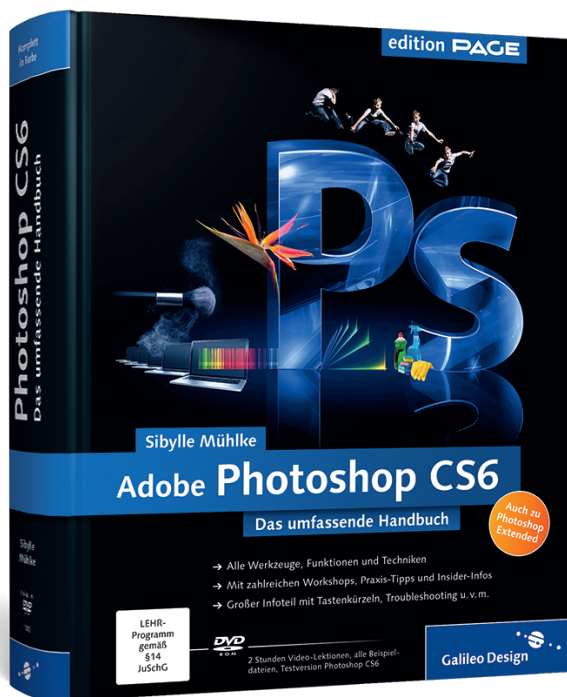


Sibylle Mühlke

Adobe Photoshop CS6

Das umfassende Handbuch



Inhalt

Vorwort	37
---------------	----

TEIL I Schnelleinstieg

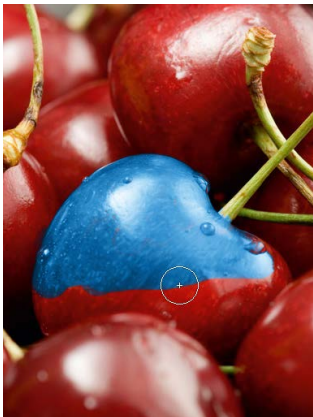
1 Photoshop CS6 – Highlights auf einen Blick

1.1 Was gibt's Neues in Photoshop CS6?	45
1.2 Die wichtigsten neuen Funktionen schnell erklärt	53
Bilder beschneiden und geraderichten	53
Neuer Prozess und neue Funktionen bei Camera Raw	54
Adaptive Weitwinkelkorrektur	56
Neuartiges Filterhandling bei der Weichzeichnergalerie	57
Paletten für Zeichen- und Absatzformate	58
Vektorebenen grundlegend überarbeitet	59
Inhaltsbasiert verschieben	61

2 Starthilfe für Photoshop-Einsteiger

2.1 Wie kommen die Bilder aus der Kamera?	63
Bildimport mit der Bridge	63
2.2 Das Photoshop-Cockpit in fünf Minuten	65
2.3 Wie soll ich mit digitalen Bildern arbeiten?	66
Schützen Sie Ihr digitales Negativ	66
Arbeiten Sie mit Kopien	67
2.4 Wichtige Techniken für Collagen und Montagen	67
Bearbeitung eingrenzen – Auswählen	67
Schicht auf Schicht – Ebenen	69
2.5 Erste Hilfe: Reparieren, korrigieren, retuschieren	70
Zu wenig Licht und Kontrast	70
Rote Augen, Stromleitungen und lästige Passanten: Fotos retuschieren	71
2.6 Bilder kleiner oder größer machen, Bilder beschneiden ...	73
2.7 Bilderschau	74





3 Bildbearbeitung: Fachwissen

3.1 Pixel und Vektoren	75
Pixel – Punkt für Punkt	76
Vektoren – schlicht und unverwüstlich	77
Und wo steht Photoshop?	77
3.2 Bildgröße und Auflösung	78
Entscheidende Größe: Die Pixelmenge	78
Was ist Auflösung?	78
Auflösung für die Druckerei	79
Auflösung für den Tintenstrahldrucker	81
Auflösung für Fotoprints	82
Auflösung für den Screen-Einsatz	83
3.3 Grundlagen zur Farbe	86
Wie entsteht Farbe? Wie wird sie beschrieben?	87
Farbmodelle	87
3.4 Bildmodus und Farbtiefe in der Bildbearbeitung	89
Der (Bild-)Modus in Photoshop	89
Terminologie	90
Was sind Farbkanäle?	91
RGB – der Bildbearbeitungsstandard	94
CMYK – der Druckprofi	95
Lab – der geräteunabhängige Modus	97
HSB – kein Modus, aber ein Farbmodell	98
Der Bildmodus Graustufen – 256-mal Grau	99
Bitmap-Modus – für Strichbilder	100
Indizierte Farben – Farbmodus für das Web	102
Duplex und Mehrkanal – »Farbige Graustufen«	103
Änderungen zwischen Modi	105
8 Bit, 16 Bit, 32 Bit	106
3.5 Datenkompression	107
Unkomprimierte Speicherung	107
Verlustfreie Kompression: RLE, ZIP, LZW	107
Verlustbehaftete Kompression: JPEG	108
3.6 Dateiformate für Bilder	109
Wozu gibt es verschiedene Dateiformate?	109
PSD – Photoshop's »Hausformat«	110
PSB – große Bilder	111
TIFF – der Austauschprofi	112
GIF – bewährter Internetveteran	112
JPEG – Halbtonbilder für das Web	113

EPS – zwischen den Welten	114
PDF – mehr als portable Dokumente	115
Dateiformate im Überblick	116

TEIL II Das Handwerkszeug

4 Der Arbeitsbereich

4.1 Die Oberfläche kurz vorgestellt	121
4.2 Die Menüleiste: Die solide Arbeitsbasis	124
Das Menü »Datei«	124
Das Menü »Bearbeiten«	124
Das Menü »Bild«	124
Das Menü »Ebene«	125
Das Menü »Schrift«	125
Das Menü »Auswahl«	125
Das Menü »Filter«	125
Das Menü »3D«	126
Das Menü »Ansicht«	126
Das Menü »Fenster«	126
Das Menü »Hilfe«	126
Kontextmenüs: Klicks sparen	126
4.3 Die Werkzeugpalette: Alles griffbereit	127
Werkzeuge finden und aufrufen	128
4.4 Die Werkzeuge und ihre Funktion	129
Universale Helfer	132
Bildteile isolieren: Auswahlen, Beschnitt und Slices	134
Bildpixel verändern	134
Bearbeiten von Vektorebenen	136
4.5 Die Optionsleiste: Das Werkzeug einstellen	137
4.6 Paletten: Wichtiges handlich	138
Welche Paletten sind sichtbar?	139
Grundfunktionen in allen Paletten	141
Gemeinsame Funktionen und Schaltflächen	143
4.7 Werte eingeben	144
4.8 Tastaturbefehle: Hilfreiche Abkürzung per Tastatur	146
4.9 Dokumente: Registerkarten oder Fenster	147
Dokumenttitel: Bilddaten jederzeit im Blick	148
Statusleiste: Detaillierte Informationen	149



4.10 Unterschiede zwischen Windows und Mac	152
Die Arbeitsoberfläche	152
Shortcuts und Kontextmenü	153
Systemnahe Befehle und Funktionen	153

5 Nützliche Helfer

5.1 Dokumente, Fenster und Registerkarten	155
Tabs aktivieren und sortieren	156
Dokument-Tabs zusammen anzeigen und ausrichten	157
Verschieben, bündeln, lösen:	
Dokumentansicht exakt anpassen	157
Fenster zu Registerkarten machen – und umgekehrt	161
Voreinstellungen für Registerkarten	161
Dasselbe Dokument in zwei Fenstern	162
5.2 Bildanzeige: Gezoomt, gedreht und in Position gerückt ...	163
Bildpixel und Monitorpunkte	164
Zoom: Die Bildanzeige verändern	166
Hand-Werkzeug: Die Bildansicht verschieben	172
Die Bildansicht drehen	174
Zoomstufe, Bildposition oder Drehung für mehrere	
Dokumente auf einmal einstellen	174
Navigationshilfe in Palettenform: Der Navigator	175
5.3 Verschiedene Ansichtsmodi des Arbeitsbereichs	176
5.4 Die Info-Palette: Farben und Maße unter Kontrolle	179
5.5 Lineal, Hilfslinien, Raster und Spalten:	
Ausrichten und Messen	182
Lineale am Bildrand	182
Messen und geraderichten: Das Linealwerkzeug	183
Hilfslinien: Exaktes Ausrichten	184
Raster einstellen und nutzen	187

6 Arbeitsschritte zurücknehmen, Bilder retten

6.1 Soforthilfe: Arbeitsschritte zurückgehen	191
6.2 Filter, Paletten und andere Dialogfelder:	
Alle Einstellungen zurücknehmen	192
6.3 Die Protokoll-Palette	193
Funktionsumfang	194
Einen Schritt zurück, einen vor	194



Protokollschritte entfernen	195
Das gesamte Protokoll leeren	196
Nicht-lineare Protokolle	196
Arbeit mit Schnappschüssen	197
6.4 Automatische Absturzsicherung: Hilfe im Worst Case	199

7 Den Arbeitsbereich anpassen

7.1 Paletten organisieren	201
Paletten(gruppen) ab- und andocken	202
Noch mehr Platz: Palettensymbole	203
Neu gemischt	204
7.2 Werkzeuge anpassen	205
Werkzeugvorgaben	205
7.3 Eigene Tastaturbefehle definieren	206
Tastaturbefehle erstellen und ändern	207
Dokumentation der Tastaturbefehle	210
7.4 Passende Arbeitsbereiche für jede Aufgabe	211
7.5 Farbfelder, Muster, Stile & Co.:	
Kreativressourcen organisieren	213
Vorgaben da verwalten, wo Sie sie brauchen	213
Erhöhter Verwaltungskomfort mit dem	
Vorgaben-Manager	217
Vorgabenmigration, Import und Export	218



TEIL III Der Umgang mit Dateien

8 Dateien anlegen, öffnen und speichern

8.1 Befehle zum Öffnen von Dateien	223
PDF-Dateien importieren	224
Als Smartobjekt öffnen	226
Dateien als Smartobjekt platzieren	227
Vektordateien gerastert öffnen	229
8.2 Eine neue Datei erzeugen	230
Der Dialog »Neu«	230
8.3 Dateien speichern	233
Verfügbare Speicherbefehle	233
Allgemeine Speicheroptionen	234



8.4	Optionen für spezielle Dateiformate	237
	TIFF-Speicheroptionen	237
	GIF-Speicheroptionen	239
	JPEG-Speicheroptionen	240
	EPS-Speicheroptionen	241
	Speicheroptionen für Photoshop-PDF	242
	Tastenkürzel für das Speichern, Öffnen und Schließen von Dateien	247

9 Adobe Bridge: Die Ordnungsmacht

9.1	Die Arbeitsoberfläche kurz vorgestellt	249
9.2	Der passende Arbeitsplatz für jede Aufgabe:	
	Die Bridge anpassen	251
	Zwischen Arbeitsbereichen umschalten	252
	Arbeitsbereiche speichern	253
	Paletten verändern	253
	Bildanzeige anpassen	254
9.3	Ansichtsmodi der Bridge	257
	Kompaktmodus	257
	Präsentation	257
	Vorschau für Bewegtbilder und Audio	258
9.4	Ordner und Dateien schnell finden	258
9.5	Mit Ordnern und Dateien arbeiten	262
	Dateien öffnen	262
	Alltägliche »Ordnerjobs«	263
9.6	Dateien als JPG exportieren	266
9.7	Dateien importieren und sichten	267
	Dateien von der Digicam	267
	Die erste Durchsicht	269
	Bilder bewerten	270
	Filter: Volle Ordner gut im Griff	271
	Schönes Bilderkarussell: Überprüfungsmodus	272
9.8	Viele Fotos: Die Übersicht behalten	273
	Bilder in Stapeln	273
	Sammlungen	275
9.9	Jede Menge Bildinformationen:	
	Metadaten und Stichwörter	277
	Stichwörter verwalten	279



9.10	Optionen für den Notfall	282
9.11	Mini Bridge – viel Funktion auf kleinem Raum	282
	Die Mini Bridge starten	282
	Arbeitsoberfläche und Funktionen	283
	Dateihandling mit der Mini Bridge	285

10 Automatismen in Photoshop und Bridge

10.1	Bildpräsentation am Screen:	
	Web-Galerie mit der Bridge	287
	Bilder auswählen und Layout festlegen	288
	Individuelle Anpassungen	289
	Lokal sichern oder per FTP ins Netz: Galerie erstellen	292
10.2	Bilddateien zu PDF: Kontaktbögen, Fotosammlungen oder Präsentationen	293
	Bildauswahl und Grundlayout	293
	Dokumenteigenschaften	294
	Was kommt aufs Blatt? Bilder und Texte	295
	Wiedergabe-Optionen für PDF-Präsentationen	297
	Kontaktabzüge erstellen	297
10.3	Automatiktool für Fotografen: Bildprozessor	299
	Was kann der Bildprozessor?	299
	Der Dialog »Bildprozessor«	299
10.4	Aktionen: Befehlsfolgen auf Knopfdruck	302
	Funktionsprinzip	303
	Aktionen aufzeichnen	303
	Fußangeln und Fehlersuche bei Aktionen	305
10.5	Feintuning für Aktionen	307
	Eigene Eingaben in Aktionen: Modale Steuerelemente	307
	Werkzeuge und Menübefehle in die Aktion aufnehmen	308
	Memo-Fenster integrieren: Unterbrechung einfügen	310
	Bestehende Aktionen variieren	310
10.6	Stapelverarbeitung:	
	Aktionen auf viele Bilder anwenden	311
	Der Dialog »Stapelverarbeitung«	312
10.7	Aktionen per Droplet anwenden	316
	Ein Droplet erstellen	316
	Droplet anwenden	318



TEIL IV Ebenen

11 Ebenen: Konzept, Arten, Handling



11.1	Schicht für Schicht	321
11.2	Ebentransparenz und Ebenendeckkraft	322
11.3	Ebenenarten	324
	Bildebenen	324
	Hintergrundebenen	324
	Textebenen	325
	Smartobjekte	326
	Einstellungsebenen	327
	Formebenen	329
	Füllebenen	330
	Ordner für Ebenen: Ebenengruppen	331
11.4	Die Ebenen-Palette: Ihre Steuerzentrale	331
	Welche Ebene oder Gruppe wird bearbeitet?	333
	Ebene oder Gruppe aktivieren	334
	Sichtbarkeit von Ebenen und Gruppen	336
	Ebenen wiederfinden: Ebenenfilter und andere Tricks	338
	Neue Ebenen anlegen	341
	Neue Bildinhalte durch Duplizieren	342
	Neue Bildinhalte: Ebenen oder Gruppen aus anderen Bildern einkopieren	345
	Ebenen und Gruppen dauerhaft verbinden	349
	Ebenen gegen Veränderungen sichern	350
	Ebenen verschieben, um Bildinhalte zu positionieren	351
	Anordnung von Ebenen und Gruppen verändern	352
	Ebenen und Gruppen reduzieren	352
	Ebenen »stempeln«	353
11.5	Ebenenmanagement: Miniaturdarstellung, Namen und Kennzeichnung	355
	Ansichtsoptionen in der Palette	355
	Namensvergabe	356
	Farbkodierung	357
11.6	Ebenengruppen: Praktische Ordner	358
	Ebenengruppen erstellen und löschen	359
11.7	Ebenenkompositionen	360
	Wozu Ebenenkompositionen einsetzen?	360
	Ebenenkompositionen anlegen und verwalten	361

12 Fortgeschrittene Ebenentechniken

12.1	Ebenenkanten ausrichten und verteilen	365
	Ausrichten per Button-Klick	365
	Ebenen verteilen	367
12.2	Ebenen transformieren	368
	Tipps für gute Transformationsergebnisse	370
	Ebenenobjekte skalieren	371
	Ebenenobjekte drehen	372
	Neigen	373
	Verzerren relativ zum Mittelpunkt	373
	Verkrümmen	374
	Menübefehle für Transformationen	375
12.3	Schnittmasken und Aussparung	376
	Schnittmasken – das Funktionsprinzip	377
	Schnittmasken anlegen	378
	Text-Bild-Effekte mit Schnittmasken	378
	Aussparung und Aussparungsoptionen	379
12.4	Unterschätzte Datencontainer: Smartobjekte	381
	Smartobjekte erzeugen	382
	Mit Smartobjekten arbeiten	383
	Smarte Duplikate und der Austausch von Inhalten	384
	Quelldaten von Smartobjekten bearbeiten	388



13 Mischmodus: Pixel-Interaktion zwischen Ebenen

13.1	Was ist der Mischmodus?	393
	Wichtige Begriffe	394
	Mischmodus einstellen	395
13.2	Mischmodi im Überblick	397
13.3	Der Standard und ein Exot	398
	Normal	398
	Sprenkeln	399
13.4	Abdunkeln & Co.	399
	Abdunkeln	399
	Multiplizieren	400
	Farbig nachbelichten	402
	Linear nachbelichten	403
	Dunklere Farbe	403



13.5	Aufhellen und Verwandtes	403
	Aufhellen	403
	Negativ multiplizieren	404
	Farbig abwedeln	404
	Linear abwedeln (Addieren)	406
	Hellere Farbe	406
13.6	Ineinanderblenden je nach Helligkeit	406
	Ineinanderkopieren	406
	Weiches Licht	407
	Hartes Licht	408
	Strahlendes Licht	409
	Lineares Licht	409
	Lichtpunkt	409
	Hart mischen	410
13.7	Umkehreffekte	410
	Differenz	410
	Ausschluss	410
	Subtrahieren	411
	Dividieren	412
13.8	Farbe, Sättigung und Helligkeit separieren	413
	Farbton	413
	Sättigung	413
	Farbe	413
	Luminanz	414
13.9	Erweiterter Mischmodus:	
	Noch mehr Steuerungsmöglichkeiten	414

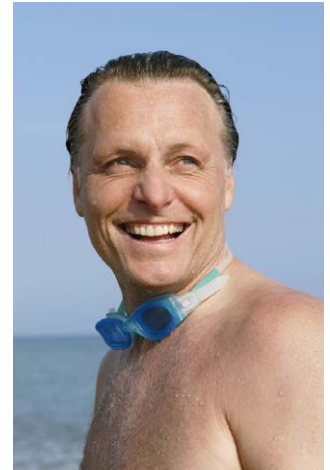
TEIL V Auswählen, freistellen und maskieren

14 Auswählen

14.1	Grundlegendes über Auswählen	419
	Wozu Auswählen? Anwendungsbeispiele	419
	Welche Auswahlwerkzeuge gibt es?	419
	Auswahlwerkzeuge kombinieren	421
	Funktionsprinzipien	422
14.2	Allgemeine Auswahlbefehle und -optionen	423
	Strategisch auswählen	423
	Auswahlbereiche ersetzen, addieren, subtrahieren oder Schnittmengen bilden	424



Toleranz	426
Weiche Kante	427
Glätten	429
14.3 Der Zauberstab	430
Zauberstab-Optionen	430
Die Bedienung des Zauberstabs	431
14.4 Das Schnellauswahlwerkzeug	432
Optionen des Schnellauswahlwerkzeugs	432
14.5 Die Lasso-Werkzeuge – Auswahlkanten selbst zeichnen	434
Das einfache Lasso	434
Polygon-Lasso – für Ecken und Kanten	436
Das Magnetisches-Lasso-Werkzeug	437
Freiform-Zeichenstift-Werkzeug: Alternative zum Magnet-Lasso	441
14.6 Farbbereiche auswählen	443
Arbeitsweise und Optionen	444
Alternative Ansichten des Dialogfelds	446
14.7 Rechteck und Ellipse: geometrische Auswahlen	449
Optionen und Funktionsweise	449
Praxisnutzen	449
14.8 Auswahltuning mit Live-Vorschau: Kante verbessern	452
14.9 Auswahlen mit Menübefehlen modifizieren	456
Auswahl transformieren	457
14.10 Auswahlen speichern und laden	457
Auswahl speichern	458
Auswahl laden	458
Auswahlen per Kanäle-Palette speichern oder laden	459
14.11 Typische Arbeitstechniken und Befehle für Auswahlen	459
Auswahllinie verschieben	460
Auswahlinhalt verschieben	460
Auswahlinhalt löschen	461
Auswahl duplizieren und verschieben	461
Auswahlen auf eine eigene Ebene bringen	461
Auswahlen aus Ebenenpixeln oder Ebenentransparenz erstellen	462
14.12 Bildelemente vom Hintergrund lösen: Freistellen	465
Freistellen per Automatik: Kante verbessern	465
Bunte Randpixel loswerden – mehr Tricks	471
Quick Mask: Auswahlen detailgenau anpassen	472
Hintergrund-Radiergummi: Freistellen ganz ohne Masken	478





15 Ebenenmasken & Co.

15.1 Konzept und typische Anwendungszwecke	481
Wie wirkt eine Maske?	482
Bedeutung der Farben bei der Maskenanzeige	485
Verschiedene Maskentypen: Pixel- und Vektormasken	486
15.2 Grundfunktionen und Befehle	487
Ihre Maskentools	487
Masken erzeugen	488
Maske aktivieren und bearbeiten	489
Masken löschen oder anwenden	490
Zwischen Ansichtsmodi wechseln	490
Verbindung von Ebene und Maske	493
Befehle für Vektormasken	493
15.3 Ebenenmasken, Auswahlen und Kanäle	494
Auswahlen als Grundlage von Maskenkonturen	494
Auswahl aus einer Maske erzeugen	495
Aus einem Kanal eine Ebenenmaske machen	495
15.4 Masken zerstörungsfrei nachbearbeiten mit der Eigenschaften-Palette	496
Transparenz mit dem »Dichte«-Regler steuern	496
Konturbereiche von Masken nachbessern	499
Das Wunderwerkzeug für komplizierte Masken: »Farbbereich«	501
15.5 Präzisionsarbeit mit Masken	507
Zwei Ebenenmasken für eine Ebene	507
Farbränder, Farbschimmer: Reste vom alten Hintergrund loswerden	507
Maskenkanten nur teilweise weichzeichnen	510
Fein modellierte Auswahlen	512

TEIL VI Korrigieren und optimieren

16 Regeln und Werkzeuge für die Bildkorrektur

16.1 Regeln für eine gute Korrektur	521
16.2 Das Handwerkszeug für Bildkorrekturen	524
Zerstörungsfrei arbeiten mit Einstellungsebenen	524
Korrekturen starten und steuern – die wichtigsten Tools	526
Einstellungsebenen im Praxiseinsatz	531

16.3	Ein unentbehrliches Analyse- und Kontrollwerkzeug:	
	Das Histogramm	538
	Was verrät die Histogramm-Palette?	539
	Histogramme interpretieren	541

17 Kontraste und Belichtung korrigieren: Schnelle Problemlöser

17.1	Das Werkzeug »Helligkeit/Kontrast«	545
	Funktionsweise	545
17.2	Pfusch oder schnelle Hilfe? Die Auto-Korrekturen	548
	Auto-Korrekturen im Menü	548
	Auto-Korrekturen mit Einstellungsebene	549
	Die Funktion »Tonwertangleichung«	552
17.3	Spezialist für harte Schatten und Gegenlichtaufnahmen: »Tiefen/Lichter«	553
	»Tiefen/Lichter« zerstörungsfrei auf Smartobjekte anwenden	555

18 Wie bunt soll's sein? Farben flott geraderücken

18.1	Grundlage jeder Farbkorrektur: Der Farbkreis	559
18.2	Farbbalance: Globale Farbmischung ändern	561
	Vorgehensweise	562
	Farbbalance im Direktvergleich: Variationen	562
18.3	Dynamik: Pep für Porträts ohne Übersättigung	564
18.4	Selektive Farbkorrektur:	
	Einzelne Farben gezielt verändern	565
	Der Dialog »Selektive Farbkorrektur«	566



19 Präzisionsarbeit am Histogramm: Die Tonwertkorrektur

19.1	Funktionsweise der Tonwertkorrektur	569
	Tonwertkorrektur starten	570
	Steuerungselemente für Tonwertkorrekturen	570
19.2	Kanal für Kanal manuell korrigieren	572

19.3	Bilder ohne Schwarz oder Weiß – keine Regel ohne Ausnahme	576
19.4	Halbautomatische Tonwertkorrektur mit Pipetten	578
	Zielfarben einstellen	578
	Pipetten in der Praxis: Wie findet man Lichter und Tiefen?	579
19.5	Tonwertumfang begrenzen – vor dem Druck	582

20 Universalhelfer für professionelle Ansprüche: Gradationskurven



20.1	Funktionsweise der Gradationskurven	585
	Gradationskurven starten	585
	Steuerungselemente für Gradationskurven	586
	Presets nutzen und eigene Vorgaben speichern	588
	Hilfsmittel für die Ergebniskontrolle: Anzeigeoptionen	588
20.2	Arbeiten mit den Gradationskurven	590
	Kurve in unterschiedlichen Bildmodi	590
	Kurvenpunkte setzen, Kurven verformen	592
	Falsch gesetzte Kurvenpunkte korrigieren	594
20.3	Gradationskurven – typische Fehler und wie Sie sie vermeiden	594
	Steigung der Kurve erhalten	595
	Nicht zu viele Punkte setzen	596
	Eckpunkte nicht ins Diagramm ziehen	596
	Eckpunkte hoch- oder herunterziehen	597
20.4	Helligkeit und Kontrast mit Gradationskurven einstellen	598
	Allgemeine Helligkeit verändern	599
	Kontraste erhöhen	600
	Kontraste abschwächen	600
	Tiefen oder Lichter betonen	601
	Nur Mitteltöne aufhellen	602
20.5	Farbkorrekturen für höchste Ansprüche	603
	Helfer für die Bilddiagnose: Graubalance	604
	Graubalance einstellen	605
	Bilder ohne neutralen Punkt analysieren und korrigieren ...	609

21 Das Spiel mit Farbe und Schwarzweiß

21.1	Neue Farbstimmung: »Color Lookup«	613
21.2	Bildfarben synchronisieren: »Gleiche Farbe«	614

21.3	256 Tonwerte statt Millionen Farben:	
	Schwarzweißbilder erstellen	617
	Schwarzweiß via Modusänderung	617
	Schwarzweißbild erstellen über RGB-Kanäle	618
	Kanalberechnungen	619
	Kanäle mischen: Der Kanalmixer	620
	Der Experte – »Schwarzweiß«-Einstellungsebene	621
21.4	Color Key: Bildelemente durch (Ent-)Färben	
	akzentuieren	622
21.5	Graustufenbilder kolorieren	625
21.6	Farben verfremden	626
	Bilder färben: Zurückhaltend bunt	626
	Subtile Farbverschiebung: Fotofilter	628
	Das ganze Bild in Verlaufsfarben: Verlaufsumsetzung	630
	Tontrennung	632
	Umkehren	632

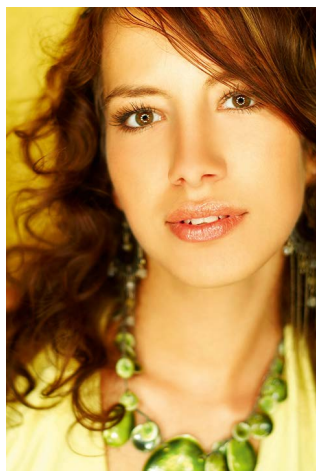


TEIL VII Tools für Digitalfotografen

22 Das Camera-Raw-Modul

22.1	Was ist Camera Raw?	635
	Vorteile von Camera Raw	636
22.2	Auf Raw-Daten zugreifen	638
	Voraussetzungen für den Import	638
	Camera Raw und die Bridge	638
22.3	Camera-Raw-Voreinstellungen	641
22.4	Effektiv arbeiten mit Camera Raw: Basisfunktionen	643
	Ein entscheidendes Detail: Welcher Algorithmus	
	wird verwendet?	644
	Welches Bild soll bearbeitet werden?	645
	Alles im Blick: Bildanzeige	646
	Kontrolle bei Korrekturen: Das Histogramm	647
	Bildzustände sichern: Schnappschüsse	648
	Einstellungen sichern, erneut nutzen oder verwerfen	648
	Arbeitsablauf-Optionen: Wie soll das Bild	
	geöffnet werden?	650
	Bearbeitung abschließen	652





22.5 Die wichtigsten Korrekturen: Die Palette	
»Grundeinstellungen«	653
Weißabgleich	653
Mitteltöne, Lichter und Tiefen einstellen	655
Kontraste einstellen	656
Einstellungen für die Farbsättigung	656
Hilfe, zu viele Regler! Automatik-Korrekturen	657
22.6 Gradationskurve	657
Punkt	657
Parametrisch: Differenzierte Bildeinstellungen ohne Kurvenpunkte	657
22.7 Mausgesteuert korrigieren: »Selektive Anpassung«	659
22.8 Details: Schärfen und Rauschreduzierung	660
Scharfzeichnen	661
Rauschreduzierung	663
22.9 HSL/Graustufen: Farbe und Schwarzweiß	663
22.10 Teiltonung: Farbe verfremden und verändern	664
22.11 Objektivkorrekturen: Objektiv- und Kamerafehler ausgleichen	665
Automatische Objektivkorrekturen mit Profil	665
Farbfehler: Chromatische Aberration	666
Manuelle Objektivkorrektur	667
22.12 Effekte	668
Für Analogfoto-Fans: Künstliches Filmkorn	668
Vignettierung nach Freistellen	669
22.13 Kamerakalibrierung	669
22.14 Reparieren und retuschieren mit Camera Raw	670
Ist Ihr Bild schief oder zu groß?	670
Rote Augen korrigieren	671
Sensorstaub, Fussel und andere kleine Störungen entfernen: Bereichsreparatur	671
Lokal korrigieren mit dem Korrekturpinsel	673
Sanft auslaufende Korrekturflächen: Verlaufsfiler	679

23 Kamerafehler korrigieren, Digitalfotos optimieren

23.1 Inhaltsbasiert: Ebenen automatisch ausrichten	681
23.2 Unbegrenzte Schärfentiefe: Bilder überblenden	682

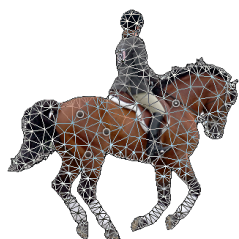
23.3 Bildpanoramen mit Photomerge	684
Geeignete Fotos aufnehmen	684
Die Fotos montieren	685
23.4 HDR – Bilder mit realitätsgetreuem Luminanzumfang	687
HDR-Unterstützung in Photoshop	688
HDR-Bilder montieren	689
Gefälschte HDR-Images: »HDR-Tonung«	692
Das Werkzeug »Belichtung«	692
23.5 Objektivunschärfe: Gefälschte fotografische Unschärfe	693
Alphakanal oder Maske anlegen	694
Einstellungen im Dialog »Objektivunschärfe«	694
23.6 Fotografische Weichzeichnung	696
Feld-Weichzeichnung	697
Iris-Weichzeichnung	698
Tilt-Shift	699
23.7 Objektivkorrektur	700
Korrektur manuell einstellen	701
Automatische Korrektur	703
23.8 Eigene Korrekturlinien: Adaptive Weitwinkelkorrektur	704
Werkzeuge und Ansichtsoptionen	705
Handhabung	706
Regler	706
23.9 Der Filter »Fluchtpunkt«	708
Die Fluchtpunkt-Option aufrufen	708
Wie gehen Sie vor?	709
Perspektivische Korrektur im fertigen Raster	711



TEIL VIII Reparieren und retuschieren

24 Bildformat und Bildgröße verändern

24.1 Bildkanten kappen, Motive ins Lot bringen	717
Bildausschnitt und Bildwirkung	717
Altbewährtes Tool mit neuen Funktionen:	
Freistellungswerkzeug	718
Randpixel wegschneiden – automatisch	723
24.2 Perspektive und Ausrichtung: Bilder begradigen	724
24.3 Perspektivkorrektur Beschnitt:	
Perspektivisches Freistellungswerkzeug	726



24.4	Bildgröße und Auflösung ändern	729
	Hintergrundwissen zur Bildgröße	729
	Tipps für gute Skalierungsergebnisse	730
	Der Bildgröße-Dialog	730
24.5	Inhaltsbasiert skalieren: Bildformat ändern, ohne Inhalte zu opfern	732

25 Mehr Schärfe, weniger Rauschen

25.1	Vor dem Scharfzeichnen	735
25.2	Scharfzeichnungsfilter ohne Steuerung: besser nicht	738
25.3	Unschärf maskieren	740
	Unschärf maskieren – so funktioniert's	740
	Welche Einstellungen für welches Bild?	742
25.4	Der selektive Scharfzeichner	743
	Die einfachen Einstellungen	743
	Erweiterte Einstellungen	744
	Einstellungen abspeichern	745
25.5	Nur Luminanz schärfen: Scharfzeichnen ohne Farbverfälschung	745
25.6	Schnell und sanft: Hochpass	748
25.7	Ausschließlich Bilddetails schärfen: Arbeiten mit einer Konturenmaske	749
25.8	Das Scharfzeichner-Werkzeug: Lokal scharfzeichnen	756
25.9	Bildrauschen, Filmkorn und Artefakte entfernen	757
	Rauschen entfernen: Schnelle Hilfe für leichte Fälle	757
	Helligkeit interpolieren	758
	Staub und Kratzer	758
	Rauschen reduzieren	759
	Bildkanäle manuell entrauschen	761

26 Bildretusche

26.1	Tipps für gute Retuschen	763
26.2	Bildpartien ergänzen, abdecken oder vervielfachen: Stempel	765
	Optionen des Kopierstempels	766
	Vorgehensweise – der Kopierstempel im Einsatz	768

Kontrollzentrum für Stempel & Co.:	
Die Palette »Kopierquelle«	768
Musterstempel	771
26.3 Helligkeit und Sättigung lokal korrigieren	771
Bildpartien dunkler oder heller machen:	
Nachbelichter und Abwedler	772
Sättigung verändern: Schwamm-Werkzeug	772
26.4 Inhaltsbasiert retuschieren: Bereichsreparatur-Pinsel	773
Vorgehensweise – der Bereichsreparatur-Pinsel	
im Einsatz	773
Optionen des Bereichsreparatur-Pinsels	774
Große Flächen inhaltsbasiert retuschieren: Fläche füllen	775
26.5 Hilfe für Details: Reparatur-Pinsel	776
Optionen des Reparatur-Pinsels	776
Mit dem Reparatur-Pinsel arbeiten	777
26.6 Flächen reparieren: Das Ausbessern-Werkzeug	777
Normales Ausbessern	778
Inhaltsbasiertes Ausbessern	779
26.7 Verschieben statt entfernen: Das Inhaltsbasiert	
verschieben-Werkzeug	780
26.8 Rote-Augen-Retusche	782
26.9 Das Werkzeug »Farbe ersetzen«	783
Optionen	783
26.10 Porträtretuschen mit dem Protokollpinsel	784
26.11 Der Verflüssigen-Filter: Als Spielzeug unterschätzt	787
Verflüssigen »Light«	787
Verflüssigen-Funktionen im erweiterten Modus	788
26.12 Naturalistisch verformen: Das Formgitter-Werkzeug	790
Formgitter-Funktionen	791
Formgitter in der Praxis	795

TEIL IX Mit Pinseln und Farbe

27 Farben einstellen

27.1 Vorder- und Hintergrundfarbe im Farbwahlbereich	799
27.2 Der Farbwähler: Alle Farbmodelle im Blick	800
Farbbibliotheken im Farbwähler: Volltonfarben	802





27.3	Schnell zur Wunschfarbe: Der HUD-Farbwähler	804
27.4	Klein und handlich: Die Farbe-Palette	804
	Farbe-Palette benutzen	805
	Farbmodi von Spektrumsbalken und Farbgglern	805
27.5	Farben per Pipette aufnehmen: Farbinspiration aus Bildern	806
27.6	Schnellzugriff auf Lieblingsfarben:	
	Die Farbfelder-Palette	807
	Farben aus der Farbfelder-Palette auswählen	807
	Farbfelder ergänzen oder löschen	807
	Farbfelder CS-weit nutzen	809
27.7	Farbharmonien finden mit Kuler	810
	Farben in der Kuler-Palette bearbeiten	812

28 Die Malwerkzeuge

28.1	Pinsel und Buntstift	815
	Pinsel	815
	Malmodus vs. Ebenen-Mischmodus	817
	Buntstift	818
28.2	Werkzeugspitzen einstellen	818
	Einstellung in der Optionsleiste	819
	Pinseleinstellung per Tastaturkürzel	821
	Lieblingspinsel als Werkzeugvorgabe sichern	822
	Darstellung der Pinselspitzen	823
28.3	Erodierbare Spitzen, Airbrush und natürliche Spitzen	824
	Abnutzung wie mit echten Stiften: Erodierbare Spitzen	824
	Airbrush- und Kreativ-Effekte	825
	Natürliche Pinselspitzen anpassen	826
28.4	Nass-in-nass-Maltechnik: Der Misch-Pinsel	828
	Misch-Pinsel-Optionen	828
	Tastaturkürzel	831
	Misch-Pinsel Schritt für Schritt	831
28.5	Das Radiergummi-Werkzeug: Pixel wegradieren	834
	Radiergummi benutzen	834
	Radiergummi-Optionen	834
28.6	Magischer-Radiergummi: Großflächig Pixel entfernen	835
	Magischer-Radiergummi-Optionen	835



28.7 Feintuning für Pinsel- und Werkzeugspitzen	837
Die Pinsel-Palette: Eigene Pinselspitzen definieren	837
Pinselform	839
Formeigenschaften	840
Streuung	841
Struktur	842
Dualer Pinsel	843
Farbeinstellungen	845
Den Farbauftrag variieren: Transfer	846
Pinselhaltung variieren	847
Die Zusatzoptionen	847
28.8 Individuelle Pinselspitzen aus Bildbereichen erstellen	848

29 Einfarbig, mit Verlauf oder Muster: Flächen füllen

29.1 Das Füllwerkzeug	851
Füllwerkzeug-Optionen	851
29.2 Das Verlaufswerkzeug: Farbverläufe erstellen	852
Verlauf anlegen	852
Optionen des Verlaufs	853
Verläufe nachbearbeiten, eigene Verläufe erstellen	854
Rauschverläufe	858
29.3 Vielseitige Kreativressource: Muster	859
Eigene Muster erzeugen	860
Muster aus Filtern	861

TEIL X Filter – kreativ & effektiv

30 Besser filtern

30.1 Filterdialoge im Griff	865
Vorschaufenster im Filterdialog	865
Rechenzeit beim Experimentieren sparen	866
Filter per Tastenkürzel erneut anwenden	867
30.2 Smartobjekte und Smartfilter: Zerstörungsfrei filtern	868
Bildebene in ein Smartobjekt verwandeln	868
Smartfilter anwenden	869
Smartfilter-Wirkung nachjustieren	870
Smartfilter-Handling	870





30.3 Filtergalerie: Kreative Filter-Kombinationen	872
Arbeiten mit der Filtergalerie	872
Filter anwenden	873
Filter kombinieren	874
30.4 Filterwirkung zügeln	876
Filter zurücknehmen und abschwächen	876
Filtereffekte eingrenzen und variieren – Ebenen und Masken	877

31 Orientierung im Filter-Dschungel

31.1 Filter finden: Das Filter-ABC	881
31.2 Wer kann was? Filter und ihre Effekte	882
Maltechniken simulieren	882
Kacheln, Leinwand & Co.: Strukturen hinter das Motiv legen	883
Bilder flächiger machen, Konturen auflockern	884
Farbe verfremden oder reduzieren	886
Tiefen betonen, Bilder abdunkeln	889
Motive in Striche auflösen	890
Bilder mit Punktmuster überziehen	891
Quader, Facetten, Punkte: Das Bild in Formen zerlegen	892
Konturen betonen	894
Hinter Glas und unter Wasser	896
Verformen und verzerrern	897

32 Komplexe Könner: Filter für Spezialaufgaben

32.1 Weichzeichner für jeden Zweck	899
Schnelle Wirkung ohne Steuerung	899
Box-Weichzeichnung	900
Gaußscher Weichzeichner: Der Allrounder	901
Form weichzeichnen: Effektivvielfalt	902
Matter machen: Flächig und weich	902
Radialer Weichzeichner: Rotation und Geschwindigkeit simulieren	903
Selektiver Weichzeichner: Kreatives Genie	904
32.2 Bildpartien herausarbeiten: Beleuchtungseffekte	905
Beleuchtungseffekt ganz schnell: Vorgaben	906
Eigene Beleuchtungseffekte erzeugen	907
Lichteinfall per Maus modulieren	908



Weitere Licht-Eigenschaften	910
Texturen	911
Mehr als eine Lichtquelle	911
32.3 Blendenflecke	912
32.4 Flache Motive in Form bringen: Der Versetzen-Filter	913
32.5 Fotos ansatzlos gekachelt: Verschiebungseffekt	917

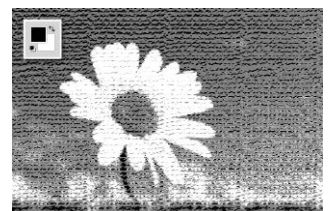
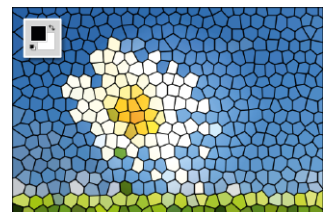
TEIL XI Text und Effekte

33 Text erstellen und gestalten

33.1 Texterstellung mit Photoshop	925
Punkttext für einzelne Wörter	925
Absatztext für Mengen- und Fließtext	927
Absatztextrahmen transformieren	928
Text editieren oder neu formatieren	930
Textebenen mit anderen Werkzeugen bearbeiten	931
Photoshop-Voreinstellungen für Text	932
33.2 Text gestalten: Schriftschnitt, Satz & Co.	933
Optionen des Text-Werkzeugs	934
Zeichen-Palette – Feinarbeit an der Schrift	936
Selten gebrauchte Spezialfunktionen der Zeichen-Palette	939
Absatz-Palette – Feinarbeit an Ausrichtung und Abständen	940
Selten gebrauchte Befehle für die Absatzgestaltung	942
33.3 Tools für Textlayouts	944
Formatvorlagen für Zeichen- und Absatzformate	944
Blindtext-Generator	947
Bildschirmdarstellung von Schrift verbessern	948
33.4 Texttools für Spezialfälle	948
Textmaskierungswerkzeuge	949
Verbogene Schrift: Das Textverformungswerkzeug	949

34 Ebenenstile: Text mit Effekt

34.1 Ebenenstile: Arbeiten mit Photoshops »Effektbox«	951
Effekte auf Ebenen anwenden	951
Effekte zuweisen und ändern	953





Der Ebenenstil-Dialog	953
Anzeige in der Ebenen-Palette	954
34.2 Die Ebenenstile im Überblick	955
Abgeflachte Kante und Relief – wohl dosiert anzuwenden	955
Kontur – starke Hervorhebung	958
Schatten nach innen – wie ausgestanzt	959
Schein nach innen – selbstleuchtend	960
Glanz – wie Glas und Metall	961
Farbüberlagerung – Farbe flexibel bearbeiten	961
Verlaufsüberlagerung – Schrift gezielt kontrastieren	962
Musterüberlagerung – sehr flexibel	963
Schein nach außen – Lampe hinter dem Text	963
Schlagschatten – nicht nur dezent-elegant	964
34.3 Effekte modifizieren	964
34.4 Effekte zeitsparend anwenden	966
Ebenenstile auf andere Ebenen übertragen	966
Stile-Palette: Stile sichern und dauerhaft nutzen	967

TEIL XII Pfade und Formen

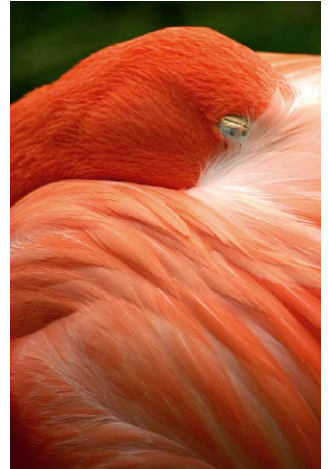
35 Photoshop kann auch Vektoren: Formwerkzeuge

35.1 Pfade und Formen in der Pixelwelt	971
35.2 Formwerkzeug-Basics	972
Welche Unterwerkzeuge gibt es?	972
Formwerkzeuge anwenden	973
35.3 Die wichtigsten Optionen	973
Form, Pfad oder Pixel	974
Größe und Proportion	975
35.4 Farbige Füllung für die Form	977
35.5 Kontur – Anpassung bis ins Detail	978
Linienbreite und -art	978
Detaileinstellungen zur Art der Linie	978
Ausrichten der Konturlinie auf der Pfadlinie	979
Enden einzelner Liniensegmente	979

Die Lösung für Eckkonflikte?	980
Füllung für die Konturlinie	980
35.6 Pfadvorgänge – Verhalten von Formen zueinander	980
Schichtung von Formen: Pfadanordnung	982
Formen aneinander ausrichten	982
35.7 Form am Pixelraster ausrichten	982
35.8 Optionen für Pfade und Pixelformen	983
35.9 Das Formwerkzeug in der Praxis	984
35.10 Formen bearbeiten	986
Form neu positionieren	986
Pfadlinien von Formen ändern	986
Formen skalieren und drehen	987

36 Pfade erstellen und anpassen

36.1 Werkzeuge und Optionen	989
Zeichenstift: Optionen	990
Freiform-Zeichenstift: Optionen	991
36.2 Pfad-Terminologie und wichtige Pfadfunktionen	992
Offene und geschlossene Pfade	992
Ankerpunkte, Eckpunkte, Griffe	994
Pfadsegmente und Pfadkomponenten	995
36.3 Pfade zeichnen	996
Pfade mit Geraden zeichnen	996
Ein Ankerpunkt oder Pfadsegment zu viel?	996
Pfad beenden	997
Symbole an der Zeichenfeder	997
Kurven zeichnen	998
Kurven und Geraden kombinieren	1000
36.4 Pfade verändern	1000
Ankerpunkte setzen und löschen	1000
Ankerpunkte umwandeln	1000
Arbeiten mit dem Direktauswahl-Werkzeug	1002
Pfadauswahl-Werkzeug	1003
36.5 Feine Unterschiede in der Pfade-Palette	1004
Temporäre Pfade	1004
Reguläre Pfade anlegen	1004



37 Mit Pfaden arbeiten

37.1	Pfade und Auswahlen	1005
	Pfad aus Auswahl: Arbeitspfad erstellen	1005
	Auswahl aus Pfad erstellen	1006
37.2	Pfade als Exportartikel	1007
	Beschneidungspfade	1007
	Pfade nach Adobe Illustrator exportieren	1009
37.3	Gefüllte Pfadkontur: Pfad plus Malwerkzeug	1010
37.4	Text auf den richtigen Pfad gebracht	1013

TEIL XIII Video und 3D

38 Videobearbeitung in Photoshop CS6

von Orhan Tançgil

38.1	Anwendungsgebiete	1019
38.2	Die Zeitleiste	1020
38.3	Videoformate verstehen	1025
38.4	Der typische Video-Workflow	1026
38.5	Ein neues Videodokument anlegen	1027
38.6	Clips importieren	1029
38.7	Videoschnitt	1032
38.8	Geschwindigkeit beeinflussen	1033
38.9	Text, Grafik und Audio hinzufügen	1034
	Grafiken einfügen	1034
	Text hinzufügen und animieren	1035
	Audio dazumischen	1036
38.10	Animieren mit Keyframes	1037
38.11	Export	1039



39 3D mit Photoshop Extended

von Orhan Tançgil

39.1	Navigation im 3D-Raum	1041
	Die 3D-Palette	1041
	Die 3D-Werkzeuge	1043

Szenendarstellung	1044
Umgebung	1045
Meshes – 3D-Objekte erstellen	1047
39.2 Material und Eigenschaften	1048
Materialien erstellen und konfigurieren	1048
UV-Eigenschaften bearbeiten	1051
Material-Presets laden	1051
39.3 Objekte extrudieren	1052
Extrusion bearbeiten	1052
Extrusion teilen	1054
2D- und 3D-Objekte importieren	1055
39.4 Licht und Kamera	1056
Lichtquellenarten	1057
Schatten und Spiegelungen	1060
Kamerafahrt	1061
Stereokamera	1062
Tiefenschärfe	1063
39.5 3D-Elemente animieren	1064
39.6 Eine Bilder-Slideshow erstellen	1066
39.7 Rendering	1067



TEIL XIV Bilder ausgeben

40 Bilder für das Internet optimieren

40.1 Welches Bild ist gut für das Web?	1071
Dateiformate	1072
40.2 Speichern für das Web: Tools und Funktionen	1074
Bildansicht	1075
Optimierungsdetails auf einen Blick	1076
Speicheroptionen	1076
Die Farben sicher rüberbringen	1076
Metadaten	1078
Bildgröße ändern	1078
Werkzeuge	1079
Browservorschau	1079
Einstellungen dauerhaft sichern	1079
Vorgang beenden oder abbrechen?	1080





40.3 GIF-Speicheroptionen	1081
Erweiterte Einstellungsmöglichkeiten für GIF-Farbtabelle	1083
GIF und Transparenz: GIFs auf Site-Hintergrund abstimmen	1086
40.4 JPEG-Speicheroptionen	1088
40.5 Animierte Bilder	1089
Animiertes GIF erstellen: Grundlagen und Arbeitsweise	1090
Animiertes GIF erstellen: Handgemachte Animation	1091
Animationen mit Tweening	1095
Optimieren von Animationen	1099
Animation speichern	1099
Häufige Bannergrößen	1099
40.6 Zoomify: Fotos detailreich und ganz groß	1100

41 Farbmanagement: Mehr Farbtreue auf allen Geräten

41.1 Funktionsweise und Einsatzgebiete	1103
Wozu Farbmanagement?	1103
Wann sollten Sie mit Farbmanagement arbeiten?	1106
41.2 Farbmanagement einrichten	1108
Ihre Arbeitsumgebung	1108
Den Monitor kalibrieren und profilieren	1110
Weitere Profile – individuell erzeugt oder fix und fertig	1112
41.3 Farbmanagement-Einstellungen in Photoshop	1115
Vordefinierte Settings unter »Einstellungen«	1117
Arbeitsfarbräume	1117
Farbmanagement-Richtlinien: Wie wird mit Dateien und Profilen verfahren?	1123
Konvertierungsoptionen: Wie wird umgerechnet?	1127



42 Dateien richtig drucken

42.1 Photoshops Druckbefehle: Drucken auf dem Desktop-Drucker	1131
42.2 Der Befehl »Drucken« – üppige Einstellungen für den Desktopdrucker	1132
Druckereinstellungen, Position und Größe	1133
Einstellungen zur Farbwiedergabe	1134
Qualitätsfaktor Papier und Tinte	1136

Eingaben abschließen	1136
Ohne Dialogbox: Eine Kopie drucken	1137
42.3 Dateien für den professionellen Druck	1137
RGB-Daten in CMYK konvertieren	1137
Hintergrundwissen	1139
Anweisungen für die Druckmaschine:	
Die Einstellungen unter »Eigenes CMYK«	1141
Einstellungen sichern	1146



TEIL XV Infoteil

A Troubleshooting	1151
B Praxishilfen: Werkzeuge und Tastenkürzel	1159
C Die DVD zum Buch	1189
 Index	 1197

Video-Lektionen

Auf der DVD zum Buch finden Sie ein attraktives Special: Als Ergänzung zum Buch möchten wir Ihnen relevante Lehrfilme zur Verfügung stellen.

Video-Training 1: Photoshop-Techniken

In diesem Video-Training erhalten Sie einen intuitiven Einstieg in die Arbeit mit Photoshop. (Aus: »Adobe Photoshop CS6 für Fortgeschrittene« (ISBN 978-3-8362-1901-3) von Pavel Kaplun und Orhan Tançgil)



Kapitel 1: Farbe und Belichtung optimieren

- 1.1 Gradationskurven einsetzen (07:39 Min.)
- 1.2 Verläufe in Camera Raw (06:50 Min.)
- 1.3 Farblooks erzeugen mit Color-Lookups (04:29 Min.)

Kapitel 2: Kanäle richtig einsetzen

- 2.1 Eine Luminanzauswahl erstellen (12:01 Min.)
- 2.2 Kanalberechnungen für Freisteller (10:41 Min.)
- 2.3 Schmuckfarben verwenden (08:24 Min.)

Kapitel 3: Fortgeschrittene Retuschetechniken

- 3.1 Bilder verkrümmen und verzerren (11:41 Min.)
- 3.2 Fortgeschrittene Fluchtpunkt-Retusche (08:07 Min.)
- 3.3 Porträtfotos perfekt retuschieren (15:15 Min.)

Video-Training 2: Photoshop und die digitale Fotografie

Ist Ihr Haupteinsatzgebiet von Photoshop die digitale Fotografie, erhalten Sie in diesem Video-Training einen Einblick in die wichtigsten Techniken. (Aus: »Adobe Photoshop CS6 für digitale Fotografie« (ISBN 978-3-8362-1907-5) von Maike Jarsetz)



Kapitel 1: Kreative Fotoeffekte mit Photoshop

- 1.1 Farbtonungen für Fortgeschrittene (06:34 Min.)
- 1.2 Der neue Tilt-Shift-Weichzeichner (05:59 Min.)
- 1.3 Klassische Schwarzweißbilder erzeugen (04:00 Min.)

Kapitel 2: Licht, Schatten und Bildkontrast

- 2.1 Den Bildkontrast richtig aufbauen (03:41 Min.)
- 2.2 Mit Licht malen (06:23 Min.)
- 2.3 Unechtes HDR mit Photoshop (04:26 Min.)

Kapitel 3: Die richtige Scharfzeichnung

- 3.1 Das ABC der Scharfzeichnung (07:17 Min.)
- 3.2 Die Luminanz im Bild schärfen (03:05 Min.)
- 3.3 Lichter oder Tiefen nachschärfen (05:34 Min.)

Workshops

Das Handwerkszeug

- ▶ Dokumentanordnung per Hand anpassen 158
- ▶ Eigene Tastaturbefehle festlegen 207

Der Umgang mit Dateien

- ▶ Aktionen aufzeichnen und ausführen 303

Ebenen

- ▶ Smartobjekte in der Praxis – sonnige Urlaubspostkarte 384
- ▶ Smartobjekte in der Praxis – rote Sonnen 388

Auswählen, freistellen und maskieren

- ▶ Freistellen mit dem Kante-verbessern-Werkzeug 465
- ▶ Maskierungsmodus – Hilfsmittel für exakte Montagejobs 472
- ▶ Masken-Maßarbeit: Farbbereich plus Maske 502
- ▶ Falsche Unschärfe mit Ebenenmaske, Auswahl und Filter 513

Korrigieren und optimieren

- ▶ Arbeiten mit Einstellungsebenen 532
- ▶ »Tiefen/Lichter« auf Smartobjekte anwenden 556
- ▶ Eine Tonwertkorrektur durchführen 573
- ▶ Tiefen und Lichter finden 579
- ▶ Farbwert messen und Graubalance einstellen 605
- ▶ Mit der Mittelton-Pipette die Graubalance einstellen 609
- ▶ Color Key – durch Farbe hervorheben 623

Tools für Digitalfotografen

- ▶ Der Korrekturpinsel in Camera Raw 673

Reparieren und retuschieren

- ▶ Scharfzeichnung eingrenzen mit einer Konturenmaske 750
- ▶ Filter und Protokollpinsel als digitale »Puderquaste«
zur Hautretusche 785

Mit Pinseln und Farbe

- ▶ Ein Foto wird zum Gemälde – mit dem Misch-Pinsel 832
- ▶ Die Radiergummi-Option »Basierend auf
Protokoll löschen« anwenden 834
- ▶ Eigene Verläufe erstellen 855





Filter – kreativ & effektiv

- ▶ Filterkombinationen über die Filtergalerie erstellen 874
- ▶ Dynamik für bewegte Objekte 877
- ▶ Ein Logo auf Stofffalten montieren 914
- ▶ Musterkachel mit dem Verschieben-Filter erzeugen 918

Pfade und Formen

- ▶ Neue Formen bilden – ein Ring aus zwei Kreisen 984
- ▶ Bézierpfade zeichnen 998
- ▶ Beschneidungspfad erstellen 1008
- ▶ Pfad aus Text erstellen: Konfetti auf Pfad 1010
- ▶ Im Kreis geschrieben 1013

Bilder ausgeben

- ▶ Animation in Handarbeit 1092
- ▶ Animation mit Tweening erstellen 1095

Kapitel 2

Starthilfe für Photoshop-Einsteiger

Dieses Kapitel ist für Leser gedacht, die bisher wenig Erfahrung mit Photoshop haben. Es macht Sie mit Photoshops wichtigsten Konzepten und Funktionen vertraut. Wenn Sie es gelesen haben, können Sie sofort erste Schritte machen – und verstehen die folgenden Buchkapitel viel besser!

2.1 Wie kommen die Bilder aus der Kamera?

Die Bilder von der Kamera zu holen, um sie in Photoshop zu bearbeiten, ist die erste und gar nicht mal so triviale Aufgabe (angehender) Bildbearbeiterinnen und Bildbearbeiter. Photoshop selbst hat keinen eigenen Befehl für den Massenimport von Bildern – im DATEI-Menü finden Sie lediglich verschiedene Befehle zum Öffnen, Speichern und die automatisierte Dateiverarbeitung. Sie müssen jedoch nicht auf die vermutlich mitgelieferte Software Ihrer Kamera oder andere Fremdlösungen zurückgreifen. Photoshop kommt nämlich mit einem Programmpartner, der Adobe Bridge. Die Bridge wird bei der Installation von Photoshop automatisch mit installiert und arbeitet perfekt mit Photoshop – und anderen Creative-Suite-Komponenten – zusammen.

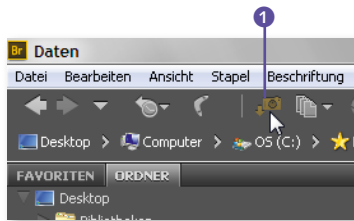
Photoshop CS6 für Umsteiger

Wenn Sie Photoshop bereits kennen, ist Kapitel 1, »Photoshop CS6 – Highlights auf einen Blick«, für Sie interessant. Dort werden die wichtigsten Neuerungen vorgestellt und erläutert.

Bildimport mit der Bridge

Wählen Sie in Photoshop den Befehl DATEI • IN BRIDGE SUCHEN, oder starten Sie die Bridge separat.

Sie sehen dann eine in drei Spalten gegliederte Programmoberfläche, in der vermutlich noch keine Bilder und erst wenig andere Dateien angezeigt werden. Wenn Sie das noch nicht erledigt haben, sollten Sie jetzt Ihre Digicam mit dem Rechner verbinden oder die Speicherkarte der Kamera in den Kartenleser stecken. Dann klicken Sie auf das klei-



▲ **Abbildung 2.1**

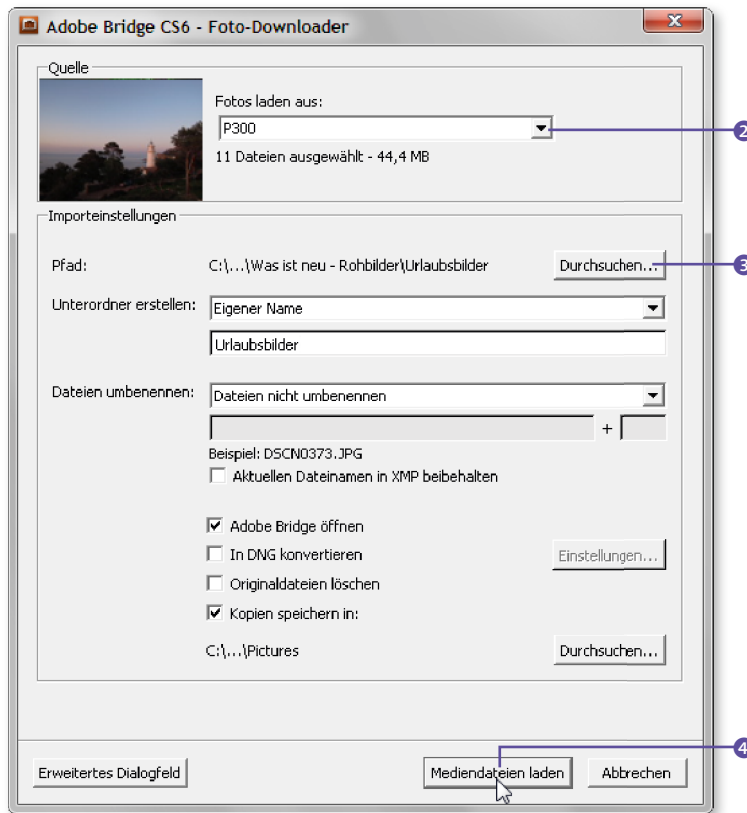
Den Foto-Import in der Bridge starten

Dateiformate

Bilder kommen in vielen Dateiformaten. Kameras produzieren meist JPGs, TIFs und Raw-Formate. Die beiden ersten werden anstandslos von Photoshop geöffnet. Nimmt Ihre Kamera jedoch Raw-Dateien auf, werden sie zunächst im **Raw-Konverter** geöffnet. Über die Funktionsweise lesen Sie mehr in Kapitel 22, »Das Camera-Raw-Modul«. Weitergehende Informationen über **Dateiformate** finden Sie in Abschnitt 3.6, »Dateiformate für Bilder«.

ne Kamera-Icon in der Anwendungsleiste ①. Es öffnet sich der Foto-Downloader. Die Handhabung ist einfach:

1. Unter FOTOS LADEN AUS ② stellen Sie ein, woher die Bilder geladen werden sollen. Wählen Sie die Bezeichnung Ihrer Kamera.
2. Klicken Sie auf DURCHSUCHEN ③. Navigieren Sie zu dem Ordner, in dem die Fotos abgelegt werden sollen.
3. Alle weiteren Einstellungen sind optional. Klicken Sie auf MEDIENDATEIEN LADEN ④, um den Fotodownload zu starten.



▲ **Abbildung 2.2**

Einstellungen für den Fotoimport. Auf diese Weise laden Sie auch Daten von USB-Sticks und anderen Medien.

Zum Weiterlesen

Die **Bridge** ist ein mächtiger Helfer, um Dateien zu verwalten. In Kapitel 9, »Adobe Bridge: Die Ordnungsmacht«, erhalten Sie detaillierte Informationen.

Die Fotos werden nun in den angegebenen Ordner geladen. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, sehen Sie Miniaturen Ihrer Bilder im INHALT-Fenster der Bridge. Ein Doppelklick öffnet die Bilder in Photoshop. Nun können Sie auch den Photoshop-Befehl DATEI • ÖFFNEN nutzen, um Ihre Fotos aufzurufen.

2.2 Das Photoshop-Cockpit in fünf Minuten

Die Überschrift dieses Abschnittes ist eine glatte Lüge – selbstverständlich ist es unmöglich, Photoshops vielseitiges Nutzer-Interface so schnell zu erklären. Doch die Zeit reicht aus, um das grundlegende Funktionskonzept zu verstehen.

Neben den Menübefehlen, die Sie vermutlich aus anderen Anwendungen kennen, gibt es drei weitere wichtige Steuerungselemente in Photoshop:

- Die **Werkzeugleiste**, die standardmäßig am linken Bildschirmrand angedockt ist. Darin finden Sie Instrumente, mit denen Sie per Maus oder mit Zeichentablett und Stift – wenn Sie darüber verfügen – direkt auf das Bild einwirken. Es also beispielsweise beschriften (mit dem Text-Werkzeug ) , darauf malen (vielleicht mit Pinsel  oder Misch-Pinsel ) oder retuschieren (etwa mit dem Rote-Augen-Werkzeug ).

Sie erreichen die Werkzeuge jeweils durch Anklicken oder mit Tastaturkürzeln. Die Symbole sind recht anschaulich und verraten einiges über die Werkzeugfunktion. Fast jedes Werkzeug hat Unterwerkzeuge. Um sie zu erreichen, klicken Sie ein Werkzeug an und halten die Maustaste ein wenig länger gedrückt. Das Menü mit den Unterwerkzeugen klappt aus; dort können Sie auch die Tastaturkürzel ablesen (oder in der Referenz hinten in diesem Buch!). Klicken aktiviert ein Werkzeug.

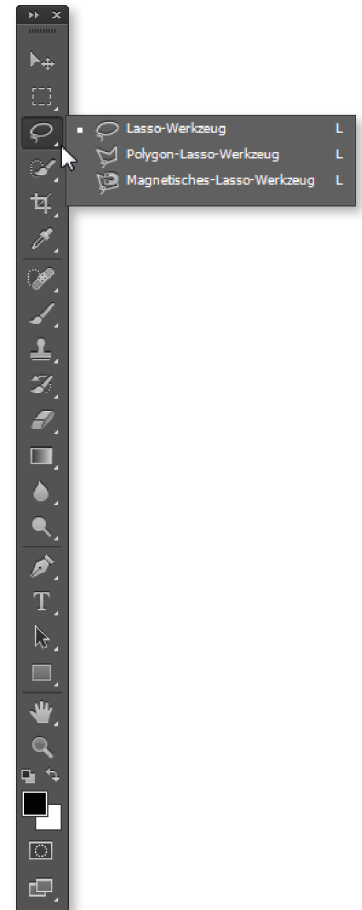
- Die horizontale **Optionsleiste** direkt unterhalb der Menüleiste. Was Sie dort sehen, ist abhängig vom gerade aktiven Werkzeug. In der Optionsleiste legen Sie die Wirkungseigenschaften des jeweiligen Werkzeugs fest. Diese Einstellungen setzen sich nicht von allein zurück, sondern bleiben erhalten, bis Sie sie ändern. Das sollten Sie immer im Hinterkopf behalten, falls ein Werkzeug einmal unerwartete Wirkung zeigt.



▲ **Abbildung 2.4**

Die Optionsleiste des Lasso-Werkzeugs. Sie ist relativ einfach; manche Optionsleisten sind dicht mit Einstellungsmöglichkeiten beladen.

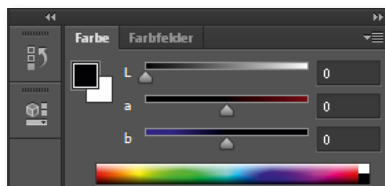
- Die **Paletten**, in der offiziellen Adobe-Sprache »**Bedienfelder**« genannt, die am rechten Bildschirmrand fixiert sind. In Paletten sind Ihre wichtigsten Kontrollinstrumente für bildübergreifende Arbeiten untergebracht, etwa in der Ebenen-Palette für die Arbeit mit Bildebenen, in der Eigenschaften-Palette für die Verwaltung globaler –



▲ **Abbildung 2.3**

Werkzeugleiste mit ausgeklappten Unterwerkzeugen (hier beim Lasso)

auf das ganze Bild wirkender – Korrekturen oder in der Zeichen-Palette, in der Sie Eigenschaften von Text einstellen. Auch kreative Ressourcen und Helfer sind in Paletten organisiert, etwa in der Palette FARBE (Einstellen von Farben, etwa zum Malen oder Schreiben) oder der Palette AKTIONEN, mit der Sie wiederkehrende Arbeitsroutinen aufzeichnen und automatisiert ablaufen lassen.



▲ Abbildung 2.5

Die Paletten FARBE und FARBFELDER sind offen und über Karteireiter zugänglich, links daneben zum Symbol minimiert zwei weitere Paletten.

Nicht alle Paletten sind jederzeit geöffnet – dann wäre die Arbeitsfläche schlicht verstopft. Über das Menü FENSTER blenden Sie Paletten ein und aus.

Zum Weiterlesen

Ausführliches über die **Arbeitsfläche** finden Sie in Kapitel 4, »Der Arbeitsbereich«. Informationen über das **Anpassen von Photoshop** gibt's in Kapitel 7, »Den Arbeitsbereich anpassen«.

2.3 Wie soll ich mit digitalen Bildern arbeiten?

Geht es immer noch nicht los mit Photoshop? In Kürze! Doch zuerst noch einige wichtige Worte über den Umgang mit digitalen Bildern – ganz allgemein und mit Photoshop im Besonderen.

Schützen Sie Ihr digitales Negativ

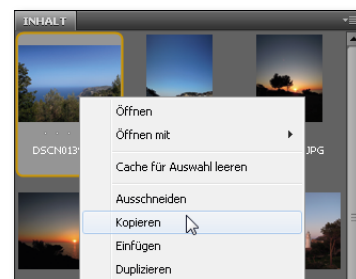
Viele Bildbearbeitungswerkzeuge, die sich eher an Laien richten, wie etwa Picasa oder die Bildkorrektur in Macs iPhoto, erzeugen automatisch Bildkopien, wenn Sie irgendetwas ändern. Die Originaldatei wird dadurch geschützt.

Das macht die Bildverwaltung zwar häufig undurchschaubarer, ist jedoch sinnvoll: Jedes Original gibt es nur einmal, und eine digitale Bild-datei ist so kostbar wie ein Filmstreifen-Negativ. Ein schlecht gelagertes Papierfoto vergilbt, bekommt Knicke oder Kratzer auf der Schichtseite. Doch auch Digitalfotos sind nicht unbegrenzt veränderbar, und viele Eingriffe sind nicht reversibel. Deswegen gilt: Hüten Sie Ihre digitalen Bilderschätze gut!

Arbeiten Sie mit Kopien

Photoshop – oder die Bridge – erzeugen beim Bearbeiten einer Datei keine automatische Sicherungskopie. Doch in Photoshop gibt es zahlreiche Funktionen für pixelschonendes Arbeiten. Bis Sie alle kennen, sollten Sie mit Kopien des Originalbildes arbeiten. Eine **Bildkopie erstellen** Sie beispielsweise so:

- ▶ Wenn ein Bild bereits in Photoshop geöffnet ist, erzeugen Sie mit dem Befehl **BILD • DUPLIZIEREN** eine Kopie. Diese speichern Sie dann (**DATEI • SPEICHERN**) und bearbeiten sie getrennt vom Original.
- ▶ In der Bridge aktivieren Sie eine oder mehrere Bildminiaturen, rechtsklicken dann darauf und wählen aus dem Kontextmenü den Befehl **KOPIEREN**. Die Dateien werden nun ohne weitere Bestätigung die Zwischenablage Ihres Rechners kopiert. Mit dem Befehl **EINFÜGEN** fügen Sie sie im selben Ordner oder an einer anderen Stelle ein. Sie können die Registerkarte **ORDNER** (links von Bridges **INHALT**-Fenster) nutzen, um mit der Bridge durch das Dateisystem zu navigieren.



▲ **Abbildung 2.6**

Dateikopie erzeugen mit der Bridge

2.4 Wichtige Techniken für Collagen und Montagen

Collagen und Montagen gehören zu den anspruchsvollsten Aufgaben, die Sie mit Photoshop ausführen können. Viele komplexe Funktionen werden dafür gebraucht: Ebenen, Masken, Auswahlwerkzeuge. Nicht ohne Grund sind diesem Thema gleich zwei Buchteile (Teil IV, »Ebenen«, und Teil V, »Auswählen, freistellen und maskieren«) gewidmet. Mal eben auf die Schnelle lässt sich das Ganze also nicht erklären. Ich kann Ihnen aber zeigen, was mit Photoshop überhaupt möglich ist, wie diese wichtigen Konzepte funktionieren und in welche Richtung Sie nach Lösungen suchen können.

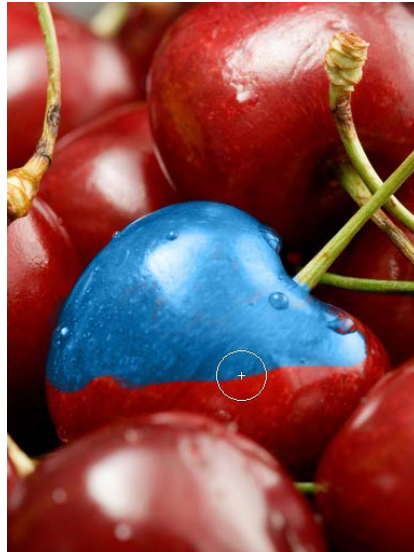
Bearbeitung eingrenzen – Auswählen

Auch wenn Photoshop eine ganze Reihe intelligenter Werkzeuge an Bord hat, die selbständig Pixel analysieren und ihre Wirkung entsprechend variieren – von der Programmlogik her ist erst einmal jedes Bildpixel gleich. Photoshop »weiß« nicht, ob ein Pixel zu einer Blumenvase im Bildvordergrund gehört oder ob es Teil der Tapete im Hintergrund ist. Daraus entsteht der Bedarf nach Abgrenzung: Sie müssen Photoshop in sehr vielen Fällen mitteilen, welche Bildpixel Sie bearbeiten möchten und welche nicht. Etwa, wenn Sie einzelne Bildpartien einfärben, Korrekturen auf bestimmte Bereiche eingrenzen oder Bildteile

Zum Weiterlesen

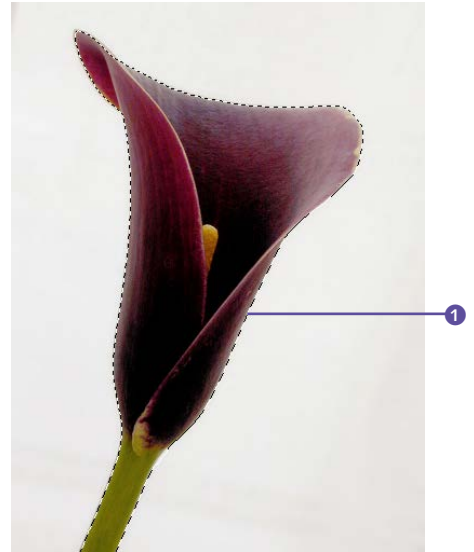
Die wichtigsten von Photoshop's nichtdestruktiven Arbeitstechniken sind Einstellungsebenen, Smartfilter und das Arbeiten auf separaten Ebenen (besonders bei Retuschewerkzeugen und dem Misch-Pinsel anzuraten). Mehr über **Einstellungsebenen** erfahren Sie in Kapitel 11, »Ebenen: Konzept, Arten, Handling«. Wie **Smartfilter** funktionieren, lesen Sie in Kapitel 30, »Besser filtern«. Tipps zu den **Retuschetools** gibt es in Kapitel 26, »Bildretusche«.

ausschneiden und woanders einbauen möchten. In diesen und vielen anderen Fällen brauchen Sie eine Auswahl!



▲ **Abbildung 2.7**

Hier malt das Farbe-ersetzen-Werkzeug eine der roten Kirschen blau und schont die Nachbarn – dank einer klugen Automatik. Meist brauchen Sie für die Bearbeitung isolierter Bereiche aber eine Auswahl.



▲ **Abbildung 2.8**

Die Blume soll vom Hintergrund gelöst werden. Dazu habe ich eine Auswahl erzeugt, wie Sie an der Strichellinie ① erkennen.

In Photoshop gibt es zehn Auswahlwerkzeuge für verschiedene Zwecke und einen eigenen Menüpunkt AUSWAHL.

- ▶ **FARBBEREICH** (im AUSWAHL-Menü) – für weitgehend monochrome Flächen
- ▶ **Zauberstab**  – Klick ins Bild, um Bereiche rund um die Klickstelle zu erfassen
- ▶ **Schnellauswahlwerkzeug**  – die Auswahllinie vom Objektinneren nach außen verschieben
- ▶ **Lasso**  – das Auswahlobjekt umzeichnen; geeignet für Grobauswahlen
- ▶ **Polygon-Lasso**  – Umzeichnen und Klicken; für kantige Auswahl-objekte
- ▶ **Magnetisches-Lasso**  – intelligentes Werkzeug, das in Randbereichen die Kontraste prüft und beim Umzeichnen eigenständig eine Linie anlegt
- ▶ »geometrische Auswahlwerkzeuge«: **Auswahlrechteck**  und **Auswahlellipse**  – Aufziehen von Rechtecken und Ellipsen
- ▶ **einzelne Zeile**  und **Spalte**  – in seltenen Ausnahmefällen

Sie können auf Auswahlbereiche wirklich fast jede Photoshop-Funktion anwenden, doch bis es so weit ist, müssen Sie die Auswahlen oft noch nachbessern, bis sie passen. Dabei sind der Maskierungsmodus  in der Werkzeugleiste (auch als »Quick Mask« bekannt, Kürzel ) und die Funktionen KANTE VERBESSERN und MASKENKANTE hilfreich.

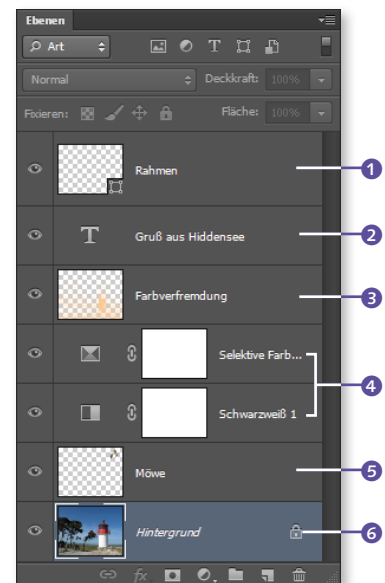
Schicht auf Schicht – Ebenen

Ebenen sind eines der wichtigsten Konzepte in Photoshop und das Hilfsmittel für kreatives und flexibles Arbeiten: Wie Folien können Sie verschiedene Ebenen übereinanderschichten, verschieben, vergrößern, verfremden und anders bearbeiten, bis sich ein harmonisches Gesamtbild ergibt. Ebenen ermöglichen etwa das Erstellen komplexer Montagen (Hintergrundebenen , Bildebenen  und ) , die zerstörungsfreie Bildkorrektur (mit Einstellungsebenen  und Smartobjekten), die Texteingabe (mit Textebenen ) und das Einmontieren vektorbasierter Formen und Ornamente (mit Formebenen ). Sie verwalten Ebenen mit der Ebenen-Palette (einblenden über  oder FENSTER • EBENEN).



Zum Weiterlesen

Mehr über **Auswahlwerkzeuge** und ihre Optionen sowie die Möglichkeiten zum **Feintuning** lesen Sie in Kapitel 14, »Auswahlen«.



◀◀ **Abbildung 2.9**

Selbst eine einfache Montage im »Alte-Postkarten-Look« kommt nicht ohne Ebenen aus. Die Ebenen-Palette ist das wichtigste Kontrollzentrum.

Neu geöffnete Bilder haben in der Regel nur eine Ebene: die Hintergrundebene. Je nachdem, welchen Ebenentyp Sie einsetzen wollen, gibt es unterschiedliche Vorgehensweisen, weitere Ebenen ins Bild zu bringen: Textebenen durch Texteingabe mit dem Text-Werkzeug, Formebenen durch Anwenden eines der Formwerkzeuge, Einstellungsebenen mit Hilfe der Korrekturen-Palette. Smartobjekte können Sie einfügen oder aus normalen Bildebenen erstellen.

Um Bildebenen zu generieren, gibt es verschiedene Wege. Ziehen Sie beispielsweise Ebenen aus anderen Dateien hinüber, isolieren Sie einzelne Bildobjekte mit Hilfe der Auswahlwerkzeuge und stellen sie auf eine neue Ebene, oder werden Sie kreativ und füllen zunächst leere Ebenen mit Verläufen, Mustern oder anderen Elementen.

2.5 Erste Hilfe: Reparieren, korrigieren, retuschieren

Hier geht es um Soforthilfe für misslungene Schnappschüsse, die mit wenig Zeitaufwand korrigiert werden sollen. Natürlich bietet Photoshop auch Werkzeuge, mit denen Sie differenzierte Korrekturen und ausgeklügelte Retuschen durchführen. Doch manchmal genügen solche Quick-and-Dirty-Eingriffe.

Zu wenig Licht und Kontrast

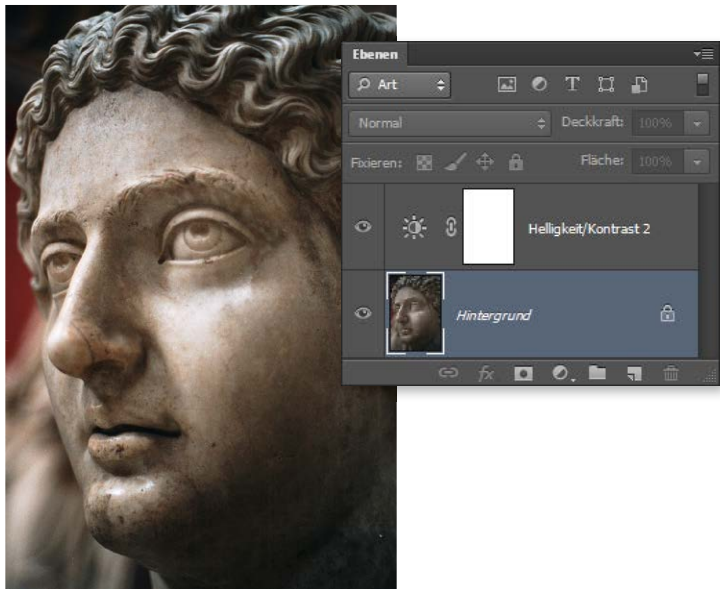
Wenn Ihr Bild zu dunkel ist oder unter zu schwachen Kontrasten leidet, beheben Sie das einfach mit der Funktion HELLGKEIT/KONTRAST. Sie lässt sich sogar als pixelschonende Einstellungsebene anwenden. Das geht ganz einfach.

Bild: stock.xchng, Chris Petescia



▲ **Abbildung 2.10**

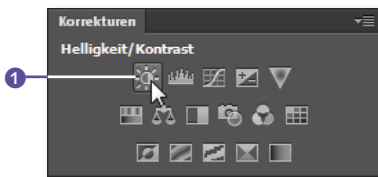
Ein kontrastschwaches, etwas zu dunkles Ausgangsbild vor ...



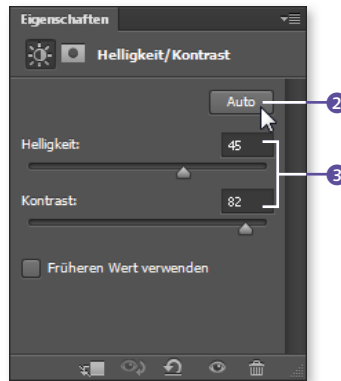
▲ **Abbildung 2.11**

... und nach der Auto-Korrektur. In der Ebenen-Palette erkennen Sie die Einstellungsebene, mit der die Korrektur durchgeführt wird.

Klicken Sie in der Palette KORREKTUREN auf das Icon HELLGKEIT/KONTRAST ❶. Es öffnet sich sofort die Eigenschaften-Palette mit den Werkzeugeinstellungen. Dort brauchen Sie nur auf den Button AUTO ❷ zu klicken. Die Korrektur wird durchgeführt. Erscheint sie Ihnen zu kräftig, nehmen Sie sie anhand der Regler ❸ etwas zurück.



▲ **Abbildung 2.12**
Erzeugen einer Einstellungsebene
HELLGKEIT/KONTRAST



▲ **Abbildung 2.13**
Ein Klick genügt für die Korrektur

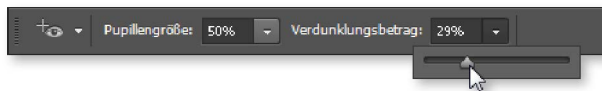
Zum Weiterlesen

Weitere Techniken und Werkzeuge für die **Korrektur von Kontrast-schwächen** und **Belichtungsfehlern** lernen Sie in Kapitel 17, »Kontraste und Belichtung korrigieren: Schnelle Problemlöser«, kennen, die **Profitools** für anspruchsvolle Aufgaben in den Kapiteln 19 (Tonwertkorrektur) und 20 (Gradationskurven). Wie Sie **Farbstichen** beikommen, können Sie in Kapitel 18, »Wie bunt soll's sein? Farben flott geraderücken«, nachlesen.

Rote Augen, Stromleitungen und lästige Passanten: Fotos retuschieren

Auch für die Retusche gibt es zahllose Werkzeuge und Techniken. Meisterliche Retuschen können Sie ohne etwas Erfahrung und Sachverstand nicht ausführen. Doch inzwischen macht es Photoshop den Anwendern leicht. Es bietet viele intelligente Werkzeuge, die Ihnen eine Menge mühsamer Handarbeit abnehmen und mit denen Sie häufige Bildfehler beheben.

Das Anti-Rote-Augen-Tool | Rote Augen entstehen auf Fotos immer dann, wenn die Kamera in weit geöffnete Pupillen hineinblitzt. Photoshop hat ein eigenes Werkzeug, um diesen häufigen Bildfehler zu beheben, das Rote-Augen-Werkzeug  (Kürzel **J**).



▲ **Abbildung 2.14**
Optionen des Rote-Augen-Werkzeugs

Bei der Anwendung müssen Sie sich ein wenig an die richtigen Einstellungen herantasten. Probieren Sie das Werkzeug einfach aus; wenn

Zum Weiterlesen

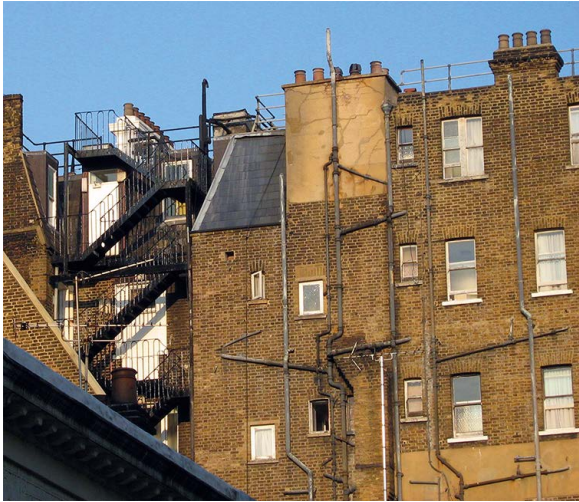
Dem **Retuschieren** ist das Kapitel 26, »Bildretusche«, gewidmet.

Werkzeuge finden

Wenn Sie Schwierigkeiten haben, die hier erwähnten Werkzeuge in der Werkzeugleiste zu finden, schauen Sie sich die Übersichtsabbildung auf Seite 130 an.

Ihnen das Ergebnis nicht zusagt, nehmen Sie die Anwendung mit **Strg**/**cmd** + **Z** zurück und versuchen es nochmals.

Bildobjekte verschwinden lassen | Die inhaltsbasierte Retusche hat schon in CS5 Furore gemacht. Mit dem Bereichreparatur-Pinsel (Kürzel **J**) können Sie bei geeigneten Motiven störende Elemente einfach aus dem Bild pinseln. Auf diese Weise werden Sie etwa Stromleitungen, Masten, Äste und andere kleinere Elemente los.



▲ **Abbildung 2.15**

Das Gewirr von Regenrohren wurde ohne großen Zeitaufwand ...



▲ **Abbildung 2.16**

... von der Fassade wegretuschiert.

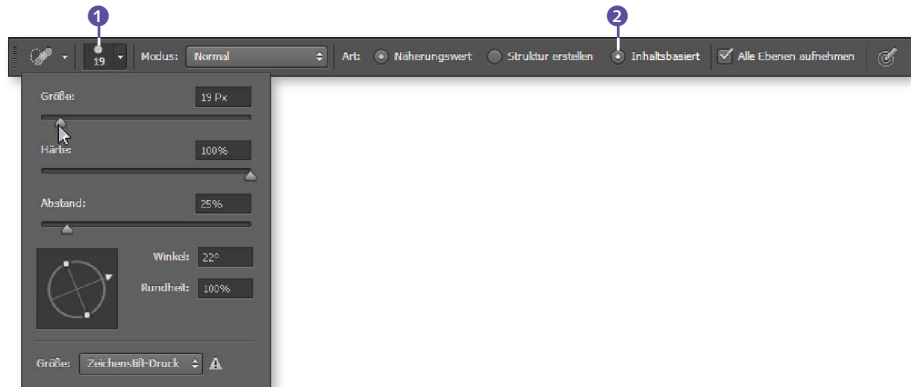


Abbildung 2.17 ►

Optionen für das Bereichsreparatur-Werkzeug

Neben der Einstellung für die Pinselspitze ① (hier ist hauptsächlich die Grösse relevant) ist hier die Option **INHALTSBASIERT** ② wichtig. Sie versetzt das Werkzeug überhaupt erst in den richtigen Betriebsmodus! Treffen Sie Ihre Einstellungen, und retuschieren Sie einfach los, indem Sie über die störenden Bildelemente malen.

2.6 Bilder kleiner oder größer machen, Bilder beschneiden

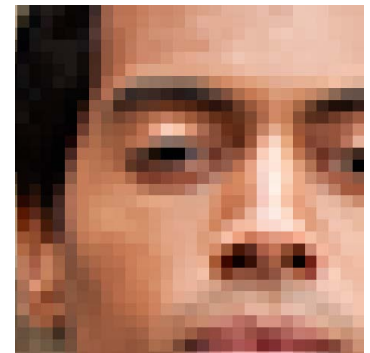
»Bildgröße« ist ein erstaunlich unscharfer Begriff. Eine »große Datei« kann eine Datei sein, die aus vielen Pixeln besteht, also etwa aus einer 16-Megapixel-Kamera stammt und Maße von 4.992×3.328 aufweist. Eine große Datei kann aber auch eine Datei sein, die sehr datenschwer ist, also viele Megabyte Speicherplatz einnimmt. Oft geht das mit hoher Pixelmenge einher, doch auch andere Faktoren spielen eine Rolle.

Außerdem verwechseln nicht wenige Leute die Bildgröße mit der Bildauflösung und sprechen von einer »hohen Auflösung«, wenn Sie eigentlich nur eine Datei mit vielen Pixeln meinen. Dabei bezeichnet Auflösung eigentlich nur die Anzahl der gesamten Bildpunkte auf der Kantenlänge des Bildes, die Maßeinheit heißt *Dots per Inch* (dpi) oder *Pixel per Inch* (ppi). Die Auflösung gibt Auskunft über die *Feinheit* der einzelnen Bildpunkte – nicht über ihre Menge. Um ein Bildformat zu ändern, ist sie also erst einmal nicht so wichtig.

Bilder verkleinern oder vergrößern: Skalieren | Wenn Sie ein Bild auf eine bestimmte Größe bringen wollen, gibt es zwei Methoden: Lassen Sie es größer oder kleiner rechnen, das nennt man **skalieren**. Dabei verlieren Sie nichts vom Motiv, das Bild kann jedoch etwas unschärfer werden, weil Photoshop Pixel herausrechnen oder dazuerfinden muss (Interpolation). Oder Sie **beschneiden** das Bild. Dabei bleibt die Bildschärfe erhalten, aber Teile des Motivs fallen weg. Oft werden auch beide Wege kombiniert.

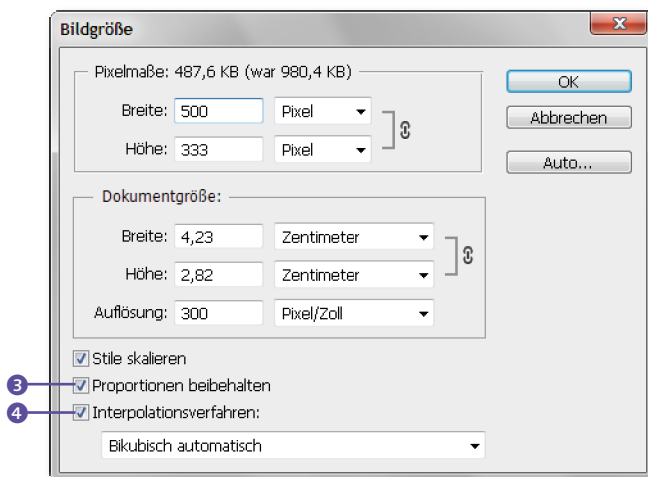
Zum Weiterlesen

In Abschnitt 3.2, »Bildgröße und Auflösung«, erfahren Sie mehr über die Hintergründe und Details des Skalierens.



▲ **Abbildung 2.18**

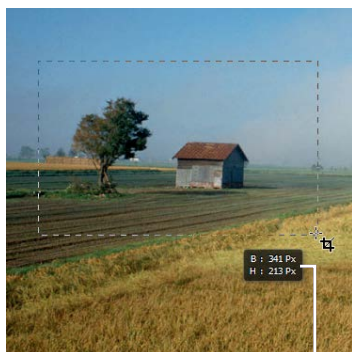
Bildpixel in stark vergrößerter Ansicht



▲ **Abbildung 2.19**

Der BILDGRÖSSE-Dialog

Bild: Amana via Adobe



▲ Abbildung 2.20

Aufziehen eines Freistellrahmens. Ein kleines Fähnchen ① am Mauscursor gibt Auskunft über die aktuelle Größe.

Zum Weiterlesen

Wie das Freistellungswerkzeug im Detail funktioniert, können Sie in Abschnitt 24.1, »Bildkanten kappen, Motive ins Lot bringen«, nachlesen.

Um ein Bild zu **skalieren**, nutzen Sie den Befehl **BILD • BILDGRÖSSE**. Mit ihm können Sie sowohl die Bildgröße – also das Pixelmaß und davon abhängig auch die Dokumentgröße – als auch die Auflösung verändern. Sofern Sie die Auflösung nicht ändern möchten, achten Sie darauf, dass das Häkchen bei **INTERPOLATIONSVERFAHREN** ④ gesetzt ist. **PROPORTIONEN BEIBEHALTEN** ③ sollte ebenfalls aktiviert sein.

Tragen Sie dann Ihre Werte ein. Solange Sie die **AUFLÖSUNG** unange-tastet lassen, können Sie die Felder unter **PIXELMASSE** oder **DOKUMENTMASSE** nutzen, Sie sind gekoppelt. Bestätigen Sie mit **OK**. Verändern Sie die Werte nicht zu drastisch, sonst riskieren Sie Qualitätsverluste.

Bilder beschneiden | Um die Bildkanten zu beschneiden, hat Photoshop das Freistellungswerkzeug  an Bord. Das Arbeitsprinzip ist einfach: Sie aktivieren das Werkzeug, nehmen in der Optionsleiste eventuell Voreinstellungen für die Zielgröße vor und ziehen einen Rahmen über dem Bild auf.

2.7 Bilderschau

Das Phänomen unbeachtet auf Festplatten abgelegter Bildbestände kennen wohl alle, die viel digital fotografieren. Doch das muss nicht so bleiben. Photoshop und Bridge bieten verschiedene Möglichkeiten, Bilder vor dem Vergessen zu retten.

Um **Bilder online zu präsentieren**, können Sie mit Hilfe der Bridge attraktiv layoutete **Bildergalerien** erzeugen und anschließend online bringen. Auch **Diaschauen** (im PDF-Format) erstellen Sie auf diese Weise. Wie das geht, lesen Sie in Abschnitt 10.1 »Bildpräsentation am Screen: Web-Galerie mit der Bridge«, und 10.2, »Bilddateien zu PDF: Kontaktbögen, Fotosammlungen und Präsentationen«.

Solche Sammelbögen, auf denen automatisch mehrere Bilder zusammengefasst sind, können Sie auch zu Hause auf dem **Desktopdrucker** zu Papier bringen. Nähere Informationen zu Einstellungen und Farbkonsistenz gebe ich in Kapitel 42, »Dateien richtig drucken«. Wenn Sie Ihre digitalen Bilder lieber beim Belichtungsdienst drucken lassen: Im folgenden Kapitel, »Bildbearbeitung: Fachwissen«, finden Sie zwei Tabellen, die Ihnen dabei helfen, die **erforderlichen Dateigrößen** (Pixelmaße) für verschiedene Printformate zu ermitteln (siehe Seite 82).

Kapitel 25

Mehr Schärfe, weniger Rauschen

Auch wenn beim Fotografieren alles richtig gemacht wurde – der digitale Workflow produziert seine eigenen, oft unvermeidlichen Bildfehler. Dazu gehören Unschärfe und Bildrauschen. Hier geht es um die passenden Werkzeuge und gute Arbeitsstrategien.

25.1 Vor dem Scharfzeichnen

Bilder scharfzuzeichnen ist Bildbearbeiter-Alltag, aber dennoch eine anspruchsvolle Aufgabe, die mit etwas Vorbereitung besser gelingt.

Was können Sie erwarten? | Digitales Scharfzeichnen ist (leider) nicht mit dem Scharfstellen eines Kameraobjektivs zu vergleichen. Es werden nicht mehr Motivdetails oder mehr Bildinformationen ins Bild gebracht – das ist nachträglich auf digitalem Wege gar nicht möglich. Digitales Scharfzeichnen ist lediglich eine **Rechenoperation**, bei der benachbarte Pixel miteinander verglichen werden. Dort, wo Pixel unterschiedlicher Helligkeit aneinandergrenzen, setzen Scharfzeichnungsfilter an und erhöhen den Kontrast zwischen den Pixeln. Dadurch *wirkt* das Bild schärfer, auch wenn in Wahrheit nicht mehr Details hinzugekommen sind.

Es kann aber auch leicht passieren, dass ein Bild zu stark scharfgezeichnet wird. Ein zu deutlich verstärkter Kontrast äußert sich in Farbsäumen in Bereichen, an denen Pixel unterschiedlicher Farbe und Helligkeit aneinandergrenzen. Daher empfiehlt sich behutsames Vorgehen.

Originaldaten schützen, zerstörungsfrei arbeiten | Was für die meisten Photoshop-Techniken gilt, sollten Sie auch beim Schärfen berücksichtigen: Verändern Sie Ihr Originalbild – das digitale Negativ! – nicht unwiderruflich. Wenden Sie Scharfzeichnen auf gewöhnliche Bild- und

Beispiele besser am Monitor ansehen

Die Bildschärfe der Digitalwelt im Druck zu reproduzieren, ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Die *Unschärfe* der Demobilder dieses Kapitels so einzustellen, dass sie im Buch genau so aussehen wie auf dem Bildschirm, war noch viel schwieriger. Wenn Sie die Erklärungen detailliert nachverfolgen wollen, nutzen Sie die Beispieldateien von der Buch-DVD!

Zum Weiterlesen

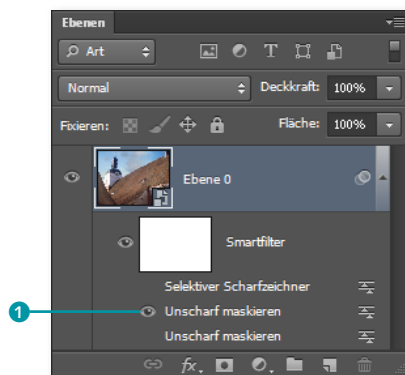
Mehr über den Umgang mit **Raw-Dateien** lesen Sie in Kapitel 22, »Das Camera-Raw-Modul«. Details zum Einsatz von **Smartfiltern** erfahren Sie in Abschnitt 30.2, »Smartobjekte und Smartfilter: Zerstörungsfrei filtern«.

Hintergrundebenen an, ist es ein unwiderruflicher Eingriff in den Pixelbestand eines Bildes. Das ist besonders deswegen ungünstig, weil beim Schärfen das Ausgabemedium eine entscheidende Rolle spielt: Ein Bild für den Zeitungsdruck muss viel stärker geschärft werden als eines für die Onlinepublikation, und wieder anders sieht es bei hochwertigen Fine-Art-Prints aus – **jedes Medium verlangt eine eigene Schärfungs-version**. Auch deswegen ist es zu empfehlen, bildschonend zu arbeiten. Dann ist es einfacher, verschiedene Schärfungsversionen eines Bildes zu erzeugen.

Um zerstörungsfrei zu schärfen, gibt es drei praktikable Möglichkeiten:

- ▶ die Arbeit mit Smartobjekten und Smartfiltern
- ▶ das Filtern von Datei- oder Ebenenkopien
- ▶ das Entwickeln von Raw-Bildern (Kamera-Rohdaten) mit Hilfe von Adobe Camera Raw

Smartobjekte und Smartfilter | Smartobjekte gestatten die zerstörungsfreie Anwendung von Filtern, den sogenannten Smartfiltern. Smartfilter können auch nachträglich jederzeit verändert werden und lassen die Originaldaten eines Bildes intakt. Ihre Anwendung ist also unbedenklich. Da sich auf jedes Smartobjekt mehrere Filter – auch mehrfach derselbe – anwenden lassen, haben Sie eine gute Vergleichsmöglichkeit. Nachteilig ist allenfalls, dass Smartfilter nicht umbenannt werden können: Wenn Sie denselben Filter mit unterschiedlichen Einstellungen mehrfach anwenden, kommen Sie leicht durcheinander.



▲ **Abbildung 25.1**

Blenden Sie Smartfilter mittels Augen-Icon 1 ein oder aus, um Versionen zu vergleichen.

Ebenen duplikate | Wenn Sie exzessiv mit Filtereinstellungen experimentieren und dabei auch noch den Durchblick behalten wollen, kön-

nen Sie auch mit Ebenenduplikaten arbeiten, auf die Sie unterschiedliche Filter anwenden. Den Ebenen weisen Sie dann entsprechend aussagekräftige Namen zu.

Schärfen mit Köpfchen | Beim Schärfen ist es leider nicht mit der Bedienung der Photoshop-Tools getan. Um wirklich zufriedenstellende Ergebnisse zu erzielen, müssen Sie Ihre Schärfungsoperation gut planen. Die Ursache der Unschärfe, weitere anfallende Arbeitsschritte, die oben bereits angesprochene geplante Weiterverarbeitung des Bildes und die Charakteristik des Motivs selbst sollten bei Ihren Überlegungen eine Rolle spielen.

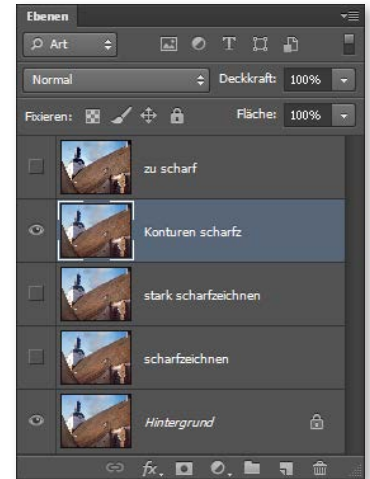
Wissen Sie, woher die Unschärfe kommt? Wenn etwa alle Bilder aus Ihrer Kamera dieselbe leichte Unschärfe zeigen, ist das Schärfen recht einfach. Sie müssen nur die **Grundscharfe** des Bildes ein wenig verbessern. Dazu entwickeln Sie einmal eine gut funktionierende Schärfungsroutine, die Sie dann pauschal auf alle Bilder anwenden, bevor Sie sie weiterbearbeiten.

Haben Sie Bilder vor sich, die nach dieser Grundscharfung immer noch unscharf erscheinen oder sogar weitere Fehler aufweisen, wird es schwieriger. Sie müssen für das **Nachschärfen von Details** viel sorgfältiger vorgehen und zum Beispiel mit Masken oder im Lab-Modus arbeiten.

Der richtige Zeitpunkt | Und Sie müssen den richtigen Zeitpunkt für die Detailschärfung wählen. Es empfiehlt sich, alle globalen Eingriffe in den Original-Pixelbestand, wie das Ändern der Auflösung oder der Bildgröße, *vor dem Schärfen* durchzuführen. Auch das Entfernen von Störungen wie z.B. Bildrauschen oder Moiré muss vor dem Schärfen erfolgen – hier sollten Sie anschließend besonders behutsam schärfen, um die entfernte Störung nicht wieder ins Bild hineinzuholen. Wenn Sie vorhaben, den Bildkontrast zu bearbeiten, sollten Sie auch das vor dem Schärfen tun, denn oft ändert sich der »Schärfeeindruck« eines Bildes mit verbesserten Kontrasten – und umgekehrt kann eine Schärfung auch die Kontraste verstärken. Und auch globale Farb- und Tonwertkorrekturen und Retuschen können Spuren vorangegangenen Schärfens unangenehm sichtbar machen und sollten deswegen erledigt sein, bevor Sie sich ans Nachschärfen machen.

Faustregel | Auch wenn es in Einzelfällen sicher gute Gründe dafür gibt, diese Ordnung umzukehren, können wir als Faustregel festhalten:

- Ein behutsames Einstellen der Grundscharfe können Sie am Anfang der Bildbearbeitung durchführen.



▲ **Abbildung 25.2**

Unterschiedlich gefilterte Ebenenduplikate. Die Ebenentitel sorgen für Orientierung.

Shortcuts: Denselben Filter erneut anwenden

Wenn Sie einen Filter mehrfach hintereinander brauchen, können Sie die folgenden Tastenkürzel nutzen:

[Strg]/[cmd] + [F] wendet den letzten Filter mit den zuletzt benutzten Einstellungen ohne weitere Einstellungsmöglichkeiten an.

[Alt] + [Strg]/[cmd] + [F] ruft den Dialog des zuletzt benutzten Filters erneut auf. Sie können die Einstellungen dann nochmals ändern und den Filter erneut anwenden.

Diese Kürzel funktionieren nicht nur beim Schärfen, sondern mit allen Filtern.

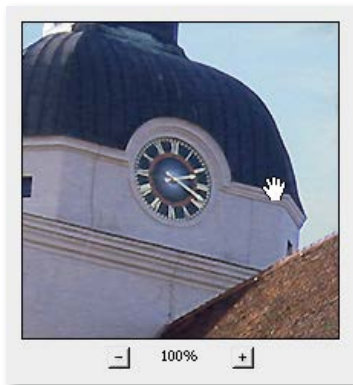
- Umfangreichere Schärfungsarbeiten, bei denen Bilddetails stärker herausgearbeitet werden sollen, erledigen Sie besser am Ende.
- Das Schärfen für das spezielle Ausgabemedium kann ein dritter Schärfungsdurchgang sein, der nun wirklich der letzte Arbeitsschritt sein sollte, bevor Sie das Bild herausgeben.

Bei all dem sollten Sie auch noch die **Ausgangsbedingungen** im Bild berücksichtigen. Es ist einleuchtend, dass ein Bild mit vielen feinen Details beim Schärfen anders behandelt werden muss als die Aufnahme einer Landschaft im diffusen Frühnebel. Dazu kommt die Bildgröße: Bei hochaufgelösten, großformatigen Bildern müssen Sie mit ganz anderen Schärfungswerten operieren als bei kleinformatigen Bildern. Deswegen ist es auch kaum möglich, pauschale Ratschläge zu geben, welches die beste Schärfungseinstellung ist.

Bringen Sie das Bild auf 100 %-Ansicht | Eine Einstellung ist allerdings vor dem Schärfen Pflicht: Zoomen Sie Ihr Bild auf 100 %. Wie schon angesprochen, werden die Bildpixel für eine vergrößerte oder verkleinerte Bildanzeige umgerechnet. Trotz der seit CS4 deutlich verbesserten Vorschauqualität bekommen Sie nur in dieser Ansicht eine wirklich verlässliche Einschätzung der Bild(un)schärfe. In anderen Ansichten wirkt ein Bild möglicherweise brilliant, während die maßgebliche Ansicht in der Originalgröße schon völlig überzeichnet oder noch unscharf ist. Umgekehrt können in gezoomten Monitordarstellungen Störungen hervortreten, die in der 1:1-Ansicht nicht ins Gewicht fallen. Daher ist es Pflicht, vor dem Scharfzeichnen zur 100 %-Ansicht zu wechseln.

Sollte das Bild in der Vollansicht nicht zur Gänze im Dokumentenfenster angezeigt werden können, verschieben Sie es mit Hilfe der Hand  so, dass die wichtigen Bildbereiche gut sichtbar sind.

Auch von der Möglichkeit, die **Miniatur-Vorschau** in den Scharfzeichnungsdialogfeldern zu skalieren (mit den kleinen Plus- und Minus-Buttons unterhalb des Vorschaufensterchens), sollten Sie lieber absehen. Stattdessen können Sie mit der Maus ins Vorschaufenster fahren und das Bild mit der dann erscheinenden Hand verschieben.

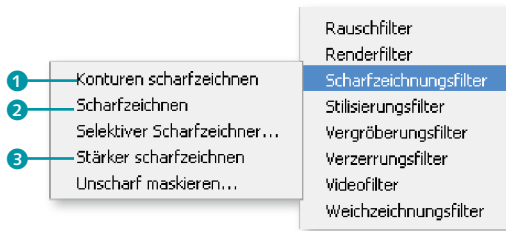


▲ **Abbildung 25.3**

Das Hand-Werkzeug funktioniert auch im Vorschaufenster innerhalb von Dialogen, hier zum Beispiel beim Filter **UN-SCHARF MASKIEREN**.

25.2 Scharfzeichnungsfilter ohne Steuerung: besser nicht

Unter **FILTER • SCHARFZEICHNUNGSFILTER** finden Sie die fünf verschiedenen Scharfzeichnungsfilter, die Photoshop anbietet.



◀ **Abbildung 25.4**
Photoshops Scharfzeichnungsfilter

Die Filter **KONTUREN SCHARFZEICHNEN** ①, **SCHARFZEICHNEN** ② und **STÄRKER SCHARFZEICHNEN** ③ können lediglich angeklickt werden und bieten keinerlei Steuerungsmöglichkeit. Dabei haben Sie keine Möglichkeit, das Schärfen an die Gegebenheiten im Bild anzupassen. Das klappt nur selten! Verwenden Sie lieber die bewährte Funktion **UNSCARF MASKIEREN** oder den **SELEKTIVEN SCHARFZEICHNER**.



Datei auf der Buch-DVD:
»kirchendach.tif«



▲ **Abbildung 25.5**
Ausgangsbild: Hier hat die Autofokus-Funktion der Kamera nicht ganz sauber gearbeitet.



▲ **Abbildung 25.6**
Nach der Anwendung von **STÄRKER SCHARFZEICHNEN**: typische Spuren zu starker Schärfung

Ein Vergleich der beiden Bilder zeigt: Schärfen auf Knopfdruck, ohne Anpassungsmöglichkeit, produziert leicht neue Fehler. Besonders die Vergrößerung zeigt deutlich die charakteristischen hellen **Farbsäume**. Im Bereich der Dachziegel wird eine störende helle Körnung sichtbar, am Turm tritt **Bildrauschen** deutlich hervor, und Sie sehen eine helle Konturlinie zwischen Turm und Himmel.

Am Gesamteindruck des Bildes ist auch gut erkennbar, dass digitales Schärfen eigentlich eine Kontraststeigerung ist – das Bild wirkt insgesamt viel kontrastreicher.

25.3 Unscharf maskieren

Der Filter UNSCHARF MASKIEREN (oft auch als »USM« abgekürzt) entlehnt seinen etwas verwirrenden Namen einem Fotolabortrick: Beim unscharfen Maskieren wird ein unscharfes Bildpositiv auf die vorhandene Negativversion gelegt, und anschließend wird beides zusammen auf Fotopapier belichtet. Dadurch werden die Konturen an hellen Stellen noch heller und in dunklen Bereichen dunkler, was subjektiv als höhere Schärfe empfunden wird. USM ist eine alltagstaugliche und mit einiger Übung auch rasch und gezielt anwendbare Scharfzeichnungstechnik.

Unscharf maskieren – so funktioniert's

Beim digitalen Scharfzeichnen werden benachbarte Pixel miteinander verglichen. Wo Pixel unterschiedlicher Helligkeit aneinandergrenzen, erhöht der Scharfzeichnungsfilter die Kontraste. Es gibt also drei für die Schärfung wesentliche Parameter:

- ▶ Wie stark ist der Helligkeitsunterschied von Nachbarn, damit der Filter greift?
- ▶ Wie viele Pixel im Umfeld eines einzelnen Pixels werden für den Vergleich herangezogen und anschließend verändert?
- ▶ Wie stark wird der Kontrast erhöht?

Der Filter UNSCHARF MASKIEREN setzt genau bei diesen drei Faktoren an. So passen Sie den Schärfegrad exakt den Anforderungen Ihres Bildes an.

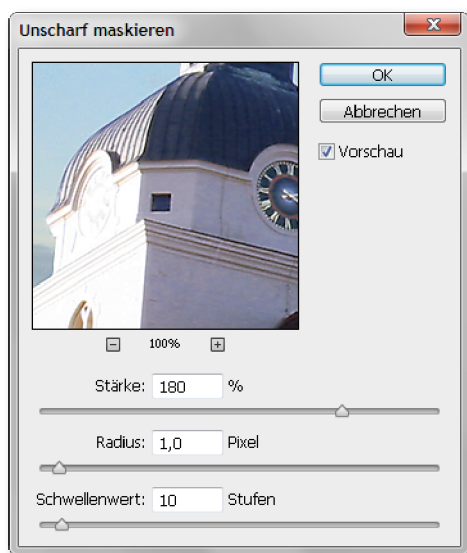


Abbildung 25.7 ▶

Der Dialog des Filters UNSCHARF MASKIEREN mit seinen Einstellungsmöglichkeiten

Schwellenwert | Der SCHWELLENWERT (0–255 Stufen) gibt an, wie hoch der Helligkeitsunterschied zwischen den einzelnen Pixeln sein muss, damit die Kontrasterhöhung greift.

In der Praxis bedeutet das: Je niedriger der Schwellenwert ist, desto radikaler wirkt der Filter – und je höher der Schwellenwert ist, desto geringer ist die erreichte Schärfung. Ein hoher Schwellenwert verringert das Risiko, dass Körnung und Bildrauschen durch die Schärfung verstärkt werden. Umgekehrt werden Störungen in Bildern durch rabiaten Schärfen mit niedrigem Schwellenwert betont.

Radius | Unter RADIUS stellen Sie ein, wie viele Pixel im Umfeld des zu schärfenden Bereichs in diese Kontrasterhöhung eingerechnet werden. Einstellbar sind Werte von 0,1 bis 250 Pixel. So hohe Radien sind allerdings schlichtweg Unsinn, denn Werte über 3 Pixel zerstören jedes normale Bild. Den Radius sollten Sie auch immer **in Relation zur Bildauflösung** sehen: Bei niedrig aufgelösten Bildern sollten Sie nicht mehr als 1 Pixel einstellen.

Folgendes sollten Sie sich merken: Der Radiuswert hält die hellen Konturlinien im Zaum, die für falsches Schärfen typisch sind. Zu hohe Radien führen zu einer Kontrastüberzeichnung an den Kanten, eben den farbigen, meist hellen »Säumen«.

Stärke | Die STÄRKE (von 0 bis 500 %) regelt, wie stark der Kontrast der angrenzenden Pixel erhöht wird. Sie steuert also, wie stark der Scharfzeichner wirkt.

Für die Praxis: Meist fahren Sie mit Werten zwischen 80 % und 200 % ganz gut. Wenn Sie die STÄRKE auf 300 % oder mehr erhöhen, müssen Sie meist den RADIUS auf unter 1 senken, um brauchbare Ergebnisse zu bekommen. Wie beim SCHWELLENWERT ist es auch hier oft günstiger, den Filter mit einer milde wirkenden Einstellung mehrfach hintereinander anzuwenden als einmal radikal.

Schneller Vorher-nachher-Vergleich | Wenn Sie während des Schärfens einen Vorher-nachher-Vergleich benötigen, entfernen Sie einfach kurzzeitig den Haken bei VORSCHAU. Bei sehr großen Bilddateien hat das einen Nachteil: Die Aktualisierung der Bildansicht dauert eine geraume Weile. In solchen Fällen lassen Sie den VORSCHAU-Haken unberührt und klicken einfach mit der Maustaste ins Vorschaubild. Solange Sie die Maustaste gedrückt halten, ist dort die ungeschärfte Bildversion zu sehen. Das klappt auch bei anderen Filterdialogen!

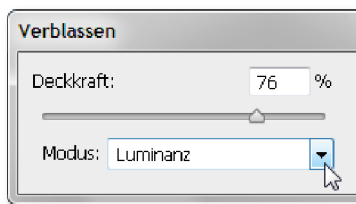
Lieber mehrfach, aber sanft schärfen!

Es hat sich in der Praxis bewährt, ein stark unscharfes Bild mehrfach nacheinander mit moderaten Schärfungseinstellungen (geringem SCHWELLENWERT, RADIUS so gering wie möglich) zu bearbeiten. Die Gefahr des Überschärfens ist dabei geringer als bei der einmaligen Schärfung mit hohen Werten.



▲ **Abbildung 25.8**

Helle Halo-Effekte wie an der Dachkontur deuten auf Schärfen mit zu hohem RADIUS hin.



▲ **Abbildung 25.9**

Mit VERBLÄSSEN lassen ändern Sie auch bei Nicht-Smartfiltern Modus und Deckkraft.

Schärfungs-Halos im Griff | Manchmal ist es schwierig, eine RADIUS-Einstellung zu finden, die eine gute Schärfe bringt, ohne Halo-Effekte zu produzieren. In solchen Fällen hilft der Befehl BEARBEITEN • VERBLÄSSEN ($\square$ + Strg / cmd + F). Er nimmt die Filterwirkung teilweise zurück, steht jedoch wirklich nur unmittelbar nach dem Schärfen zur Verfügung.

Insbesondere, wenn Sie Farbsäume reduzieren möchten, kann es hilfreich sein, unter MODUS die Option LUMINANZ einzustellen. Der DECKKRAFT-Slider reguliert dann die Wirkung des Verblässens.

Bei völlig missratenen Filtereingriffen ist es jedoch günstiger, die Schärfe ganz zurückzunehmen und nochmals sanfter zu dosieren.

Welche Einstellungen für welches Bild?

Die drei Faktoren STÄRKE, RADIUS und SCHWELLENWERT beeinflussen sich gegenseitig, daher müssen Sie sich immer an die beste Einstellung herantasten, indem Sie alle drei Regler nacheinander verstellen. Es gibt aber einige Anhaltspunkte, die ich im Folgenden vorstelle.

► Geringe Unschärfe

Feine, detaillierte Motive mit nur geringer Unschärfe profitieren vom Schärfen mit kleinem RADIUS (weniger als 1) und hoher STÄRKE (um 150–200) bei moderatem SCHWELLENWERT. Diese Einstellungen sind gut geeignet, um die leichte Unschärfe auszugleichen, die beim Digitalisieren (z. B. Scannen) auch guter Vorlagen entsteht, und geben Bildern so den letzten Schliff. Rauschen und Staub auf stark unscharfen Bildern werden durch diese Kombination aber verstärkt.

► Unscharfe Scans

Ein großer RADIUS (2–3 Pixel) und eine hohe STÄRKE (um die 200%) bei moderatem SCHWELLENWERT – mit dieser Einstellung kann ein Bild schon vergrößert wirken und die typischen hellen Konturlinien aufweisen. Bei unscharfen Scans ist so eine Einstellung aber manchmal die letzte Rettung.

► Kontrastarme Bilder

Bei Bildern, die viele kontrastarme Partien aufweisen – so Porträts und andere Bilder mit viel Haut –, führt oft ein hoher SCHWELLENWERT (10 oder mehr) bei durchschnittlichem RADIUS (1) und normaler Stärke zu guten Resultaten. Sie sollten dabei den SCHWELLENWERT jedoch nicht zu stark erhöhen, weil Sie sonst auch die STÄRKE wieder anheben müssen, was schnell zu einzelnen, hell aufblitzenden Pixeln führt.

Eigene Lösungen sind wichtig!

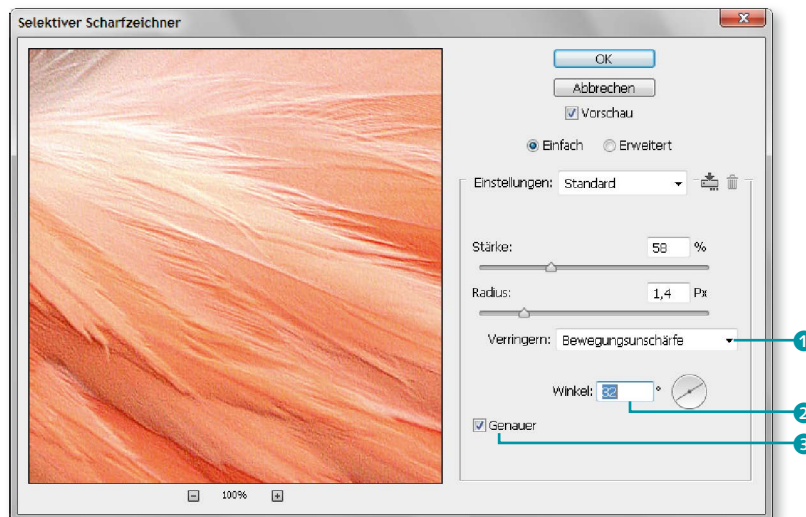
Das sind nur ein paar Hinweise, in welche Richtung Sie beim Schärfen arbeiten sollten. Für manche Bilder müssen Sie ganz eigene Lösungen finden.

25.4 Der selektive Scharfzeichner

Der Filter SELEKTIVER SCHARFZEICHNER verfügt über noch weitergehende Einstellungsmöglichkeiten als UNSCHARF MASKIEREN, und seine Anwendung erfordert natürlich auch ein wenig mehr Zeit. Das grundlegende Funktionsprinzip ist jedoch ähnlich wie beim UNSCHARF MASKIEREN: Ein virtuelles »unscharfes Bildpositiv« – die namensgebende Unscharfmaske des USM-Filters – wird mit dem virtuellen »Negativ« abgeglichen, was zu einer Anhebung der Kontraste an den Bildkonturen führt.

Die einfachen Einstellungen

Abbildung 25.11 zeigt, wie das Dialogfeld aussieht. STÄRKE wirkt genauso wie die Stärke beim Filter UNSCHARF MASKIEREN auch. Auch die Einstellung RADIUS birgt hier nichts Neues.



Datei auf der Buch-DVD:
»flamingo.jpg«



Bild: Fotolia, Enrique Sallent

▲ Abbildung 25.10

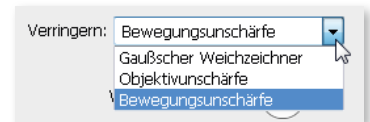
Das Schärfen dieses Bildes ist eine besondere Herausforderung: Besonders in den dunklen Bereichen ist Rauschen zu erkennen. Diese Rausch-Struktur soll durch das Schärfen nicht verstärkt werden.

◀ Abbildung 25.11

Einstellungen für den selektiven Weichzeichner

Entfernen | Interessant ist die Option VERRINGERN ①. Dabei wird mitnichten die Wirkung eines zuvor angewandten Weichzeichners verringert, wie man irrigerweise vielleicht annehmen könnte, da in der Liste die Namen bekannter Weichzeichner auftauchen. Vielmehr legen Sie hier fest, mit welchem Rechenalgorithmus das gedachte »unscharfe Bildpositiv«, also die Unscharfmaske, erzeugt wird. Dazu haben Sie hier drei verschiedene Möglichkeiten: GAUSSSCHER WEICHZEICHNER, OBJEKTIVUNSCHÄRFE und BEWEGUNGSUNSCHÄRFE.

- Die VERRINGERN-Option GAUSSSCHER WEICHZEICHNER ist eine gute Universaleinstellung, die auch vom eigentlichen USM verwendet wird.



▲ Abbildung 25.12

Optionen für die Unscharf-Maske des selektiven Scharfzeichners

- ▶ **OBJEKTIVUNSCHÄRFE** eignet sich besonders gut für detailreiche Bilder und vermeidet helle Farbkränze.
- ▶ Die Einstellung **BEWEGUNGSUNSCHÄRFE** ist dazu gedacht, Unschärfen zu reduzieren, die durch Verreißen der Kamera oder ein bewegtes Motiv entstanden sind. Mit der Einstellung **WINKEL 2** legen Sie dann die »Bewegungsrichtung« der Bewegungsunschärfe fest. Sie sollte der Richtung der Bewegungsunschärfe im Bild folgen.

Genauer | Mit der Option **GENAUER 3** können Sie eine präzisere, aber langsamere Berechnungsweise der Schärfung aktivieren.

Wenn Sie mit Ihren Einstellungen zufrieden sind, schließen Sie nun den Vorgang mit OK ab und wenden die Schärfung an.

Erweiterte Einstellungen

Sie können jedoch auch auf **ERWEITERT 4** klicken und bekommen dann weitere Einstellungsmöglichkeiten. Die Einstellungen unter **TIEFEN** und **LICHTER** sind dazu gedacht, das Scharfzeichnen heller und dunkler Bildbereiche zu steuern und insbesondere die hellen oder auch zu dunklen Farbsäume zu reduzieren, die beim Schärfen auftreten. Die Einstellungen unter **SCHARFZEICHNEN** sind die gleichen wie in der einfachen Ansicht.

Tiefen und Lichter einstellen | Die Einstellungsmöglichkeiten für **LICHTER** gleichen denen für die **TIEFEN**. Auf jeder Registerkarte gibt es drei weitere Funktionen.

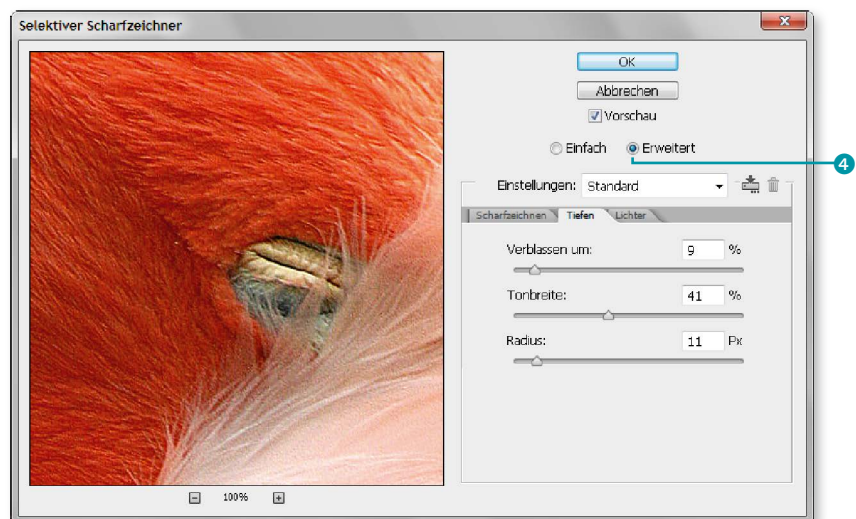


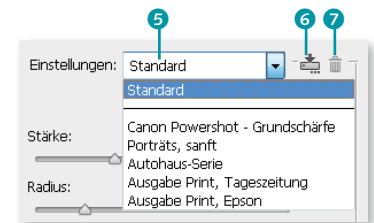
Abbildung 25.13 ▶
Erweiterte Einstellungen, hier am Beispiel der Tiefen

- ▶ Die Funktion **VERBLASSEN UM** arbeitet ähnlich wie der schon angesprochene Menübefehl **BEARBEITEN • VERBLASSEN**. Hier ist es allerdings nicht notwendig, die Wirkung mittels **LUMINANZ**-Einstellung einzuschränken. Es werden automatisch ausschließlich die zu dunklen (im Dialogfeld **TIEFEN**) bzw. zu hellen (bei **LICHTER**) Farbsäume korrigiert.
- ▶ Die **TONBREITE** legt fest, wie viele dunkle bzw. helle Tonwerte bei der Korrektur der Tiefen oder Lichter einbezogen werden. Wenn Sie den Regler nach links verschieben, verringert sich der Wert der Tonbreite – die Korrekturen werden eng auf die dunkelsten (**TIEFEN**) oder allerhellsten Bildbereiche (**LICHTER**) beschränkt. Wenn Sie den **TONBREITE**-Wert erhöhen, indem Sie den Regler nach rechts ziehen, werden auch mehr dunkle oder helle Tonwerte von der Korrektur erfasst.
- ▶ **RADIUS** wirkt hier wie von den anderen Scharfzeichnungsfiltern bekannt.

Einstellungen abspeichern

Wenn Sie mit Ihren Einstellungen zufrieden sind, können Sie sie anwenden oder aber auch zum erneuten Gebrauch **speichern**. Dazu genügt ein Klick auf das kleine Festplattensymbol **6**. Vergeben Sie dann einen Namen für die Filtereinstellung. Die gespeicherten Einstellungen tauchen anschließend in der Liste **5** auf.

Um Presets aus der Liste wieder zu löschen, wählen Sie sie zunächst aus und klicken dann auf den Mülleimer-Button **7**.



▲ **Abbildung 25.14**

Gespeicherte Einstellungen. Nicht immer ist so ein »Schärfen von der Stange« sinnvoll.

25.5 Nur Luminanz schärfen: Scharfzeichnen ohne Farbverfälschung

Manchmal kommen Sie um ein kräftiges Schärfen nicht herum: zum Beispiel, wenn Sie Bilder stark skalieren müssen, was deutliche Unschärfen mit sich bringt, oder wenn Sie nur eine unscharfe Bildversion zur Verfügung haben, die unbedingt noch nutzbar gemacht werden muss. Problematisch sind auch Motive, die gleichzeitig unscharf und verrauscht sind. In all diesen Fällen helfen die Schärfungsfilter nur noch bedingt: Haloeffekte entlang Konturlinien und hell aufblitzende Pixel in Flächen treten auf, Bildrauschen wird verstärkt.

Die Bildschärfe steckt in den Helligkeitsinformationen | Ein Trick kann Ihnen dann weiterhelfen. Um zu verstehen, wie er funktioniert, müssen Sie wissen, dass vorrangig die Luminanz – die Helligkeit – der einzelnen Bildpixel den Schärfeeindruck eines Bildes erzeugt. Gleichzei-

Zum Weiterlesen

Mehr über **Bildmodi** erfahren Sie in Kapitel 3, »Bildbearbeitung: Fachwissen«. Näheres über **Mischmodi** lesen Sie in Kapitel 13, »Mischmodus: Pixel-Interaktion zwischen Ebenen«.



Dateien auf der Buch-DVD: »Mann-in-schwarzem-Hemd.tif« und »Mann-in-schwarzem-Hemd_geschärft.tif« zum Vergleich

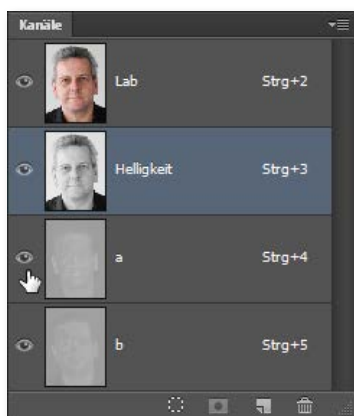
tig ist Rauschen meist in der Farbinformation der Datei zu finden, und auch die Folgen von zu starker Schärfung werden vor allem dort sichtbar. Es bietet sich also an, bei schwierigen Schärfungsjobs Helligkeit und Farbe eines Bildes getrennt zu behandeln und nur die Helligkeit zu schärfen. Das ist möglich im **Bildmodus Lab** oder indem Sie den Filter im **Mischmodus Luminanz** anwenden. Beide Methoden wenden die Schärfung allein auf die Helligkeitsinformationen des Bildes an.



▲ **Abbildung 25.15**
Das Ausgangsbild: ein unscharfes Porträt



▲ **Abbildung 25.16**
Normale Schärfungsfilter versagen hier, vor allem Hautstrukturen zeigen sich überschärft



▲ **Abbildung 25.17**
Ihre Kanäle-Palette sollte so aussehen wie hier. Ihr Bild ist bei dieser Anordnung dann wieder farbig zu sehen!

Schärfen im Lab-Modus | In fünf einfachen Schritten beschränken Sie die Scharfzeichnung auf die Helligkeitsinformationen des Bildes und verringern damit die schädlichen Nebenwirkungen:

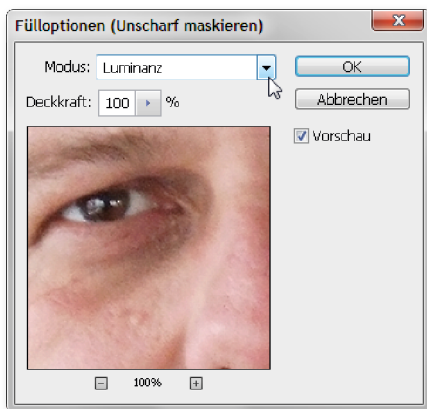
1. Bringen Sie das Bild in den Lab-Modus; nutzen Sie dazu den Menübefehl **BILD • MODUS • LAB-FARBE**. Anders als beim Wechsel von RGB nach CMYK oder umgekehrt sind hier keine Qualitätsverluste am Bild zu erwarten.
2. Wechseln Sie zur Kanäle-Palette. Statt der gewohnten drei RGB-Kanäle sehen Sie nun die Kanäle **HELLIGKEIT**, **A**, **B** und den Composite-Kanal **LAB**. Aktivieren Sie Kanal **HELLIGKEIT** durch Anklicken. Alle Kanäle sollten jedoch eingblendet sein (Augensymbole aktiv).
3. Auf diesen Kanal wenden Sie den Scharfzeichnungsfilter Ihrer Wahl (am besten **UNSCHARF MASKIEREN** oder **SELEKTIVEN SCHARFZEICHNER**) an – ganz wie bei der Arbeit auf einer normalen Bildebene auch. Nicht wundern: Die Vorschau im Filterdialog ist in Graustufen – ganz wie der Kanal, den Sie bearbeiten.

4. Wenn Ihr Bild überdies starkes Rauschen aufweist, können Sie zusätzlich die Farbkanäle a und b *weichzeichnen*. Das hört sich zunächst unsinnig an, funktioniert jedoch, da diese Kanäle keine Helligkeitsinformationen enthalten, die für die Bildschärfe zuständig sind. Sie sollten lediglich darauf achten, den Weichzeichnungsradius nicht zu hoch zu wählen – ansonsten treten Farbverfälschungen auf.
5. Anschließend können Sie das Bild wieder zurück in den RGB-Modus bringen.

Wenn Sie das gezeigte Verfahren zu umständlich finden, können Sie mit einer Ebenenkopie arbeiten, diese schärfen und dann ihren Mischmodus auf LUMINANZ umstellen.

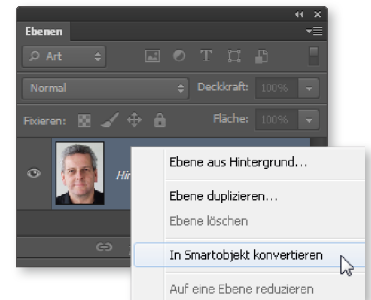
Smart schärfen mit Modus »Luminanz« | Wenn Sie Ihre Bildebenen vor dem Schärfen in Smartobjekte umwandeln, werden die Filter automatisch als Smartfilter angewandt. Das hat mehrere Vorteile: Die Originalpixel werden geschont, Sie können die Filtereinstellungen jederzeit ändern und – Sie können den Mischmodus einstellen, mit dem der Filter auf die Ebene wirkt. Das geht schneller als der Umweg über den Lab-Modus, hat jedoch den Nachteil, dass Sie die Farbkanäle nicht separat bearbeiten können, um Bildrauschen zu eliminieren. So geht's:

1. Machen Sie aus Ihrer Ebene ein Smartobjekt, entweder über das Kontextmenü in der Ebenen-Palette oder über den Befehl **EBENE • SMARTOBJEKTE • IN SMARTOBJEKT KONVERTIEREN**.
2. Wenden Sie einen geeigneten Scharfzeichnungsfilter an. Durch einen Doppelklick auf das Icon  gelangen Sie anschließend zu den Einstellungen für die Fülloptionen des Smartfilters.
3. Stellen Sie dort den Mischmodus des Filters auf LUMINANZ um. Zusätzlich können Sie die DECKKRAFT ändern – das mildert die Filterwirkung ab, ähnlich wie der Menübefehl **BEARBEITEN • VERBLASSEN**.



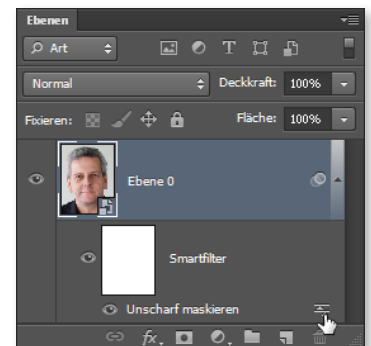
Zum Weiterlesen

Mehr über **Weichzeichnungsfilter** lesen Sie in Abschnitt 32.1, »Weichzeichner für jeden Zweck«.



▲ **Abbildung 25.18**

Rechtsklick in den neutralen Bereich der Ebene (nicht auf den Namen oder die Miniatur), um das Kontextmenü zu öffnen



▲ **Abbildung 25.19**

Smartfilter-Fülloptionen aufrufen

◀ **Abbildung 25.20**

Indem Sie die Fülloptionen des Schärfungsfilters verändern, regulieren Sie seine Wirkung

25.6 Schnell und sanft: Hochpass



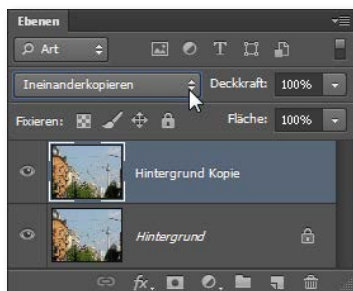
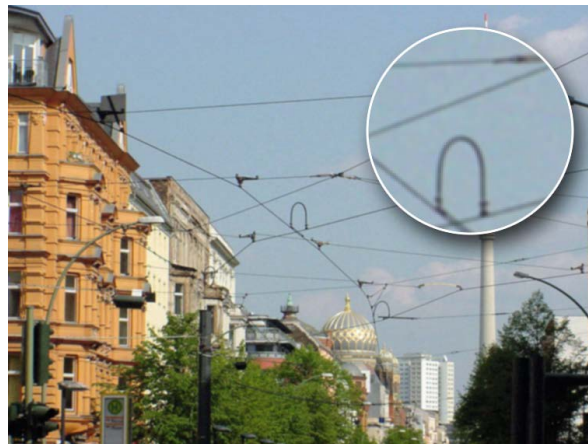
Datei auf der Buch-DVD:
»OranienburgerStraße_unscharf.tif«

Eine gute Möglichkeit für sanfte, doch wirksame Schärfungsoperationen ist die Kombination aus Ebenenduplikat und Hochpass-Filter. Diese Arbeitstechnik ist ein Klassiker: Sie kommt ganz ohne Smartfilter aus (funktioniert notfalls also auch mit älteren Programmversionen), bietet via Ebenendeckkraft und -mischmodus trotzdem gute Steuerungsmöglichkeiten und geht flott von der Hand.

Diese Methode eignet sich vor allem gut für Bilder, die viele Störungen aufweisen, denn sie wirkt vor allem auf die Konturen im Bild – also auf jene Bereiche, die für den Schärfeeindruck entscheidend sind. Empfindliche Flächen werden gar nicht oder wenig verändert. Dadurch wird vermieden, dass unerwünschte Störungen und Artefakte verstärkt werden. Auch Makrofotos mit ihrem großen Unschärfebereich, in dem durch das Scharfzeichnen möglichst keine Artefakte entstehen sollen, sind ein Fall für diese Methode. Und manche Porträts profitieren von dieser Arbeitsweise ebenfalls. Das Vorgehen ist simpel:

Abbildung 25.21 ►

Das Ausgangsbild ist unscharf und hat – was Sie im gedruckten Buch vermutlich nicht so gut erkennen können – auch ein buntes Störungsmuster, vor allem in den hellen Bereichen. Dieses soll beim Filtern möglichst nicht verstärkt werden. Ein Fall für den Hochpass-Filter.



▲ Abbildung 25.22

Ebenenaufbau vor dem Filtern

1. Öffnen Sie das Bild, und duplizieren Sie die Originalebene. So arbeiten Sie zerstörungsfrei; die Originalpixel bleiben unangetastet. Außerdem bietet diese Technik über Mischmodus und Deckkraft der oberen Ebene gute Anpassungsmöglichkeiten. Es ist also nicht zwingend erforderlich, dass Sie aus dem Ebenenduplikat ein Smartobjekt machen.
2. Stellen Sie nun den Mischmodus der oberen Ebene auf INEINANDER-KOPIEREN um. Das Bild wird heller, und auch die Farben verändern sich. Dies ist jedoch nur der Zwischenstand!
3. Wenden Sie auf die obere Ebene den Hochpass-Filter an. Sie finden ihn unter FILTER • SONSTIGE FILTER • HOCHPASS. Die Wirkung des Fil-

ters ist das genaue Gegenteil des Gaußschen Weichzeichners: Er findet Kanten im Bild und erhält im angegebenen RADIUS-Bereich den Kontrast. Niedrigwertige Details im Bild unterdrückt er. Die Kontrastverstärkung, die für das Schärfen notwendig ist, entsteht durch den angewandten Ebenenmischmodus!

Im Vorschaufeld des Filterdialogs selbst erscheint das Bild nur grau in grau mit wenigen Farbsäumen. Sie müssen die Vorschau aktivieren und im Dokument selbst schauen, wie der Filter wirkt. Sie können den RADIUS-Wert hier ruhig ein wenig höher stellen – über die Ebeneigenschaften können Sie die Filterwirkung noch nachjustieren. Werte höher als 10 Pixel sind jedoch nicht empfehlenswert.

Farbverfälschungen mindern | Je nachdem, mit welchen Filtereinstellungen Sie gearbeitet haben, sind in der Filterebene immer noch farbige Kanten erkennbar. Im Bild führen diese zu mehr oder weniger starken Farbverfälschungen. Daher müssen Sie die Sättigung der Filterebene verringern. Die irreversible Quick-and-dirty-Methode ist der Befehl **BILD • KORREKTUREN • SÄTTIGUNG VERRINGERN** (Kürzel $\square + \text{Strg} / \text{cmd} + \text{U}$). Alternativ legen Sie über der Filterebene eine Einstellungsebene **FARBTON/SÄTTIGUNG** an, die mit der Filterebene zu einer Schnittmaske zusammengefasst wird (Abbildung 25.24) – das heißt, sie wirkt nur auf die Filterebene.

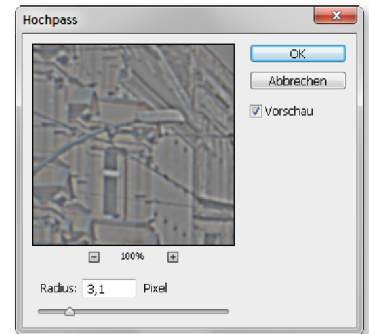
Filterwirkung justieren | Um die Filterwirkung herabzusetzen, können Sie die Deckkraft der Filterebene senken. Auch das Umstellen des Mischmodus kann die Schärfungswirkung der Filterebene modulieren. Spielen Sie ein wenig herum! Außer **INEINANDERKOPIEREN** sind auch die »Licht«-Mischmodi aussichtsreiche Kandidaten. Insbesondere **WEICHES LICHT** macht sich bei sensiblen Porträtaufnahmen nützlich.

25.7 Ausschließlich Bilddetails schärfen: Arbeiten mit einer Konturenmaske

Photoshops Schärfungsfilter haben eine Menge Einstellungsmöglichkeiten, doch alle haben eine Schwäche: Sie unterscheiden nicht zwischen wichtigen, zu schärfenden Details und solchen Flächen, die besser in Ruhe gelassen werden. Sie behandeln alle Bildteile gleich. Daran ändert auch das Hantieren mit den Karteireitern **TIEFEN** und **LICHTER** im **SELEKTIVEN SCHARFZEICHNER** oder mit Lab-Kanälen wenig. Bei anspruchsvollen Motiven, bei denen auch die Hochpass-Methode versagt, müssen Sie manuell vorgeben, wo der Filter wirken soll und wo nicht. Das geschieht

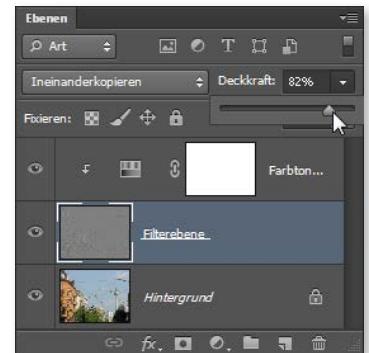
Zum Weiterlesen

In Kapitel 13, »Mischmodus: Pixel-Interaktion zwischen Ebenen«, stelle ich alle Mischmodi im Detail vor.



▲ Abbildung 25.23

RADIUS ist die einzige Einstellung des Hochpass-Filters.



▲ Abbildung 25.24

Justieren der Schärfungswirkung

Zum Weiterlesen

Mehr über **Einstellungsebenen** finden Sie im Abschnitt »Zerstörungsfrei arbeiten mit Einstellungsebenen« auf Seite 524. Grundlegendes zu **Schnittmasken** können Sie in Abschnitt 12.3, »Schnittmasken und Aussparung«, nachlesen.

am besten mit einer Konturenmaske. Es gibt zahlreiche verschiedene Filter- und Funktionskombinationen, mit denen Sie zu einer solchen Maske kommen. Eine Methode, die nach meiner Erfahrung besonders gut funktioniert, lernen Sie im folgenden Workshop kennen.

Schritt für Schritt: Scharfzeichnung eingrenzen mit einer Konturenmaske



Datei auf der Buch-DVD:
»LachenderSchwimmer.tif«

Bild: Fotolia, Andrew Lever



Abbildung 25.25 ▲
Das Ausgangsbild – hier gilt es, behutsam zu schärfen.

Abbildung 25.26 ►
Der schnellste Weg zum Smartobjekt: das Kontextmenü der Ebenen-Palette

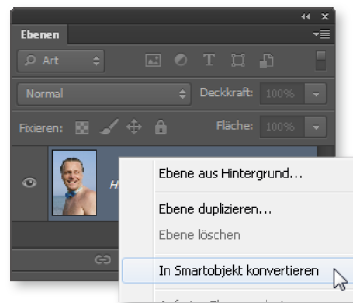
Das Ausgangsbild zeigt einen gut gelaunten, doch leider recht unscharf fotografierten Schwimmer am Strand. Beim Schärfen soll vermieden werden, dass die Zeichnung der Haut und kleinere Fältchen verstärkt werden, dennoch braucht das Bild mehr Schärfe.

1 Bild in den Lab-Modus bringen

Sie können auch aus einem RGB-Bild eine Konturenmaske erzeugen – in dem Fall müssen Sie als Grundlage den Kanal mit den besten Kontrasten wählen. Einfacher machen Sie sich die Arbeit jedoch, wenn Sie das Bild zunächst in den Lab-Modus bringen (Menübefehl **BILD • MODUS • LAB-FARBE**).

2 Zerstörungsfrei arbeiten, Smartobjekt erzeugen

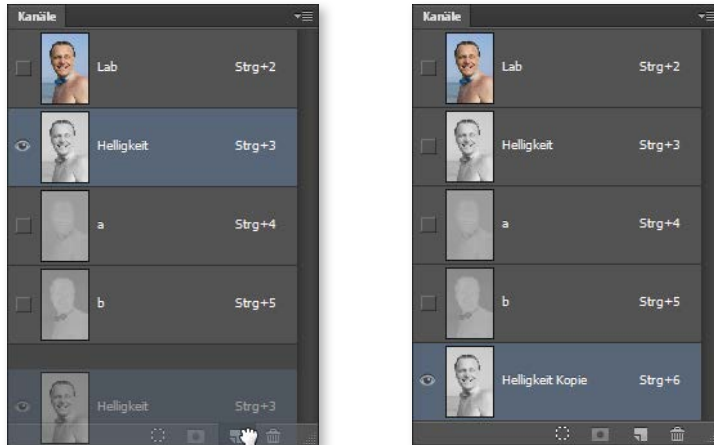
Wie bei den meisten anderen Techniken soll auch hier zerstörungsfrei gearbeitet werden. Dazu verwandeln Sie die Hintergrundebene in ein Smartobjekt. Am schnellsten geschieht das, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den neutralen Bereich der Ebenen-Palette – weder auf Ebenentitel noch -miniatur – klicken.



3 Kanal duplizieren

Ein Duplikat des Helligkeitskanals soll die Grundlage für die Konturenmaske sein. Wechseln Sie also zur Kanäle-Palette, und duplizieren Sie dort den Kanal **HELLIGKEIT**. Das geht genauso wie bei Ebenen: Greifen Sie einfach den Kanal mit der Maus, und ziehen Sie ihn auf das Neuen-Icon  am unteren Rand der Kanäle-Palette. Falls das nicht automa-

tisch geschieht, blenden Sie alle übrigen Kanäle aus, damit Sie das Ergebnis Ihrer Arbeit in der Graustufenansicht direkt im Dokumentfenster beobachten können.



◀◀ **Abbildung 25.27**

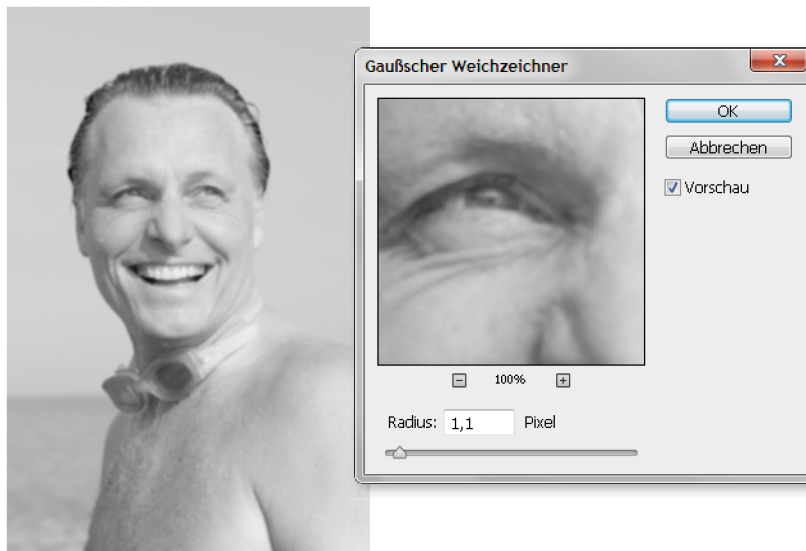
Duplizieren des Kanals HELLIGKEIT

◀ **Abbildung 25.28**

Um erfolgreich zu arbeiten, sollte Ihre Kanäle-Palette jetzt so aussehen. Das Bild erscheint dann in Graustufen.

4 Weichzeichnen des Kanal-Duplikats

In der späteren Konturenmaske sollen natürlich nur wichtige Konturlinien des Motivs vertreten sein und nicht die zahlreichen feinen Abstufungen, die es bei fast allen Bildern auch noch gibt. Außerdem sollen die Konturen der Maske weiche Übergänge haben und etwas breiter sein als im Bildmotiv. Aus all diesen Gründen zeichnen Sie das Kanalduplikat nun weich. Der GAUSSSCHE WEICHZEICHNER (unter FILTER • WEICHZEICHNUNGSFILTER) leistet hier gute Dienste. Ein RADIUS-Wert um 1 herum genügt meist.



◀ **Abbildung 25.29**

Zeichnen Sie den Kanal weich, damit Ihre Maske nicht zu detailreich wird. In der Vorschau ist die Änderung kaum erkennbar, sie macht jedoch einen Unterschied für die weiteren Schritte!

5 Konturfilter anwenden und Kanal invertieren

Wenden Sie jetzt den Filter **STILISIERUNGSFILTER • KONTUREN FINDEN** an. Einstellungsmöglichkeiten haben Sie dabei nicht. Die Kanalvorschau ähnelt nun einer Zeichnung: schwarze Linien auf weißem Grund. Doch halt! Wir brauchen später eine Auswahl, die die Kanten innerhalb des Bildes frei lässt und den Rest abdeckt. Deswegen müssen wir das Kanalduplikat umkehren. Der Shortcut **[Strg]/[cmd] + I** erledigt das am schnellsten. Nun zeigen sich weiße Linien (der spätere Auswahlbereich) auf Schwarz (dieser Bereich ist später vor der Bearbeitung, also auch dem Schärfen, geschützt).



Abbildung 25.30 ►
Nach der Anwendung des
Konturfilters

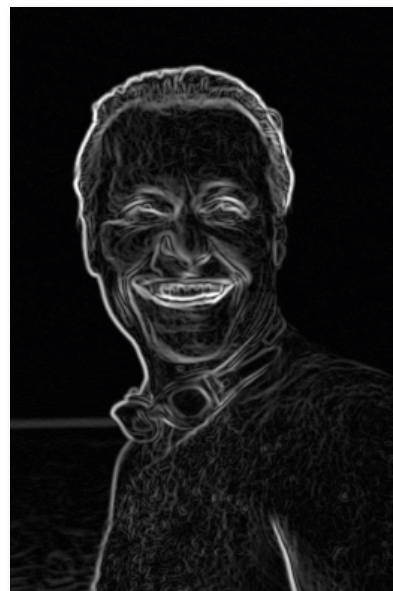


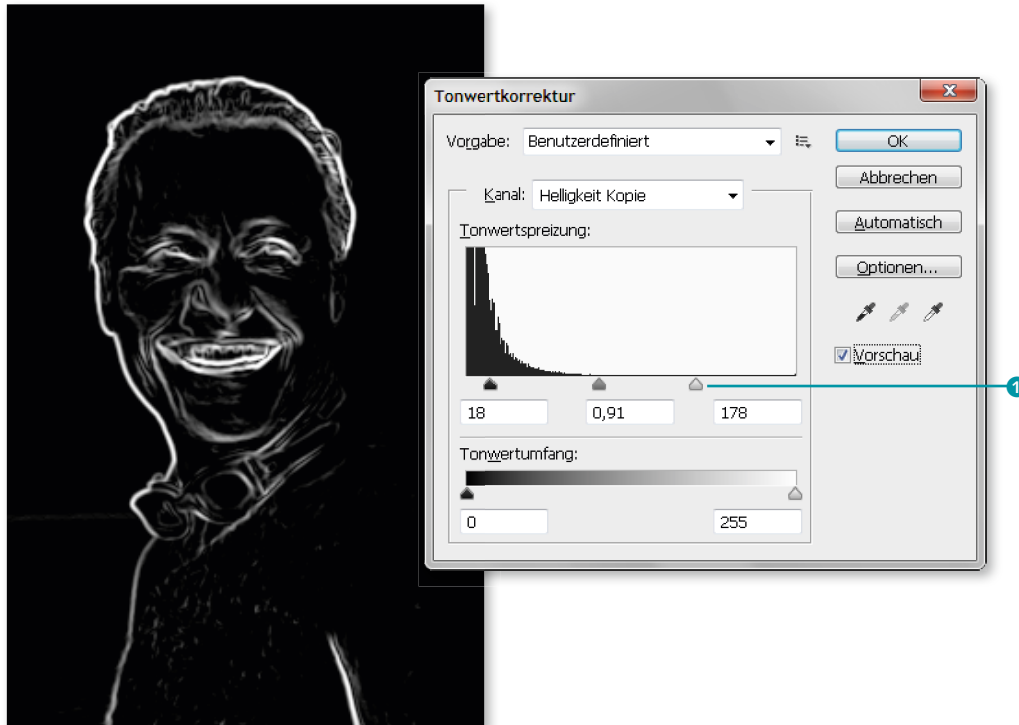
Abbildung 25.31 ►►
Nach der Invertierung

6 Konturen stärker herausarbeiten

Die Konturen des Kanalduplikats sind nun richtig gefärbt, jedoch noch zu dünn. Außerdem zeigen sich immer noch sehr viele zarte Konturlinien im Objektinneren. Beides lässt sich durch den Einsatz der Tonwertkorrektur korrigieren. Bei Kanälen können Korrekturwerkzeuge nicht auf üblichem Wege – per Ebenen- oder Korrekturen-Palette – erzeugt werden. Deswegen wählen Sie nun den Weg über die Menübefehle **BILD • KORREKTUREN • TONWERTKORREKTUR** oder das Kürzel **[Strg]/[cmd] + L** (die Tonwertkorrektur heißt auf Englisch »levels«).

Welche Einstellungen die besten sind, hängt vom Motiv ab. Bei dieser Datei habe ich die Tonwertspreizungsregler und den Mittenregler ① auf die Werte 18 – 0,91 – 178 verschoben. Die Maske erhält dadurch stärkere Kontraste, die Konturen werden breiter. Bei manchen Bildern verschwindet dadurch auch der sanfte Übergang zwischen maskierten

und unmaskierten Bereichen der Maske. Wenn das passiert, können Sie den Gaußschen Weichzeichner erneut anwenden. Außerdem steht Ihnen, sobald Sie die Auswahl ins Bild geladen haben (siehe Schritt 7), wie bei allen Auswahlen der Dialog KANTE VERBESSERN zur Verfügung. Mit Hilfe dieses Tools machen Sie die Auswahl bei Bedarf weicher.



▲ **Abbildung 25.32**

Per Tonwertkorrektur werden Konturlinien verstärkt und feinere Innenlinien eliminiert.

7 Den Kanal als Auswahl laden

Nun soll aus dem fertig bearbeiteten Kanal endlich eine Auswahl erzeugt werden. Der einfachste Weg der Button **KANAL ALS AUSWAHL LADEN**  am unteren Rand der Kanäle-Palette. Manchmal werden dabei zu wenig Grauwerte erwischt. Dann hilft es, **[Strg]/[cmd] + [⇧]** zu drücken und auf die Miniatur des Kanalduplikats zu klicken. So werden nicht nur die allerhellsten Tonwerte der Maske, sondern auch Grautöne als Auswahl geladen. Bei den meisten Motiven ist dieses Verfahren zu empfehlen.

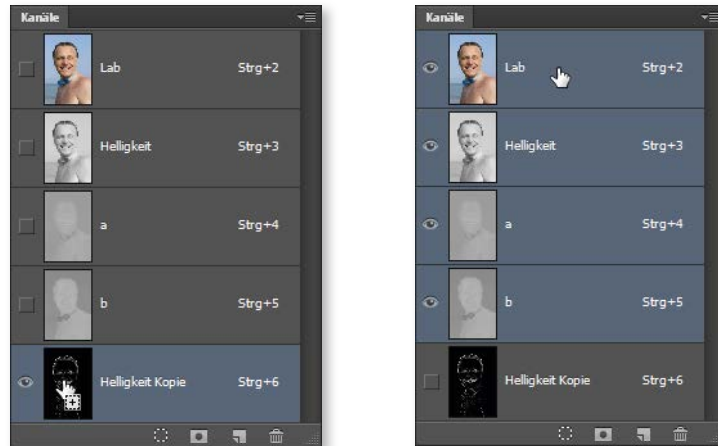
Deaktivieren Sie in der Kanäle-Palette nun Ihre Kanalkopie, und aktivieren Sie alle übrigen Kanäle der Datei. Dann kehren Sie zur Ebenen-Palette zurück.

Abbildung 25.33 ►

Kanal als Auswahl laden. Das Pluszeichen beim Mauszeiger ist der Hinweis, dass der Auswahlbereich durch Mehrfach-Klicks ausgeweitet wird.

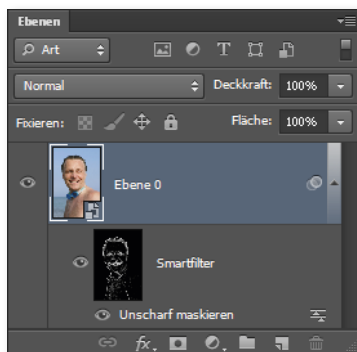
Abbildung 25.34 ►►

So sollte die Kanäle-Palette aussehen, bevor Sie zurück in die Ebenen-Palette wechseln.



8 Filtermaske des Smartfilters erzeugen

Sie müssten Ihr Bild jetzt mit den richtigen Farben sehen (keine Graustufen oder rote Maskenansicht), und die Auswahllinien sollten als deutliche Ameisenstraßen im Bild erkennbar sein. Rufen Sie dann den Schärfungsfilter Ihrer Wahl auf. Geeignet sind UNSCHARF MASKIEREN oder der SELEKTIVE SCHARFZEICHNER. Jetzt müssen Sie ein wenig aufpassen: In der Vorschau innerhalb des Filterdialogs ist die Wirkung der Auswahl nicht erkennbar! Die Schärfung zeigt sich in allen Bildbereichen, auch in denen, die durch die Maske geschützt sind. Bestätigen Sie den Filter zunächst einfach mit OK, ohne sich um die Einstellungen zu kümmern. Im Bild sehen Sie nun, dass die Auswahlkonturen in die Filtermaske des Smartfilters übernommen wurden.



▲ Abbildung 25.35

Nach dem (vorläufigen) Schließen des Scharfzeichnungsfilters hat die Smartfilter-Maske die zuvor im Kanal herausgearbeiteten Konturen übernommen.

Abbildung 25.36 ►

Die geladene Auswahl

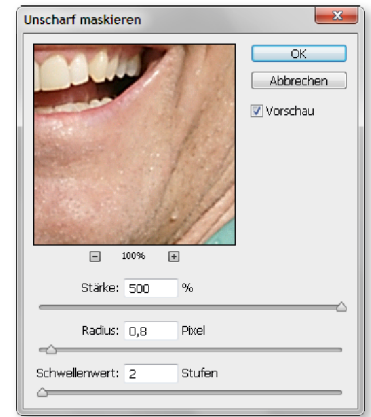


9 Fülloption des Filters ändern

Gleich geht es daran, die endgültige Schärfung vorzunehmen. Doch zuvor sollten Sie noch die Fülloption des Smartfilters auf LUMINANZ umstellen. Warum? Obwohl Sie eine Datei im Modus Lab bearbeiten und der Helligkeitskanal als Grundlage der Konturenmaske diente, würde sich ihre Scharfzeichnung im Filtermodus NORMAL auf alle Bildinformationen – Luminanz und Farbe – auswirken. Dabei sind negative Scharfzeichnungsfolgen nicht auszuschließen. Also doppelklicken Sie in der Ebenen-Palette auf das Icon  oder wählen im Kontextmenü den Befehl SMARTFILTER-FÜLLOPTIONEN BEARBEITEN und ändern die Filter-Fülloption.

10 Endgültiges Schärfen

Bringen Sie Ihr Bild spätestens jetzt in die 100 %-Ansicht. Durch einen Doppelklick auf den Smartfilter-Namen in der Ebenen-Palette öffnen Sie erneut den Filterdialog. Dort nehmen Sie Ihre endgültigen Einstellungen vor. Orientieren Sie sich dabei nicht an der Vorschau im Filterdialog, sondern am Dokumentfenster – nur dort wird die Wirkung der Filtermaske korrekt angezeigt. In der Vorschau des Filterfensters erkennen Sie, wie katastrophal die hohen Werte für das Porträt ohne Maske wären. Mit Maske sind sie die Rettung für das unscharfe Schwimmerbild!



▲ **Abbildung 25.37**

Weil hier mit einer Konturenmaske gearbeitet wird, können höhere Werte eingestellt werden, als es sonst bei Porträts ratsam ist.



▲ **Abbildung 25.38**

Das Ausgangsbild



▲ **Abbildung 25.39**

Das Resultat

Index

1:1-Ansicht 170

3D

Dateiformate 1055

extrudieren 1052

Kamera 1056

Licht 1056

Mesh-Vorgabe 1047

Objekt extrudieren 1052

Objekt importieren 1055

Rendering 1067

Schärfentiefe 1063

Schatten 1060

Spiegelung 1060

Tiefenschärfe 1063

Umgebungslicht 1059

3D-Brille 1062

3D-LUT-Tabelle 613

3D-Objekt erstellen 1047

3D-Palette 1041

3D-Schrift 956

3D-Simulation 1062

3D-Werkzeuge 1043

8 Bit 91, 106

8-Bit-Bild 523

8-Bit-Kanal 106

16 Bit 106

16-Bit-Kanal 106

32 Bit 96, 106

32-Bit-Belichtung

anzeigen 151

32-Bit-Bild 688

32-Bit-Vorschauoptionen 688

72 ppi 83

100%-Ansicht 170, 738

150 ppi 80

300 ppi 79, 80

A

Abbildungsmaßstab 164

Abbrechen 193

Abdunkeln 399, 554, 599

Nachbelichter-Werkzeug 771

Abgedunkelte Ränder

korrigieren 702

Abgeflachte Kante und Relief 955

Kontur 958

Struktur 958

Abgerundetes-Rechteck-

Werkzeug 973

Optionen 975

Abpudern 784

Absatz

Format zuweisen 942

Absatzabstand 941

Absatzeinzug 941

Absatzformate-Palette 944

Absatz-Palette 940

Palettenmenü 942

Absatztext 927

Absolut farbmetrisch 1129

Abspielkopf 1022

Abstand (Pinsoption) 774

Abwedler 136, 404, 771

ACE 1128

aco-Dateiformat 809

Action safe 1027

Adaptiv 1081

Adaptive Weitwinkelkorrektur 704

Additives Farbsystem 87

Adobe Bridge → Bridge

Adobe Color Engine 1128

Adobe Drive 150

Adobe Gamma 1112

Adobe-ID 811

Adobe-PDF-Vorgabe 242

Adobe RGB 301, 1118, 1121

Ähnliches auswählen 457

AI-Datei importieren 229

Airbrush 399, 816

einstellen 825

Aktion 302

Abspielgeschwindigkeit 307

anlegen 304

anwenden 305

Arbeitsschritt deaktivieren 311

Arbeitsschritt entfernen 311

Arbeitsschritt löschen 305

auf mehrere Bilder anwenden 311

aufzeichnen 303

Befehle ergänzen 310

eigene Eingaben 307

Funktionsprinzip 303

kombinieren 305

löschen 305

Menübefehle aufnehmen 308

Menübefehl einfügen 309

modales Steuerelement 307

per Droplet anwenden 316

Probleme 305

Schaltflächenmodus 303

Unterbrechung einfügen 310

verändern 310

Werkzeugaufzeichnung 308

Werkzeugaufzeichnung zulassen 308

Werkzeuge aufnehmen 308

Aktionen-Palette 302

Aktionsset anlegen 303

Alles auswählen 424, 1172

Alles einblenden 347

Alle-Zeilen-Setzer 942

Alphakanal 91, 423, 484

speichern 235

Als Smartobjekt öffnen 226

Als Smartobjekt platzieren 227

Alt-Taste 153

Ameisenlinie 423

Analyse

Bildkorrektur 522

- Anführungszeichen
 - typographische* 933
- Animation
 - Begrenzungsrahmen* 1099
 - Entfernen redundanter Pixel* 1099
 - Frames erzeugen* 1092
 - Loop* 1095
 - mit Tweening* 1095
 - optimieren* 1099
 - speichern* 1099
 - testen* 1093
 - Verzögerung einstellen* 1094
 - Wiederholung* 1094
- Animationsframe 1090
- Animiertes GIF 1089
 - erstellen* 1090
 - speichern* 1099
- Ankerpunkt 77, 994
 - aktiver* 994
 - auswählen* 1183
 - beim Zeichnen erzeugen* 991
 - bewegen* 1002
 - inaktiver* 994
 - in Kurvenpunkt umwandeln* 1001
 - löschen* 996, 1000
 - mehrere aktivieren* 1002
 - nachträglich setzen* 1000
 - setzen* 998
 - umwandeln* 1000
 - verschieben* 994
- Ankerpunkt-hinzufügen-Werkzeug 1000
- Ankerpunkt-löschen-Werkzeug 1000
- Ankerpunkt-umwandeln-Werkzeug 1000
- Anmerkung 132
 - speichern* 235
- Ansicht 166
 - ausrichten an* 186, 365
 - Farbproof* 1108
 - Proof* 1138
 - zwei* 162
- Ansichtdrehung-Werkzeug 133, 174
- Ansichtsfunktionen 177
- Anspitzen 825
- Anti-Aliasing 226, 935
- Anwendungsleiste 122
- Anwendungsrahmen (Mac) 153
- Aquarell 848
- Arbeitsbereich 121
 - 3D* 1041
 - Bewegung* 1020
 - Tastenkürzel vergeben* 212
- Arbeitsfarbraum 1117
 - CMYK* 1121
 - Druck* 1118
 - Grau* 1122
 - RGB* 1118
 - Vollton* 1122
 - Web* 1118
- Arbeitsfläche
 - erweitern, Farbe* 800
- Arbeitsoberfläche 65, 121
 - anpassen* 201
 - Schriftgrad* 126
- Arbeitspfad
 - erstellen* 1005, 1006
- Arbeitsplatz
 - für Farbmanagement einrichten* 1109
- Arbeitsschritt
 - modifizieren* 197
 - zurücknehmen* 191
 - zurücknehmen, Tastenkürzel* 199
- Arbeitsspeicher anzeigen 151
- Art 449
- Artefakt 1088
 - entfernen* 757, 760
- ASCII-Kodierung 241
- ase-Datei 809
- Audiospur 1023
 - bearbeiten* 1024
- Aufblasen-Werkzeug 789
- Auf eine Ebene reduzieren 354
- Aufgenommene Farben 445
- Aufhellen 402, 403, 554, 599
 - Abwedler-Werkzeug* 771
- Auf Hintergrundebene
 - reduzieren* 353
- Auflösung 78, 230, 729
 - ändern* 731
 - Datei neu* 232
 - Definition* 73, 78
 - für den Druck* 79
 - Tintenstrahldrucker* 81
 - verringern* 729
 - Web* 83
- Auge-Symbol 337
- Ausbessern-Werkzeug 134, 777
 - inhaltsbasiert* 779
- Ausgabeauflösung 78
- Ausgabegröße
 - skalieren* 1133
- Ausgangsfarbe 394
- Ausger.(ichtet) 767
- Ausrichten 182, 365
 - an Auswahl* 366
- Ausrichten an 186
- Ausrichtung
 - Text* 940
- Ausschluss 410
- Aussparung 379
- Ausstanz-Effekt 959
- Auswahl 419
 - abrunden* 457
 - alle Ebenen aufnehmen* 431
 - auf eigene Ebene* 461
 - aufheben* 424, 1172
 - Aufnahmebereich* 430
 - aus Maske erstellen* 515
 - aus Pfad* 442, 1006
 - benachbarte* 431
 - duplizieren* 461
 - duplizieren und verschieben* 461
 - erstellen aus Pfad* 443, 1006
 - erweitern* 457
 - füllen* 450
 - Funktionsprinzipien* 422
 - Genauigkeit* 422
 - glätten* 429
 - hinzufügen* 425
 - Inhalt ausschneiden* 462
 - Inhalt löschen* 461
 - Inhalt transformieren* 369
 - Inhalt verschieben* 460
 - Kante verbessern* 452
 - Konzept* 67
 - Kreis aufziehen* 449
 - laden* 447, 457, 458
 - mit Farbe füllen* 450
 - neue Auswahl* 424
 - Quadrat aufziehen* 449
 - Rand* 456
 - Rand entfernen* 471
 - Rand weichzeichnen* 429
 - schließen* 437
 - schwebende* 461
 - speichern* 447, 457
 - subtrahieren* 425
 - Tastaturbefehle* 424
 - Toleranz* 426

- Auswahl (Forts.)
 - transformieren* 369, 457
 - umkehren* 423, 424, 1172
 - verfeinern* 481
 - vergrößern* 457
 - verkleinern* 457
 - verschieben* 461
 - weiche Kante* 427
 - Auswahlbereich 424
 - ausweiten* 462
 - schließen* 437
 - subtrahieren* 464
 - verkleinern* 462
 - Auswahl-Cursor
 - zeigt Option* 426
 - Auswahlellipse 134, 449
 - Auswahlinhalt
 - ausschneiden* 462
 - löschen* 461
 - verschieben* 460
 - Auswahllinie
 - ausblenden* 424
 - verschieben* 460
 - Auswahlmaske
 - bearbeiten* 475
 - Auswahlrechteck 134, 449
 - Auswahltechnik 459
 - Auswahlwerkzeug 134
 - einzelne Zeile/Spalte* 449
 - kombinieren* 421
 - Tastenkürzel* 451, 452
 - Überblick* 419
 - Auto-Korrektur 548
 - Auto-Farbe* 551
 - Auto-Farbtön* 550
 - Auto-Kontrast* 550
 - Helligkeit und Kontrast verbessern* 551, 552
 - Kontrast kanalweise verbessern* 550
 - Optionen* 578
 - Schwarzweiß-Kontrast verbessern* 550
 - Automatisieren
 - bedingte Modusänderung* 306
 - Bild einpassen* 306
 - Droplet erstellen* 316
 - Photomerge* 685
 - Stapelverarbeitung* 312
 - axt-Datei 447
- ## B
-
- Bannergröße 1099
 - Standards* 1100
 - Bedienfeld → Palette
 - Bedingte Modusänderung 306
 - Befehlsfolge speichern 302
 - Befehlstaste 153
 - Beleuchtungseffekt 407, 409
 - farbig* 402
 - Beleuchtungseffekte 905
 - Belichtung
 - Einstellung* 693
 - Benachbart
 - Farbe-ersetzen-Werkzeug* 783
 - Hintergrund-Radiergummi* 478
 - Zauberstab* 431
 - Benutzeroberfläche 121
 - Schnellüberblick* 65
 - Bereichsreparatur-Pinsel 773
 - Optionen* 774
 - Beschneiden 717
 - Beschneidungspfad 971, 1007
 - erstellen* 1008
 - Kurvennäherung* 1008, 1009
 - Bewegungsunschärfe 877, 878
 - Bézierpfad 998
 - Bibliothek 218
 - neu erstellen* 218
 - Bikubisch 731
 - automatisch* 732
 - glatter* 732
 - schärfer* 732
 - Bikubische Neuberechnung 246
 - Bild
 - abdunkeln (mit Filtern)* 889
 - als GIF speichern* 1081
 - an Layoutprogramme weitergeben* 1007
 - an Originalposition einfügen* 346
 - duplizieren* 67, 163
 - färben* 626
 - flächiger machen* 884, 894
 - flaues* 541
 - für das Web* 102, 1071
 - gerade ausrichten* 724
 - hoch aufgelöstes* 79
 - importieren* 63
 - in Formen zerlegen* 892
 - katalogisieren* 277
 - kontrastarmes* 541
 - Korrekturen (Menü)* 526
 - ordnen* 249
 - vergilbtes* 609
 - vergrößern* 167
 - Vergrößern (Prinzip)* 73
 - verkleinern* 167
 - Verkleinern (Prinzip)* 73
 - verpixeln* 893
 - von der Kamera importieren* 63
 - zweimal öffnen* 162
 - Bildanalyse 522
 - Bildansicht
 - drehen* 174
 - verschieben* 172
 - Bildanzeige verändern 166
 - Bildaufbau
 - Hilfslinien* 721
 - Bildauflösung 78
 - anzeigen* 150
 - Bildausschnitt 172
 - anzeigen* 176
 - bestimmen* 717
 - herunterschieben* 173, 1173
 - hochschieben* 173, 1173
 - links oben* 173
 - nach links schieben* 173
 - nach rechts schieben* 173
 - Bildbereich akzentuieren 623
 - Bilddrehung 724
 - Bildebene
 - aktiv* 148
 - Bildecke
 - links oben* 1174
 - links unten* 173, 1174
 - Bildergalerie
 - Flash-basierte* 289
 - HTML-basierte* 289
 - Bilderstapel 273
 - Bildfarben synchronisieren 614
 - Bildfehler beseitigen 735
 - Bildfläche vergrößern 347
 - Bildformat ändern 717
 - Bildgröße
 - ändern per Bildprozessor* 299
 - anzeigen* 150
 - Definition* 73
 - festlegen* 231
 - Proportionen beibehalten* 731
 - verändern* 729
 - Bildgröße-Dialog 730

- Bildinhalt
 - dokumentübergreifend kopieren* 345
- Bildinterpolation 241, 370
- Bildkomposition 721
- Bildkorrektur
 - perspektivische* 708
 - Reihenfolge* 522
- Bildlaufleiste 172
- Bildmaß
 - um Prozent verändern* 731
- Bildmodus 89, 177, 230
 - CMYK 95
 - einer Datei feststellen* 90
 - für das Web* 1076
 - Graustufen* 99, 617
 - Kanäle* 91
 - Lab* 97
 - Mehrkanal* 618
 - per Aktion ändern* 306
 - RGB 94
 - sRGB 1076
- Bildpaket → PDF-Ausgabe
- Bildpixel 164
 - schützen* 350
 - verändern* 134
 - versetzen* 789
- Bildprozessor 299
- Bildpyramide 238
- Bildrahmen 169
- Bildrauschen 739
 - beseitigen* 735, 757
 - entfernen (Camera Raw)* 663
 - simulieren* 891
- Bildretusche 763
- Bildschärfe
 - Schärfentiefe* 697
 - steuern* 697
- Bildschirmanzeige
 - Arbeitsfarbraum* 1121
- Bildschirmgröße 170
- Bildschirmmodus 133, 176, 177
- Bildsequenz 1030
- Bildteil
 - temporär ausblenden* 481
- Bildtitelleiste 90
- Bildversion 360
- Bildvorschau 236
- Bilinear 732
- Binäre Kodierung 241
- Bitmap 100, 101, 116
 - ohne Rastermuster* 101
- Bitmapbild 76
- Bitmap-Modus 100
 - Anwendung* 102
- Bit pro Farbkanal
 - ablesen* 149
- Bittiefe 688
- Bitzahl konvertieren 106
- Blau-Gelb-Farbränder 702
- Bleistiftzeichnung
 - simulieren* 412
- Blendenflecke 912
- Blendmethode 394
- Blendmodus 394
- Blindtext erstellen 947
- Blindtext-Generator 947
- Blitzlicht 553
- Blocksatz 941
- bmp 116
- Bokeh simulieren 697
- Borstenpinsel 826
 - Einstellungen* 826
- Box-Weichzeichnung 900
- Breite verändern 371
- Brennweite 694
- Bridge 249
 - als Stapel gruppieren* 274
 - anpassen* 251
 - Ansicht aktualisieren* 264
 - Ansichtsmodi* 257
 - Arbeitsbereich* 252
 - Arbeitsbereich speichern* 253
 - Arbeitsoberfläche* 249
 - Ausgabe-Arbeitsbereich* 287
 - beschleunigen* 282
 - Beschriftung* 271
 - Bildanzeige* 254
 - Bild bewerten* 270
 - Bild drehen* 269
 - Bilder stapeln* 273
 - Bildimport* 63
 - Cache 642
 - Camera Raw 262, 638
 - Camera-Raw-Voreinstellungen 640
 - Darstellungsqualität* 257
 - Datei benennen* 263
 - Dateien importieren* 267
 - Dateien sichten* 269
 - Datei kopieren* 264
 - Datei öffnen* 262
- Datei verschieben* 264
- Diashow* 257
- Exportieren-Palette* 266
- Favoriten* 258
- Filter* 271
- Geschwindigkeit* 257, 282
- JPG exportieren* 266
- Kompaktmodus* 257
- Lupe* 270
- Metadaten* 277
- Metadaten ändern* 278
- Metadatenvorlage* 278
- neues synchronisiertes Fenster* 264
- Ordner anlegen* 263
- Ordner löschen* 263
- Ordner verschieben* 264
- Paletten* 253
- Präsentation* 257
- Probleme* 282
- Sammlung* 275
- Smart-Sammlung* 276
- Stapel-Umbenennung* 264
- Startskripte* 282
- Sterne vergeben* 270
- Stichwort zuweisen* 279, 281
- Stichwprt anlegen* 279
- Suche* 260
- Zurückweisen von Dateien* 269
- Brightness 98
- Browservorschau 1079
- Buchstabenabstand
 - verändern* 938
- Buntaufbau 1144
- Bunte Randpixel entfernen 471
- Buntstift 135, 818
 - Optionen* 818
- Buntstift-Optik 399
- Button
 - Größe im Web* 1100
- Bytereihenfolge 238

C

- Cache-Stufe 540
- Camera Raw 635
 - Algorithmus* 644
 - Arbeitsablauf-Optionen* 650
 - Bearbeitung abschließen* 652
 - Belichtung* 655

- Camera Raw (Forts.)
 - Bereichsreparatur 671
 - Bild beschneiden 670
 - Bildeinstellungen speichern 641
 - Bilder löschen 646
 - Bild öffnen 652
 - Bild speichern 652
 - Cache 642
 - Dateiausgabe-Optionen 650
 - Dateieigenschaften 650
 - Details 660
 - Dynamik 656
 - Effekte 668
 - Einstellungen laden 650
 - Einstellungen zurücksetzen 650
 - Entwicklungsprozess 645
 - Farbaufnahme-Werkzeug 654
 - Freistellungswerkzeug 670
 - Gradationskurven 657
 - Grundeinstellungen 653
 - Grundparameter 650
 - Histogramm 647
 - HSL/Graustufen 663
 - in Bridge 262, 638
 - Kamerakalibrierung 669
 - Klarheit 656
 - Kontrast 656
 - Körnung 668
 - Korrekturpinsel 673
 - Lichter 655
 - Lichter hervorheben 647
 - Moiré entfernen 673
 - Objektivkorrekturen 665
 - Prozess 645
 - Rauschreduzierung 660
 - reparieren und retuschieren 670
 - rote Augen korrigieren 671
 - Sättigung 656
 - schärfen 651, 660
 - Schnappschüsse 648
 - Schwarzweißfoto erstellen 663
 - selektive Anpassung 659
 - synchronisieren 646, 672
 - Teiltonung 664
 - Tiefen 655
 - Tiefen hervorheben 647
 - Verlaufsfilter 679
 - Version 644
 - Vignettierung nach Freistellen 669
 - Voreinstellungen 640, 641, 642
 - Vorgaben anwenden 650
 - Vorgaben speichern 648
 - Vorteile 636
 - Weißabgleich 653
 - Werkzeuge 646, 670
 - Camera-Raw-Einstellung
 - anwenden per Bildprozessor 299
 - Cartoon-Zeichnung 894
 - CCITT-Verfahren 107
 - Checkbox 145
 - Chromatische Aberration 666, 700, 702
 - Chromatisches Rauschen 757
 - Chromeffekt 960
 - Clipping 572
 - Clipping Path 1007
 - CMY 95
 - CMYK 88, 95
 - Farbumfang 96
 - speichern 1146
 - CMYK-Ansicht 163
 - CMYK-Arbeitsfarbraum 1121
 - Vorgaben 1138
 - CMYK-Datei
 - mit abweichendem Profil 1126
 - ohne Profil 1126
 - CMYK-Farben 1138
 - CMYK-Modus
 - Anwendung 96
 - Collage
 - Techniken 67
 - Color Key 622
 - Color Lookup 613
 - Color-Management-Modul 1128
 - ColorSync 1112, 1128
 - Comic-Zeichnung 894
 - Copy & Paste 346, 461
 - Copyright 301
 - csf-Datei 1117
- ## D
-
- Dämmerungsstimmung 576
 - Datei
 - anlegen 230
 - in JPEG konvertieren per Bildprozessor 299
 - mehrere öffnen 223
 - öffnen 223
 - ohne Profil 1123
 - platzieren 227
 - speichern 233
 - Vorgaben 231
 - Dateiformat 109
 - ablesen 148
 - ändern per Bildprozessor 299
 - auswählen 110
 - EPS 114
 - GIF 112
 - JPEG 113, 114
 - konvertieren 301
 - PDF 115
 - TIFF 112
 - Web 1072
 - Dateigröße
 - Dialog »Bildgröße« 729
 - Dateiname 230
 - ablesen 148
 - Datenkompression 107
 - Datenmenge 76
 - anzeigen 150
 - in Bit 89
 - Datentiefe verändern 106
 - Deckkraft 323
 - Detailansicht 162
 - DeviceLink-Profil 613
 - Dialogfeld
 - rückgängig 193
 - Diashow
 - Bridge 257
 - Dichte 496
 - Differenz 410
 - aufspüren 410
 - Differenz-Wolken 861
 - Digitalkamera 76
 - Farbwiedergabe verbessern 1113
 - Profil erstellen 1113
 - Direktauswahl-Werkzeug 986, 994, 1002
 - Dither 239, 853, 1082
 - verwenden 1130
 - Dithering 1083
 - DNG 643
 - DNG-Datei
 - verarbeiten 643
 - DNG-Konverter 643
 - herunterladen 643
 - Dokument
 - als frei schwebendes Fenster 159
 - als Registerkarte 148
 - Anordnung anpassen 157, 158
 - Darstellung 164

- Dokument (Forts.)
 - geöffnetes* 140
 - vergleichen* 162
 - Dokumentfarben in Arbeitsfarbraum
 - konvertieren 1124
 - Dokumentfenster 121
 - in Tabs* 155
 - in Tabs (Mac)* 153
 - Dokumentvorgabe
 - anlegen* 232
 - Doppelpfeil 145
 - Dot Gain 1122
 - Dots per Inch 79
 - dpi 79
 - Drag & Drop
 - dokumentübergreifend* 345
 - mit Tabs* 346
 - Drehen 372
 - Drehmittelpunkt 372
 - Drehpunkt 372
 - Drehung angleichen 175
 - Drittelbanner 1100
 - Drittelregel 721
 - Dropdown-Liste 144
 - Droplet 316
 - anwenden* 318
 - erstellen* 316
 - Druck
 - Auflösung* 79
 - Farbkontrolle* 180
 - Farbmodell* 96
 - Druckbefehl 1131
 - Drucken 1131
 - auf dem Desktopdrucker* 1131
 - Auflösung* 82
 - auf Mediengröße skalieren* 1133
 - Bildmodus* 95, 1131
 - Kopie* 1137
 - professionell* 1137
 - Renderpriorität* 1135
 - Schnittmarken* 1133
 - Seitenausrichtung* 1133
 - Tonwertumfang begrenzen* 582
 - Drucken-Dialog 1132
 - Druckerprofil 1112, 1134
 - erstellen* 1113
 - Druckertreiber 1134
 - Druckfarbe 1141
 - simulieren* 180
 - Druckfarbenmischung 565
 - Druckfarben-Optionen 1141
 - Druckformat 171
 - Druckoptionen 1131
 - Druckvorbereitung 180
 - Dualer Pinsel 843
 - Dunklere Farbe 403
 - Duplex 103
 - Anwendung* 105
 - Datentiefe* 104
 - Einstellungen* 104
 - erzeugen* 104
 - Duplex-Optionen 104
 - Duplizieren 67, 343
 - Durchschnitt berechnen (Filter) 900
 - Durchschnittliche
 - Neuberechnung* 246
 - Dynamik 564
- ## E
-
- Ebene 321
 - aktive* 333
 - aktivieren* 334
 - aktivieren, Tastenkürzel* 336
 - alle auswählen* 335
 - anlegen* 341
 - anlegen unterhalb* 342
 - anordnen* 352
 - Ansicht* 355
 - anwählen* 334
 - anwählen mit Rechtsklick* 334
 - auf darunterliegende beziehen* 377
 - ausblenden* 336
 - ausblenden, Tastenbefehl* 337
 - ausgeblendete löschen* 349
 - aus Hintergrund* 325, 368
 - ausrichten* 365, 681
 - außerhalb des Bildausschnitts* 340
 - automatisch ausrichten* 681
 - automatisch überblenden* 682
 - automatisch wählen* 334, 339
 - Basis* 471
 - benennen* 356
 - duplizieren* 342, 344
 - durch Kopie* 461
 - einblenden* 336
 - einblenden, Tastenbefehl* 337
 - Einstellungsebenen* 524
 - enthält was?* 334
 - Farbkodierung* 357
 - fixieren* 350
 - größer als Dokument* 347
 - in andere Datei verschieben* 346
 - in anderes Bild bringen* 345
 - in Dateien exportieren* 363
 - in der Ebenen-Palette*
 - aktivieren* 335
 - in Gruppe fixieren* 351
 - in Hintergrundebene*
 - umwandeln* 325
 - in Smartobjekt konvertieren* 556, 868
 - kopieren* 342
 - leere Ebenen anlegen* 342
 - löschen* 348
 - mehrere aktivieren* 335
 - mehrere ausblenden* 337
 - Miniaturen* 355
 - nach hinten stellen* 352
 - nach vorn bringen* 352
 - neutrale Farbe* 912
 - nicht sichtbar?* 337
 - rastern* 869
 - reduzieren* 352
 - Reihenfolge verändern* 352
 - Schnittmaske erstellen* 378
 - schützen* 350
 - sichtbare reduzieren* 353
 - Sichtbarkeit* 336
 - speichern* 235
 - transformieren* 368
 - Übergröße* 348
 - und Dateiformate* 322
 - verbinden* 349
 - verschieben* 351
 - verteilen* 367
 - Vorteile* 322
 - vor Verschieben schützen* 350
 - wechseln* 334
 - wiederfinden* 338
 - Ebene duplizieren
 - Zusatz* 344
 - Ebenenart 324
 - Ebenen ausrichten
 - perspektivisch* 681
 - zylindrisch* 681
 - Ebenenbegrenzungen 356
 - Ebenen duplikat 344
 - Ebenen effekt 951
 - in Ebenen umwandeln* 965
 - Ebenenfilter 338

- Ebenengruppe 331, 358
 - auflösen* 350
 - ausblenden* 336
 - einblenden* 336
 - erstellen* 359
 - fixieren* 351
 - Mischmodus* 396
 - verschachtelte* 359
- Ebenenkante 334, 340, 400
- Ebenenkomposition 360
 - aktivieren* 362
 - Einsatz* 360
 - erstellen* 361
 - exportieren* 363
 - in Dateien* 363
- Ebenenkomprimierung 238
- Ebenen-Konzept 69
- Ebenenmaske
 - aktiv* 149
 - anwenden* 490
 - Auswahl ein-/ausblenden* 494
 - deaktivieren* 491
 - und Auswahl verrechnen* 494
- Ebenenmaske → Maske
- Ebenenordner → Ebenengruppe
- Ebenen-Palette 322, 331
 - Anzeige der Ebenenstile* 954
 - Augensymbol* 336
 - Bedienfeldoptionen* 356
 - bei Animationen* 1091
 - Fläche* 964
 - Miniaturen* 355
 - Miniaturinhalt* 356
 - Schnittmaske* 378
 - Zustände aufzeichnen* 361
- Ebenenposition
 - vereinheitlichen* 1091
- Ebenenreihenfolge 352
 - umkehren* 352
- Ebenensatz → Ebenengruppe
- Ebenenset → Ebenengruppe
- Ebenensichtbarkeit
 - vereinheitlichen* 1092
- Ebenenstil 951
 - Aussparung* 379
 - Fülloptionen* 415
 - mit Filtern bearbeiten* 965
 - übertragen* 966
 - vereinheitlichen* 1092
 - zuweisen* 953
- Ebenentransformation 368
- Ebenentransparenz 323, 399
- Ebenentyp 324
- Ebenenverbindung lösen 349
- ECI 1114
- ECI-RGB 1120
- Eckpunkt 994
 - aus Kurvenpunkt erzeugen* 1000
- Effekt 951
 - Abgeflachte Kante und Relief* 955
 - Farbüberlagerung* 961
 - futuristisch* 402
 - Glanz* 961
 - in Ebene umwandeln* 965
 - Kontur* 958
 - modifizieren* 964
 - Musterüberlagerung* 963
 - plastischer* 955
 - Schatten nach innen* 959
 - Schein nach außen* 963
 - Schein nach innen* 960
 - Schlagschatten* 964
 - Verlaufsüberlagerung* 962
 - zuweisen* 953
- Effektebene 874
- Eigene Form festlegen 985
- Eigene-Form-Werkzeug 972, 973, 975, 985
- Eigenes CMYK 1122, 1140, 1141
- Eigenschaften-Palette 487, 526
 - Farbbereich* 503
 - Funktionen* 528
 - Maske nachbearbeiten* 496
 - weiche Kante* 500
- Einfügen Spezial 496
- Eingabeauflösung 78
- Eingebettetes Profil
 - beibehalten* 1124
 - verwenden* 1124
 - verwerfen* 1124
- Einstellungsebene 327, 524
 - Auto-Button* 549
 - Belichtung* 692
 - Dynamik* 564
 - erzeugen* 526
 - Farbbalance* 533, 561
 - Fotofilter* 628
 - Gradationskurven* 585
 - Helligkeit/Kontrast* 546
 - Kanalmixer* 620
 - Maske bearbeiten* 537
 - Praxiseinsatz* 531
- Schwarzweiß* 621
- Schwellenwert* 580
- Selektive Farbkorrektur* 566
- Tontrennung* 632
- Tonwertkorrektur* 532, 570
- Tonwertkorrektur, kanalweise* 573
- über die Ebenen-Palette* 531
- Verlaufsumsetzung* 631
- Vorgaben* 530
- Einzeilen-Setzer 942
- Einzelne Spalte 451
- Einzelne Zeile 451
- Einzug 941
- Ellipse-Werkzeug 973, 984, 1013
 - Optionen* 975
- Encapsulated PostScript 114
- Endpunkt 994
- Entfärben 622
- EPS 114, 116, 1007
 - Einsatzbereich* 115
 - importieren* 229
 - Kodierung* 241
 - Kompression* 115
 - Speicheroptionen* 241
 - unterstützte Photoshop-Funktionen* 114
- Ergebnisfarbe 394
- Erneut wählen 424, 1172
- Erodierbare Pinselspitze 824
 - Anspitzen* 825
- Erweiterter Mischmodus
 - Fläche* 964
- European Color Initiative 1114
- Eurostandard 1141
- Exportieren
 - Zoomify* 1101
- Extrahieren-Werkzeug 465
- Extras 185
- Extrudieren 1052

F

- Farbaufbau 1140, 1141
- Farbaufnahme 479
- Farbaufnahme-Werkzeug 132
- Farbauswahlfelder 133
- Farbauszug 1138
 - Vorschau* 1138

- Farbbalance 561
 - Farbbereich maskieren* 534
- Farbbereich als Maske 501
- Farbbereich auswählen 443
 - Auswahlvorschau* 446
- Farbbibliothek 802
- Farbbild in Graustufen 100
- Farbe 87, 98
 - ändern mit »Farbe ersetzen«* 783
 - aufnehmen* 606, 806
 - einstellen* 799, 801
 - Entstehung* 86
 - füllen* 851
 - hervorheben* 623
 - im Schwarzweißbild* 622
 - im Web* 1076
 - korrigieren* 603
 - nicht originalgetreu* 181
 - per Pipette* 806
 - reduzieren (mit Filtern)* 886
 - speichern* 801, 807
 - Terminologie* 90
 - verfremden (mit Filtern)* 886
- Farbe-ersetzen-Werkzeug 135, 413, 783
- Farbeinstellungen 1115
 - speichern* 1146
- Farbe (Mischmodus) 413
- Färben 622, 626, 851
- Farben, websichere 802
- Farbe-Palette 804
- Farbfeld 807
 - anlegen* 808
 - CS-übergreifendes* 809
 - für Austausch speichern* 809
 - löschen* 808
- Farbfelder-Palette 807
 - Tastaturbefehle* 809
- Farbfläche anlegen 450
- Farbig abwedeln 404
- Farbige Konturen 410
- Farbig nachbelichten 402
- Farbkanal 91
- Farbkorrektur 559
 - mit Graubalance* 604
 - per Gradationskurve* 603
 - selektive* 565
- Farbkreis 559
- Farbmanagement 1103
 - durch Drucker* 1134
 - einrichten* 1108
 - Funktion* 1103
 - in Photoshop* 1115
- Farbmanagement-Richtlinien 1123
- Farbmodell 87, 90
 - geräteabhängiges* 88
 - geräteunabhängiges* 88
- Farbmodus 89, 90
 - Datei neu* 232
 - Duplex* 103
- Farbprofil 1112
 - anzeigen* 150
 - beibehalten oder konvertieren?* 1124
 - konvertieren oder zuweisen?* 1126
 - speichern* 236
- Farbproof 1138
- Farbränder
 - entfernen* 470, 471, 507
- Farbraum 90, 1104
- Farbreduktionsalgorithmus 1081
- Farbregler 804
- Farbsättigung ändern
 - Schwamm-Werkzeug* 771
- Farbsaum 739
 - beim Schärfen* 735
 - entfernen* 702
 - entfernen (Camera Raw)* 666
 - korrigieren* 702
 - reduzieren* 742
- Farbstich
 - bestimmen* 562, 605
 - entfernen mit Komplementär-farben* 560
 - erzeugen* 414
 - korrigieren* 533, 561
 - korrigieren per Graubalance* 604
 - korrigieren per Mittelton-Pipette* 609
 - partieller* 565
- Farbstimmung ändern 613
- Farbsystem 90
 - additives* 87
 - subtraktives* 87
- Farbtheorie
 - Terminologie* 90
- Farbtiefe 89
 - einer Datei feststellen* 90
- Farbton ändern mit »Farbe ersetzen« 783
- Farbton (Mischmodus) 413
- Farbton/Sättigung
 - färben* 626
- Farbtonung 627
- Farbüberlagerung 961
- Farbumfang-Warnung 96, 1129, 1136
- Farbunterbrechungsregler 856
- Farbveränderung
 - Camera Raw* 663
- Farbverfremdung 613, 626, 628
- Farbverlauf → Verlauf
- Farbverschiebung 628
 - von RGB nach CMYK* 96
- Farbverwaltung
 - durch Photoshop* 1135
- Farbwahlbereich 799
- Farbwähler 98, 800
 - öffnen* 800
 - Quader* 802
 - Warndreieck* 801
 - #-Zeichen* 802
- Farbwahrnehmung 97
- Farbwert
 - eingeben* 802
 - mittlerer* 540
- Farbwerteanzeige 180
- Fasern 861
- Faux fett 938
- Faux-Funktion 938
- Faux kursiv 938
- Feld weichzeichnen →
 - Box-Weichzeichnung*
- Feld-Weichzeichnung 696, 697
- Fenster
 - schwebendes* 147
- Fenster anordnen
 - alle in Registerkarten zusammenlegen* 161
 - nur schwebende Fenster* 161
- Fenstergröße 169
- Filialdokument 641
- Filmkorn
 - entfernen* 757
 - erzeugen* 668
 - simulieren* 891
- Filter 865
 - 100%-Ansicht* 166
 - Adaptive Weitwinkelkorrektur* 704
 - Aquarell* 882
 - auf neutraler Ebene* 912
 - Basrelief* 886

- Filter (Forts.)
 - Beleuchtungseffekte* 905
 - Bewegungsunschärfe* 878
 - Blendenflecke* 912
 - Box-Weichzeichnung* 900
 - Buntglas-Mosaik* 893
 - Buntstiftschraffur* 890
 - Chrom* 886
 - Conté-Stifte* 887
 - Diagonal verwischen* 884
 - Dunkle Malstriche* 889
 - Durchschnitt berechnen* 900
 - entfernen* 875
 - erneut anwenden* 737, 876
 - Extrudieren* 892
 - Facetteneffekt* 884
 - Farbpapier-Collage* 884
 - Farbraster* 894
 - Feuchtes Papier* 890
 - Form weichzeichnen* 902
 - Fotokopie* 887
 - Fresko* 889
 - Gaußscher Weichzeichner* 901
 - Gekreuzte Malstriche* 882
 - Gerissene Kanten* 887
 - Glas* 896
 - Grobe Malerei* 885
 - Grobes Pastell* 882
 - Hochpass* 748
 - Kacheleffekt* 893
 - Kacheln* 883
 - Kanten betonen* 895
 - Kohleumsetzung* 887
 - kombinieren* 872, 874
 - Konturen finden* 895
 - Konturen mit Tinte nachzeichnen* 895
 - Konturen nachzeichnen* 895
 - Korneffekt* 892
 - Körnung* 891
 - Körnung & Aufhellung* 892
 - Kräuseln* 896
 - Kreide & Kohle* 887
 - Kreuzschraffur* 883
 - Kristallisieren* 893
 - Kunststofffolie* 896
 - Leuchtende Konturen* 896
 - Malgrund* 883
 - Malmesser* 883, 885
 - Matter machen* 902
 - mehrfach anwenden* 867
 - Mezzotint* 891
 - Mit Struktur versehen* 883
 - Mosaikeffekt* 893
 - Objektivkorrektur* 700
 - Ölfarbe* 46, 831
 - Ölfarbe getupft* 885
 - Ozeanwellen* 897
 - Patchwork* 893
 - Polarkoordinaten* 898
 - Prägepapier* 887
 - Punktieren* 894
 - Punktierstich* 888
 - Radialer Weichzeichner* 903
 - Rasterungseffekt* 888
 - Rechenzeit sparen* 866
 - Relief* 888
 - Risse* 884
 - Schwamm* 890
 - Schwingungen* 897
 - Selektiver Weichzeichner* 904
 - Solarisation* 888
 - Spritzer* 892
 - Stärker weichzeichnen* 900
 - Stempel* 888
 - Strichumsetzung* 889
 - Strudel* 898
 - Stuck* 889
 - Sumi-e* 890
 - Tastaturbefehle* 876
 - Tontrennung & Kantenbetonung* 894
 - über Filtergalerie anwenden* 873
 - Verbiegen* 898
 - verblässen* 876
 - Verschiebungseffekt* 917
 - Versetzen* 913
 - Verwackelte Striche* 891
 - Verwackelungseffekt* 885
 - Weiches Licht* 885
 - Weichzeichner* 899
 - Wellen* 897
 - Windeffekt* 891
 - Wirkung eingrenzen* 784
 - Wirkung verändern* 876
 - Wölben* 898
- Filterdialog
 - Vorschau* 865
- Filtereinstellung 870
 - rückgängig machen* 874
- Filtergalerie 872
 - aufrufen* 873
- Reihenfolge verändern* 875
- Tastaturbefehle* 875, 876
- Filterkombination anwenden 875
- Filtermaske 869
- Filtervorgang abbrechen 876, 1178
- Filterwirkung
 - abschwächen* 876
 - dosieren* 876
 - eingrenzen* 784
 - einschränken* 877
- Fixieren
 - Ebene* 350
- Fixierungsmaske-Werkzeug 789
- Fläche füllen 450, 851
 - inhaltsbasiert* 775
- Flächendeckung 583
- Flaues Bild
 - korrigieren* 401
- Fließtext 927
- Fluchtpunkt-Filter 708
 - aufrufen* 708
 - Einsatzbereich* 708
 - Gitternetz* 708
 - Raster anlegen* 709
 - Raster, gelb und rot* 711
 - Raster verändern* 711
 - Vorgehensweise* 709
- Fluss 772
- Folie 322
- Form
 - auswählen* 982
 - bearbeiten* 986
 - drehen* 987
 - eigene erstellen* 984
 - erneut anwenden* 985
 - füllen* 977
 - Kontur* 978
 - Konturlinie ausrichten* 979
 - Pfad* 983
 - Pfad verändern* 986
 - Pfadvorgänge* 981
 - Pixel* 983
 - sichern* 985
 - skalieren* 987
 - verschieben* 986
- Formebene 329, 973, 990
 - anlegen* 329
 - Einsatz* 329
 - Maske* 486

- Formen
 - aneinander ausrichten* 982
 - kombinieren* 980, 984
 - schichten* 982
 - überlappen* 981
 - Formgitter 790
 - Form weichzeichnen 902
 - Formwerkzeug 137, 971
 - anwenden* 972
 - einstellen* 973
 - Form* 974
 - Optionen* 973
 - Pfad* 974
 - Pixel* 974
 - Foto
 - aus Kamera laden* 638
 - künstlich altern lassen* 961
 - zu helles korrigieren* 401
 - zum Gemälde verfremden* 832
 - Foto-Downloader 268
 - Fotofilter 628
 - per Einstellungsebene* 628
 - Fotografische Unschärfe 693
 - Fotoprints
 - Auflösung* 82
 - Frame 1090
 - einstellen* 1093
 - erzeugen* 1092
 - Frame 1 propagieren 1092
 - Freiform-Zeichenstift 989
 - Kurvenanpassung* 991
 - Optionen* 991
 - Freiform-Zeichenstift-Werkzeug 441
 - zeichnen mit* 996
 - Freistellen 465
 - Freistellpfad 1007
 - Freistellungsrahmen
 - Magnetfunktion abstellen* 719
 - Freistellungswerkzeug 134, 718
 - außerhalb liegende Pixel* 723
 - Bild geraderichten* 724
 - Classic-Modus* 47
 - CS5-Verhalten einstellen* 720
 - Einrasten verhindern* 719
 - perspektivisches* 726
 - Frei transformieren 369
 - Frei verzerren 373
 - Frequenz 439
 - Früheren Wert verwenden 547
 - Füllebene 330
 - erzeugen* 993
 - Fülleimer 851
 - Füllfarbe 394
 - Füllmethode → Mischmodus
 - Fülloptionen 415
 - Füllwerkzeug 136, 851
 - Für Smartfilter konvertieren 868
 - Für Web speichern 1074
 - weichzeichnen* 1089
 - fx-Icon 953
- ## G
-
- Gamma 1077
 - Gamut 1121
 - Ganzes Bild 170
 - Gaußscher Weichzeichner 516, 901
 - Hautretusche* 785
 - GCR 1142, 1144
 - Einsatz* 1145
 - Vor- und Nachteile* 1145
 - Gealtertes Bild 404
 - Gebrochene Breiten 939
 - Gegenlichtaufnahme 553
 - Gemälde simulieren 832
 - Gerade ausrichten 184, 724
 - in Camera Raw* 670
 - Gerade-ausrichten-Werkzeug 702
 - Gesamtfarbaufrag 180, 1140, 1142
 - Gesamthelligkeit korrigieren 571
 - GIF 102, 112, 116, 1072, 1081
 - Adaptiv* 1081
 - animiertes* 1089
 - animiertes speichern* 1099
 - Dither* 239, 1082
 - Einsatzbereich* 113
 - Farbe transparent setzen* 1084
 - Farbe verschieben* 1085
 - Farbtabelle* 1081
 - Farbtabelle bearbeiten* 1083
 - Farbtabelle, Einstellungsmöglichkeiten* 1083
 - Kanten glätten* 1087
 - Kompression* 113
 - mit Transparenz erstellen* 1086
 - perzeptiv* 1081
 - restriktiv* 1082
 - Schriftdarstellung* 1074
 - selektiv* 1081
 - Speichern-Dialog* 239
 - Speicheroptionen* 239, 1081
 - Transparenz* 239
 - Transparenz speichern* 1086
 - Treppeneffekt vermeiden* 1087
 - unterstützte Photoshop-Funktionen* 113
 - Verwendung* 1073
 - GIF-Farbtabelle
 - Einstellungen rückgängig machen* 1085
 - Farbe hinzufügen/löschen* 1084
 - Farbe sperren* 1083
 - Glanz 961
 - Glanzlicht 408
 - Glaseffekt 961
 - Glasschrift 960
 - Glätten 226, 429
 - Gleiche Farbe 614
 - Auswählen* 616
 - Gleiche Position 175
 - Gleiche Zoomstufe 175
 - Glyphe 933
 - Goldener Schnitt 721
 - GPU 165
 - Gradationskurve 585
 - als Einstellungsebene* 585
 - Anzahl der Steuerpunkte* 596
 - Auto-Korrektur-Optionen* 549
 - Beschneidung anzeigen* 588
 - Betrag anzeigen für* 588
 - Camera Raw* 657
 - CMYK* 591
 - Eckpunkte* 596, 597
 - Farbkanäle bearbeiten* 587
 - Farbkorrekturen* 603
 - Fehler* 594
 - flache* 595
 - Funktionsweise* 585
 - Gitteransicht* 590
 - Graustufenbild* 592
 - Grundlinie* 589
 - Helligkeit und Kontrast* 598
 - Helligkeit verändern* 599
 - Histogramm* 589
 - Kontrast abschwächen* 600
 - Kontrast erhöhen* 600
 - Kurvenanzeigeeoptionen* 588
 - Kurvenpunkt* 592
 - Kurvenpunkt löschen* 594

Gradationskurve (Forts.)

Lichter und Schatten 586

RGB 590

Schnittlinie 590

Steigung 596

und Modus 590

verformen 592

Vorgaben 588

Wirkung der Formen 595

zeichnen 587, 594

zurücksetzen 594

Grafikprozessor-Einstellungen 165

Grafiktablett 816

Grau

neutrales 604

Grauchse 1144

Graubalance 604

Graukarte 604

Graustufen 91, 99

erstellen über Lab 619

Graustufenansicht 491

Graustufenbild 100

Anwendung 100

Camera Raw 664

kolorieren 625

Tonwertkorrektur 576

Graustufen-Modus 617

Grey Component Reduction 1144

Grifflinie teilen 1002

Griffpunkt bewegen 1002

Große Liste 215

Große Miniatur 215

Größen-Jitter 1012

Großes Dokumentformat 111

Grundfarben 80, 559

additive 87

subtraktive 87

Grundlinienversatz 938

Gruppe 358

automatisch wählen 334

löschen 348, 359

neu 359

reduzieren 352, 355

Tastenkürzel 360

verbinden 349

verschieben 359

zusammenfügen 355

Grußkarte erstellen 294

Gummiband 990

H

Haare freistellen 465, 502

Halbbanner 1100

Halbtonbild 1072

Halo-Effekt 741, 742

entfernen 469

Hand-Werkzeug 133, 172

aufrufen 173, 1173

Doppelklick 170

Handzeichnung simulieren 890

Hängende Interpunktion Roman 942

Hard-Proofing 1135

Härte 820

Harte Schatten 553

Hartes Licht 408

Hart mischen 410

Hautretusche 785

Hautton

bearbeiten 565

in Schwarzweiß 618

Haut weichzeichnen 785

HDR-Bild 106, 151, 687

montieren 689

per Einstellungsebene

»Belichtung« 692

simulieren 692

HDR-Tonung 692

Heads-up-Display 804

Hellere Farbe 406

Helligkeit 99

durchschnittliche 540

lokal korrigieren 771

mit Gradationskurven 598

verändern 598, 599

Helligkeit interpolieren (Filter) 758

Helligkeit/Kontrast 545

früheren Wert verwenden 547

High Dynamic Range → HDR-Bild

Hilfe 126

Hilfslinie 184

ausblenden 185, 189

Ausrichtung umkehren 186

einblenden 185, 189

einrasten lassen 185

ein- und ausblenden 1180

erstellen 184

Farbe einstellen 184

fixieren 186, 189

horizontal in vertikal 186

im Bildmittelpunkt 1155

löschen 186

magnetische 186

pixelgenau positionieren 186

positionieren 185

verschieben 185

Hintergrund

aus Ebene 325

transparenter 232

Hintergrundebeine 324

in Ebene umwandeln 325

Hintergrundfarbe 133, 232, 799

einstellen 801, 807

füllen 852

Hintergrundinhalt 232

Hintergrund-Radiergummi 478

Option 479

Histogramm 538, 570

breites 542

Gradationskurve 589

interpretieren 541

Korrekturcomposit 541

Löcher 575

Lücken 575

schmales 542

Histogramm-Palette 539

HKS 803

Hoch aufgelöstes Bild 79

Hochpass-Filter 748

Höhe verändern 371

Holzstruktur 862

Horizontales Lineal

vertikale Hilfslinie 189

Horizontales Textmaskierungs-

werkzeug 949

Horizont begradigen 724

HSB 88, 98

HSL/Graustufen 663

HUD-Farbwähler 804

Hue 98

ICC 1105, 1114

ICC-Profil 1112, 1114

Illustrator

Miniaturen 245

Im-Bild-Korrekturwerkzeug 529

Importieren
 WIA-Unterstützung 224
 In Absatztext konvertieren 927
 In Bitmap umwandeln 77
 Inch 79, 729
 InDesign
 Daten weitergeben 1007
 In die Auswahl einfügen 496
 Indizierte Farben 102
 Anwendung 103
 Ineinanderblenden 406
 Ineinanderkopieren 406
 Info-Palette 179, 606
 Ausrufezeichen 180
 erste Farbwerteanzeige 180
 kursive Werte 180
 Messwerte 181
 Optionen 179
 Inhaltsbasiert retuschieren 773
 In Profil umwandeln 1127
 In Punktext konvertieren 927
 In RGB-Arbeitsfarbraum
 konvertieren 1124
 In Smartobjekt konvertieren
 556, 868
 Intelligente Hilfslinien 186
 Interlaced 1083
 Interleaved 238
 International Color Consortium 1114
 Internet-Einsatz 731
 Interpolation 370
 Interpolationsmethode 370,
 729, 731
 bikubisch 370
 bikubisch automatisch 370
 bilinear 370
 Pixelwiederholung 370
 IPTC-Daten 278, 301
 Iris-Weichzeichnung 696, 698
 ISO 758
 Isolieren 465

J

j2k 117
 Jitter 840, 846
 steuern 841
 Joboption 243, 246

JPEG 113, 117, 1072
 Baseline 240
 Einsatzbereich 114
 Format-Optionen 240
 Hintergrund 1089
 Kompression 114, 240
 Komprimierungsqualität 1088
 mit sRGB-Profil 301
 progressives 240
 Qualität 240
 Speicheroptionen 240, 1088
 unterstützte Photoshop-
 Funktionen 113
 Verwendung 1073, 1088
 Weichzeichnen 1089
 JPEG 2000 117
 JPEG-Artefakte 109
 entfernen 760
 JPEG-Kodierung 241
 JPEG-Kompression 757
 JPEG-Verfahren 108
 JPG exportieren 266

K

Kacheleffekt 893
 Kacheln 917
 Kalibrierung
 Monitor 1110, 1111
 Scanner 1114
 Kamera
 Bilder importieren 63
 Kamerafehler
 Camera Raw 665
 Kamerakalibrierung
 Camera Raw 669
 Kanal 91
 als Auswahl laden 495
 alte Shortcuts verwenden 207
 in Schwarzweiß umwandeln 618
 Kanalberechnungen 619
 Kanäle-Palette 91
 Auswahl laden/speichern 459
 Miniaturgröße einstellen 93
 Kanalmixer 620, 914
 Monochrom (Option) 620
 Kanalüberlagerungen 589
 Kantenlänge anzeigen 150
 Kantenschärfe 820
 Kante verbessern 452, 465
 Ausgabeoptionen 456
 Kapitälchen 938
 Karikaturistische Verzerrung 787
 Kein Umbruch 928, 940
 Kerning 937
 Kettensymbol 349
 Key 95
 Keyframe 1020
 Keyframe-Animation 1022
 Kissenförmige Verzerrung 700
 Kleinbuchstaben-Erweiterung 236
 Kleine Liste 215
 Klonen 712
 Kodierung
 binäre 241
 Koloration 407, 413, 625
 Kolorimeter 1111
 Kompatibilität 236
 mit älteren Versionen 236
 Komplementärfarbe 560
 Kompression 107
 verlustbehaftete 108
 verlustfreie 107
 Kompressionsartefakt 108, 114
 Kompressionsmethode 110
 Kompressionsspuren 757
 Kontaktabzug 297
 Bridge 293
 Kontextmenü 126
 aufrufen 127
 Kontrast
 abschwächen 600
 erhöhen 600
 mit Gradationskurven 598
 verändern 598
 verstärken 408, 600
 Kontrastabschwächung 600
 Kontrastschwäche korrigieren 401
 Kontraststeigerung 409
 Kontrastumfang erhöhen 687
 Kontur 958
 auflockern 884
 betonen (mit Filtern) 894
 finden 784
 füllen 450
 Füllung 980
 Konturenmaske 749
 Kontur füllen (Dialog) 450

Konvertieren
Farbprofile 1124, 1126
in CMYK 97
RGB in CMYK 1137
Konvertierungsoption 1127
Kopie
drucken 1137
speichern 235
Kopieren
aus Datei 345
in ein anderes Dokument 345
Kopierquelle 768
Kopierstempel 135, 765
Airbrush 766
Ausger.(ichtet) 767
Fluss 766
Optionen 766
Vorgehensweise 768
Körperfarbe 87
Korrektur
automatische 548
Regeln 521
Reihenfolge 522
Tiefen/Lichter 553
Tonwertangleichung 552
Variationen 562
zerstörungsfreie 524
Korrekturen-Palette 526
Belichtung 689
Color Lookup 613
Dynamik 564
Farbbalance 561
Fotofilter 628
Gradationskurven 586
Helligkeit/Kontrast 546
Kanalmixer 620
Schwarzweiß 621
Schwellenwert 580
Selektive Farbkorrektur 565
Tontrennung 632
Tonwertkorrektur 570
Übersicht 527
Umkehren 631
Verlaufsumsetzung 630
Korrekturen-Paletten
Schwellenwert 610
Kratzer 758, 765
Kuler 810
Farben bearbeiten 812
Farbschema hochladen 814
in Photoshop 811

Kunstmappe 294
Kurvenpunkt 994
in Ankerpunkt umwandeln 1001
in einen Eckpunkt konvertieren 1001
zeichnen 998
Kurvensegment 999

L

Lab 88, 97, 619
Anwendung 97
Farbumfang 97
 $L^*a^*b \rightarrow$ Lab
Lasierender Farbauftrag 401
Lasso 134, 434
kurzzeitig wechseln 439
magnetisches 437
Tastenkürzel 434, 436
wechseln 440, 1181
Laufweite 937
Letzter Filter 867
Licht 404
einarbeiten 404
Lichteffekt hinzufügen 906
Lichter
abdunkeln 554
betonen 601
Lichterzeichnung 582
Lichtfarben 87
Lichtpunkt 409
Lichtquelle
hinzufügen 905
Temperaturen 653
Lichttemperatur 653
Lineal 164, 182
ausblenden 182, 189
einblenden 164, 182, 184, 189
Maßeinheit ändern 182
Ursprung ändern 183
Ursprung zurücksetzen 183
Linealwerkzeug 132, 183
Option 183
Linear abwedeln 406
Lineares Licht 409
Linear nachbelichten 403
Lines per Inch 79

Linie 978
Ecken 980
Ende 979
füllen 980
gestrichelte 978
zeichnen 818, 989
Linienzeichner-Werkzeug 973
Optionen 976
Linksbündig 941
Live-Histogramm 541
Live-Pinselvorschau 827
Lokal (Selektiv) 239
Lossy 110, 1083
lpcm 79
lpi 79
Luminanz 99
ändern mit »Farbe ersetzen« 783
Luminanzkanal 97
Luminanz (Mischmodus) 414
Luminanzrauschen 757
Luminanzstörung 761
Luminanzwerte verändern 414
Lupe 167
LZW 108, 238

M

Magischer-Radiergummi 835
Magnetisches-Lasso 434, 437
Ankerpunkte entfernen 439
Fehlerkorrektur 439
Optionen 438
Tastenkürzel 440, 441
Malabstand 774
Malen
Buntstift 818
Misch-Pinsel 828
Pinsel 815
Malfarbe 800
Malmodus 817
Maltechnik simulieren 882
Malwerkzeuge 815
Tastenkürzel 836, 837
Marmormuster 861
Maske 481
aktivieren 489
alles einblenden 488
als Auswahl laden 495

- Maske (Forts.)
 - Ansichtsmodi* 490
 - anwenden* 490
 - aus Farbbereich* 501
 - aus Kanal* 495
 - bearbeiten* 475
 - Dichte* 496
 - erzeugen* 488
 - Farben* 485
 - Farben bereinigen* 507
 - Graustufenansicht* 491
 - in Auswahl umwandeln* 515
 - Kanten teilweise weichzeichnen* 510
 - Kettensymbol mit Ebene* 493
 - löschen* 490
 - mit Verlauf* 514
 - nachbearbeiten* 496
 - schwarz* 489
 - Transparenz steuern* 496
 - Vektormaske* 486
 - verbessern* 501
 - von Auswahl subtrahieren* 494
 - weiße* 488
 - Wirkung regulieren* 497
 - Wirkungsweise* 482
 - zu Auswahl hinzufügen* 494
 - zur Bearbeitung auswählen* 489
 - zwei Masken für eine Ebene* 507
- Maske-löschen-Werkzeug 789
- Maskenansicht 491
- Maskenfarbe anpassen 475
- Maskenkante 500
- Maskenoptionen 475, 492
- Maskierungsfolie 491
- Maskierungsmodus 133, 431, 472, 484
 - einstellen* 475
- Maße 183
- Maßeinheit 182
 - Punkt* 932
- Maßstab 164
- Matter machen 902
- Maximum Schwarz 1146
- Mehrkanalmodus 105
 - Anwendung* 105
- Mengentext 927
- Menü 122
 - 3D* 126
 - Ansicht* 126
 - Auswahl* 125
 - Bearbeiten* 124
 - Bild* 124
 - Datei* 124
 - Ebene* 125
 - Fenster* 126, 140
 - Filter* 125
 - Hilfe* 126
 - Photoshop* 124, 152
 - Schrift* 125
- Menübefehl
 - per Tastenkürzel* 146
- Menüleiste 121, 124
- Mesh 792
- Messen 182
- Messlinie 184
- Messwerte 181
- Metadaten 277
 - ändern* 278
 - im Web* 1078
- Metadaten-Palette 278
- Metalleffekt 961
- Metrisch 937
- Miniatur
 - drucken* 298
 - speichern* 236
- Mini Bridge 282
 - Dateianzeige* 284
 - Dateien finden* 283
- Mischfarben 80, 559
- Mischmodus 393
 - Abdunkeln* 399
 - Aufhellen* 403
 - Ausschluss* 410
 - Differenz* 410
 - Dividieren* 412
 - Dunklere Farbe* 403
 - erweiterter* 414
 - Farbe* 413
 - Farbig abwedeln* 404
 - Farbig nachbelichten* 402
 - Farbton* 413
 - Hartes Licht* 408
 - Hart mischen* 410
 - Hellere Farbe* 406
 - Hindurchwirken* 396
 - Ineinanderkopieren* 406
 - Lichtpunkt* 409
 - Linear abwedeln* 406
 - Lineares Licht* 409
 - Linear nachbelichten* 403
 - Luminanz* 414
 - Multiplizieren* 400
 - Negativ multiplizieren* 404
 - Normal* 398
 - Sättigung* 413
 - Sprenkeln* 399
 - Strahlendes Licht* 409
 - Subtrahieren* 411
 - Umgekehrt multiplizieren* 404
 - Weiches Licht* 407
- Misch-Pinsel 135, 828
 - Gemälde simulieren* 832
 - Optionen* 828
 - Tastaturkürzel* 831
- Mit darunter liegender auf eine Ebene reduzieren 354
- Mitteltöne aufhellen 602
- Mittelton-Pipette 609
- Mittelwert 540
- Mittenregler 571
- Mitziehen-Werkzeug 788
- Modales Steuerelement 307
- Modus 89, 177, 394
 - ablesen* 149
 - konvertieren* 105
- Modusänderung 105, 617
 - bedingte* 306
- Monitor kalibrieren 1110
- Monitorprofil 1110, 1112
- Monitorpunkt 164
- Montage
 - Farbsäume entsättigen* 508
 - Techniken* 67
- Mosaikeffekt 893
- Multiplizieren 400
- Muster 843, 859
 - aus Datei* 860
 - aus Filter* 861
 - erzeugen* 860
 - festlegen* 921
 - füllen* 851
 - kacheln* 917
- Mustergenerator 860
- Musterstempel 135, 765, 771
- Musterüberlagerung 963

N

Nachbelichter 136, 771
 Nach-links-schieben-Werkzeug 789
 Nasse Kanten 848
 Natürliche Spitze → Borstenpinsel
 Navigator 175
 Negativ multiplizieren 404
 Neigen 373
 Neu
 Datei 230
 Dokument aus Schnappschuss 198
 Neuberechnung
 bikubische 246
 durchschnittliche 246
 Neue Auswahl 424
 Neue Pinselvorgabe 1012
 Neuerungen in Photoshop CS6 45
 Neues Fenster 162
 Neuheiten-Arbeitsbereich 212
 Neutrales Grau 604
 Nicht-lineares Protokoll 196, 197
 Normal (Mischmodus) 398
 Normlicht 1110
 Notiz 132
 Nur aktuelles Werkzeug 206
 Nur Webfarben anzeigen 802

O

Objektivfehler entfernen 682
 Objektivkorrektur 700
 Adaptive Weitwinkelkorrektur 704
 in Camera Raw 665
 Rastergröße 701
 Objektivunschärfe 693
 Objektivvignettierung 668
 Öffnen
 als Smartobjekt 226
 letzte Dateien öffnen 224
 mehrere Dateien 223
 PDF-Datei 224
 Öffnen als 153, 224
 Ölfarbe (Filter) 46, 831
 OpenGL 165
 OpenType-Schrift 938
 Optionsleiste 121, 123, 137
 Handhabung 138
 Optisch 937

P

Palette 121, 123, 138
 an- und abdocken 202, 203
 Auge-Symbol 144
 ausblenden 141
 einblenden 139
 Funktionsprinzip 141
 im Dock minimieren 141
 Neues Objekt 143
 organisieren 201
 Papierkorb 144
 Pfeil 141
 Pinselvorgaben 838
 schließen 142
 Set/Gruppe anlegen 143
 Palettengruppe 139
 Reihenfolge 204
 zusammenstellen 204
 Palettenmenü 141
 Palettensymbole 203
 Panorama 684
 Pantone 803
 Passer 1146
 Passerdifferenz 1146
 Passermarken 1146
 PDF 115, 117
 Anschnittrahmen 225
 Begrenzungsrahmen 225
 beschneiden auf 225
 Einsatzbereich 115
 Endformat-Rahmen 226
 erstellen 242
 Freistellungsrahmen 225
 Für schnelle Webansicht
 optimieren 245
 importieren 224
 Keine Neuberechnung 246
 Kennwort 246
 Kompatibilitätseinstellungen 243
 Kompression 115
 Komprimierung 245
 Kontaktabzüge 297
 Medienrahmen 225
 Objektrahmen 226
 öffnen 224
 öffnen und zuschneiden 225
 Photoshop-Bearbeitungsfunktion
 erhalten 245
 Präsentation 293
 Seitenminiaturen einbetten 245

unterstützte Photoshop-Funktionen 115
 PDF-Ausgabe 293, 295
 Dateinamen einblenden 296
 Layout 293, 295
 PDF-Kennwort 246
 PDF-Kompatibilität 244
 PDF-Präsentation
 Wiedergabe 297
 PDF-Vorgabe
 Kleinste Dateigröße 243
 laden 243
 Qualitativ hochwertiger Druck 243
 speichern 246
 PDF/X 243
 Perspektive korrigieren 702, 724, 726
 Perspektivisches Freistellungs-werkzeug 726
 Perspektivische Verzerrung 373, 700
 Perspektivisch korrigieren 708
 Perspektivkorrektur 724, 726
 Perzeptiv 1081, 1128
 Pfad 990
 anlegen in der Pfade-Palette 1004
 anpassen 989
 aus Auswahl erstellen 1005
 ausblenden 1000
 aus Text erstellen 1010, 1011
 auswählen 1003, 1183
 Auswahl wandeln 990
 bearbeiten 1000
 beenden 997, 999
 duplizieren 1184
 Eckpunkt 994
 erstellen 989
 exportieren 1007, 1009
 geschlossener 992
 Grifflinien 994
 Griffpunkte 994
 im 45°-Winkel 996
 Kontur füllen 1010
 kreisförmiger 1013
 Kurvenpunkt 994
 Kurven und Geraden kombi-nieren 1000
 Kurve zeichnen 998
 Liniensegmente 994
 Maske erzeugen 990
 mit Geraden zeichnen 996
 mit Pixeln füllen 1010, 1012

- Pfad (Forts.)
 - mit Vordergrundfarbe füllen 993
 - Möglichkeiten 971
 - nach Adobe Illustrator
 - exportieren 1009
 - nachträglich füllen 993
 - offenen beenden 997
 - offener 992
 - transformieren 1003
 - und Auswahlen 1005
 - Vektormaske erzeugen 990
 - verändern 1000
 - zeichnen 989, 996
- Pfad als Auswahl laden 443
- Pfadanordnung 982
- Pfadauswahl-Werkzeug 982, 986, 1003
- Pfade-Palette 992, 1004
- Pfadfläche füllen 993
- Pfadform verändern 986
- Pfadkomponente 995
 - auswählen 1003
- Pfadkontur
 - gefüllte 1010
 - mit Pinsel füllen 1012
- Pfadlinie 994
- Pfadsegment 995
 - löschen 1003
 - transformieren 1003
 - verschieben 1002
- Pfad-Terminologie 992
- Pfadvorgänge 980, 981
- Pfadwerkzeug 989
 - umschalten 1184
- Pfeil 128
- Pfeilwerkzeuge 137
- PhotoGamutRGB 1121
- Photomerger 684
 - Perspektivisch 686
 - Zylindrisch 686
- Photoshop CS6
 - Neuerungen 45
- Photoshop-PDF
 - Speicheroptionen 242
- Photoshop Raw 652
- Photoshop-Versionen 236
- Pinsel 135, 815
 - Abstand 839
 - Airbrush einstellen 825
 - anspitzen 825
 - Auftrag 848
 - dualer 843
 - Einstellungen zurücksetzen 838
 - erodierbarer 824
 - ersetzen 820
 - Farbeinstellungen 845
 - Fluss 816
 - Formeigenschaften 840
 - Glättung 848
 - laden 820
 - Live-Vorschau 827
 - Muster 842
 - Nasse Kanten 848
 - Optionen 816
 - Optionsleiste 819
 - Originalgröße wiederherstellen 848
 - per Tastaturkürzel einstellen 821
 - Rundheit 839
 - speichern 820
 - Streuung 841
 - Struktur 842
 - Struktur schützen 848
 - Transfer 846
 - Winkel 839
 - x-/y-Achse 840
 - zurücksetzen 820
- Pinselbibliothek 820
- Pinselform 839
- Pinselgröße
 - anpassen 433
 - wechseln 477
- Pinselhaltung 847
- Pinsel-Palette 837
- Pinselspitze
 - aus Bildbereichen erstellen 848
 - Darstellung 823
 - erstellen 848
 - in voller Größe 823
 - kombinieren 843
 - laden 820
 - mit Fadenkreuz 823
 - speichern 1012
- Pinsel-Steuerung 838
- Pinselvorgabe 819
- Pinselvorgaben-Palette 838
- Pinselvorschau 828
- Pipette 132, 605, 806
 - Aufnahmebereich 606, 806
 - Auswahlring ein-/ausblenden 806
 - Tastaturbefehle 807
 - Tonwertkorrektur 578
- Pixel 73, 75
 - aus Ebene auswählen 462
 - auswählen 463
 - deckende auswählen 462
 - entfernen 834, 835
 - transparente auswählen 462
 - transparente schützen 350
 - zu Auswahl addieren 463
- Pixelanordnung 238
- Pixelbild 76
 - Auflösung 76
- Pixelfüllung 993
- Pixelmaske 486
- Pixelmaß 729, 731
- Pixel per Inch 79
- Pixelraster 166
- Pixel-Seitenverhältnis 232
- Pixelwiederholung 732
- Platzhaltertext 947
- Platzieren 227
 - abschließen 229
 - als Smartobjekt 227
- PNG 117, 1072
- PNG-8 1081
- Polarkoordinaten 898
- Polygon-Lasso 434, 436
 - Ankerpunkt entfernen 437
 - Tastaturbefehle 437
- Polygon-Werkzeug 973
 - Optionen 976
- Pop-Art 632
- Portable Document Format → PDF
- Portable Network Graphics 117
- Porträtretusche 765, 784
 - Haut 785
- PostScript 114
- PostScript-Farbmanagement 241
- ppi 79
- Präsentation
 - als PDF 293
 - am Screen 287
- Priorität 1128
- Produktverbesserung 45
- Profil 1112
 - abweichendes 1123, 1125
 - falsches 1123
 - keines 1123
 - selbst erstellen 1113
 - speichern 1115
 - stimmt mit Arbeitsfarbraum überein 1123

umwandeln 1127
 vorgefertigtes 1114
 weicht vom Arbeitsfarbraum ab 1123
 zuweisen 1126
 Programmabsturz 199
 Proof einrichten 1138
 Proof-Farbe 180
 Proofing 1129
 ProPhoto RGB 1121
 Proportion verändern 371, 787
 Protokoll
 endgültig löschen 199, 1172
 entleeren 196
 löschen 196
 nicht-lineares 196
 Protokolleintrag
 grau 195
 Protokollliste
 einzelnen Status löschen 197
 reversibel löschen 199, 1172
 Protokollobjekt
 einstellen 192
 Protokolloptionen 195, 196
 Protokoll-Palette 193, 835
 öffnen 194
 Optionen 195
 Schnappschuss erstellen 197
 Protokollpinsel 135, 510, 785
 Protokollschritt 192
 entfernen 195
 nicht linear löschen 197
 Prozess 2003 645
 Prozess 2010 645
 Prozessfarben 802
 PSB 111, 118
 Einsatzbereich 112
 PSD 110, 118
 Einsatzbereich 111
 Kompression 111
 unterstützte Photoshop-Funktionen 110
 Punkt (Maßeinheit) 932
 Punktmuster erzeugen 891
 Punkt/Pica-Größe 932
 Punkttext 925
 erstellen 925
 Punkt transformieren 1003
 Punkt-umwandeln-Werkzeug 1001
 Pupillengröße 782

Q

Quadruplex 103
 QuarkXPress
 Daten weitergeben 1007
 QuickInfo 124, 128
 anzeigen 128

R

Radialer Weichzeichner 903
 strahlenförmig 903
 Radiergummi 136, 834
 Anwendung 834
 basierend auf Protokoll löschen 834
 Optionen 834
 Radius 741
 Rahmen erstellen 449
 Rahmenlinie
 erzeugen mit Auswahlwerkzeug 449
 Raster 79, 187
 amplitudenmoduliertes 81
 ausblenden 187
 einblenden 187
 Farbe 187
 frequenzmoduliertes 82
 Unterteilung 187
 Rasterbild 76
 Rasterdarstellung 187
 Rastereffekt 894
 Rasterfarbtonkanal 91
 Rasterlinien 187
 Rastermuster 101
 Rastern 77, 230, 326, 493, 931
 Smartobjekt 226
 Rasterpunkte 81
 Rasterungseinstellung
 mitspeichern 241
 Raster-verschieben-Werkzeug 701
 Rasterweite 79
 Rauschen
 100%-Ansicht 166
 chromatisches 757
 entfernen 735, 757
 Rauschen entfernen (Filter) 757
 Rauschen reduzieren (Filter) 759
 Rauschfilter 758
 Helligkeit interpolieren 758
 Rauschen entfernen 757
 Rauschen reduzieren 759
 Staub und Kratzer 758
 Rauschverlauf 858
 Raw-Datei
 als Smartobjekt öffnen 651
 Bittiefe 635
 importieren 638
 mit Bridge laden 638
 Vorteile 636
 Raw-Entwicklung 637
 Raw-Konverter 635
 Bridge 639
 Photoshop 639
 Rechnerleistung anzeigen 151
 Rechteck-Werkzeug 972
 Optionen 975
 Rechtsbündig 941
 Rechtschreibprüfung 928
 Referenzpunkt drehen 372
 Registerkarte → Tab
 Reguläre Ausdrücke 266
 Rekonstruktionswerkzeug 788
 Relativ farbmisch 1129
 Renderfilter 861
 Rendering Intent 1128
 Rendern 230, 931, 1039, 1044
 Renderpriorität 1128
 Reparatur-Pinsel 134, 776
 Optionen 776
 Repositionieren 687
 Restriktiv 1082
 Retusche
 Bildpartie entfernen 765
 Bildpartie ergänzen 765
 Bildpartie vervielfachen 765
 eigene Ebene 765
 Fläche 775, 777
 inhaltsbasierte 773
 mit dem Kopierstempel 765
 mit Mischmodi 764
 Porträt 784
 Proportionen verändern 787
 Reihenfolge 763
 rote Augen entfernen 782
 Tipps 763
 Verflüssigen-Filter 787
 Retusche-Werkzeuge 134
 RGB 88, 94
 Farbumfang 94
 in CMYK konvertieren 96, 105

RGB-Arbeitsfarbraum 1118
 Profil 1120
 RGB-Datei
 in CMYK konvertieren 1137
 mit abweichendem Profil 1125
 mit falschem Profil 1125
 ohne Profil 1125
 RGB-Farbe
 in CMYK nicht darstellbar 181
 RGB-Modus 523
 Anwendung 95
 Einsatz 95
 Rich Cursor 46
 RLE 108
 Rohdaten 635, 637
 Rot-Cyan-Farbränder 702
 Rote Augen entfernen 782
 Camera Raw 671
 Rote-Augen-Werkzeug 134, 782
 Rückgängig 191
 mehrere Schritte 191
 Runlength Encoding 108

S

Sampling 479
 Samplingfaktor 81
 Sättigung 801
 ändern mit »Farbe ersetzen« 783
 lokal korrigieren 771
 lokal verändern 508
 Sättigung (Mischmodus) 413
 Sättigung (Renderpriorität) 1128
 Saturation 98
 Scan
 nachschärfen 742
 Scannen 224
 Scanner 76
 Scannerprofil erstellen 1113
 Schachbrettmuster 323
 Schärfen 735
 Bilddetails 749
 geringe Unschärfe 742
 Hochpass-Filter 748
 im Lab-Modus 746
 kontrastarmes Bild 742
 mit Luminanz 745
 richtiger Zeitpunkt 737
 unscharfer Scan 742
 Vorgehensweise 737
 Schärfentiefe
 unbegrenzte 682
 verringern 693, 697
 Scharfzeichnen
 100%-Ansicht 166
 Planung 735
 Vorher-nachher-Vergleich 741
 Scharfzeichner 136
 Scharfzeichner-Werkzeug 756
 Scharfzeichnungsfilter 738, 784
 Schatten 404
 harter 408
 Schatten nach innen 959
 Struktur 959
 Schattenpartie erstellen 401
 Schein nach außen 963
 Schein nach innen 960
 Schieberegler 145
 Schlagschatten 964
 Schloss-Icon 350
 Schlüsselframe 1095
 Schmuckfarben 802, 1138
 Schnappschuss 197
 anlegen 197
 Arbeitsschritte verloren 197
 beim Start 195
 neues Dokument erstellen 198
 Schneeaufnahme 576
 Optionen 432
 Schnittmarken 1133
 Schnittmaske 376
 anlegen 378
 erstellen 378
 Funktionsprinzip 377
 Schnittmenge
 von Maske und Auswahl 494
 Schrift
 Antialiasing 935
 fehlende 933
 Grundlinie 925
 im Web 1074
 in Form umwandeln 985
 mit Bild füllen 378
 Skalierung 938
 Vorschaugröße 933
 Schriftfamilie 935, 937
 Schriftfarbe 936, 938
 Schriftglättung 935
 Schriftgrad 935, 937
 vergrößern 943, 1185
 verkleinern 943, 1185
 Schriftgröße 935
 Schrift (Menü) 125
 Schriftschnitt 935, 937
 Schritt vorwärts 191
 Schritt zurück 191
 Schuhsohle 1104
 Schwamm 136, 413, 508, 771
 Dynamik 772
 Schwarz 1144
 Schwarzaufbau 1144, 1145
 Schwarzpunkt 569
 verändern 571
 Schwarz- und Weißpunkt
 bestimmen 572
 Schwarzweiß 624, 627
 Camera Raw 663
 Farbtonung 626
 per Einstellungsebene 621
 per Kanalmixer 620
 Schwarzweißbild
 erstellen 617
 Graustufen-Modus 617
 Kanalberechnungen 619
 kolorieren 414, 622
 über Kanäle 618
 über Lab 619
 Schwebende Auswahl 461
 Schwebende Fenster 147
 Schwellenwert-Einstellungsebene 580
 Scroll-Leisten 172
 Seitenmenü 141
 Selektiv 1081
 Selektive Farbkorrektur 565
 Selektiver Scharfzeichner 743
 Tiefen und Lichter einstellen 744
 Selektiver Weichzeichner 904
 Separation 1121
 Sepiatöne anwenden 629
 Sepia-Tonung 626, 628
 Shortcut → Tastenbefehl
 Sichtbare auf eine Ebene
 reduzieren 353, 354
 Silbentrennung 939
 Simplex 103

Skalieren 371, 729
inhaltsbasiert 732
Proportionen beachten 730
Tipps 730
Vorgehensweise 73
Skalierung
Text 938
Skalierungspunkt 371
Skripten 363
Bildprozessor 299
S-Kurve 600
Slice 1079
Slice-Auswahlwerkzeug 134, 1079
Slice-Werkzeug 134
Smartfilter 382, 868
Anordnung 870
anwenden 869
Deckkraft 870
duplizieren 870
Einstellungen skalieren 872
Filtermaske bearbeiten 871
Fülloptionen 747, 870
löschen 870
Mischmodus 870
übertragen 871
variieren 870
Smartfilter-Stapel 871
Smartobjekt 326, 381
austauschen 387
duplizieren 386
erzeugen 327, 382
Filter 868
Icon 869
in Ebene konvertieren 869
Inhalt ersetzen 387
öffnen 226
Quelldaten bearbeiten 388
rastern 226, 383
Vorteile 326
zurückwandeln 384
Smartradius 468
Sonderfarben 802, 1138
Sonnenuntergang 576
Speichern 233
Alphakanäle 235
als Kopie 235
Anmerkungen 235
Ebenen 235
EPS 241
Farbe 236
für das Web 1074

GIF 239, 1081
im Hintergrund 200
JPEG 240, 1088
Kleinbuchstaben verwenden 236
Miniaturvoransicht 236
mit Ebenen 235
PDF 242
PNG 1081
TIFF 237
Volltonfarben 236
Speichern unter 233
Speicheroptionen 234
Speicherung
unkomprimierte 107
Spektrofotometer 1113
Spotfarben 802
Spotlicht erstellen 905
Spreizung 540
Sprenkeln 399
sRGB-Profil 301, 1076, 1118, 1121
Standardfarben 799
Standardmodus 177
Stapel-Umbenennung 264
Stapelverarbeitung 305, 311, 312
eigene aufzeichnen 302
Stärker weichzeichnen (Filter) 900
Status 195
Statusinformation 181
Statusleiste 123, 128, 149
aktuelles Werkzeug 128
Staub und Kratzer entfernen 758
Stereoskopie 1062
Stern 976
Steuerelement
modales 307
Steuerungsbedienfeld →
Optionsleiste
Stichwort
vergeben 279
zuweisen 281
Stil
skalieren 731
speichern 967, 968
übertragen 966
zuweisen 968
Stile-Palette 967
Störungsverlauf 858
Strahlendes Licht 409
Streckenlänge messen 183
Strg-Taste 153

Strich
malen 815
zeichnen 818
Strichbild 100
Strichmuster erzeugen 890
Strudelförmig verdrehen 788
Strudel-Werkzeug 788
Struktur erzeugen 861, 883
Stürzende Linien
korrigieren 700, 704, 727
Stylus-Rad 841
Subsampling 246
Subtraktives Farbsystem 87
Suchen
Bridge 281
Suchen und Ersetzen 928
SWOP 1141
Systemlayout 940

T

Tab 121, 147, 155, 161
ansteuern 156
Dokument herausziehen 159
Reihenfolge ändern 156
Voreinstellungen 161
Target 1113, 1114
Tastaturbefehl 146
anzeigen lassen 147
drucken lassen 147
erstellen 207
exportieren 211
festlegen 207
für Kanäle 207
Liste drucken 211
löschen 210
Standard verwenden 210
Tastaturbefehle und Menüs (Arbeitsbereich) 207
Tastenbefehl 146
Tastenkürzel → Tastaturbefehl
Tastenkürzelset löschen 210
Tatsächliche Pixel 170
Teiltonung
Camera Raw 664
Text 925
Abstand 940
als Form sichern 985
als Vektorebene 77

- Text (Forts.)
 - Antialiasing* 935
 - Arbeitspfad erstellen* 1011
 - Ausrichtung* 936
 - auswählen* 930, 931
 - bearbeiten* 930
 - Bildschirmdarstellung* 948
 - Blocksatz* 941
 - dunklen montieren* 399
 - editieren* 930
 - Einfügemarke* 925
 - Eingabe bestätigen* 926
 - Farbe* 936
 - formatieren* 930
 - Formatvorlage erstellen* 944
 - gestalten* 933
 - Größe* 935
 - hochstellen* 938
 - im Kreis* 1013
 - kreisförmiger* 1013
 - Laufrichtung* 934
 - lesbar machen* 403
 - linksbündiger* 936, 941
 - Optionen* 934
 - rastern* 931
 - rechtsbündiger* 936, 941
 - Schärfe* 936
 - Schriftfamilie* 935
 - Schriftschnitt* 935
 - senkrechter* 926
 - tiefstellen* 938
 - Treppeneffekt* 936
 - Verformung* 936
 - Verfremdung* 961
 - Verkrümmung* 936, 949
 - verzerrt* 949
 - Voreinstellungen* 932
 - wellenförmiger* 1013
 - zentrieren* 936, 941
- Text auf Pfad 1013, 1014
 - nachbearbeiten* 1015
 - spiegeln* 1015, 1016
 - Text verschieben* 1015
- Textausrichtung 934, 941
 - ändern* 926
- Text-Bild-Effekt 378
- Textblock 927
- Textebene 325, 926
 - aktivieren* 930
 - Auswahl erstellen* 949
 - rastern* 326
- Texteffekt 951
 - für das Web* 960
- Texteingabefeld 927
- Texterstellung 925
- Textfarben
 - mit Gamma füllen* 948
- Textfeld
 - Größe genau angeben* 927
- Textformatierung
 - Tastenkürzel* 943, 944
- Textgröße
 - Maßeinheit* 932
- Textlaufrichtung 926
- Textmaskierungswerkzeug 949
- Textrahmen 927
 - ändern* 928
 - drehen* 929
 - Größe ändern* 929
 - neigen* 929
 - transformieren* 928
- Textures 917
- Textverkrümmungswerkzeug 949
- Text-Werkzeug 137, 925
- Tiefen
 - aufhellen* 554
 - betonen* 601
 - betonen (mit Filtern)* 889
 - satte* 1146
- Tiefenkarte 694
- Tiefenkompensierung
 - verwenden* 1130
- Tiefen/Lichter-Funktion 553
 - als Smartfilter* 556
 - verwenden* 557
- Tiefenschärfe abmildern →
 - Objektivunschärfe* 693
- Tiefenzeichnung 582
- TIFF 112, 118
 - Einsatzbereich* 112
 - Kompression* 112
 - Speicheroptionen* 237
 - unterstützte Photoshop-Funktionen* 112
- Tilt-Shift 513, 696, 699
- Tintenstrahldrucker
 - Auflösung* 81
- Titelleiste 123
- Title safe 1027
- Toleranz 426
- Tonbreite 555
- Tonen 626, 629
 - mit Camera Raw* 664
- Tonnenförmige Verzerrung 700
- Tontrennung 632
- Tonwert 539, 569, 586
 - ablesen* 587
 - ansehen* 540
 - auslesen* 540
 - bearbeiten* 587
 - verändern* 587
 - von Ebenen* 540
- Tonwertangleichung 552
 - nur für Auswahlbereich* 553
- Tonwertbegrenzung 583
- Tonwertbeschneidung 572
- Tonwerte schützen 772
- Tonwertkorrektur 569
 - Auto-Korrektur-Optionen* 549
 - Beschneidung anzeigen* 572
 - durchführen* 573
 - Funktionsweise* 569
 - Graustufenbilder* 576
 - kanalweise* 571, 572
 - Korrekturoptionen* 578
 - Pipetten* 572, 578
 - Vorgaben* 572
 - Vorgabe speichern* 572
- Tonwertspreizung 546, 547, 570
- Tonwertspreizungsregler 570
 - verschieben* 574
- Tonwertumfang
 - begrenzen* 571, 582
- Tonwertzuwachs 583, 1122, 1140, 1141
- Toolbox 127
- Transformation
 - abbrechen* 369
 - abschließen* 369
 - Formgitter* 790
 - Interpolation* 370
 - Tastaturbefehle* 376
 - Tipps* 370
 - wiederholen* 375
- Transformationssteuerung
 - einblenden* 340
- Transformieren 368
 - mehrere Ebenen* 369
 - verkrümmen* 374
- Transformieren-Menü 375

Transparenz
im Web 1086
speichern (TIFF) 238
 Transparenzunterbrechungs-
 regler 856
 Transparenzverlauf 429
 Trennung 942
 Treppeneffekt
bei GIF vermeiden 1087
 Treppenkanten 226
 Triplex 103
 Twain 224
 Tweening
Ebenentransformationen 1098
einfügen 1097
 Typographische
 Anführungszeichen 933

U

Überbelichtet 404
 Überlagern 406
 Überlappungsmodus → Pfadvorgänge
 Überprüfungsmodus 272
 UCA 1146
 UCR 1142, 1145
 UI-Schriftgrad 126
 Umgekehrt multiplizieren 404
 Umkehren 632
 Umschalttaste 153
 Unbuntaufbau 1144
 Under Color Addition 1146
 Under Color Removal 1145
 Unschärfe 693
beseitigen 735
mit Ebenenmaske 513
 Unscharf maskieren 740
Radius 741
Schwellenwert 741
 Unterfarbenzugabe 1146
 Unterteilen 412
 Urheberrecht 301
 Urheberrechtshinweis
vergeben per Bildprozessor 299
 USM → Unscharf maskieren

V

Variationen 562
 Vektor 75, 77, 114, 971
 Vektorbild 77
 Vektordatei
in Pixeldaten umwandeln 230
öffnen 229
rastern 229
 Vektordaten 77, 241
 Vektorebene bearbeiten 136
 Vektorform
Optionen 974
 Vektormaske 330, 486
Befehle 493
in Ebenenmaske umwandeln 493
weiche Kante 500
 Vektortext 326
 Verbindung
Ebene und Maske 493
 Verblässen 742, 876
 Verdunklungsbetrag 782
 Verflüssigen-Filter 787
Maskenoptionen 790
Werkzeuge 788
 Verformen 790
 Vergilbtes Bild 609
 Vergrößerung 164
maximale 167
Pixelraster 166
Tastenkürzel 168
 Verkleinern
Tastenkürzel 168
 Verkrümmen 374
 Verlauf 852
anlegen 852
Dither 853
Ebenenstil 962
erstellen 854, 855
Farbe hinzufügen 856
linearer 853, 963
nachbearbeiten 854
Optionen 853
radialer 853, 963
speichern 857
Transparenz 854
umkehren 853
Unterbrechung 856
 Verlaufsform 963
 Verlaufsoptionen 853
 Verlaufstyp 853

Verlaufsübergang verändern 856
 Verlaufsüberlagerung 962
 Verlaufsumsetzung 630
Fotografische Tonung 629
 Verlaufswerkzeug 136, 852
 Verschieben-Werkzeug 132, 339
ausrichten 365
kurzfristig aktivieren 185
Optionen 334, 365
 Verschlagwortung 281
 Version Cue 150
 Verteilen 367
 Vertikales Lineal
horizontale Hilfslinie 189
 Vertikales Textmaskierungs-
 werkzeug 949
 Vertikales Text-Werkzeug 926, 1015
 Verzerren
frei 373
perspektivisch 373
relativ zum Mittelpunkt 373
 Verzerrung
entfernen 700, 702, 704
geometrische 682
karikaturistische 787
kissenförmige 700
tonnenförmige 700
 Verzerrung-entfernen-Werkzeug 702
 Verzerrungsfilter
Objektivkorrektur 700
Versetzen 915
 Video
Anfang neu bestimmen 1033
Arbeitsbereich 1022
Audio hinzufügen 1036
Auflösung 1028
Bildsequenz exportieren 1040
Clipanfang kürzen 1032
Clipende kürzen 1032
Clip teilen 1032
Ende neu bestimmen 1033
exportieren 1039
exportieren als Bildsequenz 1040
Geschwindigkeit anpassen 1033
Grafik einfügen 1034
Größe 1028
Lautstärke regeln 1036
Seitenverhältnis 1028
Text animieren 1035
Text hinzufügen 1035
Videogruppe 1030

Videobearbeitung 1019, 1061
 Videoformate 1025
 Videogruppe
 Vorteile 1030
 Vierfarbdruck 80, 96
 Vignette 700
 Camera Raw 669
 entfernen 702
 erzeugen (Camera Raw) 669
 Vignette-Effekt 668
 Vignettierungsentfernung 682
 Vollansicht 170
 Vollbanner 1100
 Vollbildmodus 178
 mit Menüleiste 177
 Volltonfarbe 1138
 speichern 236
 Volltonfarbkanal 91, 105
 Vordergrundfarbe 133, 799
 einstellen 801, 807
 füllen 852
 Voreinstellung
 Hilfslinien, Raster und Slices 187
 Maßeinheiten & Lineale 182
 Vorgabe 231
 exportieren/importieren 219
 migrieren 47, 219
 Muster 843
 verwalten 213
 Vorgaben-Manager 217
 Farben 808
 Vorschärfen 651

W

W3C 1121
 Wahl-Taste 153
 Wahrnehmung 108
 Wahrnehmungspriorität 1128
 Wasserzeichen 296
 Web 1071
 Banner 1099
 Bildmodus 95
 Farbtabellen 1081
 Web-Bild
 Auflösung 83
 Webfarben anzeigen 802
 Web-Galerie 287
 anpassen 289

Erscheinungsbild der Miniaturen 291
erstellen 292
Optionen 289
Vorlagen 289
 Websichere Farben 802
 Weiche Auswahlkante
 hinzufügen 424, 1172
 Weiche Kante 427, 500
 nachträglich hinzufügen 428
 sichtbare 429
 Wirkung 429
 Weiches Licht 407
 Weiche Überblendung 482
 Weichzeichnen 878
 Weichzeichnen (Filter) 899
 Weichzeichner-Werkzeug 136, 756, 879, 899
 Weichzeichnungsfilter
 Feld-Weichzeichnung 697
 Iris-Weichzeichnung 698
 Objektivunschärfe 694
 Tilt-Shift 699
 Weißabgleich 1113
 in Camera Raw 653
 Weißer Pfeil 1002
 Weißpunkt 569
 verändern 571
 Werkzeug 129
 aktivieren 128
 anpassen 205
 aufrufen 128
 einstellen 65, 137
 per Tastenkürzel 146
 Tastaturkürzel 129
 wechseln 123, 129
 Werkzeugbedienfeld 121, 122, 127
 Werkzeuggruppe 129
 Werkzeugleiste 122, 127
 Werkzeugpalette 121, 122, 127
 Werkzeugvorgabe 205
 aktivieren 206
 alle anzeigen 206
 hinzufügen 206
 löschen 206
 neu 206
 Palette 205
 umbenennen 206
 Wert eingeben 144
 WIA 224
 Wiederherstellen 191, 192

Windows und Mac
 Unterschiede 152
 Winkel
 ausmessen 184
 messen 183
 Wischfinger-Werkzeug 136, 756, 879
 Wortabstand verändern 938
 Wörterbuch 939
 Worttrennungen 928

X

XMP-Datei 641

Z

Zauberstab 134, 430
 Aufnahmebereich 430
 bedienen 431
 Optionen 430
 Zeichenfeder
 Cursor 997
 Symbole 997
 Zeichenformate-Palette 944
 Zeichen-Palette 936
 Zeichenstift 137, 989
 automatisch hinzuf./löschen 991
 Gummiband 990
 Optionen 990
 Zeichenstiftbreite 439
 Zeichenstift-Druck 841, 991
 Zeichenstift-Schrägstellung 841
 Zeichenstift-Werkzeug 996
 Zeichentablett
 Retuscheoptionen 767
 Zeichnung
 fehlt 542
 sichtbar machen 601
 simulieren 412, 890
 Zeichnungsverlust 543
 Zeilenabstand 937
 verändern 943, 1185
 Zeilenumbruch 928
 manueller 928
 Zeitleiste 1020, 1090
 Zeitmessung anzeigen 151

- Zentralwert 540
- Zentriert 941
- Zerstörungsfreie Korrektur 524
- Ziehschwenken 172
- Zielgerichtet-korrigieren-
Werkzeug 529
- ZIP 108
- Zoll 79, 729
- Zoom 166, 167
 - ändert Fenstergröße 170
 - animierter 168
 - aus anderen Werkzeugen 168
 - dynamischer 168
 - mit der Maus 167
 - Punkt zentrieren 168
 - Tastenkürzel 168
- Zoomify 1100
 - Navigator 1101
- Zoomstufe 164
 - ablesen 148
 - manuell 169
- Zoom-Werkzeug 133, 167
 - Doppelklick 170
 - kurzzeitig aufrufen 169
- Zu HDR Pro zusammenfügen 689
- Zurücksetzen-Schaltfläche 193
- Zurück zur letzten Version 192
- Zusammenziehen-Werkzeug 789
- Zuschneiden 723
- Zwischenablage
 - exportieren 462
 - Inhalt sichern 462