

Vorwort	33
---------------	----

TEIL I Das Handwerkszeug

1 Der Arbeitsbereich

1.1 Die Oberfläche kurz vorgestellt	39
1.2 Die Menüleiste: Die solide Arbeitsbasis	43
1.2.1 Kontextmenüs: Klicks sparen	44
1.3 Die Werkzeugleiste: Alles griffbereit	45
1.3.1 Werkzeuge finden und aufrufen	46
1.3.2 Die Werkzeuge und ihre Funktion	47
1.3.3 Universale Helfer	49
1.3.4 Bildteile isolieren: Auswählen, Beschnitt und Slices	51
1.3.5 Bildpixel verändern	52
1.3.6 Bearbeiten von Vektorinformationen	54
1.4 Die Optionsleiste: Das Werkzeug einstellen	55
1.5 Bedienfelder: Wichtiges handlich	56
1.5.1 Welche Bedienfelder sind sichtbar?	56
1.5.2 Grundfunktionen in allen Bedienfeldern	58
1.5.3 Häufige Funktionen und Schaltflächen	60
1.6 Werte eingeben	61
1.7 Tastaturlbefehle: Hilfreiche Abkürzung per Tastatur	63
1.8 Dokumente: Registerkarten oder Fenster	64
1.8.1 Dokumenttitel: Bilddaten jederzeit im Blick	64
1.8.2 Statusleiste: Detaillierte Informationen	66
1.9 Kontextbezogene Taskleiste	68
1.10 Photoshop-Hilfe	70
1.11 Die Unterschiede zwischen Windows und Mac	71
1.11.1 Die Arbeitsoberfläche	71
1.11.2 Shortcuts und Kontextmenü	72
1.11.3 Systemnahe Befehle und Funktionen	72

2 Der Umgang mit Dateien

2.1	Befehle zum Öffnen von Dateien	73
2.1.1	PDF-Dateien importieren	74
2.1.2	Vektordateien öffnen	76
2.2	Eine neue Datei erzeugen	76
2.2.1	Der Dialog »Neues Dokument«	76
2.3	Dateien sichern	79
2.3.1	Verfügbare Speicherbefehle	79
2.3.2	Allgemeine Speicheroptionen	80
2.4	Cloud-Dokumente verwalten und bearbeiten	82
2.5	Optionen für spezielle Dateiformate	85
2.5.1	TIFF-Speicheroptionen	85
2.5.2	GIF, JPEG und PNG – Formate für den Screeneinsatz	87
2.5.3	Speicheroptionen für Photoshop-PDF	87
2.5.4	Tastenkürzel für das Speichern, Öffnen und Schließen von Dateien	91
2.6	Adobe Bridge: Die Ordnungsmacht	92
2.6.1	Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick	92
2.6.2	Der Arbeitsplatz für jede Aufgabe: Die Bridge anpassen	96
2.6.3	Bilder von der Kamera importieren	98
2.6.4	Bilder sichten	99
2.6.5	Bilder kennzeichnen	100
2.6.6	Der Umgang mit Ordnern und Dateien	102
2.7	Dateien automatisiert bearbeiten lassen	107
2.7.1	Automatiktool für Fotografen: Bildprozessor	107
2.8	Aktionen: Befehlsfolgen auf Knopfdruck	110
2.8.1	Funktionsprinzip	111
2.8.2	Aktionen aufzeichnen	111
2.8.3	Fußangeln und Fehlersuche bei Aktionen	113
2.9	Feintuning für Aktionen	115
2.9.1	Eigene Eingaben in Aktionen: Modale Steuerelemente	115
2.9.2	Werkzeuge und Menübefehle in die Aktion aufnehmen	116
2.9.3	Memo-Fenster integrieren: Unterbrechung einfügen	118
2.9.4	Aktionen mit Bedingungen versehen	118
2.9.5	Bestehende Aktionen variieren	119

2.10	Stapelverarbeitung: Aktionen auf viele Bilder anwenden	120
2.10.1	Der Dialog »Stapelverarbeitung«	121
2.11	Aktionen per Droplet anwenden	124
2.11.1	Ein Droplet erstellen	124
2.11.2	Droplet anwenden	126

3 Nützliche Helfer

3.1	Dokumente, Fenster und Registerkarten	127
3.1.1	Tabs aktivieren und sortieren	128
3.1.2	Dokument-Tabs zusammen anzeigen und ausrichten	129
3.1.3	Verschieben, bündeln, lösen: Dokumentansicht manuell anpassen	130
3.1.4	Fenster zu Registerkarten machen – und umgekehrt	131
3.1.5	Voreinstellungen für Registerkarten	131
3.1.6	Dasselbe Dokument in zwei Fenstern	132
3.2	Bildanzeige: Gezoomt, gedreht und in Position gerückt ...	133
3.2.1	Bildpixel und Monitorpunkte	133
3.2.2	Zoom: Die Bildanzeige verändern	136
3.2.3	Hand-Werkzeug: Die Bildansicht verschieben	142
3.2.4	Die Bildansicht drehen	144
3.2.5	Zoomstufe, Bildposition oder Drehung für mehrere Dokumente auf einmal einstellen	144
3.2.6	Navigationshilfe in Bedienfeldform: Der Navigator	145
3.3	Unterstützung für Touchgeräte – vorerst nur unter Windows	146
3.4	Verschiedene Ansichtsmodi des Arbeitsbereichs	147
3.5	Das Info-Bedienfeld: Farben und Maße unter Kontrolle ...	149
3.6	Lineal, Hilfslinien, Raster und Spalten: Ausrichten und Messen	153
3.6.1	Lineale am Bildrand	153
3.6.2	Messen und geraderichten: Das Linealwerkzeug ...	154
3.6.3	Hilfslinien: Exaktes Ausrichten	155
3.6.4	Raster einstellen und nutzen	161
3.7	Soforthilfe: Arbeitsschritte zurückgehen	163

3.8	Filter, Bedienfelder und andere Dialogfelder:	
	Alle Einstellungen zurücknehmen	164
3.9	Das Protokoll-Bedienfeld	165
3.9.1	Funktionsumfang	165
3.9.2	Einen Schritt zurück, einen vor	165
3.9.3	Protokollschrifte entfernen	167
3.9.4	Das gesamte Protokoll leeren	167
3.9.5	Nicht-lineare Protokolle	167
3.9.6	Arbeit mit Schnappschüssen	168
3.10	Automatische Absturzsicherung: Hilfe im Worst Case	170

4 Den Arbeitsbereich anpassen

4.1	Bedienfelder organisieren	173
4.1.1	Bedienfelder (Bedienfeldgruppen) ab- und andocken	174
4.1.2	Noch mehr Platz: Bedienfeldsymbole	175
4.1.3	Neu gemischt	176
4.2	Die Werkzeugeiste anpassen	176
4.3	Werkzeuge anpassen	178
4.3.1	Werkzeugvorgaben	179
4.4	Eigene Tastaturbefehle definieren	180
4.4.1	Tastaturbefehle erstellen und ändern	181
4.4.2	Dokumentation der Tastaturbefehle	185
4.5	Passende Arbeitsbereiche für jede Aufgabe	185
4.6	Farbfelder, Muster, Stile und Co.:	
	Kreativressourcen organisieren	187
4.6.1	Vorgaben verwalten	187
4.6.2	Der Vorgaben-Manager	190
4.7	Vorgaben migrieren, importieren, exportieren	191
4.8	Kollaborativ und überall zur Hand:	
	Creative Cloud Libraries	193
4.8.1	Cloud-Bibliotheken erzeugen und verwalten	194
4.8.2	Synchronisieren mit der Cloud-Bibliothek	195
4.8.3	Teamwork: Zusammenarbeiten und Verknüpfung freigeben	196

TEIL II Ebenen

5 Ebenen-Basics: Konzept und Grundfunktionen

5.1 Schicht für Schicht	199
5.2 Ebenentransparenz und Ebenendeckkraft	200
5.3 Ebenenarten	202
5.3.1 Bildebenen	202
5.3.2 Hintergrundebenen	202
5.3.3 Textebenen	204
5.3.4 Smartobjekte	204
5.3.5 Einstellungsebenen	205
5.3.6 Formebenen	207
5.3.7 Füllebenen	208
5.3.8 Rahmenebene	209
5.3.9 Ordner für Ebenen: Ebenengruppen	209
5.3.10 Das Eigenschaften-Bedienfeld	210
5.4 Das Ebenen-Bedienfeld: Ihre Steuerzentrale	211
5.4.1 Welche Ebene oder Gruppe wird bearbeitet?	213
5.4.2 Ebene oder Gruppe aktivieren	213
5.4.3 Sichtbarkeit von Ebenen und Gruppen	216
5.4.4 Ebenen wiederfinden: Ebenenfilter und andere Tricks	218
5.4.5 Neue Ebenen anlegen	222
5.4.6 Neue Bildinhalte durch Duplizieren	223
5.4.7 Neue Bildinhalte: Ebenen oder Gruppen zwischen Dateien bewegen	224
5.4.8 Ebenen und Gruppen dauerhaft verbinden	230
5.4.9 Ebenen gegen Veränderungen sichern	231
5.4.10 Ebenen verschieben, um Bildelemente zu positionieren	232
5.4.11 Anordnung von Ebenen und Gruppen verändern	232
5.4.12 Ebenen und Gruppen reduzieren	233
5.4.13 Ebenen »stempeln«	234
5.5 Ebenenmanagement: Miniaturdarstellung, Namen und Kennzeichnung	236
5.5.1 Ansichtsoptionen im Bedienfeld	236
5.5.2 Namensvergabe	237
5.5.3 Farbkodierung	238

5.6	Ebenengruppen: Praktische Ordner	238
5.6.1	Ebenengruppen erstellen und löschen	239
5.7	Ebenenkompositionen	241
5.7.1	Wozu Ebenenkompositionen einsetzen?	241
5.7.2	Ebenenkompositionen anlegen und verwalten	241

6 Kreativ auf allen Ebenen

6.1	Ebenenkanten ausrichten und verteilen	245
6.1.1	Ausrichten per Button-Klick	245
6.1.2	Ebenen verteilen	247
6.2	Ebenen transformieren	249
6.2.1	Tipps für gute Transformationsergebnisse	250
6.2.2	Voreinstellungen für das Transformations- werkzeug	252
6.2.3	Ebenenobjekte skalieren	253
6.2.4	Ebenenobjekt drehen	253
6.2.5	Neigen	255
6.2.6	Verzerren relativ zum Mittelpunkt	255
6.2.7	Verformen	256
6.2.8	Menübefehle für Transformationen	259
6.3	Schnittmasken und Aussparung	260
6.3.1	Schnittmasken – das Funktionsprinzip	261
6.3.2	Schnittmasken anlegen	262
6.3.3	Text-Bild-Effekte mit Schnittmasken	262
6.3.4	Aussparung und Aussparungsoptionen	263
6.4	Vielseitige Datencontainer: Smartobjekte	265
6.4.1	Smartobjekte aus Ebenen erzeugen	266
6.4.2	Dateien als Smartobjekt öffnen oder platzieren ...	267
6.4.3	Mit Smartobjekten arbeiten	269
6.4.4	Smarte Duplikate und der Austausch von Inhalten	269
6.4.5	Quelldaten von Smartobjekten bearbeiten	273
6.4.6	Smartobjekte wieder unabhängig machen	275

7 Mischmodus: Pixel-Interaktion zwischen Ebenen

7.1	Was ist der Mischmodus?	277
7.1.1	Wichtige Begriffe	278
7.1.2	Mischmodus einstellen	279

7.2	Mischmodi im Überblick	280
7.2.1	Der Standard und ein Exot	281
7.2.2	Abdunkeln und Co.	281
7.2.3	Aufhellen und Verwandtes	285
7.2.4	Ineinanderblenden je nach Helligkeit	288
7.2.5	Umkehreffekte	291
7.2.6	Farbe, Sättigung und Helligkeit separieren	293
7.3	Erweiterter Mischmodus: Noch mehr Steuerungsmöglichkeiten	294

TEIL III Auswählen, freistellen und maskieren

8 Auswählen

8.1	Grundlegendes über Auswählen	299
8.1.1	Wozu Auswählen? Anwendungsbeispiele	299
8.1.2	Welche Auswahlwerkzeuge gibt es?	299
8.1.3	Auswahlwerkzeuge kombinieren	301
8.1.4	Funktionsprinzipien	301
8.2	Allgemeine Auswahlbefehle und -optionen	302
8.2.1	Strategisch auswählen	302
8.2.2	Auswahlbereiche ersetzen, addieren, subtrahieren oder Schnittmengen bilden	303
8.2.3	Toleranz	305
8.2.4	Weiche Kante	306
8.2.5	Glätten	308
8.2.6	Motiv auswählen	309
8.3	Das Objektauswahlwerkzeug	310
8.4	Der Zauberstab	312
8.4.1	Zauberstab-Optionen	312
8.4.2	Die Bedienung des Zauberstabs	313
8.5	Das Schnellauswahlwerkzeug	313
8.5.1	Optionen des Schnellauswahlwerkzeugs	314
8.6	Die Lasso-Werkzeuge – Auswahlkanten selbst zeichnen ...	316
8.6.1	Das einfache Lasso	316
8.6.2	Polygon-Lasso – für Ecken und Kanten	317
8.6.3	Das Magnetische-Lasso-Werkzeug	319
8.6.4	Freiform-Zeichenstift-Werkzeug: Alternative zum Magnet-Lasso	322

8.7	Rechteck und Ellipse: geometrische Auswählen	324
8.7.1	Optionen und Funktionsweise	324
8.7.2	Praxisnutzen	325
8.8	Farbbereiche auswählen	327
8.8.1	Arbeitsweise und Optionen	328
8.8.2	Alternative Ansichten des Dialogfelds	330
8.8.3	Fokusbereich auswählen	332
8.9	Auswahltuning mit Live-Vorschau: Auswählen und maskieren	334
8.10	Auswählen mit Menübefehlen modifizieren	340
8.10.1	Auswahl transformieren	341
8.11	Auswählen speichern und laden	341
8.11.1	Auswahl speichern	341
8.11.2	Auswahl laden	342
8.11.3	Auswählen per Kanäle-Bedienfeld speichern oder laden	343
8.12	Typische Arbeitstechniken und Befehle für Auswählen	343
8.12.1	Auswahllinie verschieben	344
8.12.2	Auswahlinhalt verschieben	344
8.12.3	Auswahlinhalt löschen	345
8.12.4	Auswahl duplizieren und verschieben	345
8.12.5	Auswahlinhalt auf eine eigene Ebene bringen	345
8.12.6	Auswählen aus Ebenenpixeln oder Ebenen- transparenz erstellen	346
8.13	Bildelemente vom Hintergrund lösen: Freistellen	348
8.13.1	Freistellen per Automatik: Auswählen und maskieren	349
8.13.2	Bunte Randpixel manuell entfernen	354
8.13.3	Quick Mask: Auswählen detailgenau anpassen	355
8.13.4	Hintergrund-Radiergummi: Freistellen ganz ohne Masken	360

TEIL IV Korrigieren und optimieren

9 Maskieren und Montieren

9.1	Konzept und typische Anwendungszwecke von Masken ...	365
9.1.1	Wie wirkt eine Maske?	366

9.1.2	Bedeutung der Farben bei der Maskenanzeige	368
9.1.3	Verschiedene Maskentypen: Pixel- und Vektormasken	369
9.2	Masken: Grundfunktionen und Befehle	370
9.2.1	Ihre Maskentools	370
9.2.2	Masken erzeugen	372
9.2.3	Maske aktivieren und bearbeiten	372
9.2.4	Masken löschen oder anwenden	374
9.2.5	Zwischen Ansichtsmodi wechseln	374
9.2.6	Verbindung von Ebene und Maske	376
9.2.7	Befehle für Vektormasken	376
9.3	Ebenenmasken, Auswählen und Kanäle	377
9.3.1	Auswählen als Grundlage von Maskenkonturen	377
9.3.2	Auswahl aus einer Maske erzeugen	378
9.3.3	Aus einem Kanal eine Ebenenmaske machen	378
9.4	Masken zerstörungsfrei nachbearbeiten	379
9.4.1	Transparenz mit dem »Dichte«-Regler steuern	379
9.4.2	Konturbereiche von Masken nachbessern	382
9.4.3	Das Wunderwerkzeug für komplizierte Masken: »Farbbereich«	383
9.4.4	Maskenkante verschieben, Rundungen und Ecken erhalten	387
9.5	Präzisionsarbeit mit Masken	388
9.5.1	Zwei Ebenenmasken für eine Ebene	388
9.5.2	Farbränder, Farbschimmer: Reste vom alten Hintergrund loswerden	389
9.5.3	Maskenkanten nur teilweise weichzeichnen	391
9.5.4	Maskenautomatik: »In die Auswahl einfügen«	394

10 Regeln und Werkzeuge für die Bildkorrektur

10.1	Regeln für eine gute Korrektur	395
10.2	Das Handwerkszeug für Bildkorrekturen	398
10.2.1	Zerstörungsfrei arbeiten mit Einstellungsebenen ...	398
10.2.2	Korrekturen starten und steuern – die wichtigsten Tools	399
10.2.3	Einstellungsebenen im Praxiseinsatz	405
10.2.4	Korrekturen-Presets	409
10.2.5	Masken von Einstellungsebenen bearbeiten	410
10.3	Die Alternative zu Einstellungsebenen: Korrekturen als Smartfilter	412

10.4 Ein unentbehrliches Analyse- und Kontrollwerkzeug:	
Das Histogramm	413
10.4.1 Was verrät das Histogramm-Bedienfeld?	414
10.4.2 Histogramme interpretieren	416
10.4.3 Histogramm, Tonwertkorrektur und Tonwertspreizung	418

11 Kontraste und Belichtung korrigieren: Schnelle Problemlöser

11.1 Das Werkzeug »Helligkeit/Kontrast«	419
11.1.1 Funktionsweise	419
11.2 Pfusch oder schnelle Hilfe? Die Auto-Korrekturen	421
11.2.1 Auto-Korrekturen im Menü	422
11.2.2 Auto-Korrekturen mit Einstellungsebene	422
11.2.3 Die Funktion »Tonwertangleichung«	424
11.3 Spezialist für harte Schatten und Gegenlichtaufnahmen: »Tiefen/Lichter«	425

12 Farben flott geraderücken

12.1 Grundlage jeder Farbkorrektur: Der Farbkreis	429
12.2 Farbbebalance: Globale Farbmischung ändern	431
12.2.1 Vorgehensweise	432
12.3 Dynamik: Pep für Porträts ohne Übersättigung	433
12.4 Selektive Farbkorrektur:	
Einzelne Farben gezielt verändern	434
12.4.1 Der Dialog »Selektive Farbkorrektur«	434

13 Präzisionsarbeit am Histogramm: Die Tonwertkorrektur

13.1 Funktionsweise der Tonwertkorrektur	437
13.1.1 Tonwertkorrektur starten	438
13.1.2 Steuerungselemente für Tonwertkorrekturen	438
13.2 Kanal für Kanal manuell korrigieren	441
13.3 Bilder ohne Schwarz oder Weiß – keine Regel ohne Ausnahme	444

13.4	Halbautomatische Tonwertkorrektur mit Pipetten	445
13.4.1	Zielfarben einstellen	445
13.4.2	Pipetten in der Praxis: Wie findet man Lichter und Tiefen?	446
13.5	Tonwertumfang begrenzen – vor dem Druck	449

14 Universalhelper für professionelle Ansprüche: Gradationskurven

14.1	Funktionsweise der Gradationskurven	451
14.1.1	Gradationskurven starten	451
14.1.2	Steuerungselemente für Gradationskurven	452
14.1.3	Presets nutzen und eigene Vorgaben speichern	454
14.1.4	Hilfsmittel für die Ergebniskontrolle: Anzeigeoptionen	454
14.2	Arbeiten mit den Gradationskurven	456
14.2.1	Kurve in unterschiedlichen Bildmodi	456
14.2.2	Kurvenpunkte setzen, Kurven verformen	458
14.2.3	Falsch gesetzte Kurvenpunkte korrigieren	460
14.3	Gradationskurven – typische Fehler und wie Sie sie vermeiden	460
14.3.1	Steigung der Kurve erhalten	461
14.3.2	Nicht zu viele Punkte setzen	461
14.3.3	Eckpunkte nicht ins Diagramm ziehen	461
14.3.4	Eckpunkte hoch- oder herunterziehen	461
14.4	Helligkeit und Kontrast mit Gradationskurven einstellen	462
14.4.1	Allgemeine Helligkeit verändern	462
14.4.2	Kontraste erhöhen	462
14.4.3	Kontraste abschwächen	463
14.4.4	Tiefen oder Lichter betonen	464
14.4.5	Nur Mitteltöne aufhellen	464
14.5	Farbkorrekturen für höchste Ansprüche	465
14.5.1	Helper für die Bilddiagnose: Graubalance	465
14.5.2	Graubalance einstellen	466
14.5.3	Bilder ohne neutralen Punkt korrigieren	469

15 Das Spiel mit Farbe und Schwarzweiß

15.1	Farbstimmung ändern: »Color Lookup«	473
15.2	Bildfarben synchronisieren: »Gleiche Farbe«	475

15.3	256 Tonwerte statt Millionen Farben:	
	Schwarzweißbilder erstellen	477
15.3.1	Schwarzweiß via Modusänderung	478
15.3.2	Schwarzweißbild erstellen über RGB-Kanäle	479
15.3.3	Kanalberechnungen	480
15.3.4	Kanäle mischen: Der Kanalmixer	481
15.3.5	Der Experte – »Schwarzweiß«-Einstellungsebene	482
15.4	Color Key: Bildelemente durch (Ent-)Färben akzentuieren	483
15.5	Farben verfremden	486
15.5.1	Bilder färben: Zurückhaltend bunt	486
15.5.2	Subtile Farbverschiebung: Fotofilter	488
15.5.3	Das ganze Bild in Verlaufsfarben: Verlaufsumsetzung	490
15.5.4	Tontrennung	491
15.5.5	Umkehren	491

TEIL V Tools für Digitalfotografen

16 Das Camera-Raw-Modul

16.1	Was ist Camera Raw?	495
16.1.1	Vorteile von Camera Raw	496
16.2	Auf Raw-Daten zugreifen	498
16.2.1	Voraussetzungen für den Import	498
16.2.2	Raw-Bilder aus Photoshop laden	499
16.2.3	Camera Raw und die Bridge	499
16.3	Weitere Camera-Raw-Voreinstellungen	500
16.4	Effektiv arbeiten mit Camera Raw: Basisfunktionen	503
16.4.1	Ein entscheidendes Detail: Welcher Algorithmus wird verwendet?	504
16.4.2	Welches Bild soll bearbeitet werden?	505
16.4.3	Alles im Blick: Bildanzeige	506
16.4.4	Vorher-Nachher-Ansicht	507
16.4.5	Kontrolle bei Korrekturen: Das Histogramm	508
16.4.6	Bildzustände sichern: Schnappschüsse	509
16.4.7	Einstellungen sichern, erneut nutzen oder verwerfen	509
16.4.8	Arbeitsablauf-Optionen: Wie soll das Bild geöffnet werden?	511
16.4.9	Bearbeitung abschließen	513

16.5 Die wichtigsten Korrekturen: Die Bedienfelder unter »Bearbeiten«	513
16.5.1 Grundlegende Bedienung der Bedienfelder	514
16.5.2 Automatik, Schwarzweiß-Modus und HDR-Anzeige	514
16.5.3 Profil, Licht, Farbe und Effekte	515
16.5.4 Gradationskurve	520
16.5.5 Detail: Schärfen und Rauschreduzierung	522
16.5.6 Bedienfeld »Farbmischer«	525
16.5.7 Bedienfeld »Color-Grading«	526
16.5.8 Bedienfeld »Optik«	528
16.5.9 Das Objektivunschärfe-Bedienfeld	530
16.5.10 Bedienfeld »Geometrie«	531
16.5.11 Bedienfeld »Kalibrierung«	532
16.6 Reparieren und retuschieren mit Camera Raw	533
16.6.1 Freistellen und Ausrichten	533
16.6.2 Rote Augen korrigieren	534
16.6.3 Reparieren und Klonen	534
16.7 Einzelne Bereiche mit Masken bearbeiten	536
16.7.1 Das Masken-Bedienfeld	537
16.7.2 Der allgemeine Umgang mit dem Masken-Bedienfeld	538
16.7.3 Anpassungsparameter von Masken	542
16.7.4 Motiv, Himmel und Hintergrund auswählen	543
16.7.5 Objekte auswählen	544
16.7.6 Der Pinsel	545
16.7.7 Linearer Verlauf	549
16.7.8 Radialverlauf	550
16.7.9 Bereichsmaske für Farben	551
16.7.10 Bereichsmaske für die Luminanz	551
16.7.11 Tiefenbereichsmaske	552
16.7.12 Automatische Auswahl von Personen	553
16.7.13 HDR-Bilder und Panoramen mit Camera Raw	555

17 Kamerafehler korrigieren, Digitalfotos optimieren

17.1 Inhaltsbasiert: Ebenen automatisch ausrichten	557
17.2 Unbegrenzte Schärfentiefe: Bilder überblenden	558

17.3	Bildpanoramen mit Photomerge	560
17.3.1	Geeignete Fotos aufnehmen	560
17.3.2	Die Fotos montieren	561
17.4	HDR – Bilder mit realitätsgtreuem Luminanzumfang	564
17.4.1	HDR-Unterstützung in Photoshop	564
17.4.2	HDR-Bilder montieren	565
17.4.3	Gefälschte HDR-Images: »HDR-Tonung«	568
17.4.4	HDR-Bilder mit Adobe Camera Raw erstellen	568
17.4.5	Das Werkzeug »Belichtung«	569
17.5	Objektivunschärfe: Gefälschte fotografische Unschärfe	570
17.5.1	Alphakanal oder Maske anlegen	571
17.5.2	Einstellungen im Dialog »Objektivunschärfe«	571
17.6	Fotografische Weichzeichnung	573
17.6.1	Feld-Weichzeichnung	573
17.6.2	Iris-Weichzeichnung	574
17.6.3	Tilt-Shift	575
17.6.4	Pfad-Weichzeichnung	576
17.6.5	Kreisförmige Weichzeichnung	577
17.6.6	Von Bokeh bis Rauschen – zusätzliche Effekte	578
17.7	Objektivkorrektur	579
17.7.1	Korrektur manuell einstellen	579
17.7.2	Automatische Korrektur	581
17.8	Eigene Korrekturlinien: Adaptive Weitwinkelkorrektur	583
17.8.1	Werkzeuge und Ansichtsoptionen	584
17.8.2	Handhabung	584
17.8.3	Regler	585
17.9	Der Filter »Fluchtpunkt«	586
17.9.1	Die Fluchtpunkt-Option aufrufen	586
17.9.2	Wie gehen Sie vor?	586
17.9.3	Perspektivische Korrektur im fertigen Raster	589

TEIL VI Reparieren und retuschieren

18 Bildformat und Bildgröße verändern

18.1	Bildkanten kappen, Motive ins Lot bringen	593
18.1.1	Bildausschnitt und Bildwirkung	593
18.1.2	Bilder auf Maß bringen: Freistellungswerkzeug	594
18.1.3	Randpixel wegschneiden – automatisch	599
18.2	Perspektive und Ausrichtung: Bilder begradigen	599

18.3 Perspektivkorrektur und Beschnitt: Perspektivisches Freistellungswerkzeug	601
18.4 Bildgröße und Auflösung ändern	603
18.4.1 Hintergrundwissen zur Bildgröße	604
18.4.2 Tipps für gute Skalierungsergebnisse	604
18.4.3 Der Bildgröße-Dialog	605
18.5 Arbeitsfläche erweitern	608
18.6 Inhaltsbasiert skalieren: Bildformat ändern, ohne Inhalte zu opfern	609

19 Mehr Schärfe, weniger Rauschen

19.1 Vor dem Scharfzeichnen	613
19.2 Scharfzeichnungsfilter ohne Steuerung: besser nicht	616
19.3 Unscharf maskieren	618
19.3.1 Unscharf maskieren – so funktioniert's	618
19.3.2 Welche Einstellungen für welches Bild?	620
19.4 Der selektive Scharfzeichner	620
19.4.1 Die einfachen Einstellungen	621
19.4.2 Tiefen und Lichter einstellen	622
19.4.3 Einstellungen abspeichern	623
19.5 Nur Luminanz schärfen: Scharfzeichnen ohne Farbverfälschung	623
19.6 Schnell und sanft: Hochpass	626
19.7 Ausschließlich Bilddetails schärfen: Arbeiten mit einer Konturenmaske	627
19.8 Das Scharfzeichner-Werkzeug:Lokal scharfzeichnen	633
19.9 Bildrauschen, Filmkorn und Artefakte entfernen	634
19.9.1 Rauschen entfernen: Schnelle Hilfe für leichte Fälle	635
19.9.2 Helligkeit interpolieren	635
19.9.3 Staub und Kratzer	635
19.9.4 Rauschen reduzieren	636
19.9.5 Bildkanäle manuell entrauschen	637

20 Bildretusche

20.1 Tipps für gute Retuschen	639
20.2 Stempel: Bildpartien ergänzen, abdecken oder vervielfachen	642

20.2.1	Optionen des Kopierstempels	642
20.2.2	Vorgehensweise – der Kopierstempel im Einsatz ...	644
20.2.3	Kontrollzentrum für Stempel & Co.: Das Bedienfeld »Kopierquelle«	645
20.2.4	Musterstempel	647
20.3	Helligkeit und Sättigung lokal korrigieren	648
20.3.1	Bildpartien dunkler oder heller machen: Nachbelichter und Abwedler	648
20.3.2	Sättigung verändern: Schwamm-Werkzeug	648
20.4	Bereichsreparatur-Pinsel: Inhaltsbasiert retuschieren	649
20.4.1	Vorgehensweise – der Bereichsreparatur-Pinsel im Einsatz	649
20.4.2	Optionen des Bereichsreparatur-Pinsels	650
20.4.3	Große Flächen inhaltsbasiert retuschieren: Fläche füllen	651
20.4.4	Inhaltsbasierte Füllung	652
20.5	Das Entfernen-Werkzeug	654
20.5.1	Die Optionen des Entfernen-Werkzeug	654
20.5.2	Mit dem Entfernen-Werkzeug arbeiten	655
20.6	Reparatur-Pinsel: Hilfe für Details	656
20.6.1	Optionen des Reparatur-Pinsels	656
20.6.2	Mit dem Reparatur-Pinsel arbeiten	657
20.7	Das Ausbessern-Werkzeug: Flächen reparieren	657
20.7.1	Normales Ausbessern	658
20.7.2	Inhaltsbasiertes Ausbessern	659
20.8	Das Inhaltsbasiert verschieben-Werkzeug: Verschieben statt entfernen	660
20.9	Rote-Augen-Retusche	662
20.10	Das Werkzeug »Farbe ersetzen«	662
20.10.1	Optionen	662
20.11	Porträtnretuschen mit dem Protokoll-Pinsel	663
20.12	Der Verflüssigen-Filter: Vielseitiges Tool für (fast) jeden Zweck	666
20.12.1	Die Filterfunktionen auf einen Blick	667
20.12.2	Porträts verformen für Eilige: Gesichtsbezogenes Verflüssigen	670
20.13	Das Formgitter-Werkzeug: Naturalistisch verformen	671
20.13.1	Formgitter-Funktionen	672
20.13.2	Formgitter in der Praxis	675

20.14 Himmel austauschen leicht gemacht	677
20.15 Generativ Füllen und Erweitern	679
20.15.1 Vorbereitung und Voraussetzung	680
20.15.2 Generieren von Objekten	680
20.15.3 Entfernen von Objekten	684
20.15.4 Neue Hintergründe generieren	686
20.15.5 Bild erweitern	686
20.15.6 Fotos kombinieren	689
20.15.7 Kommerzieller Nutzen (Content Credentials)	689

TEIL VII Mit Pinseln und Farbe

21 Farben einstellen

21.1 Vorder- und Hintergrundfarbe im Farbwahlbereich	693
21.2 Der Farbwähler: Alle Farbmodelle im Blick	694
21.2.1 Farbbibliotheken im Farbwähler: Volltonfarben	696
21.3 Klein und handlich: Das Farbe-Bedienfeld	698
21.4 Schnell zur Wunschfarbe: Der HUD-Farbwähler	699
21.5 Farbinspiration aus Bildern	700
21.6 Schnellzugriff auf Lieblingsfarben: Das Farbfelder-Bedienfeld	702
21.7 Farbharmonien finden mit Adobe Color	704

22 Malen, Zeichnen, Scribbeln: Die Werkzeuge

22.1 Pinsel, Buntstift & Co.	705
22.1.1 Pinsel	706
22.1.2 Glättung der Mal- und Zeichenstriche	707
22.1.3 Buntstift	708
22.2 Zugang zur Fülle der Werkzeugspitzen	709
22.2.1 Kreativpinsel effektiv verwalten	709
22.2.2 Werkzeugspitzen anpassen	712
22.2.3 Pinseleinstellung per Tastaturkürzel	713
22.2.4 Darstellung der Pinselspitzen	714
22.3 Nass-in-Nass-Maltechnik: Der Misch-Pinsel	715
22.3.1 Misch-Pinsel-Optionen	715
22.3.2 Tastaturkürzel	718

22.4	Das Radiergummi-Werkzeug: Pixel wegradieren	719
22.4.1	Radiergummi-Optionen	719
22.5	Magischer Radiergummi: Großflächig Pixel entfernen	720
22.5.1	Magischer-Radiergummi-Optionen	720
22.6	Feintuning für Pinsel- und Werkzeugspitzen	722
22.6.1	Das Pinseleinstellungen-Bedienfeld: Eigene Pinselspitzen definieren	722
22.6.2	Pinselform	724
22.6.3	Formeigenschaften	725
22.6.4	Streuung	727
22.6.5	Struktur	728
22.6.6	Dualer Pinsel	729
22.6.7	Farbeinstellungen	731
22.6.8	Den Farbauftrag variieren: Transfer	732
22.6.9	Pinselhaltung variieren	733
22.6.10	Die Zusatzeinstellungen	733
22.7	Individuelle Pinselspitzen aus Bildbereichen erstellen	734

23 Einfarbig, mit Verlauf oder Muster: Flächen füllen

23.1	Das Füllwerkzeug	737
23.1.1	Füllwerkzeug-Optionen	737
23.2	Das Verlaufswerkzeug: Farbverläufe erstellen	738
23.2.1	Optionen des Verlaufs	739
23.2.2	Einen Verlauf anlegen und nachbearbeiten	740
23.2.3	Rauschverläufe	744
23.3	Muster: Vielseitige Kreativressource	745
23.3.1	Eigene Muster erzeugen	745
23.3.2	Skriptbasierte Muster	746
23.3.3	Muster aus Filtern	747

TEIL VIII Filter – kreativ & effektiv

24 Besser filtern

24.1	Filterwirkung im Griff	753
24.1.1	Vorschaufenster im Filterdialog	753
24.1.2	Rechenzeit beim Experimentieren sparen	754

24.2 Smartobjekte und Smartfilter: zerstörungsfrei filtern	756
24.2.1 Bildebene in ein Smartobjekt verwandeln	756
24.2.2 Smartfilter anwenden	757
24.2.3 Smartfilter-Wirkung nachjustieren	757
24.2.4 Smartfilter-Handling	758
24.3 Filtergalerie: Kreative Filterkombinationen	760
24.3.1 Arbeiten mit der Filtergalerie	760
24.3.2 Filter anwenden	762
24.3.3 Filter kombinieren	762
24.4 Filterwirkung zügeln	764
24.4.1 Filter zurücknehmen und abschwächen	764
24.4.2 Filtereffekte eingrenzen und variieren – mit Ebenen und Masken	765
24.5 Die »Neural Filters«	769
24.6 Das »Filter«-Menü	771
24.7 Das »Plug-ins«-Menü	772

25 Komplexe Könner: Filter für Spezialaufgaben

25.1 Weichzeichner für jeden Zweck	775
25.1.1 Schnelle Wirkung ohne Steuerung	775
25.1.2 Box-Weichzeichnung	776
25.1.3 Gaußscher Weichzeichner: Der Allrounder	776
25.1.4 Form weichzeichnen: Effektvifalt	777
25.1.5 Matter machen: Flächig und weich	777
25.1.6 Radialer Weichzeichner: Rotation und Geschwindigkeit simulieren	778
25.1.7 Selektiver Weichzeichner: Präzisionsarbeit	778
25.2 Bildpartien herausarbeiten: Beleuchtungseffekte	780
25.2.1 Beleuchtungseffekt ganz schnell: Vorgaben	781
25.2.2 Individuelle Beleuchtungseffekte erzeugen	782
25.2.3 Lichtintensität und Lichteinfall modulieren	783
25.2.4 Weitere Lichteigenschaften	785
25.2.5 Texturen	787
25.2.6 Mehr als eine Lichtquelle	787
25.3 Blendenflecke	787
25.4 Flache Motive in Form bringen: Der Versetzen-Filter	787
25.5 Fotos ansatzlos gekachelt: Verschiebungseffekt	791

TEIL IX Texte und Effekte

26 Text erstellen und gestalten

26.1	Texterstellung mit Photoshop	799
26.1.1	Punkttext für einzelne Wörter	799
26.1.2	Absatztext für Mengen- und Fließtext	801
26.1.3	Absatztextrahmen transformieren	803
26.1.4	Text zur weiteren Bearbeitung aktivieren	804
26.1.5	Textebenen mit anderen Werkzeugen bearbeiten	805
26.1.6	Photoshop-Voreinstellungen für Text	806
26.2	Text gestalten: Schriftschnitt, Satz und Co.	808
26.2.1	Optionen des Text-Werkzeugs	808
26.2.2	Schnell die richtige Schrift finden	811
26.2.3	Feinarbeit an der Schrift: Zeichen-Bedienfeld	812
26.2.4	Selten gebrauchte Spezialfunktionen des Zeichen-Bedienfelds	814
26.2.5	Variationen ins Spiel bringen: Glyphen-Bedienfeld	815
26.2.6	Absatz-Bedienfeld: Feinarbeit an Ausrichtung und Abständen	816
26.2.7	Selten gebrauchte Befehle für die Absatzgestaltung	818
26.3	Tools und Funktionen fürs Textlayout	820
26.3.1	Ähnliche Schriften finden	820
26.3.2	Formate übertragen	822
26.4	Texttools für Spezialfälle	825
26.4.1	Textmaskierungswerzeuge	825
26.4.2	Verbogene Schrift: Das Textverformungswerzeug	826

27 Effektreiche Ebenenstile

27.1	Ebenenstile: Arbeiten mit Photoshops »Effektbox«	827
27.1.1	Ebenenstile auf Ebenen anwenden	827
27.1.2	Effekte zuweisen und ändern	829
27.1.3	Der Ebenenstil-Dialog	829
27.1.4	Stile mehrfach auf eine Ebene anwenden	831
27.1.5	Stile im Ebenen-Bedienfeld verwalten	832
27.2	Die Ebenenstile im Überblick	832
27.2.1	Abgeflachte Kante und Relief – wohl dosiert anzuwenden	833

27.2.2	Kontur – starke Hervorhebung	836
27.2.3	Schatten nach innen – wie ausgestanzt	836
27.2.4	Schein nach innen – selbstleuchtend	837
27.2.5	Glanz – wie Glas und Metall	838
27.2.6	Farüberlagerung – Farbe flexibel bearbeiten	839
27.2.7	Verlaufsüberlagerung – Schrift gezielt kontrastieren	839
27.2.8	Musterüberlagerung – sehr flexibel	841
27.2.9	Schein nach außen – Lampe hinter dem Text	841
27.2.10	Schlagschatten – nicht nur dezent-elegant	841
27.3	Effekte modifizieren	842
27.4	Effekte zeitsparend anwenden	844
27.4.1	Ebenenstile auf andere Ebenen übertragen	844

TEIL X Pfade und Formen

28 Photoshop kann auch Vektoren: Formwerkzeuge

28.1	Pfade und Formen in der Pixelwelt	847
28.2	Formwerkzeug-Basics	848
28.2.1	Formwerkzeuge anwenden	849
28.3	Die wichtigsten Optionen	850
28.3.1	Form, Pfad oder Pixel	850
28.3.2	Größe und Proportion	851
28.4	Farbige Füllung für die Form	854
28.5	Kontur – Anpassung bis ins Detail	855
28.5.1	Linienbreite und -art	855
28.5.2	Detaileinstellungen zur Art der Linie	856
28.5.3	Ausrichten der Konturlinie auf der Pfadlinie	856
28.5.4	Enden einzelner Liniensegmente	857
28.5.5	Eckenführung	857
28.5.6	Farbe der Konturlinie	858
28.6	Welche Form entsteht? Verhalten von Pfaden zueinander	859
28.6.1	Schichtung von Formen und Pfaden: Pfadanordnung	860
28.7	Form beim Erstellen am Pixelraster ausrichten	861
28.8	Optionen für Pfade und Pixelformen	861
28.9	Das Formwerkzeug in der Praxis	862

28.10 Formen nachträglich verändern	864
28.10.1 Form neu positionieren	864
28.10.2 Formen ausrichten mit Messhilfslinien	865
28.10.3 Formen skalieren und drehen	865
28.10.4 Formen und Pfade aneinander ausrichten	865
28.10.5 Das Bedienfeld »Liveform-Eigenschaften«	865
28.10.6 Pfadlinien von Formen ändern	868
28.11 Einen Platzhalterrahmen erstellen	868

29 Pfade erstellen und anpassen

29.1 Werkzeuge und Optionen	871
29.1.1 Zeichenstift: Optionen	872
29.1.2 Freiform-Zeichenstift: Optionen	873
29.2 Pfad-Terminologie und wichtige Pfadfunktionen	874
29.2.1 Offene und geschlossene Pfade	874
29.2.2 Ankerpunkte, Pfadsegmente, Griffe	875
29.2.3 Pfadsegmente und Pfadkomponenten	876
29.3 Pfade zeichnen	877
29.3.1 Pfade »natürlich« zeichnen	877
29.3.2 Schöne Kurven zeichnen	877
29.3.3 Vektorkurven »klassisch« zeichnen	878
29.3.4 Ein Ankerpunkt oder Pfadsegment zu viel?	879
29.3.5 Pfad beenden	879
29.3.6 Ankerpunkte während des Zeichnens versetzen – wie in Illustrator	879
29.3.7 Symbole an der Zeichenfeder	880
29.3.8 Kurven zeichnen	880
29.4 Pfade verändern	882
29.4.1 Mehrere Pfade auf einmal bearbeiten	882
29.4.2 Ankerpunkte setzen und löschen	883
29.4.3 Ankerpunkte umwandeln	883
29.4.4 Arbeiten mit dem Direktauswahl-Werkzeug	884
29.4.5 Pfadauswahl-Werkzeug	886
29.5 Funktionsweise des Pfade-Bedienfelds	886
29.5.1 Temporäre Pfade	887
29.5.2 Reguläre Pfade anlegen	887
29.6 Mit Pfaden arbeiten	887
29.6.1 Pfade und Auswahlen	887
29.6.2 Pfade als Exportartikel	889

29.6.3	Gefüllte Pfadkontur: Pfad plus Malwerkzeug	891
29.6.4	Text auf den richtigen Pfad gebracht	894
29.6.5	Flammenwerfer	897
29.6.6	Symmetrie	899
29.6.7	Symmetrie ändern und eigene Pfade verwenden	899
29.6.8	Symmetrie deaktivieren	900

TEIL XI Video und 3D

30 Videobearbeitung mit Photoshop

30.1	Warum kann man in Photoshop Videos bearbeiten?	903
30.2	Die Zeitleiste	904
30.3	Der typische Video-Workflow	908
30.4	Ein neues Videodokument anlegen	909
30.5	Clips importieren	911
30.6	Videoschnitt	914
30.7	Geschwindigkeit beeinflussen	915
30.8	Text, Grafik, Masken, Filter und Audio hinzufügen	916
30.8.1	Grafiken einfügen	916
30.8.2	Filter und Masken zuweisen	917
30.8.3	Rotoskopie – im Video filtern, malen und retuschiern	918
30.8.4	Text hinzufügen und animieren	919
30.8.5	Audio dazumischen	920
30.9	Animieren mit Keyframes	921
30.10	Animieren mit Zwiebelschichten	923
30.11	Export	924
30.11.1	Film prüfen	924
30.11.2	Video exportieren	924
30.11.3	Bildsequenzen exportieren	926
30.11.4	Konvertieren in framebasierte Animation	926

31 3D mit Photoshop

31.1	Navigation im 3D-Raum	927
31.1.1	Die 3D-Oberfläche	927
31.1.2	Navigation und Transformationen im 3D-Raum	930
31.1.3	Szenendarstellung	930

31.1.4	Umgebung	931
31.1.5	Meshes – 3D-Objekte erstellen	932
31.2	Material und Eigenschaften	934
31.2.1	Materialien erstellen und konfigurieren	934
31.2.2	3D-Objekte bemalen	936
31.2.3	UV-Eigenschaften bearbeiten	936
31.2.4	Material-Presets laden	937
31.3	Objekte extrudieren	938
31.3.1	Sekundäre 3D-Ansicht	938
31.3.2	Extrusion erstellen und Extrusionsoptionen	938
31.3.3	Rotationskörper erstellen	939
31.3.4	Extrusion bearbeiten	940
31.3.5	Mehrere 3D-Ebenen zusammenfügen	940
31.3.6	3D-Objekte importieren	941
31.4	Kamera und Licht	941
31.4.1	Kamera an Foto/Szene anpassen	941
31.4.2	Lichtquellenarten	942
31.4.3	Schatten und Spiegelungen	943
31.4.4	Stereokamera	944
31.4.5	Tiefenschärfe	945
31.5	3D-Animation	946
31.6	Rendering	948
31.6.1	Rendereigenschaften einstellen und rendern	948
31.7	Kugelpanoramen bearbeiten	949

TEIL XII Bilder ausgeben

32 Bilder für den Screen erzeugen und optimieren

32.1	Welches Bild ist gut für das Web?	955
32.1.1	Dateiformate	956
32.2	Speichern für das Web: Tools und Funktionen	958
32.2.1	Bildansicht	958
32.2.2	Optimierungsdetails auf einen Blick	959
32.2.3	Speicheroptionen	959
32.2.4	Die Farben sicher rüberbringen	960
32.2.5	Metadaten	961
32.2.6	Bildgröße ändern	962

32.2.7	Werkzeuge	962
32.2.8	Browservorschau	962
32.2.9	Einstellungen dauerhaft sichern	963
32.2.10	Vorgang beenden oder abbrechen?	963
32.3	GIF-Speicheroptionen	964
32.3.1	Erweiterte Einstellungsmöglichkeiten für GIF-Farbtabellen	966
32.3.2	GIF und Transparenz: GIFs auf Site-Hintergrund abstimmen	969
32.4	JPEG-Speicheroptionen	971
32.5	PNG-Speicheroptionen	972
32.6	Animierte Bilder	973
32.6.1	Animierte GIF erstellen: Grundlagen und Arbeitsweise	973
32.6.2	Animierte GIF erstellen: Handgemachte Animation	974
32.6.3	Animationen mit Tweening	978
32.6.4	Optimieren von Animationen	983
32.6.5	Animation speichern	983
32.7	Flexibles Screendesign für verschiedene Formate:	
	Zeichenfläche	983
32.7.1	Was sind Zeichenflächen? Das Konzept	984
32.7.2	Zeichenflächen und Zeichenflächen-Dokumente erzeugen	985
32.7.3	Zeichenflächen-Maße und -Anordnung nachträglich ändern	989
32.7.4	Zeichenflächen-Hintergrund und Zeichenflächen- Umgebung ändern	990
32.7.5	Zeitsparender Umgang mit Gestaltungselementen	991
32.7.6	Hilfsmittel im Umgang mit Zeichenflächen	994
32.8	Exportieren von Ebenen, Zeichenflächen oder Dokumenten	995
32.8.1	Schnell-Export einzelner Ebenen, Ebenengruppen oder Zeichenflächen	995
32.8.2	Generieren – automatischer Export von Ebenen ...	996
32.8.3	Exportieren als ... – individuelle Einstellungen für Ebenen, Ebenengruppen oder Zeichenflächen	997
32.8.4	Zeichenflächen in Dateien oder PDFs umwandeln	998

33 Dateien richtig drucken

33.1	Photoshops Druckbefehle: Drucken auf dem Desktopdrucker	1001
33.2	Der Befehl »Drucken« – üppige Einstellungen für den Desktopdrucker	1002
33.2.1	Druckereinstellungen, Position und Größe	1003
33.2.2	Einstellungen zur Farbwiedergabe	1004
33.2.3	Qualitätsfaktor Papier und Tinte	1006
33.2.4	Eingaben abschließen	1006
33.2.5	Ohne Dialogbox: Eine Kopie drucken	1006
33.3	Dateien für den professionellen Druck	1007
33.3.1	RGB-Daten in CMYK konvertieren	1007
33.3.2	Hintergrundwissen	1008
33.3.3	Anweisungen für die Druckmaschine: Die Einstellungen unter »Eigenes CMYK«	1010
33.3.4	Einstellungen sichern	1017

Anhang

A	Bildbearbeitung: Fachwissen	1021
B	Farbmanagement: Mehr Farbtreue auf allen Geräten	1061
C	Photoshop auf dem iPad	1089
D	Praxishilfen: Werkzeuge und Tastenkürzel	1107
	Index	1137