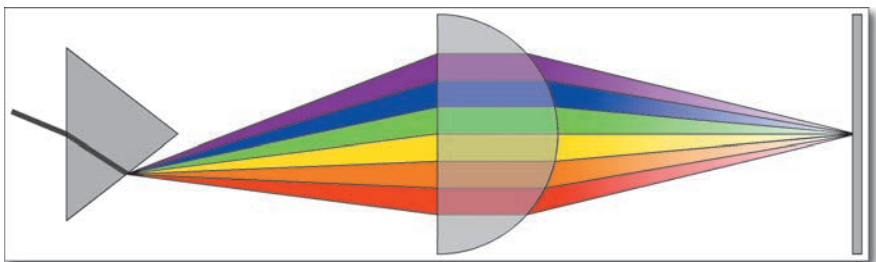
Das Erlernte soll dann gleich in einem praktischen Beispiel angewandt werden: Wir wollen ein schwarzweißes Foto so umgestalten, dass es so aussieht, als wäre es von Hand koloriert worden.

7.1 Was ist überhaupt Farbe?

Beginnen wir doch 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 einmal dieselbe Blume in der Nacht! Ist sie immer noch rot? Sicher nicht. Also muss Farbe etwas mit der Umgebung zu tun haben.

Im Jahr 1666 entdeckte Isaac Newton, dass man das angeblich „weiße“ Licht in Farben aufteilen kann. Er entdeckte den Zusammenhang zwischen Licht und Materie. Sicherlich haben Sie schon einmal ein Prisma gesehen, das diese Trennung vornimmt. Leider sehen wir eines dieser Prismen sehr häufig – den Regentropfen. Da Regentropfen in der Atmosphäre als Prismen wirken, entsteht der Effekt des Regenbogens. Die einzelnen Regentropfen trennen das weiße Licht ebenfalls in sichtbare Farben auf, es entsteht ein Spektrum an Farben.

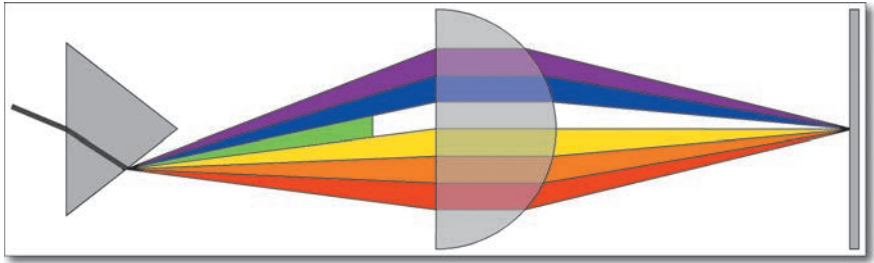
Newton fand heraus, dass er Licht mit einem Prisma in die Spektralfarben trennen konnte. Ein Farbspektrum geht von Purpur über Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau und Violett. Wurden diese getrennten Farben nun in einer Sammellinse gesammelt und erneut zu einem Strahl vereint, kam wieder weißes Licht zu Stande. Sie sehen diese Lichtbrechung und das Sammeln des Lichts in der nächsten Zeichnung symbolisiert.



Brechung durch ein Prisma

Warum es überhaupt Farben gibt

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 liegt in der Mitte des Farbspektrums), entsteht hinter der Sammellinse Magenta – die Komplementärfarbe zu Grün. Sie sehen diesen Effekt in der nächsten Abbildung.



Brechung durch ein Prisma mit der Sperrung einer Farbe

Daraus schloss Newton, dass Farbe dadurch entsteht, dass ein Gegenstand bestimmte Farben sperrt. Er absorbiert sie. Andere Farben werden dagegen reflektiert. Diese reflektierten Farben ergeben für unser Auge den Farbton des Gegenstands.

Nehmen wir wieder unsere Blume. Es fällt also weißes Licht auf die grünen Blätter unserer Blume. Die Blätter reflektieren dieses Licht. Das Blatt absorbiert alle Farben bis auf den grünen Bereich des Farbspektrums. Dieser Bereich wird reflektiert, deshalb bezeichnen wir das Blatt als grün. Da im Dunkeln 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 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.

Ermittlung der Farbtemperatur

Die Farbe des Lichts ist nicht immer gleich. Sie kennen diese Wirkung vielleicht aus 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, umso 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 Kelvin-Zahl erzeugen. Außerdem sehen Sie, wie farbig das Licht erscheint. Vergleichen Sie dies mit dem beschriebenen Beispiel einer fotografierten Schneelandschaft.

Kelvin	Lichtquelle	Farbe
1.000	Kerzenlicht	Rot/Orange
2.000	Glühlampen bis 1.000 Watt	Gelblich-Orange
3.000	Studioleuchten	Gelblich
4.000	Blitzlicht	Hellgelb
5.000	durchschnittliches Tageslicht	Weiß
6.000	Sonnenlicht bei klarem, blauem Himmel	Weiß
7.000	Sonnenlicht bei leicht bewölktem Himmel	schwach Bläulich
8.000	Sonnenlicht bei bedecktem Himmel	Bläulich
9.000	Sonnenlicht bei dicht bewölktem Himmel	Blau

Die Farbnuancierungen 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.

7.2 CMYK-, RGB-, LAB- und HSB-Farbmodelle

Je nachdem, mit welchem Ausgabemedium Sie arbeiten, gibt es unterschiedliche Farbmodelle. So werden Vierfarbdrucke stets nach dem CMYK-Farbmodell (**C**yan/**M**agenta/**Y**ellow/**K**ontrast) 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, umso 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.

Monitor und Drucker: Unterschiedlicher Farbumfang – CMYK und RGB

Als Farbumfang wird derjenige Bereich an Farben bezeichnet, der vom jeweiligen Endgerät (Monitor oder Drucker) dargestellt werden kann.

Dabei besitzt das CMYK-Farbmodell den kleinsten Farbumfang – das heißt, in diesem Farbmodell können die wenigsten Farben dargestellt werden. Farben, die im CMYK-Farbmodell nicht vorkommen, können nicht gedruckt werden. Es handelt sich um nicht druckbare Farben.

Da diese Farben aber am Bildschirm angezeigt werden können, entstehen Probleme. Photoshop zeigt deshalb eine Warnung an, wenn Sie in einem RGB-Bild Farben benutzen, die nicht gedruckt werden können. Sie schalten diese Farbumfangwarnung über das Menü *Ansicht* oder die Tastenkombination **Umschalt**+**Strg**+**Y** ein. Alle nicht druckbaren Farben werden im Bild dann farbig maskiert.

Die Problematik besteht natürlich auch andersherum. Reines Cyan oder reines Gelb lassen sich am Bildschirm nicht anzeigen, da diese Farben zwar vom CMYK-Farbmodell erfasst werden, nicht aber vom RGB-Farbmodell.

Die Kenntnis dieser Faktoren ist besonders wichtig. Stellen Sie sich folgende Situation vor: Sie benutzen zum Kalibrieren ein Bild vom letzten Urlaub. Das Motiv ist zum Beispiel ein leuchtend roter Sonnenschirm 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 Farbumfangswarnung 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 Gelbfelder mit dem Monitorbild, werden Sie feststellen, dass es keine Übereinstimmung gibt.

Unabdingbare Voraussetzung für ein verwertbares Endergebnis bei der Kalibrierung ist deshalb also das Verwenden eines geeigneten Motivs – wie zum Beispiel eine Farbkarte.

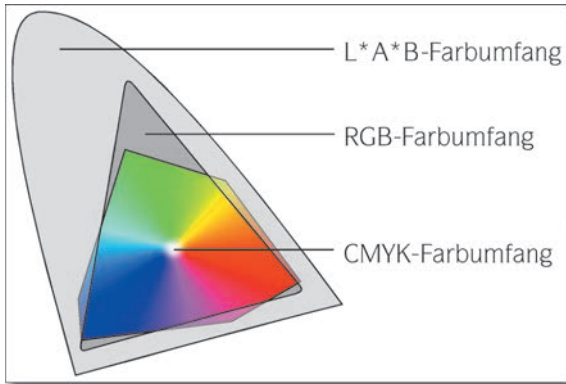
Welche Farbmodelle werden von Photoshop unterstützt? Beginnen wir mit dem wichtigsten Farbmodell.

LAB – Ein geräteunabhängiges Farbmodell

Seit 1931 gibt es das LAB-Farbmodell, das von der Commission Internationale d'Éclairage (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.

LAB-Farben bestehen aus einem Luminanz-(Helligkeits-)Kanal und zwei Kanälen für die chromatischen (Farb-)Werte. In Kanal A befinden sich die Farbnuancen von Grün bis Rot, in Kanal B die Farben von Blau bis Gelb.

Interessant ist dieses Farbmodell besonders deshalb, weil es unter anderem alle Farben des RGB- und des CMYK-Farbmodells enthält. Deshalb ist es für die Umwandlung eines Bilds von einem Farbmodell in ein anderes gut geeignet. Sie sehen nachfolgend schematisch dargestellt die Platzierung der Farbmodelle im LAB-Farbraum. Am stärksten wird der oben liegende blaugrüne Farbbereich von den beiden anderen Farbmodellen beschnitten.



Die drei gebräuchlichsten Farbmodelle

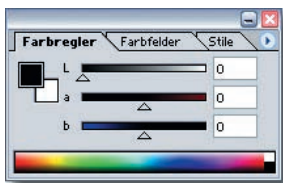
Ein Umwandlungsfarbmodell

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 LAB-Modell enthalten.

Die Farbreger-Palette

In der *Farbreger*-Palette können Sie den Aufbau dieses Farbmodells gut erkennen, wenn Sie die Vordergrundfarbe auf Weiß einstellen.



Das LAB-Farbmodell in der Farbreger-Palette

Sie sehen, dass im ersten Kanal die Helligkeit des Bilds ohne jegliche Farbinformation gespeichert ist. Dies wird bereits am Farbreger deutlich, da dort nur eine Graustufenskala zu sehen ist.

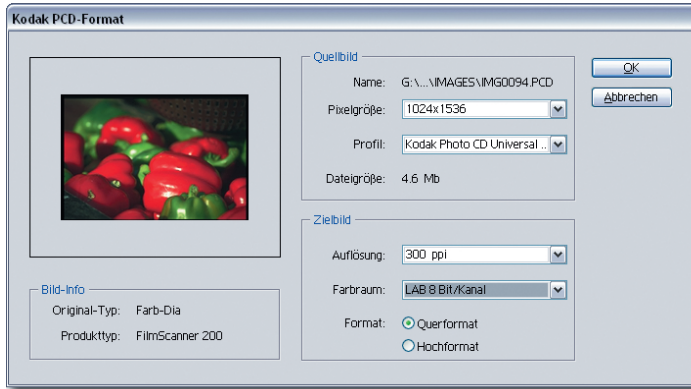
Im zweiten Kanal sind die Farbnuancen von Grün bis Rot vorhanden, auch dies ist an der Skala zu sehen. In der Mitte der Skala befindet sich Weiß, das nach außen in die jeweilige Farbe wechselt. Beim letzten Kanal ist der Aufbau identisch. Hier sind aber die Farben Blau bis Gelb enthalten.

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 LAB für Photo-CD-Bilder eignet, da das Photo-CD-eigene Farbmodell YCC nach einem ähnlichen Prinzip arbeitet. Deshalb wollen wir ein schwieriges Photo-CD-Bild als Grundlage für ein Muster verwenden. Im Bild sind viele Rottöne enthalten, die im CMYK-Format nicht enthalten sind und so nicht gedruckt werden können.

Beim Import eines Photo-CD-Bilds können Sie über die Schaltfläche *Farbraum* den LAB-Modus auswählen. Damit gehen beim Import keinerlei Farbinformationen verloren, da ja alle Farben des Photo-CD-Farbmodells im LAB-Farbmodell vorhanden sind.



Auswahl der passenden Profildatei

Im Fenster *Kanäle* 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 LAB-Farbmodells

LAB und PostScript

Wenn Ihr PostScript-Drucker PostScript Level 2 unterstützt, können Sie Bilder im LAB-Modus direkt ausdrucken, andernfalls muss das Bild erst konvertiert werden.

Nachfolgend sehen Sie die einzelnen Kanäle dieses Farbmodells, an denen der Aufbau gut zu erkennen ist. Oben links ist das Ausgangsbild, daneben der Luminanzkanal.



Oben links ist das Gesamtbild im LAB-Modus zu sehen, rechts daneben der Luminanzkanal. Unten links ist der Kanal A, daneben befindet sich der Kanal B (Beispielbild: Paprika)

Graustufenbilder

Den Luminanzkanal können Sie zum Beispiel auch benutzen, wenn Sie das Bild in ein Graustufenbild umwandeln wollen. Unter Umständen erhalten Sie ein besseres Ergebnis, als wenn Sie ein CMYK- oder RGB-Bild in ein Graustufenbild umwandeln würden. Außerdem lassen sich hiermit die Helligkeit und der Kontrast gut steuern, da die Farbanteile unverändert bleiben.

Die beiden Farbkanäle lassen sich im Gegensatz zum Luminanzkanal nur schwer bearbeiten. Es entstehen schnell deutliche Farbstiche, wenn Sie den Inhalt eines Farbkanals bearbeiten.

7.3 Optimierungen mit dem LAB-Farbmodell

Zunächst wollen wir den Helligkeitskanal des LAB-Farbmodus zur Erstellung eines Graustufenbilds nutzen. Mit der Funktion *Bild/Modus/Graustufen* ist dies allerdings nicht möglich. Bei der Umwandlung würden auch die Pixel berücksichtigt, die sich im A- und B-Kanal befinden.

Deshalb wählen wir zunächst mit der Funktion *Auswahl/Alles auswählen* das gesamte Bild aus. Alternativ dazu können Sie auch die Tastenkombination **(Strg)+[A]** dafür verwenden.

Dann wechseln Sie im *Kanäle*-Fenster zum A-Kanal und löschen mit der **(Entf)**-Taste den Inhalt dieses Kanals. Wechseln Sie dann zum B-Kanal und löschen Sie auch dort den gesamten Inhalt.

Im Bild bleiben nun nur noch die Bildinformationen übrig, die sich im Helligkeitskanal befinden. Einer Umwandlung mit der Funktion *Bild/Modus/Graustufen* steht nun nichts mehr im Wege. Das Graustufenbild wird nach der Umwandlung exakt so aussehen wie das Bild des Helligkeitskanals.

Alternativ zu diesem Verfahren können Sie auch in der *Kanäle*-Palette über das *Optionen*-Menü die Funktion *Kanäle teilen* aufrufen und dann das Bild des Luminanzkanals in einer neuen Datei speichern.

Unterschiede zu RGB/CMYK

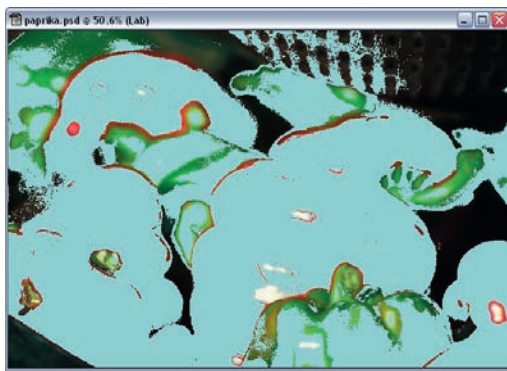
Läge das Bild in einem der beiden anderen Farbmodi vor, wäre eine solche Umwandlung nicht möglich. Beim RGB-Modus gibt es keinen Kanal, der die Schwarzweißnuancen des Bilds enthält.

Auch der Schwarzkanal des CMYK-Modus ist für diese Aufgabenstellung ungeeignet, da er nur Teilinformationen enthält.

Nicht druckbare Farben entfernen

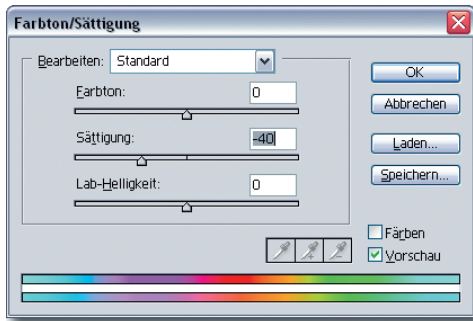
Als Nächstes wollen wir die Vorteile des LAB-Modus nutzen, um die nicht druckbaren Farben aus einem Bild zu entfernen. Um erkennen zu können, wie viele nicht druckbare Farben das Bild enthält, schalten Sie die Anzeige dieser Farben zunächst mit der Funktion *Ansicht/Farbumfang-Warnungen* ein oder drücken die Tastenkombination **(Umschalt)+(Strg)+(Y)**.

- 1 In unserem Bild sind viele nicht druckbare Farben – damit dies gut zu sehen ist, haben wir über die Voreinstellungen einen grellen Farbtön zur Anzeige der nicht druckbaren Farben ausgewählt.



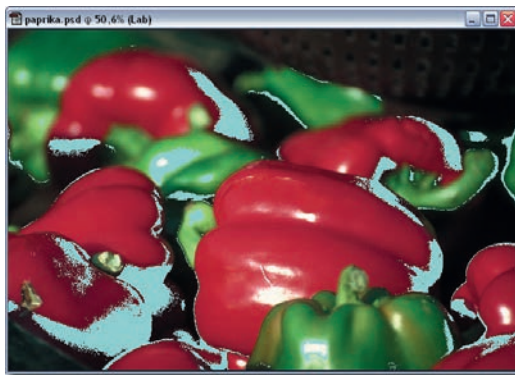
Nicht druckbare Farben

- 2 Um die nicht druckbaren Farben zu entfernen, reicht es oft schon aus, wenn Sie zunächst die Funktion *Bild/Einstellungen/Farbtone/Sättigung* verwenden, die Sie auch über die Tastenkombination **(Strg)+U** erreichen. Dabei haben wir die Sättigung um -40 reduziert.



Reduzierung
der Sättigung

- 3 Sie sehen gleich beim Ändern des Werts in der Bildvorschau, wie die markierte Fläche der nicht druckbaren Farben drastisch abnimmt. Bei vielen Motiven reicht dies schon aus, um ein besseres Endergebnis zu erzielen.

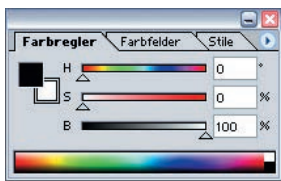


Die nicht druckbaren
Farben nach der
Korrektur

- 4 Anschließend können Sie gegebenenfalls mit der Funktion *Bild/Einstellungen/Tonwertkorrektur* weitere Korrekturen vornehmen.

HSB-Farbmodell

Ein weiteres Farbmodell, nach dem Sie Farben festlegen können, ist das HSB-Farbmodell. Die Definition der Farben erfolgt hier in den Werten Farbtone (**H**ue), Sättigung (**S**aturation) und Helligkeit (**B**rightness). 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 Standardfarbkreis 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, umso weniger gesättigt ist die Farbe. Die Eingabe erfolgt in Prozentwerten von 0 bis 100. Der letzte Regler ist für die Helligkeit des Farbtons zuständig. Bei 0 % ist die Farbe Schwarz, bei 100 % Weiß.

7.4 Die weiteren Farbmodi

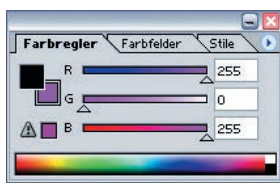
Die unterschiedlichen Farbmodi, zwischen denen ein Bild konvertiert werden kann, finden Sie im Menü *Bild* im Untermenü *Modus*. Neben den Farbmodi sind dort auch Modi für Bilder mit einem Kanal enthalten. Folgende Modi stehen zur Auswahl.

RGB-Modus für Monitore und Videogeräte

Dieser Modus wird bei Bildern verwendet, die auf einem RGB-Gerät wiedergegeben werden, wie zum Beispiel einem Computermonitor, einem Diabelichter oder einem Videogerät. Da dieses Farbmodell für diese Durchsichtgeräte entwickelt wurde, sehen Sie auf Ihrem Bildschirm die korrekten Farben – er arbeitet ja auch nach dem RGB-System.

In vielen Fällen werden Sie es mit diesem Farbmodus zu tun haben. Hier haben Sie auch alle Funktionen und Filter von Photoshop zum Bearbeiten zur Verfügung. In anderen Modi stehen einige Funktionen dagegen nicht bereit. Deshalb ist dies wohl 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 aus
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 Farbtönen sind pro Farbe also möglich. Da das RGB-Bild aus den drei Farbkanälen besteht, ergeben sich also 16,7 Millionen mögliche Farbtöne (256 x 256 x 256). Diesen Modus nennt man deshalb auch TrueColor.

Zur Berechnung von möglichen Farbabstufungen folgt noch eine Überlegung.

Exkurs: Woher die Bits kommen

Woher kommen die Bitbezeichnungen 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 Farbkana­le, in denen jeweils ein 8-Bit-Bild enthalten ist ($8 + 8 + 8 = 24$ Bit).

Photoshop bietet die Möglichkeit, Bilder mit 16 Bit pro Farbkanal zu öffnen und teilweise zu bearbeiten. RGB-Bilder können auch in diesen Modus konvertiert werden. Allerdings sind nicht viele Bearbeitungsmöglichkeiten gegeben. Zum Speichern stehen nur die Formate RAW, TIF und PSD zur Verfügung.

CMYK-Modus für den Farbdruck

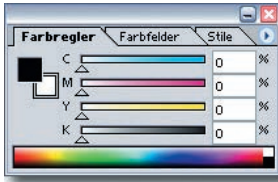
Dieser Farbmodus wird nur für den Druck von Bildern benötigt. Die Farben **C**yan, **M**agenta, **Y**ellow und Schwarz – das K steht für **K**ontrast – entsprechen den Druckfarben.

Bei der Bearbeitung dieser Bilder entsteht bei 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/Farb-Proof* können Sie die Bildschirmumrechnung vornehmen, ohne dass die Daten des Bilds verändert werden. Diese Funktion ist auch mit dem Tastenkürzel **(Strg)+[Y]** zu erreichen. Stellen Sie zuvor im *Proof einrichten*-Untermenü noch die Funktion *CMYK-Arbeitsfarbraum* ein.

Für jede der vier Farben steht ein Farbre­gler im gleichnamigen Palettenfenster zur Verfügung. Die Angabe der Farbe erfolgt hier in Prozentwerten. Sie legen damit fest, wie viele Prozent der Vollfarbe im Farbtönen enthalten sind.



Die Palette des
CMYK-Modus

Da CMYK-Bilder einen Graustufenkanal mehr besitzen, ist die Dateigröße um ein Viertel größer als bei einem RGB-Bild. Bei großen Bildern äußert sich dies ebenfalls durch eine geringere Arbeitsgeschwindigkeit. Der Arbeitsspeicher wird dabei stärker in Anspruch genommen.

Es gibt einige Filter, die Sie in diesem Modus nicht einsetzen können, dazu gehören unter anderem die Mal- und Zeichenfilter. Die kreativen Arbeiten mit Photoshop werden dadurch natürlich eingeschränkt.

Vorsicht, Umwandlung

Natürlich können Sie ein CMYK-Bild jederzeit in den RGB-Modus konvertieren, um alle Filter verwenden zu können. Bedenken Sie dabei aber, dass Umwandlungen immer eine Verschlechterung der Qualität nach sich ziehen.

Die Separation – Zerlegung in vier Druckfarben

Wenn Sie Bilder aus dem RGB-Modus in die vier Druckfarben umwandeln, spricht man von Separation. Bei dieser Umwandlung werden alle Farben ersetzt, die im CMYK-Farbmodell nicht existieren.

Für die Umwandlung werden die Einstellungen verwendet, die Sie im Menü *Bearbeiten/Farbeinstellungen* festgelegt haben.

Vorarbeiten für die Separation

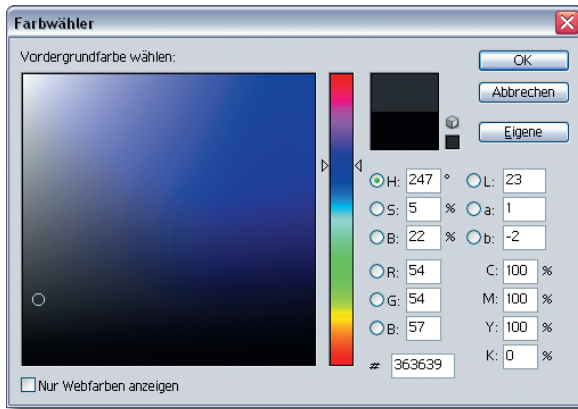
Um das willkürliche Ersetzen von Farben bei der Separation zu umgehen, sollten Sie dafür sorgen, dass bereits vor dem Umwandeln alle nicht druckbaren Farben „per Hand“ entfernt wurden.

CMY-Farbe – Druck ohne Schwarz?

Normalerweise müsste sich nach unseren Beschreibungen die Farbe Schwarz auch ohne die Komponente K ergeben, da das Übereinanderdrucken der drei anderen Farben ja zu Schwarz führen soll. Theoretisch ist das auch richtig. Praktisch ist dieses Unterfangen aber nicht durchführbar. Beim Übereinanderdrucken dieser Farben entsteht ein bräunlicher Farbton. Außerdem spart der Einsatz von Schwarz auch Farbe, da der entsprechende Anteil Schwarz ja aus den Farben entfernt werden kann.

Interessanterweise können Sie im Farbwähler diese Wirkung auch nachvollziehen. Stellen Sie dort in den CMYK-Feldern einmal den Farbwert 100/100/100/0 ein, also theoretisch Schwarz.

Sie sehen, wo sich die Markierung der aktiven Farbe im Farbspektrum und im Helligkeitsbalken befindet. Keinesfalls dort, wo man sie 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 27/82/0/0. Auch andersherum 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 0/174/239. Hier erkennen Sie die Problematik der beiden unterschiedlichen Farbmodelle.



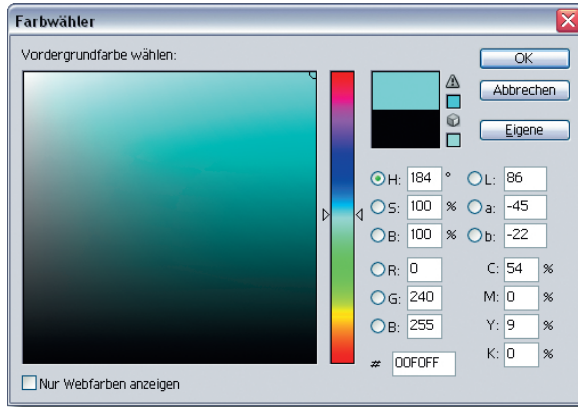
Schwarz im
Farbwähler

Vor fehlenden Farben warnen

Dass nicht jede Farbe in jedem Farbmodell enthalten ist, wissen Sie ja bereits. Damit die Probleme beim automatischen Umwandeln reduziert werden können, bietet Photoshop einige Hinweise auf diese Farben an. Am sichersten ist es natürlich, wenn Sie prinzipiell nur mit den Farben arbeiten, die in allen Farbmodellen enthalten sind. In der Praxis wird dies aber wohl nicht möglich sein.

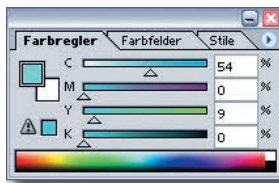
Wenn Sie sich im Farbwähler befinden, zeigt ein Warndreieck an, dass Sie eine Farbe auswählen, die im CMYK-Farbmodell nicht enthalten ist. Darunter befindet sich ein Farbfeld mit einer Ersatzfarbe.

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 das gleiche Warnschild mit der vorgeschlagenen Ersatzfarbe. Auch hier reicht ein Klick auf das kleine Farbfeld, um diese Farbe zur aktuellen Farbe zu bestimmen.



Das Warnschild
im Farbregler

Ersatzfarbe

Die vorgeschlagene Ersatzfarbe wird übrigens auch verwendet, wenn Sie ein Bild von dem einen in ein anderes Farbmodell umwandeln.

In der *Info*-Palette wird eine nicht druckbare Farbe mit einem Ausrufungszeichen versehen. Die Bildschirmanzeige zeigt in einem solchen Fall ebenfalls die Ersatzfarbe an.



Die Anzeige
in der Info-Palette

Mehrkanalbilder – Bilder in ihre Kanäle zerlegen

Beim Mehrkanalmodus wird das aktuelle Bild in seine einzelnen Kanäle zerlegt. Die Kanäle sind dann nicht mehr mit einer Farbinformation gekoppelt, es sind sozusagen lauter einzelne Graustufenbilder. Nach der Umwandlung wird zunächst nur ein Kanal angezeigt.

Demnach erscheint das Bild nach der Umwandlung auch in Graustufen. Solange Sie keinen Kanal löschen, ist eine Rückumwandlung noch möglich. Löschen Sie einen Kanal eines RGB-, LAB- oder CMYK-Bilds, entsteht automatisch ein Mehrkanalbild. Das Speichern solcher Mehrkanalbilder ist nur im RAW- und im Photoshop-Dateiformat möglich.

Derartige Dateien können sinnvoll sein, wenn Sie nicht mit den CMYK-Druckfarben drucken möchten, sondern mit anderen Sonderfarben. Ein anderes Einsatzgebiet ist das Duplexverfahren.



Ein Mehrkanalbild

Bilder mit indizierten Farben – ideal für das Internet

Wir hatten bereits beschrieben, dass in jedem Graustufenkanal 256 Farbtönen möglich sind. Farbe entsteht bei den bisher vorgestellten Farbmodi durch das Zusammensetzen mehrerer Graustufenkanäle. Beim Farbmodus *Indizierte Farben* nutzt man diese möglichen Farbtöne 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.

Die Verwendung von GIF im World Wide Web

Durch das World Wide Web hat dieser Modus neuen Aufwind erfahren. Eines der beiden Standardwebdateiformate – das GIF89a-Format – nimmt alle Bilder in diesem Modus auf. Außerdem kommen indizierte Farbbilder bei Windows-Filmen zum Einsatz – zum Beispiel beim FLC-Dateiformat von Autodesk.

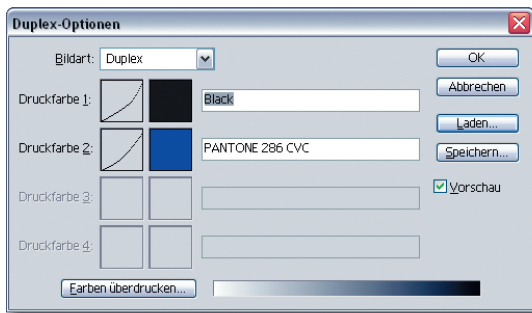
Bilder mit dem Duplexmodus tönen

Mit diesem Modus können Sie getönte Bilder erstellen. So lassen sich zum Beispiel alte Fotos simulieren. Sie kennen sicherlich die sepiafarbenen Schwarz-weißfotos, die häufig im Fotolabor produziert wurden. Diese lassen sich mit dem Duplexverfahren 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 Duplexmodus 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 Quadrupelex.

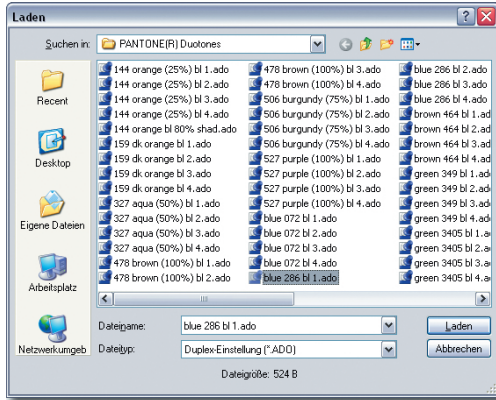
Rufen Sie zunächst das Dialogfeld *Bild/Modus/Duplex* auf. Im folgenden Dialog werden die Einstellungen vorgenommen.



Die Duplex-
optionen

Um einen leichten Einstieg zu erhalten, wollen wir zunächst auf die Einstellungen zurückgreifen, die Photoshop vorgibt. Sie finden für die unterschiedlichen Bildarten einige Vorgaben – nach Bildarten in unterschiedlichen Unterordnern sortiert – im Photoshop-Verzeichnis *\Vorgaben\Duplex*.

Die Duplexeinstellungen werden mit der Dateiendung *.ado* gesichert. Falls Sie Änderungen vornehmen, denken Sie daran, diese zu sichern, damit Sie bei kommenden Arbeiten darauf zurückgreifen können.



Verwenden
eines Vorgabewerts

Wahl des richtigen Motivs

Achten Sie darauf, dass Sie ein geeignetes Motiv für die Duplexbilder auswählen. Es sind alle Motive geeignet, die auch als Schwarzweißbild gut wirken. Normalerweise sind das Bilder, die ordentliche Kontraste aufweisen. Ton-in-Ton-Bilder eignen sich für diese Methode nicht. Unser Motiv ist ein Foto mit Laub.



Ein geeignetes Motiv
(Beispieldatei: Laub)

Obwohl bei Duplexbildern mit mehreren Farben gearbeitet wird, gibt es nur einen Kanal im Bild, wie ein Blick in das *Kanäle*-Fenster belegt.



Ein Duplexkanal

Keine Umkehr möglich!

Leider ist es nicht möglich, aus dem Mehrkanalmodus zurück zum Duplexbild zu schalten. Nehmen Sie deshalb diesen Moduswechsel mit dem *Rückgängig*-Befehl zurück. Wenn dies nicht mehr möglich ist, müssen Sie auf die *Protokoll*-Palette zurückgreifen.

Dass mit mehreren Farben in unterschiedlichen Kanälen gearbeitet wird, können Sie über einen Umweg feststellen. Rufen Sie die Funktion *Bild/Modus/Mehrkanal* auf, um die Kanäle zu trennen. Im ersten Kanal wird dann das Schwarzweißbild angezeigt, im zweiten Kanal ist die Tönung zu finden.



Der Mehrkanalmodus

Eingeschränktes Speichern

Das Speichern einer Duplexdatei ist nur im Photoshop-, EPS- oder RAW-Dateiformat möglich. Dieses Manko umgehen wir in unserem folgenden Workshop.

7.5 Wie aus einer CMYK-Datei ein Duplexbild wird

In diesem Workshop wollen wir versuchen, eine CMYK-Datei wie ein Duplexbild aufzubauen, um für die Weiterverarbeitung flexibel zu bleiben.

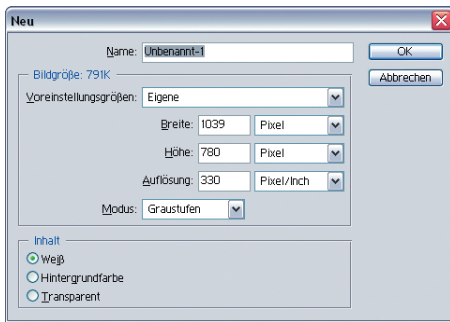
Erstellen Sie zunächst die Duplexdatei wie beschrieben. Am besten funktioniert das Verfahren, wenn Sie eine der drei Grundfarben Yellow, Magenta oder Cyan verwenden. Wir verwendeten für unser Beispiel Magenta.

Wandeln Sie nun das Duplexbild in ein Mehrkanalbild um. Das nächste Bild zeigt die beiden Bilder der einzelnen Kanäle. Links ist der Inhalt des schwarzen Kanals, rechts die Tönung zu sehen.



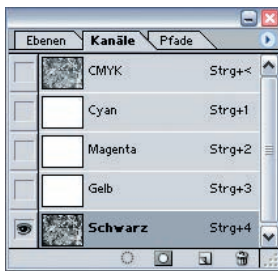
Die beiden Kanäle des Mehrkanalbilds (links Schwarz, rechts Magenta)

- 1 Wechseln Sie nun im *Kanäle*-Palettenfenster zum ersten Kanal des Mehrfarbenbilds. Wählen Sie mit der Funktion *Auswahl/Alles auswählen* oder der Tastenkombination **(Strg)+A** das gesamte Bild aus.
- 2 Kopieren Sie diesen Auswahlbereich mit der Funktion *Bearbeiten/Kopieren* oder den Tasten **(Strg)+C**.
- 3 Rufen Sie die Funktion *Datei/Neu* **(Strg)+N** auf. Für die Höhe und Breite werden automatisch die Maße des Bilds im Zwischenspeicher vorgeschlagen. Deshalb brauchen Sie hier nichts einzutragen. Als Modus geben Sie *CMYK-Farbe* vor.



Ein neues Bild

- 4 Wechseln Sie zum neu erstellten Bild. Aktivieren Sie in der *Kanäle*-Palette den Schwarzkanal. Fügen Sie dort den Inhalt der Zwischenablage mit der Funktion *Bearbeiten/Einfügen* oder der Tastenkombination **(Strg)+V** wieder ein.



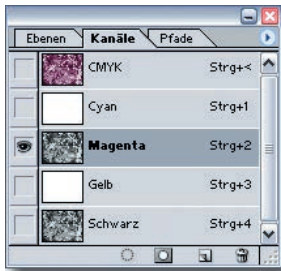
Der eingefügte Schwarzkanal

Schneller per Maus

Anstelle des beschriebenen Verfahrens über die Zwischenablage können Sie das Bild auch einfach mit der Maus in den Schwarzkanal des anderen Bilds ziehen. Dazu muss allerdings im neuen Bild der Schwarzkanal markiert sein.

- 5** Wiederholen Sie diesen Vorgang mit dem zweiten Kanal des Mehrkanalbilds. Dabei reicht es aus, wenn Sie über die *Kanäle*-Palette den anderen Kanal aktivieren. Neu auszuwählen brauchen Sie nichts, da sich die aktuelle Auswahl immer auf den aktivierten Kanal bezieht.

Fügen Sie die Kopie des zweiten Kanals in den Magentakanal des neuen Bilds ein. Nachfolgend sehen Sie die neue Anordnung im *Kanäle*-Fenster. Im CMYK-Bild sind nun Daten im schwarzen und im Magentakanal. Die beiden anderen Kanäle sind leer.



Das fertige
CMYK-Bild

Mehr Farben im Duplexverfahren

Diesen Weg können Sie auch nutzen, wenn Sie mehr Farben beim Duplexbild verwenden. Die Inhalte können Sie dann in die anderen Kanäle des CMYK-Bilds kopieren.

- 6** Damit ergibt sich das folgende interessante Endbild – ein normales CMYK-Bild, das wie ein Duplexbild wirkt.



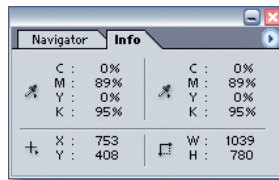
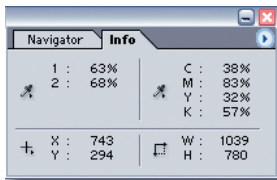
Das Endbild

(Beispieldatei: Laub)

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 Farbtintensität steuern, indem Sie im Cyankanal Helligkeits- oder Kontrastveränderungen vornehmen.

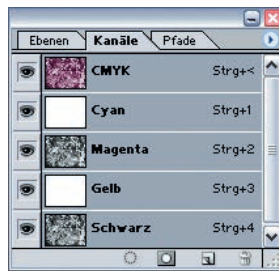
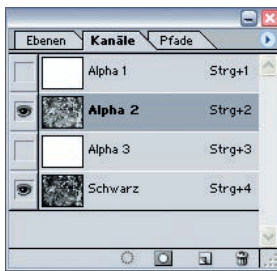
Wenn Sie sich im Duplexmodus befinden, werden in der *Info*-Palette links die Farbwerte der beiden Einzelkanäle angezeigt. Nachfolgend sehen Sie, dass dieselben Werte auch im CMYK-Modus wieder auftauchen. Dort ist ebenfalls zu sehen, dass die beiden anderen Kanäle keine Daten enthalten.



Die Info-Palette (links beim Duplex, rechts beim CMYK-Bild)

Anstatt den Weg über eine neue Datei zu wählen, können Sie ebenfalls 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

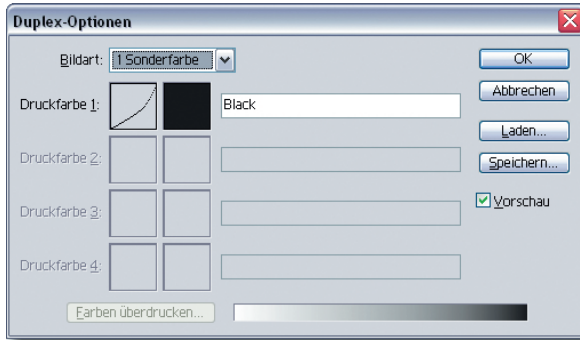
Die Duplexoptionen

Sehen wir uns nun die verfügbaren Duplexoptionen an: Im ersten Listenfeld der Duplexoptionen stellen Sie ein, mit wie vielen Farben Sie arbeiten wollen. Mit den vier verfügbaren Optionen können Sie eine oder bis zu vier Farben verwenden. Entsprechend der Angabe in diesem Feld werden die darunter liegenden Felder verfügbar.

In den Eingabefeldern können Sie den Namen einer Farbe ändern, um einen reibungslosen Export in ein anderes Programm zu gewährleisten.

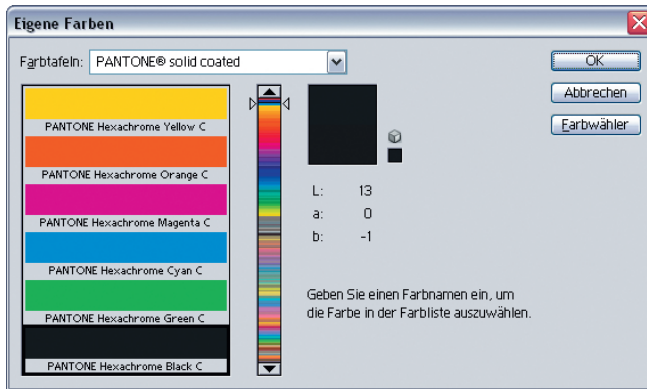
Andernfalls könnte es passieren, dass beim Import – zum Beispiel in ein Satzprogramm – Probleme auftreten.

Wenn Sie nur eine Farbe verwenden, erhalten Sie kein schwarzweißes Ergebnis, sondern ein farbig-weißes. Schwarz wird dabei durch die angegebene Farbe ersetzt, Weiß bleibt erhalten. Die Abstufung erfolgt dabei in den gewohnten 256 Varianten.



Eine Sonderfarbe

Klicken Sie auf das Farbfeld, um den Farbtton zu ändern. Dabei ist es empfehlenswert, auf den Pantone-Farbsatz zurückzugreifen, da Duplexbilder oft nach diesen Farben gedruckt werden. Sie erreichen ihn über die Eigene-Schaltfläche.

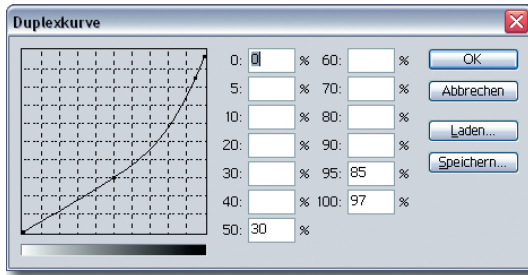


Der Pantone-Farbsatz

Die Duplexgradationskurve

Mit dem linken Vorschaubild öffnen Sie das Dialogfeld zum Editieren der Gradationskurve. Damit legen Sie fest, wie die ausgewählte Farbe in den Lichtern und Schatten des Bilds gedruckt wird. Auf die detaillierte Beschreibung der Gradationskurven kommen wir später zurück.

Sie können die Gradationskurven entweder durch Verziehen der Kurve oder durch Eingabe in den daneben stehenden Eingabefeldern verändern. Die Gradationskurve kann an 13 Stellen geändert werden. Die Gradationskurven können mit der Dateiendung *.atf* gespeichert werden.



Die Gradationskurve verändern

Farben übereinander drucken

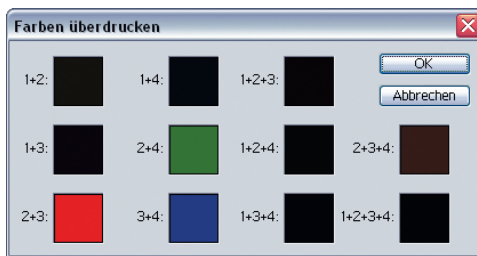
Diese Option dient der Kalibrierung Ihres Monitors. Beim Übereinanderdrucken von Farben entstehen unterschiedliche Wirkungen. Drucken Sie zum Beispiel Cyan auf Gelb, entsteht Grün. Dieses Grün kann etwas anders aussehen, wenn Sie Gelb auf Cyan drucken. Die Option wird natürlich erst verfügbar, wenn Sie mit mehreren Farben arbeiten – also mindestens im Duplexmodus.

Anordnung beachten

Sie sollten Ihre Duplexfarben immer so anordnen, dass die dunkelste Farbe zuerst aufgeführt ist. Damit erhalten Sie die gesättigsten Farben.

Wie die übereinander gedruckten Farben im Druck aussehen würden, zeigt Photoshop in den Farbfeldern des nachfolgend gezeigten Dialogfelds nach dem Anklicken der Schaltfläche *Farben überdrucken*.

Um den Unterschied am Bildschirm erkennen zu können, klicken Sie auf das betreffende Farbfeld. Stellen Sie dann die Farbe so ein, wie ein Andruck die gemischten Farben zeigt.

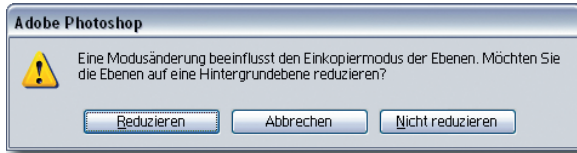


Korrektur der
Bildschirmanzeige

Der Graustufenmodus

Der Graustufenmodus wurde bereits beschrieben. Jedes Farbbild enthält in den einzelnen Farbkanälen ein Graustufenbild. Die Dateigröße beträgt nur ein Drittel eines RGB- oder LAB-Bilds und nur ein Viertel eines CMYK-Bilds. 256 Graustufen sind in einem Graustufenbild vorhanden.

Bei jedem Wechsel in einen anderen Farbmodus können Sie entscheiden, ob die unterschiedlichen Ebenen – sofern vorhanden – auf die Hintergrundebene reduziert werden sollen.



Sicherheitsabfrage beim Moduswechsel

In Graustufenbild umwandeln

Zu Zeiten der manuellen Fotografie war es eine wahre Kunst, Schwarzweißbilder zu fotografieren und im eigenen Labor nachzubearbeiten. Dort wurden unter anderem FarbfILTER verwendet, um bestimmte Partien des Bilds besonders hervorzuheben oder in den Hintergrund zu drängen.

Einer ähnlichen Methode können Sie sich auch in Photoshop bedienen. Es gibt mehrere Möglichkeiten, Graustufenbilder zu erzeugen. Als Motiv haben wir ein Foto ausgesucht, an dem die unterschiedlichen Wirkungen besonders gut zu erkennen sind. Beachten Sie einmal, wie deutlich sich die verschiedenen Graustufenbilder voneinander unterscheiden – besonders im Himmelbereich.

Graustufen mit dem Drucker

Die simpelste Methode, Graustufen zu erzeugen, besteht darin, das Bild farbig in das Satzprogramm zu übernehmen und die Umwandlung des Bilds dem Drucker zu überlassen. Dieser Prozess ist natürlich nicht steuerbar und bietet auch nicht die optimale Qualität.



Die farbige Bildvorlage

(Beispieldatei: Allee)

Automatische Umwandlung

Dann können Sie natürlich die zur Umwandlung vorgesehene Funktion *Bild/Modus/Graustufen* verwenden, um die Farbinformationen – nach einer Sicherheitsabfrage von Photoshop – in ein Graustufenbild zu übersetzen.

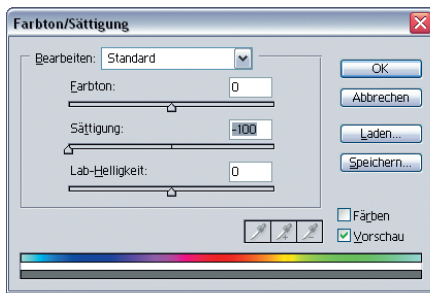


*Umwandlung
mit der Funktion
Graustufen*

Auch bei diesem Verfahren haben Sie keinen Einfluss auf die Qualität des Ergebnisses.

Umwandlung durch Entsättigung der Farben

Schlechte – matte – Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Funktion *Bild/Einstellungen/Sättigung verringern* benutzen oder über *Bild/Einstellungen/Farbtone/Sättigung* die Sättigung auf -100 stellen, sodass nur noch graue Farben vorhanden sind.



*Bilder
entsättigen*

Mit dieser Variante erzielen Sie das folgende Ergebnis. Photoshop verwendet die Informationen der einzelnen Farbkanäle zu bestimmten Anteilen, um die Graustufen zu errechnen. So fließen die blauen Informationen eines RGB-Bilds weniger in die Umrechnung ein als die grünen Anteile.



*Umwandlung durch
Entsättigung*

Mit RGB-Farbkanälen das Graustufenbild erzeugen

Sie sollten sich vor der Umwandlung auf jeden Fall einmal die einzelnen Farbkanäle ansehen. Zuerst betrachten wir die Graustufenbilder eines RGB-Bilds. Sie verändern damit deutlich die Bildwirkung des Schwarzweißbilds. Wie Sie an den folgenden Bildern erkennen, ändert sich die Bildinformation erheblich.

Im Rotkanal wirkt das Bild durch die hohen Kontraste im Himmel recht dramatisch. Der grüne Kanal enthält dagegen eher einen ruhigen Himmelbereich. Am wenigsten wirkt das Ergebnis, das mit dem Blaukanal erzeugt wird. Dieses Bild sollten Sie nicht als Schwarzweißbild verwenden.



Die RGB-Kanäle des Bilds.
Von oben links nach unten:
Rot, Grün und Blau

Die CMYK-Farbkanäle als Graustufenbild verwenden

Für den nächsten Versuch wandeln wir das Ausgangsbild in den CMYK-Modus um und trennen die Farbkanäle erneut auf. Am einfachsten benutzen Sie in der *Kanäle*-Palette dazu die Funktion *Kanäle teilen*, die über das Pfeilm Menü erreichbar ist.

Separationswerte umstellen

Bei der Umwandlung müssen Sie darauf achten, dass über *Bearbeiten/Farbeinstellungen* im Listefeld *CMYK* mit der Funktion *Eigenes CMYK* im Feld *Schwarzaufbau Ohne* eingestellt ist, damit alle Bildinformationen ausschließlich in den Farbkanälen verteilt werden.

Bei dieser Variante ergeben sich Bilder mit etwas anderer Wirkung. Der Yellowkanal ist dabei als Einzelbild unbrauchbar. Die beiden anderen Ergebnisse wirken dunkler als die RGB-Varianten.

Der Yellowkanal enthält noch weniger „Zeichnung“ als der Blaukanal des RGB-Bilds. Im Bereich des Himmels sind fast keine Details mehr erkennbar – die Wolken verschwinden.



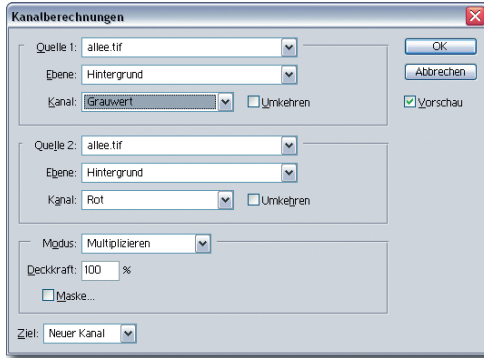
Die CMY-Kanäle von oben links nach unten:
Cyan, Magenta und Yellow

Mehrere Kanäle koppeln

Mit der Funktion *Bild/Kanalberechnungen* können Sie zwei Graustufenkanäle zusammenfassen. Dabei stehen die von den Ebenen bekannten Malmodi zur Verfügung. Wählen Sie in den beiden *Quelle*-Feldern aus, welche Kanäle gekoppelt werden sollen.

Neben dem Modus können Sie noch die Deckkraft variieren. Unter *Ziel* stellen Sie ein, ob ein neuer Kanal oder eine neue Datei mit dem entstehenden Ergebnis eingerichtet werden soll.

Neben durchaus realistischen Ergebnissen können Sie mit diesem Verfahren auch skurrile Bilder erzeugen, je nachdem, welchen Modus Sie zum Überblenden verwenden. Wir nutzten die folgenden Einstellungen für ein Probebild.



*Zwei gekoppelte
Kanäle*

Damit entstand das folgende, recht dramatisch anmutende Bild.



*Ein Schwarzweißbild
durch Kanalberechnungen*

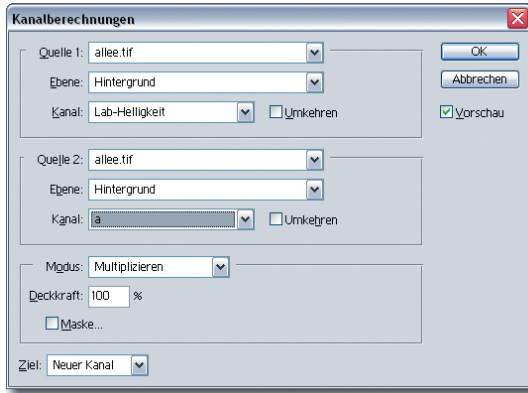
LAB nutzen

Die Möglichkeiten von LAB wurden bereits angesprochen. In unserem Beispiel entsteht das folgende Bild, wenn Sie den Helligkeitskanal dieses Farbmodus benutzen. Das Ergebnis wirkt differenzierter als die zu Beginn gezeigte „Entsättigungs“-Variante. Das Ergebnis ist sehr brillant.



*Verwendung des
Helligkeitskanals*

Interessant ist auch bei diesem Farbmodell die Koppelung des Helligkeitskanals mit einem der beiden anderen Kanäle. Dazu verwenden Sie die nachfolgend gezeigten Einstellungen:



*Koppelung von
LAB-Kanälen*

Die beiden Möglichkeiten sehen Sie nachfolgend. Bei dem verwendeten Beispielbild ist der Unterschied nur gering – bei anderen Bildern kann er deutlicher ausfallen.

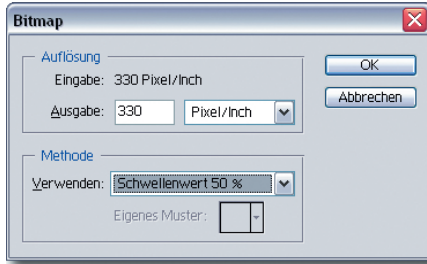


Koppelung mit dem a-Kanal (links) und dem b-Kanal

Bitmapmodus – Schwarz und Weiß

Im Bitmapmodus bestehen die Bilder – wie wir es auch vom Drucken kennen – nur noch aus zwei Farben – Schwarz und Weiß. Sie können nur Graustufenbilder in diesen Modus konvertieren. Ebenen oder Alphakanäle werden nicht unterstützt, sie werden nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht.

Im folgenden Dialogfeld finden Sie unterschiedliche Arten der Konvertierung. Im Feld *Ausgabe* muss zuerst die Ausgabeauflösung festgelegt werden. Bei Bitmap-Bildern sollte die Auflösung auf keinen Fall nachträglich verändert werden. Dabei würden ähnlich schlechte Ergebnisse entstehen wie bei den indizierten Farben.

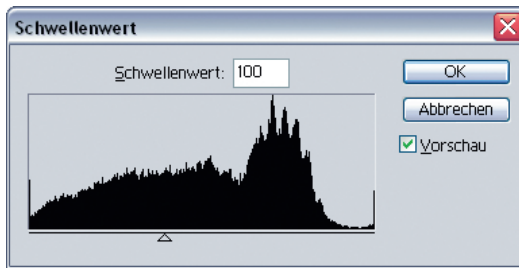


Die Umwandlungsmethoden

Der Schwellenwert

Mit diesem Verfahren werden schwarzweiße Bilder erzeugt, die nur aus schwarzen oder weißen Flächen bestehen, es gibt keine Rasterung. Alle Pixel des Bilds, deren Helligkeit 50 % übersteigt, werden schwarz eingefärbt, der Rest wird weiß.

Da diese Methode keine Steuerung des Endergebnisses erlaubt, ist es sinnvoller, die Funktion *Bild/Einstellungen/Schwellenwert* zu benutzen und das Bild erst danach umzuwandeln. Mit dieser Funktion lässt sich der Schwellenwert variabel einstellen.



Schwellenwert verändern

Mit dem automatischen Verfahren erzielten wir bei unserem Bildbeispiel das linke Ergebnis. Rechts steuerten wir den Schwellenwert über die Funktion *Bild/Einstellungen/Schwellenwert* mit dem zuvor gezeigten Wert.



Zwei Schwellenwert-Varianten

Muster Dither – Gleichmäßige Muster zur Rasterung

Die anderen Optionen beziehen sich alle auf verschiedene Rasterarten. Beim Musterraster 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 Musterraster

Diffusion Dither – Zufällige Rasterung

Eleganter sieht das Diffusionsraster aus, bei dem die Pixel unauffälliger verteilt werden: Das hässliche Muster ist nicht zu erkennen. Die Punkte werden per Zufallsverteilung im Bild angeordnet.

Auch hier entspricht die bessere Qualität den Ergebnissen, die Sie bei der Umwandlung in indizierte Farben erreichen. Dort erläuterten wir die Gründe bereits eingehend.



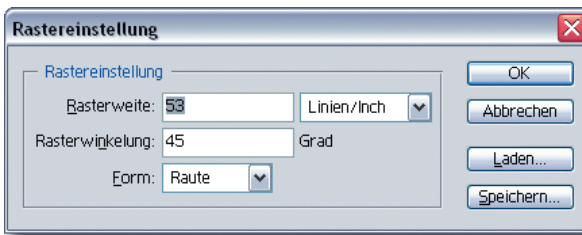
Die Diffusions-rasterung

Nur im Maßstab 1:1 betrachten

Benutzen Sie zum Betrachten der gerasterten Bilder nur die Bildschirmdarstellung *Tatsächliche Pixel*, die Sie über die Tastenkombination **[Alt]+[Strg]+[0]** erreichen. In allen anderen Darstellungsgrößen ist das Bild unkenntlich.

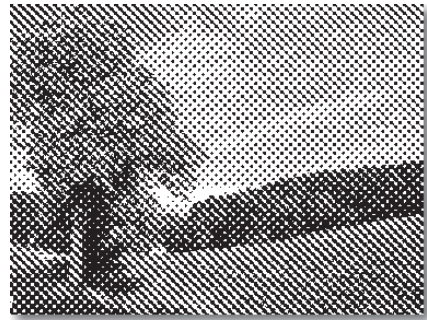
Rasterung – Sechs Rastertypen

Mit der Rasterung können Sie zwischen sechs verschiedenen Rastertypen wählen. Zunächst müssen Sie aber im folgenden Dialogfeld die Rasterweite und die Rasterwinkelung angeben. Wir verwendeten unter anderem als Muster die Rasterung *Kreuz*.



Auswahl der Rasterung

Mit der *Kreuz*- und der *Raute*-Rasterung erzeugen Sie die beiden folgenden Ergebnisse.



Kreuz-Rasterung (links) und Raute

Eigene Muster verwenden

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie mit der Funktion *Bearbeiten/Muster festlegen* ein Muster deklariert haben. Dieses Muster wird dann zur Rasterung verwendet.

7.6 Ein Schwarzweißbild kolorieren

Für den zweiten Teil des Kapitels haben wir uns ein spannendes Beispiel ausgesucht. Bei der Gelegenheit wollen wir Ihnen die Malwerkzeuge vorstellen. Außerdem verwenden wir wieder die Füllmethoden und verschiedene Auswahlwerkzeuge.

Möchten Sie vielleicht eine Einladungskarte mit einem schmucken Foto verschönern, das einmal anders als andere Fotos ist: ein „hand“-koloriertes Bild? Oder haben Sie alte Schwarzweißfotos, die Sie etwas aufpeppen wollen? Dann ist der Workshop genau das Richtige für Sie.



Das Ausgangsbild

(Beispieldatei: Frau2)

Oder haben Sie gar kein Schwarzweißbild und möchten dennoch ein handkoloriertes Bild erstellen? Auch dann sind Sie hier richtig. Wie Sie im vorherigen Bild sahen, haben wir nämlich ein farbiges Ausgangsbild ausgesucht. Dieses Foto einer hübschen Dame soll nun in ein „echtes“ Schwarzweißbild und anschließend in ein eingefärbtes Foto umgewandelt werden.

Dabei wollen wir wieder so flexibel wie möglich bleiben. Vielleicht sollen ja später noch einzelne Bildteile verändert werden.

Vom Graustufenbild zu einem Farbbild

Die vielen verschiedenen Varianten zur Umwandlung eines Farb- in ein Schwarzweißbild haben Sie ja gerade zuvor kennen gelernt. Suchen Sie sich eine Variante davon aus – wir haben uns den Helligkeitskanal des LAB-Modus ausgesucht, da dieses Ergebnis sehr brillant erscheint.

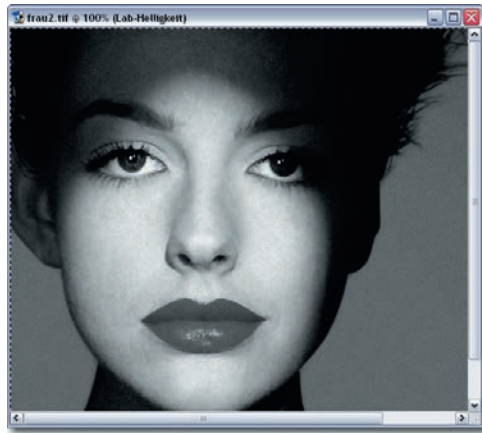
Nun wollten wir aber flexibel bleiben – das bedeutet auch, dass das ursprüngliche Farbbild in derselben Datei erhalten bleiben soll. Das geht doch gar nicht – ein Graustufenbild in einem Farbbild –, meinen Sie? Schauen wir uns an, wie es dennoch klappt.

- 1 Wandeln Sie das Ausgangs-RGB-Bild mit der Funktion *Bild/Modus/LAB-Farbe* um und wechseln Sie über das *Kanäle*-Palettenfenster zum *Lab-Helligkeit*-Kanal.



Umwandlung in ein LAB-Bild

- 2 Markieren Sie mit **Strg+A** das gesamte Bild und kopieren Sie es in den Zwischenspeicher – beispielsweise mit **Strg+C**.



Das ausgewählte Bild

Arbeitsschritte wieder zurücknehmen

Wir wollten natürlich unser Ausgangsbild nicht in ein LAB-Bild umwandeln. Das sollte nur ein Zwischenschritt sein, um zu dem Schwarzweißbild zu kommen. Photoshop bietet aber Funktionen an, um Arbeitsschritte wieder rückgängig zu machen. Die wollen wir Ihnen nun vorstellen.

- 1 Öffnen Sie die *Protokoll*-Palette. Hier finden Sie zu jedem der zuvor erledigten Arbeitsschritte einen Eintrag.



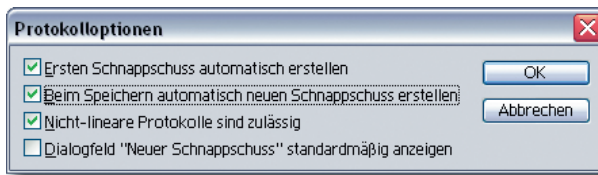
Die Einträge der Protokoll-Palette

Viel Festplattenspeicher nötig

Bedenken Sie, dass für die Protokollfunktion viel Festplattenspeicher nötig ist. Daher sollten Sie sich überlegen, wie viele Protokolleinträge Sie im Feld *Protokoll-Status* der allgemeinen Voreinstellungen zulassen wollen. Die maximale Anzahl von 99 Arbeitsschritten belastet das System natürlich sehr stark – besonders wenn Sie mit großen Bildern arbeiten.

- Über das Pfeilmenu können Sie die *Protokolloptionen* aufrufen. Hier lässt sich zunächst einstellen, ob der erste Schnappschuss automatisch erstellt werden soll.

Als Schnappschüsse werden die Einträge über dem Strich im *Protokoll*-Palettenfenster bezeichnet. Neue Schnappschüsse erstellen Sie mit einem Klick auf das zweite Symbol in der Fußleiste des Palettenfensters. Schnappschüsse sichern den aktuellen Status des Dokuments.



Die Protokoll-
optionen

Neue Dateien erstellen

Das erste Symbol in der Fußzeile können Sie verwenden, um ein neues Dokument des aktuell markierten Protokolleintrags zu erstellen. Das ist praktisch, wenn Sie ein bestimmtes Stadium der Bearbeitung als getrennte Datei sichern wollen.

Außerdem können Sie in den Optionen einstellen, ob beim Speichern des Dokuments automatisch ein neuer Schnappschuss erstellt werden soll. Mit der Option *Nicht-lineare Protokolle sind zulässig* wird beim Löschen eines Arbeitsschritts nur dieser eine Arbeitsschritt gelöscht, die nachfolgenden bleiben aber bestehen.

- Schnappschüsse können auch benannt werden. Klicken Sie dazu doppelt auf den betreffenden Eintrag. Sie wechseln dann in den Editiermodus und können den Namen eingeben.



Benennen eines
Schnappschusses

Aktionen wiederholen

Wenn Sie eine Aktion aus den Einträgen der *Protokoll*-Palette erneut ausführen wollen, klicken Sie den betreffenden Eintrag mit gedrückter **[Alt]**-Taste an. Diese Option ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie einen Effektfiler erneut anwenden wollen.

- 4 Um nun die bisherigen Arbeitsschritte wieder rückgängig zu machen, klicken Sie auf den ersten Eintrag unter dem Strich. Das Kopieren der Auswahl ist davon nicht betroffen – dafür gab es in der Auflistung ja auch keinen Eintrag.



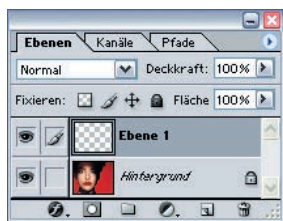
Zurückkehren zum Ausgangsstadium

- 5 Das Bild liegt nun wieder im RGB-Farbmodus vor, und auch die Auswahl ist wieder aufgehoben.

Anlegen einer neuen Ebene

Der Inhalt des Zwischenspeichers soll nun auf einer eigenen Ebene im Ausgangsbild positioniert werden. Damit bleiben wir flexibel. Bei Bedarf kann dann die farbige Ausgangsvariante wieder verwendet werden.

- 1 Klicken Sie auf das Papiersymbol im *Ebenen*-Palettenfenster. Damit erstellen Sie über dem Hintergrund eine neue leere Ebene. Die neue Ebene wird automatisch markiert.



Die neue Ebene

- 2 Fügen Sie auf der neuen Ebene mit **[Strg]+[V]** den Inhalt des Zwischenspeichers wieder ein. Damit ist das Ziel erreicht: In der unteren Ebene befindet sich das Ausgangsbild – darüber die schwarzweiße Variante.



Die gefüllte Ebene

- 3** Nun wird oberhalb dieser Ebene noch eine weitere Ebene benötigt, auf der die Tönung angelegt werden soll. Verwenden Sie dafür entweder die Funktion *Ebene/Neu/Ebene* oder klicken Sie wieder auf das Papiersymbol im *Ebenen*-Palettenfenster. Diese neue Ebene ist zunächst wiederum leer.

Auch wenn bei den ständigen neuen Ebenen viel Festplattenspeicher benötigt wird, sollten Sie diesen vorgeschlagenen Weg dennoch gehen, um flexibel zu bleiben.



Die nächste neue Ebene

Das Malen vorbereiten

Nun können wir ja nicht einfach wild im Bild herummalen. Einige Vorarbeiten sind notwendig, bevor es losgehen kann. Nehmen wir an, Sie wollen mit dem Werkzeugspitzen-Werkzeug das Gesicht bemalen. Die Wahrscheinlichkeit, dass Sie dabei nicht „übermalen“ und versehentlich den Hintergrund mit einfärben, ist sehr gering.

Damit das nicht passiert, können Bildbereiche vor dem Übermalen geschützt werden. Dazu wird wieder die bereits bekannte Auswahl verwendet. Nur die Bereiche, die ausgewählt sind, können nämlich bearbeitet werden.

Deshalb sollen zunächst Bildteile ausgewählt werden. Dabei kommen die verschiedenen Auswahlwerkzeuge zum Einsatz. Je nach auszuwählender Bildpartie wird ein anderes Auswahlwerkzeug benötigt.

Bildhintergrund mit dem Zauberstab erfassen

Der Hintergrund des Bilds kann gut mit dem Zauberstab erfasst werden, auch wenn dazu mehrere Arbeitsschritte notwendig sind.

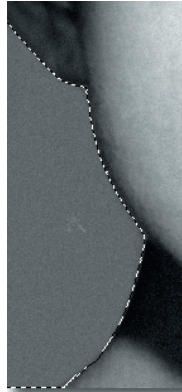
- 1** Zunächst ist es wichtig, den passenden Toleranzwert einzustellen. Hierzu sind meist verschiedene Versuche nötig. Sie müssen einen Wert finden, bei dem mit einem Mausklick ein möglichst großer Hintergrundbereich erfasst wird, ohne dass Partien mit in die Auswahl genommen werden, die nicht hineingehören.

Stellen Sie dazu den Wert 20 in der Eigenschaftsleiste ein und aktivieren Sie den Additionsmodus.



Die geeigneten Einstellungen

- 2 Zum Erfassen des Hintergrunds sind diverse Mausklicks nötig – deshalb wurde auch der Additionsmodus in der Eigenschaftsleiste eingestellt. Beginnen Sie links neben dem Kopf, um dort den Hintergrund in die Auswahl aufzunehmen. Die Position des Mauszeigers sehen Sie links – rechts die erste Auswahl.



*Erfassen des
Hintergrunds*

- 3 Rechts neben dem Kopf wird es etwas schwieriger. Hier fehlen nach dem Anklicken an der links abgebildeten Position im oberen Bereich noch größere Partien in der Auswahl. Sie sehen dies in der rechten Abbildung.



*Die nächsten
Auswahlbe-
reiche*

- 4 Erfassen Sie nun Stück für Stück die fehlenden Hintergrundteile rechts neben dem Kopf. Ein Erhöhen des Toleranzwerts gibt hier wenig Sinn, da dann die Haare mit erfasst werden.

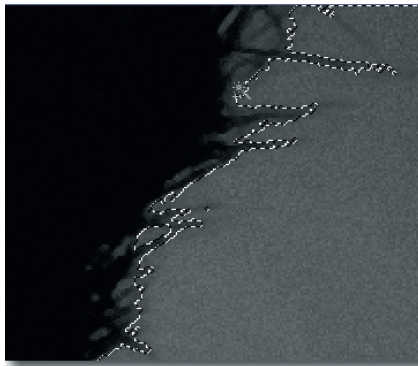
Sie könnten nun beispielsweise das nachfolgend abgebildete Stadium erreicht haben:



*Der ausgewählte
Hintergrund*

- 5** Jetzt müssen noch die „Löcher“ in den Haaren erfasst werden. Das können Sie ebenfalls mit dem Zauberstab erledigen, allerdings sollte dabei der Toleranzwert auf 10 eingestellt werden. Um die Details gut erkennen zu können, ist es außerdem empfehlenswert, die Ansichtsgröße auf 200 % einzustellen.

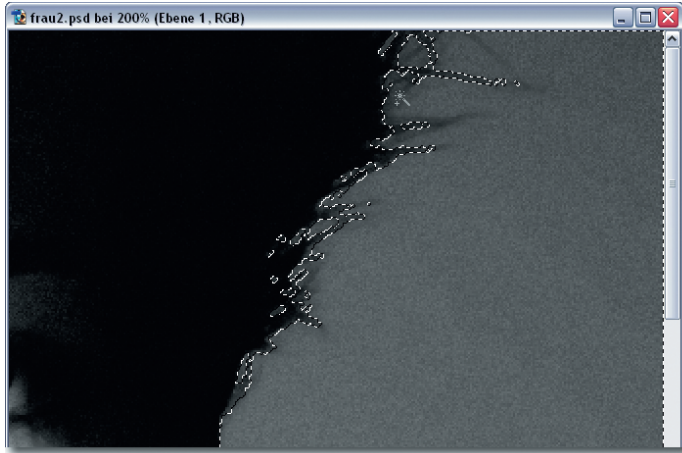
Erfassen Sie nun die Löcher – beispielsweise in dem nachfolgend gezeigten Bereich. Mausklick für Mausklick müssen alle Löcher aufgenommen werden.



*Aufnehmen
der Löcher*

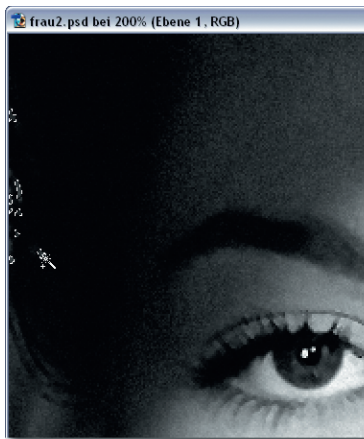
- 6** Der fertige Auswahlbereich rechts vom Kopf könnte beispielsweise wie nachfolgend abgebildet aussehen.

Auf die absolute Genauigkeit kommt es dabei nicht an, da beim späteren Bemalen der Rand nicht zu erkennen sein wird. Die Ebene wird nämlich mit einem Überblendungsmodus eingesetzt.



Die fertige Auswahl rechts

- 7 Abschließend müssen noch einige Löcher erfasst werden, die auf der linken Seite des Kopfes zu sehen sind.



Die Löcher links

Fertige Auswahlbereiche abspeichern

Damit ist der erste Auswahlbereich fertig gestellt. Er kann nun gespeichert werden. Dies ist wichtig, da die Auswahlbereiche nur temporär vorhanden sind: Sobald Sie den nächsten Auswahlbereich erstellen, wird der bestehende aufgehoben.

- 1 Rufen Sie die Funktion *Auswahl/Auswahl speichern* auf. Da noch weitere Masken hinzukommen, sollten Sie gleich einen aussagekräftigen Namen vergeben. So behalten Sie im *Kanäle*-Fenster den Überblick.



*Speichern
der Maske*

- 2** Sie finden anschließend die Maske im *Kanäle*-Palettenfenster wieder – nach den Farbkanälen.



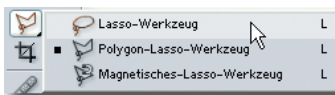
*Die gespeicherte
Maske*

Kanäle umbenennen

Um einen Maskenkanal nachträglich umzubenennen, klicken Sie doppelt auf den betreffenden Eintrag. Im Editiermodus können Sie dann den Namen ändern.

Bildbereiche mit dem Lasso-Werkzeug auswählen

Als Nächstes wird eine Maske des Munds benötigt. Für diese Aufgabenstellung wird ein anderes Auswahlwerkzeug eingesetzt. Die Auswahlwerkzeuge für unförmige Auswahlbereiche bietet Photoshop in einem Flyout-Menü an, das Sie auch mit der **[L]**-Taste erreichen.



*Weitere
Auswahl-
werkzeuge*

Das erste Werkzeug, das Sie dort vorfinden – das Lasso-Werkzeug –, werden Sie wohl eher selten verwenden. Da es sehr schwierig ist, mit der Maus eine Kontur exakt zu umfahren, eignet es sich nur für recht wenige Aufgabenstellungen – vielleicht wenn Sie mit einem Grafik-Tablett arbeiten.

Spezielle Einsatzbereiche

Sie können das Lasso-Werkzeug verwenden, wenn Sie beispielsweise Löcher in einer bereits bestehenden Maske entfernen wollen, weil es dabei nicht auf Präzision ankommt.

Für unsere Aufgabenstellung ist das zweite Werkzeug besser geeignet: das Polygon-Lasso-Werkzeug. Im Gegensatz zum Lasso-Werkzeug ist damit ein präziseres Arbeiten möglich. Mit diesem Werkzeug zeichnen Sie Auswahlbereiche, die aus geraden Linien bestehen. Gehen Sie dazu in den folgenden Arbeitsschritten vor:

- 1 Markieren Sie in der Eigenschaftsleiste den Modus *Neue Auswahl*. Klicken Sie auf den ersten Punkt, an dem der Auswahlbereich beginnen soll.



*Der Startpunkt
des Auswahlbereichs*

- 2 Setzen Sie nacheinander Eckpunkte, indem Sie auf eine neue Position klicken. Sie brauchen bei diesem Werkzeug nicht ständig die Maustaste gedrückt zu halten.

Um die Details gut erkennen zu können, sollten Sie die Darstellungsgröße vergrößern – beispielsweise auf 200 bis 300 %. Wenn Sie den ersten Punkt bereits platziert haben, können Sie dazu natürlich weder das Zoom-Werkzeug noch die Menüfunktionen im *Ansicht*-Menü verwenden. Deshalb sollten Sie sich die Tasten **+** und **-** im Nummernblock der Tastatur merken – damit vergrößern oder verkleinern Sie die Darstellungsgröße.



*Setzen des
nächsten Punkts*

Da Sie die Eckpunkte sehr nah beieinander platzieren können, lassen sich auch runde Auswahlkanten erstellen. Deshalb ist dieses Werkzeug gegenüber dem Lasso-Werkzeug das geeignetere.

Beide Lasso-Werkzeuge gleichzeitig

Sie können die beiden Lasso-Werkzeuge auch im Wechsel zum Zeichnen benutzen. 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 dann wieder freie runde Formen zeichnen, lassen Sie die **[Alt]**-Taste einfach wieder los. Achten Sie dann aber darauf, die Maustaste gedrückt zu halten, sonst wird die Form automatisch geschlossen.

- 3 Um den Auswahlbereich zu schließen, müssen Sie an dem gewünschten Endpunkt nur doppelt klicken. Photoshop schließt dann den Bereich selbstständig, indem es den zuletzt gesetzten Punkt in einer geraden Linie mit dem Anfangspunkt verbindet.
- 4 Alternativ dazu können Sie den Bereich natürlich auch schließen, indem Sie den letzten Punkt auf den Startpunkt setzen. Wenn sich der Mauszeiger über dem Ausgangspunkt befindet, signalisiert ein Kreis neben dem Polygon-Lassomauszeiger, dass die Auswahl mit einem Mausklick geschlossen werden kann.

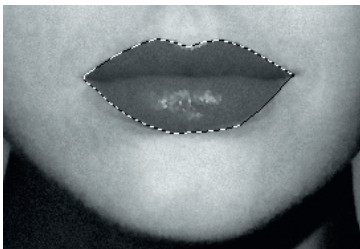


Schließen der Auswahl

Verklickt? – Macht nichts!

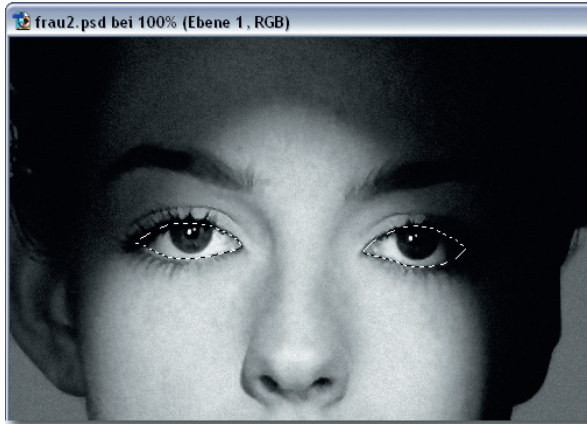
Haben Sie einen Punkt falsch platziert? Dann drücken Sie einfach die **[Rück]**-Taste. Damit können Sie Punkt für Punkt rückwärts wieder löschen.

- 5 Nun sollten Sie zum Abschluss ungefähr die folgende Auswahl auf der Arbeitsfläche sehen. Speichern Sie auch diesen Auswahlbereich unter einem sinnvollen Namen.



Die fertige Mundausswahl

- 6 Erstellen Sie nach dem gleichen Verfahren eine weitere Maskierung für die Augen. Hier müssen Sie nach dem Erfassen des ersten Auges allerdings in den Additionsmodus umschalten, damit bei der Auswahl des zweiten Auges die des ersten nicht wieder verloren geht. Auch dieser Auswahlbereich sollte anschließend unter einem aussagekräftigen Namen gespeichert werden.



Der nächste Auswahlbereich

- 7 Nach dem Speichern der Auswahl sollten Sie im *Kanäle*-Palettenfenster die folgenden Masken vorfinden:



Die fertigen Masken

Maskenkanäle individuell bearbeiten

Wie Sie Auswahlbereiche mit den Auswahlwerkzeugen verändern können, haben Sie ja bereits kennen gelernt. Dieses Mal wollen wir eine andere Variante wählen, bei der die Auswirkungen deutlicher sichtbar werden.

- 1 Mit der Menüfunktion *Auswahl/Weiche Auswahlkante* oder der Tastenkombination **[Alt]+[Strg]+[D]** können Sie beispielsweise den Rand des Auswahlbereichs weich auslaufen lassen.



*Erstellen
einer weichen
Auswahlkante*

- 2** Was dabei passiert, ist nicht ersichtlich. Mit einem anderen Verfahren wird es aber deutlicher. Aktivieren Sie dazu im *Kanäle*-Palettenfenster die *Mund-Maske*. Heben Sie außerdem die aktuelle Auswahl auf, falls noch eine besteht. Dazu können Sie die Funktion *Auswahl/Auswahl aufheben* oder die Tastenkombination **(Strg)+D** verwenden.



*Anzeige der
Mund-Maske*

- 3** Sie sehen dann im Bild die schwarzweiße Maske. Alle schwarzen Teile des Bilds werden dabei geschützt. Gearbeitet werden kann nur an den Stellen, an denen die Maske weiß ist.



Die Maske

Teilweise Wirkung der Maske

An den Stellen im Bild, die weder reines Schwarz noch Weiß zeigen, wirkt die Maske entsprechend nur teilweise. Ein mittleres Grau lässt die Maske also nur halb so stark wirken.

- 4** Dieses schwarzweiße Bild kann mit allen Photoshop-Funktionen ganz normal bearbeitet werden. Rufen Sie beispielsweise die Funktion *Filter/Weichzeichnungsfilter/Gaußscher Weichzeichner* auf. Stellen Sie einen Radius von 4 Pixeln ein.



Weichzeichnen
der Maske

- 5** Nach dem Bestätigen sehen Sie die unscharfen Kanten im Bild:



Die weichgezeichneten
Kanten der Maske

Mit diesem Arbeitsschritt haben Sie exakt dasselbe Ergebnis erzielt, wie es bei der Funktion *Auswahl/Weiche Auswahlkante* entstehen würde. An den aufgeweichten Kanten wirkt die Maskierung nun nur teilweise: Je dunkler die Stelle ist, umso mehr wird das Bild geschützt.

Schade – keine Zauberei

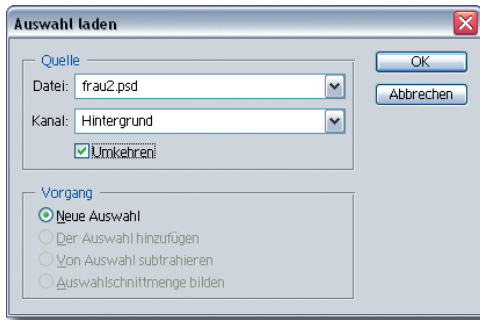
Viele der Photoshop-Funktionen lassen sich auf solch eine einfache Art und Weise „entschlüsseln“. Hätten Sie gedacht, dass sich eine Filterfunktion hinter der weichen Auswahlkante verbirgt?

Masken geschickt kombinieren

Nun können wir die erste Maske laden, um anschließend mit dem Malen zu beginnen. Dabei benötigen wir eine Maske, die nur die Bereiche der Haut freigibt – der Rest soll geschützt werden. Solch eine Maske haben wir bisher noch nicht erstellt. Wir können sie aber aus den bestehenden Masken zusammensetzen.

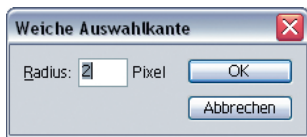
- 1** Masken können Sie einfach laden, indem Sie mit gedrückter **[Strg]**-Taste auf den betreffenden Kanal klicken.
- 2** Über die Funktion *Auswahl/Auswahl laden* erreichen Sie zusätzliche Optionen.

So können Sie hier beispielsweise beim Laden des Hintergrunds gleich die Option *Umkehren* markieren, damit das Gesicht und nicht der Hintergrund geladen wird.



*Umgekehrte
Auswahl laden*

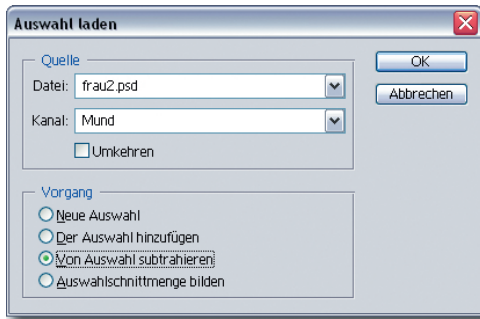
- 3 Damit die Kante zum Hintergrund nicht zu hart ausfällt, verwenden Sie die Funktion *Auswahl/Weiche Auswahlkante* mit einem Radius von 2 Pixeln. In diesem Fall haben wir nicht den Maskenkanal bearbeitet, um die dort gespeicherte Auswahl zu erhalten.



*Auswahlkante
aufweichen*

- 4 Von dieser Auswahl müssen nun die anderen Masken abgezogen werden. Laden Sie also die Mundmaske und aktivieren Sie dabei die Funktion *Von Auswahl subtrahieren*.

Wiederholen Sie diese Aktion anschließend mit der Augenmaskierung.

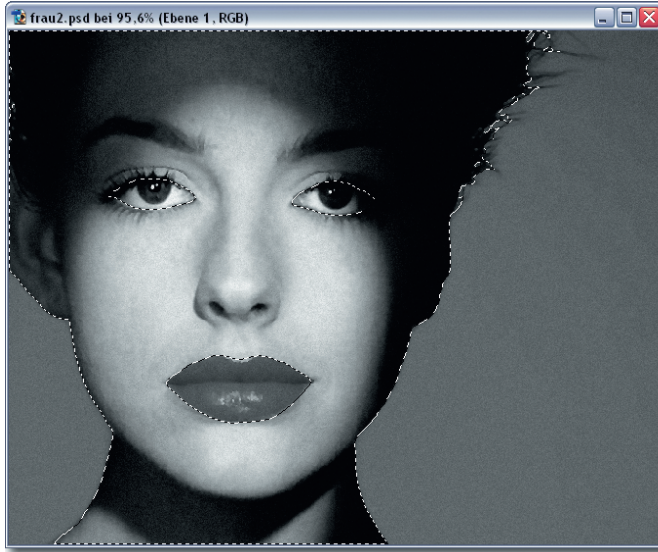


*Von der
Auswahl
abziehen*

Schneller per Tastenkürzel

Auch das Subtrahieren der Maske können Sie im *Kanäle*-Palettenfenster erreichen. Klicken Sie dazu den betreffenden Kanal mit gedrückter **(Strg)+(Alt)**-Tastenkombination an. Ein Minus-symbol neben dem Mauszeiger zeigt diesen Modus an.

- 5 Am Ende sollten Sie die folgende Auswahl erhalten. Wenn Sie wollen, können Sie diese neue Auswahl ebenfalls speichern. Da Sie derartige Auswahlkombinationen aber sehr schnell erzeugen können, ist das Speichern nicht unbedingt notwendig. Vergrößern Sie die Dateigröße nicht unnötig.

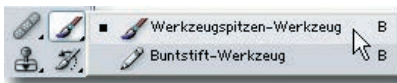


Die fertige neue Auswahl

Die Malwerkzeuge im Einsatz

Nun soll die Fläche des Auswahlbereichs bemalt werden. Dazu muss die oberste, noch leere Ebene aktiviert werden – die wurde ja als Malebene erstellt.

Zum Malen müssen Sie natürlich als Erstes eines der Malwerkzeuge auswählen, die in der Werkzeugleiste bereitgestellt werden. In einem Flyout-Menü finden Sie das Werkzeugspitzen-Werkzeug und den Buntstift, die Sie alternativ auch über das **[B]**-Tastenkürzel erreichen.



Die Malwerkzeuge

Die Auswahl des Malwerkzeugs ist egal

Welches der Malwerkzeuge Sie aufrufen, ist eigentlich egal. Damit ändern Sie lediglich die Werkzeugspitze. Da Sie die Werkzeugspitze getrennt einstellen können, können Sie leicht den Buntstift in einen „Airbrush“ ändern.

Einstellen der Werkzeugspitze

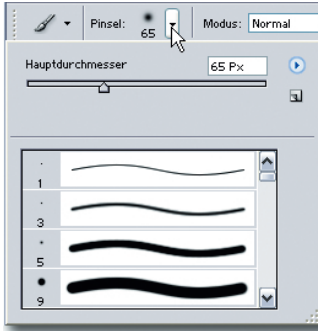
Wir wollen für das Beispiel das Werkzeugspitzen-Werkzeug verwenden. Rufen Sie dieses Werkzeug aus der Werkzeugpalette auf. Bevor Sie mit dem Malen beginnen können, müssen Sie erst einmal die Größe des Malwerkzeugs einstellen. Dazu dienen die so genannten Werkzeugspitzen.

- 1 In der Optionenleiste des Werkzeugspitzen-Werkzeugs finden Sie die folgenden Einstellungsmöglichkeiten:



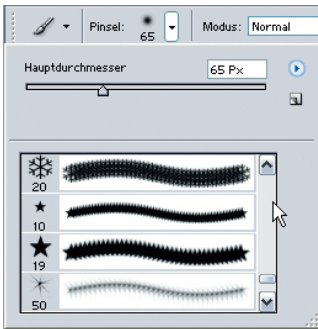
Die verfügbaren Optionen

- 2 Die Werkzeugspitzen erreichen Sie über das erste Listenfeld. Mit einem Klick auf den Pfeil neben dem Vorschaubild wird ein Fenster mit den vorgegebenen Werkzeugspitzen geöffnet.



Öffnen der
Werkzeugspitzen-
vorgaben

- 3 Auch hier können Sie über das Pfeilmenü wieder weitere Sätze zusätzlicher Werkzeugspitzen laden – darunter sind neben natürlichen Spitzen auch einige exotische.



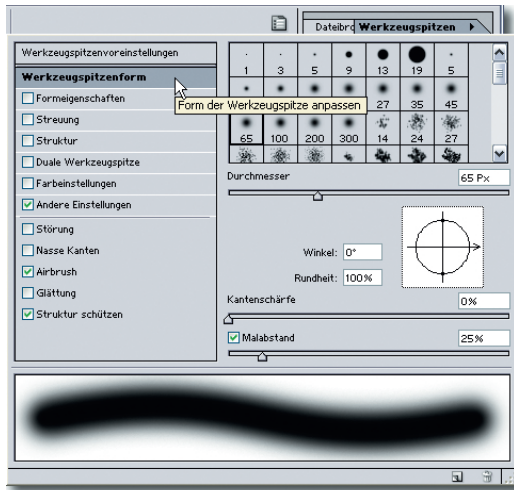
Zusätzliche
Werkzeugspitzen

- 4 Wenn Sie mehr als nur die Größe der Werkzeugspitzen verändern wollen, können Sie auf das *Werkzeugspitzen*-Palettenfenster zurückgreifen, das Sie mit einem Klick auf das Symbol rechts oder auf die Registerkarte öffnen können.



Optionen zum Anpassen der Spitze

In diesem Fenster können Sie eigene Werkzeugspitzen definieren, falls die von Ihnen benötigte in den vielen Vorgabespitzen nicht vorhanden ist. In der aktuellen Photoshop-Version sind hier viele Parameter hinzugekommen. Die wichtigsten Einstellungen werden über die Kategorie *Werkzeugspitzenform* vorgenommen.



Ändern von Einstellungen

Im ersten Feld legen Sie den *Durchmesser* der Spitze 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 einstellen können.

Mit dem *Rundheit*-Wert geben Sie an, ob die Werkzeugspitze kreisrund oder elliptisch geformt sein soll. Außerdem kann der Winkel der Spitze festgelegt werden. Sie können die Form auch visuell durch Ziehen der Punkte im Vorschaubild einstellen.

Mit der *Kantenschärfe* legen Sie fest, wie weich der Strich zum Rand hin auslaufen soll. Je höher der Wert, umso scharfkantiger wird die Spitze. Mit *Malabstand* bestimmen Sie, wie dicht die Pixel zueinander platziert werden. Ist der Wert sehr hoch, sehen Sie im Verlauf des Malens nur einige Punkte. Bei niedrigen Werten ergibt sich eine geschlossene Linie.

Bei deaktivierter Option reagiert der Stift auf die Geschwindigkeit des Ziehens. Je schneller Sie die Maus bewegen, umso weniger Punkte sind zu sehen. Bei langsamem Ziehen der Maus entsteht eine Linie.

Eigene Spitzen benennen

Wenn Sie durch Verändern der Werte eine eigene Werkzeugspitze erstellt haben, sollten Sie diese über das erste Eingabefeld benennen, sodass Sie sie später auch wiederfinden. Um die neue Spitze in die Liste der Vorgaben aufzunehmen, klicken Sie auf das Papiersymbol oben rechts im Fenster.

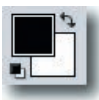
- 5** In unserem Beispiel benötigen wir zunächst eine recht große Werkzeugspitze, weil es nicht so sehr auf die Genauigkeit ankommt – da wir mit einer Maske arbeiten, kann ja nicht übermalt werden. Wählen Sie die vorgegebene Werkzeugspitze mit einem weichen Rand und der Bezeichnung 65.



Bei kleineren Werkzeugspitzen wird übrigens die Originalgröße im Bild angezeigt, bei größeren dafür die Angabe der Größe in Pixeln.

Vorder- und Hintergrundfarbe auswählen

Im letzten Schritt der Vorbereitungen muss Photoshop noch erfahren, mit welcher Farbe Sie malen wollen. Dazu gibt es die Vorder- und Hintergrundfarbe. Sie finden die beiden Farbfelder, die die aktuellen Einstellungen zeigen, in der Werkzeugpalette.



Standardmäßig sind die Farben auf eine schwarze Vordergrund- und eine weiße Hintergrundfarbe eingestellt. Wollen Sie die Farben auf die Standardwerte zurückstellen, verwenden Sie das Symbol links unter den Farbfeldern oder die **[D]**-Taste – um die beiden Farben zu tauschen, das Symbol rechts über den Feldern oder alternativ dazu die **[X]**-Taste.

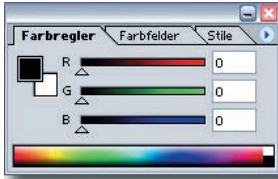
Die Bezeichnung Vorder- und Hintergrund ist etwas irreführend.

Mit der oberen der beiden Farben wird gemalt. Die untere Farbe – die Hintergrundfarbe – wird nur zu bestimmten Anlässen benötigt, etwa bei Verläufen oder beim Füllen von Flächen.

Nutzen der beiden Farbfelder

Nutzen Sie die beiden Farbfelder, um beim Malen Zugriff auf zwei Farben zu haben. Wechseln Sie die beiden Farben bei Bedarf mit dem Tastenkürzel. Ob „Vorder“- oder „Hintergrundfarbe“ spielt dann keine Rolle mehr.

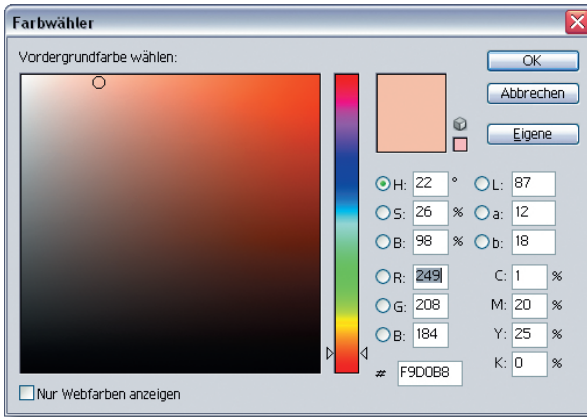
Die Auswahl der Malfarbe können Sie über die *Farbregler*-Farbpalette vornehmen. Die Farbe kann hier mit den Schieberegler oder über die Eingabefelder eingestellt werden. Alternativ dazu können Sie eine Farbe aus dem Farbbalken aufnehmen. Bei der Anzeige des Farbbalkens können Sie übrigens zwischen RGB-, CMYK-Farbtönen oder Graustufen wechseln, wenn Sie mit gedrückter **[Umschalt]**-Taste auf den Farbbalken klicken.



Die Farbregler-Palette

Über das Pfeilmenü können Sie auswählen, welches der Farbmodelle zur Farbauswahl verwendet werden soll. Sie finden hier alle in diesem Kapitel bereits beschriebenen Farbmodelle wieder.

Wollen Sie die Farbe ganz diffizil bestimmen, können Sie den Farbwähler verwenden. Er wird geöffnet, wenn Sie auf das aktuelle Farbfeld klicken. Sie erkennen das aktuelle Farbfeld an einer doppelten Umrandung.

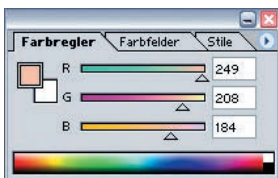


Farbauswahl über den Farbwähler

Hier finden Sie Eingabefelder, um die Farbe numerisch präzise für eines der Farbmodelle anzugeben. Ändern Sie einen der Werte, werden die der anderen Farbmodelle automatisch angepasst.

Im großen Farbspektrum sehen Sie einen kleinen Kreis. Dieser markiert die Position der aktuellen Farbe im Farbspektrum. Ziehen Sie ihn zum Ändern der Farbe einfach auf eine neue Position. Alternativ dazu können Sie auch einfach auf eine andere Position im Farbraum klicken, der Kreis wird dann versetzt.

Für die Hautfarbe in unserem Beispiel benötigen wir für die Vordergrundfarbe die folgenden RGB-Farbwerte.

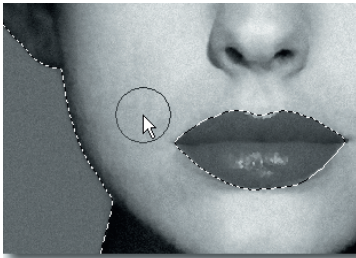


Die verwendeten Farbwerte

Mit dem Bemalen beginnen

Nun sind alle Vorbereitungen getroffen, um mit dem Bemalen beginnen zu können.

- 1 Wenn Sie den Mauszeiger in das Bild halten, sehen Sie einen großen Kreis, der die Größe der Werkzeugspitze symbolisiert. Da wir zunächst großflächig malen wollen, ist die große Spitze in Ordnung.

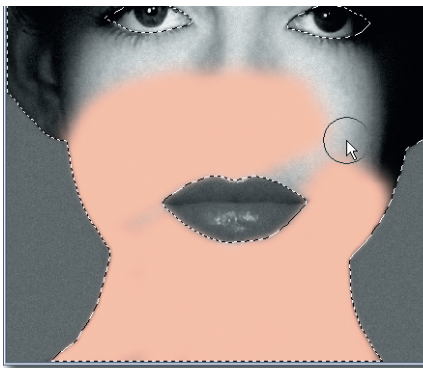


*Die Größe der
Werkzeugspitze*

- 2 Klicken Sie zum Malen mit der linken Maustaste in das Bild und halten Sie die Maustaste gedrückt. Wenn Sie dann den Mauszeiger bewegen, wird mit der eingestellten Vordergrundfarbe gemalt.

Sie können die Maustaste beim Malen zwischendurch ruhig loslassen, um abzusetzen. Wenn Sie anschließend an einer anderen Stelle weitermalen wollen, drücken Sie die linke Maustaste einfach erneut.

Vor dem Übermalen der Gesichtskante brauchen Sie dabei keine Angst zu haben. Dafür wurde ja die Maske erstellt. Bemalen Sie so das Gesicht – etwa wie es das folgende Bild zeigt.

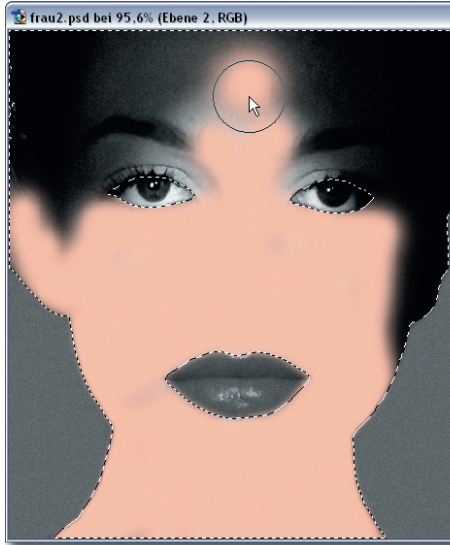


*Bemalen
des Gesichts*

Pinzelstriche zurücknehmen

Es ist durchaus sinnvoll, öfter einmal „abzusetzen“. Falls Sie sich vermalte haben, können Sie mit der Tastenkombination **(Strg)+[Z]** den zuletzt gemalten Pinzelstrich zurücknehmen. Haben Sie aber lange nicht abgesetzt, werden unter Umständen auch richtige Striche zurückgenommen.

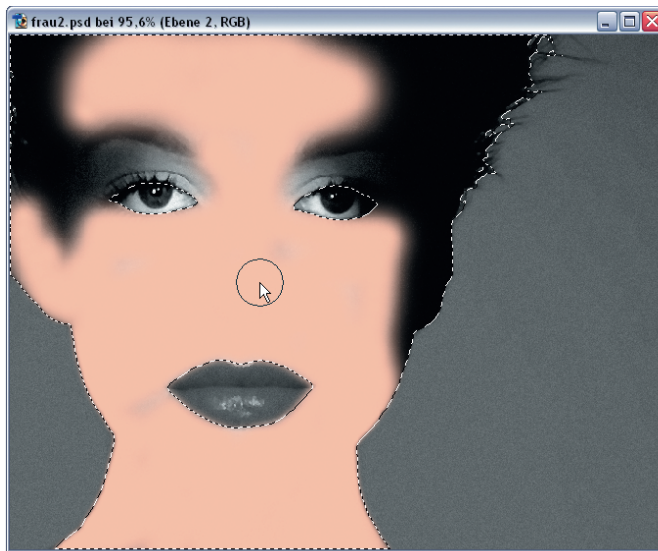
- 3 Nachfolgend sehen Sie ein Zwischenstadium des Bemalens. Bei Bedarf können Sie zwischendurch auch die Größe der Werkzeugspitze verändern. Wählen Sie beispielsweise eine Größe von 100 Pixeln aus – ebenfalls mit einem weich auslaufenden Rand.



*Eine größere
Werkzeugspitze*

- 4 Bemalen Sie nun den Rest des Gesichts. Sparen Sie dabei die Augenlider und die Haaransätze aus, da diese Flächen später eine andere Farbe erhalten sollen.

Falls die Farbe nicht gleich deckt, übermalen Sie die betreffende Stelle einfach mehrfach, bis sie vollständig deckt. Abschließend sollten Sie dann ungefähr das gezeigte Ergebnis erhalten.



*Die fertig
bemalte
Haut*

Malen oder tupfen?

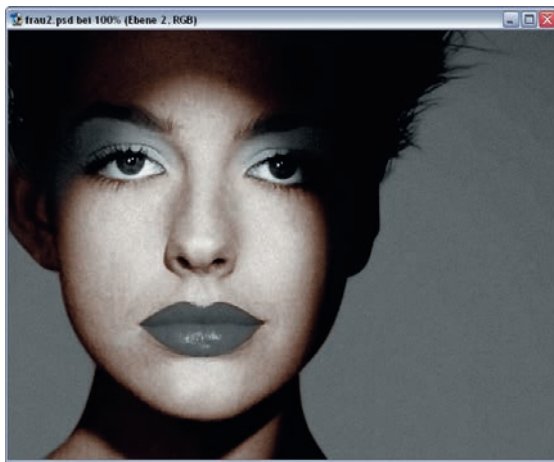
Gerade beim Haaransatz kann es schwierig sein, wenn Sie freihändig malen. Sie können stattdessen aber auch den Mauszeiger an der korrekten Stelle platzieren und einmal klicken – tupfen. Klicken Sie dann Stück für Stück den Haaransatz entlang, bis die Kante ordentlich deckt. Das Tupfen ist für diffizile Stellen oft die geeignetere Variante.

Füllmethoden und deren Wirkung

Haben Sie sich schon gewundert, dass die bemalte Ebene wohl kaum das gewünschte Ergebnis sein kann, da ja vom Foto nichts mehr zu sehen ist? Stimmt: Das soll auch nicht so bleiben. Wir wollen nämlich wieder eine der Füllmethoden verwenden.

- 1 Wechseln Sie zum *Ebenen*-Palettenfenster und probieren Sie verschiedene der Füllmethoden aus, die Sie über das linke Listenfeld in der Kopfzeile des Dialogfelds erreichen.

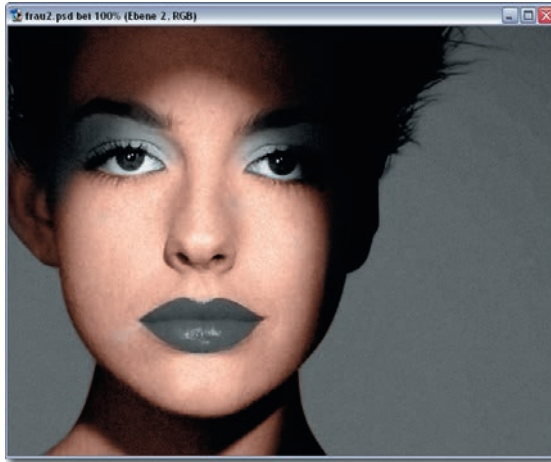
Die von uns ausgewählte Füllmethode *Farbig nachbelichten* lässt den Untergrund durchscheinen und vermischt die Pixel auf interessante Weise mit dem Untergrund. Es entsteht ein lasurartiger Farbauftrag, der dem Bild eine gewisse Eleganz vermittelt. Es ist durchaus gewollt, dass der Charakter eines Schwarzweißbilds dabei erhalten bleibt.



Die Füllmethode
Farbig Nachbelichten



- 2 Andere Füllmethoden können eine völlig andere Bildwirkung erzielen, wie beispielsweise die nachfolgend abgebildete *Farbe*-Variante. Hier ist Experimentieren gefragt!



Die Füllmethode
Farbe

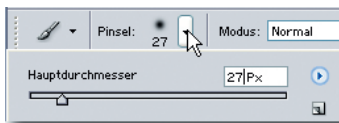


- 3 Stellen Sie nun vor dem Bemalen der anderen Flächen wieder die *Normal*-Füllmethode ein. Da bei der *Farbig nachbelichten*-Methode die Farbe nur sehr zart aufgetragen wird, kann man schwer erkennen, wo gemalt wird. Das ist im Normalmodus leichter.

Details freihändig bemalen

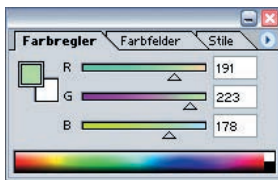
Auf dieselbe Art wie die Haut sollen nun auch die anderen Partien des Bilds bemalt werden. Zunächst sind nun die Augenlider an der Reihe. Hier haben wir absichtlich keine Maske erstellt. Damit würden harte Kanten entstehen und das ist natürlich nicht gewünscht. Da keine Maske vorhanden ist, ist ein präzises Arbeiten notwendig.

- 1 Stellen Sie zunächst eine neue Spitze ein. Da der Bereich kleiner ist, wird eine Werkzeugspitze mit einer Größe von 27 Pixeln benötigt.



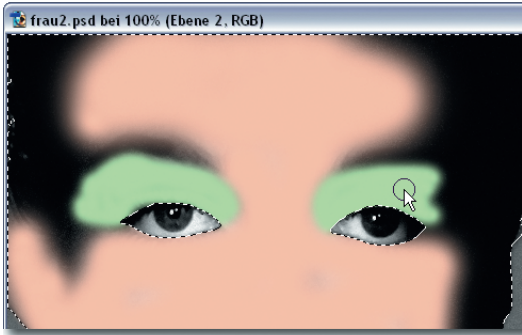
Die neue
Werkzeugspitze

Stellen Sie für die Malfarbe in der *Farbregler*-Palette die folgenden Werte ein:



Die verwendeten
Farbwerte

- 2 Tupfen Sie das Augenlid zu – etwa wie nachfolgend abgebildet. Die Augenbraue wird dabei ausgespart. Mit der Spitzengröße erreichen Sie alle Stellen des Augenlids gut. Um die Details erkennen zu können, sollten Sie die Darstellungsgröße wieder vergrößern.



Bemalen der Augenlider

- 3 Prüfen Sie dann das Ergebnis, indem Sie wieder auf die *Farbig nachbelichten*-Füllmethode umschalten. Eventuell können Sie dann noch Korrekturen vornehmen.



*Die fertig
bemalten
Augenlider*

Malfarben aus dem Bild aufnehmen

Bisher wurden die Malfarben in der *Farbregler*-Palette eingestellt. Für die Lippen soll eine Farbe aus dem ursprünglichen Farbbild verwendet werden. Dazu wollen wir Ihnen ein weiteres Werkzeug aus der Werkzeugpalette vorstellen: die Pipette, die Sie auch mit dem -Tastenkürzel aufrufen können.

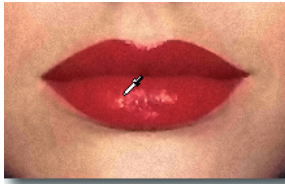


- 1 Blenden Sie zuerst die beiden oberen Ebenen mit einem Klick auf das Augensymbol in der *Ebenen*-Palette aus, damit das ursprüngliche Bild sichtbar wird.



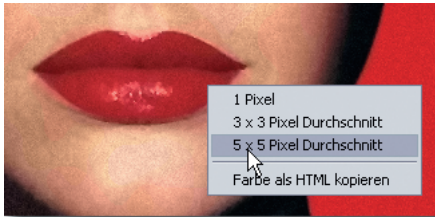
*Ausblenden
zweier Ebenen*

- Wenn Sie den Mauszeiger in das Bild halten, zeigt er ein Pipettensymbol. Wenn Sie auf eine Stelle im Bild klicken, wird der Farbton dieser Stelle zur aktuellen Vordergrundfarbe.



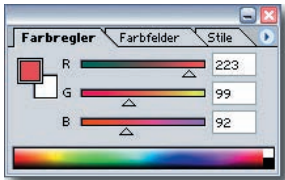
*Aufnehmen
einer Farbe*

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Bild, können Sie im dann erscheinenden Kontextmenü angeben, ob die Farbe eines einzelnen Pixels aufgenommen oder ob die Farbe aus der Mischung einer 3 x 3 beziehungsweise 5 x 5 Pixel großen Matrix ermittelt werden soll. Die 5 x 5 Pixel Durchschnitt-Variante haben wir für unser Beispiel verwendet.



*Kontextmenü zur
Bestimmung der
Farbaufnahme*

- Wir haben mit einem Klick auf die zuvor gezeigte Position die folgende Farbe aufgenommen:



Die aufgenommene Farbe

- Blenden Sie danach die Ebenen wieder ein und erstellen Sie zum Malen eine neue Malebene. Laden Sie dann die Auswahl der Lippen und bemalen Sie mit einem großen Pinsel den ausgewählten Bereich, sodass sich das folgende Bild ergibt:



*Die fertig
bemalten Lippen*

- 6 Das Arbeiten auf einer eigenen Ebene bringt den Vorteil mit sich, dass Sie andere Füllmethoden verwenden können. So wirkt der Mund im *Farbe*-Modus besser.



*Das nächste
Zwischenstadium*

Ein Auge kolorieren

Beim Auge, das als Nächstes koloriert werden soll, wird der folgende Farbton verwendet. Stellen Sie ihn im *Farbregler*-Palettenfenster ein.



*Einstellen
der neuen
Farbe*

- 1 Stellen Sie in der Optionenleiste eine Werkzeugspitze mit einem harten Rand und einer Größe von 35 Pixeln ein.



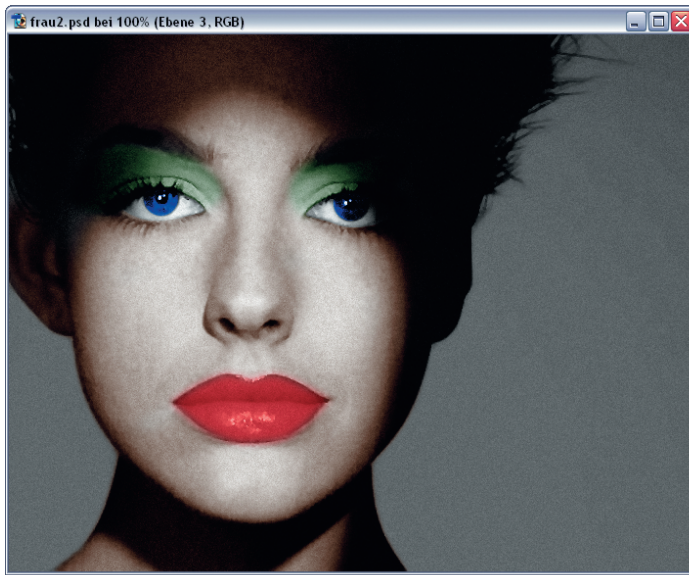
*Die eingestellten
Optionen*

- 2** Durch das Einstellen dieser Größe reicht pro Auge ein einzelner Mausklick aus – die Werkzeugspitze entspricht nämlich der Augengröße. Markieren Sie die zuletzt verwendete Mundmalebene, damit hier ebenfalls die *Farbe-Füllmethode* angewendet werden kann. Laden Sie außerdem die Auswahl der Augen.



Die passende Werkzeugspitze

- 3** Das nächste Zwischenergebnis sollte – nach dem Aufheben der Auswahl – wie folgt aussehen:



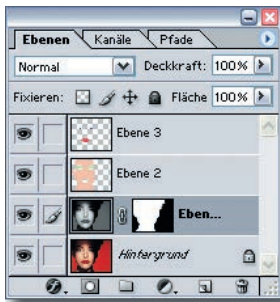
Die bemalte Augenfläche

Hintergrund aus dem Ursprungsbild

Zum Abschluss des Workshops soll noch der Hintergrund verändert werden. Klar, Sie könnten ihn ebenfalls bemalen oder mit einem Verlauf versehen, wir haben uns aber eine einfachere Variante ausgesucht.

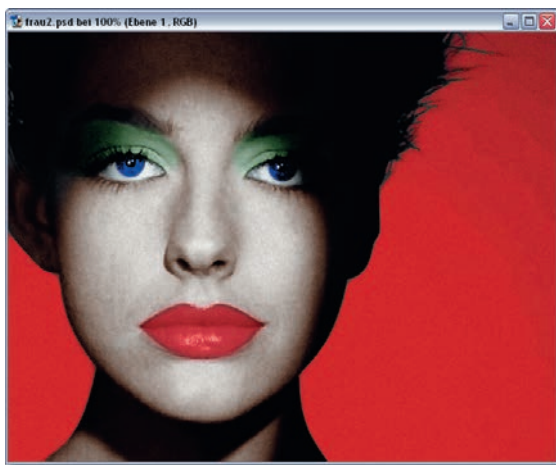
Wir wollen einfach den Hintergrund des ursprünglichen Bilds verwenden und dabei wieder flexibel bleiben. Dabei lernen Sie eine weitere, sehr interessante Möglichkeit von Photoshop kennen: die so genannten Ebenenmasken. Sie wirken ähnlich wie die Auswahlbereiche, sind aber fest mit den Ebenen verbunden.

- 1 Laden Sie die Maske des Hintergrunds – momentan ist ja die invertierte Version davon aktiv. Markieren Sie im *Ebenen*-Palettenfenster die Ebene, die das Schwarzweißbild enthält.
- 2 Rufen Sie die Funktion *Ebene/Ebenenmaske hinzufügen/Auswahl maskieren* auf. Sie sehen dann in der *Ebenen*-Palette ein neues Symbol neben dem Eintrag des Schwarzweißbilds.



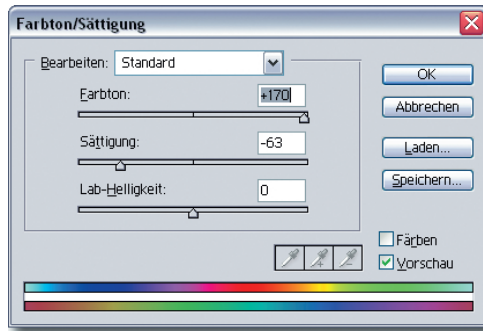
Einfügen einer Ebenenmaske

- 3 Sie erkennen bereits am Vorschaubild, dass es sich ebenso um eine Maske handelt, wie sie aus den Kanälen bereits bekannt ist. An allen Stellen, an denen Schwarz zu sehen ist, wird der Inhalt dieser Ebene nicht angezeigt. Deshalb scheint also der Untergrund durch. Und dort befindet sich ja noch unser Ausgangsbild.
- 4 Das führt zu folgendem Ergebnis:



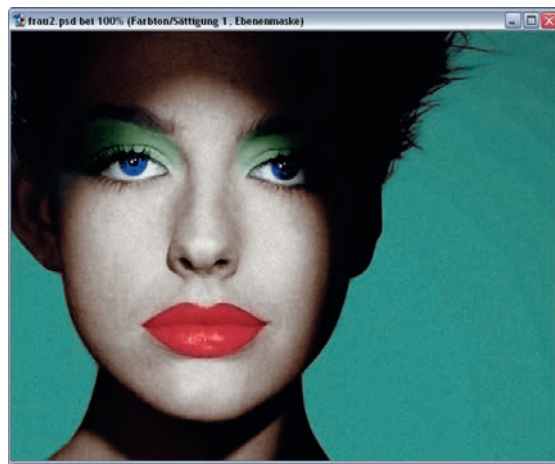
Das Ergebnis

- 5 Das Ergebnis kann noch variiert werden: Rufen Sie dazu die Funktion *Ebene/Neue Einstellungsebene/Farbtone/Sättigung* auf und verwenden Sie die folgenden Einstellungen.



Die verwendeten
Einstellungen

Damit entsteht einerseits eine andere Tönung und zum anderen eine verminderte Sättigung.



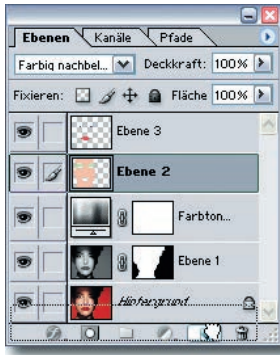
Der umgefärbte
Hintergrund

- 6 Sie können die Maske übrigens jederzeit deaktivieren, indem Sie das Masken-Vorschaubild mit gedrückter **Umschalt**-Taste anklicken. Es wird dann mit einem roten Kreuz durchgestrichen. Danach wird wieder der gesamte Ebeneninhalt angezeigt.



Die deaktivierte
Maskierung

- 7** Eine weitere Optimierungsmöglichkeit besteht nun noch darin, die Ebene der Gesichtsbemalung zu duplizieren. Ziehen Sie dazu einfach den Ebeneneintrag auf das Papiersymbol in der Fußzeile des Palettenfensters.



Duplizieren der Gesichtsebene

- 8** Das war es schon. Nun können Sie gegebenenfalls noch mit verschiedenen Füllmethoden experimentieren, um andere Ergebnisse zu erhalten. Viel Spaß!



Das Endergebnis

(Beispieldatei: Frau2)

8. Tipps für Scanner und Digitalkamera

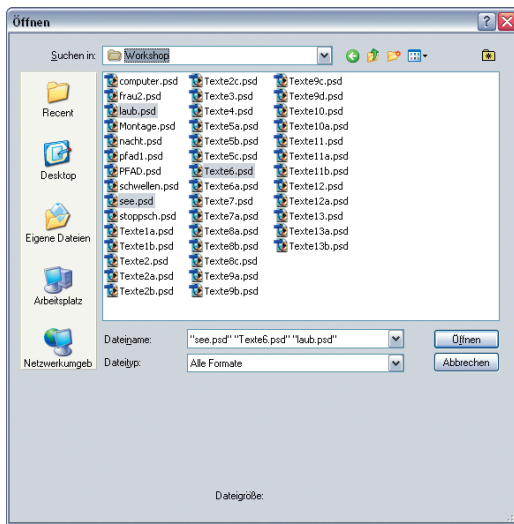
Bevor wir in Photoshop Bildveränderungen vornehmen können, muss erst einmal ein Bild vorhanden sein. Nun gibt es unterschiedliche Verfahren, Motive in Photoshop zu übernehmen. Wie Sie richtig scannen oder Bilder über eine Digitalkamera in Photoshop 7 nutzen können, verraten wir Ihnen in diesem Kapitel.

8.1 Mögliche Bilddateiformate im Blickpunkt

Über den Befehl *Datei/Öffnen*, der auch mit der Tastenkombination **(Strg)+O** aufgerufen werden kann, können Sie auf 23 verschiedene Dateiformate zugreifen. Darunter sind alle wichtigen Formate wie etwa TIF, TGA, PSD oder auch BMP. Wenn Sie das Dialogfeld ganz unkompliziert öffnen wollen, können Sie auch doppelt auf die leere Arbeitsfläche klicken.

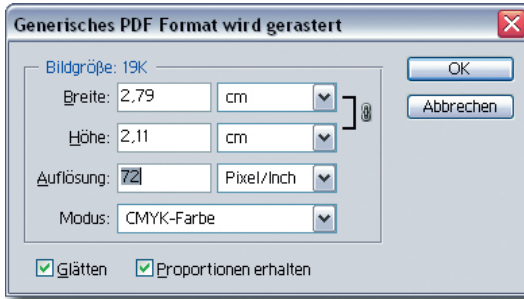
Außerdem sind professionelle Formate wie zum Beispiel das Scitex CT-Format enthalten. Dieses Format wird von High-End-Scannern erstellt. Außerdem können Sie Filmstreifen öffnen, die in Adobe Premiere erstellt wurden.

Wie in vielen Programmen inzwischen üblich, können Sie mehrere Dateien gleichzeitig öffnen. Markieren Sie zusammenhängende Dateien mit der **(Umschalt)**-Taste, nicht zusammenhängende mit der **(Strg)**-Taste.



*Mehrere Dateien
auf einmal öffnen*

Sie können sogar Dateien im EPS-Dateiformat öffnen. Dabei rechnet Photoshop die als Vektoren vorliegenden Informationen in Pixelbilder um. Im folgenden Dialogfeld können Sie die Maße und das Farbmodell des neuen Pixelbilds festlegen.



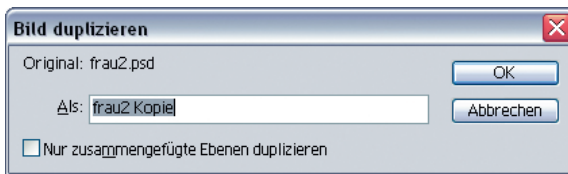
EPS-Dateien öffnen

Unbekannte Dateiformate – was nun?

Wenn Sie Dateien in einem unbekannten Format oder zum Beispiel ohne Dateiendung vorliegen haben, können Sie versuchen, den Befehl *Öffnen als* zu verwenden. Beim Plattformwechsel zwischen Macintosh und Windows könnten beispielsweise solche Probleme auftreten. Geben Sie zunächst an, um welches Format es sich handeln könnte. Beginnen Sie Ihre Versuche mit dem am weitesten verbreiteten TIF-Format.

Bilder duplizieren

Mit der Funktion *Bild/Bild duplizieren* legen Sie ein Abbild des aktuellen Bilds auf der Arbeitsfläche an, das allerdings zunächst nicht gespeichert ist. Im folgenden Dialogfeld wird ein Name vorgeschlagen, der einen Bezug zum Ausgangsbild hat. Falls mehrere Ebenen im Original enthalten sind, können Sie entscheiden, ob diese auf die Hintergrundebene reduziert werden sollen.



Duplizieren eines Bilds

Ob Sie ein Bild bereits gespeichert haben, können Sie übrigens an der Titelzeile des betreffenden Bilds erkennen. Steht dort die Namensbezeichnung des Bilds ohne Dateiendung, haben Sie noch keine Sicherung durchgeführt. Sie sehen diese Situation nachfolgend.



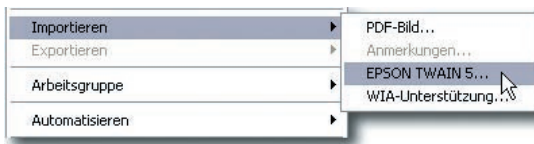
Ein ungespeichertes Bild

Duplikate gleich sichern

Wenn Sie ein Duplikat erstellen, sollten Sie es anschließend umgehend sichern. So können Sie auch sichergehen, dass Sie zum Beispiel die Funktion *Zurück zur letzten Version* verwenden können, die sich auf die letzte Speicherung bezieht.

8.2 Bilder direkt in Photoshop scannen

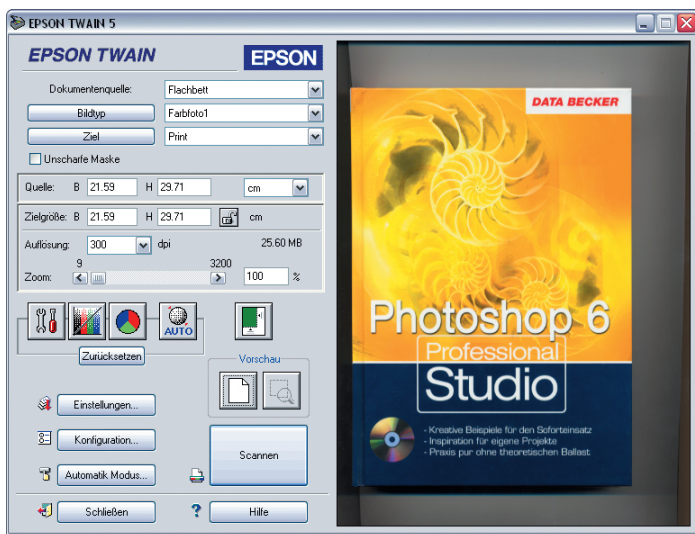
Sie können direkt aus Photoshop scannen, wenn Sie einen TWAIN-kompatiblen Scanner benutzen oder der Hersteller ein Photoshop-Plug-In liefert. Nach dem Starten des Scanners müssen Sie die Funktion *Datei/Importieren* aufrufen, um dort das betreffende Gerät auszuwählen. Hier sind auch Digitalkameras aufgeführt, wenn Sie diese über eine TWAIN-Schnittstelle installiert haben.



TWAIN-Quelle aussuchen

Vorgaben einstellen

Je nach Typ des verwendeten Scanners stehen Ihnen verschiedene Funktionen zur Verfügung, wenn Sie die Scannersoftware starten. Da die verfügbaren Angaben sehr stark differieren, lassen sich nur wenige Hinweise geben. Informieren Sie sich im Scannerhandbuch über die Möglichkeiten Ihrer Scannersoftware. Wichtigstes Kriterium ist die Angabe der Auflösung. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Auflösung die geplante Ausgabegröße.



Ein beliebiges Scanprogramm

Korrekturmöglichkeiten nutzen

Falls Ihre Scannersoftware Einstellungsmöglichkeiten besitzt, um zum Beispiel Farben, Kontrast oder ähnliche Faktoren zu ändern, testen Sie verschiedene Einstellungen. Fertigen Sie dann Ausdrucke an und vergleichen Sie diese mit dem Ausgangsmaterial.

Stellen Sie dann die Änderungen ein und wiederholen Sie das Scannen der Vorlage und das Ausdrucken, bis der Druck weitestgehend mit dem Ausgangsmaterial identisch ist. Verwenden Sie ein aussagekräftiges Motiv, in dem viele verschiedene Farbnuancen enthalten sind.

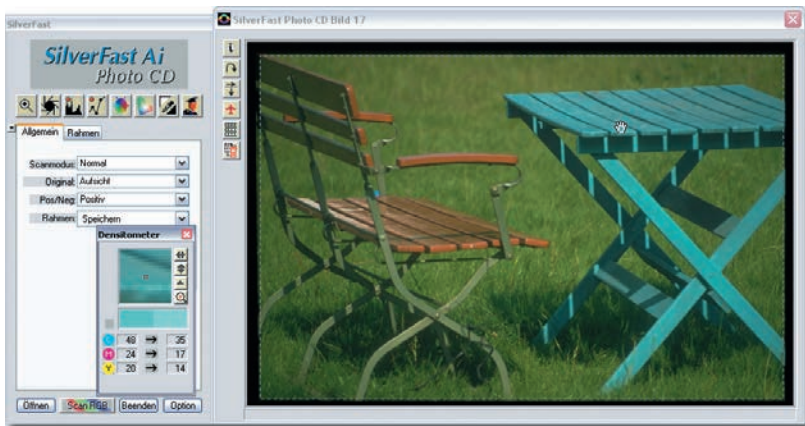
Versuchen Sie Bilder in jedem Fall mit mindestens 300 dpi einzuscannen, wenn Sie die Größe des Ausgangsmaterials erreichen wollen. Soll das Bild sogar größer ausgedruckt werden, sollten Sie es mit einer höheren Auflösung einscannen.

Manche Scannerhersteller liefern gleich mehrere TWAIN-Treiber mit unterschiedlichen Anwenderoptionen aus. So gibt es vielleicht ein professionelles Programm, bei dem Sie sehr viele verschiedene Optimierungen vornehmen können – bei AGFA-Scannern ist dies beispielsweise oft der Fall.

Perfekte Scans mit dem SilverFast-Plug-In

Wenn Sie alle erdenklichen Optionen bereits beim Einscannen verwenden wollen, könnte ein Plug-In-Modul für Sie interessant sein. Es stammt von der Firma Lasersoft und heißt SilverFast. Dieses Modul ist für sehr viele Scannertypen verfügbar.

Das Plug-In-Modul wird nach erfolgreicher Installation über das Untermenü *Datei/Import* aufgerufen. Wir wollen Ihnen die Möglichkeiten kurz anhand des Photo-CD-Moduls vorstellen. Die Standardoberfläche des Moduls sehen Sie in der folgenden Abbildung.



Das SilverFast-Photo-CD-Scanmodul

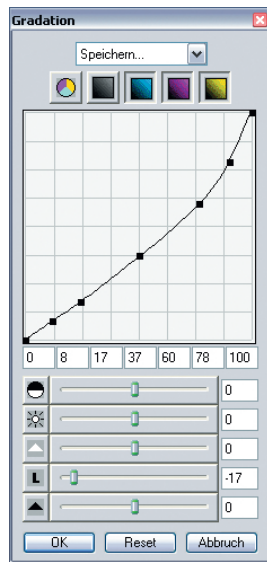
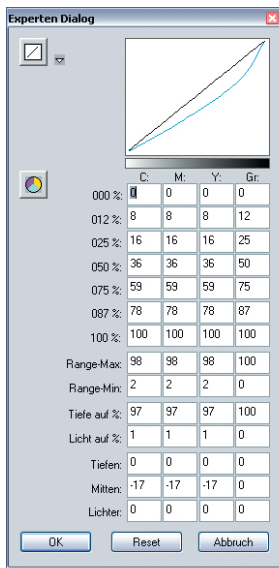
Neben dem sehr übersichtlichen und großen Vorschaubild befinden sich verschiedene Listenfelder. Dort können Sie zum Beispiel den Typ der Vorlage einstellen und so entsprechende automatische Optimierungen vorgeben.

Sobald Sie eine der Einstellungen verändern, wird die Vorschau entsprechend angepasst.

Die Stärke dieses Moduls liegt darin, dass Sie ganz gezielt Einfluss auf die Einstellungen nehmen können – das ist besonders für die Perfektionisten interessant. Über die Symbole über dem Vorschaubild öffnen Sie zum Beispiel die beiden folgenden Dialogfelder.

Im *Experten Dialog* – den Sie nachfolgend links sehen – können Sie die einzelnen Farbkanäle gezielt verändern, zum Beispiel um Farbstiche zu verhindern oder Bildoptimierungen vorzunehmen.

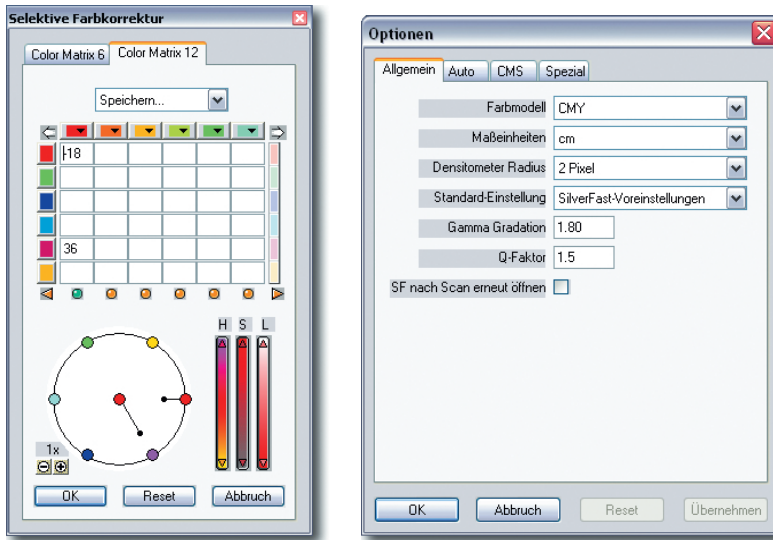
Über die Gradationskurve können Sie – wie aus Photoshop gewohnt – die Lichter, Schatten und Mitteltöne präzise steuern. Das dazugehörige Dialogfeld sehen Sie nachfolgend rechts.



Steuerung
der Tonwerte

Für die Farbsteuerung steht ein weiteres Dialogfeld zur Verfügung. Im nachfolgend links abgebildeten Dialogfeld können Sie die Steuerung der Farbwerte numerisch exakt vornehmen oder über ein Kontextmenü mit Begriffen wie *Grün schwächer* oder *Grün schmutziger* Einfluss auf die Farbcharakteristik des Bilds nehmen.

Über die Optionen, die Sie rechts abgebildet sehen, lassen sich globale Änderungen vornehmen.



Die selektive Farbkorrektur und die allgemeinen Optionen

Die vielseitigen Optionen sind verlockend – für den Einsteiger ist das Plug-In-Modul aufgrund der Komplexität jedoch eher ungeeignet. Sie können über die Webadresse <http://www.lasersoft.de> Trialversionen des Plug-Ins herunterladen.

8.3 Bilder aus der Digitalkamera

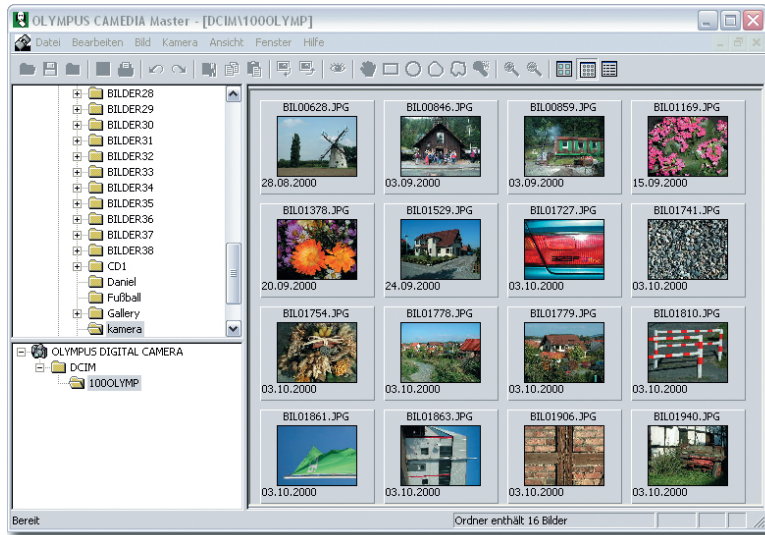
Immer beliebter werden momentan die Digitalkameras. Die Übertragung zum PC kann beispielsweise über den USB-Port erfolgen, wie es bei unserer Beispielkamera – der Olympus CAMEDIA C-3000 – der Fall ist.

Bei anderen Herstellern erfolgt die Übertragung vielleicht über den parallelen Port. Informieren Sie sich auch hier im mitgelieferten Handbuch.

Der Kamera liegt ebenfalls eine Software bei, mit der die Bilder übertragen werden können. Je nach Digitalkamera kann die Software über den TWAIN-Treiber gesteuert werden oder nicht – wie bei der Olympus-Kamera. In unserem Fall müssen Sie folgendermaßen vorgehen:

- 1 Die zu unserer Kamera gehörende Software heißt OLYMPUS CAMEDIA Master. Starten Sie das Programm, nachdem Sie die Kamera an den Rechner angeschlossen und eingeschaltet haben.

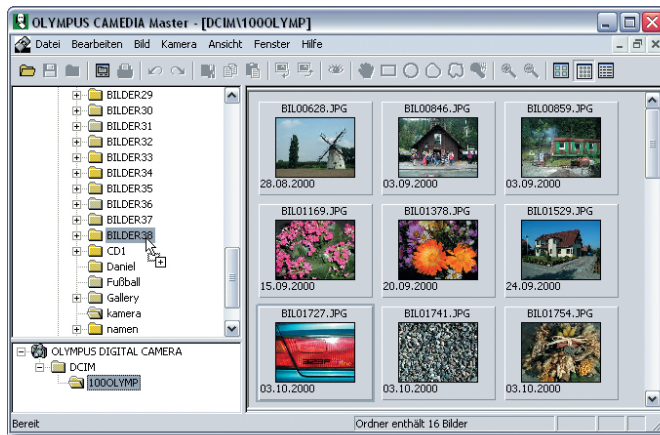
Das Programm hat in unserem Beispiel gewisse Ähnlichkeit mit dem Windows-Explorer und wird auch so ähnlich bedient:



Das Programm OLYMPUS CAMEDIA Master

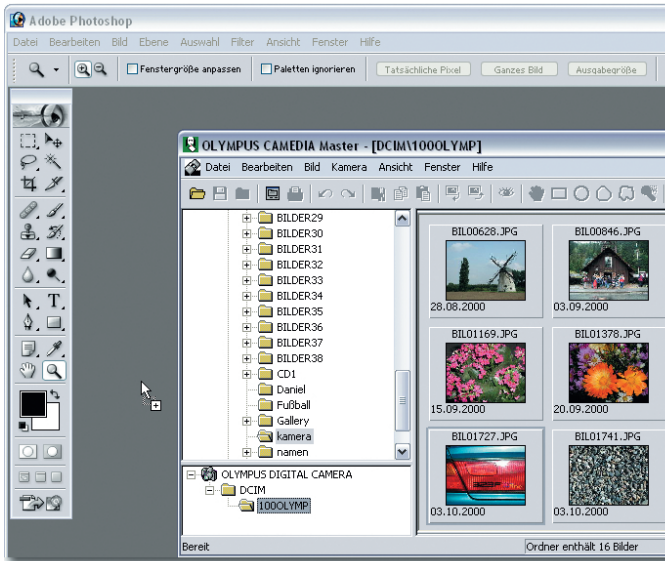
- 2 Nach dem Markieren der Dateien brauchen Sie diese nur per Drag & Drop in das gewünschte Zielverzeichnis zu ziehen. Danach werden die Bilder automatisch von der Digitalkamera auf die Festplatte geladen.

Wenn die Fotos übertragen sind, können Sie diese in Photoshop wie gewohnt öffnen und bearbeiten.



*Bilder per
Drag & Drop
übertragen*

- 3 Da Photoshop Drag & Drop-Funktionen beherrscht, geht es aber auch einfacher: Sie können nämlich die Fotos gleich mit gedrückter linker Maustaste in den Photoshop-Arbeitsbereich ziehen. Damit wird das Foto von der Kamera geladen – Sie müssen es aber dann in Photoshop noch auf der Festplatte speichern.



*Direktes Ablegen
in Photoshop*

Drag & Drop-Funktionen

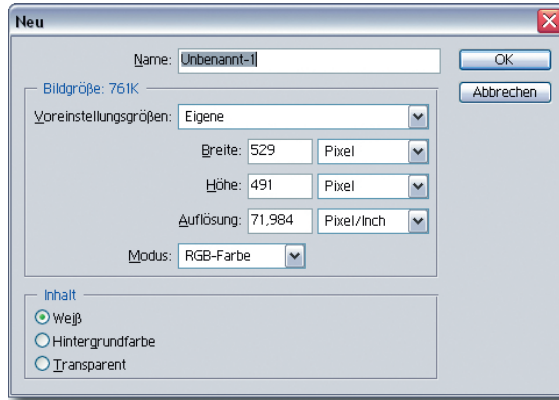
Da Photoshop Drag & Drop-Funktionen beherrscht, können Sie Dateien beispielsweise auch öffnen, indem Sie diese aus dem Windows-Explorer in den Photoshop-Arbeitsbereich ziehen. Dies ist eine sehr praktische und schnelle Variante, zumal Sie auf diese Art auch gleich mehrere Dateien auf einmal in Photoshop öffnen können.

Import über die Zwischenablage

Photoshop kann natürlich auch Daten über die Windows-Zwischenablage aufnehmen – dabei muss es sich nicht einmal um Grafiken handeln. Importieren Sie allerdings Texte, müssen Sie diese in ein Textobjekt einfügen.

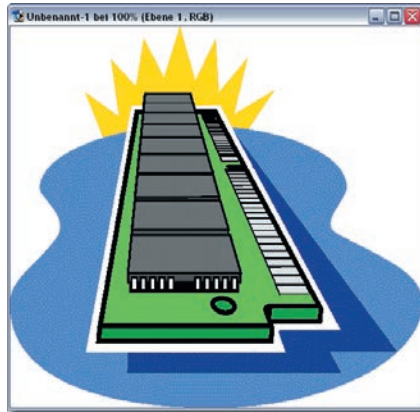
- 1 Kopieren Sie mit **(Strg)+C** im Ausgangsprogramm die gewünschten Daten in den Zwischenspeicher. Wir verwenden versuchsweise eine Grafik aus CorelDRAW.

Wechseln Sie nun zu Photoshop und rufen Sie die Funktion *Datei/Neu* auf. Photoshop schlägt in dem Dialogfeld automatisch passende Werte für das Dokument vor. Sie können daher die Werte einfach mit **OK** bestätigen.



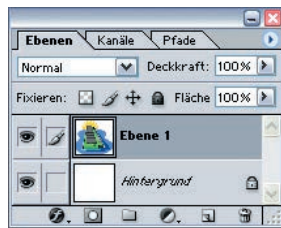
Ein neues
Dokument
erstellen

- 2 Photoshop erstellt nun ein neues leeres Dokument in einem neuen Fenster. Fügen Sie den Inhalt des Zwischenspeichers mit **(Strg)+V** in das leere Dokument ein.



Die eingefügte
Corel-Grafik

- 3 Ein Blick in das *Ebenen*-Fenster zeigt, dass Photoshop automatisch eine neue Ebene erstellt hat, auf der sich das eingefügte Bild befindet.



Die automatisch
neu erstellte
Ebene

8.4 Störende Moirés umgehen

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 folgende Vorlage haben wir verwendet und einige Scans gemacht. Dabei haben wir unterschiedliche Scaneinstellungen vorgenommen.



Die Beispielvorgabe

Die Qualität des Scans entscheidet

Wie so oft entscheidet sich schon beim Scannen, ob die Vorlage später verwendbar ist oder ob alle Mühen umsonst sein werden. Wenn Ihr Scanner keinerlei Einstellungen zulässt, müssen Sie natürlich mit dem leben, was automatisch ermittelt wird.

Wenn Sie aber Einstellungen vornehmen können, sollten Sie einige Grundregeln beachten. Sehen wir uns einmal an, warum es Moirés gibt.

Alle Drucke bestehen aus kleinen Punkten, den Rasterpunkten. Genau diese Rasterpunkte sind verantwortlich für die Bildung von Moirés.

Der Grund allen Übels

Druckerzeugnisse bestehen aus den einzelnen Rasterpunkten, deshalb sind keine Farbflächen vorhanden, wie wir sie von Pixelbildern kennen. Sehen wir uns einmal ein gescanntes Bild aus der Nähe an.



*Das gescannte
Bild in starker
Vergrößerung*

Dieses Bild wurde perfekt gescannt. Es ist gestochen scharf und zeigt deshalb die einzelnen Rasterpunkte. Aufgrund der eckigen Pixel ist der eigentlich runde Rasterpunkt natürlich verändert wiedergegeben.

Aufgrund des guten Scans sind auch die weißen Lücken zu erkennen, die typisch beim Druck sind. Helle Farben werden ja erzeugt, indem kleinere Rasterpunkte das Papier durchscheinen lassen.

Mit diesem perfekten Ergebnis können wir nichts anfangen. Wenn wir diese gescannte Vorlage unverändert wieder drucken, entsteht ein sehr schlechtes Bild.



Ein perfekter Scan

Zu scharfe Scans vermeiden!

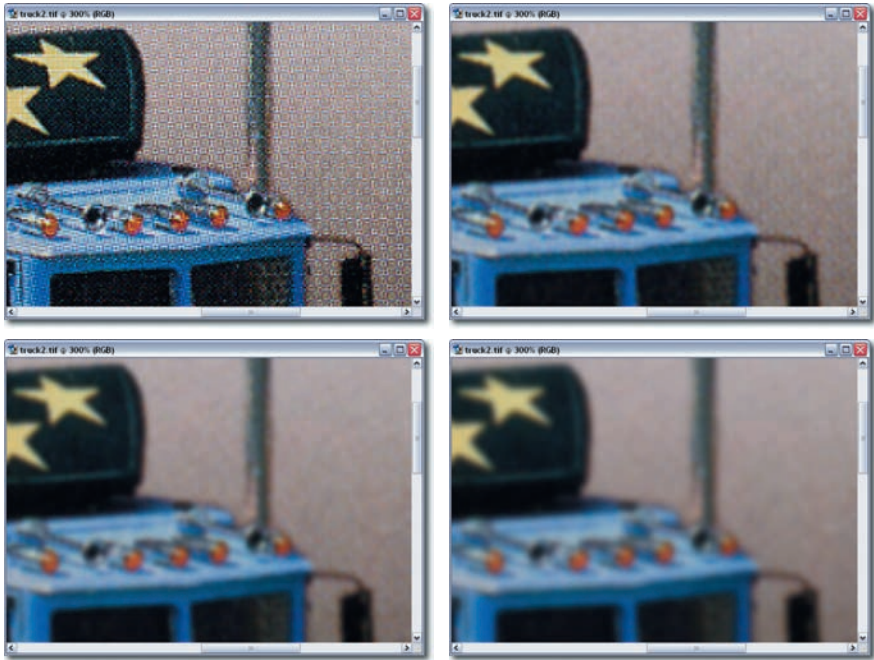
Also muss das Ziel beim Scannen sein, kein perfektes Ergebnis zu erhalten. Einige Scanprogramme bieten Optionen zum Entrastern eines Bilds an. Was passiert dabei?

Das Problem kann nur umgangen werden, indem man versucht, die einzelnen Punkte zu verbinden – sie zu mischen. Dies könnte durch eine Art Interpolation erreicht werden. Überall dort, wo weiße Flächen sind, könnte ein Mittelwert aus den Umgebungspunkten gezogen werden.

Probieren wir einmal aus, was in Photoshop passiert, wenn wir die Punkte unseres perfekten Scans vermischen.

Diese Aufgabe lässt sich zum Beispiel mit dem Filter *Weichzeichnungsfilter/ Gaußscher Weichzeichner* ausprobieren. Beim nächsten Bild sehen Sie links den Originalscan, rechts daneben wurde der Weichzeichner mit einem Radius von einem Pixel angewendet.

Sie können erkennen, dass mit diesem Radius die Pixel nicht genügend vermischt werden, die Rasterpunkte ergeben noch immer ein zerrissenes Bild. Darunter haben wir einen Radius von 1,5 und 2 Pixeln (rechts) ausprobiert. Beim höchsten Wert sind die Rasterpunkte nicht mehr zu sehen.



Drei Stadien des Gaußschen Weichzeichners

Nun könnte man meinen, dass damit das Problem behoben ist, aber betrachten wir einmal das gesamte Bild. Nachfolgend sehen Sie, dass diese Aktion nichts gebracht hat. Wir haben nun ein Bild, das auch mit dem Filter *Unschärf maskieren* nicht mehr korrigiert werden kann.



*Nach dem
Anwenden des Gaußschen
Weichzeichners*

Dieser Weg ist also nicht geeignet, um perfekte Scans zu korrigieren. Wichtigste Voraussetzung für eine verwendbare Scanvorlage ist also ein etwas unscharfes Bild.

Die Entrasterungsoption der Scannersoftware

Nun sehen wir zwei weitere Scans. Beim linken Bild ist die Entrasterungsoption der Scannersoftware ausgeschaltet. Rechts verwendeten wir eine Scannersoftware, 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 kann. Sollten Sie also eine derartige Funktion in Ihrer Scannersoftware finden, sollten Sie diese aktivieren.

Anleitung für einen besseren Scan

Wenn Sie keine solche Entraasterungsoption 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, umso schwieriger wird die Korrektur. Bei dem zuerst gezeigten perfekten Bild ist es sogar unmöglich, zu einem akzeptablen Ergebnis zu kommen.

Ein Rettungsversuch

Sie können einen Versuch zur Rettung des Bilds starten, falls es nicht mehr möglich ist, den Scan neu zu erstellen. Wir verwenden für den Versuch das exakt scharf gescannte Bild.

Wie Sie ja bereits wissen, wird beim Neuberechnen eines Bilds ebenfalls eine Interpolation durchgeführt. Diese Tatsache können Sie nutzen, 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 schärfen wir wieder mit dem Filter *Unschärf maskieren*. Mit diesem Verfahren erreichten wir das rechte Ergebnis, das zwar nicht gut, aber dennoch verwendbar ist.



Neuberechnen des Bilds

Natürlich hat dieses Verfahren zur Folge, dass das Bild nur noch halb so groß ist. Sehen wir uns einmal das interpolierte Bild an, um festzustellen, was die Interpolation bewirkt hat.

Im nächsten Detailbild ist zu erkennen, 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

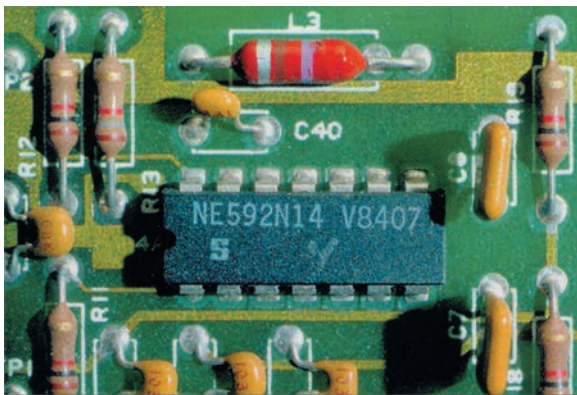
Es bleibt aber auch nach diesem Versuch dabei: Ist ein Druck zu scharf eingescannt worden, ist die Rettung schwierig.

Täuschung durch den Bildschirm

Das Raster kann bei geraden Ansichtsstufen – wie etwa 50, 100 oder 200 % – unter Umständen nicht zu sehen sein. Stellen Sie dann eine ungerade Ansichtgröße – zum Beispiel 66,35 % – ein. Sollte dennoch kein Raster zu sehen sein, probieren Sie einen anderen Wert, bevor Sie blind darauf vertrauen, dass kein Raster vorhanden ist.

Ein gewöhnliches Moiré entfernen

Nun wollen wir aber anhand eines relativ normalen Moirés die Arbeitsschritte beschreiben, die grundsätzlich notwendig sind, um ein Moiré zu entfernen. Gehen Sie dazu wie folgt vor. Wir verwendeten das folgende Bildbeispiel.

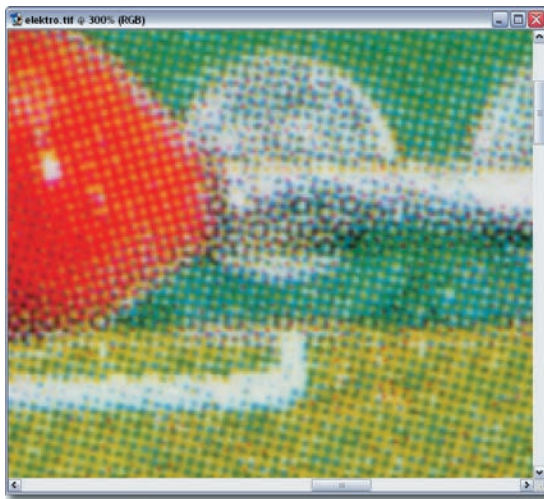

Das Ausgangsbild

(Beispielbild: Elektro)

Doppelte Größe

Es ist empfehlenswert, die Vorlage in der doppelten Größe einzuscannen, um die Option der nachträglichen Verkleinerung nutzen zu können.

- 1 Stellen Sie die Darstellungsgröße des Bilds so ein, dass Sie das Moiré sehen. Am einfachsten tippen Sie den gewünschten Zoomwert in das Eingabefeld der Informationsleiste am Fuß der Arbeitsfläche ein. Vergrößern Sie die Ansichtsgröße, falls Ihnen das Erkennen des Moirés schwer fällt. In der Naheinstellung erkennen Sie die differierenden Helligkeitswerte der Pixel.



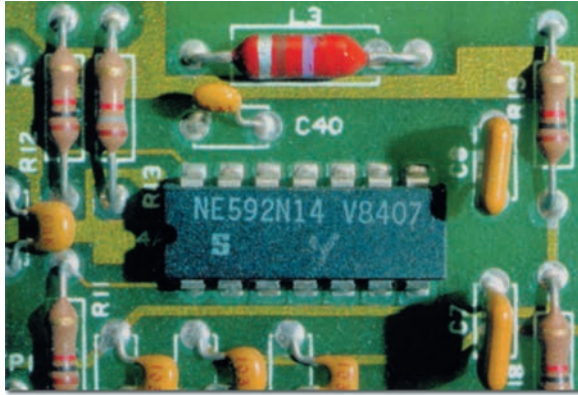
Das Moiré ganz nah

- 2 Rufen Sie den Gaußschen Weichzeichner über die Menüfunktion *Filter/Weichzeichnungsfilter* auf. Schalten Sie die *Vorschau*-Option im Dialogfeld ein. Dadurch stellen Sie sicher, dass Sie die Wirkung des Effekts direkt am Originalbild begutachten können. Stellen Sie den Wert so gering wie möglich ein. Beobachten Sie am Bild, ab wann das Raster nicht mehr zu erkennen ist. Je niedriger der Wert eingestellt wird, umso besser bleibt die Qualität des Bilds.



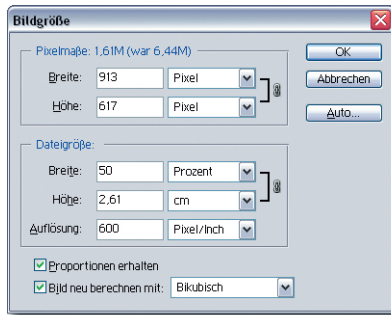
Der Gaußsche Weichzeichner

- 3 Das Bild sollte nach dem Anwenden des Gaußschen Weichzeichners möglichst kein Raster mehr aufweisen.



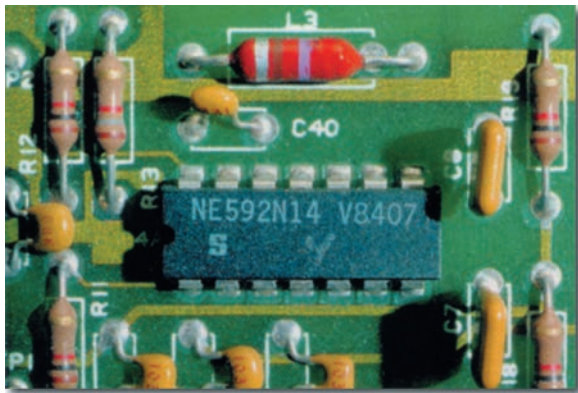
Rasterloses Bild

- 4 Verwenden Sie die Option *Bild/Bildgröße*, um die Bildgröße zu ändern. Hier können Sie die Option 50 % einsetzen. Oder Sie passen die Auflösung entsprechend an.



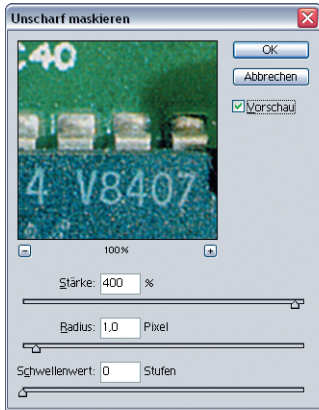
*Ändern der
Bildgröße*

So ergibt sich das folgende neue Zwischenstadium:



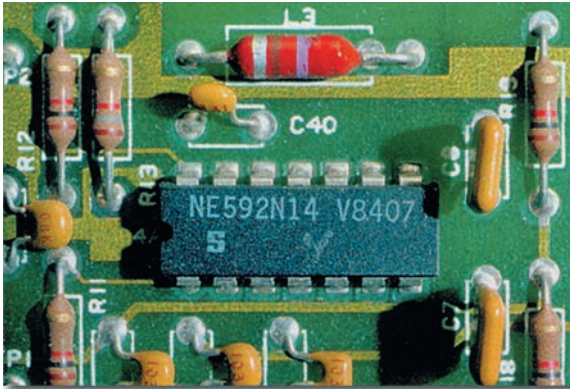
*Die verringerte
Auflösung*

- 5 Rufen Sie nun die Funktion *Filter/Scharfzeichnungsfilter/Unschärf maskieren* auf, um die entstandene Unschärfe zu beseitigen. Stellen Sie auch hier die *Vorschau*-Option ein, um direkt am Originalbild die Wirkung beobachten zu können. Der Wert sollte relativ hoch sein. Achten Sie aber darauf, dass nicht erneut ein Raster entsteht.



Der Filter Unschärf maskieren

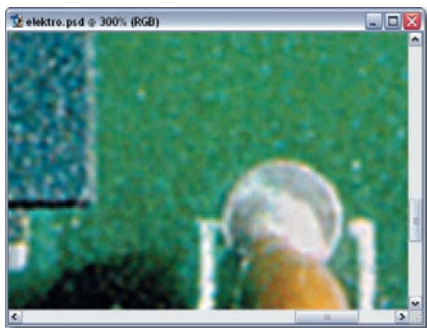
- 6 Das Endbild sollte möglichst scharf sein und trotzdem kein Raster mehr aufweisen.



Das Ergebnis

(Bildbeispiel: Elektro)

In der Vergrößerung sieht man, dass das Ergebnis etwas körnig wirkt, wie Sie es auch von niedrigempfindlichen Filmen bei der Fotografie kennen.



Ein leicht körniges Bild

8.5 Schlechte Scans optimieren

Nicht immer ist eine optimale Vorlage zum Scannen vorhanden, oder ein Scan hat nicht geklappt, wie er sollte. Vielleicht haben Sie auch ein sehr altes Foto, das längst vergilbt ist. Was tun? Der erste Gedanke ist sicherlich: wegwerfen. Bevor das Foto im Papierkorb landet, sollten Sie aber vielleicht erst diesen Workshop nacharbeiten.

Wir wollen versuchen, noch möglichst viel aus einem verunglückten Bild zu machen. Eine wichtige Voraussetzung dazu ist ein optimaler Scan. Falls bereits ein schlechter Scan vorliegt, der nicht mehr wiederholt werden kann, ist die Aufgabe noch schwerer.

Mängel bei automatischer Scaneinstellung

Es ist natürlich problematisch, wenn Sie bei Ihrem TWAIN-Scanprogramm keinerlei Einstellungen vornehmen können. Wie das Ergebnis zu Stande kommt, können Sie dann natürlich nicht beurteilen, es entstand ja automatisch nach den Vorgaben des Programms.

Es kann aber analysiert werden, um festzustellen, welche Mängel das Bild genau aufweist. Haben Sie dagegen ein aufwendiges Scanmodul, das viele Einstellungsänderungen zulässt, können Sie das Bild bereits beim Scannen optimal vorbereiten.

Analysieren wir unsere Vorlage. Auf den ersten Blick erscheint das Bild natürlich zu dunkel, farbstichig und kontrastarm. Die Schattenbereiche sind außerdem nicht richtig schwarz. Diese Mankos lassen sich mit Photoshop ausgleichen.



Eine schlechte Vorlage

(Bildbeispiel: Scan1)

Andere Fehler kann man dagegen auch mit Photoshop nur schwer beseitigen. Diese Fehler sind nicht sofort zu sehen. Um alle Fehler zu erkennen, müssen die Pixel untersucht werden, die im Bild vorhanden sind. Welche Farben und Helligkeiten weisen sie auf, wie sind sie nebeneinander angeordnet, und wie ergeben sie so das Bild? Nun wäre es natürlich schwierig, alle Pixel dieses Bilds auf diese Art zu untersuchen. Photoshop stellt aber eine Funktion bereit, die die Analyse erleichtert.

Pixelanalyse mit dem Histogramm

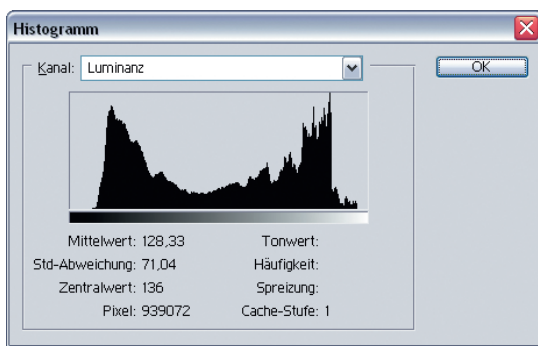
Rufen Sie die Funktion *Bild/Histogramm* auf. Es erscheint das nachfolgend gezeigte Dialogfeld. Hier sehen Sie die Analyse der Pixel des Bilds grafisch aufbereitet.

Links sind alle dunklen Grauwerte zu sehen, rechts die hellen. Die Höhe der Striche zeigt an, wie oft die Helligkeitswerte im Bild vorhanden sind. Im *Kanal*-Listefeld können Sie entweder die Werte der Luminanz (Helligkeit) oder die 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 so genannte Tonwertumfang.

Wir sehen hier gleich einen Fehler in unserem Bild: Auf der linken Seite sind keine Erhebungen. Das zeigt an, dass es keine dunklen Tonwerte im Bild gibt. Das Bild hat einen mangelhaften Tonwertumfang, da nicht alle Tonwerte vertreten sind.



*Es fehlen
Tonwerte
im Bild*

Ausgewählte Bereiche

Im Histogramm werden nur die Helligkeitswerte des ausgewählten Bildbereichs analysiert. Benötigen Sie die Angaben aus einem Teilbereich des Bilds, markieren Sie den betreffenden Bildbereich mit einem der Auswahlwerkzeuge.

Welche Daten liefert das Histogramm?

Die Angaben unterhalb des Histogramms geben weitere Auskünfte über die Qualität des Bilds.

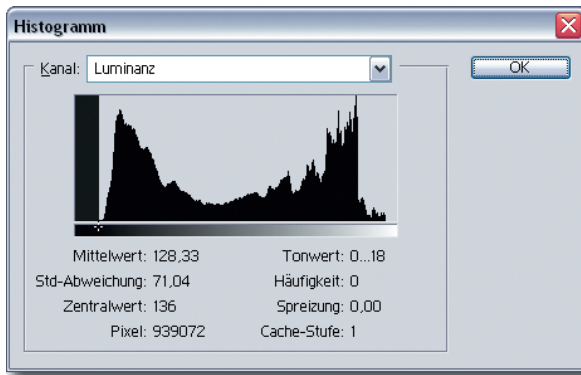
- Der *Mittelwert* gibt den durchschnittlichen Helligkeitswert aller Tonwerte an, die im Bild vorkommen. Ist ein Bild vollständig mit 50 % Grau gefüllt, ergibt sich ein Mittelwert von 128. Ein sehr niedriger Wert weist auf ein dunkles Bild hin, ein hoher Wert auf ein helles Bild.
- Am Wert *Std-Abweichung* 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 Kreuzmauszeiger befindet. Haben Sie ein Loch gefunden, können Sie ermitteln, um welchen Wert es sich handelt. Entsprechend können Sie dann Korrekturen im Bild vornehmen.
- Die *Häufigkeit* zeigt an, wie viele Pixel des gesamten Bilds den betreffenden Tonwert aufweisen. Unter Berücksichtigung des Werts *Pixel* können Sie ablesen, ob der betreffende Wert zu oft im Bild vorkommt.
- Am Wert *Spreizung* lässt sich ablesen, wie viel Prozent der Pixel einen dunkleren Tonwert haben als der momentan ausgewählte.
- Der Wert *Cache-Stufe* ist nur relevant, wenn in den Voreinstellungen in der Rubrik *Arbeitsspeicher & Bildcache* die Option *Cache für Histogramme verwenden* aktiviert ist. Dann wird das Histogramm nämlich nicht anhand aller Pixel des Bilds ermittelt, sondern aufgrund der Darstellungsgröße. Je niedriger die Darstellungsgröße ist, umso höher ist hier der angezeigte Wert.

Sie können sich innerhalb des Histogramms auch einen Bereich von Tonwerten ansehen. Halten Sie einfach die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den gewünschten Bereich auf.

Die Angaben im rechten Teil beziehen sich also auf den ausgewählten Bereich. In der vorangegangenen Abbildung können wir so einen weiteren Fehler unseres Bilds erkennen. Allein im dunklen Bereich des Bilds fehlen 18 Tonwerte. Fast 10 % aller möglichen Tonwerte sind nicht belegt. Dieser Bereich könnte also aus dem Bild entfernt werden, ohne dass Informationen verloren gehen würden.



*Im dunklen Bereich
fehlen jede Menge
Tonwerte*

Was die Informationen aussagen

Sehen Sie sich nach dem Scannen von kritischen Motiven auf jeden Fall das Histogramm einmal an. Deutliche Löcher oder Spitzen sind ein Indiz für einen fehlerhaften Scan. Da fehlende Tonwerte nachträglich schwer eingefügt werden können, sollten Sie den Scan – wenn möglich – mit veränderten Einstellungen wiederholen, um eine bessere Arbeitsgrundlage zu erhalten.

Sind große Bereiche ohne Tonwerte vorhanden, sollte der Scan ebenfalls wiederholt werden und auch, wenn ein sehr großer Bereich ähnliche Tonwerte enthält. Bei unserem Beispiel sind viele der Tonwerte links im Tonwertbereich angesiedelt. Daher ist das Bild sehr dunkel. Im rechten Bereich wirkt sich der sehr helle Himmel aus. So ist auch hier eine deutliche Erhebung zu sehen.

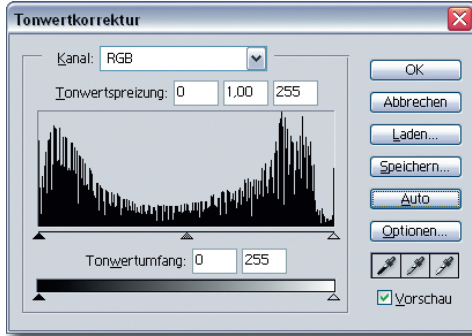
Natürlich kann es sein, dass die Scanvorlage kein besseres Ergebnis zulässt. In jedem Fall sollten Sie aber mehrere Versuche starten, um alle möglichen Tonwerte aus dem Originalbild aufnehmen zu können. Die Bearbeitungszeit in Photoshop ist oft erheblich höher als die Zeit für das nochmalige Scannen des Bilds.

Das Ausgangsmaterial im Histogramm

Das Histogramm des Beispielbilds zeigt, dass die Optimierung dieses Bilds schwierig werden wird. Nun wollen wir aber dennoch versuchen, aus diesem Ausgangsmaterial ein verwendbares Ergebnis zu erarbeiten.

Anzahl der Tonwerte erhöhen

Wir wollen zunächst versuchen, die Anzahl der Tonwerte zu erhöhen – dies ist ja das größte Manko des Bilds. Dafür ist die Funktion *Bild/Einstellungen/Tonwertkorrektur* und die automatische Korrektur ungeeignet. Wie Sie im folgenden Dialogfeld sehen, entstehen Tonwertlöcher, wenn in allen Farbkanälen die nicht vorhandenen Tonwerte einfach beschnitten werden. Außerdem werden bei diesem Verfahren alle Bildteile gleichermaßen verändert.



Automatische Tonwertkorrektur durch Beschneiden der nicht vertretenen Tonwerte

Mit der automatischen Tonwertkorrektur erzielen wir das folgende Ergebnis – zwar ganz anders als das Ausgangsbild, aber auch nicht viel besser. Beachten Sie besonders die überstrahlten Stellen über den Häusern. Diese Stellen haben sich gegenüber dem Ausgangsbild weiter verschlechtert.



Die automatische Bildoptimierung

Selbstheilungskräfte des Bilds nutzen

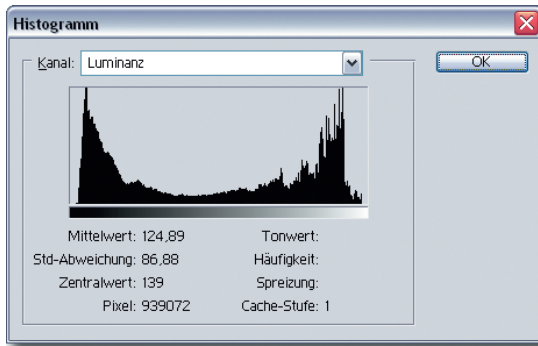
Nun wollen wir eine Methode finden, um die fehlenden Tonwerte im Bild zu erzeugen. Eine Idee könnte zum Beispiel darin bestehen, die Hintergrundebene zu duplizieren und dabei einen der Überblendungsmodi zu nutzen. Wir probieren auf diese Art die Füllmethode *Weiches Licht* aus.

Die verwendeten Einstellungen sehen Sie im folgenden *Ebenen*-Fenster.



Duplizieren der Ebene

Der anschließende Blick in das Histogramm zeigt, dass die Lücke zu Beginn der Tonwertkurve kleiner geworden ist – ebenso wie die am rechten Rand. Es sind nun mehr Tonwerte im Bild vorhanden.



Das neue Histogramm

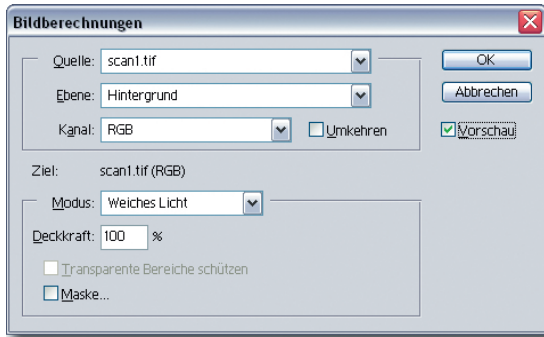
Das Bild zeigt nun auch mehr Kontrast – begeistern kann das Ergebnis jedoch noch nicht. Auch hier wird das gesamte Bild geändert, wie der überstrahlte Himmel und die zu tiefen Schatten zeigen. Das Ergebnis ist noch nicht akzeptabel. Wir benötigen also eine Funktion, die nur bestimmte Bildpartien verändert.



Eine andere Optimierungsvariante

Rufen Sie für einen weiteren Versuch am ursprünglichen Bild 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.

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 Sie als Kanal *RGB*. Als Modus könnten Sie die Option *Weiches Licht* verwenden, da bei dieser die Farben verstärkt werden. Für unser Beispiel ist aber auch diese Methode nicht geeignet.



Mögliche Werte der
Bildberechnung

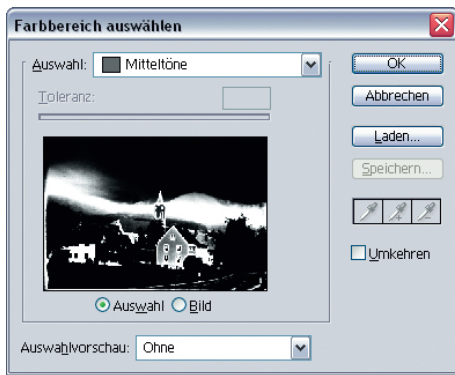
Lichter im Bild erhalten

Die gezeigten Einstellungen haben einen gravierenden Nachteil: Es gibt Bereiche, die wir gar nicht aufhellen wollen, nämlich die Lichter des Bilds. In den hellen Bereichen würden jegliche Details 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 Bilds ausgewählt werden sollen. Nun, auch für solche Aufgaben stellt Photoshop eine entsprechende Funktion zur Verfügung.

Mit der Funktion *Auswahl/Farbbereich auswählen* können Sie Lichter, Mittelöne 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 Mittelöne angezeigt.

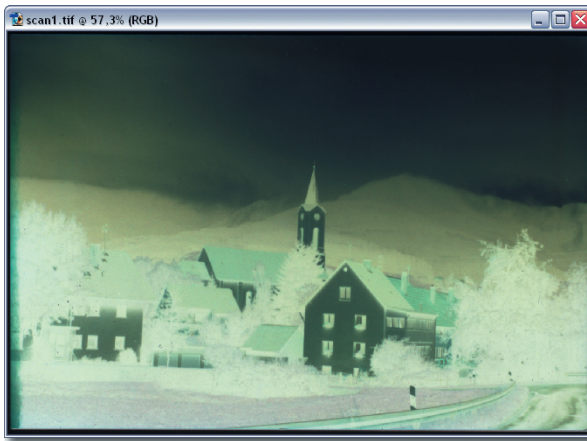
Die so ausgewählten Bereiche könnten Sie mit den Bildoptimierungsfunktionen unabhängig vom Rest des Bilds bearbeiten.



Die Mittelöne als
Auswahlbereich

Wir wollen es aber leichter haben. Um noch mehr Arbeitszeit einzusparen, bedarf es nur einer weiteren Überlegung. Gibt es eine andere Art, die hellen Bereiche eines Bilds zu maskieren?

Ja! Das Negativ eines jeden Bilds zeigt logischerweise alle hellen Bereiche dunkel und alle dunklen Bereiche hell. Wird nun dieses Negativ als Maske verwendet, ist das Ziel erreicht. Alle dunklen Bereiche bleiben bei Maskierungen nämlich unberührt, alle hellen Bereiche werden dagegen von dem Effekt verändert. So erhalten Sie mit dem Befehl *Bild/Einstellungen/Umkehren* oder der Tastenkombination **(Strg)+I** eine perfekte Maske. Neben der Zeitersparnis ist diese Maske auch wesentlich exakter als alle anderen Verfahren.

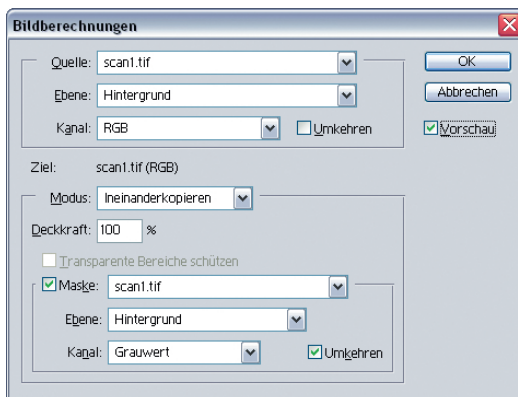


Das Negativ als Maske verwenden

Der leichte und schnelle Weg

Es geht aber noch einfacher und schneller. Im Dialog *Bildberechnungen* wird diese notwendige Maske nämlich automatisch verwendet, wenn Sie die Option *Maske* markieren. Das Dialogfeld vergrößert sich um weitere Funktionen. Photoshop benutzt damit diese Maske, ohne dass Sie eine entsprechende Ebene erzeugen müssen, die diese Maske enthält.

Wir wollen den Grauwert für die Maskierung verwenden. Alternativ dazu wäre auch die Angabe eines der Farbkanäle als Maskierungskanal möglich. Da wir aus den beschriebenen Gründen das Negativ als Maske verwenden wollen, muss die Option *Umkehren* markiert sein.



Die endgültigen Werte

In den beiden nächsten Bildern sehen Sie die Unterschiede des Effekts bei Verwendung einer Maske. Links wurde die Maskierung angewendet, rechts nicht. Dort sehen Sie, dass in den dunklen Bildpartien weniger Details vorhanden sind, die Stellen sind völlig zugelaufen. Alle hellen Partien sind dagegen unverändert, dort wirkt die Maske ja nicht.



Ineinander kopieren links mit Maskierung

Sie sehen, bereits mit dem ersten Arbeitsschritt ist mehr von unserem Bild zu erkennen, obwohl nur die „bildeigenen“ Pixel zur Verbesserung herangezogen wurden. Das Bild wirkt schon etwas verbessert.

Vorschau an oder aus

Verwenden Sie die *Vorschau*-Option in den Effektdialogfeldern, um im schnellen Wechsel die Vorher-Nachher-Wirkung auszuprobieren. So können Sie gut testen, ob beispielsweise die Änderung ausreicht.

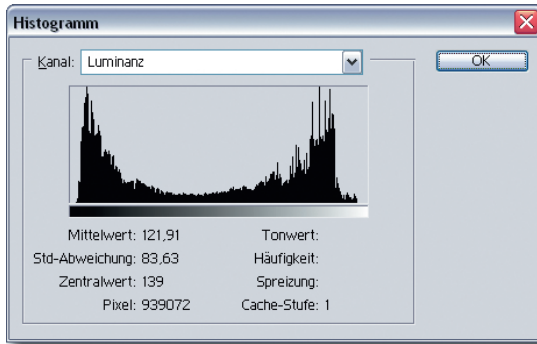
Mehr Tonwerte ohne Qualitätsverlust

Mit diesen Arbeitsschritten haben wir unser Bild schon verbessern können. Den Feinschliff nehmen wir später vor. Am wichtigsten ist die Tatsache, dass alle hellen Bereiche erhalten geblieben sind. Diese Wirkung wäre weder mit den Tonwertkorrekturen noch mit der Gradationsänderung möglich gewesen. Die Bildqualität würde dort schlechter ausfallen.

Außerdem waren nur wenige Arbeitsschritte nötig, um diese deutliche Verbesserung zu realisieren. Nun können wir uns den nächsten Optimierungen widmen, einiges ist noch zu tun, um ein optimales Endergebnis zu erhalten. Ein Blick in das Histogramm zeigt ebenfalls die verbesserte Bildqualität. Das Loch links ist beispielsweise viel kleiner geworden.

Ebenen zusammenführen

Falls Sie mit Ebenen gearbeitet haben: 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*.



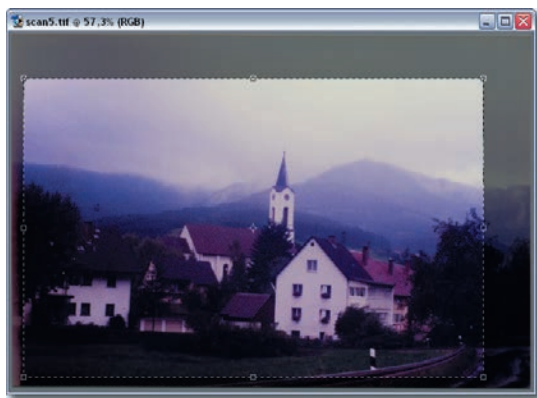
Das geänderte Histogramm

Freistellen der Bildvorlage



Bevor wir uns weiter den Tonwerten widmen, soll das Bild nun erst einmal zu- rechtgeschnitten werden – einige Bereiche des Bilds sind überflüssig. Dabei wollen wir das Bild auch gleich ausrichten. Rufen Sie dazu das Freistellungs- werkzeug auf.

Ziehen Sie erst einmal grob einen Rahmen auf – die Größe ist zunächst egal. Sie sehen den abgedunkelten Bereich außerhalb des Rahmens. Wenn Ihnen dies nicht zusagt, deaktivieren Sie in der Optionenleiste die Option *Abdecken*.



Ein grober Rahmen

Das Bild ist leicht verdreht. Das wird einerseits am Horizont, andererseits an schief stehenden Gebäuden sichtbar. Diese Schiefelage wollen wir nun gleich mit beheben.

- 1 Um den passenden Winkel feststellen zu können, müssen Sie sich im Bild irgendeine Orientierung suchen. Das könnte der Horizont oder ein Gebäu- de sein. Sie sollten dabei aber sicher sein, dass im Original die Orientie- rungslinie auch gerade ist.

- 2** Bei waagerechten Linien ist dies nur bedingt möglich: Schließlich wissen Sie ja beispielsweise nicht, ob ein Gebäude auf ebenen Boden gebaut ist oder auf schrägem.

Sie können aber ziemlich sicher sein, dass es nicht schief gebaut ist – außer das Foto stammt aus Pisa :-). Also sollten Sie sich zunächst eine senkrechte Linie suchen und eine senkrechte Kante des Rahmens daran ausrichten – wie nachfolgend an der rechten Rahmenkante zu sehen. Zur besseren Beurteilung haben wir das Umfeld übrigens nicht abgedunkelt.



Der Rahmen wird zu einer senkrechten Linie ausgerichtet

- 3** Da die Linie relativ kurz ist – so lässt sich der Rahmen nur schwer präzise ausrichten –, kontrollieren Sie das Ergebnis im zweiten Schritt an einer waagerechten Linie. Dabei eignen sich Fenster ganz gut, weil die ebenfalls gerade sein sollten.



Ausrichten an Fenstern

- 4** Korrigieren Sie gegebenenfalls hier nochmals den Winkel.



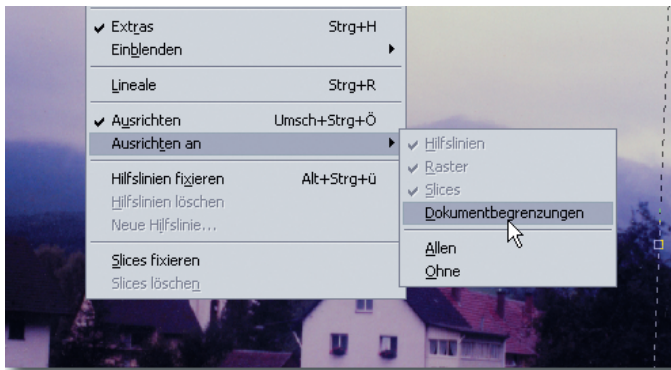
Feinjustierung

- 5** Wenn der Winkel einmal stimmt, sollten nur noch die mittleren Markierungspunkte verwendet werden, um die Ausmaße des Rahmens auf den gewünschten Bildausschnitt einzustellen.



*Anpassen
des Rahmens*

- 6 Sie haben ein Problem? Der Rahmen schnappt immer am Rand an, obwohl der Bildausschnitt knapp davor enden sollte? Das können Sie ändern, wenn Sie die Funktion *Ansicht/Ausrichten an/Dokumentbegrenzungen* deaktivieren. Die Funktion ist auch dann erreichbar, wenn Sie gerade am Rahmen arbeiten.



*Anschnappen
am
Rand
verhindern*

- 7 Letztlich sollte der Markierungsrahmen wie folgt aussehen. Bestätigen Sie dann entweder über das Hakensymbol in der Optionenleiste oder drücken Sie zum Zuschneiden einfach die **[Enter]**-Taste.



*Der fertige
Markierungs-
rahmen*

- 8 Damit ist das nächste Zwischenergebnis erreicht.



Das nächste Zwischenstadium

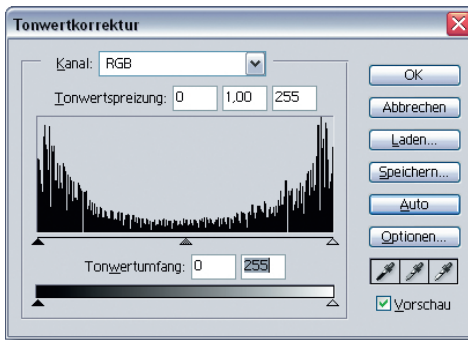
Interpolation nutzen

Auch hier haben wir eine eigentliche Verschlechterung ausgenutzt: Beim Rotieren werden nämlich die Pixel des Bilds ebenfalls neu berechnet. Und zwar mit der Neuberechnungsart, die in den Voreinstellungen angegeben ist – standardmäßig also *Bikubisch*. Durch das Interpolieren entstehen ebenfalls neue Tonwerte.

Globale Bildoptimierungen

Nun soll das Bild als Ganzes optimiert werden. Bei dieser Arbeit wollen wir wieder flexibel bleiben. So kommen die Einstellungsebenen zum Einsatz. Sie haben verschiedene Möglichkeiten, den Tonwertbereich des Bilds zu optimieren – wir wollen Ihnen einen Weg vorstellen, mit der sich die Bildqualität deutlich verbessern lässt.

- 1 Beginnen Sie damit, Photoshop die Werte selbstständig ermitteln zu lassen. Rufen Sie die Funktion *Ebene/Neue Einstellungsebene/Tonwertkorrektur* auf. Bei der *Auto*-Option sehen Sie folgende Veränderungen im Histogramm:



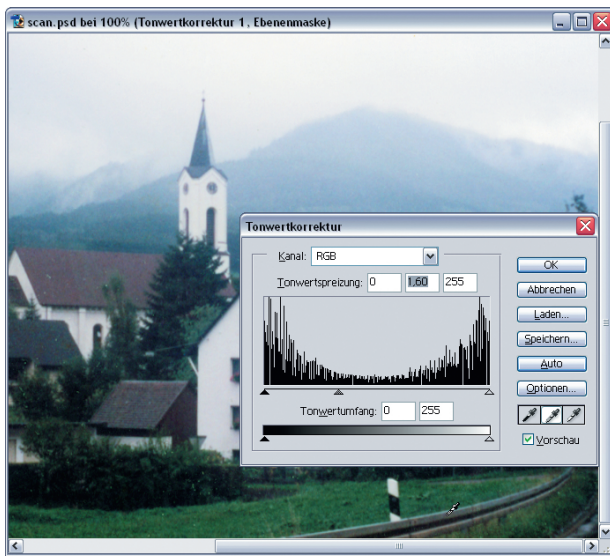
Das geänderte Histogramm

- 2 Neben der automatischen Korrektur muss noch der Gammawert angepasst werden, um das Bild in den Mitteltönen aufzuhellen. Stellen Sie hier einen Wert von 1,6 ein.



- 3 Als Nächstes könnte nun der Farbstich entfernt werden. Dazu wird das mittlere der drei Pipettensymbole benötigt. Damit werden mittlere Grautöne festgelegt.

Aktivieren Sie das Symbol. Wenn Sie den Mauszeiger in das Bild halten, sehen Sie dann ein Pipettensymbol. Damit können Sie einen Farbton aus dem Bild aufnehmen, der neutral grau werden soll. Das ist natürlich nicht ganz leicht, da Sie ja nicht wissen, welche Stelle im Bild ein neutrales Grau zeigt. Daher sind einige Versuche notwendig. Wir haben die nachfolgend abgebildete Stelle verwendet – zur genaueren Aufnahme haben wir die 100%-Darstellung gewählt.



*Festlegung
eines neutralen
Grauwerts*

- 4 Nach dem Bestätigen sehen Sie, dass sich nun eine drastische Änderung ergeben hat – aber das war natürlich nicht alles, es geht noch weiter.



Die Optimierung

Bilder perfekt schärfen

Duplizieren Sie nun die Hintergrundebene, um auch hier wieder flexibel zu bleiben.



Duplizieren des Hintergrunds

Nun soll nämlich die Schärfe des Bilds verbessert werden. Dazu könnten Sie den Filter *Scharfzeichnungsfilter/Unscharf maskieren* verwenden. Wir wollen aber ein interessantes Plug-In-Modul vorstellen, das Sie natürlich gesondert erwerben müssen: den *nik Sharpener Pro! 1.0*.

nik Sharpener Pro!

Sie finden eine Demoversion von *nik Sharpener Pro!* im Internet unter <http://www.nikmultimedia.com>.

Die Einstellungen werden im folgenden Dialogfeld vorgenommen. Das Interessante an diesem Filter ist, dass er selbstständig die idealen Radius- und Stärkewerte berechnet, die Sie beim Photoshop-eigenen Filter immer nur schätzen können.

Der *nik*-Filter besteht aus verschiedenen Plug-In-Modulen. So können Sie wählen, ob das Ergebnis für die Darstellung im Internet verwendet werden soll oder ob Sie es beispielsweise auf einem Tintenstrahldrucker drucken wollen. Eine Variante ist für den Offsetdruck gedacht – die wollen wir verwenden.



Der *nik Sharpener*

Die Einstellungen werden anhand „umgangssprachlicher“ Bezeichnungen vorgenommen. So können Sie beispielsweise angeben, ob die Druckqualität „normal“ oder „gut“ sein soll. Zugegeben: Das ist nicht immer ein Vorteil, weil manche Einstellungen dadurch eher unverständlicher werden. Oder können Sie erraten, was sich hinter dem persönlichen Profil *John* (eine Schärfung mittlerer Stärke) verbirgt? Mit den abgebildeten Einstellungen erreichen wir das folgende Ergebnis:

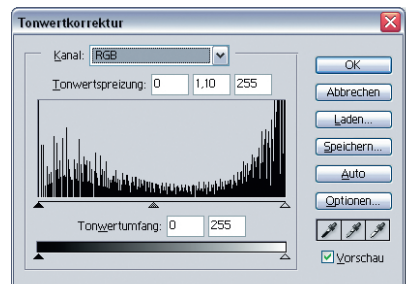
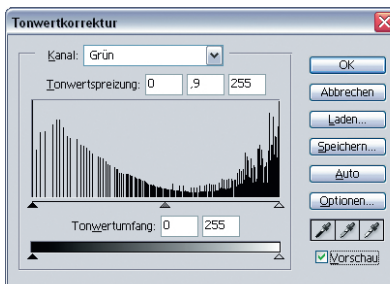


Das nächste Stadium

Feinjustierung nach dem Schärfen

Nachdem das Bild geschärft wurde, sollte nochmals eine leichte Tonwertkorrektur durchgeführt werden. Erst jetzt kann das Ergebnis nämlich endgültig beurteilt werden.

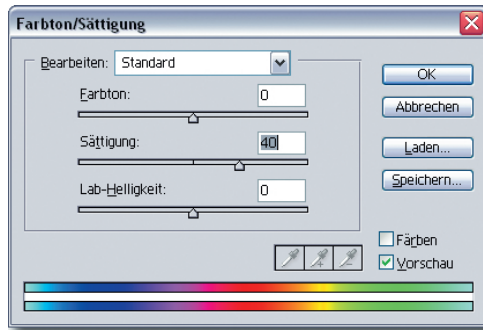
- 1 Sie können dafür eine neue *Tonwertkorrektur*-Einstellungsebene verwenden. Wir nehmen noch zwei Änderungen vor: Zum einen korrigieren wir den RGB-Gammawert auf 1,1. Andererseits wird der Gammawert auch im Grünkanal geändert, und zwar auf 0,9. Damit wird der schwache Grünstich korrigiert.



Die letzten Tonwertkorrekturen

- 2 Damit haben wir unser Ergebnis weiter verbessert. Gegenüber des Ausgangsbild ist schon jetzt eine deutliche Steigerung der Bildqualität zu erkennen. Am Histogramm fallen die Veränderungen ebenfalls auf.

- 3** Um die Farbigkeit des Fotos zu verbessern, sollten Sie nun eine weitere Einstellungsebene erstellen. Verwenden Sie dafür die Funktion *Ebene/Neue Einstellungsebene/Farbtön/Sättigung*. Stellen Sie einen hohen Sättigungswert ein – beispielsweise 40.



Erhöhen der
Sättigung

- 4** So erhalten Sie das folgende neue Zwischenergebnis.



Das nächste
Zwischenergebnis

(Beispieldatei: Scan)

Künstlicher Sonnenschein

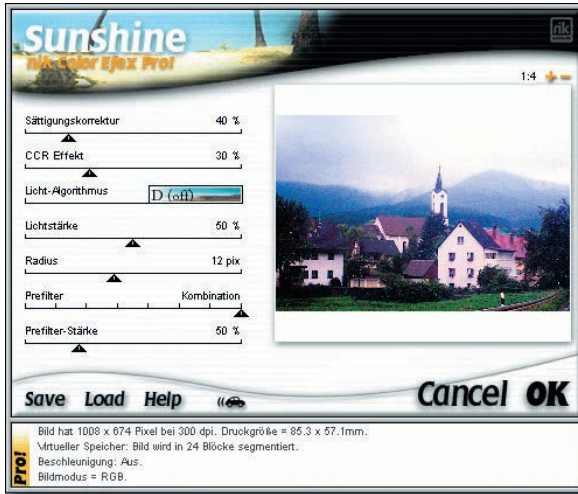
Leider schien keine Sonne, als der Fotograf das Foto aufgenommen hat. Wir wollen Ihnen nun eine Variante zeigen, bei der etwas Sonnenschein „ins Spiel“ kommt.

Wenn die Sonne scheint, entstehen leuchtendere Farben. Diese Tatsache nutzt ein Filter, der zur interessanten Filtersammlung *nik Color Efex Pro!* gehört. Durch eine Änderung der Farbwerte entsteht der Eindruck von Sonnenlicht.

Damit Sie den Filter anwenden können, sollten Sie die inzwischen entstandenen Ebenen auf die Hintergrundebene reduzieren. Sie finden diese Funktion im *Ebene*-Menü.

Wenn Sie den Plug-In-Filter installiert haben, finden Sie im Unterordner *nik Color Efex Pro! 1.0* diverse Filter – unter anderen den mit dem Namen *Sunshine*.

Einige Optionen beeinflussen die Filterwirkung. So recht nachvollziehbar sind die Bezeichnungen allerdings nicht. Hier ist experimentieren angesagt. Wir verwendeten für unser Beispiel die folgenden Einstellungen:



Der Sunshine-Filter

Damit ergibt sich das folgende Ergebnis. Dies soll nun für die letzten Korrekturen verwendet werden.

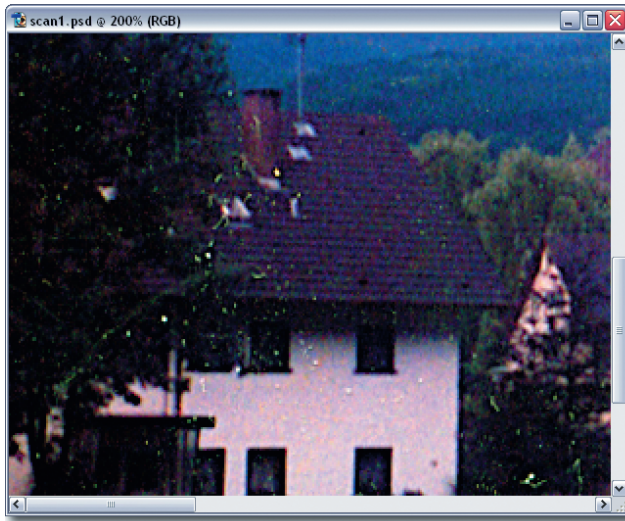


Das nächste Zwischenergebnis

Retusche mit dem Kopierstempel

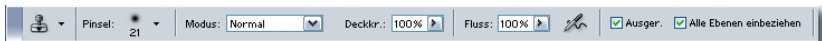
Die Staubkörner, die nach dem Schärfen sichtbar geworden sind, werden wir mit dem Kopierstempel-Werkzeug retuschieren.

Es gibt einige Stellen im Bild, an denen Fussel oder andere kleinere Bildfehler zu sehen sind. Eine solche fehlerhafte Stelle sehen Sie in der nächsten Abbildung, bei der wir die Darstellung vergrößert haben.



Bildfehler

- Die Änderungen sollen auf einer neuen Ebene durchgeführt werden. Erstellen Sie also über der Ebene der Tonwertkorrektur eine weitere Ebene. Damit bei der Retusche die unterste Bildebene berücksichtigt wird, aktivieren Sie in der Optionenleiste die Option *Alle Ebenen einbeziehen*.



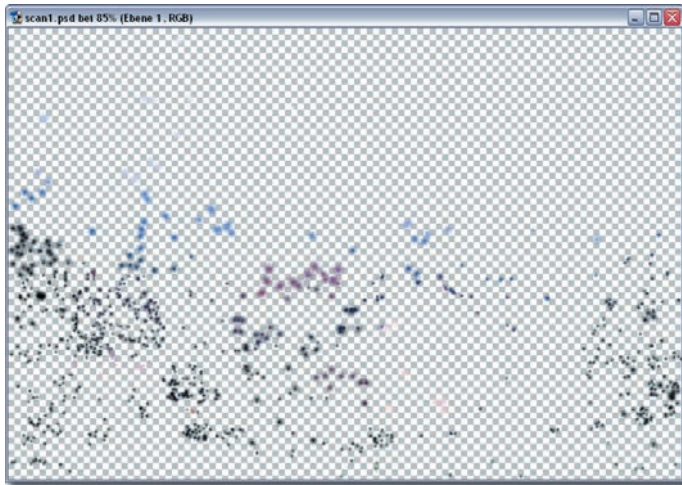
Einbeziehen aller Ebenen

- Übermalen Sie dann die beschädigten Stellen im Bild – den Umgang mit dem Stempelwerkzeug kennen Sie ja bereits: Zunächst wird bei gedrückter **[Alt]**-Taste der Ursprung festgelegt, mit dem zweiten Mausklick beginnen Sie dann mit dem Übermalen.
- Nun ist eine ganze Menge an Fleißarbeit nötig, um die vielen „Bildschäden“ auszubessern. Sie können sich aber etwas behelfen: Nutzen Sie die neuen Werkzeugvoreinstellungen.

So können Sie beispielsweise einige Werkzeugspitzen mit unterschiedlichen Größen definieren. Dadurch ist ein schneller Wechsel der Werkzeugspitzengröße möglich. Wir haben zwei Werkzeugspitzen mit weichem Rand definiert – einmal in der Größe 8 Pixel und eine weitere mit 15 Pixeln.

Vordefinierte
Werkzeugspitzen

- 4 Nachfolgend sehen Sie die Veränderungen auf der neu eingefügten Ebene. Zur Kenntlichmachung wurde die Hintergrundebene vorübergehend ausgeblendet.



Die vorgenommenen Änderungen

- 5 Das soll es dann gewesen sein. Das Abschlussergebnis sehen Sie im folgenden Bild.



Das Endergebnis

Vielleicht blättern Sie nochmals an den Anfang dieses Workshops und sehen sich das Ausgangsbild nochmals im Original an – es hat sich doch einiges getan. Gut, man könnte noch weiter feilen, um das Ergebnis zu perfektionieren.

So ist die Bildbrillanz nicht perfekt. Aber dazu gab die Vorlage zu wenig her. Insgesamt ist es aber dennoch erstaunlich, inwieweit sich derartig schlechte Vorlagen wiederherstellen lassen. Je mehr Arbeitszeit Sie bei derartigen Retuschen verwenden, umso brillanter wird das Endergebnis. Hoffentlich konnten wir Ihnen in diesem Workshop die grundsätzlichen Überlegungen bei derartigen Aufgabenstellungen vermitteln! Sie lassen sich – so oder ähnlich – auf die meisten Vorlagen übertragen.

9. Graphics für das World Wide Web

Seit einigen Photoshop-Versionen liegt ein zweites Programm mit im Paket: ImageReady – ein sehr leistungsstarkes Programm zur Gestaltung und Optimierung von Webgrafiken. Leider sind die beiden Programme auch in der aktuellen Photoshop-Version noch nicht zu einem Programm verschmolzen.

Photoshop und ImageReady werden – glücklicherweise – fast auf die gleiche Art und Weise bedient. Kennen Sie sich mit Photoshop aus, werden Sie kein Problem beim Einstieg in ImageReady haben.

In diesem Kapitel wollen wir auf die Funktionen von ImageReady eingehen. Dabei werden wir uns hauptsächlich denjenigen Teilen widmen, die sich von Photoshop unterscheiden. Auf die vielen identischen Funktionen werden wir nur am Rande eingehen.

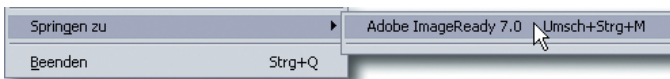
9.1 ImageReady – Startvarianten

Sie können ImageReady auf verschiedene Arten starten. Verwenden Sie zum Beispiel einfach das Symbol am Ende der Werkzeugpalette, wenn Sie ein Bild, das Sie in Photoshop geöffnet haben, in ImageReady weiter bearbeiten wollen.



Wechsel von Photoshop
zu ImageReady

Die zweite Variante, ImageReady zu starten, besteht darin, in Photoshop die Funktion *Datei/Springen zu/Adobe ImageReady 7.0* aufzurufen oder die Tastenkombination **Umschalt+Strg+M** zu verwenden.

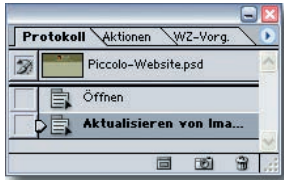


Wechsel von Photoshop zu ImageReady über die Menüfunktion

Haben Sie ImageReady einmal gestartet, können Sie dort die gewünschten Bearbeitungen vornehmen und zu Photoshop zurückkehren. Beim Wechsel wird die Datei automatisch aktualisiert.

Das Bild können Sie dabei geöffnet lassen. Kehren Sie zu einem späteren Zeitpunkt nochmals zu ImageReady zurück, überprüft das Programm automatisch, ob Änderungen am Dokument vorgenommen wurden, und aktualisiert die Datei selbstständig.

Im *Protokoll*-Palettenfenster werden Bearbeitungen als Eintrag *Aktualisieren von* aufgenommen, sodass Sie die Änderungen jederzeit wieder zurücknehmen können. Dabei spielt es keine Rolle, in welchem der beiden Programme Sie sich gerade befinden – die Option wird in beiden Programmen gleichermaßen angeboten.



Änderungen über die
Protokoll-Palette
zurücknehmen

9.2 Unterschiede der Arbeitsumgebungen

Auf den ersten Blick unterscheiden sich die Arbeitsoberflächen von Photoshop und ImageReady wenig. Wir haben zur Verdeutlichung eine von Adobe mitgelieferte Grafik in ImageReady geöffnet. Auch hier sehen Sie auf der linken Seite die Werkzeugpalette und rechts die Palettenfenster mit verschiedenen Optionen.



Die Arbeitsoberfläche von ImageReady mit den Standardeinstellungen

Eins reicht: ImageReady solo verwenden

ImageReady ist ein komplett eigenständiges Programm. Sie können auch ganz auf den Start von Photoshop verzichten. Das ist sinnvoll, wenn Sie Bilder ausschließlich für die spätere Verwendung im Web vorbereiten wollen und die Photoshop-Funktionen nicht benötigen. Um ImageReady allein zu starten, können Sie es über das Windows-Startmenü aufrufen – Sie finden den entsprechenden Eintrag im *Photoshop 7*-Ordner.

Ein bedeutender Unterschied fällt beim Betrachten des geöffneten Bilds auf. Über dem Bild sehen Sie vier Register mit den Bezeichnungen *Original*, *Optimiert*, *2fach* und *4fach*. Was bedeuten diese Register? Sehen wir es uns an: Nachfolgend haben wir zum Beispiel die Option *4fach* markiert – dort sind nun vier Vorschaubilder zu sehen:

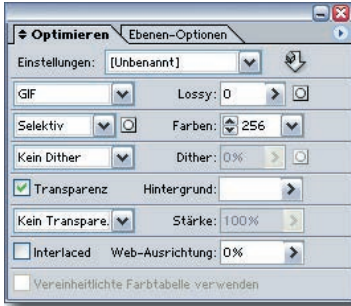


Verschiedene Optimierungsansichten

Mit der *Original*-Ansicht wird das – Sie haben es sich sicherlich schon gedacht – Originalbild angezeigt. Für die Verwendung im Web können Sie die Originalbilder – die zum Beispiel im Photoshop-Dateiformat vorliegen – nicht verwenden.

Sie müssen deshalb eines der Webdateiformate JPEG, GIF oder das neuere Dateiformat PNG verwenden. Da bei diesen Dateiformaten Qualitätsverluste auftreten, ist es wichtig, die Bilder in ihrem endgültigen Aussehen beurteilen zu können. Dazu dienen die anderen Register.

Klicken Sie auf das *Optimiert*-Register, um die Ansicht des Bilds mit den aktuellen Optimierungseinstellungen anzusehen. Die aktuellen Einstellungen finden Sie im Palettenfenster *Optimieren*. In unserem Beispiel ist dort das GIF-Dateiformat eingestellt. Um die Einstellungen sichtbar zu machen, muss bei der Beispieldatei aber ein Slice ausgewählt werden – dazu später mehr.



Die aktuellen
Optimierungs-
einstellungen

Wenn Sie das Originalbild und die optimierte Fassung miteinander vergleichen wollen, können Sie das Register *2fach* verwenden – dann werden beide Fassungen untereinander angezeigt:



Die An-
sicht
2fach

Nun kann es oft nützlich sein, verschiedene Einstellungen miteinander zu vergleichen, um die am besten wirkende Einstellung herauszufinden. Dazu dient das verbleibende Register *4fach*. In den beiden zusätzlichen Fenstern können Sie sich andere Optimierungseinstellungen anzeigen lassen – beispielsweise um die Wirkung verschiedener Dateiformate zu begutachten.

Um die Einstellungen einer Ansicht zu ändern, klicken Sie einfach in das betreffende Vorschaubild. Zur Verdeutlichung wird es dann mit einer schwarzen Umrandung versehen.

Stellen Sie dann im Palettenfenster *Optimieren* die gewünschten Werte für die Optimierung ein. Nach der Auswahl wird die Ansicht aktualisiert. Unter jedem Vorschaubild werden die Einstellungen eingeblendet, die für das Vorschaubild zur Anwendung kamen.



Die Einstellungen des
aktuell markierten Vorschaubilds

Optimierungsinformationen ausblenden

Die Optimierungsinformationen unterhalb des Bilds können Sie auch ausblenden – mit der Menüfunktion *Ansicht/Optimierungsinformationen ausblenden*. Damit wird ein größerer Bereich des Bilds sichtbar – das kann unter Umständen nützlich sein.

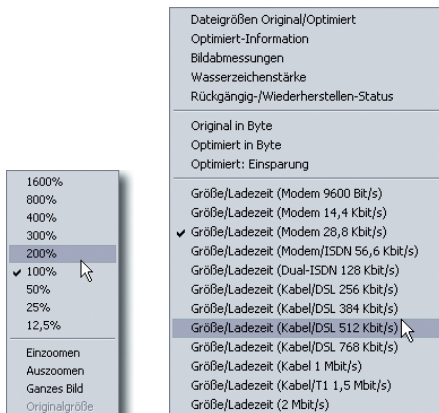
Zusätzliche Informationen

Am unteren Rand des Bildfensters finden Sie verschiedene Informationen – in Photoshop vergleichbar mit der Statuszeile, die es in ImageReady nicht gibt.



Zusätzliche Informationen

Die Informationen gliedern sich in drei Felder auf. In jedem der Felder finden Sie einen Pfeil. Im ersten Feld sehen Sie die aktuelle Darstellungsgröße – sie gilt für alle Vorschauansichten gleichermaßen. Wenn Sie auf den Pfeil klicken, können Sie eine andere Ansichtsgröße aus einem Menü auswählen. Alternativ dazu kann natürlich auch der Zoom aus der Werkzeugpalette verwendet werden, um den sichtbaren Bildausschnitt zu ändern. Das Menü der beiden anderen Felder ist identisch. Sie sehen die verfügbaren Einstellungen nachfolgend rechts.



Verschiedene
Ansichtsgrößen

Rechts die Optionen
der beiden
anderen Felder

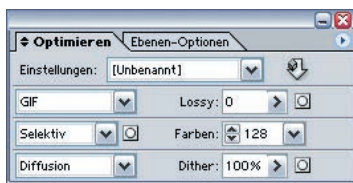
Sie können sich in den beiden Feldern zum Beispiel anzeigen lassen, wie lange es dauert, bis das Bild per Modem übertragen ist. Oder Sie vergleichen die Größen des Originals und des optimierten Bilds.

Die zusätzlichen Paletten

Auch in ImageReady gibt es auf der rechten Seite der Arbeitsfläche Palettenfenster, wie Sie es bereits aus Photoshop kennen. Viele der Palettenfenster sind identisch mit denen in Photoshop – andere gibt es in Photoshop nicht. Die Unterschiede wollen wir Ihnen nun vorstellen.

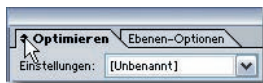
Die Optimieren-Palette

Dies ist wohl die wichtigste Palette in ImageReady. Hier werden nämlich die Einstellungen des auszugebenden Bilds vorgenommen. Sie können einstellen, ob das Bild im GIF-, JPG-, PNG-8- oder PNG-24-Format optimiert werden soll. Beim GIF-Format finden Sie die folgenden Optionen vor. Alle Optionen werden noch detailliert vorgestellt.



Die Optimierungsoptionen des GIF-Formats

Um alle verfügbaren Optionen sichtbar zu machen, klicken Sie auf den Pfeil im *Optimieren*-Register des Palettenfensters.

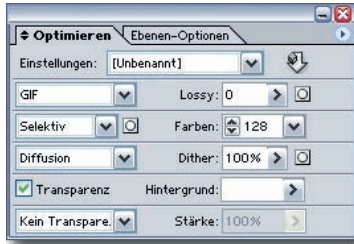


Erweitern der angezeigten Optionen

Platz sparende Palettenfenster

Die Pfeilsymbole begegnen Ihnen in ImageReady häufiger – dies ist einer der Unterschiede zur Photoshop-Arbeitsoberfläche. Wenn Sie das Pfeilsymbol in einem Palettenfenster sehen, ist dies ein Indiz dafür, dass sich dort weitere Optionen verbergen.

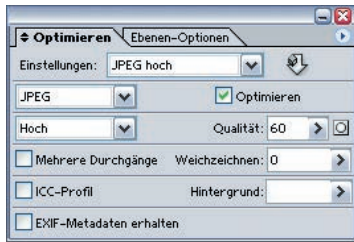
Nach dem Anklicken des Pfeils wird das Palettenfenster um einige Funktionen erweitert. Sie sehen die Erweiterung in der nachfolgend gezeigten Abbildung.



Die Optimierungsoptionen des GIF-Formats

Beim JPEG-Format werden etwas andere Optionen angezeigt. Logisch, beim JPEG-Format ist keine Ditherung oder Farbreduktion erforderlich.

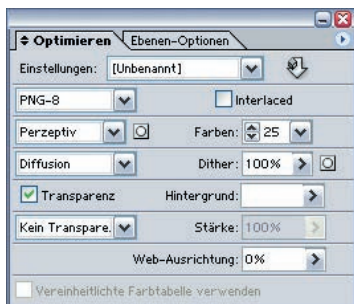
Dafür stellen Sie hier prozentual den Komprimierungsfaktor ein und geben vor, ob das Ergebnis optimiert werden soll. Mit der Option *Weichzeichnen* lassen sich die störenden Artefakte etwas reduzieren. Außerdem können Sie die Farbeinstellungen als ICC-Profil in der Datei einbetten. Die Optionen dieses Dateiformats zeigt die nachfolgende Abbildung.



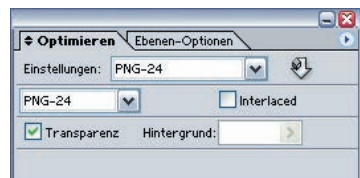
Die JPEG-Optionen

Beim PNG-Format gibt es nicht viele Optionen. Das liegt aber an den Möglichkeiten des Dateiformats und nicht an ImageReady. Die Optionen unterscheiden sich – je nachdem, ob Sie die 8- oder die 24-Bit-Variante dieses Formats wählen.

Bei der 8-Bit-Variante können Sie die Anzahl der Farben und das Dithering präzise einstellen – so wie beim GIF-Format –, bei der 24-Bit-Version dagegen nur die Transparenz. Für beide Optionen steht natürlich die *Interlaced*-Funktion zur Verfügung.



Die Optionen des PNG-Formats

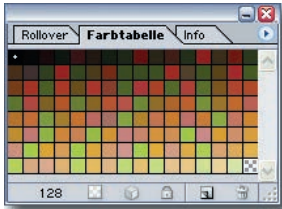


Arbeiten mit der optimierten Farbtabelle

Neben den Farbfeldern, die Sie schon aus Photoshop kennen, gibt es in ImageReady noch eine Palette, in der Farbfelder zu sehen sind: die *Farbtabelle*. Dort finden Sie nach der Auswahl der Farbanzahl in der *Optimieren*-Palette beim GIF- und PNG-Format eine optimierte Farbtabelle.

Die Farben dieser Farbtabelle sind speziell auf die im Bild vorkommenden Farben abgestimmt – so ergibt sich die beste Qualität.

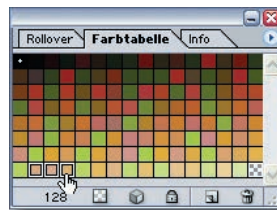
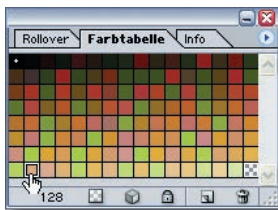
Wenn Sie links unten in der Ecke ein Warndreieck sehen, zeigt dies an, dass die *Optimiert*-Ansicht nicht aktuell ist – so kann es sein, dass nicht die korrekten Farben angezeigt werden. Klicken Sie einfach auf das *Optimiert*-Register, um diese Ansicht zu aktualisieren. Damit wird auch automatisch die Anzeige der *Farbtabelle* angepasst, wenn Sie ein Slice markiert haben.



Die Farbtabelle

In der *Farbtabelle*-Palette haben Sie erweiterte Möglichkeiten – so können Sie zum Beispiel über das erste Symbol Einfluss auf die Anzahl der Farben nehmen.

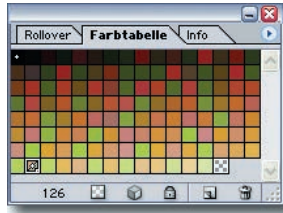
- 1 Markieren Sie eine oder mehrere Farben, die zusammengefasst werden sollen. Einen Farbenblock können Sie mit gedrückter **Umschalt**-Taste markieren – wie Sie es auch von der Dateiauswahl her kennen.



Auswahl einer Farbe und eines Blocks zusammenhängender Farben (rechts)

- 2 Wenn Sie auseinander liegende Farben auswählen wollen, halten Sie beim Anklicken einfach die **Strg**-Taste gedrückt.
- 3 Nach dem Anklicken des zweiten Symbols gleicht ImageReady die Farben so weit wie möglich an und entfernt die verbleibenden Farbtöne.

Auf diese Art wurden in unserem Fall die drei ausgewählten Farben auf eine Farbe reduziert, ohne dass sich die Bildqualität dabei dramatisch verschlechtert hätte. Die „zusammengeschobenen Farben“ werden mit einer Raute markiert.



Farben zu-
sammenschieben

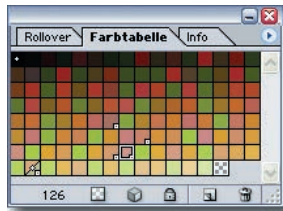
Änderungen retour

Falls Sie die „zusammengeschobenen“ Farben wieder in den Originalzustand zurücksetzen wollen, können Sie dies über die Optionen dieses Palettenfensters erledigen. Dazu dient die Funktion *Verschiebung widerrufen für alle Farben*. Anschließend finden Sie wieder die alte Farbanzahl in der Tabelle.

Mit diesem Verfahren haben Sie eine sehr präzise Einflussmöglichkeit auf die Zusammenstellung der Farben in der Farbpalette und damit natürlich auch auf die Bildqualität.

- 4 Wenn Sie verhindern wollen, dass bestimmte Farben bei der Farbreduktion gelöscht werden, markieren Sie die betreffenden Farben und klicken auf das dritte Symbol mit dem Schloss.

Damit fixieren Sie die Farben. Sie werden mit einem kleinen Quadrat in der unteren rechten Ecke kenntlich gemacht. Um die Fixierung einer Farbe wieder zu lösen, markieren Sie die Farbe und klicken erneut auf das Schloss.



Fixierung einer Farbe

- 5 Mit dem Papiersymbol wird die aktuelle Vordergrundfarbe zur Farbtabelle hinzugefügt.

Ergänzungen in der Info-Palette

Die *Info*-Palette kennen Sie – natürlich – schon aus Photoshop. Bei Image-Ready werden aber zusätzliche Informationen angezeigt, die besonders für Webgrafiken wichtig sind.

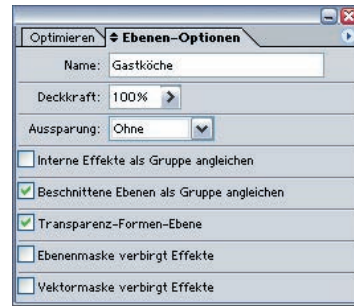
So können Sie im oberen rechten Feld den hexadezimalen Wert der Farbe ablesen. Diesen benötigen Sie für Ihren HTML-Quelltext. Außerdem finden Sie dort über dem Indexwert die Farbnummer.



Erweiterte Anzeige
im Info-Fenster

Teilweise redundante Ebenen-Optionen

Im nächsten Palettenfenster dieser Gruppe finden Sie die *Ebenen-Optionen*. Sie sind uninteressant, weil hier nur der Ebenenname angezeigt wird. Über die Optionen können Sie weitere Funktionen einblenden, die aber schon über die *Ebenen*-Palette beziehungsweise in Photoshop über die Ebeneneffekte erreicht werden können.

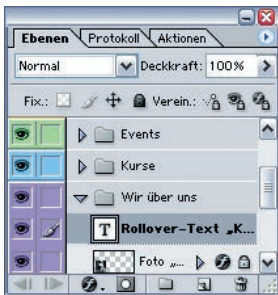


Die Ebenen-Optionen

Ebeneneffekte anpassen

Ein Blick in die *Ebenen*-Palette zeigt, dass auch hier Unterschiede zu Photoshop vorhanden sind – als Erstes fällt auf, dass es keine *Kanäle*-Palette gibt. Warum eigentlich? Sie würde doch auch hier gute Dienste leisten.

Da in ImageReady auch Animationen möglich sind, müssen Sie natürlich wissen, wo Sie sich befinden. Deshalb ist links in der Fußzeile ein Vorwärts-/Rückwärts-Schalter angebracht, mit dem Sie durch die Animation navigieren können. Um die Effekte ein- oder auszublenden, klicken Sie auf das kleine Dreieck links neben dem Eintrag – so wie in Photoshop.



Die eingeblendeten
Ebeneneffekte

Um die Einstellungen einer Einstellungsebene zu ändern, müssen Sie anders als in Photoshop vorgehen:

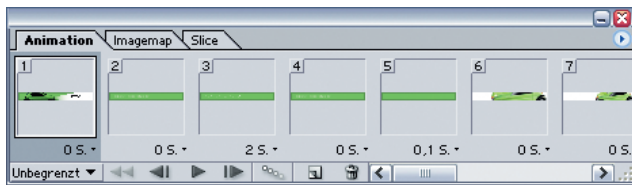
- 1 Klicken Sie auf den Eintrag, dessen Eigenschaften Sie verändern wollen. Mit dem Augensymbol vor dem Eintrag können Sie übrigens den markierten Ebeneneffekt ein- oder ausblenden.
- 2 Die Änderungen werden nicht in einem Dialogfeld vorgenommen, wie Sie es aus Photoshop kennen. Stattdessen gibt es ein eigenes Palettenfenster, in dem alle Optionen aufgeführt sind – das, in dem vorher die Ebenen-Optionen eingeblendet waren. Sie finden es in der ersten Palettengruppe. Stellen Sie dort die gewünschten neuen Werte ein.



Ändern der Werte
eines Ebeneneffekts

Einzelbilder einer Animation verwalten

Um die Einzelbilder einer Animation verwalten zu können, gibt es das *Animation-Fenster*, das standardmäßig am Fuß des Arbeitsbereichs angeordnet ist. Klicken Sie einfach auf das Vorschaubild, das im Bildfenster angezeigt werden soll.



Das Animation-
Fenster

Hier finden Sie außerdem die Möglichkeit, die erstellte Animation anzusehen. Verwenden Sie dazu die Steuerschalter unten links im *Animation-Fenster*. Sie ähneln den Tasten, die Sie auch von der Bedienung eines Videorekorders kennen.

Am Anfang der Leiste sehen Sie ein Optionsfeld, über das Sie einstellen können, wie oft die Animation als Vorschau angezeigt werden soll. Am Ende gibt es zwei Symbole: eins zum Erstellen eines neuen Frames, eins zum Löschen von Frames.

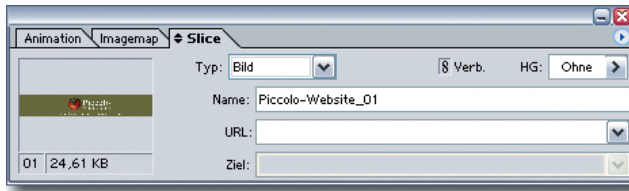


Die Steuerleiste

Stückchen für Stückchen: Slices

Mit den Slices können Sie Bilder in Teilstücke zerteilen, zum Beispiel um einzelne Bildteile mit unterschiedlichen Hyperlinks zu versehen oder sie auf verschiedene Arten zu optimieren. Über diese interessanten Möglichkeiten erfahren Sie im Laufe des Kapitels natürlich noch mehr.

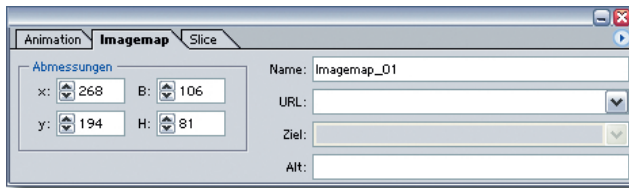
Zur Verwaltung der einzelnen Slices klicken Sie auf das entsprechende Register im Palettenfenster. Nachfolgend sehen Sie die Optionsfelder dieser Funktion abgebildet:



Das Slice-Fenster

Imagemaps verwenden

Ähnlich wie Slices können Sie Imagemaps verwenden, um Bildteile mit Hyperlinks zu versehen – hier wird aber das Bild nicht zerschnitten.



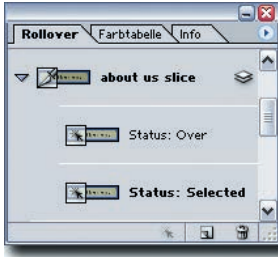
Das Imagemap-Fenster

Automatische Aktion: Rollover-Funktionen

Bewundern Sie immer die Webseiten, in denen Bilder auf Ihre Aktionen reagieren? So glüht vielleicht ein Schriftzug auf, wenn Sie den Mauszeiger darüber halten. Oder ein Foto wird gegen ein anderes ausgetauscht, wenn Sie darauf klicken. Vielleicht wissen Sie ja auch, dass solche Aktionen mit so genannten JavaScripts programmiert werden können.

Ja gut, werden Sie vielleicht einwenden – Java ist aber nicht sehr leicht zu erlernen. Stimmt schon – aber darum brauchen Sie sich nun nicht mehr zu kümmern. Das übernimmt ImageReady für Sie.

Die Einstellungen werden im *Rollover*-Palettenfenster vorgenommen. Hier können Sie verschiedene Aktionen einstellen.



Das Rollover-Fenster

Speichern Sie das Bild mit der Funktion *Datei/Optimiert-Version speichern unter*. In einem Dialogfeld können Sie verschiedene Optionen einstellen, wie die HTML-Datei mit den dazugehörigen Bildern gesichert werden soll.

ImageReady speichert dann den fix und fertigen HTML-Code inklusive JavaScript.

Später bearbeiten

Wenn Sie über Java-Kenntnisse verfügen, können Sie den automatisch erzeugten Quelltext natürlich nachträglich verändern. Dazu können Sie wahlweise einen aufwendigen HTML-Editor oder aber den Windows-Editor verwenden.

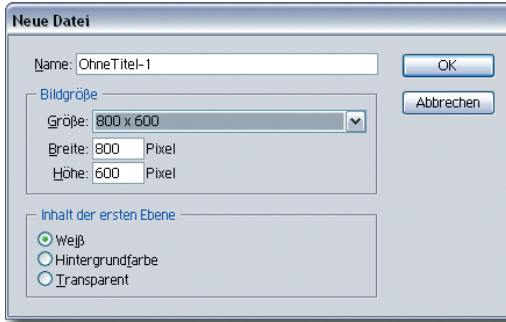
9.3 Webseitenvorlage ganz auf die Schnelle

Sie haben noch nicht viel Erfahrung mit der Gestaltung einer Webseite, hätten aber gern ganz schnell ein attraktives Grundgerüst? Kein Problem – Sie haben ja ImageReady.

In diesem ersten Beispiel wollen wir es Ihnen so leicht wie möglich machen und einige der automatischen Funktionen vorstellen, die ImageReady anbietet. Mit einigen wenigen Tastenanschlägen erhalten Sie ein fertiges Grundgerüst für eine Webseite – fix und fertig mit Grafiken und JavaScripts zur Hervorhebung von Schaltflächen.

Sehen wir uns an, wie Sie dazu vorgehen müssen:

- 1 Als Erstes benötigen wir ein neues leeres Dokument. Rufen Sie dazu die Funktion *Datei/Neu* auf, die Sie auch über die Tastenkombination (Strg)+[N] erreichen können.
- 2 Stellen Sie für die Größe der Webseite 800 x 600 Pixel ein und wählen Sie einen weißen Hintergrund.



Erstellen eines neuen Dokuments

- 3 Wählen Sie im **Zeichen**-Palettenfenster den Schrifttyp aus, der für die Gestaltung verwendet werden soll – in unserem Beispiel haben wir auf die Schrift **ITC Officina Serif Bold** zurückgegriffen. Die Größe brauchen Sie nicht zu berücksichtigen – sie wird automatisch angepasst.



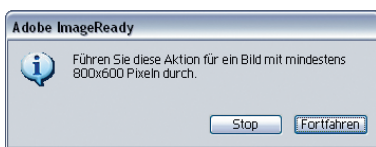
Auswahl der richtigen Schrift

- 4 Auch in ImageReady finden Sie im **Aktionen**-Palettenfenster einige mitgelieferte Aktionen – so zum Beispiel die Aktion **Web-Seiten-Vorlage**, die wir für unser Beispiel benötigen.



Die mitgelieferten Aktionen von ImageReady

- 5 Nach dem Start der Aktion über das Pfeilsymbol erhalten Sie zunächst einen Warnhinweis, dass das Dokument 800 x 600 Pixel groß sein sollte – deshalb haben wir das neue Dokument in dieser Größe erstellt. Die Aktion ist nämlich so aufbereitet, dass die Elemente auf ein Dokument mit den vorgegebenen Maßen passen.



Ein Hinweis der Aktion

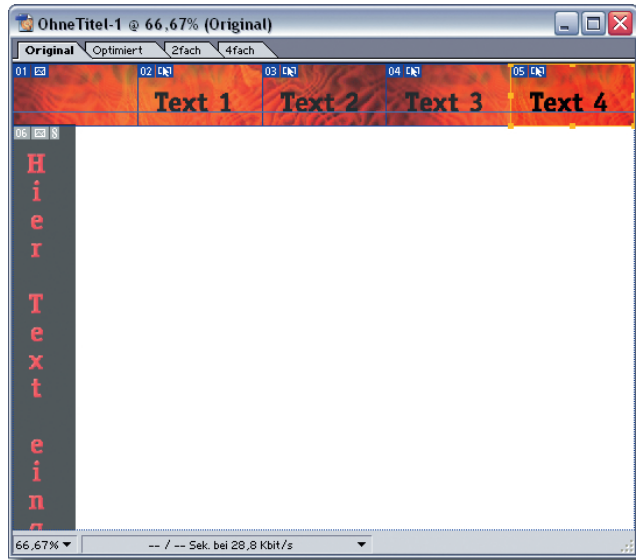
- 6 Nun brauchen Sie nur noch zuzuschauen – ImageReady erledigt den Rest der Arbeit für Sie. Praktisch, nicht wahr?

Anders als in Photoshop können Sie übrigens im *Protokoll*-Palettenfenster nicht sehen, welche Arbeitsschritte von der Aktion ausgeführt wurden. Dort ist nur ein einziger Eintrag zu finden – Sie sehen dies im nächsten Bild. Wenn Sie die Einzelschritte ansehen wollen, müssen Sie die Aktion aufklappen und dort die Einzelschritte überprüfen.



Die ausgeführte
Aktion im Protokoll-Palettenfenster

Nach einem Moment des Wartens sehen Sie nach dem Starten der Aktion das nachfolgend abgebildete Ergebnis, das schon ganz nett aussieht.



Die fertig gestaltete Vorlage für die Webseite

Speichern der Webseitenvorlage

Dieses Zwischenstadium sollten Sie gleich speichern – sicher ist sicher. Dabei müssen Sie etwas anders vorgehen, als Sie es von Photoshop kennen.

Folgende Überlegung: Sie haben das Originaldokument – beispielsweise im PSD-Dateiformat. ImageReady ist aber dazu da, Webgrafiken zu sichern. Und im Web können Sie mit dem Photoshop-eigenen Dateiformat nichts anfangen. Deshalb gibt es ja die Optimierungsmöglichkeiten in ImageReady.

Wenn Sie nun aber die Grafik ausschließlich in einem der Webdateiformate speichern würden, verlieren Ihre Bilder an Qualität – die Webdateiformate JPEG und GIF sind nämlich normalerweise mit einem deutlichen Qualitätsverlust verbunden.

Deshalb müssen Sie die Datei doppelt speichern – einmal im PSD-Dateiformat und einmal in einer optimierten Fassung. Wenn Sie die PSD-Variante verwenden, haben Sie für eine spätere Bearbeitung immer eine optimale Vorlage.

Platzverschwendung?

Was zunächst nach Platzverschwendung aussehen mag, ist aber unabdingbar: das Speichern verschiedener Varianten. Nur im PSD-Dateiformat bleiben alle Optionen erhalten – wie etwa Ebeneneffekte, Slices oder Rollover.

Aufgrund dieser Problematik sehen auch die Funktionen zum Speichern anders aus. Das *Datei*-Menü enthält verschiedenste Funktionen zum Sichern von Dateien.

Um das Originalbild mit allen Attributen zu sichern, verwenden Sie die Funktion *Datei/Speichern unter*, die Sie auch über die Tastenkombination **(Strg)+(Umschalt)+(S)** erreichen. Mit dieser Funktion können Sie die Datei nur im PSD-Dateiformat sichern – andere Dateiformate unterstützen nämlich die Zusatzoptionen von PSD nicht.

9.4 Optimale Webseitengestaltung

Unser nächstes Beispiel wird schon etwas aufwendiger. Dazu sind vorab einige Überlegungen nötig: 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, umso schneller kann sie übertragen werden.

Für diese Aufgabenstellung bieten sich die Dateiformate GIF89a, JPEG und PNG an, die durch starke Komprimierung die Dateigröße extrem verringern.

Aufgrund der Millionen von Webseiten gibt es ein weiteres Problem. Damit die Webseite auffällt, muss sie schon sehr gut gestaltet sein, sonst surft der Anwender schnell weiter. Langweilige, unübersichtliche Webseiten 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 der Anwender diese 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, Webseiten zu gestalten, die den Anforderungen gerecht werden.

Auf die Größe einer Webseite achten

Das erste Problem bildet die Größe der Webseite. Ihre Seite sollte so aufgebaut sein, dass sie auch bei der Standard-VGA-Auflösung mit 640 x 480 Pixeln gut zu erkennen ist.

Die richtige Größe

Nur mit einer Größe von 640 x 480 Pixeln können Sie absolut sicher sein, dass in jedem Fall alles Wichtige Ihrer Webseite zu sehen ist. Auch wenn die meisten Anwender heute sicherlich mit höheren Bildschirmauflösungen arbeiten, gibt es auch noch Surfer, die eine geringere Auflösung verwenden – aus welchen Gründen auch immer.

Wenn Sie den Internetbrowser starten, sind meist Symbolleisten, die Adresse und eventuell eine weitere Schaltflächenleiste eingeblendet, die den verfügbaren Platz von 640 x 480 Pixeln weiter reduzieren. Auch beim Netscape Navigator wird der Platz, der für die Webseite verfügbar ist, durch Navigationselemente deutlich verkleinert. So stehen eventuell nur noch 620 x 345 Pixel zur Verfügung, die von der Webseite verwendet werden können.

Dies hat automatisch zur Folge, dass Sie scrollen müssen, wenn Sie mehr Informationen von der Webseite sehen wollen. Dies ist nicht nur unbequem, sondern auch unpraktisch. Falls ein Surfer keine Lust hat, die Seite herunterzuscrollen, wird er unter Umständen einige interessante Informationen nicht erhalten.

Werden die Bedienelemente teilweise ausgeblendet, vergrößert sich der zur Verfügung stehende Raum etwas. Zumindest die Gestaltung Ihrer Homepage – so nennt man die erste Seite, die der Anwender zu sehen bekommt – sollte deshalb nicht größer werden als 620 x 390 Pixel. Die Maße werden bei der Bildschirmausgabe immer in Pixeln gemessen.

Verweilt der Surfer erst einmal auf dieser Einleitungsseite, ist der erste Schritt getan. Die späteren Seiten, die den eigentlichen Inhalt enthalten, können ruhig länger sein. Hier wird der Anwender sicherlich weiterscrollen, wenn ihn der Inhalt interessiert.

Die richtige Größe

Oder sollte man besser sagen: die „Kleine“? An den angegebenen Werten merken Sie: Viel Platz steht nicht zur Verfügung, um die Seite zu gestalten. Deshalb müssen einige Regeln beachtet werden, um diesen Platz dennoch gut und sinnvoll auszufüllen.

Entscheidend: Ein schneller Seitenaufbau

Bereits mit dem Laden Ihrer Webseite entscheidet sich unter Umständen, ob Besucher die Seite lesen oder nicht. Wird Ihre Seite aufgerufen und es passiert längere Zeit nichts, kann es sein, dass schnell zu anderen Adressen gewechselt wird. Deshalb müssen Sie dafür sorgen, dass möglichst bald etwas auf Ihrer Webseite passiert.

Keine großen Einleitungsbilder!

Besteht Ihre Seite zum Beispiel nur aus einem großen Einleitungsbild, kann der Ladevorgang lange dauern. Bei ungeduldi- gen Anwendern könnte dies schon zum Abbruch führen. Befin- den sich dagegen auf Ihrer Einleitungsseite einige Texte oder sehr kleine Bilder, sind diese schnell auf dem Bildschirm zu se- hen, und die leere Fläche wird kontinuierlich aufgebaut.

Webseitengestaltung: Ja oder nein?

Nun soll es an die Gestaltung der Webseite gehen. Dazu sind aber einige Über- legungen notwendig. Auch wenn es die ImageReady-Entwickler vielleicht nicht gern lesen:

ImageReady ist kein Programm zur Webseitengestaltung.

Auch wenn die Möglichkeiten zur Erzeugung von HTML-Code für ein Bildbear- beitungsprogramm enorm sind – mit einem „echten“ HTML-Editor können sie – selbstverständlich – nicht konkurrieren. Wenn Sie also wirklich Webseiten gestalten wollen, werden Sie um den Einsatz eines HTML-Editors nicht her- umkommen – außer Sie können HTML direkt programmieren.

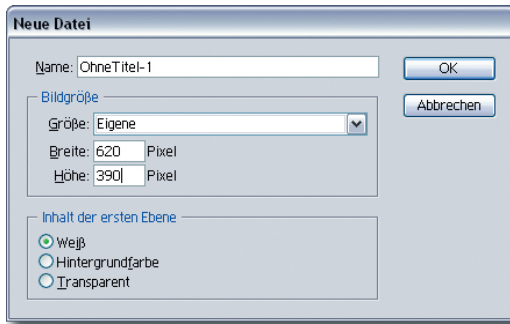
Sie sollten ImageReady eher als ein Programm zur Gestaltung von Webelemen- ten verstehen. Wenn Sie Schaltflächen oder Bilder für Ihre Webseiten benöti- gen, sind Sie mit ImageReady prima bedient. Um aber aufwendige Seiten zu gestalten, benötigen Sie beispielsweise viel komplexere Tabellenfunktionen, als Sie es mit den Slices erreichen können – auch wenn diese sehr praktisch sind.

So können Sie zum Beispiel keine Umrandungs- oder Abstandsattribute ein- stellen, die sehr wichtig sind, um ein perfektes Layout zu erreichen. Außerdem lassen sich die Textblöcke nur schwer bearbeiten – außer Sie wollen den Text als Bilddatei verwenden. Bei Fließtexten ist dies natürlich wenig sinnvoll.

Die richtige Kombination

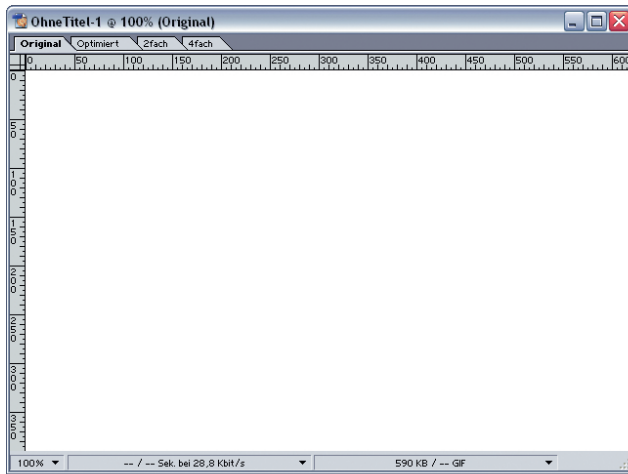
Ein empfehlenswerter Kompromiss besteht darin, den automatisch erzeugten Quelltext, den Sie gebrauchen können, zu kopieren und für die Webseitengestaltung zu verwenden. Alle anderen Aufgaben erledigen Sie dann mithilfe eines HTML-Editors.

Trotz alledem wollen wir Ihnen nun ein Beispiel vorstellen, in dem eine Webseite gestaltet werden soll – schon um die Möglichkeiten von ImageReady vorzustellen. Erstellen Sie dazu zuerst ein neues Dokument mit den Maßen 620 x 390 Pixeln. Verwenden Sie für den Inhalt der ersten Ebene die Option *Weiß*.



Ein neues Dokument

Wie auch in Photoshop können Sie in ImageReady mit der Funktion *Ansicht/Lineale einblenden* oder der Tastenkombination **Strg+R** ein horizontales und ein vertikales Lineal zum präzisen Arbeiten einschalten. Die folgende Abbildung zeigt die Ausgangssituation für die Gestaltung unserer Webseite.



Einblenden der Lineale

Hilfslinien automatisch erstellen

Um möglichst präzise einige Grundformen zu erstellen, benötigen wir Hilfslinien. Diese können Sie natürlich – wie aus Photoshop bekannt – per Augenmaß platzieren, nachdem sie aus dem Lineal herausgezogen wurden. ImageReady hat aber mehr zu bieten:

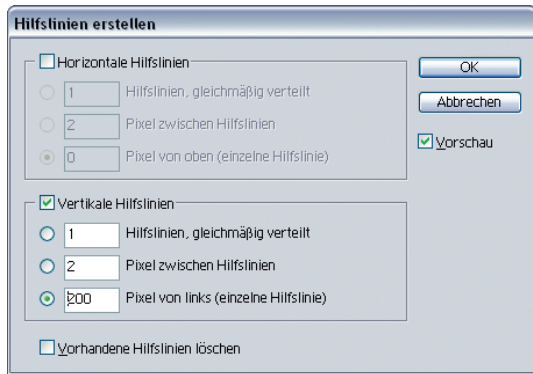
- 1 Rufen Sie die Funktion *Ansicht/Hilfslinien erstellen* auf, um das folgende Dialogfeld zu öffnen.
- 2 Hier finden Sie drei verschiedene Optionen, um Hilfslinien zu erstellen. Stellen Sie zuerst ein, ob horizontale oder vertikale Hilfslinien erstellt werden sollen.

Annäherung in Photoshop

Auch in Photoshop können Sie mit der Funktion *Ansicht/Neue Hilfslinie* numerisch präzise Hilfslinien platzieren. Hier können aber nur einzelne Hilfslinien platziert werden. Der Komfort von ImageReady fehlt leider.

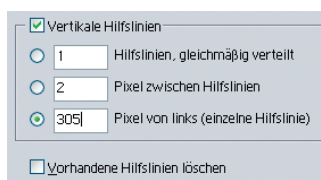
- 3 In unserem Beispiel benötigen wir zunächst eine vertikale Hilfslinie. Mit der ersten Option können Sie eine vorgegebene Anzahl von Hilfslinien gleichmäßig im Bild verteilen, die zweite Option stellt die Hilfslinien in einem vorgegebenen Abstand zueinander ein.

Wir benötigen die dritte Option. Damit geben Sie einen Abstand zum oberen Rand ein. Stellen Sie hier die nachfolgend gezeigten Werte ein.



Hilfslinien erstellen

- 4 Rufen Sie nach dem Bestätigen die Funktion erneut auf – stellen Sie dieses Mal eine weitere vertikale Hilfslinie an der Position 305 ein. Leider müssen Sie für jede Hilfslinie das Dialogfeld erneut aufrufen.

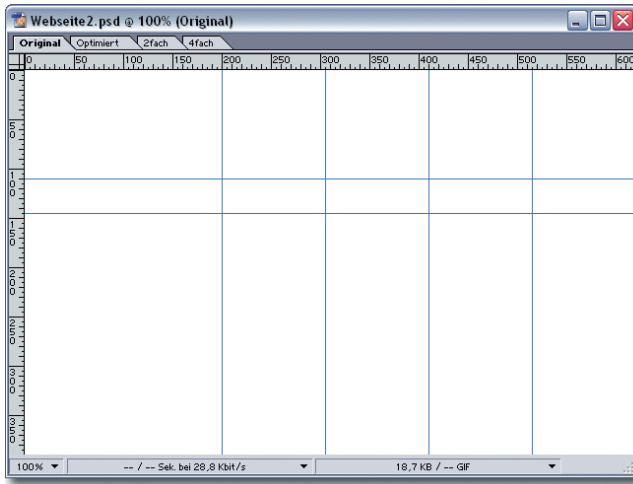


Eine zusätzliche Hilfslinie

Bestehende Hilfslinien löschen

Achten Sie beim erneuten Aufruf des Dialogfelds darauf, dass die Option *Bestehende Hilfslinien löschen* deaktiviert ist. Damit bleiben die bereits erstellten Hilfslinien bestehen.

- 5 Dieses Verfahren ist deutlich präziser und einfacher zu handhaben als die Erstellungsmöglichkeiten in Photoshop. Weitere Hilfslinien werden noch an den Positionen 410 und 515 benötigt.
- 6 Erstellen Sie dann horizontale Hilfslinien an den Positionen 110 und 145. Sie sehen die fertigen Hilfslinien nachfolgend:



Die Hilfslinien wurden numerisch genau erstellt

Sie können natürlich in einem späteren Arbeitsstadium jederzeit weitere Hilfslinien hinzufügen.

Alle Hilfslinien löschen

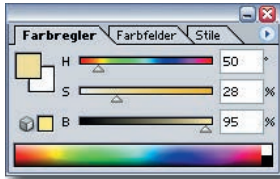
Einzelne Hilfslinien können Sie löschen, indem Sie diese aus der Arbeitsfläche herausziehen. Um alle Hilfslinien zu entfernen, können Sie die Funktion *Ansicht/Hilfslinien löschen* verwenden. Um bestehende Hilfslinien gegen neue zu ersetzen, verwenden Sie die gleich lautende Option im Dialogfeld.

- 7 Für die folgenden Arbeitsschritte ist es sinnvoll, in der 1:1-Darstellungsgröße zu arbeiten.

Falls Sie eine andere Darstellungsgröße sehen, klicken Sie am einfachsten doppelt auf das Lupensymbol in der Werkzeugleiste – so erreichen Sie am schnellsten die Darstellungsgröße von 100 %.

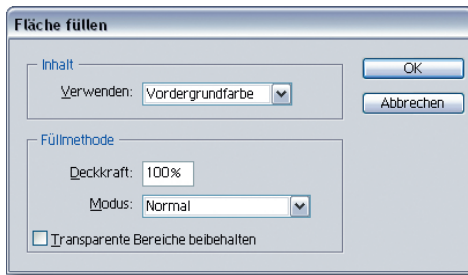
Den Hintergrund einfärben

Nun soll als Erstes der Hintergrund eingefärbt werden. Wechseln Sie dazu zum *Farbregler*-Palettenfenster und stellen Sie die abgebildeten Farbwerte ein. Beachten Sie dabei, dass über die Palettenoptionen der HSB-Farbregler eingestellt ist.



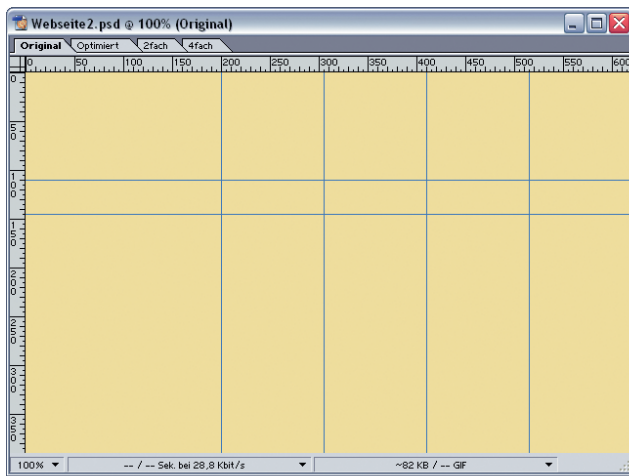
Die verwendete
Farbe

Rufen Sie dann die Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* auf und stellen Sie im *Verwenden*-Listefeld die Option *Vordergrundfarbe* ein.



Füllen der
Hintergrund-
Ebene

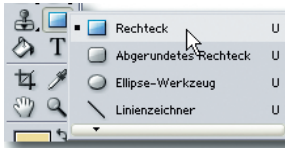
So sollten Sie das folgende neue Zwischenstadium erhalten.



Der eingefärbte
Hintergrund

Formen zeichnen

Jetzt sollen wieder Werkzeuge zum Einsatz kommen, die sehr praktisch sind und die Sie auch aus Photoshop kennen: die Formen. Sie sind in einem Flyout-Menü untergebracht, das mit dem Tastenkürzel **U** aufgerufen werden kann. Dort finden Sie vier Symbole zum Zeichnen von Rechtecken, Rechtecken mit abgerundeten Ecken und Ovalen. Außerdem gibt es den Linienzeichner – die eigenen Formen fehlen dagegen. Rufen Sie das Rechteck-Werkzeug auf.



Die Formenwerkzeuge

In den Optionen zu diesem Werkzeug können Sie unter anderem einstellen, ob die Form automatisch auf einer neuen Ebene platziert werden soll.

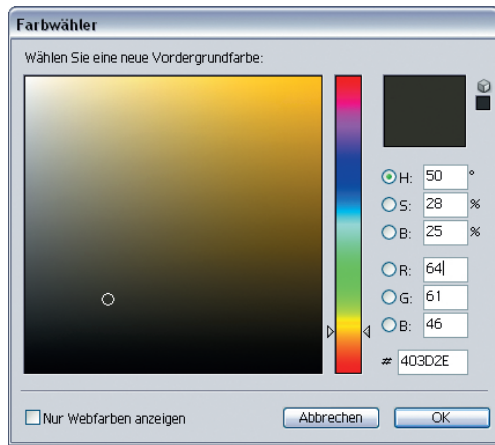


Die Formenoptionen

Rechteck mit abgerundeten Ecken

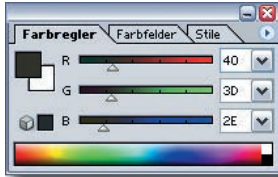
Um ein Rechteck mit abgerundeten Ecken zu zeichnen, müssen Sie in den folgenden Arbeitsschritten vorgehen:

- 1 Achten Sie darauf, dass die Hilfslinien mit der Funktion *Ansicht/Ausrichten an/Hilfslinien* magnetisiert wurden.
- 2 Klicken Sie auf das Farbfeld der Vordergrundfarbe in der Werkzeugpalette und stellen Sie im Farbwähler die gewünschte Farbe ein – wir haben uns einen dunkelbraunen Farbton ausgesucht. Sie können die Option *Nur Webfarben anzeigen* aktivieren, damit nur die Webfarben im Farbwähler angezeigt werden. So können Sie sicher sein, dass die verwendete Farbe im Webbrowser auch in jedem Fall richtig angezeigt wird.



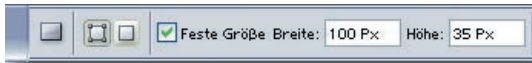
Auswahl einer neuen Vordergrundfarbe

- 3 Alternativ dazu können Sie die Farbe natürlich auch in der *Farbregler*-Palette auswählen. Die Werte der von uns ausgewählten Farbe zeigt die folgende Abbildung – dabei wurde über die Palettenoptionen die Web-Farbregler-Option aktiviert. Die Teilungsstriche unter den Farbreglern zeigen die websicheren Farben an.



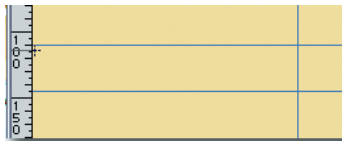
Auswahl der
Farbe in der
Farbregler-
Palette

- 4 Durch die Hilfslinien fällt es nun leicht, ein Rechteck aufzuziehen. Noch leichter wird es, weil unser Rechteck eine festgelegte Größe erhalten soll: nämlich 100 x 35 Pixel. Stellen Sie diese Größe in der Optionenleiste ein. Aktivieren Sie dazu zunächst die Option *Feste Größe*, damit die Eingabefelder verfügbar werden.



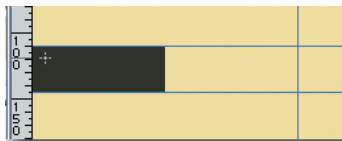
Optionen für
das Rechteck

- 5 Durch die festgelegte Größe reicht ein einfacher Mausklick in der Nähe der Hilfslinien.



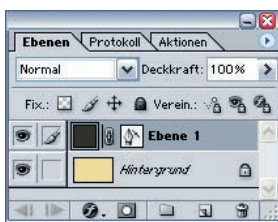
Das Rechteck
platzieren

- 6 Das Rechteck wird dann an der Hilfslinie ausgerichtet, wie Sie nachfolgend sehen können:



Das fertige
Rechteck

- 7 Nach dem Fertigstellen sehen Sie in der *Ebenen*-Palette, dass – wie in den Werkzeugoptionen eingestellt – eine neue Ebene erzeugt wurde, die das Rechteck enthält. Die Anzeige entspricht dem, was Sie schon aus Photoshop kennen.



Die neu
erstellte
Ebene

- 8 Stellen Sie auf dieselbe Art ein weiteres Rechteck her. Das nächste Rechteck soll einen etwas dunkleren Farbton erhalten. Er hat die HSB-Farbwerte 50/28/38.

Dieses Rechteck wird erst einmal wie folgt platziert. Die genaue Positionierung nehmen wir gleich vor:



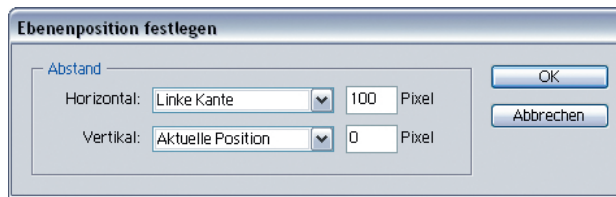
Noch ein
Rechteck

Ebenen präzise positionieren

Auch zum exakten Ausrichten von Ebenen bietet ImageReady im Gegensatz zu Photoshop erweiterte Funktionen.

- 1 Rufen Sie nun die Funktion *Ebene/Ebenenposition einstellen* auf. In einem Dialogfeld können Sie dort – getrennt nach horizontaler und vertikaler Position – einstellen, wie die Ebene platziert werden soll.

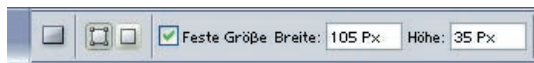
Wahlweise kann die Ebene im Verhältnis zur Mitte, zur linken oder rechten Bildkante oder zur aktuellen Position verschoben werden. Für unser Beispiel benötigen wir die folgenden Werte. Das neue Rechteck soll nämlich genau an die rechte Kante des ersten Rechtecks anstoßen. Also muss es mit der linken Kante 100 Pixel vom linken Rand entfernt sein.



Verschieben
einer Ebene

- 2 Nun benötigen wir einige weitere Formen, die mit den bisherigen fast identisch sind. Hier können Sie mit den gerade vorgestellten Funktionen arbeiten.

Zwei Änderungen werden nun aber vorgenommen. Die neuen Rechtecke sollen alle eine Breite von 105 Pixeln erhalten. Stellen Sie dieses neue Maß in der Eigenschaftenleiste ein.



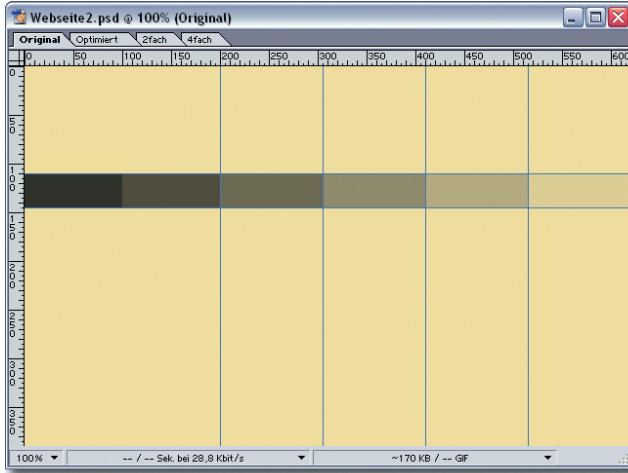
Geänderte Optionen

- 3 Außerdem wird der Helligkeitswert bei jedem weiteren Rechteck um 13 erhöht. Der HSB-Wert des folgenden Rechtecks lautet also 50/28/51.



*Ein neuer
Farbwert*

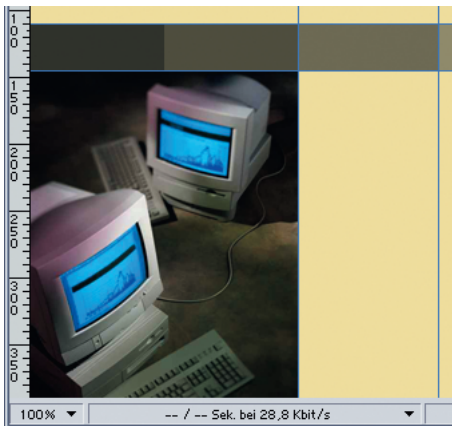
- 4** Erstellen Sie so immer heller werdende Rechtecke bis zum rechten Rand des Dokuments. So sollten Sie die folgende Anordnung erhalten:



*Das nächste
Zwischenstadium*

Ein Foto importieren

Den Fotoimport kennen Sie ja bereits aus Photoshop. Öffnen Sie das zu importierende Foto und ziehen Sie die Ebene des Bilds mit dem Verschieben-Werkzeug ins Bild. Passen Sie Größe und Position des Fotos an, sodass sich folgende Situation ergibt.



Das importierte Foto

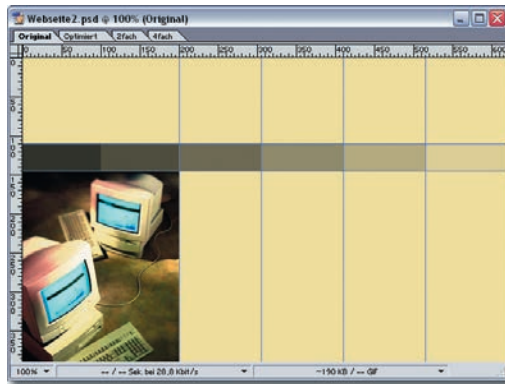
*(Beispielfoto:
Computer₁)*

- 1 Stellen Sie für diese neue Ebene den Überblendungsmodus *Hartes Licht* ein.



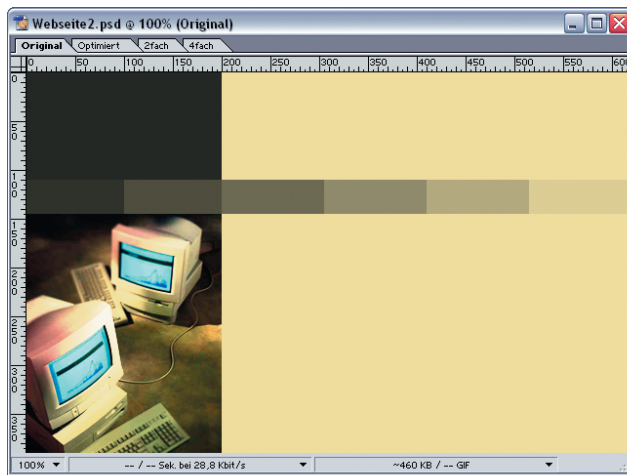
Der Überblendungsmodus

- 2 So passt sich das Foto in die Farbgebung harmonisch ein. Sie sehen dies im folgenden Bild.



Der geänderte Überblendungsmodus

- 3 Nun fehlt noch eine Rechteckform, die die HSB-Farbe 50/28/20 und eine Größe von 200 x 110 Pixeln erhält. Platzieren Sie diese Form oben links im Dokument. Zur besseren Kenntlichmachung haben wir die Hilfslinien vorübergehend ausgeblendet:

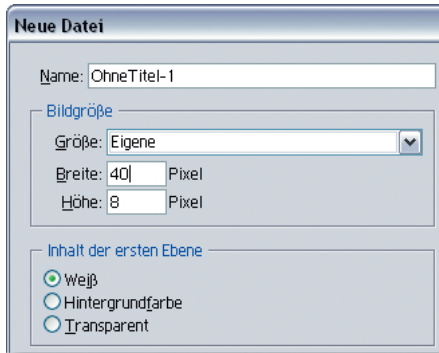


Eine weitere Rechteckform

Scanlinien verwenden

Momentan sind Scanlinien sehr modern – sie teilen das Bild in abwechselnd helle und dunkle Streifen. Solch ein Muster wollen wir nun auch für einige Bildteile verwenden.

- 1 Erstellen Sie ein neues Dokument mit einer Höhe von 8 und einer Breite von 40 Pixeln. Die Breite ist dabei allerdings nicht so entscheidend. Mit der Höhe des Bilds wird die Breite der späteren Linien festgelegt.

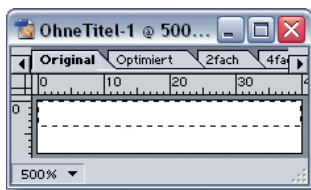


Ein neues Dokument

Achtung vor Moirés

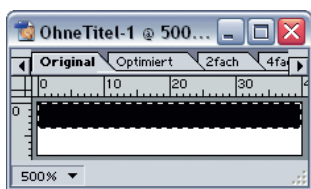
Bei Webgrafiken ist die Stärke der Linien egal. Soll das fertige Bild aber gedruckt werden, müssen Sie darauf achten, dass die Linien nicht zu dicht beieinander liegen, da ansonsten Moirés entstehen könnten.

- 2 Markieren Sie nun mit dem Auswahlrechteck einen Bereich, der genau die Hälfte der Dokumenthöhe umfasst. Da das Dokument sehr klein ist, sollten Sie dazu die Ansichtsgröße stark vergrößern.



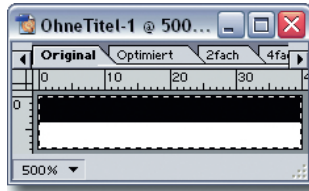
Ein Auswahlbereich

- 3 Verwenden Sie die Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen*, um den markierten Bereich mit Schwarz zu füllen.



Füllen der Auswahl

- 4 Verwenden Sie die Tastenkombination **Strg+A**, um das gesamte Bild zu markieren.

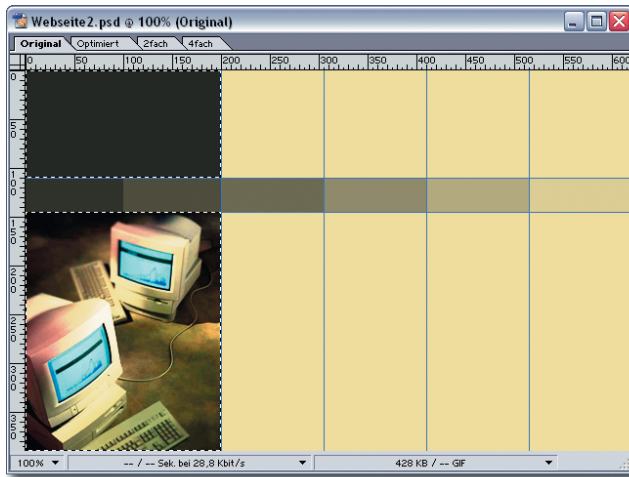


Markieren
des Bilds

- 5 Rufen Sie die Funktion *Bearbeiten/Muster definieren* auf, um den Auswahlbereich in die Musterbibliothek aufzunehmen. Anders als in Photoshop haben Sie dabei keinerlei weitere Optionen, um etwa den Namen des Musters vorzugeben.

Muster im praktischen Einsatz

Das definierte Muster soll nun an einigen Bildteilen angewendet werden. Markieren Sie dazu mit dem Auswahlrechteck die folgenden Bereiche im Webseitendokument. Beachten Sie dabei, dass Sie in den Additionsmodus wechseln müssen, da die Bereiche nicht in einem Schwung erfasst werden können.



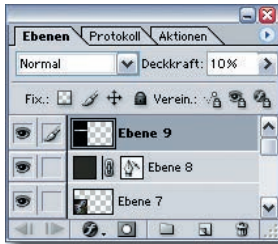
Ein neuer
Auswahlbereich

- 1 Erstellen Sie eine neue leere Ebene an der obersten Stelle im Ebenenstapel.



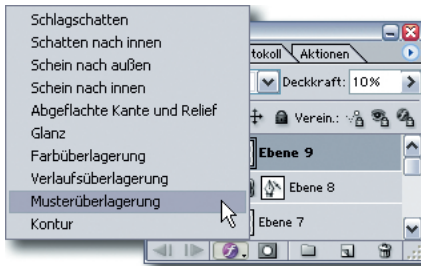
Eine neue Ebene

- 2 Füllen Sie den Auswahlbereich auf dieser Ebene mit der Funktion *Bearbeiten/Fläche füllen* mit Schwarz und stellen Sie anschließend eine Deckkraft von 10 % ein.



Der gefüllte Bereich

- 3 Verwenden Sie für diese Ebene einen Ebenenstil. Sie erreichen die *Musterüberlagerung* über das Menü der ersten Schaltfläche im *Ebenen*-Palettenfenster.

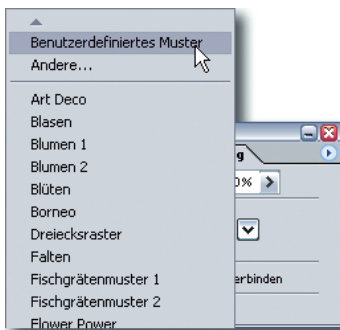


Einstellen eines Ebenenstils

Keine Einstellungsebenen in ImageReady

Merkwürdigerweise gibt es in ImageReady nur die Ebenenstile – die Photoshop-Einstellungsebenen fehlen dagegen. Benötigen Sie diese Funktion, müssen Sie daher zu Photoshop wechseln.

- 4 Die Mustereinstellungen werden im Palettenfenster festgelegt. Über den Pfeil neben dem Vorschaubild erreichen Sie ein Menü. Hinter der Bezeichnung *Benutzerdefiniertes Muster* verbirgt sich das zuvor gespeicherte neue Muster. Wählen Sie dies aus.



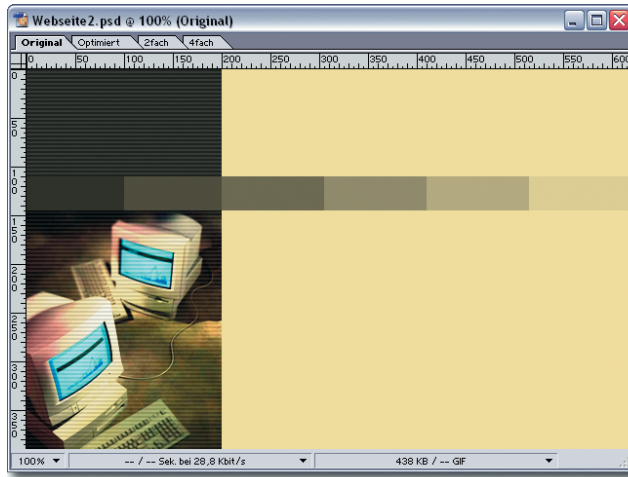
Das neue Muster

- 5 Stellen Sie außerdem die nachfolgend abgebildeten Werte im Palettenfenster ein.



Die verwendeten
Einstellungen

- 6 Die Auswahl können Sie nun mit der Tastenkombination **(Strg)+[D]** aufheben. So ergibt sich das folgende, neue Zwischenstadium – die Hilfslinien wurden dabei wieder vorübergehend ausgeblendet:



Die Scanlinien

Grafische Symbole einfügen

Nun haben wir Ihnen noch gar nicht verraten, wozu die exakten Maße der Rechtecke nötig gewesen sind und was für eine Seite wir überhaupt erstellen wollen.

Die Seite soll die Homepage für „Computerart“ werden. Die Rechtecke dienen der Navigation. Die Größe ergibt sich aufgrund der geplanten Schriftgrößen und den Zwischenräumen. Dazu erfahren Sie später mehr.

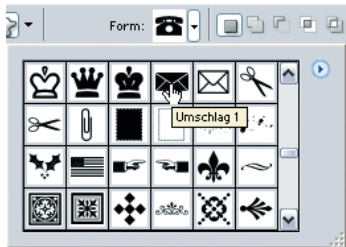
Der obere Bereich wurde einerseits links für ein Firmenlogo und rechts für den Titeltext freigehalten. Für den linken Bereich werden nun einige Symbole benötigt. Hier sollen E-Mail- und Telefonkontakte untergebracht werden. Dazu können die mitgelieferten Formen verwendet werden.

Dabei macht sich ein weiteres Manko von ImageReady bemerkbar, deshalb müssen wir hier einen Schnitt machen. Bei ImageReady fehlen nämlich nicht nur die eigenen Formen: Auch die boolschen Operationen sind nicht verfügbar. Deshalb wollen wir diese Aufgabenstellung in Photoshop erledigen.



Am schnellsten starten Sie Photoshop, wenn Sie auf das letzte Symbol in der Werkzeugleiste klicken. Um das Speichern brauchen Sie sich auch hier nicht zu kümmern – die Aktualisierung erledigt ImageReady ebenso wie Photoshop automatisch.

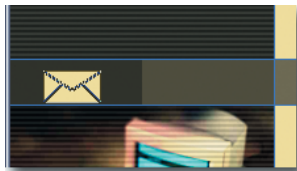
- 1 Wir benötigen zwei Symbole. Die zuerst verwendete Form trägt die Bezeichnung *Umschlag 1*.



Die erste Form

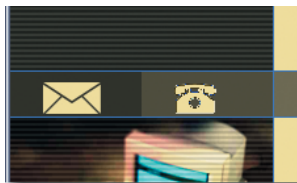
- 2 Nehmen Sie mit der Pipette die Farbe des Hintergrunds auf, die auch für die Symbole verwendet werden soll.

Ziehen Sie die Form auf. Die Position ist erst einmal egal – wir schieben das bearbeitete Symbol später an die richtige Position. Damit die Originalproportionen erhalten bleiben, drücken Sie beim Aufziehen der Form die **Strg**-Taste.



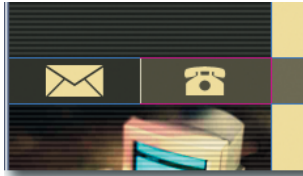
Die platzierte Form

- 3 Als nächstes Symbol wird *Telefon 2* benötigt, das im Rechteck daneben positioniert wird. Es erhält denselben Farbton.



Das nächste Symbol

- 4 Die Symbole können nun jeweils zum Rechteck darunter zentriert ausgerichtet werden. Verwenden Sie dazu die Ausrichtungsoptionen des Verschieben-Werkzeugs, nachdem die jeweiligen Ebenen miteinander verknüpft wurden.



Die ausgerichteten
Symbole



- 5 Wechseln Sie nun wieder zu ImageReady – die verbleibenden Arbeitsschritte können Sie dort ausführen.

Das Logo gestalten

Als Nächstes soll im linken oberen Rechteck ein Logo platziert werden. Dabei kommen die Textfunktionen zum Einsatz, die Sie bereits aus Photoshop kennen.

- 1 Stellen Sie im **Zeichen**-Palettenfenster die abgebildeten Werte ein. Die Farbe entspricht wieder der des Hintergrunds. Beachten Sie, dass zusätzlich die **Faux fett**-Option aktiviert ist.



Die verwendeten
Schriftattribute

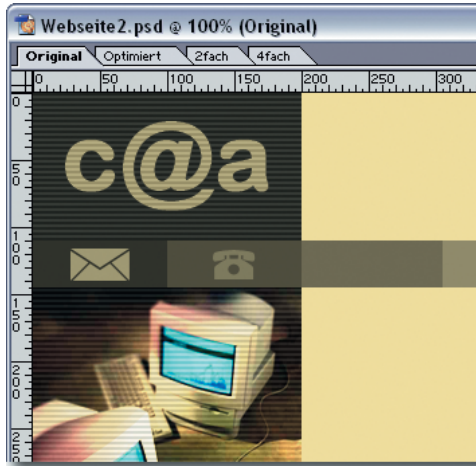
- 2 Tippen Sie den Logotext „c@a“ ein. Richten Sie dann den Text zentriert zur darunter liegenden Rechteckebene aus. Das Stadium zeigt die folgende Abbildung.



Der fertige
Schriftzug

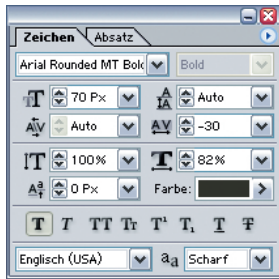
- 3 Um die Scanlinien auch beim Logotext wirken zu lassen, stellen Sie für die Textebene den Überblendungsmodus *Ineinanderkopieren* ein. Außerdem wird der Überblendungsmodus der beiden Symbolebenen auf *Differenz* verändert.

Mit diesen Einstellungen erhalten Sie die nachfolgend abgebildete Situation.



Das nächste Stadium

- 4 Für den Titelzeilentext werden ähnliche Einstellungen benötigt. Hierbei haben wir allerdings Laufweite und Buchstabenbreite verändert. Stellen Sie im **Zeichen**-Palettenfenster folgende Werte ein.



Die neuen Schriftattribute

- 5 Tippen Sie den Text „computer@art“ rechts ein und richten Sie die Textebene in der Vertikalen zur Logoebene aus.



Der Titelzeilentext

Mit Slices arbeiten

Folgende Überlegung: Das fertige Ergebnis nutzt Ihnen nicht allzu viel, wenn Sie es als ein komplettes Bild verwenden. Dann dauert das Übertragen zum Surfer viel zu lang. Also müssen Sie die Teile mit den bildwichtigen Elementen extrahieren – Leerraum können Sie einsparen.

Wenn Sie mit vielen Hilfslinien gearbeitet haben, ist bestimmt die Funktion *Slices/Slices entlang der Hilfslinien erstellen* interessant. Dann „fährt“ ImageReady alle Hilfslinien an und teilt das Bild in lauter einzelne Slices auf:



Automatisches Aufteilen des Bilds in Slices

Slices haben den Vorteil, dass Sie jedes einzelne Slice mit anderen Optimierungswerten versehen können.

Ganz unterschiedliche Werte

Sie könnten beispielsweise ein Slice so optimieren, dass es im GIF-Format weniger Farben als ein anderes Slice besitzt. So könnten Sie erhebliche Übertragungszeiten sparen, da sich die Dateigrößen deutlich reduzieren lassen. Sie können sogar unterschiedliche Dateitypen verwenden. Das Foto könnten Sie zum Beispiel im JPEG-Dateiformat abspeichern – den Rest dagegen im GIF-Dateiformat.

Sie haben aber auch den Nachteil, dass es aufwendig werden könnte, wenn mehrere Slices die gleichen Optimierungswerte erhalten sollen. Dafür bietet ImageReady eine besondere Möglichkeit an.

Slices verbinden

Slices, die dieselben Optimierungseigenschaften erhalten sollen, können Sie zu so genannten Sets zusammenfassen. Ändern Sie die Optimierungseinstellungen dieses Sets, werden alle einzelnen Slices angepasst. Trotzdem können Sie weiterhin alle einzelnen Slices bearbeiten – zum Beispiel um sie zu skalieren.

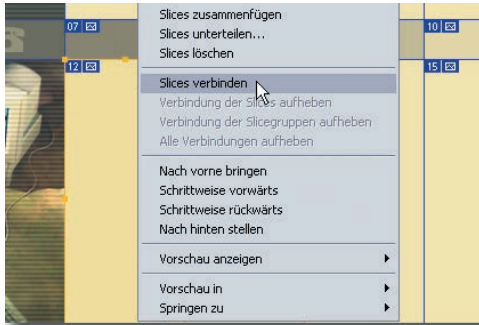
Nicht zusammenhängende Bereiche verbinden

Die einzelnen Slices eines Sets müssen nicht nebeneinander liegen – sie können bunt im Bild verteilt sein. Durch die unterschiedliche Farbgebung können die Einzelelemente des Sets leicht erkannt werden.

Um einen Set von Slices zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

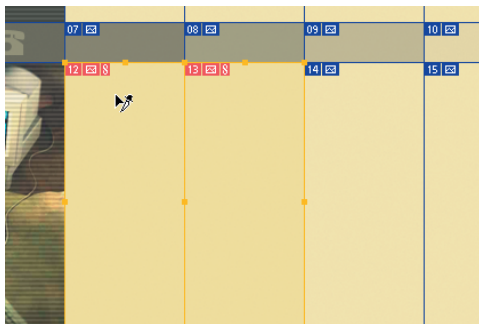


- 1 Rufen Sie das Slice-Auswahlwerkzeug auf – zum Beispiel mit dem Tastenkürzel **A**. Das dazugehörige Symbol sehen Sie in der nebenstehenden Abbildung.
- 2 Markieren Sie mit dem Slice-Auswahlwerkzeug alle Slices, die Sie in das Set aufnehmen wollen. Rufen Sie über das Menü der rechten Maustaste die Funktion *Slices verbinden* auf.



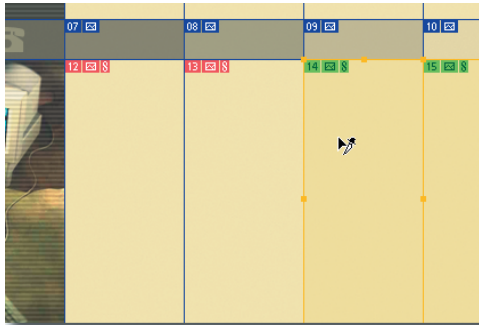
Slices miteinander verbinden

- 3 Nach dem Aufruf der Funktion werden die Markierungen der ausgewählten Slices andersfarbig dargestellt – so können sie leicht erkannt werden.



Ein Set von Slices

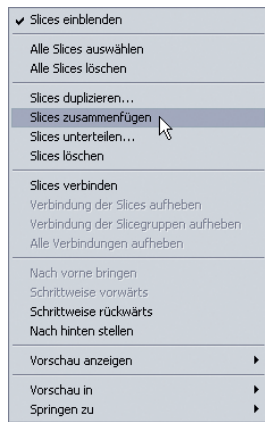
- 4** Jedes Set, das Sie erstellen, erhält eine andere Farbmarkierung – so können Sie schnell erkennen, welches Slice zu welchem der deklarierten Sets gehört.



Ein zweites Set

- 5** Im Menü der rechten Maustaste finden Sie übrigens nach dem Anklicken eines Slices alle wichtigen Slice-Funktionen. So können Sie die Hierarchien der Slices ändern oder auch alle Slices auf einmal auswählen.

Auch das Zusammenfügen mehrerer Slices oder das Aufteilen können Sie mit den Funktionen dieses Menüs erledigen.

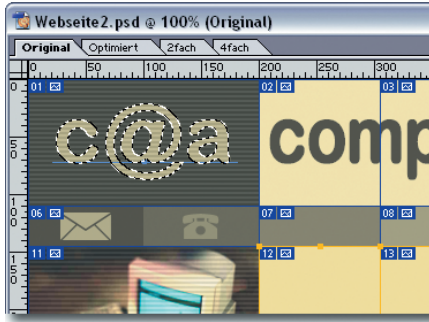


Das Menü der rechten Maustaste nach dem Anklicken eines Slices

Auswahlbereiche in Slices konvertieren

Das automatische Erstellen von Slices anhand von Hilfslinien ist zwar ganz praktisch – in vielen Fällen werden Sie aber damit nicht weit kommen. Es gibt aber noch andere Möglichkeiten, Slices automatisch zu erzeugen:

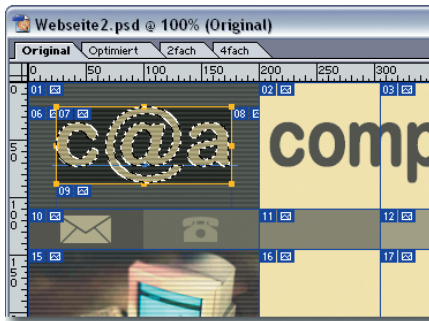
- 1** Klicken Sie beispielsweise die Ebene des Logos mit gedrückter **(Strg)**-Taste an, um diese Ebene als Auswahlbereich zu laden.



Eine Ebene als Auswahl

- 2 Rufen Sie dann die Funktion *Slices/Slice aus Auswahl erstellen* auf.
- 3 ImageReady erstellt dann den Slice automatisch aus dem ausgewählten Bereich – natürlich ist dabei der Slice rechteckig.

Andere Formen können Sie nicht erstellen, da Bilder immer rechteckig sein müssen – Slices ließen sich ja sonst nicht als Bilder exportieren und in Tabellen wieder zusammensetzen.

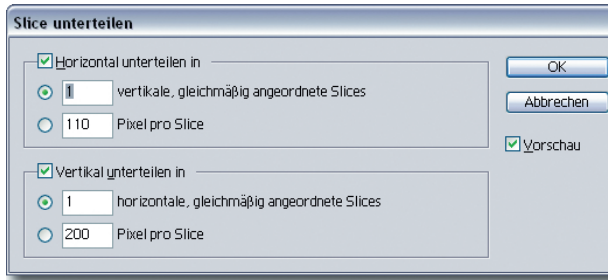


Ein automatisch erstelltes Slice

- 4 ImageReady passt die umliegenden Slices entsprechend an. Dadurch können sich lauter kleine Stückchen ergeben.

Wenn Sie diese zu einem Slice zusammenfassen wollen, können Sie mit dem Slice-Auswahlwerkzeug die betreffenden Slices markieren. Rufen Sie dann die Funktion *Slices zusammenfügen* aus dem Menü der rechten Maustaste auf.

- 5 Um ein Slice in mehrere Teile aufzuteilen, können Sie aus dem Kontextmenü der rechten Maustaste übrigens die Funktion *Slice unterteilen* aufrufen. In einem gesonderten Dialogfeld können Sie einstellen, wie die Unterteilung in der Horizontalen und Vertikalen erfolgen soll.



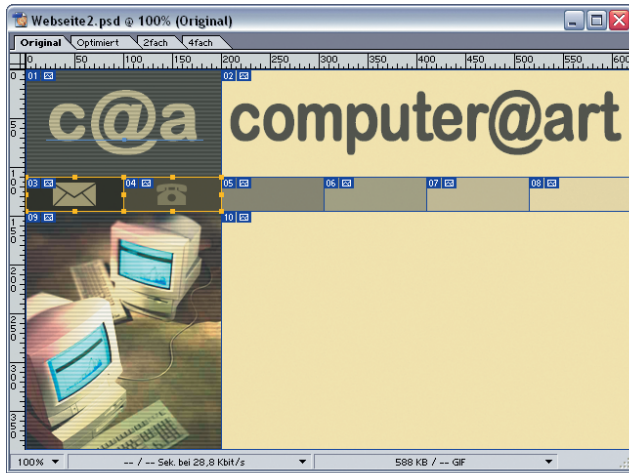
Unterteilung
von Slices

Vorschau verwenden

Aktivieren Sie in dem Dialogfeld die *Vorschau*-Option. Dann können Sie gleich feststellen, ob die eingestellten Werte zu dem gewünschten Ergebnis führen.

Mit den vorgestellten Slice-Optionen können Sie das Bild so aufteilen, dass alle Elemente ein eigenes Slice bilden. Die einzelnen Elemente können Sie auch mit Hyperlinks versehen – verwenden Sie dazu das URL-Feld im *Slice*-Palettenfenster.

Eine optimale Aufteilung in Slices sehen Sie in der folgenden Beispielabbildung:



Slice-Aufteilung

Speichern von Slices

Wenn Sie alle Werte zur Optimierung der einzelnen Slices eingestellt haben, können Sie die Slices auch getrennt speichern.

- 1 Markieren Sie das Slice, das Sie sichern wollen.
- 2 Rufen Sie die Funktion *Datei/Optimiert-Version speichern unter* auf. Sie können alternativ dazu auch die aufwendige Tastenkombination **[Strg]+[Umschalt]+[Alt]+[S]** verwenden.
- 3 Wählen Sie aus dem letzten Listenfeld die Option *Ausgewählte Slices* aus.



Speichern von Slices

- 4 Das so gespeicherte Bild können Sie dann verwenden, um es in Ihren HTML-Code einzusetzen.

Slices in Photoshop

Einige der Slice-Funktionen sind nun auch in Photoshop vorhanden. Wollen Sie aber aufwendig mit Slices arbeiten, sollten Sie besser ImageReady verwenden.

Rollover-Effekte anwenden

Nun soll die Navigationsleiste Beschriftungen erhalten. Dabei wird eine weitere interessante ImageReady-Funktion eingesetzt: die Rollover-Effekte.

Sicher kennen Sie das: Sie klicken auf einer Webseite eine Schaltfläche an, und diese ändert ihr Aussehen. Oder Sie bewegen den Mauszeiger über ein Bild, und es ändert sich. Diese Aufgabenstellungen werden mit den so genannten Rollover realisiert. Um die Programmierung von Java-Quellcode, der dazu verwendet wird, brauchen Sie sich nicht zu kümmern. Das erledigt ImageReady alles automatisch für Sie.

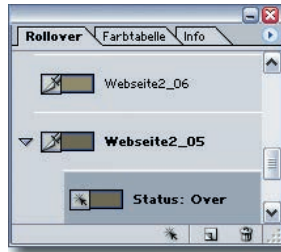
Falls Sie das *Rollover*-Palettenfenster nicht auf der Arbeitsfläche sehen, blenden Sie es über das *Ansicht*-Menü ein.

- 1 Im *Rollover*-Palettenfenster sind automatisch alle Slices des Dokuments aufgelistet. Die Ausgangssituation sieht der Websurfer, solange er das Bild nicht anklickt oder den Mauszeiger darüber bewegt.
- 2 Um einen neuen Rollover-Status zu erstellen, klicken Sie auf das Papier-symbol im *Rollover*-Palettenfenster. Markieren Sie dazu das betreffende Slice im Dokument oder im Palettenfenster.



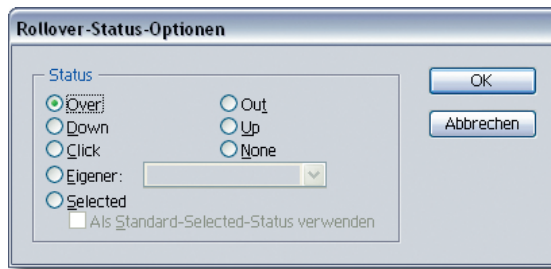
Nach dem Anklicken der Schaltfläche erscheint ein weiteres Vorschaubild – es ist identisch mit dem vorherigen. ImageReady erzeugt nämlich zunächst eine Kopie des Ausgangsstatus.

In unserem Beispiel beginnen wir mit dem dritten Rechteck von links:



Ein neuer
Rollover-
Status

Beim Vorschaubild sehen Sie dann die Bezeichnung *Over*. Im Pfeilmü finden Sie über die Funktion *Rollover-Status-Optionen* im folgenden Dialogfeld sechs verschiedene Optionen für unterschiedliche Rollover-Effekte:



Die verfügbaren Status

Folgende Möglichkeiten stehen Ihnen dabei zur Verfügung:

- *Over* entsteht, wenn der Websurfer den Mauszeiger über das Slice bewegt, ohne darauf zu klicken.
- *Down* erscheint, wenn der Betrachter auf das Slice klickt, und bleibt so lange bestehen, wie die Maustaste gedrückt ist.
- *Click* gilt, wenn das Slice einmal angeklickt wird. Er bleibt bestehen, solange kein anderer Status eintritt.
- *Out* entsteht, wenn der Webbetrachter den Mauszeiger aus dem Slice heraus bewegt. Das entspricht dem Normalstatus.
- *Up* entsteht dann, wenn der Websurfer die Maustaste über dem Slice lässt. Das entspricht dem *Über*-Status.
- *Selected* tritt ein, wenn der Webbesucher auf das Slice oder den Image-map-Bereich klickt. Der Status bleibt dann so lange aktiv, bis ein anderer Rollover-Status aktiviert wird.

Markieren Sie die Option *Als Standard-Selected-Status verwenden*, um diesen Status zunächst zu aktivieren, wenn das Dokument im Webbrowser angezeigt wird.

- *Eigener* funktioniert nur, wenn ein JavaScript-Code erstellt wird und Sie diesen der HTML-Datei für das betreffende Dokument hinzufügen. Diese Option ist nur für erfahrene Programmierer interessant.
- *None* wird nicht angezeigt. Dennoch erfüllt diese Option einen Zweck – Sie können hier einen Status „merken“, um ihn später zu verwenden.

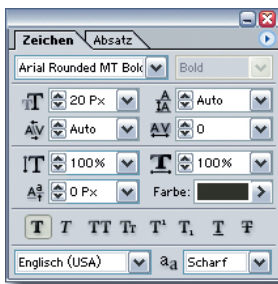
Neue Elemente konstruieren

Für die Rollover-Status werden nun noch einige Elemente benötigt. Es sollen noch Beschriftungen eingefügt werden, die dann jeweils beim Überfahren mit der Maus sichtbar werden sollen.

Der Idealfall

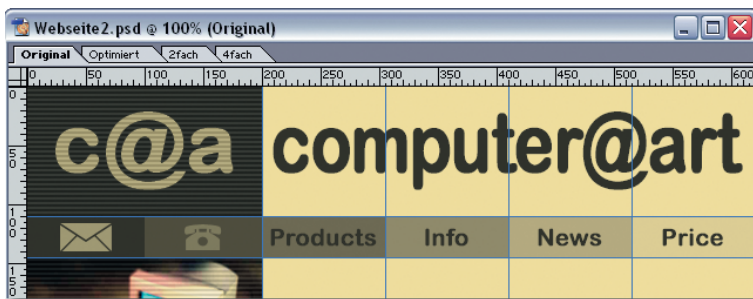
Im Idealfall konstruieren Sie alle benötigten Elemente, bevor die Rollover-Status eingebracht werden – andernfalls haben Sie Mehrarbeiten. Bei einigen Aufgabenstellungen lässt sich dieser Idealfall aber nicht immer einhalten.

- 1 Wir benötigen nun vier Textelemente. Dabei werden die folgenden Schriftattribute verwendet. Die Schriftfarbe können Sie vom ersten Rechteck übernehmen.



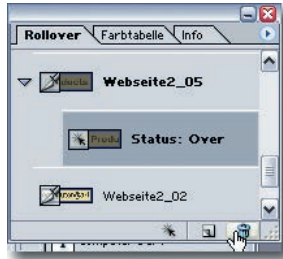
Die benötigten
Schriftattribute

- 2 Erstellen Sie die folgenden Textebenen und richten Sie diese zum jeweiligen Rechteck darunter zentriert aus. Beachten Sie dabei, dass immer die Ebene des Rechtecks mit der des Textes verknüpft werden muss.



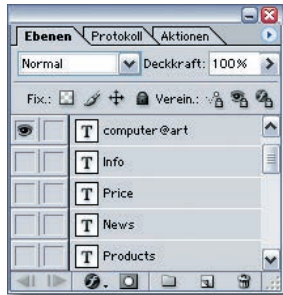
Die neuen Textelemente

- 3** Erst in diesem Stadium ist es sinnvoll, mit dem Anlegen der Rollover-Status zu beginnen. Den noch bestehenden Status sollten Sie daher löschen. Markieren Sie den Rollover-Eintrag und verwenden Sie das Mülleimersymbol zum Löschen.



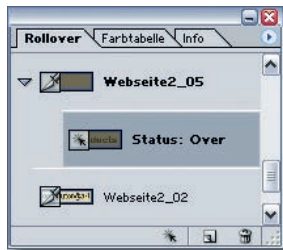
Löschen eines Rollover-Status

- 4** Blenden Sie nun alle neu erstellten Texte aus. Dies soll der normale Zustand sein. Die Texte sollen nur beim Überfahren mit der Maus sichtbar sein.



Die ausgeblendeten Texte

- 5** Jetzt kann der Rollover-Status für das erste Rechteck wieder eingefügt werden. Blenden Sie dort die dazugehörige Textebene ein. Sie sehen, dass sich nun das zweite Vorschaubild vom ersten unterscheidet. Während das erste Bild noch die Ausgangssituation zeigt, ist im zweiten Vorschaubild der Text zu sehen.



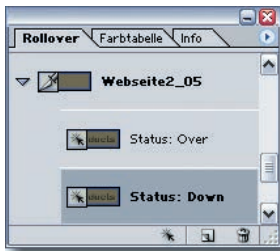
Ein geänderter Rollover-Status



- 6** Solange sich der Mauszeiger neben dem Bild befindet, wird der normale Status angezeigt. Zeigen Sie aber auf das Rechteck, wird der Text sichtbar. Dies können Sie leicht mit der Rollover-Vorschau überprüfen. Das dazugehörige Symbol sehen Sie links. Sie finden es in der Werkzeugleiste.

- 7** Bei allen anderen Mausektionen passiert nichts. So können Sie beispielsweise auf das Bild klicken, ohne dass sich das Aussehen verändert. Wenden wir deshalb an unserer Beispielschaltfläche einen weiteren Rollover-Status an.

Klicken Sie wieder auf das Papiersymbol, um einen weiteren Status zu erstellen. Dieses Mal stellen Sie die Option *Down* ein. So lange der Websurfer also die Maustaste gedrückt hält, sieht er den Status, den wir nun einstellen. Da jeder Status nur einmal vorkommen kann, wurde automatisch zur Option *Down* gewechselt. Da automatisch die *Over*-Situation kopiert wird, brauchen wir keine Veränderung vorzunehmen – unser Text soll in diesem Status nämlich nur sichtbar bleiben.

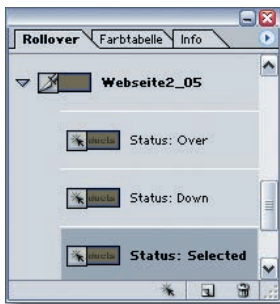


Ein weiterer
Rollover-Status

Rollover – Animationsregeln

Für die Gestaltung eines Rollover-Status gelten die gleichen Regeln wie für eine Animation. Die Animationsregeln lernen Sie in Kapitel 10 genauer kennen. So können nur bestimmte Veränderungen vorgenommen werden. Färben Sie beispielsweise eine Ebene um, wird sie in allen Status umgefärbt. Sie müssen stattdessen zwei verschiedenfarbige Ebenen erstellen und diese wechselseitig ein- oder ausblenden.

- 8** Beim Einfügen eines weiteren Status wird automatisch *Selected* verwendet – genau diesen Status benötigen wir nun.



Der nächste
Status

Hier soll ein Mengentext sichtbar werden. Wir stellen dafür die folgenden Schrift- und Absatzattribute ein.



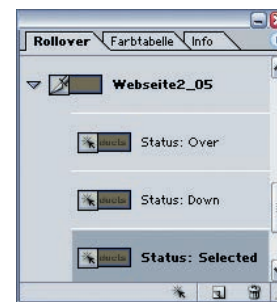
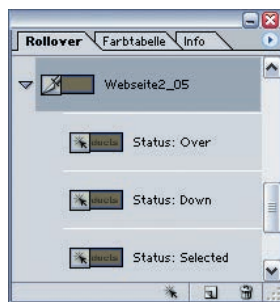
Die verwendeten Einstellungen

Ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste einen Rahmen für den Mengentext auf. Wir haben dafür einen nichts sagenden Blindtext verwendet. Sie könnten dann die folgende Situation vorfinden:



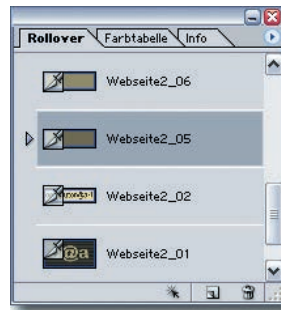
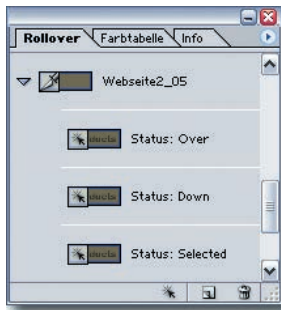
Der neue Mengentext

- 9 Markieren Sie nun im *Rollover*-Palettenfenster den Haupteintrag für die Rechteckebene und blenden Sie dort die Mengentextebene aus. Damit wird die Ebene in allen Status ausgeblendet. Anschließend muss sie in der *Selected*-Ebene wieder eingeblendet werden – nur dort soll der Mengentext sichtbar sein.



Ändern der Sichtbarkeit

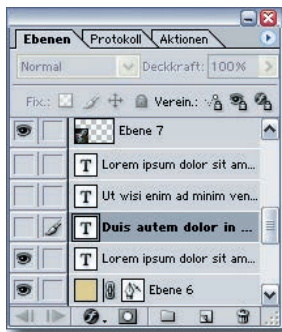
Sie können – wie auch bei Ebenenordnern – zur besseren Übersichtlichkeit anschließend die Einträge zuklappen.



*Verbergen
der Einträge*

Bearbeiten der restlichen Ebenen

Mit den gleichen Arbeitsschritten können Sie nun auch die anderen Schaltflächen mit Textebenen verknüpfen. Blenden Sie dann die Mengentextebenen jeweils im *Selected*-Status ein – bei allen anderen Status aus.



*Die weiteren
Mengentextebenen*

Rollover-Status kopieren

Im *Optionen*-Menü des *Rollover*-Palettenfensters finden Sie einige interessante Funktionen, die das Erstellen und Ändern von Rollover-Ebenen erleichtern. Nehmen wir zum Beispiel an, Sie wollen eine Ebenenzusammenstellung, die Sie erstellt haben, nachträglich auf einen anderen Status übertragen. Dazu brauchen Sie nicht alle Änderungen an den Ebenen neu zusammenzustellen.

Außerdem könnte es ja sein, dass Sie zahlreiche verschiedene Schaltflächen in einem Bild haben, die alle dieselben Eigenschaften erhalten sollen. Dazu müssen Sie wie folgt vorgehen:

- 1 Erstellen Sie die Ebene. Passen Sie alle Attribute wie Sichtbarkeit, Position, Deckkraft, Füllmethode und Effekte an.
- 2 Achten Sie darauf, dass dieser Status weiterhin markiert ist – Sie erkennen dies an der Umrandungslinie.

- 3 Öffnen Sie mit einem Klick auf den Pfeil das *Optionen*-Menü des *Rollover-Palettenfensters*. Dort finden Sie verschiedene Optionen. Sollen alle Ebeneneinstellungen kopiert werden, verwenden Sie die Funktion *Rollover-Status kopieren*.

Die Funktion *Neue Ebenen sichtbar in jedem Status/Frame* kann benutzt werden, um die aktuellen Ebeneneinstellungen auf alle anderen Status des aktuellen Rollovers zu übertragen.

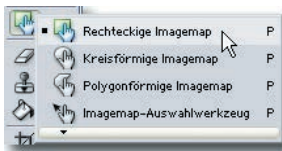
- 4 Um den kopierten Status zu übertragen, markieren Sie den Zielstatus. Verwenden Sie dort die Funktion *Rollover-Status einfügen*. Sie sehen dann gleich am Vorschaubild, dass nur das markierte Rollover verändert wurde.

Jeder Rollover-Status wird zum Bild

Beim Speichern der optimierten Fassung wird aus jedem Rollover-Status ein eigenes Bild erzeugt. Die Bilder können in einem eigenen Verzeichnis abgelegt werden, wenn Sie die Option im zuvor gezeigten Dialogfeld markieren. Dort können Sie auch den Namen des Verzeichnisses ändern.

Imagemaps im Einsatz

Eine Option wollen wir nun noch verwenden, die den Slices ähnlich, aber doch anders ist: die so genannten Imagemaps. Damit können Sie Bereiche im Bild bestimmen, die auf Interaktion reagieren sollen. Zum Konstruieren dieser Bereiche finden Sie in einem Flyout-Menü verschiedene Werkzeuge:

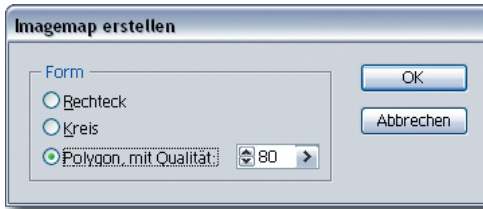


Die Imagemap-Werkzeuge

Neben den Werkzeugen gibt es auch hier Erleichterungen zur Konstruktion:

- 1 Laden Sie beispielsweise das „Firmenlogo“ als Auswahl. Verwenden Sie dann die Funktion *Ebene/Neuer ebenenbasierter Imagemap-Bereich*.
- 2 Um das Imagemap anzuzeigen, können Sie nebenstehendes Symbol in der Werkzeugleiste verwenden. Zur besseren Orientierung sollten die Slices ausgeblendet werden. Dazu können Sie die Schaltfläche rechts daneben verwenden.
- 3 Um den Auswahlbereich in ein Imagemap umzuwandeln, verwenden Sie die Funktion *Auswahl/Imagemap aus Auswahl* erstellen. Im folgenden Dialogfeld können Sie die Art des Imagemaps einstellen. Wählen Sie hier die Option *Polygon*.





Ein Imagemap erstellen

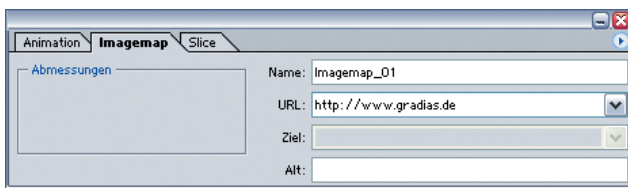
- 4 Die fertige Imagemap-Form zeigt das nächste Bild. Falls Sie keine Markierung sehen, muss die Option *Ansicht/Einblenden/Imagemaps* aktiviert werden.



Ein neuer Imagemap-Bereich

- 5 Im *Imagemap*-Palettenfenster können Sie nun einstellen, zu welcher Webadresse gewechselt werden soll, wenn der Imagemap-Bereich angeklickt wird. Tragen Sie die Adresse im *URL*-Feld ein.

Das *Ziel*-Listenfeld wird verwendet, um festzulegen, in welches Frame die neu geladene Seite platziert werden soll. Unter *Alt* können Sie einen Alternativtext eingeben, der angezeigt wird, wenn das Bild nicht auf der Webseite zu sehen ist – beispielsweise wenn Grafiken deaktiviert wurden.

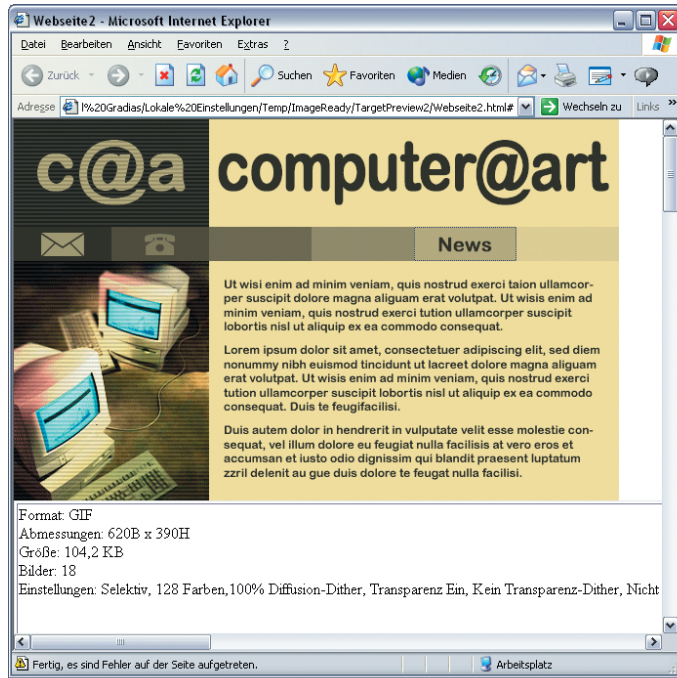


Die Imagemap-Optionen



- 6 Damit ist unsere Webseite im Prinzip fertig – Sie können sie nun speichern. Um die Vorschau im Standardwebbrowser zu betrachten, verwenden Sie das links gezeigte Symbol.

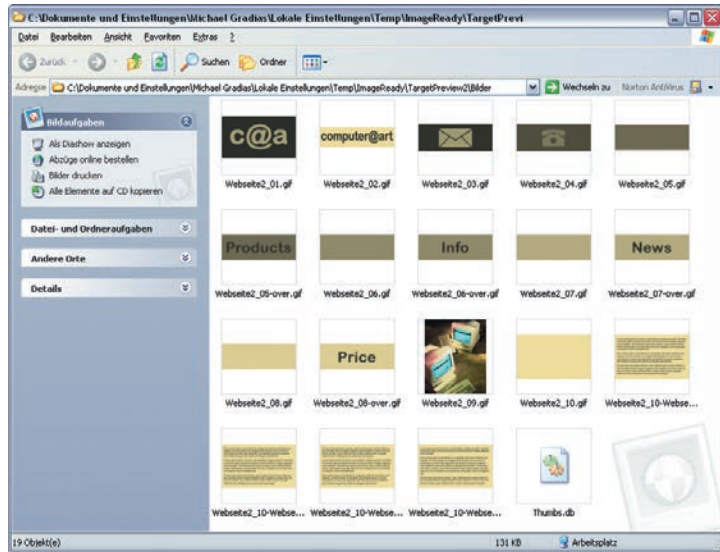
In der Vorschau können Sie sich auch gleich den entstandenen Java-Code ansehen. Er wird unterhalb der eigentlichen Seite angezeigt.



Das Endergebnis

(Beispieldatei: Webseite2)

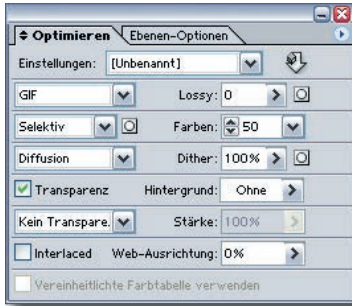
- 7 Die zur Vorschau nötigen Dateien werden in einem temporären Verzeichnis abgelegt. Hier können Sie auch leicht feststellen, wie die getrennten Slices und Rollover-Bilder gespeichert werden.



Die notwendigen Dateien

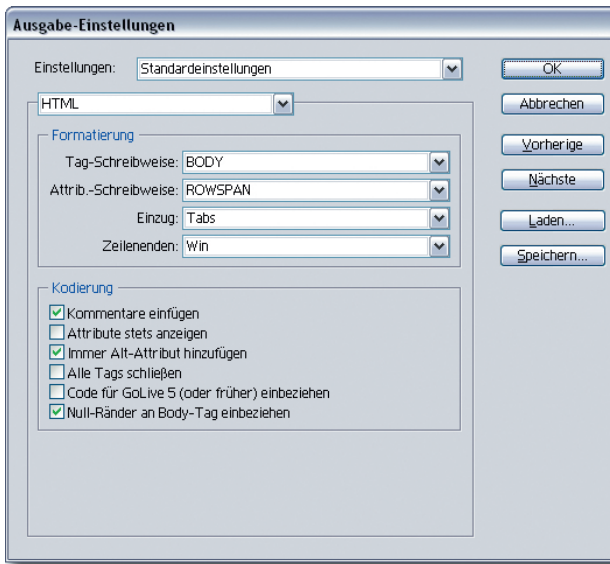
Speichern des optimierten Ergebnisses

Nun können Sie für die einzelnen Slices die Optimierungseinstellungen vornehmen. Folgende Einstellungen haben wir vorgenommen, um eine möglichst gute Wiedergabe zu ermöglichen:



Die verwendeten
Einstellungen

Die Optionen zur Namensgebung der Dateien aktivieren Sie über die Funktion *Datei/Ausgabe-Einstellungen/HTML*, die Sie auch über die Tastenkombination **Strg+Alt+H** erreichen.

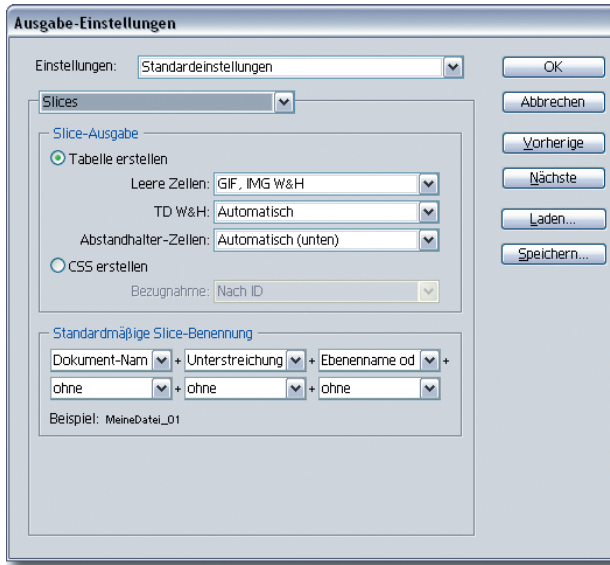


Optionen
zum Speichern

Über das zweite Listenfeld erreichen Sie weitere Optionen, beispielsweise zum Speichern der Slices. Hier können Sie auch die Namensgebung der Slice-Bilder beeinflussen.

Kleine HTML-Dateien

Um die Dateigröße der HTML-Datei nicht unnötig zu vergrößern, sollten Sie keine allzu langen Namen vergeben.

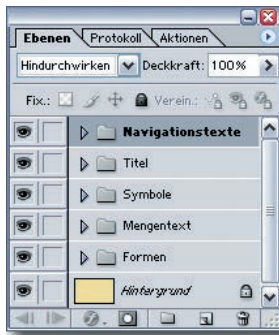


Die Slice-Optionen

Abschlussarbeiten in der Ebenen-Palette

Nun soll zum Abschluss noch Ordnung im *Ebenen*-Palettenfenster geschaffen werden. Es sind schließlich inzwischen eine ganze Menge verschiedener Ebenen entstanden.

Sortieren Sie die Ebenen in getrennte Ordner. So könnten Sie abschließend fünf Ordner für die einzelnen Elemente erhalten – wie Sie es in der folgenden Abbildung dargestellt sehen.



Die neuen Ordner-zusammenstellungen

Aufpassen beim Drag & Drop

Das Verschieben der Ebenen in den neu erstellten Ordner will nicht klappen? Dann haben Sie wahrscheinlich nicht das Vorschaubild der Farbfüllung, sondern das der Pfadmaskierung angeklickt. Ziehen Sie das andere Vorschaubild auf den Ordner-eintrag – dann klappt es.

10. Webanimationen mit ImageReady

Ein spannender Bereich des Webdesigns sind animierte GIFs. Sie kennen sicherlich die vielen hin- und herhüpfenden Texte und Bilder auf einigen Webseiten. Viele sind ganz nett, andere nerven. Wenn Sie bewegte Bilder noch so sehr mögen, bedenken Sie eines: Immer wiederkehrende Animationen werden schnell langweilig. Außerdem lenken sie unter Umständen vom Wesentlichen ab. Sie zu erstellen macht aber trotzdem Spaß. Und wenn Sie Animationen richtig gestalten, können Sie den Nutzwert einer Webseite durchaus beachtlich steigern.

10.1 Überlegungen zur Animation

Zunächst sollten wir einmal klären, was eine Animation überhaupt ist. Wodurch entsteht die Bewegung, die bei vielen Internetbildchen zu sehen ist? Bewegen tut sich nämlich gar nichts – Bilder sind immer starr.

Jede Animation besteht aus vielen Einzelbildern – das ist nicht anders als bei den Zeichentrickfilmen. Je mehr Bilder innerhalb einer Sekunde abgespielt werden, umso fließender wird die Bewegung. Beim Zeichentrick werden 24 Bilder in der Sekunde abgespielt, um eine fließende Bewegung zu erreichen. Das funktioniert natürlich nur dann perfekt, wenn die Bildgrößen klein genug sind, ansonsten dauert das Laden zu lange. Dies hat zur Folge, dass die Animation „ruckelt“.

Eine weitere Überlegung ist nötig: Je größer die Bilddatei wird, umso länger dauert das Laden über das Netz. Mit jedem weiteren Bild, das in die Animation eingefügt wird, vergrößert sich aber die Dateigröße. Also müssen Sie hier einen Kompromiss finden. Je mehr Bilder eine Animation hat, umso interessanter wird es natürlich für den Betrachter.

Eine passende Vorlage erstellen

Für unsere Beispielanimation verwenden wir folgende Vorlage. Sie hat das Maß eines Banners, wie es im Web oft verwendet wird: 468 x 60 Pixel. So könnten Sie unser späteres Ergebnis als Webbanner verwenden.



Die Animations-
vorlage

(Beispieldatei:
Anim)

Die Texte sind auf zwei verschiedenen Ebenen untergebracht – warum das so ist, erfahren Sie im Laufe des Workshops. Bei Animationen ist es oft notwendig, Bildteile auf unterschiedlichen Ebenen zu platzieren, da die Animationstechnik mit Ebenen arbeitet. Aber dazu gleich mehr.



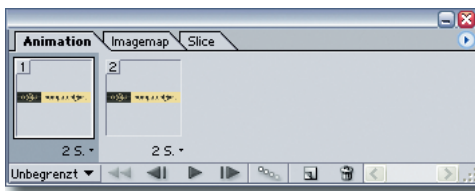
*Der Ebenenaufbau
unseres Beispiels*

10.2 Die Animationsmöglichkeiten

Es gibt verschiedene Arten, Bewegungen zu erzeugen – diese wollen wir uns der Reihe nach ansehen. Sie wissen nun also, dass verschiedene Einzelbilder benötigt werden. Sehen wir uns nun an, wie Sie diese Bilder erhalten.

- 1 Falls Sie das *Animation*-Palettenfenster nicht auf der Arbeitsfläche sehen, schalten Sie es über das *Ansicht*-Menü ein.
- 2 In der Fußleiste gibt es unter anderem ein Papiersymbol. Mit diesem erstellen Sie ein neues Einzelbild. Dabei wird einfach der komplette Inhalt des aktuellen Bilds kopiert.

Das jeweils aktuelle Bild, das auch im Bildfenster angezeigt wird, wird andersfarbig umrandet. Nach dem Erstellen des neuen Einzelbilds – im Fachjargon: *Frame* – muss nun das erste Einzelbild markiert werden. Dieses Bild soll jetzt verändert werden.



*Ein zweites Einzelbild
ist eingefügt*

- 3 Nach dem Markieren sehen Sie zunächst im Bildfenster keine Änderung – das Bild sieht aus wie zuvor. Das wollen wir nun ändern.

Markieren Sie die linke Textebene im *Ebenen*-Palettenfenster und verschieben Sie diese Ebene so weit, dass sie links gerade aus dem Bild rutscht. Am einfachsten lässt sich die markierte Ebene mit den Pfeiltasten verschieben. Wenn Sie dabei die Umschalt-Taste gedrückt halten, sind die Schritte größer.



Der Schriftzug wurde aus dem Bild herausgeschoben

Falsches Verschieben

Der Schriftzug darf nur im ersten Frame verschoben sein – im zweiten muss die alte Position erhalten bleiben. Ist dies bei Ihnen nicht der Fall, war die Option *Änderung an Frame 1 propagieren* im Pfeilmenü des *Ebenen*-Palettenfensters aktiviert. Diese Option kann verwendet werden, wenn Elemente in allen Frames verändert werden sollen.

Der Schriftzug blinkt

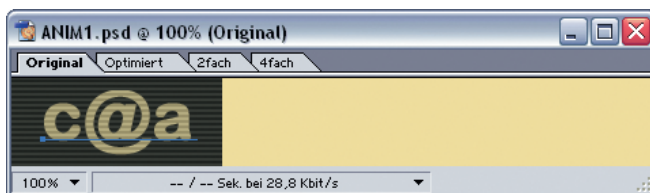
Damit ist prinzipiell die erste Animation fertig – besonders spannend ist sie aber nicht. Diese beiden Bilder reichen für eine Bewegung aus. Die Situation würde lauten: Beim ersten Bild ist der Schriftzug nicht zu sehen, beim zweiten Bild ist er da. Da anschließend die Animation wiederholt wird, geht es weiter mit: nicht da, da, ...

Der Anwender sieht also einen blinkenden Schriftzug. Diese Situation hätten wir aber auch leichter haben können: Das Ausblenden über das Augensymbol in der *Ebenen*-Palette hätte zum gleichen Ergebnis geführt.

Fahrende Schriften

Wir wollten natürlich keine blinkende Schrift erzeugen – etwas spannender soll es schon zugehen. Deshalb haben wir auch die Ebene verschoben. Die Schrift soll in das Bild hineinfahren.

Bevor wir diese Aufgabenstellung bewältigen, muss auf den beiden bisher erstellten Frames der andere Schriftzug ausgeblendet werden – um den kümmern wir uns später. Klicken Sie im *Animation*-Palettenfenster also zuerst auf das erste Frame und blenden Sie im *Ebenen*-Fenster die Textebene des rechten Schriftzugs aus. Wiederholen Sie dies mit dem zweiten Frame.



Ausblenden des rechten Schriftzugs

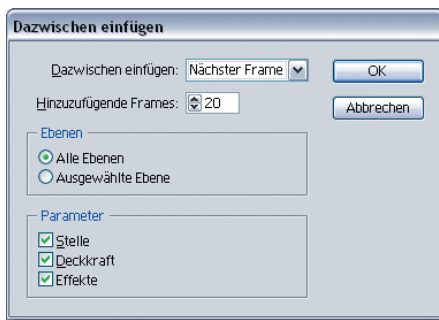
Um den Schriftzug zu bewegen, könnten Sie vom ersten Einzelbild ein Duplikat anfertigen und dort die Ebene um einige Pixel nach links verschieben. Von diesem neuen Bild würde erneut ein Duplikat erstellt und die Ebene wiederum verschoben – und so weiter. Damit würde die Schrift kontinuierlich in das Bild fahren.

Dieses Verfahren wäre sehr aufwendig – aber keine Angst: ImageReady bietet hier eine Erleichterung an.

- 1 Rufen Sie über die Optionen des *Animation*-Fensters die Funktion *Dazwischen einfügen* auf.

Damit öffnen Sie das folgende Dialogfeld. Dort können Sie angeben, wie viele Bilder zwischen dem ersten und dem zweiten Einzelbild eingefügt werden sollen. Wir geben hier 20 Bilder vor.

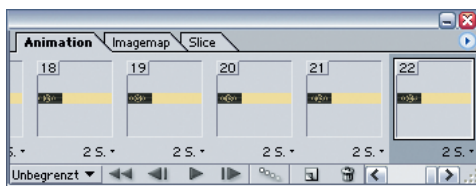
Im oberen Bereich des Dialogfelds können Sie angeben, welche Attribute und Ebeneneigenschaften beim Hinzufügen neuer Bilder berücksichtigt werden sollen.



*Einfügen
neuer Bilder*

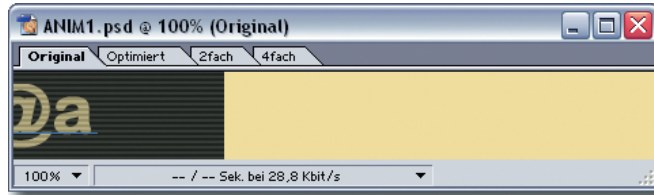
- 2 Mit dieser Funktion fügt ImageReady nicht etwa einfach nur neue Frames ein – es berechnet gleichzeitig die Unterschiede der Bilder und gleicht sie Bild für Bild aus.

Nach dem Aufruf sehen Sie also 22 Bilder in der Animation: das Anfangs- sowie das Endbild und die 20 neu eingefügten Bilder. An den Vorschaubildern im *Animation*-Fenster ist schon zu erkennen, dass sich die Bilder unterscheiden. Auf jedem der Bilder ist etwas mehr vom Schriftzug zu sehen, bis er die Position des letzten Bilds erreicht hat.



*Die neu eingefügten
Bilder im Animation-Fenster*

- 3 Testen Sie, was passiert ist. Klicken Sie unterschiedliche Vorschaubilder an. Sie sehen dann die Veränderungen im Bild. Eine der neuen Zwischenphasen zeigt die nächste Abbildung – Bild Nummer 10.



Eine Zwischenphase

Damit haben Sie die zweite mögliche Bewegungsart kennen gelernt. Die notwendigen Zwischenschritte beim Ändern von Ebeneneigenschaften ermittelt ImageReady automatisch.

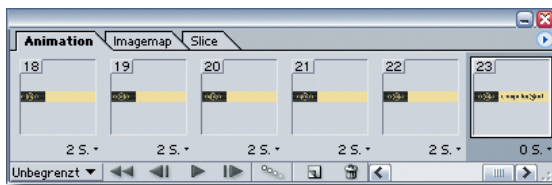
Pausen einfügen

Damit sich der Betrachter nach der aufregenden Bewegung etwas erholen kann, soll das letzte Bild einen Moment verweilen. Klicken Sie dazu das Endbild an. Unter dem Bild sehen Sie eine Sekundenangabe. Daran erkennen Sie, wie lange das Bild angezeigt wird.

Wenn Sie auf den kleinen Pfeil klicken, wird ein Menü geöffnet, in dem Sie einige Vorgabewerte finden. Stellen Sie hier zum Beispiel einen erhöhten Wert von 5 Sekunden ein.

Bewegte Transformationen

In der folgenden Aktion soll der rechte Schriftzug auf eine effektvolle Art erscheinen. Dazu benötigen wir wieder ein Duplikat-Frame. Markieren Sie also das letzte Frame und klicken Sie auf das Papiersymbol. Blenden Sie in dem neuen Frame den rechten Schriftzug wieder ein und stellen Sie die Sekundenangabe auf den Wert *Keine Verzögerung* um.



Ein neues Frame

Wir wollen es uns nun so einfach wie möglich machen und dennoch einen schicken Effekt erhalten. Keine Bange: ImageReady liefert auch hier eine Hilfe. Sehen Sie einmal in das *Aktionen*-Palettenfenster. Dort finden Sie einige mitgelieferte Animationen – unter anderem die Aktion *Drehen und Einzoomen*.



Eine Animation per Aktion automatisch erstellen

Markieren Sie das zuletzt erstellte Frame und spielen Sie die Aktion ab. Dann brauchen Sie nur noch einen Moment zu warten und können danach das Ergebnis bewundern. Beachten Sie, dass die Ebene des rechten Textes markiert ist.

Wenn Sie die neu entstandenen Frames betrachten, sehen Sie, dass sich der Schriftzug Schritt für Schritt in das Bild hereindreht. Dabei wird er immer größer. Das letzte Bild entspricht dem Frame, das Sie zuvor erstellt hatten.



Der Schriftzug rotiert

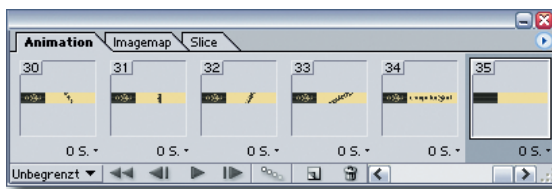
Automatisch generierte Ebenen

Der Animationseffekt kommt durch viele verschiedene Ebenen zu Stande, die automatisch neu erstellt wurden. Dies können Sie im Ebenenfenster leicht feststellen. Für jedes Filmbild wurde eine neue Ebene erstellt. Während der Animation werden die Ebenen der Reihe nach eingeblendet.

Ausblenden von Ebenen

Zum Abschluss soll nun der Schriftzug langsam von der Bildfläche verschwinden – „Ausblenden“ nennt man das im Fachjargon. Beim Ausblenden zeigt das erste Bild den vollen Bildinhalt, beim letzten Bild ist dagegen das betreffende Element nicht mehr zu sehen. Die Situation ist also dem Ausgangsstadium unserer Animation ähnlich.

Zu Beginn der Animation haben wir dazu die Ebene aus dem Bild geschoben – dieses Mal ist es noch leichter. Erstellen Sie erst einmal ein neues Frame. Auf diesem werden nun über das *Ebenen*-Fenster die Schriftzüge einfach ausgeblendet. Damit ist das Ziel erreicht. Beim Abspielen der Animation würde aber der Schriftzug nun einfach „wegspringen“ und nicht ausblenden.



Ein neues Frame

Auch in diesem Fall hilft die Funktion *Dazwischen einfügen* weiter, die Sie in den Optionen des *Animation*-Fensters finden. Achten Sie darauf, dass die Option *Deckkraft* eingeschaltet ist. Geben Sie dann in *Hinzuzufügende Frames* die Anzahl der Bilder ein, in denen die Ebene ausblenden soll. Wir verwenden hier zehn Bilder.

Was beim Ausblenden passiert

ImageReady erstellt so automatisch zehn neue Bilder, in denen die Schriftzugebene langsam – Bild für Bild – verschwindet.

Sie können leicht kontrollieren, wie ImageReady diese Aufgabe löst. Klicken Sie zum Beispiel das siebente Bild des Ausblendens – also Bild Nummer 61 – an, sehen Sie, dass dieses nur noch wenig von den Schriftzügen zeigt. Ein Blick in das *Ebenen*-Fenster zeigt, warum: Die Ebenendeckkraft beträgt nämlich nur noch 36 %. Bei jedem neuen Bild hat ImageReady die Deckkraft reduziert. Dadurch entsteht der gewünschte Ausblendeffekt.



Eine mittlere Phase beim Ausblenden

Schleifen bilden

Fragen Sie sich, warum wir den Schriftzug zum Ende der Animation überhaupt ausgeblendet haben? Der Grund ist einfach: Wir wollten das Stadium des ersten Bilds erreichen – das war ja auch leer.

Der Fachmann nennt den Vorgang: „Schleifen“ oder „Zyklen“ bilden. Auch beim Zeichentrickfilm greift man viel auf diese Technik zurück, um Arbeit zu sparen. Nehmen wir an, es soll ein laufender Mensch animiert werden. Nehmen wir weiter an, dieser Mensch soll über 10 Sekunden laufen. Dann wären 240 Zeichnungen notwendig – eine Menge Zeichenarbeit.

Da aber beim Laufen immer dasselbe passiert, kann die Arbeit auch erleichtert werden: Es wird einfach ein einzelner Schritt gezeichnet – dafür reichen zwölf Zeichnungen. Diese Zeichnungen werden dann kontinuierlich wieder verwendet. Nach dem zwölften Bild kommt also das erste Bild und so weiter. Das Ganze wird 20-mal wiederholt, damit die 10 Sekunden erreicht werden.

Damit man den Ansatz der Wiederholung nicht sieht, müssen das erste und das letzte Bild identisch sein – genau die Situation, die wir mit unserem letzten Arbeitsschritt erreicht haben.

Endlosfilme

Vielleicht ist es Ihnen schon einmal beim Internetsurfen aufgefallen und hat Sie vielleicht auch schon einmal fürchterlich genervt: Die Filme laufen und laufen und laufen ...

Das liegt genau an der eben beschriebenen Technik. Die meisten GIF-Filme sind als so genannte Endlosschleifen aufgebaut. Immer wenn das Ende erreicht ist, geht es am Anfang wieder los. Deshalb sollten Sie bei Ihrer Webseitengestaltung vorsichtig mit Animationsfilmen umgehen – irgendwann werden sie nämlich fürchterlich langweilig und lenken den Blick von den wichtigeren Inhalten Ihrer Webseite ab.

Kontrolle des Films

Nun wollen wir aber auch endlich das Ergebnis unserer Arbeit sehen. Dazu müssen Sie das Ergebnis nicht erst im GIF-Format speichern, ImageReady lässt das Betrachten der Animation auch ohne Browser zu.



Klicken Sie dazu einfach auf den Play-Schalter in der Symbolleiste des *Animation*-Fensters.

Vorschau in beiden Modi

Sie können sich den Film wahlweise im Original- oder Optimierte-Modus ansehen. Dass Sie keine „fließende“ Bewegung innerhalb von ImageReady erreichen können, lässt sich dabei nicht vermeiden.

Im folgenden Menü, das Sie über die erste Schaltfläche in der Fußleiste des *Animation*-Palettenfensters erreichen, können Sie einstellen, wie der Film in ImageReady angezeigt werden soll. Dabei stehen die Optionen *Unbegrenzt* und *Einmal* zur Verfügung. Außerdem können Sie die genaue Anzahl über die Funktion *Andere...* vorgeben.

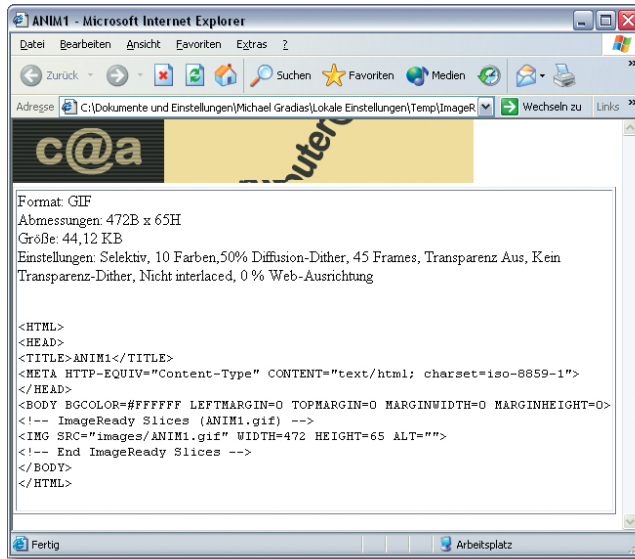


Die Abspieloptionen

Vorschau im Browser

Für eine bessere Vorschau sollten Sie die Funktion *Datei/Vorschau in* verwenden, die Sie auch über das Browser-Symbol in der Werkzeugleiste erreichen. Im Webbrowser sehen Sie dann die korrektere Abspielgeschwindigkeit.

In unserem Standardwebbrowser sehen Sie das folgende Bild – hier haben wir ein Teilbild der Rotation eingefangen.

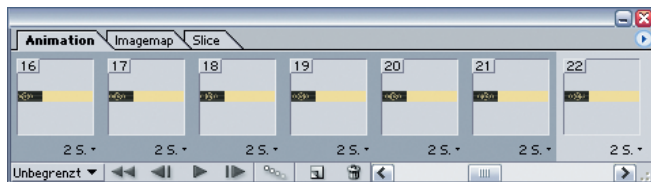


Die Animation
in der Vorschau

(Beispieldatei:
Anim1)

Beim Betrachten der Animation fällt auf, dass die Standzeiten des ersten Animationsteils zu lang sind. Markieren Sie also im *Animation*-Palettenfenster die betreffenden Frames und korrigieren Sie die Zeiten auf *Keine Verzögerung*.

Übrigens können Sie die Zeiten auch für mehrere Frames gleichzeitig anpassen. Klicken Sie dazu die betreffenden Frames mit gedrückter **[Strg]**- oder **[Umschalt]**-Taste an – je nachdem, ob Sie einzelne oder zusammenhängende Frames auswählen wollen.

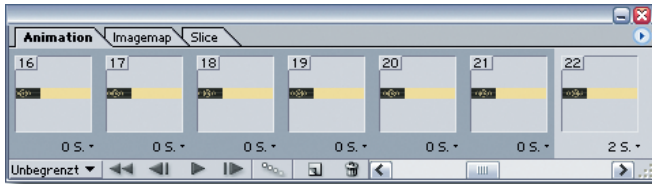


Markieren
mehrerer
Frames

Alle Frames markieren

Sollen alle Frames der Animation gleichzeitig markiert werden, können Sie die Funktion *Alle Frames auswählen* aus den Optionen des *Animation*-Palettenfensters aufrufen.

Stellen Sie dann wie gewohnt die gewünschte neue Standzeit ein – wir verwenden die Option *Keine Verzögerung*.



Die neue
Standzeit

Zum Abschluss Ihrer Arbeit brauchen Sie nur noch die gewünschten Optimierungseinstellungen vorzunehmen und die Datei im GIF-Dateiformat zu sichern. Dann erhalten Sie ein animiertes GIF, das Sie auf Ihrer Webseite integrieren können.



Auswahl der
Optimierungs-
einstellungen

10.3 Noch ein paar Funktionen

Einige Animationsfunktionen wollen wir noch ansprechen. Sie finden sie im *Optionen*-Menü, das Sie über das Pfeilsymbol oben rechts im Palettenfenster erreichen.

Verwenden Sie die Funktion *Frames auf Ebenen reduzieren*, wenn Sie aus den einzelnen Bildern einer Animation jeweils eine eigene Ebene erstellen wollen. Dies ist interessant, wenn Sie einzelne Bilder der Animation getrennt weiterbearbeiten wollen. Aber wundern Sie sich nicht: Das *Ebenen*-Fenster wird durch die vielen Einzelframes sehr voll! Am Namen der Ebene erkennen Sie, um welches Einzelbild es sich handelt.

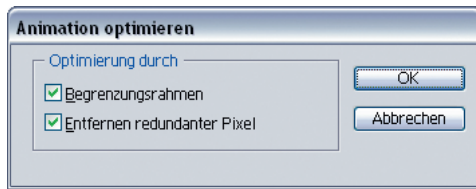
Animationen optimieren

Für Animationen gibt es spezielle Optimierungsmöglichkeiten. Durch diese Optionen dauert das Berechnen der optimierten Ansicht auch länger als bei Einzelbildern.

Wenn Sie die animierte GIF-Datei mit der adaptiven, perzeptiven oder selektiven Palette optimieren, wird eine Farbpalette generiert, die auf allen Frames der Animation basiert. Außerdem stellt eine besondere Dithering-Methode sicher, dass die Dither-Muster in allen Frames identisch sind. So wird ein Flackern beim Abspielen vermieden.

Die Frames werden außerdem so optimiert, dass nur Bereiche, die sich von Frame zu Frame ändern, eingeschlossen werden. Damit wird die Dateigröße des animierten GIFs deutlich kleiner. Das ist der Grund für die längere Optimierungsberechnung. Zum Festlegen der Optimierungsoptionen der Animationen gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 Rufen Sie die Funktion *Animation optimieren* aus dem *Optionen*-Menü der *Animation*-Palette auf.

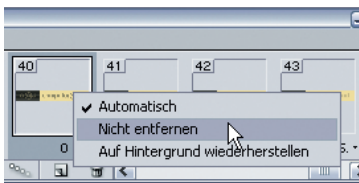


Optionen zur Optimierung der Animation

- 2 Aktivieren Sie die Option *Begrenzungsrahmen*, wenn beim Beschneiden nur der Bereich erhalten bleiben soll, der sich im Vergleich zum letzten Frame geändert hat. Allerdings sind die mit dieser Option erstellten Animationsdateien nicht mit GIF-Editoren kompatibel, die diese Option nicht unterstützen.
- 3 Schalten Sie die Option *Entfernen redundanter Pixel* ein, um alle Pixel eines Frames, die im Vergleich zum vorherigen Frame unverändert geblieben sind, transparent zu machen.

Transparente Hintergründe im animierten GIF

Wenn Sie Frames mit der rechten Maustaste anklicken, öffnen Sie ein Menü mit folgenden Optionen:



Optionen von Frames

Mit der Methode zum Entfernen von Frames legen Sie fest, ob der aktuelle Frame bei der Anzeige des nächsten Frames entfernt wird. Das gilt für Animationen mit einer Hintergrundtransparenz, da Sie dann bestimmen müssen, ob der aktuelle Frame durch die transparenten Bereiche des nächsten Frames sichtbar ist.

Wenn der aktuelle Frame vor der Wiedergabe des nachfolgenden Frames vollständig gelöscht werden soll, aktivieren Sie die Option *Auf Hintergrund wiederherstellen*. Dann wird jeweils nur ein Frame angezeigt. Damit ist der aktuelle Frame nicht durch die transparenten Bereiche des nächsten Frames zu sehen.

Mit der Option *Nicht entfernen* bleibt der aktuelle Frame bestehen, wenn der nächste Frame zur Anzeige hinzugefügt wird. Der aktuelle – und die anderen – Frames sind demnach durch die transparenten Bereiche des nächsten Frames sichtbar.

Mit *Automatisch* – der Standardeinstellung – bestimmt ImageReady die Methode für den aktuellen Frame selbstständig. Dabei wird der Frame entfernt, wenn der nächste Frame eine Hintergrundtransparenz enthält. In den meisten Fällen wird diese Option ein gutes Ergebnis erzielen.

Die Symbole links neben der Sekundenangabe zeigen die ausgewählte Option an:



*Symbole für den
ausgewählten Modus*

Komprimierungsoptionen einstellen

Zum Abschluss dieses Workshops wollen wir noch auf die Komprimierungsoptionen eingehen, die über das *Optimieren*-Palettenfenster eingestellt werden. Damit steuern Sie die Größe der Datei, die letztendlich dafür verantwortlich ist, wie schnell das Bild über das Datennetz übertragen wird.

Da nur das GIF-Format Animationen unterstützt, sind wir automatisch auf dieses Dateiformat angewiesen – mit den damit verbundenen Schwächen. So ist eine Umwandlung bei Echtfarbenen Bildern in ein 256-Farben-Bild unumgänglich.

Welche Farbanzahl die passende ist, hängt stark vom Motiv ab – das erfahren Sie detailliert im nächsten Kapitel.

Um die geeignete Farbanzahl zu ermitteln, bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als sich an den Wert „heranzutasten“. Dabei ist es sinnvoll, mit einem sehr niedrigen Wert anzufangen und sich dann „nach oben zu arbeiten“, bis die Bildqualität akzeptabel ist.

Um die Auswirkungen auf das Bild beurteilen zu können, müssen Sie natürlich in den *Optimiert*-Ansichtsmodus umschalten.

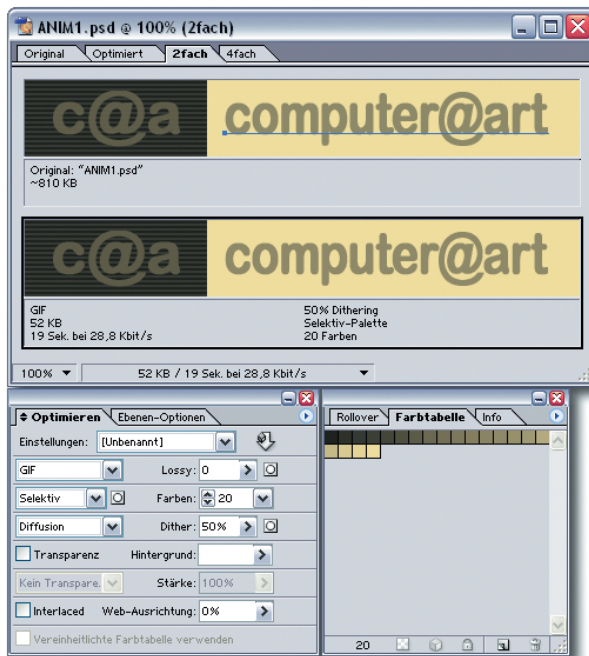
Zeit in Kauf nehmen

Das Berechnen des Bilds kann einige Zeit in Anspruch nehmen, da wir ja eine umfangreiche Animationsdatei erstellt haben. Gegenüber der Optimierung eines Einzelbilds haben Sie aber den Vorteil, jedes Bild der Animation auf seine Qualität prüfen zu können – deshalb ist die längere Berechnungszeit akzeptabel.

Wenige Farben = kleine Dateien

Um die notwendige Farbanzahl gut beurteilen zu können, markieren Sie ein Filmbild, auf dem alle Elemente zu sehen sind. Nachfolgend haben wir einen Versuch mit 20 Farben eingestellt.

Die verwendete Farbpalette sehen Sie nachfolgend. Wir haben den *Dither*-Wert zusätzlich auf 50 % eingestellt, um das störende Muster weniger auffällig zu gestalten. Durch diese Farbanzahl ist die Datei mit 45 Bildern nur 52 KByte groß. Diesen Wert können Sie unter dem Bild ablesen. Dort sehen Sie auch, dass die Übertragung bei einem 28,8-Kbps-Modem 19 Sekunden dauern würde – dieser Wert ist hart an der Grenze des Erträglichen.



Das Endergebnis

(Bildbeispiel:
Anim1)

10

Webanimationen mit ImageReady

Zur Demonstration der Animationsfähigkeiten von ImageReady ist die Dateigröße aber in Ordnung – wir wollen dieses Bild ja nicht ins Netz stellen.

Animationsdatei und Originaldatei speichern

Jedes Ergebnis müssen Sie zweimal speichern: einmal als PSD-Datei, um später nochmals Änderungen vornehmen zu können, und einmal als optimierte Version – zum Beispiel im GIF-Format.

Farbinfo bleibt erhalten

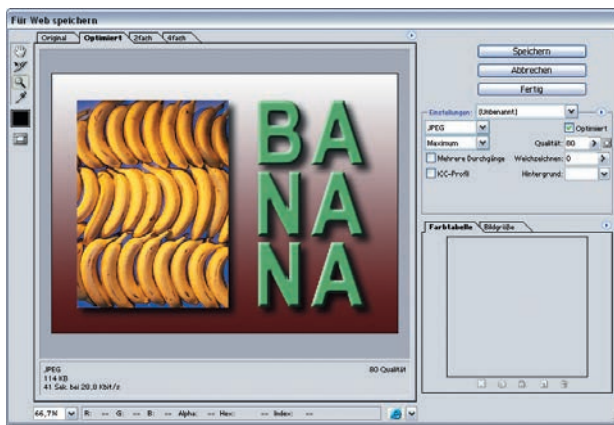
Wenn Sie beim GIF-Format die Farben reduzieren, vermerkt ImageReady im Originalbild die Anzahl. Beim nächsten Öffnen werden demnach gleich die zuvor eingestellten Daten angezeigt. Ein erneutes Ausprobieren entfällt also.

Nach dem Aufruf der Funktion *Datei/Optimiert-Version speichern unter* oder der Tastenkombination **(Strg)+Umschalt+(Alt)+S** wird ein entsprechendes Dialogfeld geöffnet. Dort können Sie neben der Bilddatei auch gleich ein HTML-Dokument erstellen.

10.4 Schnelle Webgrafik auf das Byte genau

Die Möglichkeiten, mit Photoshop und ImageReady Grafiken für das World Wide Web zu erstellen, sind vielfältig. In ImageReady stellen Sie die Optionen im *Optimieren*-Palettenfenster ein.

In Photoshop haben Sie verschiedene Optionen. Sie können einerseits die normalen Optionen nutzen, wenn Sie das betreffende Webgrafik-Dateiformat über die Funktion *Datei/Speichern unter* verwenden. Alternativ dazu können Sie die Funktion *Datei/Für Web speichern* verwenden. In einem gesonderten Dialogfeld finden Sie alle verfügbaren Funktionen zum Optimieren des Bilds. Wie auch in ImageReady können Sie das zu erwartende Ergebnis über die Register über dem Bild betrachten.



Die Weboptionen

Diese Option bietet sich an, wenn Sie JPEG-Bilder speichern wollen. Bei GIF-Bildern haben Sie eine weitere Möglichkeit: Sie können das Bild bereits vor dem Umwandeln in ein Bild mit indizierten Farben umwandeln. Dazu dient die Funktion *Bild/Modus/Indizierte Farben*.

Wir hatten bereits beschrieben, dass in jedem Graustufenkanal 256 Farbtönen möglich sind. Farbe entsteht bei den Farbmodi durch das Zusammensetzen mehrerer Graustufenkanäle. Beim Farbmodus *Indizierte Farben* nutzt man diese möglichen Farbtöne 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.

10.5 Bilder richtig optimieren

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 fein nuancierte Farbverläufe oder sind dort viele ähnliche Farbtöne enthalten?
- Die Anzahl der verwendeten Farben innerhalb der 256 Farben in der Palette.
- Die Art der Palette. Verschiedene Standardpaletten sind vorhanden.
- Die Art der Rasterung. Drei Rasterarten stehen zur Auswahl.
- Das Dateiformat, in dem das Ergebnis gespeichert wird.

Die Ausgangsbilder

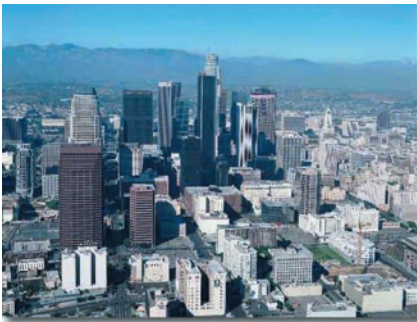
Die relevanten Punkte zur optimalen Umsetzung in indizierte Farben wollen wir in diesem Workshop erläutern. Da die Wirkung eines Bilds mit indizierten Farben sehr stark vom Motiv abhängt, haben wir zwei unterschiedliche Bilder ausgesucht.

Beim linken Bild handelt es sich um ein Foto, in dem nur sehr wenige unterschiedliche Farbtöne vorkommen. Im Bild sind überwiegend neutrale Farbtöne in unterschiedlichen Nuancierungen vorhanden. Außerdem weist das Bild viele Details auf.

Für das zweite Motiv haben wir eine Grafik erstellt. Dort ist ein Foto mit einem farbigen Motiv untergebracht. Der Untergrund besteht aus einem linearen Verlauf. Der Schriftzug hat ebenso wie das Foto einen weichen Schatten erhalten. In diesem Bild sind unterschiedliche Grundfarben und viele weiche Verläufe enthalten.

Die Bilder sind beide 709 x 531 Pixel groß, sodass sie ungefähr 6 cm groß gedruckt werden können. Beide unkomprimierten RGB-Dateien haben eine Größe von 1.115 KByte.

Bei der Komprimierung im JPEG-Format bei bestmöglicher Qualität sind die ersten Unterschiede der beiden Bilder erkennbar. Dies sind unsere beiden Ausgangsbilder (Beispielbilder *Hauser* und *Grafik1*):



Zwei unterschiedliche Ausgangsbilder

Bilder in indizierte Farben umwandeln

Rufen Sie nun die Funktion *Bild/Modus/Indizierte Farben* auf, um das folgende Dialogfeld zu öffnen. Für die erste Einstellung wählen wir hier die Windows-System-Palette.

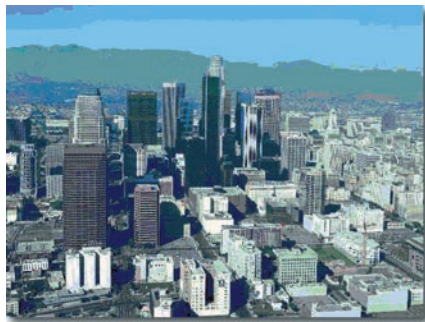
In dieser Palette sind die Farben vorhanden, die von Windows selbst auch zur Anzeige benutzt werden. Die beiden folgenden Optionen sind mit dieser Farbtabelle nicht aktivierbar. Im letzten Listenfeld stellen wir für unseren ersten Versuch die Option *Ohne* ein. Bestätigen Sie nun die Eingabe.



Die Optionen
beim Umwandeln

Mit diesen Einstellungen erreichen wir die beiden folgenden Ergebnisse. Beim linken Bild ist – außer im Himmelbereich – kaum ein Unterschied zum Original zu bemerken, die Grafik hat dagegen deutliche Mängel: Der Verlauf ist zerstört, er wirkt streifig. Die weich auslaufenden Schatten sind verloren gegangen.

Vergleichen wir die Dateigrößen der beiden Bilder, die wir im GIF-Format mit der Option *Datei/Speichern unter* abspeichern. Das JPEG-Dateiformat unterstützt nämlich keine indizierten Farben. Das Stadtpanorama ist auf 121 KByte geschrumpft, die Datei der Grafik enthält nur noch 77 KByte.



Windows-Farbpalette ohne Rasterung



Keine Ebenen mehr nach Umwandlung

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.

Die Dithering-Option verwenden

Benutzen wir nun wieder die Ausgangsdatei und starten wir einen weiteren Versuch. Belassen Sie alle Werte. Stellen Sie aber bei der Option *Dither* den Wert *Diffusion* ein. Als *Stärke* verwenden Sie den Wert 100. Aktivieren Sie zusätzlich die Option *Exakte Farben erhalten*, damit auf die Farben in der Farbtafel das Dithering nicht angewendet wird.



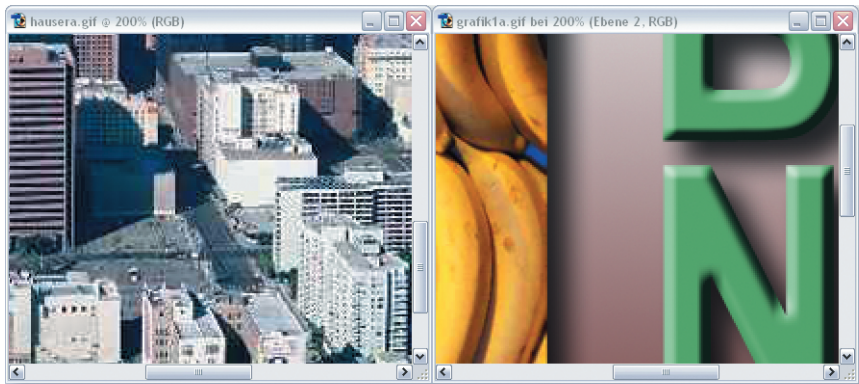
Die Dither-Option

Mit diesem veränderten Wert ist zumindest die Grafik deutlich besser geworden, am Häuserfoto hat sich dagegen nicht viel verändert. Die Dateigrößen haben sich allerdings bei beiden Bildern erhöht: 189 KByte für das Foto und 180 KByte für die Grafik.



Windows-Farbpalette mit Rasterung

Sie bemerken sofort, wie unterschiedlich die Auswirkungen sind. Einziger Grund hierfür sind die beiden unterschiedlichen Motive und die darin verwendeten Farben. Um genauer beurteilen zu können, was bei den beiden Versionen passiert ist, schauen wir uns die Varianten nun aus der Nähe an. Betrachten wir zuerst einmal die unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen. Nachfolgend sind die beiden Ausgangsbilder in doppelter Ansichtsvergrößerung abgebildet. Sie sehen in der linken Abbildung die vielen Details, in der rechten Abbildung die weichen Verläufe.

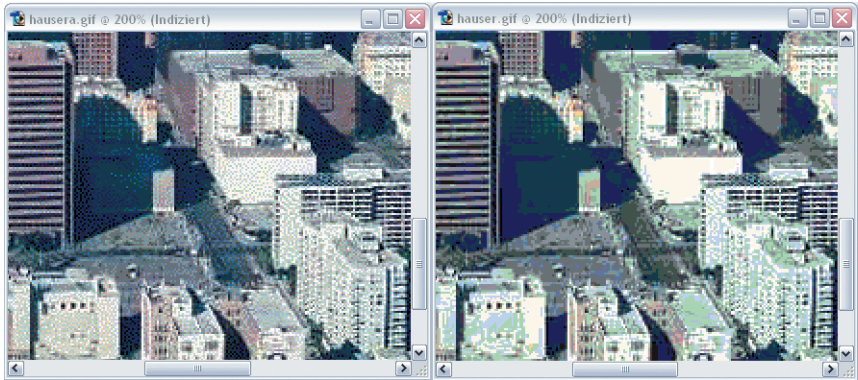


Die Ausgangsbilder

Meist rastern

In vielen Fällen erreichen Sie mit der Diffusionsrasterung bessere Ergebnisse. Nur wenn viele Details und keine Verläufe im Bild vorhanden sind, sollten Sie auf diese Rasterung verzichten.

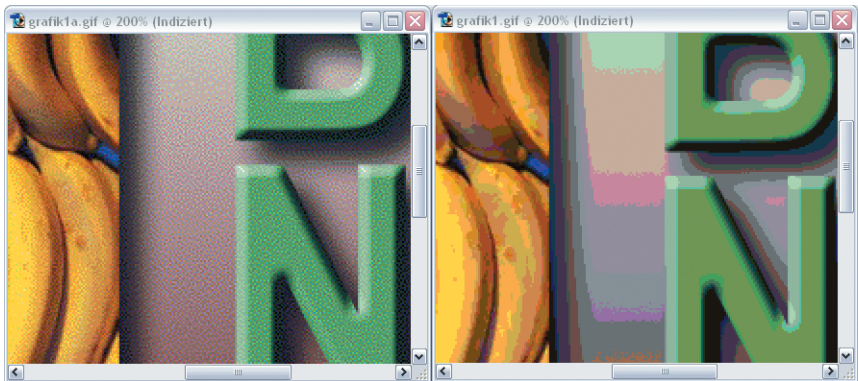
Betrachten wir als Nächstes die beiden Versionen des Häuserfotos. Links ist die Rasterung eingeschaltet, rechts nicht. Ein Unterschied ist bei dem Motiv kaum auszumachen. Das liegt daran, dass auch im Originalbild schon erkennbar ist, dass sich helle und dunkle Pixel häufig abwechseln. Es gibt kaum Flächen mit gleichfarbigen Pixeln im Bild.



Links mit Rasterung, rechts ohne

Ganz anders dagegen die Grafik. Hier erkennen wir, was mit der Rasterung passiert. Links, wo die Rasterung eingeschaltet war, werden die Einzelpunkte miteinander vermischt. Man sieht, dass durch das Vermischen Verläufe simuliert werden können. Rechts dagegen werden die Farben getrennt und einfach hart aneinander gesetzt. Dadurch entstehen die unschönen Kanten.

Je weniger unterschiedliche Grundfarben im Gesamtbild vorhanden sind, umso mehr Farben können zur Bildung der Verläufe zur Verfügung gestellt werden. Dies verbessert zwar das Aussehen des Verlaufs, trotzdem wird die Wirkung der Rasterung nicht erreicht.



Links mit Rasterung, rechts ohne

Qualitätsverlust durch Neuberechnung

Bedenken Sie bei der Umwandlung in indizierte Farben, dass anschließend durch Neuberechnen keine Pixel mehr aus dem Bild entfernt werden können. Hier wirkt sich die Interpolation nicht mehr aus, da zu wenig Farben verwendet werden können. Es entstehen sehr schlechte Qualitäten, wie Sie nachfolgend sehen können. Die Anzahl der Pixel des Bilds wurde hier um 40 % reduziert.



Neu berechnete Bilder

Die verschiedenen Paletten

Im *Palette*-Listenfeld finden Sie fünf vorgegebene Paletten. In den jeweiligen Paletten sind verschiedene Farben enthalten, die zur Umsetzung des Bilds benutzt werden. Bei den Optionen *Perzeptiv*, *Selektiv* und *Adaptiv* gibt es die Wahl zwischen einer lokalen Palette (dabei werden die aktuellen Bildfarben zu Grunde gelegt) und einer in Photoshop erstellten Standardpalette – diese wird *Master* genannt. Es gibt folgende Varianten:

- **Exakt:** Die Option können Sie nur verwenden, wenn Ihr RGB-, CMYK- oder Graustufenbild 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 *System (MACOS)* und *System (Windows)* enthalten RGB-Farben in gleichmäßiger Verteilung. Sie sind auf die Standardfarbtabelle des jeweiligen Rechnertyps 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.

- **Web:** Diese Farbpalette enthält nur 216 vorgegebene Farben. Die restlichen 40 Farben werden für die Systemfarben und den Internetbrowser reserviert.

- *Gleichmäßig*: Bei diesem Typ werden gleichmäßig viele Farbnancen für die Rot-, Grün- und Blaubereiche aufgenommen. Die Anzahl richtet sich nach dem eingegebenen Farbtiefewert. Geben Sie dort zum Beispiel 5 Bit/Pixel ein, werden für die drei Grundfarben je 25 verschiedene Abstufungen angeboten ($5 \times 5 = 25$ Farben).
- *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 Farbta-
belle markieren, können Sie einen Verlauf herstellen.

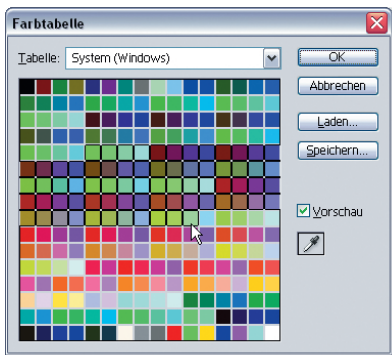
Unter dem Trennstrich finden Sie weitere Optionen. Damit werden ganz spezielle Farbtabelle erstellt. Mit diesen Tabellen erreichen Sie bessere Ergebnisse, da die Farben speziell abgestimmt werden.

- *Perzeptiv*: In der Farbtabelle dieser Option wird Farben der Vorzug gegeben, die vom menschlichen Auge besser wahrgenommen werden. In vielen Fällen eine gute Qualitätswahl.
- *Selektiv*: Diese Option erstellt eine ähnliche Farbtabelle wie *Perzeptiv*, geht aber noch einen Schritt weiter: Hier wird einem breiteren Farbumfang sowie der Erhaltung von Webfarben der Vorzug gegeben. Mit dieser Farbtabelle erzeugen Sie in den meisten Fällen Bilder mit der größten Farbtreue. *Selektiv* ist die Standardoption.
- *Adaptiv*: Hier wird eine Farbtabelle mit den am häufigsten im Bild vorkommenden Farben erstellt. Bei unserem Stadtpanorama werden beispielsweise viele graue Farbtöne aufgenommen.

Verlaufsbereiche festlegen

Um einen Verlaufsbereich in einer eigenen Farbtabelle zu deklarieren, gehen Sie in den nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritten vor:

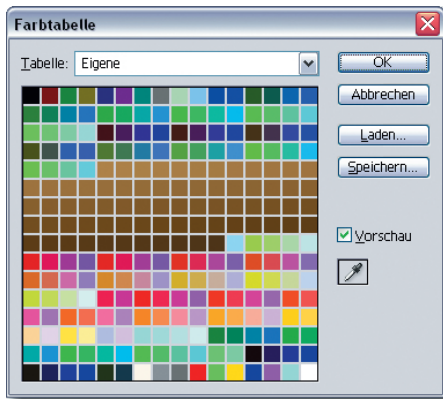
- 1 Rufen Sie aus der *Palette*-Liste die Option *Eigene* auf.
- 2 Klicken Sie auf das Farbfeld, an dem der Verlauf beginnen soll. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie mit der Maus so weit, bis Sie das Farbfeld erreicht haben, an dem der Verlauf enden soll. Lassen Sie nun die Maustaste los.



Markieren eines
Verlaufsbereichs

- 3 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 mit *OK*.

Photoshop erstellt innerhalb des Bereichs nun den Verlauf von der zuerst ausgewählten Farbe zur zweiten Farbe.



*Ein Verlauf
ist definiert*

- 4 Nach dem erneuten Schließen des Farbwählers können Sie die Wirkung am Bild begutachten, wenn die *Vorschau*-Option aktiviert ist.

Paletten speichern und laden

Über die Schaltfläche *Laden* können Sie gespeicherte Farbpaletten zur Umwandlung des Bilds verwenden. Zwar haben Farbtabellen eine eigene Dateienennung, nämlich *.act*, es ist allerdings auch möglich, auf das Farbfelderformat oder die Windows-Paletten zurückzugreifen.

So haben wir zum Beispiel als Versuch die *Graustufen*-Farbfelder-Palette geladen. In der Tabelle erscheinen nach dem Laden die Graustufen.



*Die Standardfarben
werden zur
Umwandlung benutzt*

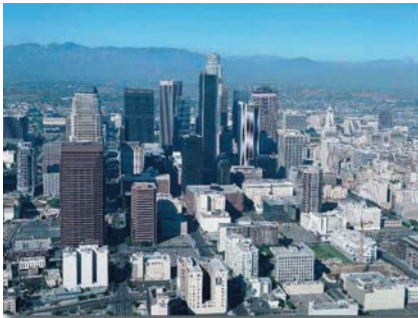
Farben mit Pipette aufnehmen

Nutzen Sie diese Möglichkeit, indem Sie beliebige Farben aus dem Originalbild mit der Pipette aufnehmen. Verwenden Sie dazu das Pipettensymbol. Legen Sie diese Farben nacheinander in der Palette ab und speichern Sie die Palette. Verwenden Sie diese anschließend zur Umwandlung des Bilds. Mit der Option *Vorherige* greifen Sie auf die zuletzt verwendete Farbpalette zurück, sofern der zuletzt verwendete Modus entweder *Adaptiv* oder *Eigene* gewesen ist.

Verschiedene Farbauflösungen

Die besten Ergebnisse erzeugen Sie mit der Option *Selektiv*. Je nach Motiv können Sie die Dateigröße drastisch reduzieren, wenn Sie die Anzahl der verwendeten Farben über das Farbenfeld variieren.

Standardmäßig enthält die Palette 256 Farben. Die Ergebnisse – auch bei der Grafik – sind feiner als bei der zuvor verwendeten Windows-Farbpalette. Das liegt daran, dass in der Windows-Palette viele Farben enthalten sind, die im Bild gar nicht vorkommen. Im Listenfeld *Erzwungen* stellen Sie die Option *Keine* ein. Das *Diffusion*-Raster wird auf eine Stärke von 100 % eingestellt.



256 Farben



Wenige Farben reichen

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. Das Foto der Häuser hat bei dieser Variante im GIF89a-Format eine Dateigröße von 307 KByte, die Grafik 198 KByte.

Beim nächsten Versuch gibt es nur noch 64 Farben. Im linken Bild ist kaum ein Unterschied zum vorherigen Beispiel zu erkennen. Die Grafik ist immer noch akzeptabel, Unterschiede sind – besonders in Verläufen – aber schon zu erkennen. Die Dateigrößen reduzierten sich auf 201 KByte (links) und 133 KByte.



64 Farben



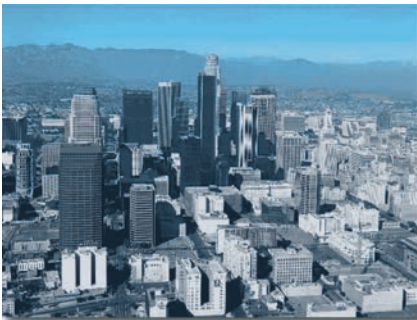
Nachfolgend beträgt die Farbanzahl 16. Die Details des Fotos sind gut zu sehen, die Grafik lässt in der Qualität immer stärker nach, das Ergebnis ist nur noch bedingt verwendbar. Die Dateien sind jetzt 119 KByte und 78 KByte groß.



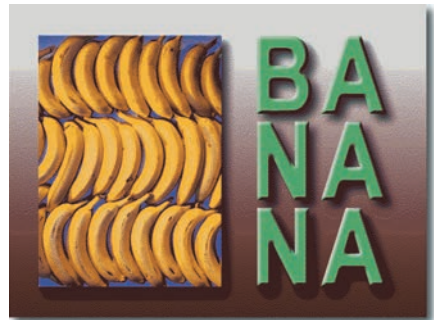
16 Farben



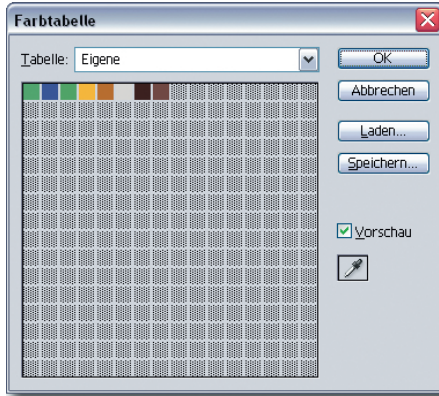
Bei acht Farben ist das linke Bild noch verwendbar, rechts sind bereits verschiedene vorhandene Farbtöne nicht mehr unter den acht Farben der Palette enthalten. Die Farben innerhalb des Fotos werden schon stark verfälscht. Das linke Beispiel belegt noch 83 KByte auf der Festplatte, beim rechten Bild reichen sogar 60 KByte.



Acht Farben



Zum rechten Bild gehört die folgende Farbtabelle. In den acht Farben sind noch drei bräunliche Farbtöne zu sehen, die für den Verlauf verwendet werden. Wenn Sie sich die Farbtabelle ansehen wollen, verwenden Sie die Funktion *Bild/Modus/Farbtabelle*.



*Acht Farben
für das rechte
Bildbeispiel*

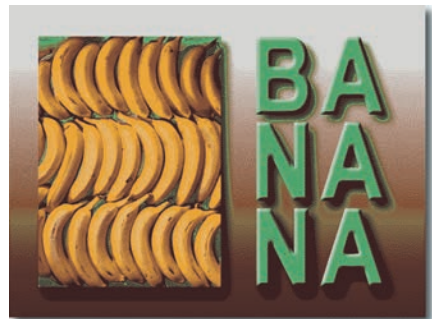
Grenzwert der Farbdarstellung ermitteln

Da aber das Häuserfoto noch immer akzeptabel ist, wollen wir einen letzten Versuch wagen. Ganze fünf Farben sollen nun ausreichen, um das Motiv noch darstellen zu können. Das rechte Bild der Grafik ist nun nicht mehr zu verwenden. Da nutzt es auch nichts, dass es nur noch 51 KByte groß ist. Selbst der Verlauf ist kaum noch zu erkennen.

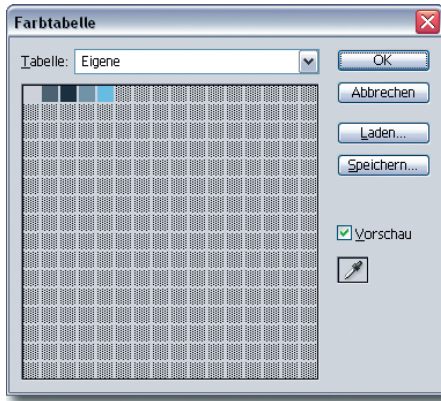
65 KByte reichen aber für das linke Bild aus. Damit haben wir ungefähr ein Viertel der Dateigröße erreicht. Beim Fünf-Farben-Bild ist erstaunlich, dass es überhaupt noch möglich ist, die Häuser mit so wenigen Farben darstellen zu können.



Fünf Farben reichen für das linke Bild aus



Als Beleg sehen Sie nachfolgend, dass beim Bild wirklich nur fünf Farben in der Palette enthalten sind: Neben einem fast schwarzen Farbton sind noch drei bräunliche Farbtöne vorhanden, um die Details erkennbar wiedergeben zu können.



Die fünf Farben reichen aus

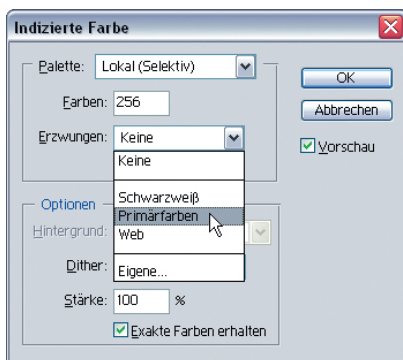
Monitoransicht

256-Farben-Bilder sollten immer in der Ansicht *Tatsächliche Pixel* betrachtet werden. In allen anderen Darstellungsgrößen ist aufgrund der Rasterung eine korrekte Beurteilung des Bildinhalts und der Bildqualität nicht möglich.

Weitere Optionen für das Umwandeln

Folgende Optionen wollen wir nun noch erläutern:

- *Erzwungen*: Mit dieser Option können Sie Farben festlegen, die auf jeden Fall in der Palette enthalten sein sollen. Dafür werden verschiedene Vorgabewerte angeboten:
- Mit der Option *Schwarzweiß* fügen Sie der Farbtabelle reines Schwarz und Weiß zu.



Vorgabewerte zum Erzwingen von Farben

- *Primärfarben* fügt die Farben Rot, Grün, Blau, Zyan, Magenta, Gelb, Schwarz und Weiß ein. Sie sehen dies in der nachfolgend abgebildeten Farbtabelle. Die letzte Option *Web* fügt die 216 webkompatiblen Farben ein.



Die aufgenommenen
Primärfarben

- Mit der Option *Eigene* können Sie die Farben auswählen, die in jedem Fall in der Farbtabelle vorkommen sollen. Klicken Sie dazu auf ein Farbfeld. Im Farbwähler bestimmen Sie dann die neue Farbe.

Transparente Bereiche erhalten

Wenn Sie mit transparenten Bereichen gearbeitet haben, ist diese Option interessant. Aktivieren Sie die Option *Transparenz*, um transparente Bildbereiche bei der Konvertierung zu erhalten. Bei deaktivierter Option werden transparente Bereiche mit der Hintergrundfarbe gefüllt – oder aber mit Weiß, wenn keine Hintergrundfarbe gewählt wurde.

Im Listenfeld *Hintergrund* können Sie eine Option wählen, um teilweise transparente Bereiche mit einer Hintergrundfarbe zu füllen. Ist die *Transparenz*-Option aktiviert, wird diese Hintergrundfarbe auf teilweise transparente Kantenbereiche angewandt. Damit verschmelzen die Kanten besser mit dem Hintergrund. Bei deaktivierter *Transparenz*-Option wird die Hintergrundfarbe sowohl auf teilweise als auch vollständig transparente Bereiche angewandt.

Ist für die Hintergrundfarbe die Option *Keiner* ausgewählt, wird eine Transparenz mit harten Kanten erstellt, wenn die *Transparenz*-Option aktiviert ist. Ansonsten werden alle teilweise und vollständig transparenten Bereiche mit reinem Weiß gefüllt.

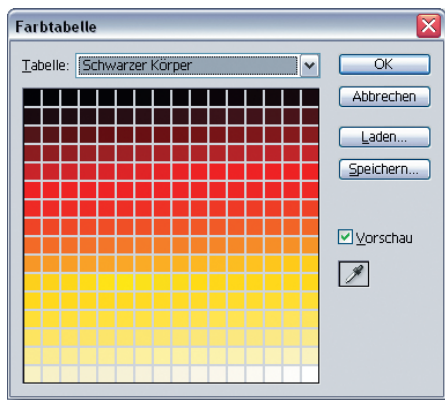
Eine interessante Funktion

Auch im Listenfeld *Dither* gibt es eine interessante Option. Markieren Sie die Option *Störungsfilter*, falls Sie aus dem Bild Slices für die Platzierung in einer HTML-Tabelle erstellen möchten. Die Option vermindert nämlich Nahtmuster entlang der Slice-Kanten. Dass die Stärke der Rasterung im gleichnamigen Eingabefeld reguliert werden kann, erweitert die Möglichkeiten ebenfalls. So können Sie einstellen, wie intensiv die Rasterung wirken soll.

Eine effektvolle Farbpalette

Es gibt auch interessante Varianten, den Modus *Indizierte Farben* anzuwenden. Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Konvertieren Sie das Bild in den Graustufenmodus. Sie wissen ja bereits, dass Graustufenbilder aus 256 Nuancen bestehen – wie auch die Bilder mit indizierten Farben. Diesen Umstand wollen wir nutzen.
- 2 Wandeln Sie das Bild nun in ein indiziertes Farbbild um. Ein Dialogfeld erscheint dabei nicht – das ist ja auch nicht notwendig, die Farben brauchen ja nicht umgewandelt zu werden.
- 3 Rufen Sie die Funktion *Bild/Modus/Farbtabelle* auf. Mit dieser Funktion lassen sich die Farben in der Farbtabelle eines indizierten Bilds verändern. Rufen Sie hier die mitgelieferte Farbtabelle *Schwarzer Körper* auf.



Die Farbtabelle
Schwarzer Körper

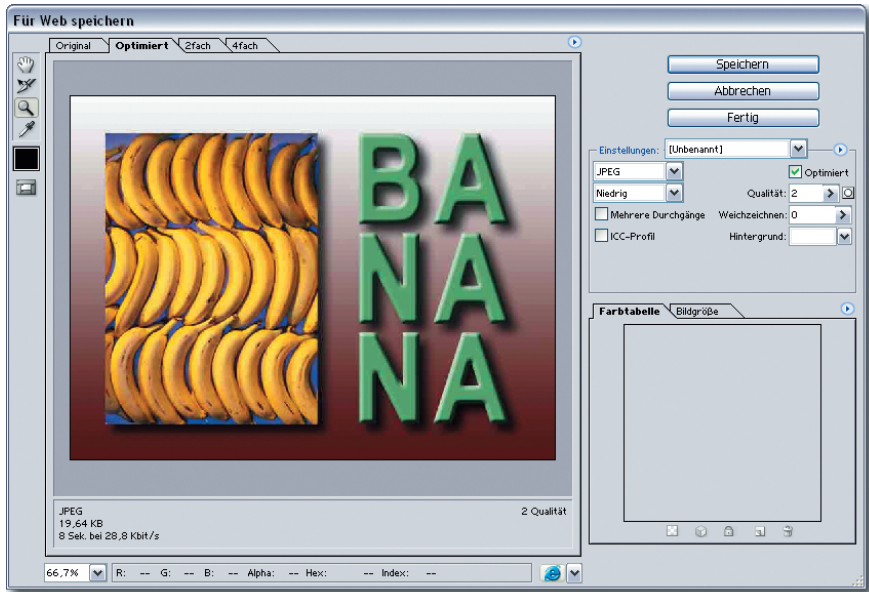
- 4 Diese Tabelle ist gut geeignet, da sich hier ein Verlauf von dunkel (oben links) nach hell (unten rechts) ergibt, der den bestehenden Graustufen entspricht.
- 5 Nach der Bestätigung werden die dunkleren Graustufen gegen rote Farbtöne ausgetauscht, die helleren gegen Gelb. Schwarz und Weiß bleiben erhalten. So entsteht das folgende interessante Endergebnis. Als eine Variante haben wir ein Negativ dieser Version erstellt, das Sie nachfolgend rechts sehen.



Das Endergebnis

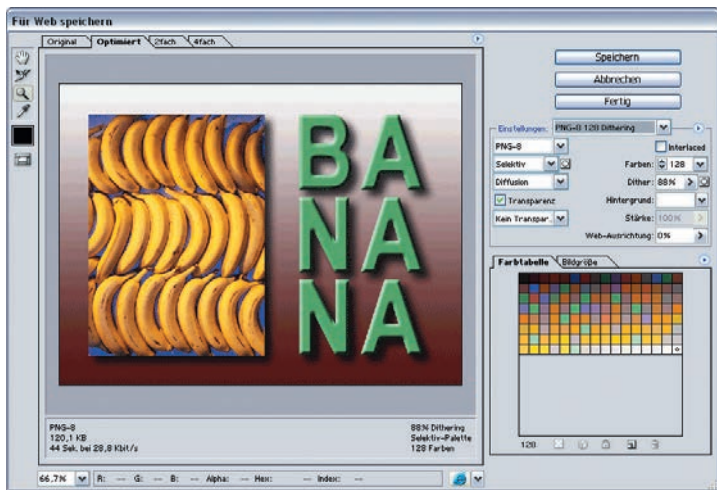
JPEG-Bilder speichern

Bei JPEG-Bildern für das Internet haben Sie es leichter: Mit der Photoshop-Funktion *Datei/Für Web speichern* stellen Sie das JPEG-Dateiformat ein. Über das *Optimiert*-Register können Sie dann gleich das zu erwartende Ergebnis begutachten. Regulieren Sie die Qualität, soweit das Ergebnis noch akzeptabel ist. So sieht unser Beispiel noch mit einer Qualität von 2 akzeptabel aus – hier beträgt die Dateigröße lediglich 19 KByte.



Die Vorschau im JPEG-Dateiformat

Die PNG-8-Optionen entsprechen weitestgehend denen des GIF-Formats.



Die PNG-Optionen

11. Tipps für den optimalen Workflow

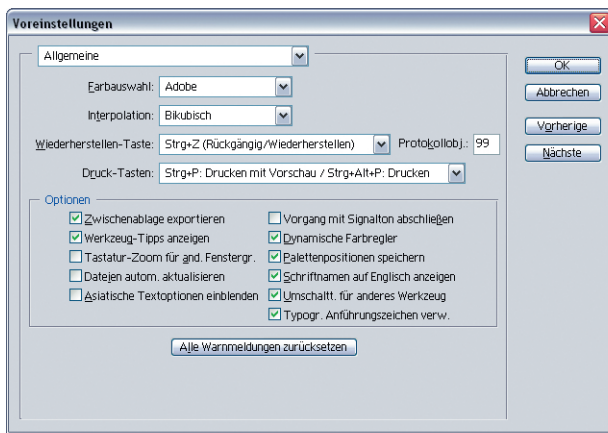
In diesem Kapitel wollen wir uns intensiv mit der optimalen Einrichtung der Arbeitsoberfläche und den zur Verfügung stehenden Voreinstellungen beschäftigen. Hiermit können Sie einige Optimierungen Ihrer Arbeitsumgebung vornehmen, die die Arbeit erleichtern. Dazu werden jeweils kleine Praxisbeispiele verwendet.

11.1 Passende Photoshop-Voreinstellungen wählen

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

Alle anderen Unterthemen können über dieses Dialogfeld aufgerufen werden, wenn Sie die Einträge im Menü *Bearbeiten/Voreinstellungen* nicht verwenden wollen. Am Kopf des Dialogfelds steht ein Listenfeld zur Auswahl zur Verfügung. Alternativ dazu können Sie sich mit den Schaltflächen *Vorherige* und *Nächste* innerhalb der unterschiedlichen Voreinstellungsthemen bewegen.

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



Das Dialogfeld Voreinstellungen

Rückkehr zu den Standardwerten

Sie können alle Voreinstellungen auf die Standardwerte von Photoshop zurückstellen. Bei der Standardinstallation befinden sich im *Photoshop*-Verzeichnis im Unterverzeichnis *Required* einige Dateien, in denen beispielsweise die Einstellungen für Werkzeugspitzen oder Stile gespeichert werden. Der genaue Speicherort der Dateien kann je nach verwendetem Betriebssystem variieren. Wenn Sie diese Dateien löschen, generiert Photoshop beim nächsten Start neue Dateien, in denen die Standardwerte vorgegeben sind.

Allgemeine Photoshop-Voreinstellungen

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

Farbauswahl – Einfache Windows- oder professionelle Photoshop-Version

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

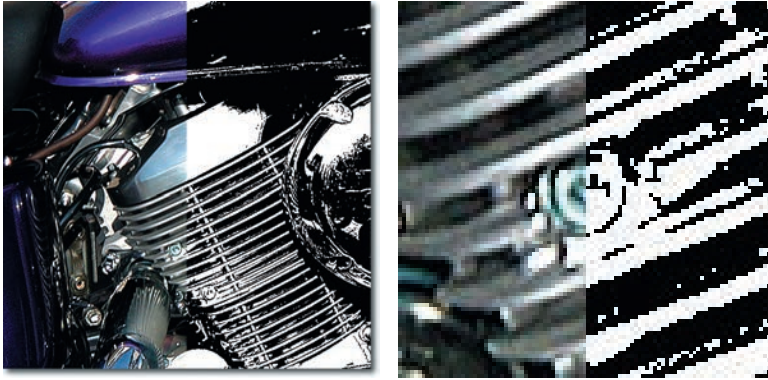
Interpolation – Bilder neu berechnen

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 Methode dabei standardmäßig vorgeschlagen wird, hängt von der Einstellung im Listenfeld *Interpolation* ab. Sie können die Einstellung aber auch im Dialogfeld *Bild/Bildgröße* verändern.

Um die Bildwirkung zu demonstrieren, haben wir ein Bild verwendet, dessen rechte Hälfte mit dem Befehl *Ebene/Neue Einstellungsebene/Schwellenwert* verändert wurde. Wir verwendeten dabei den Standardwert 128. Zur Abdeckung wurde die linke Hälfte der Ebenenmaske schwarz gefüllt.

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 daneben gestellt.

Das Originalbild zeigt die folgende linke Abbildung (Beispieldatei: *Wand1*), rechts sehen Sie die Vergrößerung (Beispieldatei: *Wand2*), die wir als Beispiele verwenden:



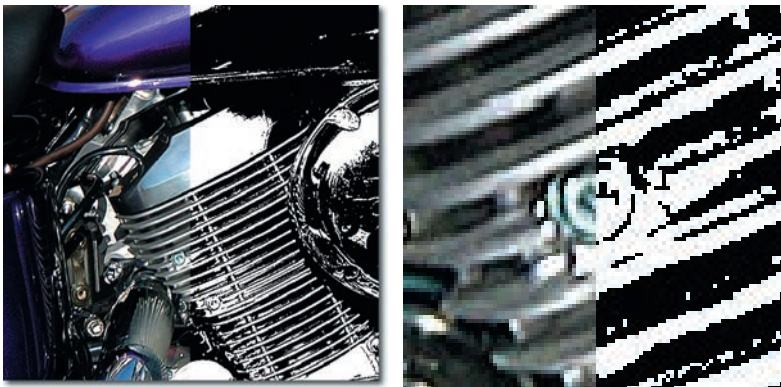
Die Vorlage und rechts ein vergrößerter Ausschnitt

Unterschiedliche Interpolationsarten

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

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

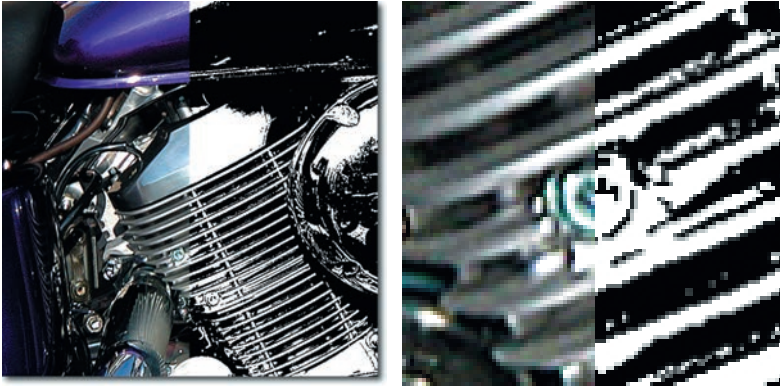
Um die Wirkung zu testen, reicht es aus, mit der Funktion *Bild/Bildgröße* unter den Bildmaßen einen leicht veränderten Wert anzugeben. Auch wenn das Bild nur um einen Pixel vergrößert wird, wird das gesamte Bild neu berechnet. Eine solche schwache Vergrößerung haben wir bei unseren Beispielen eingesetzt.



Die Interpolationsart *Pixelwiederholung*

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

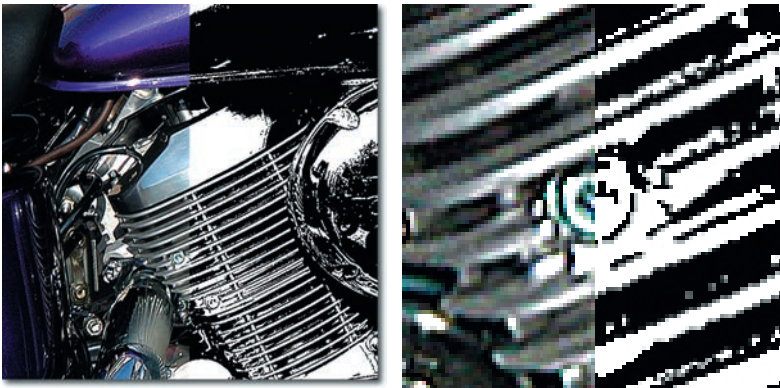
Für harte Kanten wie in unserem rechten Bildteil ist dieses Verfahren eher ungeeignet, da diese bei dieser Methode verwischt werden. Das Ergebnis wirkt leicht unscharf. Beim Foto ist die Wirkung dagegen besser.



Die Interpolationsart Bilinear

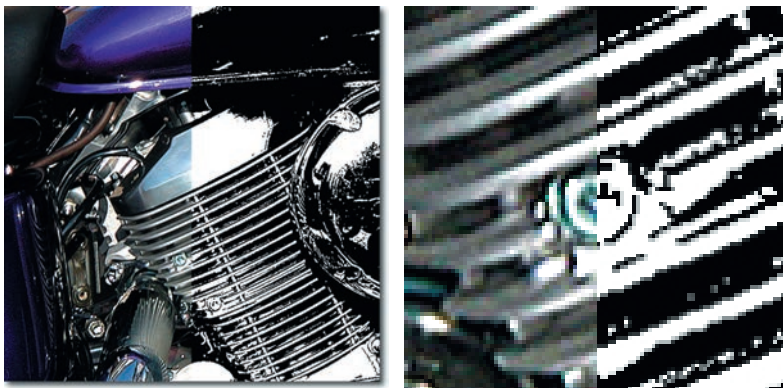
Nachträgliche Optimierung der Bildschärfe

Nach dem Neuberechnen des Bilds entsteht eine Unschärfe, die mit dem Filter *Unschärf maskieren* etwas korrigiert werden kann. Wir verwendeten 100 % bei einem Radius von einem Pixel, um die beiden nachfolgend gezeigten Bildbeispiele zu erhalten. Beim rechten Teil ist das Ergebnis deutlich besser als im linken Bereich.



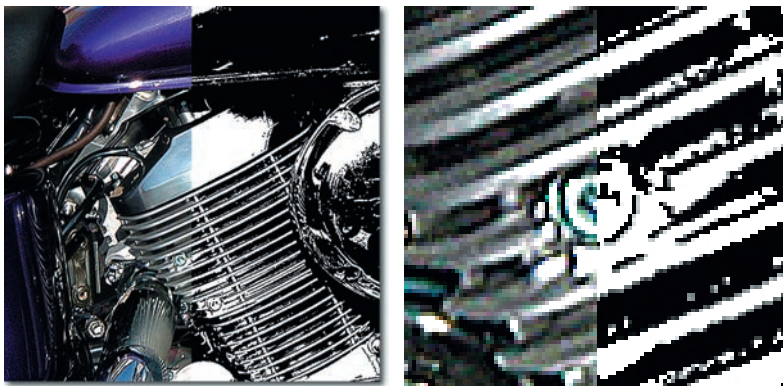
Die Interpolationsart Bilinear, nachträglich geschärft

Die letzte Interpolationsmethode *Bikubisch* ist die genaueste. Dabei werden die Farbwerte aller umliegenden Pixel zur Farbbestimmung der neu eingefügten Bildpunkte herangezogen.



Die Interpolationsart Bikubisch

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



Die Interpolationsart Bikubisch, nachträglich geschärft

Verwendung der Voreinstellungen

Beim freien Transformieren werden übrigens während der Bearbeitung die Ergebnisse in der *Pixelwiederholung* angezeigt. So können Sie sich bereits darüber informieren, wie diese Interpolationsmethode wirkt. Die Einstellung, die Sie in den Voreinstellungen vornehmen, wird dann im Dialogfeld *Bildgröße* vorgegeben. Sie können die Einstellung dort aber ebenfalls verändern. Beim Transformieren wird diese Voreinstellung dagegen automatisch angewendet.

Im nächsten Listenfeld des *Voreinstellungen*-Dialogfelds stellen Sie ein, welche Tastenkombination verwendet werden soll, um einen Befehl zu wiederholen. Drei Varianten werden zur Auswahl angeboten. Das folgende Listenfeld bietet zwei verschiedene Tastenkombinationen zum Aufruf der Druckfunktionen an.

Im *Protokollobj.*-Eingabefeld legen Sie fest, wie viele Arbeitsschritte in dem *Protokoll*-Palettenfenster aufgenommen werden. Je höher dieser Wert ist, umso mehr Speicherplatz wird beansprucht.

Der Optionen-Bereich

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

- *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.

- *Werkzeug-Tipps anzeigen*: Ist diese Option aktiv, wird ein kleines Hilfeschild mit der Funktionsbeschreibung angezeigt, wenn Sie mit der Maus einen Moment über einem Symbol der Werkzeugpalette oder eines Fensters verweilen. Sofern Tastenkürzel verfügbar sind, stehen sie in Klammern hinter der Beschreibung.
- *Tastatur-Zoom für and. Fenstergr.*: Hier können Sie einstellen, ob die Größe des Dokumentfensters mit angepasst werden soll, wenn Sie mit der **[Strg]+[+]**- oder **[Strg]+[-]**-Tastenkombination die Ansichtsgröße vergrößern oder verkleinern.
- *Dateien autom. aktualisieren*: Sollen die bearbeiteten Dateien beim Wechsel zwischen Photoshop und ImageReady automatisch aktualisiert werden, müssen Sie diese Option aktivieren.
- *Asiatische Textoptionen einblenden*: Hierzulande sollte diese Funktion selten zum Einsatz kommen. Sie legt nämlich fest, ob in den *Zeichen-* und *Absatz*-Palettenfenstern Textoptionen für Chinesisch, Japanisch und Koreanisch angezeigt werden sollen.
- *Vorgang mit Signalton abschließen*: Sollen Vorgänge mit einem Signalton abgeschlossen werden, aktivieren Sie diese Option. Sie ist eher redundant und kann deshalb ruhig deaktiviert bleiben.

- *Dynamische Farbgreger:* Sollen sich beim Ziehen an den Reglern im *Farbgreger*-Palettenfenster die Farben in der Vorschau kontinuierlich ändern, aktivieren Sie diese Option.
- *Palettenpositionen speichern:* Möchten Sie beim Neustarten von Photoshop alle Palettenfenster wieder an derselben Stelle wie beim Verlassen vorfinden, müssen Sie diese Option aktivieren. Bei deaktivierter Option wird stets mit den Standardpositionen begonnen.

Geänderter Aufruf

Um die Fenster wieder nach den Standardvorgaben auf der rechten Seite der Arbeitsfläche untereinander anzuordnen, verwenden Sie in der aktuellen Photoshop-Version die Funktion *Fenster/Arbeitsbereich/Palettenposition zurücksetzen*.

- *Schriftnamen auf Englisch anzeigen:* Hiermit legen Sie fest, ob Nicht-Roman-Schriften unter ihrem Roman-Namen angezeigt werden sollen.
- *Umschaltt. für anderes Werkzeug:* Mit dieser Option legen Sie fest, wie innerhalb einer Werkzeuggruppe zwischen den einzelnen Werkzeugen gewechselt werden soll.
- *Typogr. Anführungszeichen verw.:* Wenn Sie diese „Anführungszeichen“ verwenden wollen, aktivieren Sie die Option.

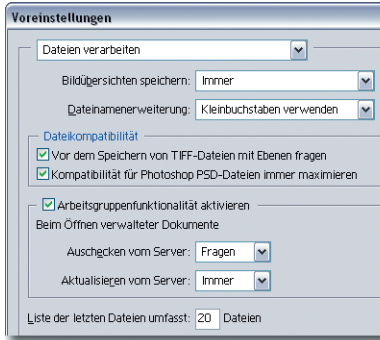
Schnellauswahl durch Tastenkombinationen

Die nächsten *Voreinstellungen*-Dialogfelder erreichen Sie entweder über die jeweilige Menüfunktion oder über das Listefeld 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 *Vorherige* und *Nächste*.

Abschließend gibt es noch eine Schaltfläche: Mit *Alle Warnmeldungen zurücksetzen* werden alle Warnhinweise wieder eingeblendet, die mit der jeweiligen Option *Nicht mehr anzeigen* ausgeblendet wurden.

Voreinstellungen: Dateien verarbeiten

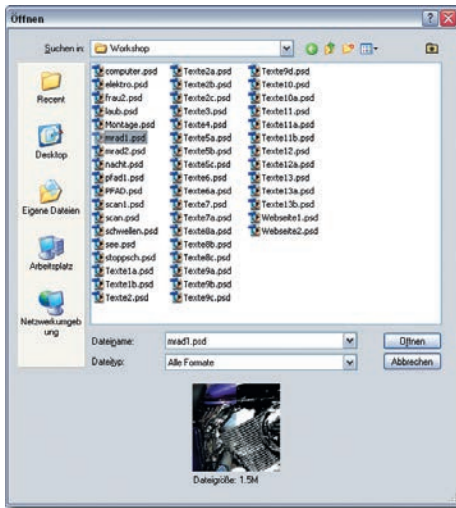
Hier gibt es einige wenige Funktionen zur Art des Speicherns von Dokumenten.



Optionen der
Kategorie
Dateien verarbeiten

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

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



Vorschaubild beim
Öffnen eines Bilds

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

- *Vor dem Speichern von TIFF-Dateien mit Ebenen fragen:* Auch beim TIFF-Format können Ebenen mitgespeichert werden. Ist diese Option aktiviert, können die Optionen in einem gesonderten Dialogfeld beim Speichern eingestellt werden.
- *Kompatibilität für Photoshop PSD-Dateien immer maximieren:* Mit dieser Option wird zusätzlich zur Version mit den Ebenen ein Gesamtbild gespeichert, sodass auch in Programmen, die das aktuelle Photoshop-Format nicht erkennen, diese Bilder geöffnet werden können. Natürlich ist dort dann keine Bearbeitung der Ebenen möglich.

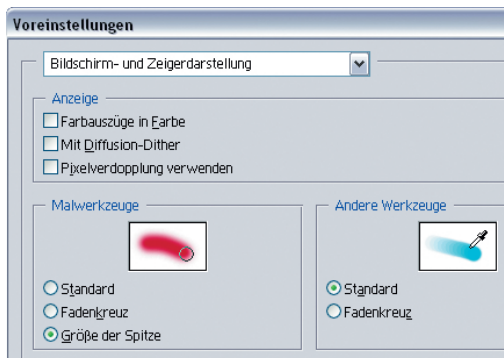
Vorsicht Dateigröße

Im 2.5-Format wird standardmäßig eine Version des Bilds 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.

- *Arbeitsgruppenfunktionalität aktivieren:* Ist die Option aktiviert, können die Serveroptionen verändert werden. In den beiden folgenden Listenfeldern können Sie dann festlegen, wie das Auschecken und Aktualisieren vom Server erfolgen soll.
- *Liste der letzten Dateien umfasst:* Stellen Sie hier ein, wie viele der zuletzt geöffneten Dateien im Untermenü *Datei/Letzte Dateien öffnen* angezeigt werden sollen.

Voreinstellungen: Bildschirm- und Zeigerdarstellung

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



Das Voreinstellungen-Dialogfeld Bildschirm- und Zeigerdarstellung

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

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

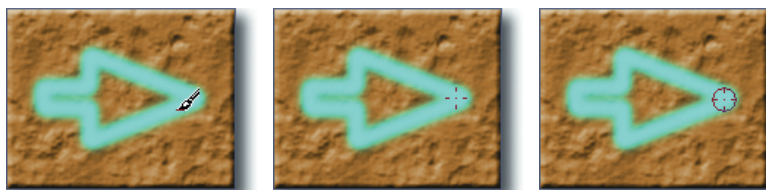
Um dieses zu reduzieren, gibt es das Streuraster – auch Diffusion-Dither genannt. Dabei werden die Punkte so vermischt, dass ein angenehmerer Gesamteindruck entsteht. Sie kennen diese Optionen vielleicht vom Umwandeln eines Bilds in ein 256-Farben-Bild.

- *Pixelverdopplung verwenden:* Mit dieser Option legen Sie fest, ob Bilder beim Verschieben in verminderter Auflösung angezeigt werden sollen.

Wahl des richtigen Mauszeigers

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

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*.



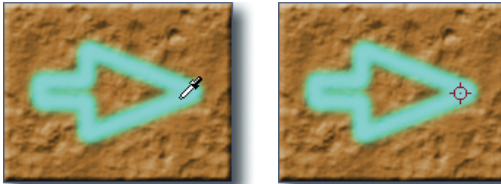
Die drei Mauszeiger der Malwerkzeuge

Welcher Mauszeiger vorteilhaft ist, hängt von Ihren Ansprüchen ab. Hier gibt es keine Regel. Der Fadenkreuzmauszeiger ist für genaues Arbeiten wichtig, die Spitzengröße hilft, die Strichbreite zu beurteilen. Bei unregelmäßigen Werkzeugspitzen ist die letzte Option sicherlich am besten, da dort zu erkennen ist, welche Bildpartien vom Effekt betroffen sind.

Mauszeiger per Tastendruck ändern

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

Für alle anderen Werkzeuge gibt es nur zwei Optionen, nämlich *Standard* und *Fadenkreuz*. Zu den verbleibenden Werkzeugen gehören: Auswahlrechteck und -ellipse, Lasso, Polygon-Lasso, Zauberstab, Freistellungswerkzeug, Pipette, Zeichenstift, Linienzeichner, Verlaufs- und Füllwerkzeug.



Die zwei Mauszeiger der anderen Werkzeuge

Voreinstellungen: Transparenz und Farbumfang-Warnung

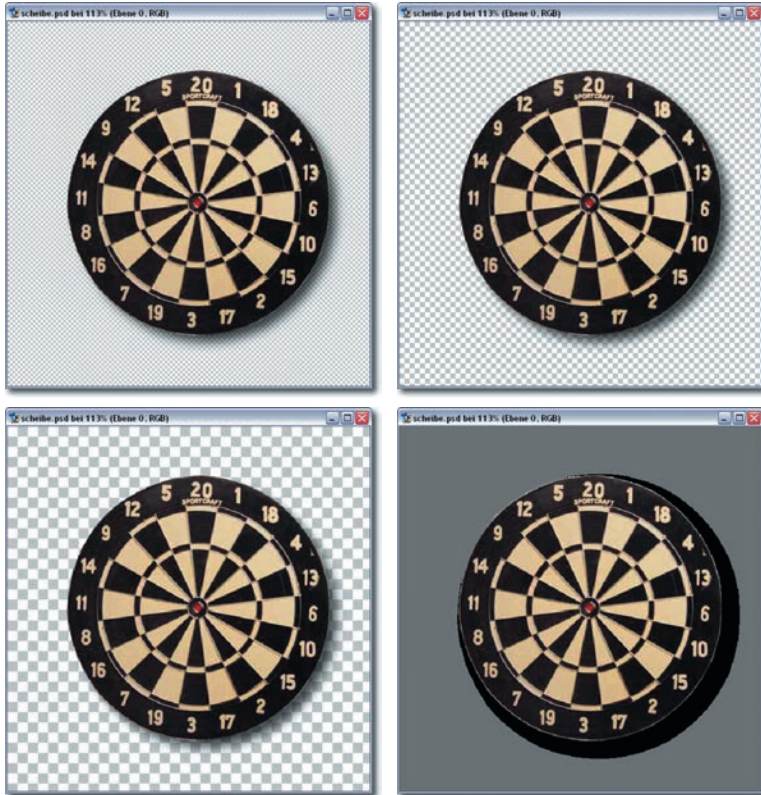
Auch wenn Pixelbilder grundsätzlich rechteckig sind, können Sie transparente Bereiche einfügen, die ein unförmiges Bild vortäuschen können. Diese Bereiche können nicht einfach in Weiß oder in einer anderen Farbe dargestellt werden. Daraus ließe sich eine Transparenz nicht erkennen.

Deshalb gibt es hier in den Voreinstellungen die Option, transparente Bereiche als Karomuster anzuzeigen. Im ersten Listenfeld geben Sie die Größe des Karomusters vor.



Die Voreinstellungen Transparenz und Farbumfang-Warnung

Damit erzielen Sie die drei folgenden Bildschirmdarstellungen. In der Bilddatei sind die Muster natürlich nicht vorhanden – sie sind nur auf dem Bildschirm zu sehen. Sie sehen am Beispiel, dass das Muster auch durch den weich auslaufenden Schatten hindurch zu sehen ist. Dort ist das Bild also nur teilweise transparent. Unterstützt Ihre Grafikkarte eine 32-Bit-Darstellung, können die Transparenzen über den Video-Alpha-Kanal der Grafikkarte angezeigt werden.



Die drei Größen des Karomusters sowie die Video-Alpha-Einstellung (Beispieldatei: Scheibe)

Das Listenfeld *Rasterfarben* zeigt Optionen, aus denen Sie die Farben der hellen und dunklen Felder auswählen können. Über *Eigene* können Sie die Farben im *Farbwähler*-Dialog frei zusammenstellen. Klicken Sie auf eines der beiden Farbfelder unter dem zweiten Listenfeld, öffnet sich ebenfalls der Farbwähler, in dem Sie die Farben angeben können.

Farbumfang-Warnung

Wenn Sie mit RGB-Bildern arbeiten, müssen Sie Folgendes bedenken. Nicht alle Farben, die im RGB-Farbmodell vorhanden sind, gibt es auch im CMYK-Farbmodell. Diese Farben nennt man nicht druckbare Farben. Damit Sie solche Farben im Bild sehen können, gibt es die Funktion *Ansicht/Farbumfang-Warnung*.

Bei aktivierter Option werden alle nicht druckbaren Farben mit einer Maske überzogen, deren Farbe und Deckkraft Sie in der Voreinstellungen einstellen können. Das rechte Bild zeigt diese Situation. Der blaue Himmel und Teile des Schilds bestehen fast vollständig aus nicht druckbaren Farben.



Anzeige der nicht druckbaren Farben (Beispieldatei: Stoppsch)

In den meisten Fällen entstehen nicht druckbare Farben durch einen übersättigten Farbwert. Mit dem Schwamm-Werkzeug lässt sich die Sättigung reduzieren. Haben Sie dabei die Maskierung eingeschaltet, erkennen Sie beim Anwenden des Schwamm-Werkzeugs sofort, ob die Reduzierung der Sättigung ausreicht, um die Farbe druckbar zu machen.



Reduzierung der Farbsättigung mit dem Schwamm

Voreinstellungen: Maßeinheiten und Lineale

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



Voreinstellungen
Maßeinheiten und Lineale

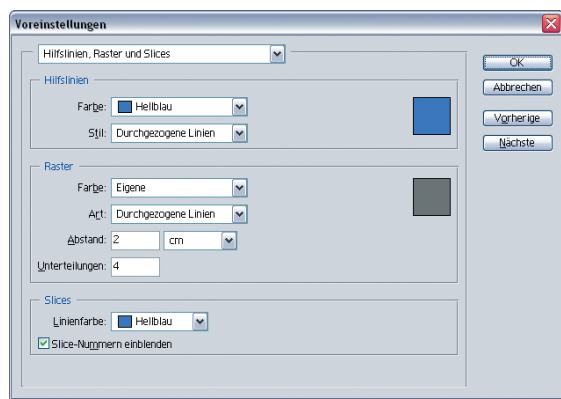
- **Lineale:** Im ersten Listenfeld der *Maßeinheiten*-Option legen Sie fest, welche Maßeinheit benutzt werden soll. Sie haben dabei die Wahl zwischen Pixel, Inch, Zentimeter, Punkt, Pica oder Prozent.
- **Art:** Hier können Sie einstellen, ob Schriftgröße in Millimeter, Punkt oder Pixeln gemessen werden soll.
- **Spaltenmaße:** Falls Sie mit Spaltenbreiten – zum Beispiel zur späteren Verwendung in einem Layoutprogramm – arbeiten, können Sie die Größe der Spalten hier ebenso angeben 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.
- **Auflösungen für neue Dokumentenvoreinstellungen** legt die Standardwerte für *Datei/Neu* fest.
- **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 auf Lineal

Dieses *Voreinstellungen*-Dialogfeld öffnen Sie auch mit einem Doppelklick auf eines der Lineale, wenn diese eingeblendet sind.

Voreinstellungen: Hilfslinien, Raster und Slices

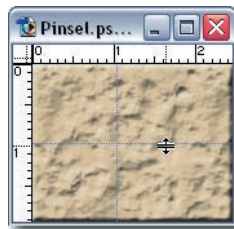
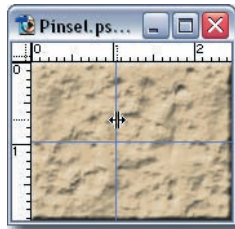
Wenn Sie mit Hilfslinien und Rastern arbeiten, ist das folgende Dialogfeld für Sie interessant. Im *Voreinstellungen*-Dialogfeld *Hilfslinien, Raster und Slices* geben Sie vor, wie diese dargestellt werden.



Die Voreinstellungen
Hilfslinien, Raster und Slices

- **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.

Im zweiten Listenfeld entscheiden Sie, ob die Hilfsliniendarstellung mit einer durchgezogenen oder einer gepunkteten Linie erfolgen soll. Die gepunktete Variante erscheint allerdings nur etwas heller, da die Punkte zu nah beieinander liegen. Um mehr vom Bild zu sehen, ist die zweite Variante eher geeignet, zumal die Wirkung der Hilfslinie in beiden Einstellungen identisch ist.



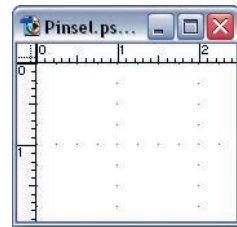
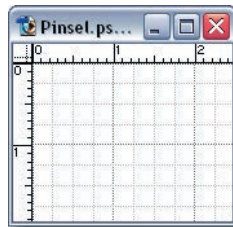
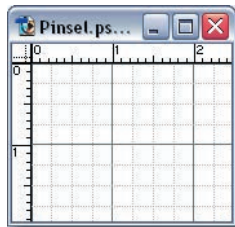
Durchgezogene und gepunktete Hilfslinie

Voreinstellungen ohne den Weg über das Menü

Wenn Sie doppelt auf eine Hilfslinie klicken, wird das Dialogfeld *Voreinstellungen* geöffnet. Dieses Verfahren ist schneller als der Umweg über die entsprechende Menüfunktion.

- **Raster:** Bei der Farbe für das Raster gelten dieselben Vorgaben wie bei den Hilfslinien. Achten Sie bei Ihrer Farbwahl darauf, dass Sie keine Farbe auswählen, die Ihrer Hilfslinienwahl zu nah kommt.

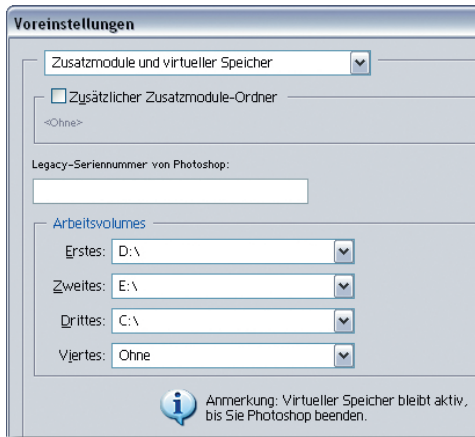
Bei *Art* können Sie zwischen den drei Vorgaben *Durchgezogene Linien*, *Gepunktete Linien* und *Schnittpunkte* wählen. Bei der ersten Variante werden die Hauptlinien durchgezogen angezeigt, die Unterteilungen gepunktet. Bei der zweiten Option sind alle Linien gepunktet. Die letzte Option zeigt am meisten vom Bild, deshalb ist dies oft die geeignetere Option. 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.



Die drei Rasteranzeigen

Voreinstellungen: Zusatzmodule und virtueller Speicher

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



Voreinstellungen
Zusatzmodule und
virtueller Speicher

- **Zusätzlicher Zusatzmodule-Ordner:** Die so genannten Plug-In-Filter erweitern die Funktionalität von Photoshop. Es handelt sich dabei um getrennte Dateien, die in einem gesonderten Verzeichnis auf der Festplatte gespeichert werden. Standardmäßig werden die Zusatzmodule im Photoshop-Unterverzeichnis *\Zusatzmodule* abgelegt. Alle weiteren Unterverzeichnisse, die sich in diesem Verzeichnis befinden, werden ebenfalls mit eingelesen.

Es ist wenig sinnvoll, dieses vorgegebene Verzeichnis zu ändern. Sinnvoller ist es dagegen, die Plug-In-Module, die Sie aus anderen Programmen besitzen, in eigenen Unterverzeichnissen in dieses Standardverzeichnis zu kopieren.

- **Arbeitsvolumes:** Wenn der Arbeitsspeicher für die Bearbeitung eines Bilds nicht mehr ausreicht, lagert Photoshop Daten auf der Festplatte aus. Welche Festplatten Sie für diese temporäre Datei nutzen, geben Sie in den vier Listenfeldern im Feld *Arbeitsvolumes* an. Sie können maximal vier verschiedene Festplatten angeben, allerdings sollte es sich dabei um lokale Platten handeln. Standardmäßig werden die TMP-Dateien im *Temp*-Verzeichnis von Windows abgelegt.

Da die Protokoll- und Rückgängigfunktionen stark mit dem Auslagern von Daten arbeiten, wird viel freier Festplattenspeicher benötigt – daher auch die zusätzlichen Plattenangaben. Es können insgesamt maximal 200 GByte Arbeitsvolumen bereitgestellt werden – das sollte für die meisten Arbeiten wohl reichen.

Größe des zugewiesenen Arbeitsspeichers beachten

Der freie Platz auf dem Arbeitslaufwerk sollte gleich groß oder größer als der Photoshop zugewiesene Arbeitsspeicher sein. Photoshop schreibt nämlich den gesamten Inhalt des Arbeitsspeichers auf das Arbeitslaufwerk. Ist dieser virtuelle Speicher voll ausgenutzt, verwendet Photoshop auch weiteren freien Arbeitsspeicher nicht mehr, unabhängig davon, wie viel Arbeitsspeicher tatsächlich zugewiesen wurde.

Voreinstellungen: Arbeitsspeicher und Bildcache

Weitere Cache-Einstellungen finden Sie im nächsten Dialogfeld.



Voreinstellungen
Arbeitsspeicher und Bildcache

- **Cache-Einstellungen:** Um die Bildschirmdarstellung von hoch auflösenden Bildern zu beschleunigen, verwendet Photoshop einen Bildcache. Dafür wird ein Bild mit einer niedrigeren Auflösung für einige einfache Operationen benutzt.

Zu solchen Vorgängen gehören zum Beispiel das Umschichten von Ebenen oder auch Farbkorrekturen. In dem Eingabefeld sind Werte von 1 bis 8 möglich. Für normale Dateien kann der vorgeschlagene Wert 4 beibehalten werden. Arbeiten Sie oft mit sehr großen Bildern, sollte der Wert erhöht werden.

- **Cache für Histogramme verwenden:** Damit werden die Dateien, die sich zur schnelleren Bildschirmanzeige im Cache befinden, zu Grunde gelegt, wenn Histogramme erstellt werden. Dadurch werden Dialogfelder, die ein Histogramm verwenden, schneller angezeigt.
- **Speicherbelegung:** Wichtigste Voraussetzung für ein effektives Arbeiten in Photoshop ist ein großer Arbeitsspeicher. Es ist empfehlenswert, mit mindestens 128 MByte RAM zu arbeiten. Sie können angeben, wie viel Prozent des verfügbaren Arbeitsspeichers Photoshop zugewiesen werden sollen.

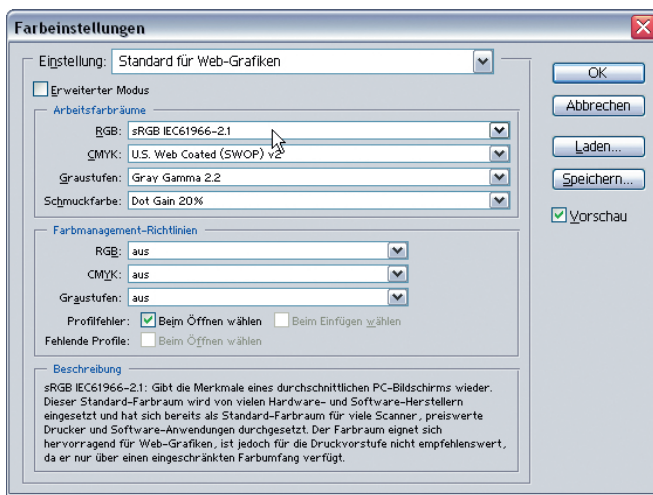
Der richtige Prozentwert hängt natürlich vom verfügbaren Arbeitsspeicher ab und davon, mit welchen anderen Programmen Sie gleichzeitig arbeiten wollen. Im Normalfall sollte eine Zuweisung von 75 % ausreichen.

Speicherverwendung prüfen

Während der Bearbeitung eines Bilds können Sie feststellen, ob der zur Verfügung stehende Arbeitsspeicher ausreicht. Neben dem zweiten Feld in der Statuszeile befindet sich ein Pfeil. Klicken Sie auf diesen Pfeil, um die Anzeige auf *Arbeitsdatei-Größen* umzustellen. Die zweiten Werte zeigen dann die Arbeitsgröße der aktuell bearbeiteten Datei und den verfügbaren Arbeitsspeicher an.

11.2 Einstellungen für Kalibrierung, Druckfarben und Separationen

Im Menü *Bearbeiten* gibt es außerdem die Funktion *Farbeinstellungen*, die Sie auch über die Tastenkombination (Strg)+(Umschalt)+(K) erreichen. Zum einen können Sie hier Ihren Monitor kalibrieren, zum anderen werden über dieses Menü die Vorgaben der Vierfarbseparation von Bildern gesteuert. Die Funktionen werden in einem umfangreichen Dialogfeld bereitgestellt.



Einstellungen zur Kalibrierung und Separation

Mit den Funktionen soll sichergestellt werden, dass die Farben, die Sie am Bildschirm sehen, weitestgehend mit denen identisch sind, die Sie auf dem späteren Ausgabegerät – also zum Beispiel Drucker oder Belichtungsgerät – erhalten. Dazu müssen alle Farben, die auf dem Bildschirm aufgrund der unterschiedlichen Farbmodelle – RGB und CMYK – nicht dargestellt werden können, entsprechend umgerechnet werden. Die Verwaltung erfolgt über so genannte Profildateien.

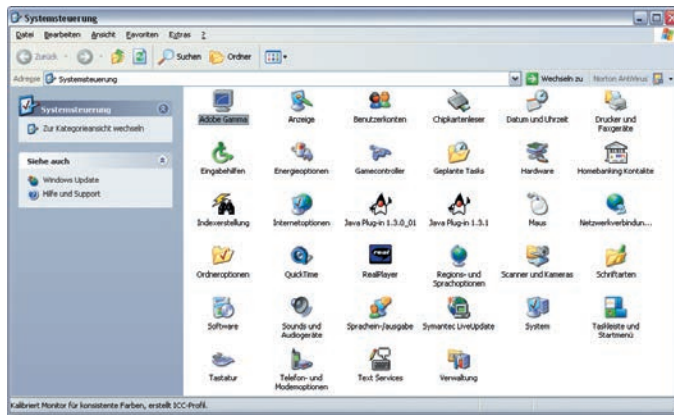
Im *Einstellung*-Listefeld finden Sie einige Vorgabewerte. Diese können Sie verwenden, wenn Sie alle Einstellungen automatisch anpassen wollen – das ist besonders für Einsteiger interessant. Sie brauchen sich um nichts zu kümmern, und in den meisten Fällen sind die automatischen Einstellungen gut.

Kalibrierung des Monitors – Bilder anhand der Bildschirmdarstellung beurteilen

Um beurteilen zu können, wie ein Bild im späteren Druck aussehen wird, muss der Monitor so eingestellt – kalibriert – sein, dass die Bildschirmanzeige weitestgehend dem späteren Druckergebnis entspricht.

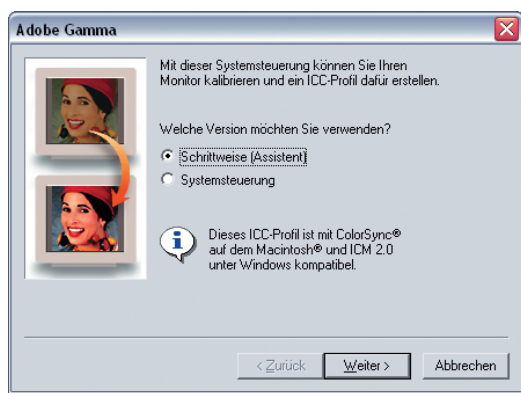
Photoshop 7 umgeht dabei ein Dilemma, das alle Bildbearbeitungsprogramme lange Zeit teilten: Wenn Sie in Programm X den Monitor perfekt eingestellt hatten, nutzte Ihnen das nicht viel. Sobald das Programm beendet war, waren auch die Einstellungen futsch. Starteten Sie dann Programm Y, sah das Bild unter Umständen völlig anders aus. Dies ist irritierend und kann fehlerhafte Ausdrücke zur Folge haben. Photoshop 7 liefert ein gesondertes Programm mit, das in die Systemsteuerung integriert ist.

Die Einstellungen, die Sie hier vornehmen, gelten somit für alle Windows-Programme, egal ob es sich dabei um ein Bildbearbeitungsprogramm oder ein anderes Programm handelt. Dieses Verfahren ist sehr sinnvoll, da das Bild, das Sie in Photoshop bearbeiten, nun auch genau so aussieht, wie wenn Sie es zum Beispiel in einem Satzprogramm platzieren. Sie sehen das betreffende Programm in der folgenden Abbildung der Systemsteuerung markiert.



Kalibrieren des Bildschirms über die Systemsteuerung

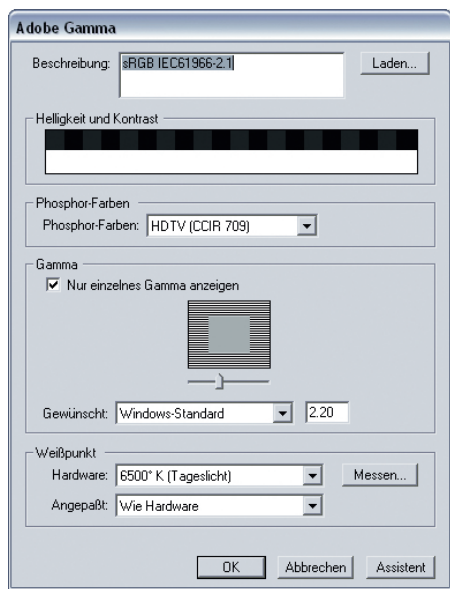
Nach dem Start des Programms können Sie entscheiden, ob Sie die Einstellungen mithilfe eines Schritt-für-Schritt-Assistenten oder über ein einheitliches Kontrollfeld vornehmen wollen.



*Der Assistent zur
Bildschirmkalibrierung*

Für den unerfahrenen Anwender bietet sich der Assistent an. In verschiedenen Dialogfeldern erhalten Sie detaillierte Anweisungen über die notwendigen Arbeitsschritte – so kann kaum etwas schief gehen.

Über die Option *Systemsteuerung* öffnen Sie dagegen das folgende Dialogfeld. Hier können Sie alle Einstellungen innerhalb eines Dialogfelds vornehmen. Diese Variante ist eher für fortgeschrittene Anwender gedacht. Die einzelnen Funktionen und deren Auswirkungen haben wir schon zuvor beschrieben – deshalb brauchen wir nicht noch einmal darauf einzugehen. Falls Ihr Monitor einen Farbstich aufweist, sollten Sie die Option *Nur einzelnes Gamma anzeigen* deaktivieren. Der Gammawert ist dabei für jeden der drei Farbkanäle getrennt regelbar, sodass sich Farbstiche einfach beseitigen lassen.

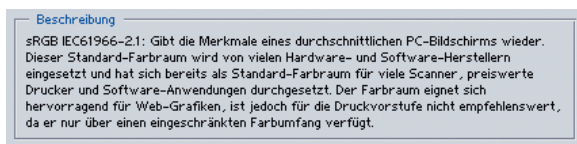


*Ändern der Einstellungen
über das Kontrollfeld*

Monitoreinstellungen innerhalb von Photoshop ändern

Auf Adobe Gamma können Sie nicht in jedem Fall zurückgreifen – es hängt vom verwendeten Betriebssystem ab, ob Sie das Tool in der Systemsteuerung finden. Für Windows NT/2000 können Sie es beispielsweise nicht verwenden. In diesem Fall können Sie die Monitorkalibrierung über das *Bearbeiten/Farb-einstellungen*-Dialogfeld vornehmen.

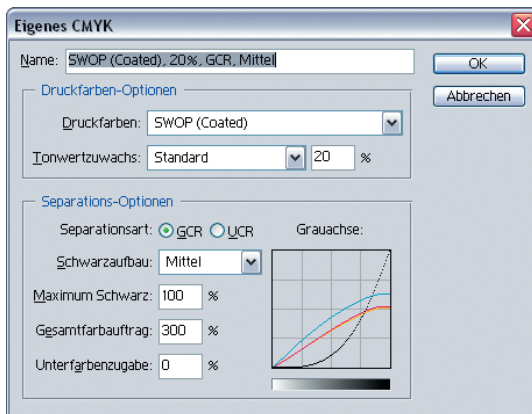
Im *RGB*-Listenfeld finden Sie verschiedene Vorgabewerte. Auf eine Beschreibung können wir hier verzichten, da im *Beschreibung*-Feld des Dialogfelds die Details geschildert werden, wenn Sie den Mauszeiger über eine der Optionen bewegen.



*Beschreibungen
für die Monitor-
kalibrierung*

CMYK-Separationen individuell anpassen

Die Einstellungen des *CMYK*-Listenfelds benötigen Sie nur, wenn Sie beabsichtigen, Ihre Bilder mit Ihrem Farbdrucker auszudrucken oder vierfarbseparierte Bilder auszugeben. Wenn Sie keine der Vorlagen verwenden wollen, können Sie aus dem Listenfeld die Option *Eigenes CMYK* aufrufen – damit öffnen Sie das folgende Dialogfeld, in dem Sie alle erforderlichen Einstellungen vornehmen können.



*Einstellen der
Separationswerte*

Bei der Einstellung der Werte gibt es einiges zu bedenken:

- Die Standardeinstellungen von Photoshop sind bereits ein sehr guter Anhaltspunkt. Sie werden in vielen Fällen diese Vorgaben nur geringfügig ändern müssen.

- Die Option *Tonwertzuwachs* ist der wichtigste Faktor der Einstellungen. Änderungen an den anderen Werten sind dagegen selten nötig.
- Die Parameter, die Sie hier einstellen, wirken sich nur auf die Umwandlung eines RGB-Bilds in das CMYK-Format aus. Liegt das Bild also bereits in diesem Format vor, wird lediglich die Bildschirmanzeige verändert.
- Arbeiten Sie ausschließlich mit RGB-Bildern – zum Beispiel für die Webseitengestaltung –, sind die Einstellungen ohne Bedeutung.
- Beherrscht Ihr Scanmodul die Umwandlung in CMYK, brauchen Sie diesen Einstellungen ebenfalls nur wenig Bedeutung beizumessen.
- Führen Sie Testausdrucke oder Proofs 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 – Pigmentstrukturen berücksichtigen

Aufgrund der Pigmentstrukturen in einer Druckfarbe unterscheidet sich das Aussehen der gedruckten Bilder etwas voneinander. Natürlich spielt auch das verwendete Papier eine Rolle. Papier, das eine Farbe aufsaugt – wie zum Beispiel Zeitungspapier –, erzeugt eine andere Wirkung als ein glatt gestrichenes Papier, wie es bei hochwertigen Drucken in Zeitschriften verwendet wird.

Der Wert wird standardmäßig von Photoshop auf *SWOP* eingestellt. Diese Druckfarben – die Abkürzung steht für den Begriff **Standard Web Offset Proofing** – sind in Europa nicht üblich. Es ist angebracht, diese Einstellung auf *Eurostandard (Coated)* einzustellen. Damit haben Sie eine optimale Vorgabe für hochwertige Drucke auf gestrichenem Papier.

Tonwertzuwachs – Saugfähiges Papier berücksichtigen

Ändern Sie die Einstellung im ersten Listenfeld, wird von Photoshop automatisch der Wert im Eingabefeld *Tonwertzuwachs* passend zum ausgewählten Papiertyp verändert. Wenn Sie mit 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, umso mehr wird der einzelne Punkt eines Drucks verkleinert. Das spätere Verlaufen der Farbe wird also vorher berücksichtigt. Die Monitordarstellung wird immer dunkler, je höher der Wert für den Tonwertzuwachs ist.

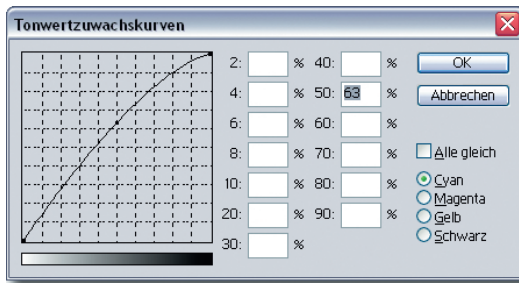
Den exakten Wert für den Tonwertzuwachs können Sie auch ermitteln, wenn Sie die Dichte des Druckergebnisses mit einem Densitometer ausmessen.

Drucken Sie dazu ein Farbfeld mit einem Grauwert von zum Beispiel 50 % aus und messen Sie am Druckergebnis den wirklichen Wert. Beträgt dieser Wert keine 50 %, müssen Sie entsprechende Korrekturen vornehmen.

Verfügen Sie nicht über ein solches Gerät, können Sie Photoshop vertrauen. Der vorgeschlagene Wert von 9-%-Tonwertzuwachs bei der Einstellung *Euro-standard (Coated)* kann ohne Bedenken benutzt werden.

Genaue Einflussnahme – dank Gradationskurve

Über das Listenfeld *Tonwertzuwachs* können Sie mit der Option *Gradationskurven* das folgende Dialogfeld öffnen. Hier können Sie – für jeden Farbkanal getrennt – gezielt Einfluss auf die Gradationskurve nehmen.



Einfluss über die Gradationskurve

Separationseinstellungen vornehmen

Während wir bisher Einfluss auf die Bildschirmdarstellung genommen haben, können Sie mit den Optionen des Dialogfelds *Eigenes CMYK* 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 im *Kanäle*-Fenster sehen.

Bei einem RGB-Bild gibt es zum Beispiel drei Farbkanäle, jeweils einen für alle roten, grünen und blauen Farbanteile des Bilds. Diese Kanäle können Sie sich im *Kanäle*-Fenster ansehen.



Die einzelnen
Farbkanäle
eines RGB-Bilds

In jedem Kanal befindet sich ein Graustufenbild. In maximal 256 Graustufen können alle Teile des Bilds aufgenommen werden, in denen Anteile der Farbe vorhanden sind. Erst „übereinander gelegt“ 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.

Farbige Kanalanzeige

Wir haben für unser Beispiel in den Voreinstellungen unter der Rubrik *Bildschirm- und Zeigerdarstellung* die Option *Farbauszüge in Farbe* aktiviert – so können Sie die Zuordnung besser erkennen. Andernfalls würden die Graustufen eines jeden Kanals angezeigt.

Als Beispiel verwenden wir das folgende Foto. In diesem Bild sind unterschiedliche Farben vorhanden, sodass in allen Farbkanälen Bilder zu sehen sind. Nachfolgend sehen Sie die Inhalte der drei Farbkanäle eines RGB-Bilds.



Oben links sehen Sie ein RGB-Bild, rechts daneben den Inhalt des Rotkanals. Links unten ist der Grün-, daneben der Blaukanal zu sehen (Beispieldatei: Trauben)

Bei der Separation müssen diese drei Farbkanäle umgerechnet werden. Beim Druck sind nämlich die Farben Cyan (ein hellblauer Farbton), Magenta (ein violetter Farbton), Yellow (Gelb) und Schwarz notwendig. Das „K“ des Schwarzkanales steht dabei für Kontrast.

Normalerweise könnte der schwarze Farbton auch durch das Übereinanderdrucken der drei anderen Farben erzeugt werden. Durch Ungenauigkeiten beim Druck würden allerdings dabei bunte, unreine Schwarztöne entstehen. Um dies zu vermeiden, wird mit einer zusätzlichen Farbe gedruckt – Schwarz. Durch die Intensität dieses Kanals lässt sich das Aussehen eines Bilds deutlich verändern.

Es gibt unterschiedliche Verfahren, Bilder zu separieren.

GCR – Grauanteil der Farben auf den Schwarzfilm übertragen

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, wie viele Schwarzanteile aus jeder Farbe herausgezogen und auf den Schwarzkanal gelegt werden sollen. So könnte eine weitere Variante 20C, 40M, 60Y und 20K lauten, wenn Sie nur 20 Anteile auf den Schwarzfilm übertragen.

Im Listenfeld des Dialogfelds *Eigenes CMYK* gibt es bei der GCR-Einstellung fünf voreingestellte Werte: *Ohne*, *Wenig*, *Mittel*, *Stark* und *Maximum*. Wie die Namen der Optionen aussagen, werden aus den Farben mehr oder weniger Schwarzanteile in den Schwarzkanal verlagert. Mit dem Wert *Mittel* werden meist gute Ergebnisse erzielt. An einigen Beispielen wollen wir erläutern, wie sich die unterschiedlichen Einstellungen auswirken.

Wählen Sie GCR mit der Einstellung *Ohne*, erhalten Sie zwar ein Bild mit den vier CMYK-Kanälen, die Farben werden aber alle auf die drei Farbkanäle verteilt, der Schwarzkanal bleibt leer.



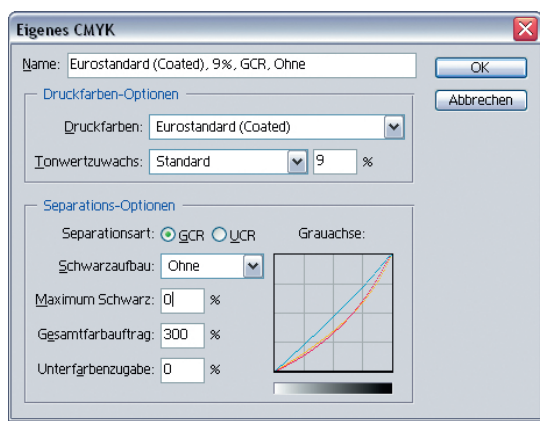
*GCR-Einstellung Ohne,
mit leerem Schwarzkanal*

Aus Kanälen auf den Farbcharakter schließen

Aus dem Aussehen der Kanäle können Sie Rückschlüsse auf den Bildcharakter ziehen. Die dominanten Yellow- und Cyan-Anteile weisen darauf hin, dass es sich um ein Bild mit hohem grünen Anteil handelt.

Im Diagramm der *Separations-Optionen* 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 die Richtung. Auf der y-Achse wird die Menge jeder Druckfarbe dargestellt, die mit den gegebenen Werten erzeugt wird.

Da zur Erzeugung eines wirklich neutralen Farbtons immer ein etwas höherer Anteil Cyan benötigt wird, ragt die Cyan-Kurve etwas über die anderen hinaus.

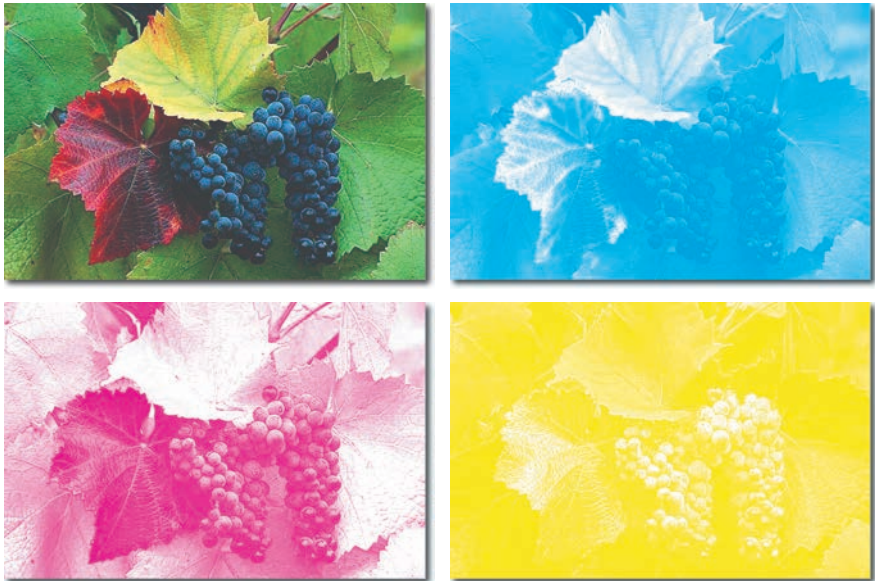


GCR-Einstellung Ohne

Mit den beiden Einstellungen *Maximum Schwarz* und *Gesamtfarbauftrag* regeln Sie die Farbmenge, die für die Druckfarbe verwendet wird. Praktisch bedeutet dies nur, dass der einzelne Druckpunkt etwas kleiner ausfällt.

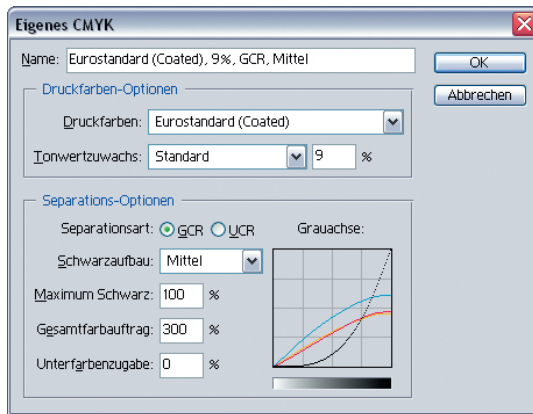
Wenn der Schwarzfilm leer bleibt, entsteht ein flaes Ergebnis, dem jegliche Tiefe fehlt. Alle dunklen Töne sind bräunlich, reines Schwarz fehlt. Als Tiefe bezeichnet man die Schattenbereiche eines Bilds. Ist in diesen Bereichen kein schwarzer Anteil enthalten, entsteht ein unsauberes Bild. Es gibt kaum einen Grund, den schwarzen Kanal leer zu belassen.

Vergleichen Sie die nachfolgenden Abbildungen mit den einzelnen Farbkanälen des RGB-Bilds. Sie sehen, wie unterschiedlich die Farbkanäle aussehen. Der Yellowkanal ist dominant – der Cyankanal ist dagegen recht dünn.



GCR-Einstellung Ohne. Oben links ist das Gesamtbild, daneben der Cyankanal. Unten links der Magenta-, daneben der Yellowkanal. Der Schwarzkanal 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

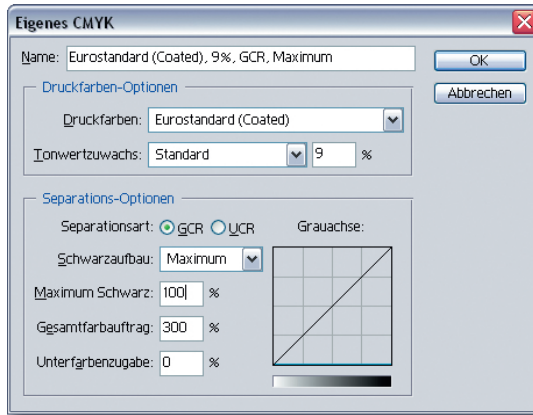


GCR-Einstellung Mittel. Oben das Original und der Cyan-, darunter der Magenta- und der Yellowkanal. Links der dazugehörige Schwarzkanal

Wollen Sie im Bild saubere, tiefe Schatten haben, bieten sich die höheren GCR-Einstellungen *Stark* oder *Maximum* an. An den Beispielbildern sehen Sie die Auswirkungen bei der Einstellung *Maximum*. Der Unterschied wird vor allem im Schwarzkanal sichtbar: Er enthält mehr Anteile. Alle anderen Kanäle sind dagegen leerer als zuvor.

Kehren wir zu unserem Grundbeispiel zurück: Mit der Einstellung *Maximum* wird aus dem Farbwert 40C, 60M, 80Y der Wert 0C, 20M, 40Y und 40K. Natürlich hinkt dieses Beispiel etwas, da die Umwandlung ja vom RGB-Bild erfolgt, es wird aber demonstriert, woher die Anteile kommen, die auf dem Schwarzkanal zu sehen sind.

Im nachfolgenden Diagramm erkennen Sie, dass alle Farblinien verschwunden sind.



Die GCR-Einstellung
Maximum

Rückumwandlung

Bedenken Sie, dass sich die veränderten Einstellungen nur auf die Daten des Bilds auswirken, wenn Sie ein RGB-Bild in den CMYK-Modus umwandeln. Sollten Sie neue Werte auf ein CMYK-Bild anwenden wollen, müssen Sie es zunächst rückumwandeln. Da damit ein Qualitätsverlust verbunden ist, sollten Sie stets eine RGB-Fassung getrennt speichern, wenn Sie Tests durchführen wollen.

Das Bildbeispiel zeigt tiefe, saubere Schattenbereiche.



Das Beispiel mit der GCR-
Einstellung Maximum

Auf die einzelnen Farbkanäle hat die Umwandlung mit der Option *Maximum* folgende Auswirkungen. Beachten Sie, wie hell die Farbkanäle jetzt erscheinen. Außerdem sind in allen Schattenbereichen der Farbkanäle Löcher. Die fehlenden Anteile finden sich im Schwarzkanal wieder, der jetzt deutlich dunkler und kontrastreicher erscheint.



Die einzelnen Farbkanäle der GCR-Einstellung Maximum. Von links oben nach rechts unten sehen Sie den Cyan-, Magenta-, Yellow- und Schwarzkanal

Unterfarbenzugabe – Satte Farben für den Druck

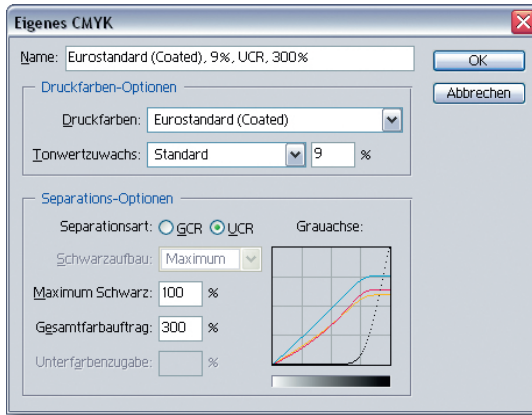
Wie Sie inzwischen wissen, wird der gleiche Anteil an Farbe, der in den Schwarzkanal geschoben wird, aus den Farbkanälen entfernt. Mit der Option *Unterfarbenzugabe* (UCA) wird weniger Farbe aus den Farbkanälen entfernt. Wertangaben sind von 0 bis 100 % möglich.

Mit dieser Option können Sie in dunklen Bereichen die Farbsättigung erhöhen. Flaue Schattenpartien werden so etwas brillanter. Außerdem verhindert die Unterfarbenzugabe, dass bei Details in dunklen Bereichen ein Tontrennungseffekt auftritt. Diese Option ist nur für GCR-Auszüge verfügbar.

UCR – Grautöne hervorheben

Die Abkürzung steht für **Under Color Removal** – Unterfarbenreduzierung. Bei diesem Verfahren wird der schwarze Kanal genutzt, um dunkle Bereiche und neutrale Farben – Grautöne – hervorzuheben. Ob das Verfahren UCR- oder GCR-geeignet ist, 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 Separationsdiagramms. 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.

Auf die einzelnen Farbkanäle unseres Beispielbilds hat diese Variante folgende Auswirkungen.



Die einzelnen Farbkanäle der UCR-Einstellung. Von links oben nach rechts unten sind der Cyan-, Magenta-, Yellow- und der Schwarzkanal zu sehen

Mit den zuvor gezeigten Einstellungen ergibt sich folgendes Ergebnis. Die dunklen Bereiche sind detailliert wiedergegeben.



Das Beispielbild
mit der UCR-Einstellung

Einstellungen speichern

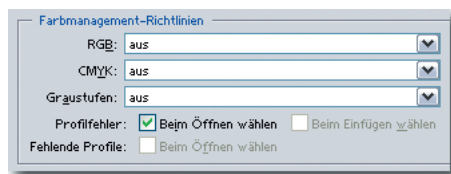
Über die Schaltfläche *Speichern* im *Farbeinstellungen*-Bedienfeld können Sie Ihre Separationseinstellungen mit der Dateierweiterung *.csf* speichern. Mit der *Laden*-Schaltfläche haben Sie Zugriff auf gesicherte Werte.

Graustufenbilder und Volltonfarben anpassen

Auch für Graustufen- und Volltonbilder können Sie Werte für einen Tonwertzuwachs einstellen. Dazu gibt es jeweils einige Vorgabewerte in den beiden folgenden Listenfeldern.

Farbprofile anderer Dateien

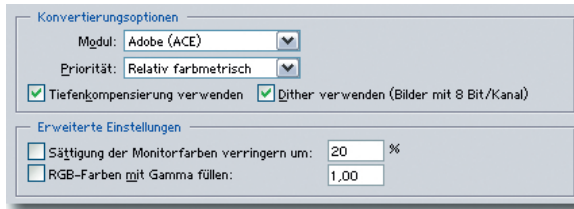
Im folgenden Bereich legen Sie fest, wie mit Dateien umgegangen wird, in denen ein Farbprofil gesichert ist. Es ist empfehlenswert, alle Optionen auszuwählen und stattdessen beim Öffnen solcher Dateien zu entscheiden, wie mit dem Profil verfahren wird. Es kann beispielsweise übernommen oder in den aktuell eingestellten Farbraum konvertiert werden.



Optionen für bestehende
Farbprofile in anderen Dateien

Erweiterte Optionen verwenden

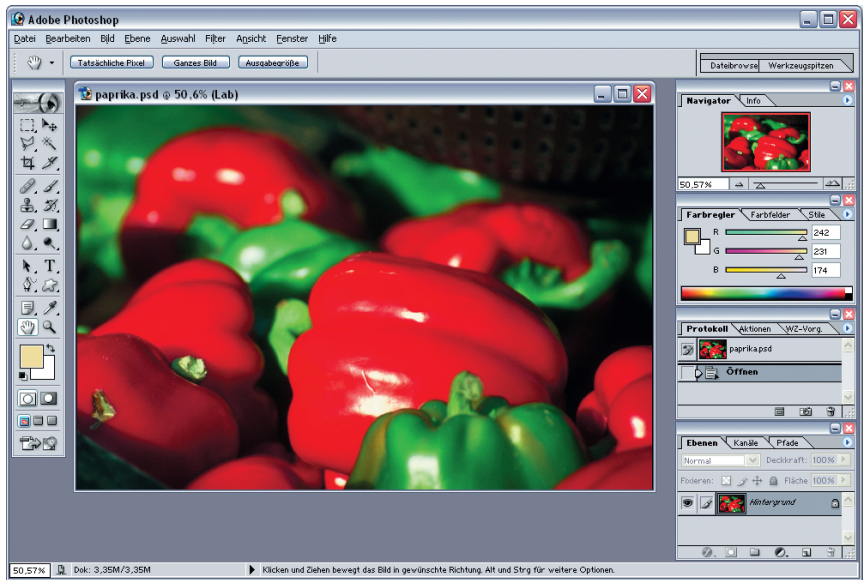
Wenn Sie im Kopfbereich des *Farbeinstellungen*-Dialogfelds die Option *Erweiterter Modus* aktiviert haben, sind einige weitere Optionen verfügbar, die nicht weiter erläutert werden sollen. Einerseits werden Sie darauf im Normalfall kaum zurückzugreifen brauchen, andererseits sind die dazugehörigen Beschreibungen selbsterklärend.



Die erweiterten Optionen

11.3 Der Photoshop-Arbeitsbereich

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 (Beispielbild *Paprika*).



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 zu lesen.

Die Paletten sind ebenso wie die Werkzeugleiste frei auf dem Bildschirm platzierbar, eine Koppelung mit dem Photoshop-Arbeitsbereich gibt es nicht. Verkleinern Sie das Photoshop-Arbeitsfenster, dürfen alle Paletten auch außerhalb dieses Bereichs angeordnet sein. Dabei geht die Übersichtlichkeit natürlich verloren.

Übersichtlicher Arbeitsbereich

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

Mit der **[Tab]**-Taste werden alle Paletten einschließlich der Werkzeugpalette vorübergehend ausgeblendet. Drücken Sie zusätzlich die **[Umschalt]**-Taste, bleibt die Werkzeugpalette sichtbar. Drücken Sie erneut die **[Tab]**-Taste, um die Paletten und die Fenster wieder einzublenden. Sollen nur die Paletten ohne die Werkzeugpalette wieder eingeblendet werden, halten Sie die **[Umschalt]**-Taste gedrückt.

Unterschiedliche Ansichtsmodi



Die vorletzten drei Symbole in der Werkzeugpalette wechseln den Ansichtsmodus. Mit dem linken Symbol aktivieren Sie den gezeigten Standardmodus. Mit der **[F]**-Taste wechseln Sie zwischen den drei verschiedenen Ansichtsmodi.

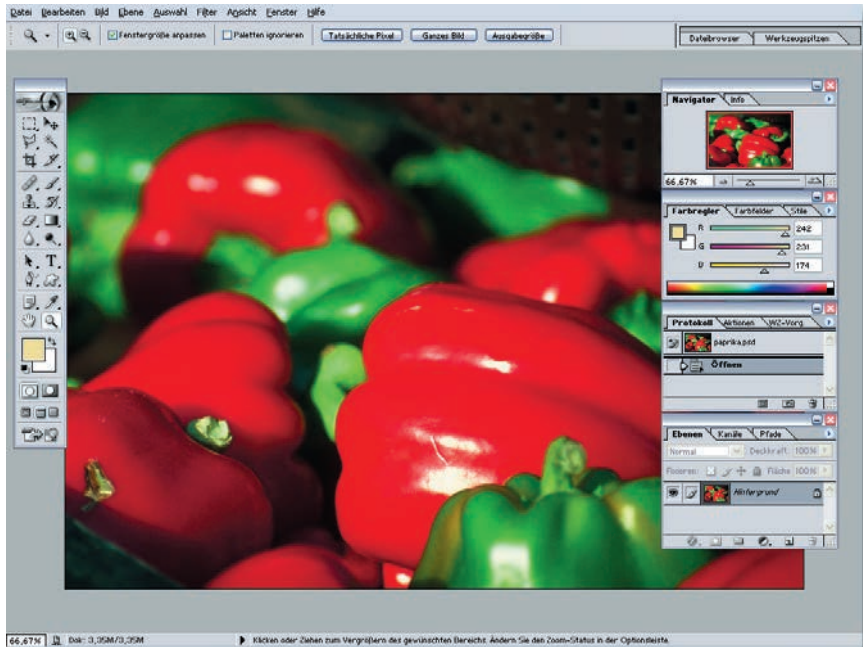
Das zweite Symbol aktiviert die Ansicht *Vollschirm mit Menüleiste*. In diesem Modus wird das aktuelle Bild in der Mitte des Bildschirms angezeigt. Photoshop belegt nun die gesamte Bildschirmfläche. Auch die Windows-Startleiste ist nicht mehr zu sehen, selbst wenn dort die Option *Immer im Vordergrund* markiert ist.

Die Menüleiste ist in diesem Modus ebenso wie die Informationszeile noch sichtbar. Den Hintergrund des Bilds können Sie übrigens mit dem Füllwerkzeug in der Vordergrundfarbe einfärben, wenn Sie die **[Umschalt]**-Taste gedrückt halten und in die Hintergrundfläche klicken.

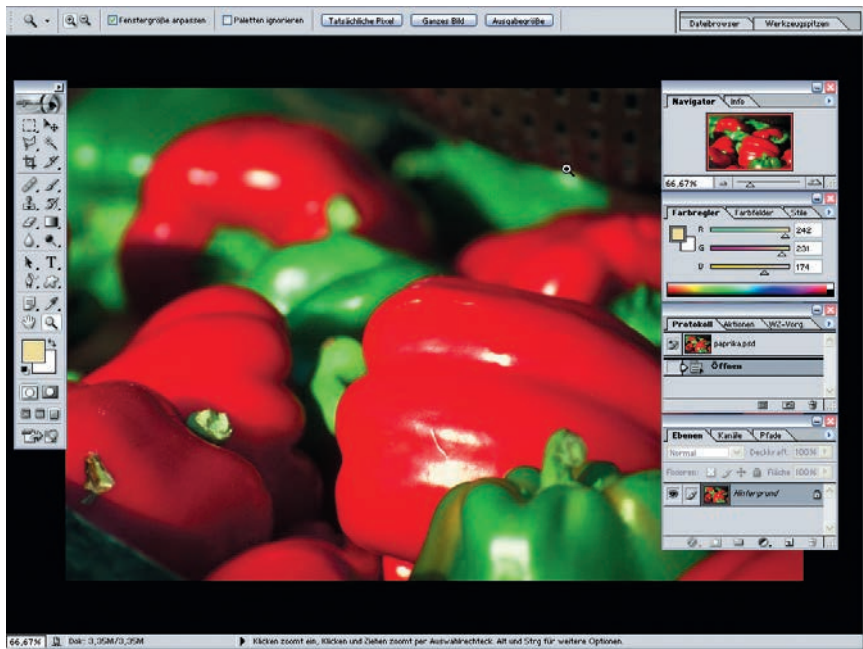
In diesem Ansichtsmodus können Sie übersichtlich arbeiten, wenn Sie bei Bedarf zusätzlich die Paletten ausblenden.

Mit nochmaligem Drücken der **[F]**-Taste oder durch die wiederholte Auswahl des rechten Symbols geht es noch einen Schritt weiter. Im Vollbildmodus entfällt auch die Menüleiste, zusätzlich wird der Hintergrund nun schwarz dargestellt.

Es gibt allerdings bei dieser Darstellung keinerlei Vorteile. Der zusätzlich verfügbare Bildschirmbereich ist nur sehr gering. Die entfallene Menüleiste führt aber dazu, dass Sie nun alle Funktionen über Tastenkürzel bedienen müssen. Falls Sie den schwarzen Hintergrund bevorzugen, können Sie ihn auch beim Ansichtsmodus mit Menüleiste in Schwarz füllen.



Der Vollschirm mit Menüleiste



Der Vollschirm-Ansichtsmodus

Bildinformationen in der Statusleiste

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

Mit dem Zoom die Darstellungsgröße ändern

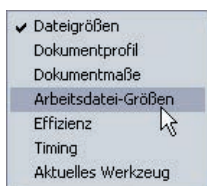
66,67%

Links unten in der Statusleiste finden Sie ein Eingabefeld, mit dem Sie den Darstellungsfaktor des Bilds einstellen können. Auch wenn es wohl selten auf solche Genauigkeit ankommt, können Sie den Wert bis zu zwei Stellen nach dem Komma festlegen. Klicken Sie doppelt in das Feld, um den gesamten Wert neu einzugeben. Ein einzelner Klick reicht aus, wenn Sie nur eine einzelne Zahl ändern wollen.

Felder zur Information

Außerdem gibt es in der Statusleiste noch zwei Informationsfelder. Im linken Feld werden unterschiedliche Detailinformationen angezeigt. Klicken Sie auf den kleinen Pfeil rechts neben dem Feld, um eine der verfügbaren Optionen auszuwählen.

Im Menü können Sie zwischen sechs Anzeigen wählen. Die Anzeige *Aktuelles Werkzeug* ist nicht sinnvoll, da das Werkzeug im Feld rechts daneben sowieso beschrieben wird.



*Die möglichen
Anzeigen im ersten
Feld der Statusleiste*

Dateigrößen: Haben Sie die Option *Dateigrößen* aktiviert, werden im Feld zwei Werte angezeigt. Links sehen Sie die Dateigröße, die entstehen würde, wenn das Dokument ohne Ebenen in einem unkomprimierten Dateiformat gesichert wird. Rechts sehen Sie den Wert für die Dateigröße inklusive aller Ebenen. Die Werte beziehen sich nur auf die aktive Datei, falls Sie mehrere Bilder geöffnet haben.

Dok: 3,35M/3,35M

Dokumentprofil: Mit dem nächsten Eintrag werden die Farbprofile angezeigt, die im Dokument verwendet werden.

Lab-Farbe

Dokumentmaße gibt die Größe des Dokuments an.

11,2 cm × 7,49 cm

Arbeitsdatei-Größen: In der nächsten Einstellung sehen Sie beim linken Wert, wie viel Speicher alle geöffneten Bilder benötigen. Der rechte Wert zeigt an, wie viel Arbeitsspeicher insgesamt zur Verfügung steht.

Ist der linke Wert größer als der rechte, wird das Arbeitslaufwerk, das in den Voreinstellungen angegeben wurde, zum Auslagern auf der Festplatte benutzt. Die Bearbeitungsschritte werden sich also verlangsamen.

Beobachten Sie während der Bearbeitung eines Bilds den links angezeigten Wert. Sie bemerken, wie bei jeder Aktion, die Sie durchführen, der Wert ansteigt. Das liegt daran, dass die Aktionen im Arbeitsspeicher zwischengespeichert werden, um sie auch rückgängig machen zu können.

Vir: 78,9M/406M

Effizienz: An der Effizienzanzeige erkennen Sie ebenfalls, wann der Arbeitsspeicher voll ist. Sinkt der Wert unter 100 %, wird auf die Festplatte ausgelagert, was zu einer Verlangsamung der Arbeitsgeschwindigkeit führt.

Eff: 100%

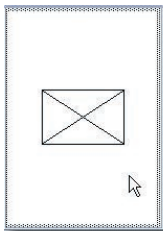
Timing: Mit dieser Einstellung erfahren Sie, wie viel Zeit die zuletzt durchgeführte Aktion in Anspruch genommen hat. Wenn Sie beim Auswählen die **[Alt]**-Taste gedrückt halten, wird der Wert auf 0 zurückgesetzt.

0,1s

Aktuelles Werkzeug: Die Anzeige *Aktuelles Werkzeug* bietet keine zusätzliche Informationen – hier können Sie nur ablesen, welches Werkzeug ausgewählt ist. Ein kurzer Blick auf die Werkzeugleiste gibt dieselbe Information anschaulicher.

Auswahlrechteck

Weitere Optionen



Die Bildgröße
im Verhältnis
zur Druckseite

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.

Halten Sie beim Klicken die **[Alt]**-Taste gedrückt, werden die Bildmaße angezeigt. Haben Sie in den Voreinstellungen eine andere Maßeinheit als Pixel eingestellt, wird dies in Klammern angezeigt. Sie sehen diese Anzeigen im nachfolgenden Bild links. Halten Sie beim Klicken die **[Strg]**-Taste gedrückt, sehen Sie die Bildmaße, gemessen in Bildteilen. Die rechte Abbildung zeigt dieses Schild.

Breite: 1323 Pixel (11,2 cm)
Höhe: 885 Pixel (7,49 cm)
Kanäle: 3 (Lab-Farbe)
Auflösung: 300 Pixel/Inch

Kachelbreite: 256 Pixel
Kachelhöhe: 272 Pixel
Bildbreite: 6 Teile
Bildhöhe: 4 Teile

*Die zusätzlichen
Informationen*

Hilfsinformationen zu den ausgewählten Werkzeugen

Passend zum aktuell ausgewählten Werkzeug zeigt Photoshop in dem restlichen Feld der Statusleiste die Funktionen des Werkzeugs an. Besonders hilfreich sind dabei die Zusatzinformationen darüber, welche Optionen durch Drücken einer Zusatztaste – wie **[Strg]**, **[Alt]** oder **[Umschalt]** – zur Verfügung stehen. Werfen Sie immer, wenn Sie nicht mehr weiter wissen, ein Auge auf diese nützliche Zeile. Die Informationen in dieser Zeile sind ausführlicher als die Hilfeschilder, die erscheinen, wenn Sie mit dem Mauszeiger etwas über einem Werkzeug verweilen.

Zeichnet rechteckige Auswahl oder bewegt Auswahlbegrenzung. Umschalttaste, Alt und Strg für weitere Optionen.

Weitergehende Informationen

Interessante Informationen in 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 Bilds enthält wichtige Informationen. Neben dem Dateinamen finden Sie dort die Darstellungsgröße. In Klammern werden die aktive Ebene und der aktive Farbkanal angezeigt.

 paprika.psd @ 66,7% (Lab)

Die Titelleiste eines Fensters

Verweilen Sie mit dem Mauszeiger einen Moment über der Titelleiste, erscheint ein Zusatzschild mit all diesen Informationen, wie Sie es auch von den Hilfeschildern kennen. Dies ist hilfreich, wenn das Fenster des Bilds zu klein ist, um alle Informationen anzuzeigen.

 paprika.psd @ 66,7% (Lab)
D:\DgB Photoshop 7\CD\Vorlagen\paprika.psd @ 66,7% (Lab)

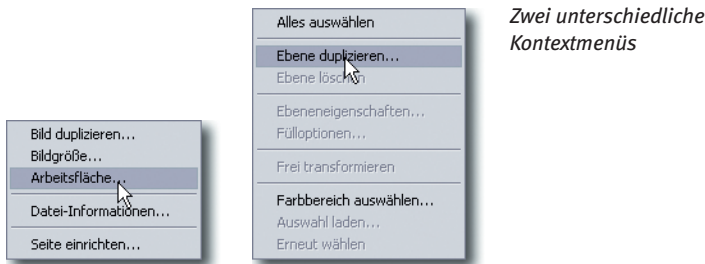
Das Infoschild der Titelleiste

Wie es bei Windows-Programmen üblich ist, wird das Fenster maximiert, wenn Sie doppelt auf die Titelleiste klicken. Die drei Symbole rechts außen entsprechen ebenfalls den Windows-üblichen Konventionen: Die Symbole minimieren, maximieren und schließen das Fenster.

Immer die passende Funktion in den Kontextmenüs

Nutzen Sie die vielfältigen Möglichkeiten der Kontextmenüs. Sie werden mit der rechten Maustaste aufgerufen. Je nachdem, welches Werkzeug Sie gerade ausgewählt haben, werden unterschiedliche Optionen in den Menüs angeboten.

Sogar in der Titelleiste von Bildern wird ein solches Menü angeboten, wie der linke Teil der nachfolgenden Abbildung zeigt. Das rechte Menü erscheint, wenn Sie das Auswahlwerkzeug aktiviert haben.



Zeit sparen durch Kontextmenüs!

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

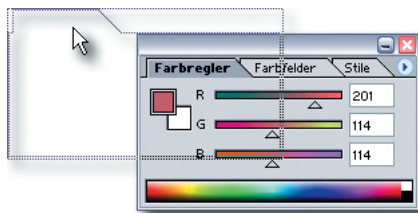
Die Optionen fest im Griff mit den Palettenfenstern

In den Palettenfenstern sind zusätzliche Optionen untergebracht. Hier können Sie unter anderem Farben und Stile auswählen, Aktionen aufzeichnen und einzelne Ebenen oder Farbkanäle ein- und ausschalten.

Insgesamt 16 solcher Paletten sind in Photoshop vorhanden. Sie werden alle über das Menü *Fenster* ein- oder ausgeblendet. Standardmäßig sind sie in mehreren Gruppen thematisch sortiert aufgeteilt.

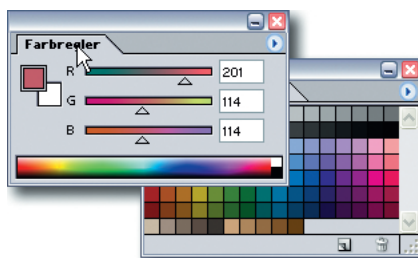
Im Menü *Fenster* sind die Gruppen durch einen Strich voneinander getrennt. Die vorgegebene Gruppierung ist allerdings nicht verbindlich, Sie können sie nach Belieben neu zusammenstellen.

- 1 Greifen Sie mit der Maus auf einen der Palettenreiter. Als Reiter werden die kleinen Beschriftungsschildchen bezeichnet.
- 2 Halten Sie die Maustaste gedrückt.
- 3 Ziehen Sie nun die Palette aus dem Kasten, wie Sie es nachfolgend abgebildet sehen.



*Bilden einer
allein stehenden
Palette*

- 4 Wenn Sie dann die Maustaste loslassen, ist ein eigenständiges Palettenfenster entstanden.



*Eine veränderte
Palettengruppe*

- 5 Verschieben Sie das neue Fenster an die gewünschte neue Position. Klicken Sie dazu auf die Titelleiste des Fensters.
- 6 Halten Sie die Maustaste gedrückt und verschieben Sie das Fenster.
- 7 Ist die gewünschte neue Position erreicht, lassen Sie die Maustaste einfach wieder los.

Durch einen einfachen Klick auf einen Palettenreiter wechseln Sie innerhalb einer Palettengruppe zu einem anderen Eintrag.

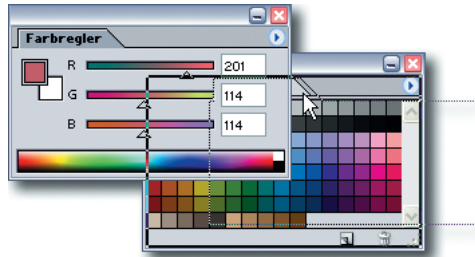
Durcheinander vermeiden

Seien Sie vorsichtig mit der Umgestaltung der Palettengruppen! Sonst kann schnell ein riesiges Durcheinander auf der Arbeitsfläche entstehen.

Neue Gruppen zusammenstellen

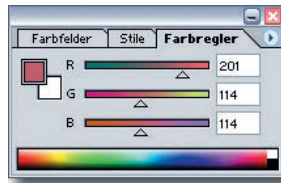
Natürlich können Sie auch eine Palette in eine andere Gruppe ziehen.

- 1 Klicken Sie auf einen Reiter und halten Sie dabei die Maustaste gedrückt.
- 2 Ziehen Sie die Palette auf eine andere Gruppe.
- 3 Damit Sie erkennen, dass die Palette in der Gruppe abgelegt wird, hebt ein Rahmen die Palette hervor.



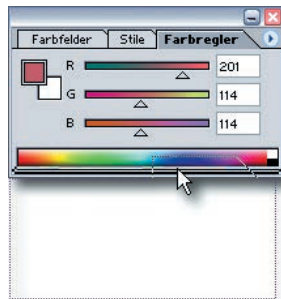
Eine hervorgehobene Palette

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



Ein neues Gruppenmitglied

- 5 Wird der Reiter an eine Unter- oder Oberkante einer anderen Gruppe gezogen, ...



Verziehen an einen Rand

- 6 ... werden die Palettenfenster innerhalb einer Gruppe untereinander angeordnet.



Eine andere Anordnung

Übrigens: Egal wie Sie Ihre Palettengruppen auf dem Schirm zusammenstellen, die Gruppen im *Fenster*-Menü bleiben erhalten.

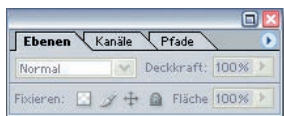
Weitere Palettenfunktionen

Wenn Sie an der rechten unteren Kante einer Palette ein schraffiertes Symbol sehen, wie zum Beispiel bei der *Navigator*-Palette, kann das entsprechende Fenster skaliert werden. Einige der Paletten können völlig frei in ihrer Größe verändert werden, bei anderen ist nur die Höhe variabel.

Magnetische Fenster

Beim Verschieben auf dem Schirm sind die Palettenfenster „magnetisch“. Sie verhalten sich ähnlich wie Hilfslinien. So ist ein leichteres Anordnen möglich.

Die Paletten können geschlossen werden, indem Sie auf das Kreuz in der Menüleiste klicken. Haben Sie ein Palettenfenster skaliert, können Sie es mit dem zweiten Symbol wieder auf die Standardgröße bringen. Ein erneutes Klicken auf das Symbol rollt das Fenster so weit auf, dass nur noch die wichtigsten Funktionen angeboten werden.



Aufgerollte
Ebenen-Palette

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



Vollständig aufgerollte
Ebenen-Palette

Halten Sie beim Zuklappen über das Symbol die **[Alt]**-Taste gedrückt, wird das Palettenfenster gleich zugeklappt, ohne dass die Skalierung zurückgesetzt wird. Über den Pfeil wird ein Menü geöffnet, in dem sich zusätzliche Optionen zu den einzelnen Paletten befinden. Sie werden bei der Funktionsbeschreibung der Paletten näher erläutert.

Palettenpositionen zurückstellen

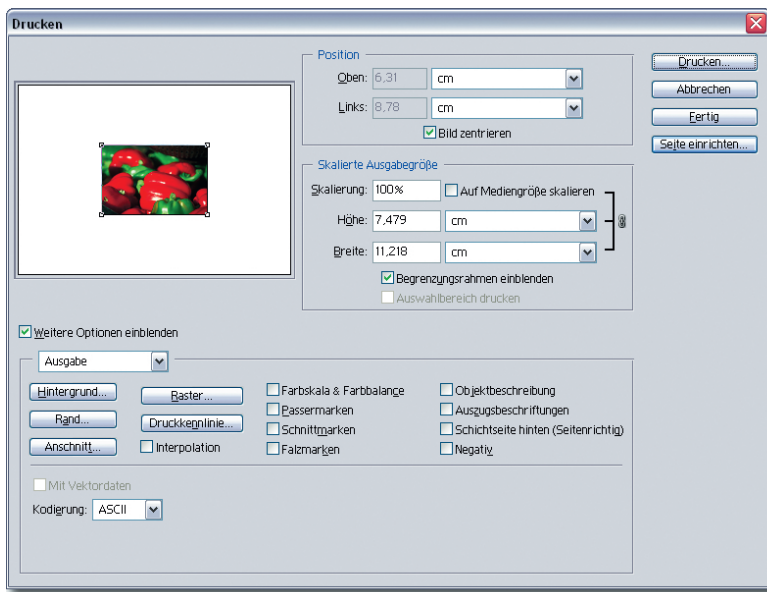
Haben Sie zu viele Änderungen an den Paletten vorgenommen, die Sie wieder zurücknehmen möchten, rufen Sie die Funktion *Fenster/Arbeitsbereich/Palettenpositionen zurücksetzen* auf. Damit werden alle Paletten wieder zurückgesetzt.

11.4 Richtig drucken – Drucktechniken im Einsatz

Nun wollen wir uns der Druckausgabe widmen. Nachdem unsere Kunstwerke fertig gestaltet sind, sollen sie ja auch zu Papier oder Film gebracht werden. Und da bietet Photoshop in der aktuellen Version einige interessante Funktionen, die wir Ihnen vorstellen wollen.

Die vorhandenen Druckoptionen

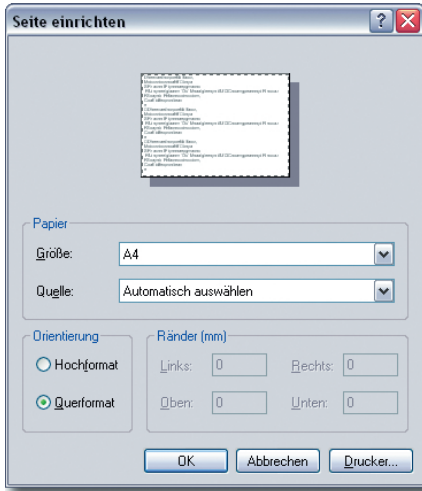
Im Menü *Datei* finden Sie unter *Seite einrichten* die Optionen für die Einrichtung des Druckers. Sie können die Dateien auf jedem Ausgabegerät ausdrucken, für das Sie einen Druckertreiber besitzen. Folgende Optionen stehen Ihnen in dem Dialogfeld *Datei/Drucken mit Vorschau* zur Verfügung. Aktivieren Sie dazu die Option *Weitere Optionen einblenden*.



Die Optionen zum Einrichten des Druckers

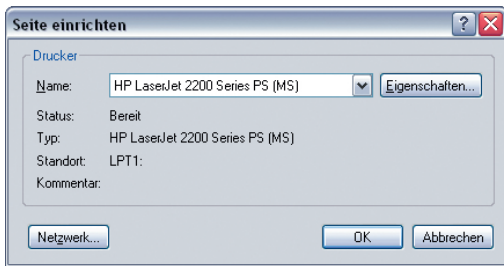
Um die Seite einzurichten, verwenden Sie die Funktion *Datei/Seite einrichten*. Diese Funktion ist auch über die gleichnamige Schaltfläche im *Drucken*-Dialogfeld zu erreichen.

Hier finden Sie in dem Dialogfeld einerseits Optionen zur Wahl der Papiergröße, zum anderen kann hier die Orientierung – Hoch- oder Querformat – eingestellt werden.



*Einstellungen
für das Papier*

Die Wahl des Druckers erfolgt über die entsprechende Schaltfläche. Damit öffnen Sie ein weiteres Dialogfeld mit den Windows-typischen Optionen zum Einrichten des jeweiligen Druckers, auf sie soll hier nicht näher eingegangen werden.



*Einstellungen
des Druckers*

Kehren Sie nun zum Druckvorschaumenü zurück. Hier sind die erweiterten Druckfunktionen untergebracht. Die Photoshop-spezifischen Optionen finden Sie im unteren Bereich. Diese Optionen sollen nun genauer unter die Lupe genommen werden.

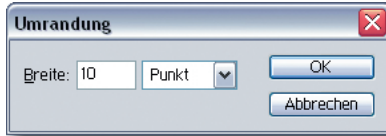
Hintergrund: Besondere Farben

Falls Sie den Hintergrund in einer besonderen Farbe drucken wollen, klicken Sie auf diese Schaltfläche. Dann wird der Farbwähler geöffnet, in dem Sie die gewünschte Farbe auswählen können.

Natürlich sind nur diejenigen Bildteile von der Änderung betroffen, an denen der Hintergrund durchscheint, also die mit einem Karomuster gekennzeichneten Stellen.

Rand: Einstellen der Randstärke

Stellen Sie in dem folgenden Dialogfeld den Wert für einen Rand ein. Der Rand wird schwarz gedruckt.

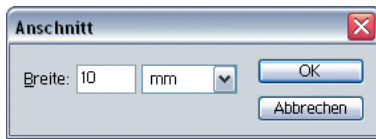


Festlegen eines Rands

Anschnitt: Nicht bis zum Rand drucken

Wenn Ihr Bild nicht bis zum Rand gedruckt werden soll, können Sie über diese Funktion einen Bereich angeben, der vom Bild abgeschnitten wird. An dem angegebenen Wert werden dann Schnittmarken eingesetzt. Der Maximalwert ist knapp 3 mm.

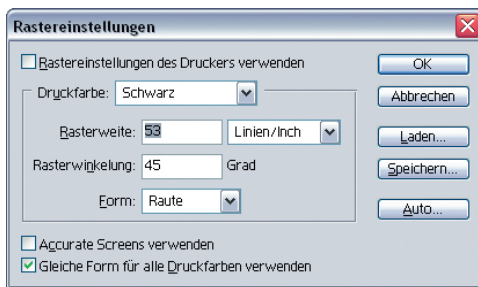
Um den Anschnitt zu erkennen, muss natürlich zusätzlich die Option *Schnittmarken* aktiviert sein.



Festlegen des Anschnitts

Rasterung: Rasterweite, -winkelung und -form

In dem folgenden Dialogfeld können Sie die Rasterweite einstellen und für jede einzelne Farbe die Winkelung ändern. Außerdem können Sie die Rasterform variieren.

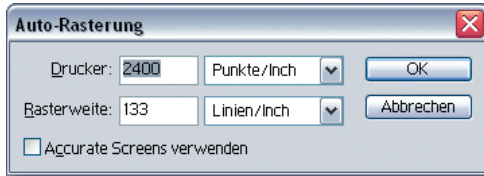


Das Dialogfeld Rastereinstellungen

Wenn Sie Ihre geänderten Einstellungen bei späteren Arbeiten erneut verwenden wollen, können Sie diese mit der Dateieindung *.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 verwenden* kann nur benutzt werden, wenn Ihr Ausgabegerät das PostScript-Level 2 unterstützt.

Auto: Automatisch zur optimalen Rasterung

Wenn Sie Farbauszüge drucken, können Sie die Auflösung des Ausgabegeräts und die Rasterweite in den entsprechenden Eingabefeldern vorgeben. Nachdem Sie die Schaltfläche *Auto* ausgewählt haben, errechnet Photoshop automatisch die optimalen Rasterweiten und -winkel und zeigt sie in den Feldern an.



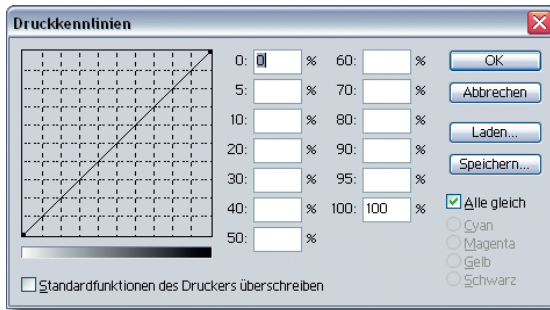
Das Dialogfeld Auto-Rasterung

Wenn Sie im Hauptdialogfeld die **[Alt]**-Taste drücken, ändern sich die beiden unteren Schaltflächen. So lassen sich dann mit der nun sichtbaren Funktion *-> Standard* die aktuellen Einstellungen als Grundeinstellung speichern. Die Option *-< Standard* lädt die Grundeinstellungen.

Druckkennlinie: Tonwertkorrekturen vornehmen

Mit dieser Option können Sie Tonwertkorrekturen vornehmen, wie Sie es von der Gradationskurve gewohnt sind. Je nach verwendetem Drucker können solche Korrekturen notwendig sein, wenn das Bild nicht verändert werden soll.

So neigen Schwarzweiß-Laserdrucker zum Beispiel dazu, die Schatten eines Bilds zu dunkel zu drucken. Derartige Schwachstellen können Sie mit dieser Option korrigieren.



Die Druckkennlinie

Zur exakten Festlegung der passenden Werte müssten die vom Drucker ausgegebenen Werte eigentlich mit einem Densitometer gemessen werden. Alles andere ist ein Glücksspiel.

Sie besitzen doch sicherlich ein solches Messgerät, oder?

Werte sichern

Die veränderten Werte können Sie mit der Dateiendung *.atf* speichern.

Zusätzliche Druckoptionen

Zusätzlich zu den Schaltflächen gibt es noch eine Reihe von weiteren Optionen, die neben den Schaltflächen untergebracht sind.

- *Interpolation*: Damit wird die Zackenbildung in Bildern mit niedriger Auflösung reduziert. Das Bild wird dabei beim Drucken automatisch neu berechnet. Diese Option wird von einigen Druckern ab PostScript-Level 2 unterstützt. Bei allen anderen Druckern ist diese Option deaktiviert.
- *Farbskala & Farbbalance*: Bei aktivierter Option wird ein elfstufiger Graukeil mit ausgedruckt. Darin werden Abstufungen in der Dichte von 0 bis 100 % in 10-%-Schritten dargestellt.

Bei CMYK-Farbausügen werden zusätzlich ein Graukeil am linken Rand und eine Farbskala am rechten Rand jedes CMYK-Auszugs gedruckt.

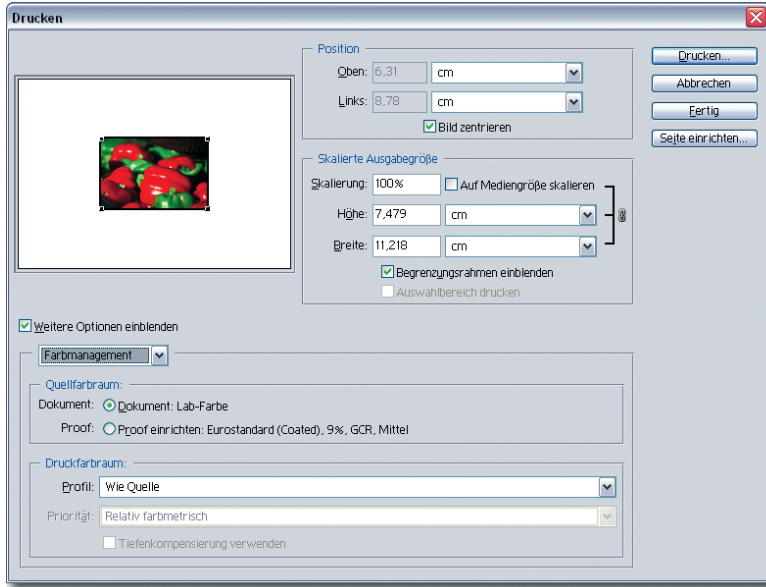
Papiergröße beachten

Keile, Passermarken, Schnittmarken und Auszugsbeschriftungen werden nur dann mitgedruckt, wenn das Papier größer ist als die Maße des zu druckenden Bilds.

- *Passermarken*: Die Option druckt Passermarken und Marken für die Detailauflösung auf das Bild. Derartige Markierungen werden hauptsächlich für Farbauszüge und Duplexbilder benötigt.
- *Schnitt-/Falzmarken*: Die Optionen *Schnitt*- und *Falzmarken* drucken Markierungen mit aus, die anzeigen, wo die Seite endet oder gefalzt werden soll. Sie erscheinen in der Mitte und an den Ecken jeder Seitenkante.
- *Objektbeschreibung*: Bei aktivierter Option werden die Angaben gedruckt, die im Dialogfeld *Datei/Datei-Informationen* eingegeben wurden. Der Text wird in der Schriftart Helvetica mit einer Größe von 9 Punkt gedruckt.
- *Auszugsbeschriftungen*: Hier können Sie festlegen, ob Datei- und Kanalname mit auf das Bild gedruckt werden sollen.
- *Schichtseite hinten*: Normalerweise befindet sich die beschichtete Seite eines Druckfilms auf der Oberseite. Kratzen Sie mit einem scharfen Gegenstand auf dieser vorderen Seite, wird das Bild zerstört.
Falls Sie die Schichtseite auf der Rückseite benötigen, muss diese Option markiert sein. Dies wird jedoch selten der Fall sein.
- *Negativ*: Bei dieser Einstellung können Sie sich das Umkehren des Bilds über die Bildbearbeitungsfunktion *Bild/Einstellen/Umkehren* ersparen. Die Umkehrung erfolgt hier bereits über die Druckervorgaben.

Farbmanagement einstellen

Stellen Sie im oberen Listenfeld die Option *Farbmanagement* ein, um ein Profil für den Druckfarbraum anzugeben:



Auswahl eines Druckfarbraums

12. Automatismen und Aktionen

Bei dem Beispiel dieses Kapitels wollen wir einen Schrifteffekt mithilfe der Aktionen aufzeichnen, sodass er leicht auf andere Beispiele übertragen werden kann. Dabei bleiben allerdings die editierbaren Schriften nicht erhalten. Dafür entstehen aber sehr interessante Ergebnisse.

Aktionen können Sie verwenden, um dieselben Arbeitsschritte an unterschiedlichen Vorlagen anzuwenden. Das spart eine Menge an Arbeitszeit.

12.1 Eine neue Aktion erstellen

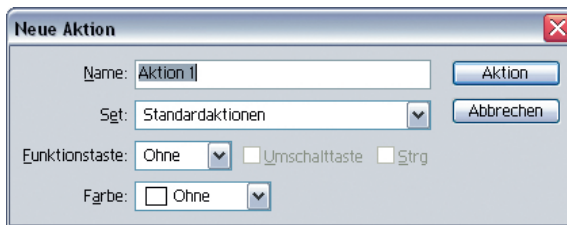
Wir starten für unser erstes Beispiel mit der folgenden Ausgangssituation. Dabei haben wir die Schrift Gill Sans MT mit der Option *Faux Fett* verwendet, die wir etwas in der Breite gestreckt haben. Die Schrift wurde danach gerastert und mit einem Muster versehen – ebenso wie der Hintergrund.



Die Vorlage

(Beispieldatei:
Autom1)

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 eine der Funktionstasten von **F2** bis **F12** auswählen, mit der die Aktion später gestartet werden kann. Aktivieren Sie die Option *Umschalttaste* oder *Strg*, wenn zusätzlich zur Funktionstaste die **Umschalt**- oder die **Strg**-Taste gedrückt werden soll.

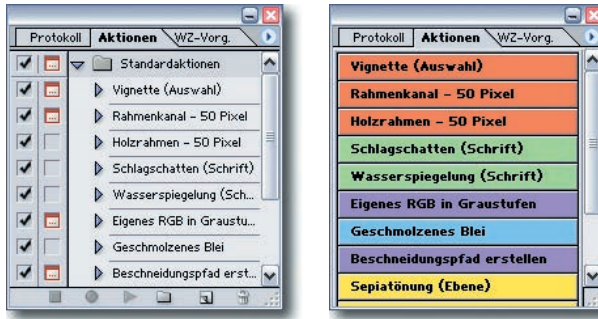


Eine neue Aktion
benennen

Im Pfeilménü der Palette gibt es die Option *Schalter-Modus*. Damit wird die Anzeige innerhalb des *Aktionen*-Fensters umgestellt. Sie sehen diese Variante im rechten Teil des folgenden Bilds.

Diese Darstellungsform eignet sich dann, wenn alle Aktionen fertig bearbeitet sind und Sie diese nur noch übersichtlich anwenden wollen. Die einzelnen Schaltflächen können unterschiedlich farbig unterlegt werden. Diese Farbe können Sie aus sieben Vorgaben auswählen. Die Auswahl wird im letzten Listenfeld des vorher gezeigten Dialogfelds getroffen.

Im folgenden linken Bild sehen Sie die normale Anzeige der *Aktionen*-Palette. In diesem Modus können Sie die Aktionen bearbeiten. In der Symbolleiste gibt es verschiedene Funktionen zum Aufzeichnen und Verwalten der Aktionen.



Die beiden Darstellungsmodi der Aktionen-Palette

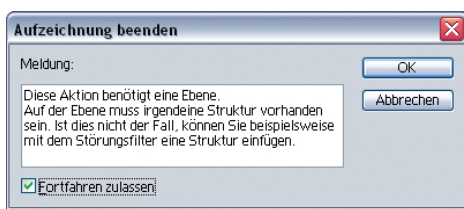
Die notwendigen Arbeitsschritte

Nachdem die Aktionsaufzeichnung begonnen hat, können Sie die nötigen Arbeitsschritte durchführen. Bei den Arbeitsschritten soll darauf geachtet werden, dass die Aktionen möglichst flexibel gehalten sind.

Das Ausgangsbild haben wir flexibel gehalten – es enthält eine Textebene, sodass Sie den Text jederzeit ändern können. Unsere Aktion wird so aufgebaut, dass sie immer funktioniert, wenn eine Ebene über einem Hintergrund platziert ist. Außerdem sollte auf der Ebene eine Struktur vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, sollten Sie zum Beispiel mit dem Störungsfilter eine Struktur einfügen. Damit fremde Benutzer unserer Aktion wissen, welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, damit die Aktion funktioniert, blenden wir nun als Erstes eine entsprechende Meldung ein.

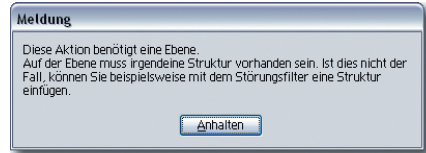
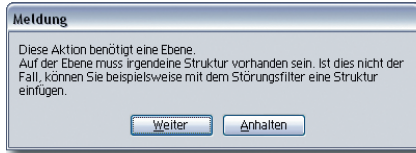
Hinweiskästen einblenden

Rufen Sie aus dem *Optionen*-Menü die Funktion *Unterbrechung einfügen* auf. Danach wird das folgende Dialogfeld angezeigt. Tippen Sie dort den Meldungstext ein. Unseren Text sehen Sie in der nächsten Abbildung.



Angabe eines Meldungstextes

Mit der Option *Fortfahren zulassen* werden zwei Schaltflächen im Hinweisfenster angeboten, mit denen die Aktion fortgesetzt oder gestoppt werden kann. Ohne diese Option kann die Aktion nur gestoppt werden. Die beiden Varianten sehen Sie nachfolgend.



Das Hinweisschild beim Abspielen der Aktion

Die Arbeitsschritte

Nachdem die Aktion gestartet ist, können Sie wie gewohnt mit dem Arbeiten beginnen – Sie brauchen fast keine Rücksicht auf irgendwelche Beschränkungen zu nehmen, und das ist gut so.

Stellen wir erst einmal Überlegungen darüber an, wie wir mit unserem Schriftzug verfahren wollen. Er soll in lauter kleine Stücke zerteilt werden – und das mit möglichst wenig Aufwand. Sozusagen wie ein Puzzle-Effekt. Ein schwieriges Unterfangen, meinen Sie vielleicht. Schauen wir es uns an. Achten Sie darauf, dass die Aktion läuft – Sie erkennen das an dem roten Kreis in der Fußzeile des *Aktionen*-Dialogs.



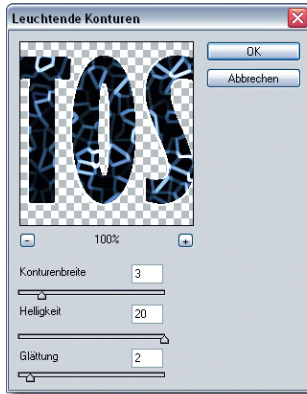
- 1 Als Erstes soll von der aktuellen Ebene, die den Text enthält, ein Duplikat erstellt werden – das Original benötigen wir nämlich später noch. Ziehen Sie nun also die Ebene im *Ebenen*-Palettenfenster auf das Papiersymbol. Die Textebene muss dabei gerendert sein.
- 2 Um die „Puzzleteile“ zu erhalten, verwenden Sie den Filter *Filter/Vergrößerungsfilter/Kristallisieren*. Mit dem Wert legen Sie die Größe der späteren Flächen fest – wir wählen hier eine Zellengröße von 20.



Festlegen der Zellengröße

- 3 Nun müssen wir aber diese Felder noch voneinander trennen. Wie das geht? Nun, sie sollen an den Konturen aufgeteilt werden. Also benötigen wir einen Filter, der Konturen auffinden kann.

Aus der Vielzahl der Möglichkeiten wählen Sie den Filter *Filter/StilisierungsfILTER/Leuchtende Konturen*. Mit der Konturenbreite wird die „Fuge“ zwischen den Feldern bestimmt. Wir verwendeten folgende Werte:



Die Werte des Filters
Leuchtende Konturen

Am Bild ist nun schon zu erkennen, dass tatsächlich eine Trennung der Felder erfolgt ist:



Lauter
einzelne
Felder

- 4 Markieren Sie nun mit **(Strg)+[A]** das gesamte Bild und kopieren Sie es mit **(Strg)+[C]** in den Zwischenspeicher. Wechseln Sie jetzt in das *Kanäle*-Fenster und erstellen Sie mit einem Klick auf das Papiersymbol einen neuen Kanal. Achten Sie darauf, dass der Kanal schwarz gefüllt ist.

Laden Sie mit der Funktion *Auswahl/Auswahl laden* die *Ebene 1 Kopie Transparenz*. Fügen Sie nun mit der Funktion **(Strg)+[V]** den Inhalt des Zwischenspeichers wieder ein. Den neuen Kanal samt Inhalt sehen Sie nachfolgend.



Der neue
Kanal mit
Inhalt

- 5 Diese Arbeitsschritte haben den Sinn, einen Auswahlbereich zu erstellen, in dem nur die Flächen unserer Puzzleteile vorhanden sind. Nun haben wir aber ein kleines Problem: Neben den rein weißen Fugen gibt es auch graue. Diese würden später teilweise deckend erscheinen. Diese grauen Teile müssen also auch rein weiß werden.



Teile des Kanals sind noch grau

- 6 Heben Sie nun mit **(Strg)+D** die Auswahl auf. Danach verwenden Sie die Funktion *Auswahl/Farbbereich auswählen*, um alle schwarzen Pixel auszuwählen. Klicken Sie dazu mit der Pipette ins Bild und nehmen Sie einen schwarzen Farbton auf.

Stellen Sie die Toleranz auf den Wert 0, damit auch wirklich nur die rein schwarzen Pixel in die Auswahl aufgenommen werden. Markieren Sie zudem die Option *Umkehren*.



Maskieren der schwarzen Farben

- 7 Mit diesem Arbeitsschritt sind alle Fugen des Bilds markiert. Nun kann die Option *Bearbeiten/Fläche füllen* verwendet werden, um diese Fugen mit Weiß zu füllen.

Damit ist der Kanal optimal vorbereitet. Wie Sie ja wissen, werden Kanäle auch verwendet, um Auswahlbereiche zu speichern – wir haben es umgekehrt gemacht. Wir haben einen Kanal vorbereitet, den wir nun als Auswahl laden können. Zumindest fast – momentan sind die Fugen nämlich weiß. Damit sie aber geschützt werden, müssen sie schwarz sein.

- 8 Heben Sie also mit **(Strg)+D** die aktuelle Auswahl auf. Anschließend kann der Kanal mit *Auswahl/Auswahl laden* und den Optionen *Alpha 1* und der *Umkehren*-Option geladen werden.

Wechseln Sie nun zum *Ebenen*-Fenster und markieren Sie dort die ursprüngliche Schriftebene – nicht die Effektebene!

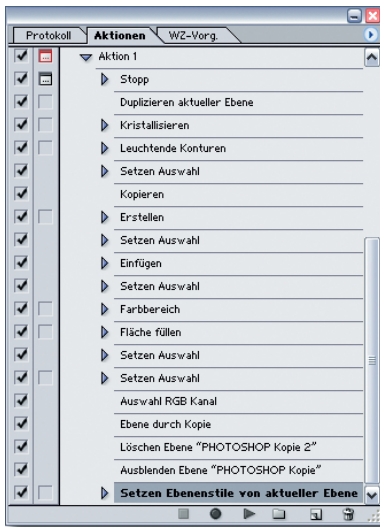
- 9 Erstellen Sie mit **(Strg)+J** eine neue Ebene durch Kopieren. Anschließend kann die Ebene mit dem Effekt gelöscht und die Originalebene ausgeblendet werden. Abschließend versehen Sie das Ergebnis noch mit einem Schlagschatten, wobei Sie eine Distanz von vier Pixeln und eine Größe mit zwei Pixeln einstellen. Die Deckkraft wird auf 100 % eingestellt. Damit entsteht das folgende Zwischenergebnis:



*Das Zwischen-
ergebnis
der aufge-
zeichneten
Aktion*



- 10** In der *Aktionen*-Palette können Sie die Aktion nun mit einem Klick auf das blaue Quadrat beenden. Es haben sich einige Schritte angesammelt, wie Sie nachfolgend sehen.



Die fertige Aktion

Ändern von Aktionen

Nun sind wir aber noch nicht fertig. Wie Sie sicher bemerkt haben, sind unsere Puzzleteile recht mickrig ausgefallen. Es ist aber normal, dass bei einer Aktionsaufzeichnung nicht alles sofort klappt. Da Sie aber alles aufgezeichnet haben, können Sie entsprechende Änderungen leicht durchführen.

Dafür haben Sie verschiedene Möglichkeiten. In unserem Beispiel hängt die Wirkung des Endergebnisses eigentlich nur von zwei Einstellungen ab: dem Kristallisiereneffekt – er bestimmt die Größe der Puzzleteile – und dem Konturfilter – mit ihm wird die Konturbreite festgelegt.

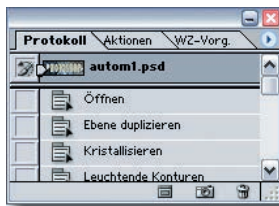
Werte jedes Mal aufs Neue angeben

Vor jedem Eintrag, der mit einer Werteingabe verbunden ist, sehen Sie ein Feld. Klicken Sie darauf, wird ein Dialogfeldsymbol sichtbar. Ist dieses Symbol eingeschaltet, hält Photoshop an dieser Stelle der Aktion an und zeigt das dazugehörige Dialogfeld an, sodass Sie einen neuen Wert eingeben können.



Haltepunkte

Dank der Protokollfunktion ist es leicht, eine Aktion mehrfach auszuprobieren. Wechseln Sie im *Protokoll*-Fenster einfach zum ersten Schnappschuss, der ja automatisch angelegt wird. Dann können Sie ausprobieren, ob Ihre neue Aktion funktioniert, oder Sie geben nur neue Werte an.



Zurück zum
Anfang

So haben wir die Aktion am selben Motiv abgespielt – dieses Mal aber mit einer Zellgröße von 30 und einer Konturbreite von zwei Pixeln. Damit entstand ein ganz anderes, deutlich verbessertes Endergebnis. Sie sehen dies in der folgenden Abbildung.



Eine andere
Variante

Diese Variante haben wir zusätzlich noch mit dem Ebeneneffekt *Abgeflachte Kante und Relief* versehen.



Das Ender-
gebnis

(Beispieldatei:
Autom1)

Werte einer Aktion verändern

Bei dieser Variante bleiben die in der Aktion gespeicherten Werte immer erhalten. Die Wertänderungen sind nur temporär. Beim nächsten Abspielen der Aktion schlägt Ihnen Photoshop wieder die alten Werte vor. Wenn Sie die Werte dauerhaft ändern wollen, klicken Sie einfach doppelt auf den betreffenden Eintrag. Dann wird ebenfalls das dazugehörige Dialogfeld geöffnet. Die neue Werteingabe wird dann in die Aktion übernommen. Um die Aktion am Bild zurückzunehmen, können Sie die *Protokoll*-Palette oder **[Strg]+[Z]** verwenden.

Aktionen debuggen

Wie auch beim Programmieren sind meist einige Versuche notwendig, ehe die Aktion reibungslos abläuft – gerade, wenn so umfangreiche Befehlsabläufe erstellt werden. Es wäre ärgerlich und aufwendig, wenn jedes Mal die gesamten Arbeitsschritte ablaufen müssten. Es gibt aber verschiedene Möglichkeiten, eine Aktion anzuhalten oder nur bis zu einer bestimmten Stelle laufen zu lassen.

Schneller Abbruch

Drücken Sie die **[Esc]**-Taste, um den Ablauf einer Aktion an einer beliebigen Stelle zu beenden.

Soll die Aktion an einer ganz bestimmten Stelle unterbrochen werden, setzen Sie an die gewünschte Stelle vorübergehend eine Unterbrechung. Ist das Mitteilungsfeld leer und die Option *Fortfahren zulassen* deaktiviert, wird die Aktion an dieser Stelle kommentarlos unterbrochen.



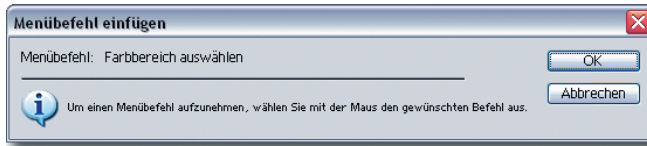
Ein Haltepunkt

Aktionen variabel halten

Wir haben die Aktionen übrigens so aufgebaut, dass sie grundsätzlich auch mit einem weißen Hintergrund wirken. Je variabler Sie die Aktionen halten, umso öfter lassen sie sich bei späteren Arbeiten anwenden.

Menübefehl einfügen

Im Pfeilmenü gibt es noch eine Option *Menübefehl einfügen*. Damit können Sie nach dem Aufruf einen Befehl aus den Menüs verwenden.



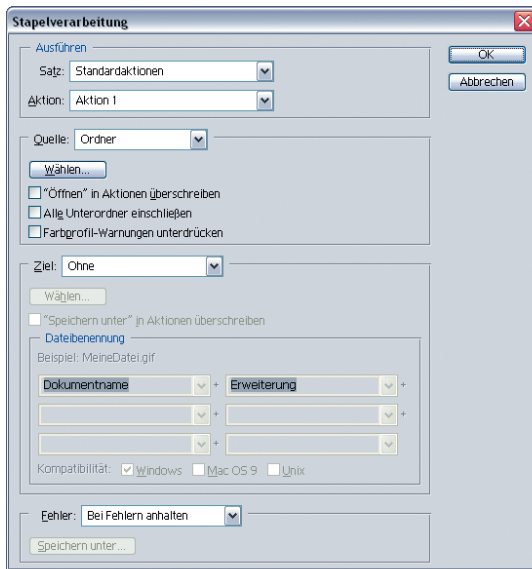
Menübefehl einfügen

Qualitätsprüfung der Aktionen

Bevor die Aktionen reibungslos laufen, sollten Sie unterschiedliche Versuche mit verschiedenen Formen ausprobieren. Aktionen verhalten sich etwa wie Programme: Nie funktioniert alles einwandfrei. Deshalb sollten Sie auch möglichst vermeiden, auf Ebenen mit einem bestimmten Namen zuzugreifen. Je neutraler die Aktion gehalten ist, umso weniger kann passieren.

12.2 Viele Bilder automatisch bearbeiten

Ist die Aktion erst einmal aufgezeichnet, können Sie diese auf vielseitige Weise weiterverwenden, um unterschiedliche Bilder damit zu bearbeiten. Wollen Sie viele Bilder nacheinander mit derselben Aktion bearbeiten, rufen Sie die Funktion *Automatisieren/Stapelverarbeitung* auf. Im folgenden Dialogfeld finden Sie unterschiedliche Funktionen, um festzulegen, welche Aktion verwendet und welche Namen vergeben werden sollen.



Die Stapelverarbeitung

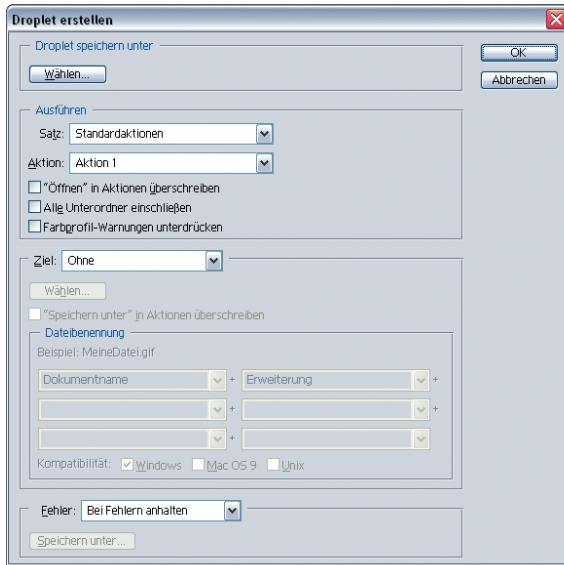
Zusätzliche Automatismen

Im Menü *Datei/Automatisieren* finden Sie einige vorgefertigte Funktionen, um beispielsweise Kontaktabzüge, Bildpakete oder Webgalerien zu erstellen. Probieren Sie diese mal aus – es lohnt sich!

Droplets erstellen

Mit der Funktion *Droplet erstellen* in diesem Menü öffnen Sie ein sehr ähnliches Dialogfeld wie zuvor. Der Unterschied besteht darin, dass Sie hiermit eine ausführbare EXE-Datei erstellen. Diese startet Photoshop automatisch und führt die angegebene Aktion aus.

Besonders praktisch ist die Funktion, wenn Sie eine Verknüpfung dazu auf dem Desktop ablegen. Dann können Sie die zu verarbeitenden Dateien einfach aus dem Windows-Explorer auf das Symbol ziehen, um die Bearbeitung zu starten.



Erstellen von
Droplets

13. Photoshop-Tastaturbefehle

Tastaturbefehl	Funktion
(Strg)+[N]	Datei/Neu
(Strg)+[O]	Datei/Öffnen
(Umschalt)+(Strg)+[O]	Datei/Durchsuchen
(Alt)+(Strg)+[O]	Datei/Öffnen als
(Strg)+[W]	Datei/Schließen
(Strg)+[S]	Datei/Speichern
(Strg)+(Umschalt)+[S]	Datei/Speichern unter
(Alt)+(Strg)+(Umschalt)+[S]	Datei/Für Web speichern
(Alt)+(Strg)+[P]	Datei/Drucken
(Umschalt)+(Strg)+[P]	Datei/Seite einrichten
(Strg)+[P]	Datei/Drucken mit Vorschau
(Alt)+(Strg)+(Umschalt)+[P]	Datei/Ein Exemplar drucken
(Umschalt)+(Strg)+[M]	Datei/Springen zu/Adobe ImageReady 7.0
(Strg)+[Q]	Datei/Beenden
(Strg)+[Z]	Bearbeiten/Widerrufen
(Umschalt)+(Strg)+[Z]	Bearbeiten/Schritt vorwärts
(Alt)+(Strg)+[Z]	Bearbeiten/Schritt zurück
(Umschalt)+(Strg)+[F]	Bearbeiten/Verblässen
(Strg)+[X]	Bearbeiten/Ausschneiden
(Strg)+[C]	Bearbeiten/Kopieren
(Umschalt)+(Strg)+[C]	Bearbeiten/Auf eine Ebene reduziert kopieren
(Strg)+[V]	Bearbeiten/Einfügen
(Umschalt)+(Strg)+[V]	Bearbeiten/In die Auswahl einfügen
(Strg)+[T]	Bearbeiten/Frei transformieren
(Umschalt)+(Strg)+[T]	Bearbeiten/Transformieren/Erneut
(Umschalt)+(Strg)+[K]	Bearbeiten/Farbeinstellungen
(Strg)+[K]	Bearbeiten/Voreinstellungen/Allgemeine
(Strg)+[L]	Bild/Einstellungen/Tonwertkorrektur
(Umschalt)+(Strg)+[L]	Bild/Einstellungen/Auto-Tonwertkorrektur
(Alt)+(Umschalt)+(Strg)+[L]	Bild/Einstellungen/Auto-Kontrast
(Umschalt)+(Strg)+[B]	Bild/Einstellungen/Auto-Farbe

13. Photoshop-Tastaturbefehle

Tastaturbefehl	Funktion
Strg + M	Bild/Einstellungen/Gradationskurven
Strg + B	Bild/Einstellungen/Farbbalance
Strg + U	Bild/Einstellungen/Farbton/Sättigung
Umschalt + Strg + U	Bild/Einstellungen/Sättigung verringern
Strg + I	Bild/Einstellungen/Umkehren
Umschalt + Strg + N	Ebene/Neu/Ebene
Strg + J	Ebene/Neu/Ebene durch Kopie
Umschalt + Strg + J	Ebene/Neu/Ebene durch Ausschneiden
Strg + G	Ebene/Mit darunter liegender Ebene gruppieren
Umschalt + Strg + G	Ebene/Gruppierung aufheben
Umschalt + Strg + Ö	Ebene/Anordnen/Nach vorne bringen
Strg + ⏏	Ebene/Anordnen/Schrittweise vorwärts
Strg + ⏏	Ebene/Anordnen/Schrittweise rückwärts
Umschalt + Strg + A	Ebene/Anordnen/Nach hinten stellen
Strg + E	Ebene/Mit darunter liegender auf eine Ebene reduzieren
Umschalt + Strg + E	Ebene/Sichtbare auf eine Ebene reduzieren
Strg + A	Auswahl/Alles auswählen
Strg + D	Auswahl/Auswahl aufheben
Umschalt + Strg + D	Auswahl/Erneut wählen
Umschalt + Strg + I	Auswahl/Umkehren
Alt + Strg + D	Auswahl/Weiche Auswahlkante
Strg + F	Filter/Letzter Filter
Alt + Strg + X	Filter/Extrahieren
Umschalt + Strg + X	Filter/Verflüssigen
Alt + Umschalt + Strg + X	Filter/Mustergenerator
Strg + Y	Ansicht/Farb-Proof
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/Extras
Umschalt + Strg + H	Ansicht/Einblenden/Zielpfad
Alt + Strg + ⏏	Ansicht/Einblenden/Raster

Tastaturbefehl	Funktion
Strg + Ö	Ansicht/Einblenden/Hilfslinien
Strg + R	Ansicht/Lineale
Umschalt + Strg + Ö	Ansicht/Ausrichten
Alt + Strg + U	Ansicht/Hilfslinien fixieren
Umschalt + Strg + W	Fenster/Dokumente/Alle schließen
F1	Hilfe/Photoshop-Hilfe

Werkzeigtastenkürzel	Funktion
M	Auswahlrechteck im Wechsel mit Auswahlellipse
V	Verschieben-Werkzeug
L	Lasso-Werkzeug im Wechsel mit Polygon- und Magnetisches-Lasso-Werkzeug
W	Zauberstab-Werkzeug
C	Freistellungswerkzeug
K	Slice-Werkzeug im Wechsel mit Slice-Auswahlwerkzeug
J	Reparatur-Pinsel im Wechsel mit Ausbessern-Werkzeug
B	Werkzeugspitzen-Werkzeug im Wechsel mit Buntstift-Werkzeug
S	Kopierstempel-Werkzeug im Wechsel mit Musterstempel-Werkzeug
Y	Protokoll-Pinsel-Werkzeug im Wechsel mit Kunstprotokoll-Pinsel
E	Radiergummi im Wechsel mit Hintergrund-Radiergummi und Magischem Radiergummi
G	Verlaufswerkzeug im Wechsel mit Füllwerkzeug
R	Weichzeichner im Wechsel mit Scharfzeichner und Wischfinger-Werkzeug
O	Abwedler im Wechsel mit Nachbelichter und Schwamm
A	Pfadauswahl-Werkzeug im Wechsel mit Direkt-Auswahl-Werkzeug
T	Textwerkzeug im Wechsel mit Textmaskierungswerkzeug (jeweils horizontal und vertikal)
P	Zeichenstift-Werkzeug im Wechsel mit Freiform-Zeichenstift-Werkzeug
U	Rechteck-Werkzeug im Wechsel mit Abgerundetes-Rechteck-, Ellipse-, Polygon-, Linienzeichner- und Eigene-Form-Werkzeug
N	Anmerkungen-Werkzeug im Wechsel mit Audio-Anmerkung-Werkzeug
I	Pipette im Wechsel mit Farbaufnahme-Werkzeug und Messwerkzeug

Ansichtsbefehle	Funktion
[H]	Hand-Werkzeug
[Z]	Zoom-Werkzeug
[X]	Vorder- und Hintergrundfarbe vertauschen
[D]	Standardfarben für Vordergrund und Hintergrund
[Q]	Standardmodus im Wechsel mit Maskierungsmodus
[F]	Standardfenstermodus im Wechsel mit Vollschirm mit Menüleiste und Vollschirm
[Strg]+[Umschalt]+[M]	Springen zu ImageReady
[Strg]+[0]	Bild in Fenstergröße anzeigen
[Alt]+[Strg]+[0]	100-%-Ansicht
[Strg]+[+]/[-]	Einzoomen/Auszoomen
[Strg]/[Alt]+[Leertaste]	Plus-/Minusupe aufrufen
[Umschalt]+[←]	Navigator-Palette: Zoomstufe bei aktivem Zoomfeld anwenden
[Strg]+ Ziehen	Navigator-Palette: Bildausschnitt frei festlegen
[Leertaste]	Bildausschnitt verschieben
[Bild↑]/[Bild↓]	Einen Bildschirm auf- oder abwärts bewegen
[Umschalt]+[Bild↑]/[Bild↓]	Bild zehn Einheiten auf- oder abwärts verschieben
[Pos1]	Ansicht auf obere linke Bildecke verschieben
[Ende]	Ansicht auf untere rechte Bildecke verschieben
[Strg]+[Bild↑]/[Bild↓]	Ansicht auf linken/rechten Bildrand verschieben
[+]	Ebenenmaske als Farbüberzug ein-/ausschalten

Auswahlbefehle	Funktion
[Leertaste]	Auswahlrechteck/-ellipse: Auswahlbereich während der Auswahl verschieben
[Alt]	Alle Auswahlwerkzeuge: Von bestehender Auswahl abziehen
[Umschalt]	Alle Auswahlwerkzeuge: Zu bestehender Auswahl hinzufügen
[Alt]+[Umschalt]	Alle Auswahlwerkzeuge: Schnittmenge der Auswahl bilden
[Umschalt]	Auswahlbereich auf Kreis oder Quadrat beschränken
[Alt]	Auswahlbereich aus der Mitte erstellen
[Alt]+[Umschalt]	Auswahlbereich beschränken und aus der Mitte aufziehen
[Alt]+Ziehen	Vom Magnetischen Lasso zum Lasso-Werkzeug wechseln
[Alt]+Klicken	Vom Magnetischen Lasso zum Polygon-Lasso wechseln

Auswahlbefehle	Funktion
[Alt]+Ziehen	Mit Verschieben-Werkzeug Auswahlkopie verschieben
[←]/[→]/[↑]/[↓]	Auswahlwerkzeuge: Auswahlbereich um 1 Pixel in jeweilige Richtung verschieben
[←]/[→]/[↑]/[↓]	Verschieben-Werkzeug: Auswahl um 1 Pixel in jeweilige Richtung verschieben (Auswahl ausschneiden)
[Strg]+[←]/[→]/[↑]/[↓]	Ebene um 1 Pixel in jeweilige Richtung verschieben
[Umschalt]	Vergrößert die Verschieben-Schritte auf 10 Pixel
[↩]/[↪]	Erkennungsabstand beim Magnetisches-Lasso-Werkzeug vergrößern oder verkleinern
[+]/[-]	Während der Auswahl mit Polygon- oder Magnetisches-Lasso-Werkzeug den Bildausschnitt vergrößern oder verkleinern
[Enter]/[Esc]	Freistellungswerkzeug: Freistellen oder Freistellen abbrechen
[Alt]+Endpunkt ziehen	Messwerkzeug: Winkelmesser erstellen
[Umschalt]	Hilfslinie an Lineal ausrichten
[Alt]	Umschalten zwischen vertikaler und horizontaler Hilfslinie

Allgemeine Werkzeugkürzel	Funktion
[Strg]	Vorübergehend zum Verschieben-Werkzeug wechseln (außer bei Hand-, Zeichenstift, Pfad-, Form- oder Slice-Werkzeug)
[Esc]	Alle Aktionen abbrechen
Rechte Maustaste	Kontextmenü öffnen

Malwerkzeuge	Funktion
[Alt]	Umschalten zur Pipette
[Alt]	Pipette: Hintergrundfarbe bestimmen
[Umschalt]	Pipette: Farbaufnahme-Werkzeug aktivieren
[Alt]	Farbaufnahme-Werkzeug: Farbaufnehmer löschen
Zifferntasten	Deckkraft, Druck oder Malmodus einstellen (z. B. 0 = 100 %, 1 = 10% usw.)
[Alt]+Zifferntasten	Airbrush: Deckkraft, Druck oder Malmodus einstellen
[Umschalt]+[+]/[-]	Füllmethoden durchlaufen
[Alt]+[Rück]/[Strg]+[Rück]	Auswahl/Ebene mit Vorder-/Hintergrundfarbe füllen (+ [Umschalt] , um Transparenzen zu schützen)
[Alt]+[Strg]+[Rück]	Auswahl/Ebene aus Protokoll füllen (+ [Umschalt] , um Transparenzen zu schützen)
[Umschalt]+[Rück]	Dialogfeld <i>Fläche füllen</i> einblenden

13. Photoshop-Tastaturbefehle

Malwerkzeuge	Funktion
	Option <i>Transparente Bereiche fixieren</i> aktivieren/deaktivieren
Umschalt +	Klicken: Punkte mit gerader Linie verbinden
Leertaste	Form beim Erstellen verschieben
Umschalt	Kreis oder Quadrat erstellen
Alt	Form aus der Mitte aufziehen
Umschalt + Alt	Eingeschränkte Form aus der Mitte aufziehen
Alt +Ziehen	Mit Verschieben-Werkzeug Kopie der Form verschieben
	Form mit Verschieben-Werkzeug um 1 Pixel in jeweilige Richtung verschieben
+ Umschalt	Form mit Verschieben-Werkzeug um 10 Pixel in jeweilige Richtung verschieben

Textwerkzeug	Funktion
Strg	Bei aktiver Textebene Text verschieben
Umschalt + Strg + L / C / R	Horizontalen Text links, zentriert oder rechts ausrichten
Umschalt + Strg + L / C / R	Vertikalen Text oben, zentriert oder unten ausrichten
Umschalt +	Ein Zeichen links/rechts vom Cursor markieren
Umschalt + Strg +	Ein Wort links/rechts vom Cursor markieren
Umschalt +	Ein Zeile nach oben/unten markieren
Umschalt	Alle Zeichen zwischen Cursor und Mausklick markieren
	Cursor um ein Zeichen in jeweilige Richtung verschieben
Strg +	Cursor um ein Wort nach links/rechts verschieben
Doppel-/Dreifach-/ Vierfach-/Fünffachklick	Wort/Zeile/ Absatz/gesamten Textabschnitt markieren
Strg + H	Auswahl ein-/ausblenden
Umschalt + Strg + U	Textauszeichnung Unterstrichen aktivieren/deaktivieren
Umschalt + Strg + B	Textauszeichnung Durchgestrichen aktivieren/deaktivieren
Umschalt + Strg + K	Textauszeichnung Großbuchstaben aktivieren/deaktivieren
Umschalt + Strg + H	Textauszeichnung Kapitälchen aktivieren/deaktivieren
Umschalt + Strg + +	Textauszeichnung Hochgestellt aktivieren/deaktivieren
Umschalt + Alt + Strg + +	Textauszeichnung Tiefgestellt aktivieren/deaktivieren
Umschalt + Strg + X	Horizontale Skalierung 100 %
Umschalt + Alt + Strg + X	Vertikale Skalierung 100 %
Umschalt + Alt + Strg + A	Auto-Zeilenumbruch
Umschalt + Strg + Q	Laufweite 0

Textwerkzeug	Funktion
Umschalt + Strg + J	Absatzausrichtung Blocksatz letzte Zeile linksbündig
Umschalt + Strg + F	Absatzausrichtung erzwungener Blocksatz
Umschalt + Alt + Strg + H	Absatz-Silbentrennung aktivieren/deaktivieren
Umschalt + Alt + Strg + T	Ein-Zeilen-Setzer/Alle-Zeilen-Setzer ein/aus
Umschalt +] / [	Markierten Text um 2 Punkt/Pixel vergrößern/verkleinern; bei zusätzlich gedrückter Alt -Taste um 20 Punkt/Pixel
Alt + ↑ / ↓	Zeilenabstand um 2 Punkt/Pixel vergrößern/verkleinern; bei zusätzlich gedrückter Strg -Taste um 20 Punkt/Pixel
Umschalt + Alt + ↑ / ↓	Grundlinienverschiebung um 2 Punkt/Pixel vergrößern/verkleinern; bei zusätzlich gedrückter Strg -Taste um 20 Punkt/Pixel
Alt + ← / →	Laufweite/Kerning um 20/1.000 Geviert vergrößern/verkleinern; bei zusätzlich gedrückter Strg -Taste um 200/1.000 Geviert

Pfade bearbeiten	Funktion
Umschalt +	Klicken Mehrere Ankerpunkte mit Direkt-Auswahl-Werkzeug auswählen
Alt +	Klicken Gesamten Pfad mit Direkt-Auswahl-Werkzeug auswählen
Alt + Strg	Zeichenstift: Pfad beim Verschieben duplizieren
Strg	Umschalten von Pfadauswahl-/Zeichenstift-/Ankerpunkt-hinzufügen-/Ankerpunkt-löschen-Werkzeug oder Punkt-umwandeln-Werkzeug zum Direkt-Auswahl-Werkzeug
Alt	Direkt-Auswahl-Werkzeug über Pfad der Auswahl hinzufügen
Alt + Strg	Über Ankerpunkt umschalten von Direkt-Auswahl-Werkzeug zu Punkt-umwandeln-Werkzeug
Alt	Über Ankerpunkt umschalten vom Zeichenstift/Freiform-Zeichenstift auf Punkt-umwandeln-Werkzeug
Doppelklick	Magnetischer Zeichenstift: Pfad schließen
Alt +Doppelklick	Magnetischer Zeichenstift: Pfad mit geradem Segment schließen

Slice-Werkzeuge	Funktion
Strg	Umschalten von Slice- auf Slice-Auswahl-Werkzeug
Umschalt	Quadratisches Slice zeichnen
Alt	Slice vom Mittelpunkt aufziehen
Umschalt + Alt	Quadratisches Slice vom Mittelpunkt aufziehen
Leertaste	Slice bei Erstellung verschieben

Aktionen-Fenster	Funktion
[Alt] +	Klicken auf Auswahlfeld: aktiviert nur diesen Befehl, alle anderen werden deaktiviert
[Alt] +	Klicken auf Dialogsymbol: aktiviert nur diese Unterbrechung, alle anderen werden deaktiviert
[Strg] +	Klicken auf Auswahl ausführen-Symbol: führt nur einen Befehl aus
[Alt] +	Klicken auf Neue Aktion-Symbol: erstellt ohne Bestätigung neue Aktion
[Strg] +	Doppelklicken auf Aktionseintrag: startet die Aktion
[Alt] +	Klicken auf Aktionseintrag: blendet alle Befehle der Aktion aus oder erweitert sie
Doppelklicken	auf Befehlseintrag: zeichnet Befehl erneut auf
[F9]	Blendet Aktionen-Palette ein/aus
[Strg]	Auswahl mehrerer aufeinander folgender Befehle
[Umschalt]	Auswahl mehrerer nicht aufeinander folgender Befehle

Protokoll-Fenster	Funktion
[Alt] +	Klicken: dupliziert jeden Eintrag außer dem aktuellen
[Alt] +	<i>Protokoll löschen</i> : löscht Protokoll unwiderruflich

Pfad-Palettenfenster	Funktion
[Umschalt] + [Strg] +	Klick auf Pfadeintrag: Pfad in Auswahl aufnehmen
[Strg] + [Alt] +	Klick auf Pfadeintrag: Pfad von Auswahl abziehen
[Umschalt] + [Alt] + [Strg] +	Klick auf Pfadeintrag: Schnittmenge des Pfads als Auswahl
[Umschalt] + [Strg] + [H]	Pfad/Auswahl ausblenden

Kanäle-Palettenfenster	Funktion
[Alt] +	Klick auf Auswahl speichern-Symbol: speichert Auswahl als Alpha-Kanal
[Strg] +	Klick auf Neuer Kanal-Symbol: Schmuckfarbenkanal erstellen
[Umschalt] +	Klick auf Kanaleintrag: Auswahl vergrößern/verkleinern
[Umschalt] +	Klick auf Alpha-Kanaleintrag: aktiviert/deaktiviert die Auswahl und wird als Maske aus/eingeblendet
Doppelklicken	auf Alpha-Kanal: Optionen einblenden
[<]	Composite-Kanal (RGB/CMYK/LAB) anzeigen
[Strg] + [<]	Composite-Kanal auswählen

Ebenen-Palettenfenster	Funktion
[Alt] +	Klick auf Augensymbol: zeigt nur diese oder alle Ebenen/ Ebenensätze
[Alt] +	Doppelklicken auf Effekteintrag: Effekt ausblenden
Doppelklicken	Effekteintrag: Optionen einblenden
[Strg]	Effekt in das Ebenenset einer anderen Ebene/Datei verziehen
[Alt]	Effekt in das Ebenenset einer anderen Ebene/Datei kopieren und vorhandene Effekte ersetzen
[Alt] + [Umschalt]	Effekt in das Ebenenset einer anderen Ebene/Datei kopieren
[Alt] +	Klick auf Satzeintrag: alle Ebenen und Effekte ein-/ausblenden
[Alt] +	Klick auf Maske hinzufügen-Symbol: Maske mit Option <i>Auswahl/Alles maskiert</i>
[Strg] +	Klick auf Maske hinzufügen-Symbol: erstellt Ebenen- Beschneidungspfad mit Option <i>Nichts maskiert/Außerhalb der Auswahl maskieren</i>
[Alt] + [Strg] +	Klick auf Maske hinzufügen-Symbol: erstellt Ebenen- Beschneidungspfad mit Option <i>Alles maskiert/Auswahl maskiert</i>
[Strg] +	Klick auf Ordnersymbol/Neue Ebene: erstellt unter aktiver Ebene neue Ebene/Ebenensatz
[Alt] +	Klick auf Ordnersymbol/Neue Ebene: öffnet Dialogfeld für neue Ebene/Ebenensatz
[Alt] +	Klick auf Miniaturbild: aktiviert/deaktiviert Ebenenbeschneidungspfad
[Umschalt] +	Klick auf Miniaturbild: aktiviert/deaktiviert Ebenenmaske
Doppelklicken	auf Miniaturbild: öffnet Dialogfeld <i>Ebenenmaske-Optionen</i>
[Umschalt] + [Alt] +	Klicken auf Miniaturbild: Ein-/Ausschalten Farbüberzug für Ebenenmaske
[Alt] +	Klicken auf Miniaturbild: Umschalten zwischen Gesamtbild und Maske
Doppelklicken	auf Miniaturbild: Gesamttext auswählen und Textwerkzeug aktivieren
[Alt] +	Doppelklicken auf Einstellungsebeneeintrag: jeweiliges Dialog- feld öffnen
[Strg] +	Klick auf Ebenenminiatur: Ebenentransparenz als Auswahl laden
[Umschalt] + [Alt] + [↓] / [↑]	Markiert untere/obere Ebene
[Alt] + [↓] / [↑]	Markiert eine Ebene darunter/darüber
[Strg] + [↓] / [↑]	Zielebene nach unten/oben bewegen
[Umschalt] + [Alt] + [Strg] + [E]	Kopie der sichtbaren Ebene auf Zielebene reduzieren
[Umschalt] + [Strg] + [↓] / [↑]	Bringt Zielebene nach hinten oder vorne
[Umschalt] + [Alt] + [P]	Füllmethode <i>Hindurchwirken</i> für Ebenensatz aktivieren

Info-Palettenfenster	Funktion
[F8]	Palette ein-/ausblenden

Farb-Paletten	Funktion
[F6]	Blendet Farbbregler-Palette ein/aus
[Alt]+	Farbbregler: Farbe im Farbbalken anklicken, wählt Hintergrundfarbe aus
[Umschalt]+	Farbbregler: auf Farbbalken klicken, durchläuft Farbauswahl
Rechte Maustaste	Farbbregler: Farbspektrum wechseln
[Strg]+	Farbfelder: Farbe anklicken, bestimmt Hintergrundfarbe
[Alt]+	Farbfelder: Farbe anklicken, löscht das Farbfeld
Klicken	Farbfelder: leeres Feld mit Vordergrundfarbe füllen

Werkzeugspitzen	Funktion
 	Verkleinert/vergrößert Werkzeugspitze
[Umschalt]+  	Kantenschärfe der Spitze in 25%-Schritten verringern/erhöhen
[Alt]+	Klicken auf Werkzeugspitze löscht die Spitze
Doppelklicken	Werkzeugspitze umbenennen

Allgemeine Palettenbefehle	Funktion
[Strg]+	Klick auf Miniatur: als Auswahl laden
[Umschalt]+[Strg]+	Klick auf Miniatur: aktive Auswahl erweitern
[Alt]+[Strg]+	Klick auf Miniatur: aktive Auswahl verkleinern
[Umschalt]+[Alt]+[Strg]+	Klick auf Miniatur: Schnittmenge mit aktiver Auswahl bilden
[Alt]+	Klick auf Dokumentsymbol: Optionen aufrufen
[Umschalt]+[Strg]+	Klick auf Mülleimersymbol: löscht ohne Rückfrage

Füllmethoden	Funktion
[Umschalt]+[Alt]+[N]	Normal-Modus
[Umschalt]+[Alt]+[I]	Sprenkeln-Modus
[Umschalt]+[Alt]+[M]	Multiplizieren-Modus
[Umschalt]+[Alt]+[S]	Negativ multiplizieren-Modus
[Umschalt]+[Alt]+[O]	Ineinanderkopieren-Modus
[Umschalt]+[Alt]+[F]	Weiches Licht-Modus
[Umschalt]+[Alt]+[H]	Hartes Licht-Modus

Füllmethoden	Funktion
Umschalt + Alt + D	Farbig abwedeln-Modus
Umschalt + Alt + B	Farbig nachbelichten-Modus
Umschalt + Alt + K	Abdunkeln-Modus
Umschalt + Alt + G	Aufhellen-Modus
Umschalt + Alt + E	Differenz-Modus
Umschalt + Alt + X	Ausschluss-Modus
Umschalt + Alt + U	Farbton-Modus
Umschalt + Alt + T	Sättigung-Modus
Umschalt + Alt + C	Farbe-Modus
Umschalt + Alt + Y	Lichtpunkte-Modus
Umschalt + Alt + J	Lineares Licht-Modus
Umschalt + Alt + A	Linear nachbelichten-Modus
Umschalt + Alt + W	Linear abwedeln-Modus
Umschalt + Alt + V	Stahlendes Licht-Modus
Umschalt + Alt + Z	Luminanz-Modus

Extrahieren-Palette	Funktion
B	Kantenmarker
G	Füllwerkzeug
E	Radiergummi
I	Pipette
C	Bereinigen
T	Kantenverfeinerer
Z	Zoom-Werkzeug
H	Hand-Werkzeug
Alt	Wechselt vorübergehend zwischen Kantenlicht und Radiergummi
Strg	Kantenlicht: Hervorhebungshilfe aktivieren/deaktivieren
Alt + Entf	Kantenlicht löschen
Strg + Entf	Gesamtes Bild markieren
Umschalt +	Füllwerkzeug: Klicken füllt Vordergrund und zeigt Vorschau
Strg	Maske mit Kantenverfeinerer bewegen (+ Zifferntasten 0-9 verändert den Druck)
Alt	Beim Bereinigen Deckkraft erhöhen (+ Zifferntasten 0-9 verändert den Druck)

13. Photoshop-Tastaturbefehle

Extrahieren-Palette	Funktion
[X]	Schaltet Vorschau zwischen <i>Original</i> und <i>Extrahieren</i> um
[Umschalt]+[X]	Aktiviert Bereinigen und Kantenverfeinerer vor der Vorschau
[F]	Anzeigen-Menü von oben nach unten durchlaufen
[Umschalt]+[F]	Anzeigen-Menü von unten nach oben durchlaufen
[↓]/[↑]	Werkzeugspitze um 1 vergrößern/verkleinern (+[Umschalt] um 10)
[←]/[→]	Werkzeugspitze mit eingeblendetem Regler um 1 vergrößern/verkleinern (+[Umschalt] um 10)
[Alt]+	<i>Abbrechen</i> -Schaltfläche: Einstellungen zurücksetzen
[Tab]	Einstellungen von oben nach unten durchlaufen
[Umschalt]+[Tab]	Einstellungen von unten nach oben durchlaufen

Verflüssigen-Palette	Funktion
[W]	Verkrümmen-Werkzeug
[A]	Turbulenz-Werkzeug
[R]	Strudel-Werkzeug – Uhrzeigersinn
[L]	Strudel-Werkzeug – gegen Uhrzeigersinn
[P]	Zusammenziehen-Werkzeug
[B]	Aufblasen-Werkzeug
[S]	Pixel-verschieben-Werkzeug
[M]	Reflexionswerkzeug
[E]	Rekonstruktionswerkzeug
[F]	Fixierungswerkzeug
[T]	Fixierungslöser-Werkzeug
[Z]	Zoom-Werkzeug
[H]	Hand-Werkzeug
[Alt]+	Werkzeug kehrt die Richtung für Pixel verschieben und Reflexion um
[Alt]	Rekonstruktion/Verschieben/Drehen/Zuweisen: Verzerrung fortwährend überprüfen
[↓]/[↑]	Werkzeugdruck/Größe um 1 vergrößern/verkleinern (+[Umschalt] um 10)
[←]/[→]	Werkzeugdruck/Größe mit eingeblendetem Regler um 1 vergrößern/verkleinern (+[Umschalt] um 10)

Verflüssigen-Palette	Funktion
Alt +	<i>Abbrechen</i> -Schaltfläche: Einstellungen zurücksetzen
] + [	Werkzeuggröße verkleinern/vergrößern
Tab	Einstellungen von oben nach unten durchlaufen
Umschalt + Tab	Einstellungen von unten nach oben durchlaufen

Banner erstellen 401

Beschneidungspfad erstellen	239
Besondere Farben, Hintergrund	474
Bikubisch	434
Bild	
abdunkeln	96
aufhellen	92, 95, 106
benennen	20
drehen	19
duplizieren	312
einfügen	185, 266
einstellen	87
Einstellungen	144
freistellen	338
hartes	92
importieren	311
kolorieren	247
monochrome	130
neu berechnen	324, 420, 432
öffnen	18
optimieren	144, 415
schärfen	149
speichern	144
sprekeln	117
tönen	263
umkehren	110, 336
umwandeln, indizierte Farben	416
zusammenstellen	165
Bildausschnitt ausrichten	339
Bildberechnungen	334
Bildbereiche schützen	151
Bildbrillanz erhöhen	114
Bildfehler entfernen	28, 170
Bildgröße	
ändern	327
Photo-CD	139
Bildhelligkeit	335
Bildinformationen erhalten	94
Bildkomposition erstellen	194
Bildkorrektur	25, 87
Bildmodus wechseln	122
Bildmontage	175
Bildoptimierung	139, 332
Bildoptimierung per Einstellungsebene	341
Bildpaket, automatisches	23
Bildretusche	346
Bildschärfe	
erhöhen	434
optimieren	344
Bildschirm kalibrieren	449
Bildschirm- und Zeigerdarstellung	439
Bildstände bearbeiten	405
Bildteile entfernen	142
Bildübersichten speichern	438
Bilinear	433
Bitmapmodus	276
Bits/Bytes	258
Blocksatz	45
Boolsche Operationen	380

C

Cache-Einstellungen	447
Cache-Stufe	331
Click	389
CMYK einrichten	453
CMYK-Bild erstellen	124
CMYK-Datei umwandeln	265
CMYK-Kanal umwandeln	273
CMYK-Modus	258
CMYK-Separation	451
CSF-Datei	462

D

Datei	
erstellen, ImageReady	361
importieren	313
öffnen	311
Dateibrowser	17
Dateien autom. aktualisieren	436
Dateiformat	311
Duplexmodus	265
16-Bit-Bilder	258
Dateigrößen	466
Dateigrößen, kleine	413
Dateinamenserweiterung	438
Dazwischen einfügen	404
Deckkraft	49
Dialogfeld	
Ebenenstil	48
Gradationskurven	102
Pfadfläche füllen	235
selektive Farbkorrektur	132
SilverFast	315
Tontrennung	109
Tonwertkorrektur	88, 145
vergrößern	118
Verläufe bearbeiten	191
Diffusion Dither	278
Diffusion Dither verwenden	440
Diffusionsraasterung	418
Digitalkamera, Bildinformationen	18
Digitalkamerabilder öffnen	316
Direkt-Auswahl-Werkzeug einsetzen	225
Distanz	49
Dithering	417
Dokument erstellen	184, 367
Dokumentbegrenzungen	340
Dokumentprofil	466
Down-Status	389, 392
Drag & Drop	185
Droplets erstellen	488
Druckauflösung	184
Drucken, LAB-Bild	253
Druckerzeugnis scannen	320
Druckfarben	451, 452
Druckkennlinie	476
Druckoptionen, weitere	477
Druckregeln	97
Drucktechniken	473

Duotone-Verfahren	263
Duplexbild erstellen	265
Duplexkurve	269
Duplexmodus	263
Duplexoptionen	268
Duplizieren, Ebene	147

E

Ebene	
aktive	164
anordnen	245
ausblenden	406
ausrichten	186, 198
ausrichten, ImageReady	373
erstellen	147, 164, 283
gruppieren	79
ineinander laufende	188
verknüpfen	187
verschieben	166, 399
Ebenen-Optionen, ImageReady	358
Ebenen-Palettenfenster	
ImageReady	358
Symbole	26
Ebeneneffekte	
einsetzen	47, 199, 243
trennen	61
Ebeneneigenschaften	148
Ebenenmaske	
einfügen	62
hinzufügen	188, 308
Ebenenoptionen	204
Ebenenposition festlegen	373
Ebenensätze erstellen	201
Ebenenset-Eigenschaften	201
Ebenenstile	378
Ebenenstile aufschlüsseln	75
Ebenentechnik	164
Ebenenverwaltung	200
Effekt	
dynamischer	221
per Gradationskurve	115
per Verlauf	118
simulieren	107
speichern	84
Effektkombination	120
Effektkombination einsetzen	71
Effektvariationen speichern	117
Effektvariationen erstellen	75
Effizienz	467
Eigene-Form-Werkzeug einsetzen	213
Eigene Palette	421
Eigener-Status	390
Einstellungen	87
Einstellungen, SilverFast	315
Einstellungsebene	26, 91
ändern, ImageReady	359
einsetzen	145
erstellen	168, 309
Tonwertkorrektur	54
Einzelbildanimation	402

Endlosanimation	407
Entrasterungsoption	323
EPS-Datei öffnen	312
Erzwungen	426
Exakt-Palette	420
EXIF-Daten	18

F

Fachausdrücke	126
Farbauflösungen	423
Farbauftrag	301
Farbauszüge in Farbe	440
Farbbalance	131
Farbbereich auswählen	335, 483
Farbbestimmung per Graustufenkanal	121
Farbbild umwandeln	280
Farbe-Füllmethode	302
Farbeffekte per Gradation	116
Farbeinstellungen	
definieren	448
speichern	462
Farben	
auswählen	298, 373
Definition	247
ersetzen	133
fehlende	260
nicht druckbare	255
sperrern	357
überdrucken	270
übereinander drucken	270
verwalten, ImageReady	356
zusammenfassen	356
Farben-Option	130
Farbig nachbelichten-Füllmethode	302
Farbkanäle	453
als Graustufenbild	273
austauschen	122
Farbkorrekturen	121
Farbkorrekturen, selektive	132
Farbmanagement	478
Farbmischung	
additive	250
subtraktive	250
Farbmodelle	250
HSB	256
LAB	251
Farbmoduswechsel ohne Umrechnung	124
Farbnormen	249
Farbpalette, effektvolle	428
Farbprisma	247
Farbprofile	462
Farbregler	372
Farbregler, dynamische	437
Farbregler-Palette	252, 298, 370
Farbsättigung	460
Farbsättigung erhöhen	168
Farbseparation	259
Farbstich	249
Farbstich entfernen	131, 342
Farbtabelle	

optimierte	356
zusammenstellen	423
Farbtemperatur	248
Farbtiefe	56
Farbton ändern	127
Farbton/Sättigung	126
Farbumfang	250
Farbumfang-Warnung	250, 442
Farbvariationen	135
Farbwähler	299, 371, 432
Farbzusammensetzung	121
Fläche füllen	370, 377
Form	
einfügen	213
erstellen	213, 373, 380
füllen	214
zeichnen	215
Formebene erstellen	241
Formen-Werkzeuge	213
Formen-Werkzeuge, ImageReady	371
Foto importieren	374
Frame-Optionen	411
Frames erstellen	402
Frei transformieren	167
Freiform-Zeichenstift einsetzen	230
Freistellungswerkzeug	142
Freistellungswerkzeug einsetzen	338
Füllebene	
erstellen	211
Volltonfarbe	236
Füllen, Tonwertkorrektur	110
Füllmethode	49, 189
ändern	58
einsetzen	302
erweiterte	81
Füllung	51
Für Web speichern	414, 429
Fussel entfernen	31
G	
Gammakorrektur	449
Gammawert	
ändern	113
anpassen	342
erhöhen	94
korrigieren	146
reduzieren	94
verändern	93
Ganzes Bild	142
Gaußscher Weichzeichner	292, 322, 326
GCR	455
Gebrochene Breiten	44
Gesamtfarbauftrag	456
Gif	
animierte	401
speichern	410
GIF-Format	263, 354
Glanz-Effekt	70, 74
Glaseffekt	71
Gleichmäßige-Palette	421

Globaler Lichteinfall	49
Gradationskurve	102, 453
beeinflussen	104
Duplex	269
speichern	105
Tontrennung	108
verändern	103
Grafik erstellen	211
Graukeil	87
Grauschleier entfernen	114
Graustufen	
anpassen	462
per Drucker	271
Graustufenbild erstellen	254, 271
Graustufenmodus	270
Graustufenvariationen	136
Grautöne hervorheben	460
Grauwert	
mittlerer	93
neutraler	342
Gray Component Replacement	455
Griffpunkt umwandeln	229
Größe	50
Größe, Webseite	365
Grundlinienverschiebung	43
Gummiband	234

H

Hand-Werkzeug	142
Hand-Werkzeug einsetzen	155
Hart meißeln-Option	66
Hartes Licht	375
Häufigkeit	331
Helligkeit/Kontrast	120
Helligkeit/Kontrast ändern	60
Hilfsinformationen	468
Hilfslinien	445
erstellen, ImageReady	368
löschen	369
Raster und Slices	444
Hintergrund	
ausblenden	178
bearbeiten	307
freistellen	176
gestalten	184
transparenter	411
Hinweiskästen einblenden	480
Histogramm	
analysieren	91, 332
beurteilen	146
einsetzen	330
HSB-Farbmodell	256
HTML-Editor	366
HTML-Quelltext	357
Hyperlinks	360

I

Imagemap	
einblenden	396

einsetzen	395
Imagemap-Palettenfenster	360, 396
ImageReady starten	349
Import	
Digitalkamera	316
ImageReady	374
Zwischenspeicher	318
Indizierte Farben-Bild	416
Indizierte Farben-Modus	262, 415
Ineinanderkopieren-Modus	120, 196, 337
Info-Palette	268
Info-Palette, ImageReady	357
Informationsfelder	466
Infoschild	469
Infozeile, ImageReady	353
Interpolation	432
Interpolation, bikubische	341

J

Java-Code	396
JavaScripts	360
JPEG-Bilder speichern	429
JPEG-Format	355

K

Kalibrierung	251
Kanalberechnungen	274
Kanäle	88
LAB-Modus	253
zusammenfassen	274
Kanäle-Palettenfenster	159
Kanalmixer	134
Karomuster	165, 441
Karomuster ändern	178
Kelvin-Tabelle	249
Kerning	42
Knotenpunkt	
auswählen	226
einfügen	222
löschen	228
markieren	227
runde/eckige	229
verschieben	227, 233
Kolorierung	247
Kompatibel zum 2.5-Format	439
Komplementärfarben	248
Komprimierung	
einstellen	412
partielle	37
Kontextmenü	20, 469
Kontrast	
erhöhen	92, 150, 334
optimieren	111
senken	96, 115
verstärken	106
Kontrastkanal, Wirkung	259
Kontur	
erhabene	52, 55
erstellen	50

füllen	52
Konturbibliothek einsetzen	82
Kontureditor einsetzen	83
Kontureffekt	58
Kontureffekt einsetzen	80
Konturoptionen	81
Konvertieren	
PDF-Datei	38
Slice	385
Kopierstempel einsetzen	346
Kopierstempel-Werkzeug	170
Korrekturoptionen	25
Korrekturvorgabe	87
Korrekturwerte speichern	102
Kristallisieren-Filter	481
Kurve glätten	105
Kurven	
freihändige	230
zeichnen	222
Kurvenverlauf ändern	225, 228

L

LAB-Bilder	
ausdrucken	253
erstellen	280
LAB-Farbmodell	251
Lab-Helligkeit	130
LAB-Kanäle umwandeln	275
Lasso-Werkzeuge	
abwechseln	290
einsetzen	288
Laufweite	43
Laufweite ändern	382
Leuchtende Konturen-Filter	482
Lichtbrechung	247
Lichteinfall verändern	72
Lichter	
aufhellen	106
betonen	113
erhalten	335
verstärken	92
Ligaturen	44
Lineale	443
Lineale einblenden	367
Logo gestalten	381

M

Magnetischer Zeichenstift	231
Malen ohne Maske	303
Malfarben aufnehmen	304
Malvorbereitungen	284
Malwerkzeuge	440
Malwerkzeuge einsetzen	300
Markierungsrahmen verändern	143
Maske	292
ausbessern	162
erstellen	151, 289
kombinieren	293
Masken-Kanal	288

Masken-Kanal bearbeiten	291
Maskenoptionen ändern	159
Maskenwirkung	161
Maskierungsmodus	158
Maßeinheiten und Lineale	443
Matrix für Farbaufnahme	305
Mauszeiger	
ändern	142
einstellen	440
Maximum Schwarz	456
Mehrkanalbilder	262
Menübefehl einfügen	487
Metrik	42
Mitteltöne	
abdunkeln	93
aufhellen	94
Mittelwert	331
Modus-Menü	257
Modusänderung	271
Moirés	320, 376
Moirés entfernen	324, 326
Monitor kalibrieren	449
Muster	
definieren	377
Dither	278
erstellen	33
festlegen	279
laden	378
Musterfüllung auswählen	211
Mustergenerator	33
Musterüberlagerung	378
einsetzen	77, 211
einstellen	53

N

Navigationsleiste	379
Navigator-Palette	472
Negativ	
als Maske	336
erstellen	110
multiplizieren	195
Neue Aktion	479
Nicht druckbare Farben entfernen	255
nik Color Efex Pro!	345
nik Sharpener Pro! 1.0	343
None-Status	390
Nur Web-Farben anzeigen	371

O

Öffnen	
als	312
Photo-CD-Bild	140
Optimieren-Palettenfenster	352, 354
Optimiert-Ansicht	351
Optimiert-Version speichern	414
Optimierung	
LAB-Modus	254
speichern	398
Optimierungsinformationen ausblenden	353

Optionen

Animation	410
Druck	473
Duplex	263, 268
Ebenen	204
Ebeneneffekte	49
Eigene Form	214
Farbtabellen	421
Frames	411
ImageReady	353
Komprimierung	412
Kopierstempel	347
Pfade	232
Protokoll	282
Rechteck	372
Scansoftware	314
Slices	399
Statusleiste	467
Text-Werkzeug	41
Umwandlung	426
Verlaufswerkzeug	190
Werkzeugspitzen	36
Werkzeugspitzen-Werkzeug	296
Zauberstab	151, 180
Zeichenstift	222
Zoom-Werkzeug	141
Original-Ansicht	351
Out-Status	389
Over-Status	389

P

Paletten

aufrollen	472
auswählen	420
laden	422
neu zusammenstellen	469, 470
Palettenfenster	469
ImageReady	354
Rollover	388
Text	41
Werkzeugvoreinstellungen	31

Palettenposition

zurücksetzen	437
speichern	437

Palettenraum

Pantone-Farbsatz	269
------------------------	-----

PCD-Dateiformat

PDF-Optionen	38
--------------------	----

Perzeptiv

Pfad	207
------------	-----

aktivieren

als Auswahl laden	225
-------------------------	-----

ausblenden

bearbeiten	225
------------------	-----

duplizieren

ex-/importieren	240
-----------------------	-----

füllen

offenen füllen	237
----------------------	-----

per Zwischenablage importieren

schließen	224, 228
-----------------	----------

speichern	224
transformieren	216
verschieben	233
Pfadauswahl-Werkzeug	216
Pfade-Palette	224
Pfadkonturen füllen	237
Pfadschleife bilden	230
Photo-CD	139
Photo-CD-Bild umwandeln	253
Pipette	214
einsetzen	304
Tonwertkorrektur	98
Pixel, Histogramm	331
Pixel-/Vektorbilder	208
Pixelinformationen, zerstörte	90
Pixelverdopplung verwenden	440
Pixelwiederholung	433
Plastische Effekte	64
Plug-In-Filter	343, 446
PNG-Format	355
Polygon-Lasso	178
Polygon-Lasso einsetzen	156, 176, 289
Position	51
Primärfarben	426
Proof einrichten	258
Protokoll, ImageReady	363
Protokoll-Aktion wiederholen	283
Protokoll-Palettenfenster	281, 350
Protokollobj.	436
PSD-Dateiformat	144
Punkt-/Pica-Größe	444
Punkt-umwandeln-Werkzeug	229
Puzzle-Effekt erstellen	481

R

Radius	150
Randstärke einstellen	475
Ränge	20
Raster	445
Rastertypen	279
Rasterung einsetzen	417
Rasterweite	475
Rechteck erstellen	371
Relief an allen Kanten	67, 71
Relief-Effekt einstellen	66
Reliefkontur einsetzen	69
Reparatur-Pinsel	27, 171
Retusche-Werkzeuge	27
Retuschequalität	32
RGB-Bild	122, 454
RGB-Kanal umwandeln	125, 273
RGB-Modus	257
Richtung	56
Rollover löschen	391
Rollover-Effekte einsetzen	388
Rollover-Palettenfenster	360
Rollover-Status kopieren	394
Rollover-Vorschau	391
Rundung einfügen	223

S

Sättigung	
erhöhen	129
reduzieren	129, 256, 272
verringern	120
Scan	
bearbeiten	324
optimieren	329
perfekter	321
Scanlinien erstellen	376
Scanner einstellen	313
Scanqualität	320
Scansoftware, zusätzliche	314
Schaltfläche, plastische	47
Scharfzeichnungsfilter	149
Schatten	
abdunkeln	105
aufhellen	95
betonen	112
perspektivischer	61
weicher	62, 72
Schattenbereich vergrößern	89
Schatteneffekt	84
Schatteneffekt einsetzen	57
Schein nach außen-Effekt	59
Schein nach innen-Effekt	60, 73
Schlagschatten	
aussparen	82
einstellen	48
erstellen	81
Schnappschuss erstellen	282
Schnittmarken	475
Schrift	
erhabene	65
ersetzen	56
gläserne	71
konturierte	53
leuchtende	59
metallische	74
plastische	64
transformieren	62
wulstige	66
Schriftebene füllen	53
Schrifteffekt, gläserner	76
Schriftgröße	42
Schriftkontur einfügen	74
Schrifttyp einstellen	42
Schriftzug	
einstanzen	57
erstellen	47
himmlischer	80
Schwamm-Werkzeug	443
Schwarzkanal erstellen	455
Schwarzpunkt festlegen	99
Schwarzweißbild	
erstellen	119, 280
kolorieren	280
Schwellenwert	107, 277
Schwellenwert einsetzen	119
Segment	222

Segment markieren	225
Seite einrichten	473
Seitenaufbau	366
Selected-Status	389, 392
Selektiv	421
Selektiv, Farbkorrektur	132
Separationseinstellungen	453
Set, Slices	384
SilverFast-Plug-In	314
Slices	360
einsetzen	383
speichern	387
unterteilen	386
verbinden	384
zusammenfügen	386
Slice-Auswahl-Werkzeug	384
Slice-Optionen	399
Slice-Palettenfenster	360
Spalten	443
Spaltenmaße	444
Speicher entlasten	21
Speicherbelegung	447
Speicherbenutzung und Bildcache	447
Speichern	
ImageReady	363
Slice	387
TIFF-Dateien	439
unter	144
Spitzlichter entfernen	96
Spreizung	331
Standardinstallation	432
Standardwerte, Datei/Neu	444
Stapelverarbeitung	487
Stärke	150
Statusleiste	466
Std-Abweichung	331
Steuerleiste	359
Stil	56
Stil einsetzen	244
Streuraster	440
Struktur-Effekt	200
SWOP	452
Symbole einfügen	379
Symbolzeichensätze einsetzen	218
System-Palette	420
Systemlayout	45
Systemsteuerung	450

T

Tatsächliche Pixel-Ansicht	279
Text	
eingeben, ImageReady	362
erstellen	197, 219
erstellen, ImageReady	381
grafischer	218
mit Foto füllen	77
verkrümmen	44, 220
Text-Werkzeug	41
Text-Werkzeug einsetzen	218
Textebene	46

ausblenden	82
umwandeln	46
Textebenen	46
Texteffekte	41
Texteffekte eingeben	47
Textelemente konstruieren	390
Textfunktionen, erweiterte	37
Textmaskierungswerkzeug	46
Textskalierung	43
Textur verstärken	54
Timing	467
Titelleiste	468
Toleranzwert	284
Arbeitspfad	239
Zauberstab	152
Tontrennung	108, 109, 120
Tonwertangleichung	134
Tonwerte	330
Tonwertkorrektur	54, 88, 332
automatische	101
per Druckkennlinie	476
vornehmen	145
Tonwertspreizung	89, 91
Tonwertzuwachs	452
Transformation, bewegte	405
Transformieren, Pfad	216
Transparenz	165
erhalten	427
und Farbumfang-Warnung	441
TrueColor-Modus	257
Twain-Modul einsetzen	313

U

Überblendungsmodi	
ändern	381
einsetzen	195, 333
Überfüllen	50
UCR	460
Umkehren	120
Under-Color-Removal	460
Unschärf maskieren-Filter	27, 149, 328
Unterfarbenreduzierung	460
Unterfarbenzugabe	460
Unterpfade erstellen	232
Up-Status	389
Ursprungspunkt festlegen	28, 170, 171
USB-Port	316

V

Variationen	135
Vektorfunktionen	207
Vektorinformationen	207
Verflüssigen-Funktion	34
Verkrümmen, Text	220
Verlauf	
einfügen	212
erstellen	191
festlegen	421
zuweisen	193

Verlaufsbibliothek	190	Weiche Auswahlkante	177, 180, 291
Verlaufstyp festlegen	189	Weiches Licht-Überblendungsmodus ...	196, 333, 213
Verlaufsumsetzung	118, 243	Weißabgleich vornehmen	98
Verlaufswerkzeug	189	Werkzeug-Tipps anzeigen	436
Verlaufswerkzeug-Optionen	190	Werkzeuge, Imagemaps	395
Verschieben-Werkzeug	186	Werkzeugeinstellungen speichern	30
Verschieben-Werkzeug einsetzen	166	Werkzeugspitze	
VGA-Auflösung	365	auswählen	296
Vollbildmodus	464	eigene	297
Vollschirm mit Menüleiste	464	erstellen	35
Vorder-/Hintergrundfarbe auswählen	298	wechseln	301, 306
Voreinstellungen		Werkzeugspitzen-Werkzeug	162
allgemeine	431	Werkzeugspitzen-Werkzeug einsetzen	295
Dateien verarbeiten	437	Werkzeugwechsel	182
Voreinstellungsgrößen	184	Windows-Farbpalette	417
Vorgang mit Signalton abschließen	436	Winkel	49
Vorlagen		Winkelbeschränkung	193
Duplex	263		
einsetzen	22	Z	
Kalibrierung	251	Zauberstab	180
Webseiten	362	Zauberstab einsetzen	151, 284
Werkzeugspitzen	296	Zauberstab-Optionen	180
Vorschaubilder ändern	19	Zeichenoptionen	41
		Zeichenstift	
W		einsetzen	222
Webdateiformate	351	magnetischer	231
Web-Palette	420	Zeilenabstand	42
Webbanner erstellen	401	Zentralwert	331
Webdatei speichern	37, 363	Zielpfad einblenden	235
Webdesign	349	Zoom	466
Webgalerie erstellen	22	Zoom-Werkzeug einsetzen	141, 154
Webgrafiken speichern	414	Zusatzmodule und virtueller Speicher	446
Webseite erstellen	361	Zwischenablage	436
Webseitengestaltung, optimale	364	Zwischenphasen erstellen	404
		Zwischenspeicher einfügen	318

