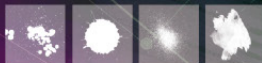




Pinsel:



.xcf



R: 247
G: 166
B: 0
#f7a600

Jürgen Wolf



GIMP 3

Das umfassende Handbuch

- Alle Werkzeuge, Funktionen und Techniken
- Digitale Fotografie, Webdesign, Bildkorrektur und -gestaltung
- Mit Workshops und Profi-Tipps



Beispielmaterial zum Download



Rheinwerk
Design

Auf einen Blick

Teil I	Grundlagen	29
Teil II	Die Bildkorrektur	125
Teil III	Rund um Farbe und Schwarzweiß	225
Teil IV	Auswahlen und Ebenen	335
Teil V	Kreative Bildgestaltung und Retusche	483
Teil VI	Pfade, Text, Filter und Effekte	597
Teil VII	Ausgabe und Organisation	697

Inhalt

Vorwort	25
---------------	----

TEIL I Grundlagen

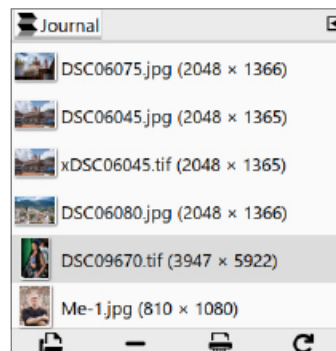
1 Die Arbeitsoberfläche

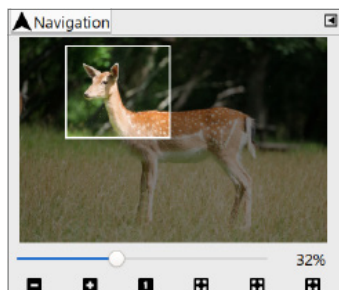
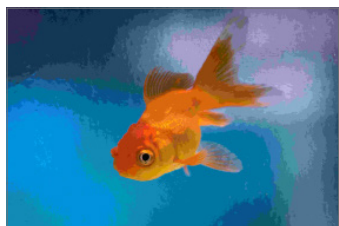
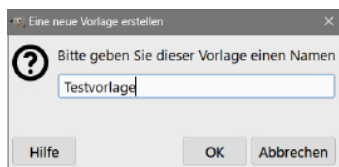
1.1	Der Willkommen-Dialog	31
1.2	Die Arbeitsoberfläche im Überblick	32
1.2.1	Die Menüleiste	33
1.2.2	Das Bildfenster von GIMP	35
1.2.3	Der Werkzeugkasten	38
1.3	Die einzelnen Werkzeuge und ihre Funktionen	41
1.3.1	Auswahlwerkzeuge	41
1.3.2	Malwerkzeuge	42
1.3.3	Transformationswerkzeuge	44
1.3.4	Mess- und Navigationswerkzeuge	45
1.3.5	Das Text-Werkzeug	46
1.3.6	Das Pfade-Werkzeug	46
1.3.7	Vorder- und Hintergrundfarbe	46
1.4	Die andockbaren Dialoge	47
1.4.1	Andockbare Dialoge im Detail	48
1.4.2	Docks anpassen	50
1.4.3	Dialoge an- und abdocken	51
1.4.4	Das Reitermenü	53
1.5	Werte eingeben und verändern	54
1.5.1	Die Steuerelemente	55
1.5.2	Schaltflächen in Dialogen	57



2 Umgang mit Dateien

2.1	Dateien öffnen	59
2.1.1	Bilder mit Farbprofilen öffnen	61
2.1.2	Mehrere Bilder öffnen	62
2.1.3	Bilder aus dem Web laden	62
2.1.4	Zuletzt geöffnete Bilder	63





2.1.5	RAW-Dateien mit GIMP öffnen	63
2.1.6	Geöffnete Bilder verwalten	65
2.2	Neue Dateien anlegen	67
2.2.1	Der Dialog »Ein neues Bild erstellen«	67
2.2.2	Ein Bildschirmfoto erstellen	68
2.3	Dateien schließen, speichern und exportieren	69
2.3.1	Datei schließen	69
2.3.2	Dateien speichern	70
2.3.3	Als Kopie oder Vorlage speichern	71
2.3.4	Dateien komprimieren	72
2.3.5	Datei als JPEG, PNG oder TIFF exportieren	72
2.4	Dateiformate und Kompression	73
2.4.1	Datenkompression	74
2.4.2	Als JPEG speichern	75
2.4.3	Als TIFF speichern	78
2.4.4	Als GIF speichern	79
2.4.5	Als PNG speichern	80
2.4.6	Für das Web als WebP speichern	82
2.4.7	Im XCF-Format speichern	83
2.4.8	Zusammenfassung	83

3 Praktische Hilfsmittel

3.1	Hilfsmittel zum Zoomen und Navigieren	85
3.1.1	Abbildungsgröße und Bildausschnitt	85
3.1.2	Die Bildansicht ändern	86
3.1.3	Der Dialog »Navigation«	89
3.1.4	Das Bildfenster steuern	90
3.1.5	Bilder vergleichen (»Neue Ansicht«)	92
3.1.6	Die Bildansicht drehen	93
3.2	Informationen zum Bild	94
3.2.1	Statusleiste	94
3.2.2	Werkzeugeinstellungen	94
3.2.3	Der Dialog »Zeiger«	95
3.2.4	Bildeigenschaften	95
3.2.5	Die Metadaten eines Bildes	96
3.3	Hilfsmittel zum Ausrichten und Messen	99
3.3.1	Lineale	99
3.3.2	Das Maßband	100

3.3.3	Raster einstellen und verwenden	102
3.3.4	Hilfslinien einstellen und verwenden	104

4 Grundlagen der Bildbearbeitung

4.1	Pixel- und Vektorgrafiken	107
4.1.1	Die Pixelgrafik – Punkt für Punkt	107
4.1.2	Die Vektorgrafik – das mathematische Bild	108
4.2	Bildgröße und Auflösung	108
4.2.1	Absolute Auflösung	109
4.2.2	Relative Auflösung	109
4.3	Grundlagen zu Farben	110
4.3.1	Farbmodelle	110
4.3.2	Farbraum ermitteln und ändern	112
4.3.3	Zerlegen der Farbmodelle	116
4.3.4	Farbtiefe	119
4.3.5	Der CMYK-Workflow mit GIMP	123



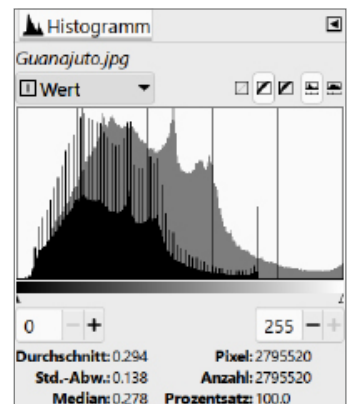
TEIL II Die Bildkorrektur

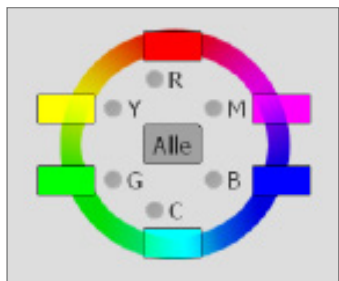
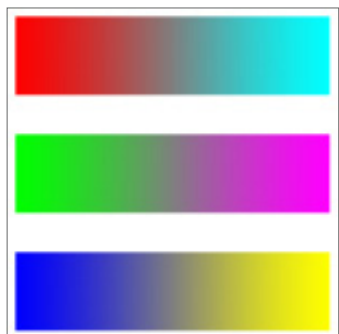
5 Grundlegendes zur Bildkorrektur

5.1	Grundlegende Tipps für eine Bildkorrektur	127
5.1.1	Der Workflow in der Bildkorrektur	127
5.1.2	Die Herangehensweise	128
5.1.3	Die nicht-destruktive Bearbeitung	130
5.1.4	Die Mittelung-Einstellung: Mischoptionen für Filter	132
5.1.5	Vorher-Nachher-Ansicht verwenden	132
5.1.6	Kann man das noch retten?	134
5.2	Rückgängig machen von Arbeitsschritten	135
5.2.1	Rückgängig per Tastatur und Menü	135
5.2.2	Der Dialog »Journal« (Historie)	136

6 Tonwerte anpassen

6.1	Grundlegendes	139
6.2	Das Histogramm	140





6.2.1	Das Histogramm lesen	140
6.2.2	Histogramme beurteilen	142
6.3	Effiziente Bildkorrektur	144
6.3.1	Einstellungen speichern und wiederverwenden	144
6.3.2	Der Clip-Warnung-Filter	146
6.4	Einfache Tonwertkorrektur	147
6.4.1	Die automatischen Funktionen	148
6.4.2	Belichtung	149
6.4.3	Schatten-Glanzlichter	150
6.4.4	Helligkeit/Kontrast	152
6.5	Der Dialog »Werte«: Die professionelle Tonwertkorrektur	154
6.6	Der Dialog »Kurven«: Die Gradationskurve	161
6.6.1	Kontrast verbessern mit der S-Kurve	168
6.6.2	Kurveneinstellungen wiederverwenden ...	170
6.6.3	Tonwertumfang reduzieren	170
6.7	Nachbelichten und Abwedeln	172

7 Farbkorrekturen

7.1	Die Werkzeuge für die Farbkorrektur	175
7.2	Eine Farbanalyse durchführen und den Farbstich beheben	176
7.2.1	Farbwerte messen	177
7.2.2	Gegenfarben	179
7.2.3	Farbstich beheben	180
7.3	Farbabgleich durchführen	183
7.4	Farbtemperatur anpassen	185
7.5	Farbton/Sättigung regulieren	187
7.5.1	Farbton-Buntheit im CIE LCH-Farbraum	187
7.5.2	Farbton und Sättigung im HSV-Farbraum regulieren	188
7.5.3	Nur die Farbsättigung regulieren (LCH-Farbraum)	192
7.5.4	Was ist besser?	194

8 Darktable: Raw-Bilder bearbeiten

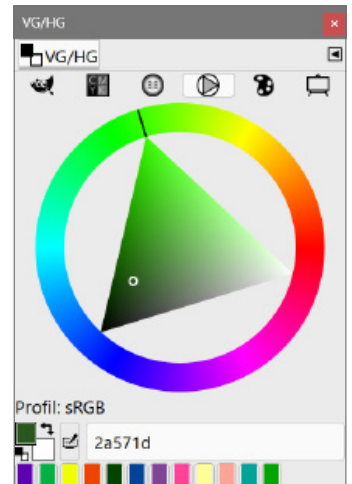
8.1	Ein Überblick	195
8.1.1	Was ist das RAW-Format?	196
8.1.2	Zerstörungsfreie Bildbearbeitung	198
8.2	Bildverwaltung mit Darktable	198
8.2.1	Bilder importieren	198
8.2.2	Bilder im Leuchttisch-Modus betrachten	201
8.2.3	Bilder verwalten	202
8.2.4	Bilder ausfiltern	204
8.3	Die Dunkelkammer von Darktable	205
8.3.1	Ein einfacher Workflow	206
8.3.2	Einstellungen auf andere Bilder anwenden	212
8.4	Masken verwenden	213
8.4.1	Masken zeichnen	213
8.4.2	Parametrische Masken	219
8.4.3	Masken kombinieren	222

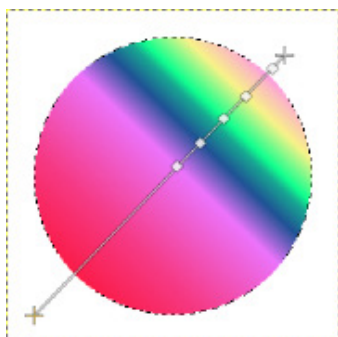


TEIL III Rund um Farbe und Schwarzweiß

9 Mit Farben malen

9.1	Farben einstellen	227
9.1.1	Farbwahlbereich: Vordergrund- und Hintergrundfarbe	227
9.1.2	Der Farbwähler von GIMP	228
9.1.3	Der Dialog »Farben«	230
9.1.4	Der »Paletten«-Dialog	232
9.1.5	Farben mit der Farbpipette auswählen	237
9.2	Die Malwerkzeuge	239
9.2.1	Gemeinsame Werkzeugeinstellungen	240
9.2.2	Das Pinsel-Werkzeug	250
9.2.3	Das Stift-Werkzeug	251
9.2.4	Die Sprühpistole	251
9.2.5	Der Radierer	252
9.2.6	Die Tinte	253
9.2.7	Das MyPaint-Pinselwerkzeug	255
9.2.8	Symmetrisches Malen	257





9.3	Eigene Pinselformen erstellen und verwalten	260
9.3.1	Fertige Pinsel installieren	260
9.3.2	Gewöhnliche Pinselspitzen erstellen	261
9.3.3	Farbige Pinselspitzen erstellen	264
9.3.4	Animierte Pinselspitzen erstellen	264
9.3.5	Pinselspitzen mit dem Pinseleditor	267
9.3.6	Zwischenablage-Pinsel	268
9.3.7	Pinsel verwalten im Pinsel-Dialog	269
9.4	Flächen füllen	271
9.4.1	Füllen mit Farbe und Muster	271
9.4.2	Menübefehle zum Füllen	275
9.5	Eigene Muster erstellen und verwalten	275
9.5.1	Mitgelieferte Muster	276
9.5.2	Der Muster-Dialog	276
9.5.3	Das Zwischenablage-Muster	277
9.5.4	Muster aus dem Internet installieren	278
9.5.5	Eigene Muster erstellen und installieren	279
9.6	Farbverläufe erstellen und verwalten	280
9.6.1	Das Farbverlauf-Werkzeug	280
9.6.2	Werkzeuge für die Verwendung von Farbverläufen	285
9.6.3	Der Farbverläufe-Dialog	286
9.6.4	Farbverläufe aus dem Internet	287
9.6.5	Eigene Farbverläufe mit dem Farbverlaufseditor erstellen	288
9.6.6	Farbverlauf über die Verlaufslinie bearbeiten	295

10 Farbverfremdung

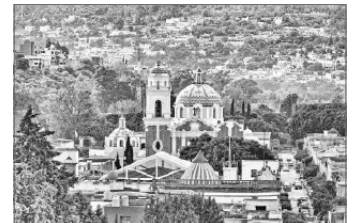
10.1	Bilder tonen	301
10.1.1	Tönen mit dem Einfärben-Dialog	301
10.1.2	Tönen mit dem Kurven-Dialog	303
10.1.3	Tönen mit dem Werte-Dialog	303
10.1.4	Bilder mit Verlauf tonen	304
10.2	Farbwerte verändern	306
10.2.1	Posterisieren – Farbanzahl reduzieren	306
10.2.2	Invertieren – Farbwerte und Helligkeit umkehren	307
10.2.3	Wert umkehren – Helligkeitswerte umkehren	309

10.2.4	Alien Map	309
10.2.5	Farben mit der Palette ersetzen	310
10.2.6	Farben drehen oder gegen andere Farben im Bild tauschen	311
10.2.7	Farbvertauschung	313
10.2.8	Kolorieren	315
10.2.9	Farbe transparent machen	316
10.2.10	Dithern	317
10.2.11	RGB zuschneiden	318
10.2.12	Heiß – der PAL- und NTSC-Konverter	319
10.2.13	Dynamikkompressionen	319



11 Schwarzweißbilder

11.1	Schwarzweißbilder erzeugen	321
11.1.1	Was bedeutet Schwarzweiß genau?	321
11.1.2	Grau einfärben	322
11.1.3	Farbe entfernen mit »Entsättigen«	323
11.1.4	Der Mono-Mixer	324
11.1.5	Eine Sepia-Tonung verwenden	325
11.1.6	Graustufen-Modus	327
11.2	Bitmaps erzeugen	327
11.3	Der Schwellwert – schwarze und weiße Pixel trennen	332

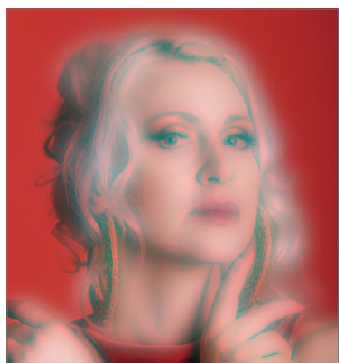
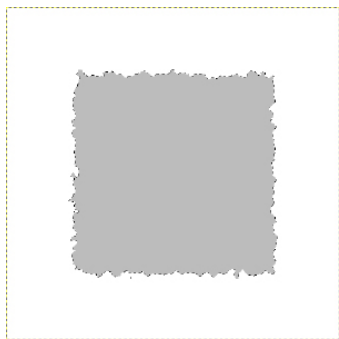


TEIL IV Auswahlen und Ebenen

12 Auswahlen

12.1	Die Auswahlwerkzeuge im Überblick	337
12.1.1	Funktionsprinzip von Auswahlen	338
12.1.2	Allgemeine Werkzeugeinstellungen	338
12.2	Geometrische Auswahlwerkzeuge	342
12.2.1	Rechteckige Auswahl	342
12.2.2	Elliptische Auswahl	345
12.3	Auswahlbefehle und -optionen	345
12.3.1	Auswahlbefehle	345
12.3.2	Auswahl ausblenden	347
12.3.3	Auswahl schärfen	348



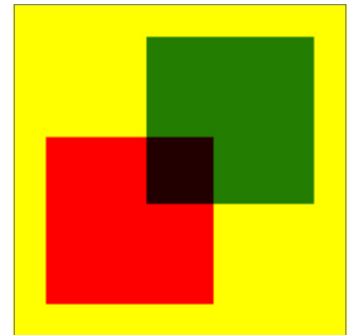
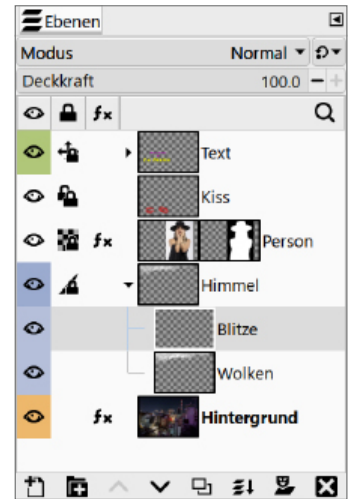


12.3.4	Auswahl verkleinern	348
12.3.5	Auswahl vergrößern	349
12.3.6	Auswahl mit Rand	349
12.3.7	Auswahl füllen mit »Löcher entfernen« ...	350
12.3.8	Abgerundetes Rechteck	350
12.3.9	Auswahl verzerren	351
12.4	Auswahl(en) aus Alphakanal erstellen	352
12.5	Hilfsmittel für Auswahlen	354
12.5.1	Der Auswahleditor	354
12.5.2	Schwebende Auswahl	355
12.5.3	Neue Hilfslinien aus Auswahl	355
12.5.4	Auswahl nachziehen	356
12.5.5	Auswahlen in Ablagen verwalten	357
12.6	Wichtige Auswahltechniken	359
12.6.1	Auswahllinien verschieben	360
12.6.2	Auswahlinhalte als Kopie oder Ausschnitt verschieben	360
12.6.3	Auswahlinhalte löschen	361
13	Bildbereiche freistellen mit Auswahlen	
13.1	Werkzeuge für komplexe Auswahlen	363
13.1.1	Freie Auswahl (Lasso-Werkzeug)	363
13.1.2	Zauberstab	365
13.1.3	Nach Farbe auswählen	369
13.1.4	Magnetische Schere	370
13.1.5	Vordergrundauswahl	373
13.2	Schnellmaske verwenden	377
13.2.1	Farbe und Deckkraft der Schnellmaske	378
13.2.2	Eine neue Auswahl mit der Schnellmaske	379
13.2.3	Eine vorhandene Auswahl mit der Schnellmaske bearbeiten	380
13.3	Kanäle und Auswahlmasken	383
13.3.1	Der Kanäle-Dialog	383
13.3.2	Auswahlmasken	384

14 Ebenen-Grundlagen

14.1	Das Konzept der Ebene	387
14.1.1	Die Ebenentransparenz	389

14.1.2	Deckkraft von Ebenen	390
14.1.3	Typen von Ebenen	391
14.2	Der Ebenen-Dialog im Überblick	393
14.2.1	Die aktive Ebene	395
14.2.2	Sichtbarkeit von Ebenen	395
14.2.3	Ebene vor Bearbeitungen sperren	397
14.3	Ebenen auswählen	397
14.4	Ebenen anlegen, löschen und speichern	399
14.4.1	Ebenen über »Neue Ebene«	399
14.4.2	Neue Ebene durch Duplizieren	400
14.4.3	Neue Ebene durch Kopieren	401
14.4.4	Neue Ebenen aus Sichtbarem	402
14.4.5	Ebenen löschen	402
14.4.6	Bilder mit Ebenen speichern	403
14.5	Ebenen gruppieren	403
14.5.1	Sichtbarkeit von Ebenengruppen	404
14.5.2	Ebenengruppe anlegen und löschen	406
14.5.3	Ebenengruppen anordnen	406
14.5.4	Ebenengruppe vereinen	408
14.6	Ebenen verwalten	408
14.6.1	Ebenen anordnen	408
14.6.2	Ebenen benennen	409
14.6.3	Farbmarkierungen für Ebenen	410
14.6.4	Ebenenminiaturansicht ändern	411
14.6.5	Ebenen zusammenfügen	411



15 Ebenentechniken

15.1	Die Ebenengröße anpassen	415
15.1.1	Ebenengröße festlegen	415
15.1.2	Ebene an Bildgröße anpassen	416
15.1.3	Ebene automatisch erweitern	418
15.1.4	Ebene skalieren	418
15.1.5	Auf Auswahl zuschneiden	419
15.1.6	Ebenen auf Inhalt zuschneiden	420
15.2	Ebenen transformieren	420
15.2.1	Horizontal und vertikal spiegeln	420
15.2.2	Drehen	421
15.2.3	Versatz	422

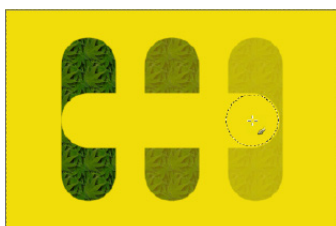




15.3 Ebenen ausrichten	423
15.3.1 Ebenen mit dem Menübefehl ausrichten	423
15.3.2 Ebenen mit dem Ausrichten-Werkzeug anordnen	425
15.3.3 Der Klassiker – mit Hilfslinien ausrichten	427
15.3.4 Dynamische Hilfslinien (Smart Guides)	427
15.3.5 Objekte gleichmäßig verteilen	428
15.4 Verschieben von Ebeneninhalten	428
15.5 Die Ebenentransparenz beeinflussen	429
15.5.1 Alphakanal hinzufügen, sichern und entfernen	429
15.5.2 Farbe nach Alpha	430
15.5.3 Alpha-Schwellwert	431
15.5.4 Teil-Abflachen	432

16 Ebenenmasken

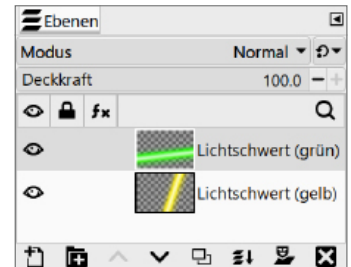
16.1 Funktionsprinzip von Ebenenmasken	433
16.1.1 Anwendung	433
16.1.2 Befehle und Funktionen	435
16.1.3 Ebenenmasken verständlicher erklärt	435
16.2 Die Arbeit mit Ebenenmasken	437
16.2.1 Eine neue Ebenenmaske anlegen	437
16.2.2 Ebenenmaske anwenden	441
16.2.3 Ebenenmaske im Bildfenster anzeigen	442
16.2.4 Ebenenmaske bearbeiten	442
16.2.5 Ebenenmaske ausblenden	443
16.2.6 Ebenenmaske zur Ebenengruppe hinzufügen	444
16.3 Ebenenmasken und Auswahlen	445
16.4 Ebenenmasken in der Praxis	448
16.4.1 Partielle Bearbeitung von Bildern	448
16.4.2 Freistellen und Einmontieren mit Ebenenmasken	453
16.4.3 Kreative Techniken mit Ebenenmasken	457



17 Ebenenmodus

17.1 Ebenenmodi im Überblick	463
17.1.1 Normale Ebenenmodi	465

17.1.2	Aufhellende Ebenenmodi	466
17.1.3	Abdunkelnde Ebenenmodi	466
17.1.4	Komplexe Ebenenmodi	466
17.1.5	Invertierte Ebenenmodi	467
17.1.6	Farbton, Helligkeit und Sättigung	467
17.1.7	Ebenenmodi für Ebenengruppen	468
17.2	Kompositionsmodus	468
17.2.1	Vereinigen	469
17.2.2	Auf Hintergrund zuschneiden	470
17.2.3	Auf Ebene zuschneiden	471
17.2.4	Schnittpunkt	471
17.3	Praxisbeispiele	471
17.3.1	Weißer oder schwarzer Hintergrund beseitigen ohne Freistellen	472
17.3.2	Bilder aufhellen mit den Ebenenmodi	473
17.3.3	Bilder abdunkeln mit den Ebenenmodi	474
17.3.4	Kontrastarme Bilder	474



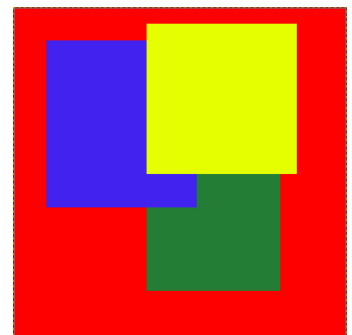
TEIL V Kreative Bildgestaltung und Retusche

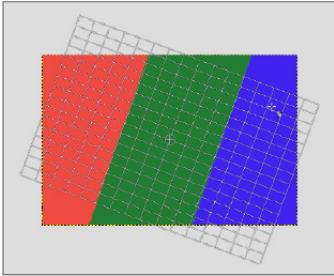
18 Bildgröße und Auflösung ändern

18.1	Pixelmaße ändern	485
18.1.1	Pixelmaße ändern über »Bild skalieren«	485
18.1.2	Pixelmaße ändern mit »Ebene skalieren«	488
18.1.3	Pixelmaße ändern mit dem Skalieren- Werkzeug	488
18.2	Die Druckgröße bestimmen – relative Auflösung	491
18.2.1	Relative Auflösung für den Druck	491
18.2.2	Druckgröße auf dem Bildschirm anzeigen (Punkt für Punkt)	493
18.3	Leinwandgröße (Bildfläche) erweitern	493
18.3.1	Werkzeugeinstellungen	493
18.3.2	Praxisanwendung der Leinwandgröße	494

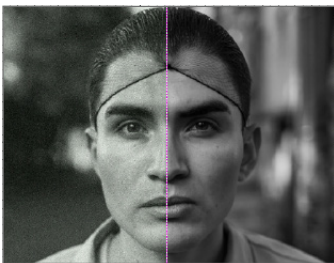
19 Die Bildkomposition optimieren

19.1	Bilder zuschneiden	497
19.1.1	Das Zuschneiden-Werkzeug	497
19.1.2	Zuschneiden-Befehle	504





19.2 Die Transformationswerkzeuge	507
19.2.1 Allgemeine Werkzeugeinstellungen	507
19.2.2 Scheren	513
19.2.3 Perspektive	513
19.2.4 Ankertransformation	517
19.2.5 Spiegeln	522
19.2.6 Vereinheitlichte Transformation	522
19.2.7 Verzerren mit der Warptransformation	524
19.2.8 Das Käfigtransformation-Werkzeug	527
19.3 Objektivfehler korrigieren	531
19.4 Bilder gerade ausrichten	534
19.4.1 Ausrichten mit dem Drehen-Werkzeug	534
19.4.2 Ausrichten mit dem Maßband	537
19.4.3 Befehle zum Drehen von Bildern	537



20 Bildstörungen beheben (und hinzufügen)

20.1 Bildrauschen reduzieren	539
20.1.1 Der Rauschreduktion-Filter	540
20.1.2 Symmetrisch nächster Nachbar	541
20.1.3 Bildrauschen partiell entfernen	542
20.1.4 Kantenglättung (Antialiasing)	542
20.2 Bildrauschen bzw. Körnigkeit hinzufügen	543
20.2.1 CIE Lch Rauschen und HSV-Rauschen	543
20.2.2 RGB-Rauschen	544
20.2.3 Weitere Filter	546
20.3 Flecken und Störungen entfernen	546
20.3.1 NL-Filter	546
20.3.2 Flecken entfernen	547
20.3.3 Deinterlace	548
20.3.4 Rote Augen entfernen	548



21 Retusche-Techniken

21.1 Retusche mit dem Klonen-Werkzeug	551
21.1.1 Grundlegende Bedienung	552
21.1.2 Klonen über Bildgrenzen hinaus	558
21.1.3 Transparenz beim Klonen	559

21.2	Retusche mit dem Heilen-Werkzeug	559
21.2.1	Porträtretusche	561
21.2.2	Alte Bilder restaurieren	565
21.3	Retusche mit »Perspektivisches Klonen«	566
21.4	Scans retuschieren	568

22 Schärfen und Weichzeichnen

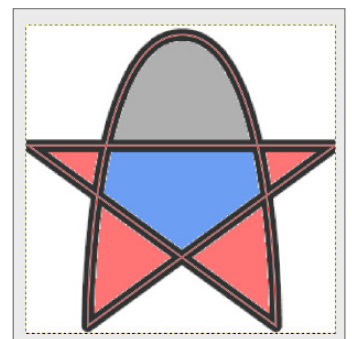
22.1	Bilder schärfen	573
22.1.1	Schärfe im Detail	573
22.1.2	Unschärf maskieren – der Klassiker	576
22.1.3	Schärfen mit dem NL-Filter	579
22.1.4	Spezielle Schärfetechniken	580
22.1.5	Partielles Schärfen	585
22.2	Bilder weichzeichnen	586
22.2.1	Gaußscher Weichzeichner	586
22.2.2	Median-Weichzeichner	587
22.2.3	Selektiver Gaußscher Weichzeichner	588
22.2.4	Kachelbarer Weichzeichner	589
22.2.5	Bewegungsunschärfe	590
22.2.6	Weichzeichnen mit dem NL-Filter	591
22.2.7	Verpixeln	592
22.2.8	Partielles Weichzeichnen	593

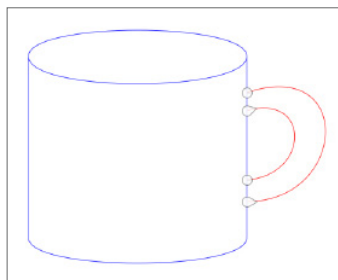


TEIL VI Pfade, Text, Filter und Effekte

23 Die Arbeit mit Pfaden

23.1	Was sind Pfade?	599
23.1.1	Einsatzgebiete für Pfade	599
23.1.2	SVG – das Datenformat für Pfade	600
23.2	Das Pfad-Werkzeug	601
23.2.1	Grundlegende Bedienung	601
23.2.2	Pfade mit geraden Linien erstellen	602
23.2.3	Pfade mit Kurven erstellen	603
23.2.4	Pfad schließen	604
23.2.5	Pfade und Knotenpunkte verschieben	605
23.2.6	Pfadsegmente bearbeiten	605
23.2.7	Knotenpunkte hinzufügen oder entfernen	606
23.2.8	Pfad füllen	607





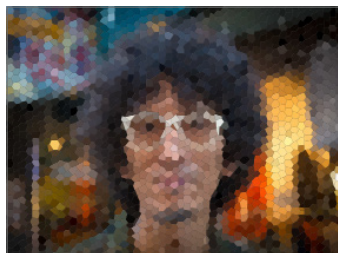
23.3	Der Pfade-Dialog	608
23.4	Pfade und SVG-Dateien	614
23.4.1	Pfade importieren	614
23.4.2	Pfade exportieren	617
23.5	Pfade und Auswahlen	618
23.5.1	Pfad aus Auswahl erstellen	618
23.5.2	Auswahl aus Pfad erstellen	619
23.6	Bilder nachzeichnen	620

24 Text und Texteffekte



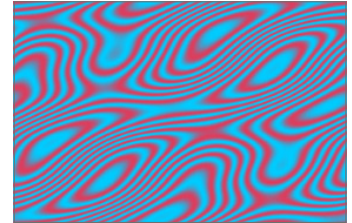
24.1	Das Text-Werkzeug	625
24.1.1	Einzeiligen Text erstellen	625
24.1.2	Mehrzeiliger Text	627
24.1.3	Text editieren über den Editiermodus	631
24.1.4	Textebene in eine Ebene umwandeln	632
24.2	Text gestalten	632
24.2.1	Grundlegende Textgestaltung über die Werkzeugeinstellungen	633
24.2.2	Text mit dem Editor und Styles gestalten	637
24.3	Text und Pfade	642
24.3.1	Text in Pfade konvertieren	642
24.3.2	Text auf den richtigen Pfad gebracht	646
24.4	Texteffekte	651
24.4.1	3D-Text erstellen	651
24.4.2	Text mit Schatten	654
24.4.3	Text in Bilder integrieren	656
24.4.4	Text mit Verlauf und Muster füllen	659

25 Die Filter von GIMP



25.1	Hinweise zu den Filtern	661
25.1.1	Filtervorschau	662
25.1.2	Nicht-destruktive Filter	663
25.1.3	Gruppen von Filtern	663
25.2	Großer Filter-Überblick	663
25.2.1	Weichzeichnen-Filter	664
25.2.2	Verbessern-Filter	664
25.2.3	Verzerren-Filter	664
25.2.4	Licht und Schatten-Filter	667

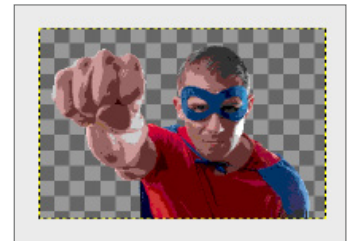
25.2.5	Rauschen-Filter	669
25.2.6	Kanten finden-Filter	670
25.2.7	Allgemeine Filter	671
25.2.8	Kombinieren-Filter	672
25.2.9	Künstlerisch-Filter	672
25.2.10	Dekoration-Filter	675
25.2.11	Abbilden-Filter	676
25.2.12	Render-Filter	678
25.2.13	Web-Filter	684
25.2.14	Animation-Filter	684
25.2.15	GEGL-Operationen	684
25.3	Filter und Effekte in der Praxis	684
25.3.1	Andy-Warhol-Effekt	685
25.3.2	Sin-City-Effekt	690



TEIL VII Ausgabe und Organisation

26 Ausgabe für das Internet

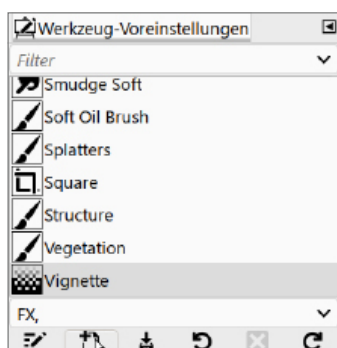
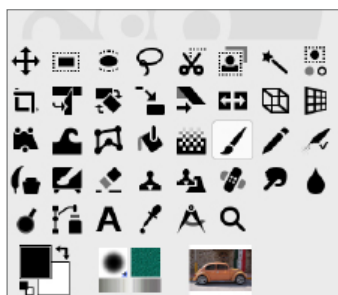
26.1	Animationen erstellen als WebP und GIF	699
26.1.1	Eine eigene Animation erstellen	700
26.1.2	Eine Animation optimieren	706
26.1.3	Filter für die Animation verwenden	707
26.1.4	Teil-Abflachen (für GIF)	708
26.2	Eine Image-Map erstellen	710
26.3	Bilder für das Internet ausgeben	715
26.3.1	Die Bildgröße (Pixelgröße)	716
26.3.2	Für das Web speichern	717



27 Drucken und Scannen mit GIMP

27.1	Drucken mit GIMP	721
27.1.1	Mit Vorlagen arbeiten	721
27.1.2	Auflösung und Bildgröße ändern	721
27.1.3	Bildeigenschaften für das Drucken	722
27.2	Bilderrahmen erstellen	723
27.2.1	Rahmen von GIMP verwenden	723
27.2.2	Eigene Rahmen erstellen	724
27.3	Dateien einscannen	727
27.3.1	Auflösung für das Scannen	728





28 Die Arbeit mit GIMP organisieren

28.1 GIMP installieren	729
28.1.1 Hilfesystem von GIMP verwenden	730
28.1.2 GIMP-Versionsnummer	730
28.2 Die Einstellungen von GIMP ändern	730
28.2.1 Systemressourcen	731
28.2.2 Farbverwaltung	732
28.2.3 Import und Export von Bildern	734
28.2.4 Werkzeugeinstellungen	735
28.2.5 Neues Bild	736
28.2.6 Oberfläche	737
28.2.7 Leinwand-Interaktion	742
28.2.8 Bildfenster	743
28.2.9 Eingabegeräte	748
28.2.10 Ordner	749
28.2.11 Einstellungen wiederherstellen	750
28.2.12 Neue Maßeinheiten definieren	750
28.2.13 Eigene Werkzeug-Voreinstellungen	751
28.3 GIMP erweitern über Plugins und Skript-Fu	754
28.3.1 GIMP um Plugins erweitern	755
28.3.2 GIMP mit Skript-Programmen erweitern	758
28.4 Tastenkürzel von GIMP	758
28.4.1 Werkzeuge und ihre Tastenkürzel	758
28.4.2 Tastenkürzel für Menübefehle	760
28.4.3 Werkzeuge und Maus	763
28.4.4 Tastenkombinationen konfigurieren	766
Index	768

Workshops

Teil I: Grundlagen

- ▶ RAW-Dateien mit Darktable öffnen und bearbeiten 64
- ▶ Metadaten zum Bild hinzufügen bzw. ändern 97
- ▶ Der Late-Binding-CMYK-Workflow mit GIMP 123

Teil II: Die Bildkorrektur

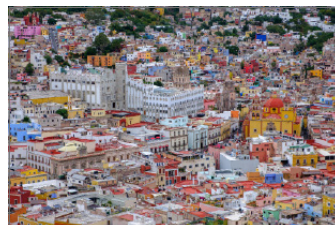
- ▶ Einstellungen von Dialogen wiederverwenden 144
- ▶ Flaue Bilder korrigieren 156
- ▶ Die Gradationskurve – der Tausendsassa 165
- ▶ Einzelne Bildpartien aufhellen 172
- ▶ Graubalance messen 178
- ▶ Einen Farbstich beheben 180
- ▶ Einzelne Primärfarben verschieben 191
- ▶ Bilder in Darktable importieren 199
- ▶ Bilder bewerten und verschlagworten 202
- ▶ Grundlegende Korrekturen mit Darktable 207
- ▶ Gezeichnete Masken verwenden 215
- ▶ Parametrische Masken erstellen 219
- ▶ Gezeichnete und parametrische Maske kombinieren ... 222

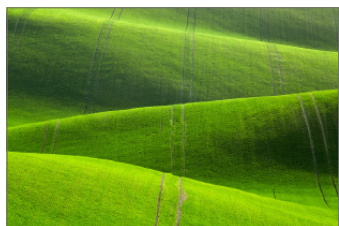
Teil III: Rund um Farbe und Schwarzweiß

- ▶ Fertige Pinsel installieren 260
- ▶ Wasserzeichen erstellen und verwenden 262
- ▶ Animierte Pinselspitze erstellen 265
- ▶ Muster nachinstallieren 278
- ▶ Farbverläufe nachinstallieren 288
- ▶ Eigenen Farbverlauf erstellen 292
- ▶ Farbverlauf mit der Verlaufslinie erstellen bzw. anpassen 296
- ▶ Bilder mit Farbverlauf füllen 304
- ▶ Farben tauschen 311
- ▶ Bitmaps aus eingescannten Strichbildern erstellen 329

Teil IV: Auswahlen und Ebenen

- ▶ Zauberstab verwenden 366
- ▶ Objekt mit Vordergrundauswahl extrahieren 373
- ▶ Auswahl verfeinern mit der Schnellmaske 380





► Einzelne Bildbereiche bearbeiten	448
► Bildkorrekturen aufmalen	451
► Freistellen und Einmontieren	453
► Text aus Bild erstellen	457
► Bilder halb in Farbe und halb in Schwarzweiß	459
► Dunkle Bilder mit Ebenenmodus aufhellen	473
► Glänzende Stellen abdecken	475
► Bleach-Bypass-Effekt per Ebenenmodi	477
► Texturen zum Bild hinzufügen	479
► Farblock mit Ebenenmodi	480

Teil V: Kreative Bildgestaltung und Retusche

► Eine Auswahl skalieren	489
► Bild optimal zuschneiden	501
► Perspektive durch Verzerren anpassen	514
► Stürzende Linien beheben	520
► Einzelne Bildteile mit dem Käfigtransformation- Werkzeug transformieren	527
► Horizont gerade ausrichten	535
► Rote Augen gezielt entfernen	548
► Unerwünschte Objekte entfernen	556
► Hautunreinheiten korrigieren	561
► Fältchen entfernen	563
► Perspektivisches Klonen verwenden	566
► Scannerschwächen ausgleichen	569
► Bilder schärfen mit »Unschärf maskieren«	577
► Schärfen im Hochpass	580
► Schärfen im Lab-Modus	583



Teil VI: Pfade, Text, Filter und Effekte

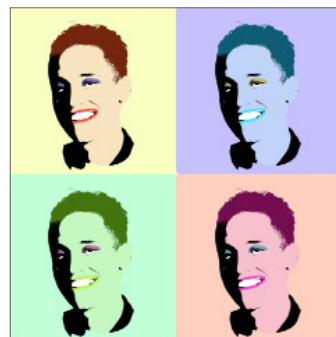
► Kreative Ornamente erstellen	610
► SVG-Dateien mit Pfaden in GIMP importieren	614
► Pfade als SVG-Datei exportieren	617
► Aus Bildern Grafiken erstellen	620
► Bild mit Text versehen	639
► Text als Pfad transformieren	642
► Text verformen	645
► Text auf einen Pfad gebracht	646
► Einen kreisförmigen Text erstellen	648
► Einem Text einen 3D-Effekt hinzufügen	651
► Text in Foto montieren	656
► Text mit Verlauf und Muster füllen	659



- ▶ Warhol-Effekt erstellen 685
- ▶ Sin-City-Effekt erstellen 690

Teil VII: Ausgabe und Organisation

- ▶ WebP- oder GIF-Animation erstellen 700
- ▶ ImageMaps erstellen 711
- ▶ Eigenen Rahmen über Auswahlen erstellen 725
- ▶ Eigene Werkzeug-Voreinstellung erstellen 752
- ▶ Plugins installieren 756
- ▶ Tastenkürzel mit dem Editor anlegen und bearbeiten ... 766



Vorwort

GIMP 3 hat lange auf sich warten lassen. Allerdings war der Aufwand diesmal weitaus umfangreicher als bei den vorherigen Versionen. Neben neuen Funktionen und Verbesserungen hat man ganzen Kern der Software auf das GTK3-Toolkit umgestellt. Und das Warten hat sich in meinen Augen auch gelohnt. Die (modernisierte) Benutzeroberfläche sieht jetzt auch bei hochauflösenden Bildschirmen gut aus, die Performance bei der Arbeit mit GIMP ist sehr gut und auch der Support von Grafiktablets kann sich sehen lassen. Trotzdem ist GIMP natürlich GIMP geblieben. Wer sich mit der Vorgängerversion zurechtgefunden hat, wird dies auch hier wieder tun. Und wer neu in GIMP ist, wird sich an die immer noch etwas eigentümliche Oberfläche schnell gewöhnen.

Was können Sie von diesem Buch erwarten?

Der Funktionsumfang von GIMP ist enorm, und wie immer steht man am Anfang des Buches vor der Frage: Was nimmt man alles mit in das Buch auf? Ziel des Buches ist es, dass Sie eine sehr umfassende Einführung in die Software bekommen, um selbstständig damit arbeiten zu können. Hierzu finden Sie neben den üblichen Beschreibungen der Funktionen und Werkzeuge viele **Workshops**, wo Sie sich anhand eines Bildbeispiels **Schritt-für-Schritt** damit vertraut machen können. Gerade wenn Sie erst kürzlich mit GIMP angefangen haben, empfehle ich Ihnen, diese Workshops durcharbeiten. Der Lerneffekt ist auf diesem Weg gewöhnlich am effizientesten. Beachten Sie, dass sich diese Schritt-für-Schritt-Anleitungen im Buch immer nur auf den Anwendungsfall des Beispieldes beziehen. Um die Anleitungen auf eigene Bilder anzuwenden, werden Sie in der Regel andere Werte verwenden müssen, da jedes Bild anders und in gewisser Hinsicht einzigartig ist. Daher sollten Sie die Anleitungen in diesem Buch (oder generell) immer nur als Anregung sehen, um darauf aufzubauen und sie für Ihre Projekte einzusetzen. Mit Hilfe dieser Kenntnisse werden Sie bald immer eigenständiger mit GIMP arbeiten und eigene Lösungen für neue Anwendungsfälle entwickeln können. Dies ist auch der Grund, warum das Buch nicht nur stur die einzelnen

Funktionen rund um GIMP abhandeln kann, sondern auch auf Themen rund um die digitale Bildbearbeitung eingehen muss.

Neben der Möglichkeit, das Buch als Einstieg in GIMP zu verwenden, ist es aufgrund des Aufbaus auch ideal zum Nachschlagen wichtiger Themen geeignet. Wenn Sie Einsteiger in GIMP sind, empfehle ich Ihnen, das Buch zunächst Kapitel für Kapitel durchzuarbeiten.

Bilder für die Praxis

Auf der Website zum Buch www.rheinwerk-verlag.de/5970 können Sie sämtliche Beispieldateien herunterladen. Sie finden diese im Kasten MATERIALIEN ZUM BUCH. Bitte halten Sie Ihr Buchexemplar bereit, damit Sie die Materialien freischalten können.

Diese Dateien helfen Ihnen dabei, die Schritt-für-Schritt-Anleitungen nachzuvollziehen oder einfach selbst die verschiedenen Funktionen auszuprobieren. Bilder, die Sie zum Download vorfinden, werden in der Marginalspalte mit einem Download-Icon und dem entsprechenden Dateinamen gekennzeichnet.



Dieses Icon in der Randspalte des Buches nennt die Beispieldatei der Schritt-für-Schritt-Anleitung und den entsprechenden Unterordner.

Was kann ich von GIMP erwarten

An der Stelle möchte ich ein paar Worte zu GIMP selbst verlieren, um Ihre Erwartungen an diese Software entsprechend einzuordnen. Häufig liest man etwas wie »GIMP, die Photoshop-Alternative?« oder ähnliche Schlagzeilen. Diese Titel wecken zwar Aufmerksamkeit, sind aber in meinen Augen unsinnig. GIMP ist GIMP und Photoshop bleibt Photoshop. Jedes Bildbearbeitungsprogramm hat seine Stärken und Schwächen, und es macht keinen Sinn, jedes Mal Äpfel mit Birnen vergleichen zu wollen.

GIMP ist ein sehr leistungsstarkes Bildbearbeitungsprogramm, und wenn Sie sich intensiv damit befassen, dann kann es zu genauso guten Ergebnissen führen wie jede andere Bildbearbeitungssoftware auf dem Markt. Natürlich muss man hier auch erwähnen, dass der eine oder andere Weg zum Ziel mit GIMP vielleicht etwas steinig ist. Wenn Sie GIMP jedoch als kostenlose Alternative für große Platzhirsche verwenden wollen, dann sollten Sie der Software eine Chance geben.

GIMP herunterladen

Die aktuelle Version können Sie sich von der offiziellen Website <https://www.gimp.org/> laden, wo Sie auch regelmäßig über die Neuerungen informiert werden.

Das neue GIMP 3

GIMP 3 bringt zahlreiche Verbesserungen und Funktionen zur früheren Version mit. Einige der Neuerungen sind z. B.:

- ▶ **Neue Architektur:** Umstieg auf GTK3 für moderne Betriebssysteme und UI-Verbesserungen.
- ▶ **Nicht-destruktive Bearbeitung:** Unterstützung von Anpassungsebenen und flexibleren Arbeitsprozessen.
- ▶ **Erweiterte Farbverwaltung:** Bessere Farbraum-Kompatibilität und durchgängige Farbgenauigkeit.
- ▶ **Verbessertes Export-Handling:** Separates Speichern ohne das Original zu überschreiben.
- ▶ **Plug-in-System:** Modernisiertes API für bessere Erweiterbarkeit.
- ▶ **Darktable-Integration:** RAW-Bildbearbeitung wird nahtlos durch die direkte Integration von Darktable ermöglicht, was den Workflow für Fotografen erheblich verbessert.
- ▶ **GEGL und BABL:** Diese wichtigen Technologien wurden optimiert, um schnellere Verarbeitung, höhere Farbgenauigkeit und verbesserte Unterstützung für High-Bit-Depth-Bilder zu bieten. Sie bilden die Grundlage für viele neue Funktionen und die zukünftige Entwicklung von GIMP.
- ▶ **Stabilität und Fehlerbehebungen:** Verbesserte Performance und Fehlerkorrekturen.

Darüber hinaus gibt es noch viele weitere Verbesserungen wie z. B. ein deutlich verbesserter Umgang mit dem Text-Werkzeug, es können nun mehrere Ebenen auf einmal ausgewählt werden, und noch einiges mehr.

Schlussbemerkung

Jetzt bleibt mir noch übrig, Ihnen viel Spaß mit GIMP und diesem Buch zu wünschen. Ich hoffe, es ist mir gelungen, die Themen und die Aufteilung des Buches nach Ihrem Geschmack zu erstellen. Da GIMP sich stetig weiterentwickelt und ich dann auch (hoffentlich) ein Buch zur nächsten Version schreiben darf, bin ich wie immer an einem Feedback zum Buch interessiert. Sie können mich gerne über den Verlag oder über wolf@pronix.de kontaktieren.

Ganz zum Schluss will ich mich wieder beim gesamten Verlag mit allen Beteiligten für die Unterstützung bei diesem Buch bedanken. Ganz besonders hervorheben will ich hier meine Lektorin Ruth Lahres.

Jürgen Wolf

Kapitel 7

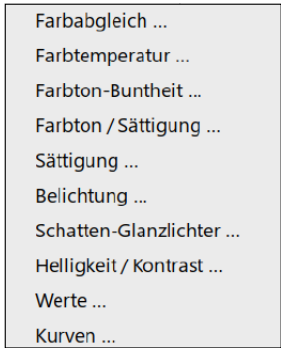
Farbkorrekturen

Eine weitere grundlegende Korrektur neben der Tonwertkorrektur ist die Farbkorrektur. Eine häufige Fehlerquelle sind unerwünschte Farbstiche, die schnell entstehen, wenn eine Aufnahme bei Kunstlicht gemacht wird. Nicht immer ist allerdings deutlich, welche Farbe der Stich eigentlich hat. Für solche Fälle gib es mit der Messung der Graubalance eine spezielle Technik, die ich Ihnen in diesem Kapitel zeigen werde.

7.1 Die Werkzeuge für die Farbkorrektur

Sie erzielen die besten Ergebnisse bei der Farbkorrektur mit einem RAW-Bild und einem RAW-Konverter (z. B. Darktable). Die Anpassung der Farbtemperatur (und Farben) von RAW-Bildern bietet gegenüber JPEG-Dateien erhebliche Vorteile. RAW-Dateien speichern alle vom Kamerasensor erfassten Rohdaten unkomprimiert, was eine verlustfreie Bearbeitung ermöglicht. So können Sie den Weißabgleich im Nachhinein präzise und ohne Qualitätsverlust anpassen. Im Gegensatz dazu sind bei JPEGs die Farbwerte bereits festgelegt und komprimiert, was eine nachträgliche Korrektur der Farbtemperatur erschwert und oft zu erheblichen Qualitätsverlusten führt. Zudem bieten RAW-Dateien einen größeren Dynamikumfang und mehr Helligkeitsstufen, wodurch feinere Farbkorrekturen möglich sind.

Für den Fall, dass das Bild bereits in einem konventionellen Format (z. B. JPEG) vorliegt, bietet GIMP verschiedene Werkzeuge zur Farbkorrektur an. Sie finden die Werkzeuge vorwiegend im Menü FARBEN wieder. Speziell die Dialoge FARBABGLEICH, FARBTEMPERATUR sind dafür geeignet. Aber auch mit den Dialogen WERTE und KURVEN können Sie die Farbe anpassen, wenn Sie auf den einzelnen Kanälen Rot, Grün oder Blau arbeiten. Die Werkzeuge FARBTON/SÄTTIGUNG, FARBTON-BUNTHEIT und SÄTTIGUNG eignen sich



- Farbabgleich ...
- Farbtemperatur ...
- Farbton-Buntheit ...
- Farbton / Sättigung ...
- Sättigung ...
- Belichtung ...
- Schatten-Glanzlichter ...
- Helligkeit / Kontrast ...
- Werte ...
- Kurven ...

▲ Abbildung 7.1

Im Menü FARBEN finden Sie die Werkzeuge für Farbanpassungen und -korrekturen.

besonders gut, um die Farbwirkung zu verbessern und kreative Effekte zu erzielen und sind weniger Werkzeuge für die Farbkorrektur. Wir sehen sie uns trotzdem am Ende des Kapitels an.

Jedes der Werkzeuge für die Farbkorrektur hat spezifische Funktionen und eignet sich für unterschiedliche Anwendungsfälle.

- ▶ **FARBABGLEICH:** Mit diesem Werkzeug passen Sie die Farbbalance in den Schatten, Mitteltönen und Lichtern an. Es ist besonders nützlich, um Farbstiche zu korrigieren oder die Farbgebung gezielt zu verändern. Allerdings bietet es weniger Präzision im Vergleich zu den Kurven und ermöglicht keine detaillierte Anpassung einzelner Farbkanäle.
- ▶ **FARBTEMPERATUR:** Das Werkzeug dient dazu, die Farbtemperatur des gesamten Bildes zu ändern, wodurch ein wärmerer oder kühlerer Eindruck entsteht. Es ist hilfreich, um allgemeine Farbstimmungen zu erzeugen, bietet jedoch keine Möglichkeit zur selektiven Anpassung bestimmter Bildbereiche oder Farbkanäle.
- ▶ **WERTE:** Mit dem Werte-Werkzeug können Sie die Helligkeitsverteilung im Bild steuern, indem Sie die Tiefen, Mitteltöne und Lichter anpassen. Dies ist besonders effektiv, um den Kontrast zu erhöhen oder Belichtungsprobleme zu beheben. Allerdings bietet es weniger Flexibilität bei der Anpassung der Farbkanäle im Vergleich zu den Kurven.
- ▶ **KURVEN:** Das Kurven-Werkzeug ist das vielseitigste unter den genannten. Es ermöglicht eine präzise Steuerung der Helligkeit und des Kontrasts durch Anpassung der Tonwertkurven. Zudem können Sie die RGB-Kanäle individuell bearbeiten, was eine detaillierte Farbkorrektur ermöglicht. Aufgrund seiner Komplexität erfordert es jedoch eine gewisse Einarbeitungszeit.

Farbkorrektur

Genau genommen spricht man von der *Farbkorrektur* eigentlich nur dann, wenn man einen Farbstich im Bild behebt bzw. die Farbe abgleicht, und nicht, wenn man die Farbsättigung verändert.

Für grundlegende Farbkorrekturen sind **FARBABGLEICH** und **FARBTEMPERATUR** gut geeignet. Wenn Sie jedoch eine genauere Kontrolle über Tonwerte und Farben wünschen, bieten die Werkzeuge **WERTE** und insbesondere **KURVEN** mehr Flexibilität und Genauigkeit.

7.2 Eine Farbanalyse durchführen und den Farbstich beheben

Einen Farbstich in einem vielfarbigen Bild zu erkennen, fällt selbst geübten Betrachtern oft schwer. Ein zusätzliches Problem ist, dass ein Bild auf jedem Monitor und auf jedem Rechner anders aussieht – je nachdem, ob der Monitor kalibriert wurde oder nicht.

Aber woher kommt eigentlich der Farbstich?

Es gibt viele Situationen, in denen die Farben eines Bildes nicht korrekt dargestellt werden. Da es viele verschiedene Lichtquellen gibt, muss die Kamera auf diese reagieren. Deshalb kann die Farbtemperatur des entsprechenden Lichtes in Ihrer Kamera eingestellt werden. Dies erreichen Sie über die Einstellung des richtigen Weißabgleichs. Viele Fotografen stellen diesen Wert gerne auf AWB (*Automatischer Weißabgleich*). Hierbei kann es jedoch zu falschen Farbwerten kommen, weil die Automatik nicht immer eine perfekte Farbanpassung durchführt – obgleich die modernen Kameras hier schon sehr naturgetreue Farben wiedergeben können.

In der Praxis treten daher Farbstiche häufiger bei schwierigeren Lichtbedingungen wie dem Morgenrot oder Abendhimmel (Orange-/Magenta-/Gelb- und/oder Rotstich) oder künstlichen Lichtquellen wie Leuchtstofflampen (Grünstich) auf. Besonders schwierig sind auch Innenaufnahmen, Nachtaufnahmen oder Aufnahmen mit Schnee im Winter.

7.2.1 Farbwerte messen

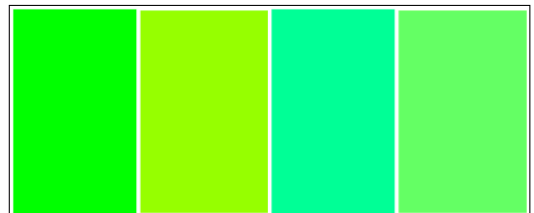
Ein guter Indikator für die richtige Farbmischung eines Bildes sind die Grautöne. Gerade im RGB-Modus eines Bildes entsteht ein neutrales Grau, wenn die drei Farbkanäle Rot, Grün und Blau ungefähr gleich sind. Wenn in einem Bild die Graubalance stimmt, sollten auch die anderen Farben keinen Farbstich aufweisen.

Vielleicht fragen Sie sich nun, ob Sie diese Graubalance nicht auch auf andere Farben anwenden können. Betrachten Sie in diesem Fall einmal Abbildung 7.3 mit den grünen Farben, und versuchen Sie zu entscheiden, welcher Grünton zu viel Blau und welcher zu viel Rot enthält. Die Beurteilung wird noch schwieriger, wenn weitere Farben hinzukommen, und ist zuletzt nur noch Geschmackssache.

Rot: 185 Grün: 175 Blau: 175	Rot: 175 Grün: 175 Blau: 175	Rot: 175 Grün: 187 Blau: 175	Rot: 175 Grün: 175 Blau: 187
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

▲ **Abbildung 7.2**

Bei Grautönen lässt sich schnell erkennen, welchen Farbstich ein Bild hat. Der erste Grauton hat einen rötlichen Stich, der zweite ist neutral und damit perfekt, der dritte Grauton hat einen Grünstich und der letzte Grauton einen Blaustich. Die entsprechenden RGB-Werte sprechen für sich.

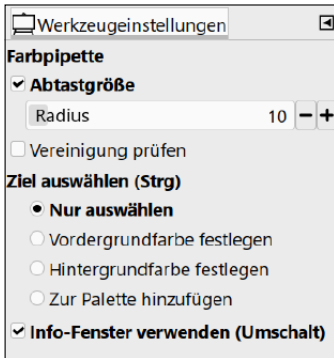


▲ **Abbildung 7.3**

Im Gegensatz zu den Grautönen ist es bei anderen Farben, wie hier zum Beispiel bei grünen Flächen, nicht mehr so einfach, zu beurteilen, wo zu viel rote oder blaue Anteile enthalten sind.



Kapitel-007/Farbstich.jpg




▲ **Abbildung 7.4**

Werkzeugeinstellungen für die Farbpipette

Schritt für Schritt Graubalance messen

In diesem Workshop wollen wir uns ansehen, wie Sie durch die Anpassung der Graubalance sicherstellen, dass Weiß- und Grautöne im Bild tatsächlich neutral erscheinen, was die gesamte Farbarmonie des Bildes positiv beeinflusst.

1 Farbpipette einstellen

Wählen Sie das Farbpipette-Werkzeug  [0] aus dem Werkzeugkasten aus. Setzen Sie bei den Werkzeugeinstellungen ein Häkchen vor ABTASTGRÖSSE, und stellen Sie einen passenden RADIUS über den Schieberegler ein, womit Sie festlegen, wie groß der Bereich ist, aus dem die Farbe aufgenommen wird. Im Beispiel habe ich 10 Pixel eingestellt. Gegebenenfalls probieren Sie es auch mit einem kleineren Wert; dies hängt natürlich vom Bild und dessen Größe ab. Im AUSWAHLMODUS entscheiden Sie sich für NUR AUSWÄHLEN. Setzen Sie außerdem ein Häkchen vor INFO-FENSTER VERWENDEN.

2 Grauton messen

Im Bild in Abbildung 7.5 ist ein Farbstich vorhanden. Da das Bild viele Grautöne enthält, haben Sie den Farbstich vielleicht schon mit bloßem Auge entdeckt.



Model: Tabea Bernier

Abbildung 7.5 ►

Bei diesem Bild wollen wir den Farbstich ermitteln.

Klicken Sie mit dem Farbpipette-Werkzeug auf einen Bereich im Bild, an dem Sie einen Grauton messen wollen. Im Informationsdialog der Farbpipette erhalten Sie jetzt das Ergebnis.

Vermutlich werden Sie mehrere Bereiche messen müssen, aber das Ergebnis ist immer eindeutig und zeigt, dass der Grauwert nicht ausgeglichen ist. Der gemessene Wert weist darauf hin,

dass fast immer der Blauanteil ❶ im Bild der niedrigste ist. Dies können Sie sowohl an der Pixelangabe als auch an der Prozentangabe ablesen. Folglich hat unser Bild einen Gelbstich, da Gelb die Komplementärfarbe von Blau ist.



◀ **Abbildung 7.6**

Grautonwerte können Sie im Informationsfenster der Farbpalette auslesen.

Graubalance messen ohne Grau

Leider ist es nicht immer ganz einfach, in einem Bild einen neutralen Grauton für die Graubalance zu finden. Wenn es diesen nicht gibt, sind viel Fingerspitzengefühl und auch Erfahrung gefordert, um den richtigen Messpunkt im Bild zu finden. Häufig können Sie aber schon mit dem bloßen Auge den Farbstich erkennen, doch nicht immer gelingt dies direkt auf Anhieb. Auf jeden Fall sollten Sie die Graubalance in einem Bild überprüfen.

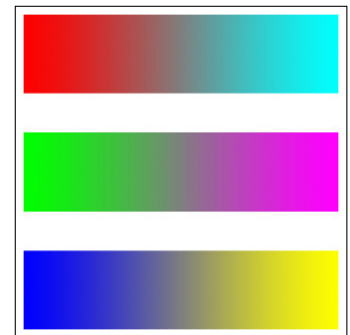
7.2.2 Gegenfarben

Dass ich im Beispiel zuvor das Bild mit einem Gelbstich dotiert habe, liegt daran, dass Gelb die Gegenfarbe von Blau ist. Einen Farbstich können Sie immer beheben, indem Sie die Gegenfarbe erhöhen oder die Farbe des Farbstichs reduzieren. Gegenfarben werden auch als Komplementärfarben bezeichnet.

Die Komplementärfarbe

- ▶ von Rot ist Cyan,
- ▶ von Grün ist Magenta und
- ▶ von Blau ist Gelb.

Bezogen auf das Beispielbild »Gelbstich.jpg« ist der Blauanteil zu niedrig, und somit bedeutet dies automatisch, dass die Gegenfarbe Gelb zu hoch ist. Daher leuchtet es ein, dass, wenn Sie den



▲ **Abbildung 7.7**

Die Kanäle Rot, Grün und Blau mit den Gegenfarben Cyan, Magenta und Gelb

Blauanteil des blauen Kanals erhöhen, sich der Gelbanteil reduziert. Es ist manchmal ganz nützlich, sich mit den Komplementärfarben auszukennen, weil Sie damit die einzelnen Kanäle beim Werte- oder Kurven-Dialog steuern können. Ebenso finden Sie diese Farbanpassungen beim Farbabgleich-Dialog vor.

7.2.3 Farbstich beheben

Nachdem Sie wissen, wie Sie Farbwerte messen können, und auch, welche die Gegenfarben von Rot, Grün und Blau sind, finden Sie hier einige Möglichkeiten, wie Sie einen Farbstich im Bild entfernen. Hierzu soll wieder das Bild »Farbstich.jpg« verwendet werden, wo Sie bereits einen Gelbstich ermittelt haben.

Schritt für Schritt Einen Farbstich beheben

Für die Korrektur eines Farbstichs können Sie den Kurven-Dialog, den Werte-Dialog oder den Farbabgleich-Dialog einsetzen.

1 Möglichkeit 1: Gradationskurve

Mit der Gradationskurve über FARBEN • KURVEN können Sie den Farbstich beheben, indem Sie den entsprechenden Kanal auswählen und eine Kurve in die Richtung der Gegenfarbe hinzufügen. Im vorliegenden Beispiel habe ich den KANAL 1 BLAU ausgewählt, in der Mitte einen Punkt hinzugefügt 2 und eine leichte Kurve nach oben erstellt, um den Blauanteil zu erhöhen und die Gegenfarbe Gelb zu reduzieren.

Lichter und Tiefen

Der Vorteil bei der Verwendung der Gradationskurve gegenüber dem Werte-Dialog liegt darin, dass Sie theoretisch nur den Farbstich in den Tiefen oder/und Lichtern beheben können, indem Sie die Kurve nur oberhalb oder unterhalb der Linie nach oben oder unten ziehen (je nach Farbstich).

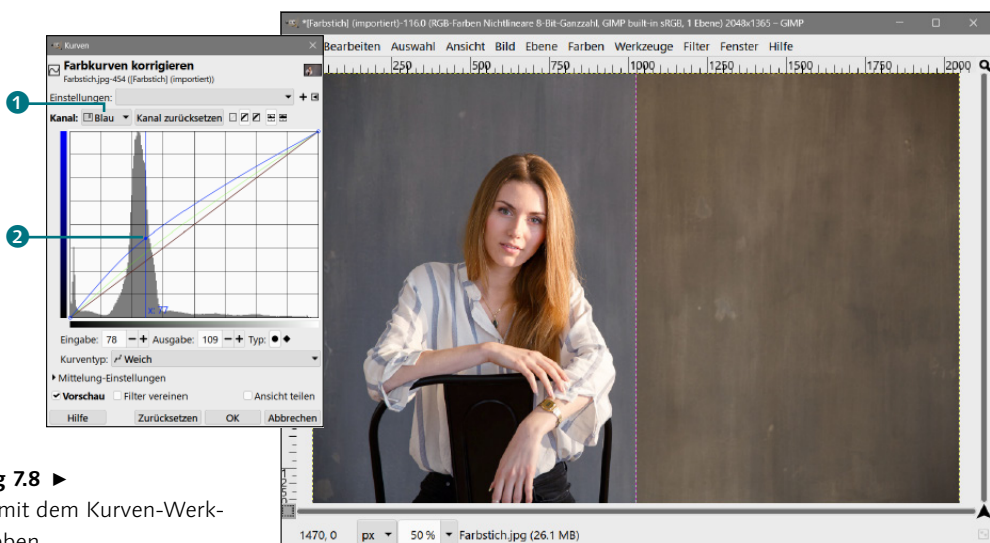


Abbildung 7.8 ►
Farbstich mit dem Kurven-Werkzeug beheben

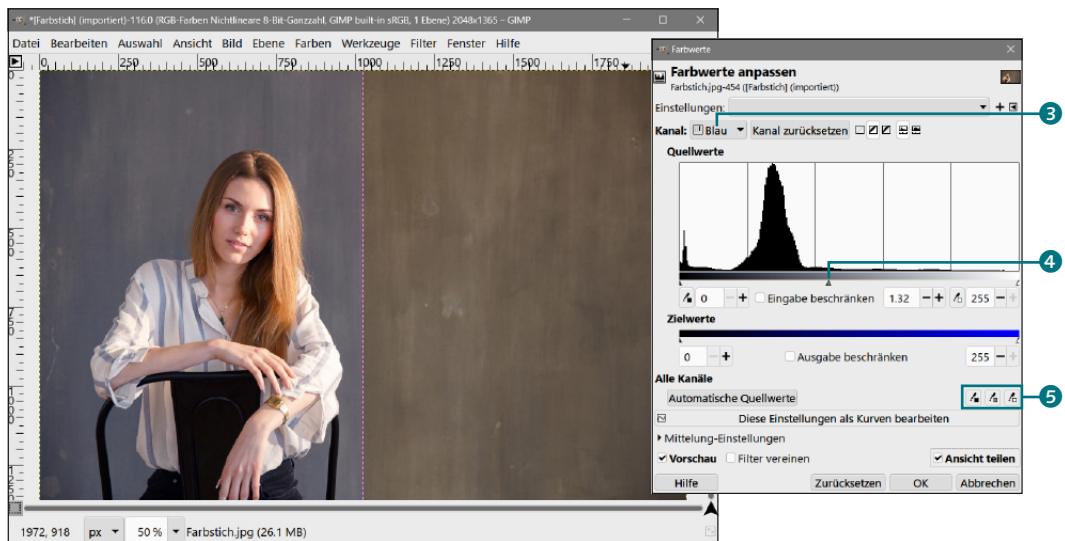
Dasselbe habe ich auch noch mit dem KANAL GRÜN gemacht, weil der Anteil gemäß der Graubalancemessung auch etwas geringer war. Daher habe ich den Grünanteil mit einer leichten Kurve nach oben erhöht und den Magentaanteil reduziert. Bestätigen Sie den Dialog mit OK.

2 Möglichkeit 2: Werte-Dialog

Wie eben schon mit dem Kurven-Dialog können Sie einen Farbstich mit dem Werte-Dialog über die einzelnen Kanäle beheben. Rufen Sie hierzu FARBEN • WERTE auf, und wählen Sie auch hier den KANAL **3** BLAU. Ziehen Sie nun den mittleren Regler **4** nach links, um den Blauanteil zu erhöhen und den Gelbanteil zu reduzieren. Dasselbe habe ich dann auch mit dem KANAL **3** GRÜN gemacht und den mittleren Regler nach links gezogen, um den Mangel des Grünanteils auszugleichen. Bestätigen Sie den Dialog mit OK.

Die Ein-Klick-Lösung

Eine weitere Lösung finden Sie mit den Pipetten **5** bei ALLE KANÄLE vor. Haben Sie im Bild einen Weiß-, Grau- oder Schwarzpunkt, brauchen Sie nur eine entsprechende Pipette auszuwählen und im Bild auf den entsprechenden Bereich zu klicken.



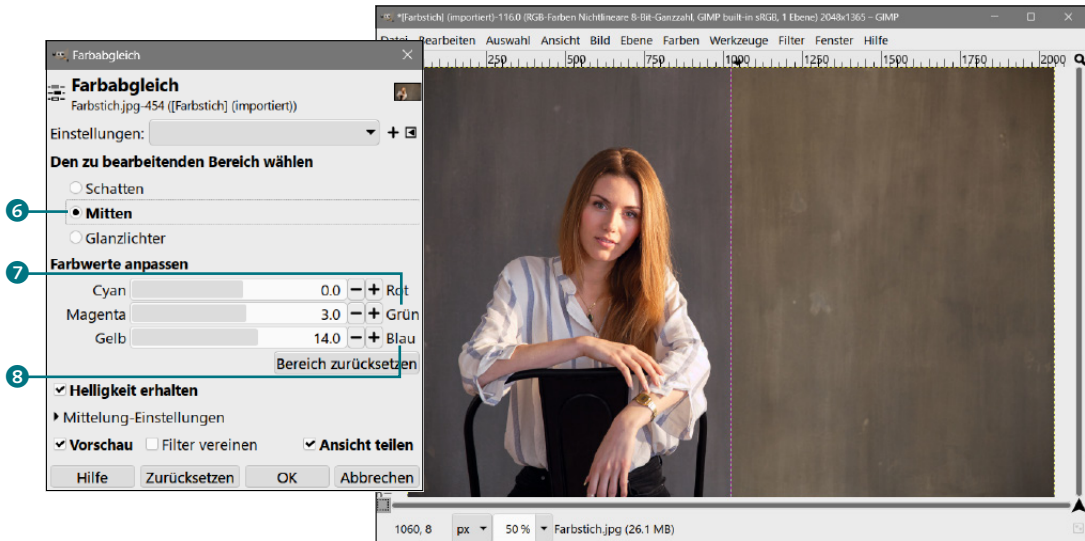
▲ **Abbildung 7.9**

Ein Farbstich kann mit dem Werte-Dialog auf zwei verschiedene Arten behoben werden: über die Kanäle oder über die Pipetten.

3 Möglichkeit 3: Farbabgleich-Dialog

Die dritte Möglichkeit finden Sie mit dem Farbabgleich-Dialog vor, den Sie mit FARBEN • FARBABGLEICH aufrufen können. Es öffnet sich ein Dialog, mit dem Sie ebenfalls die Farbbalance der RGB-Werte (wozu auch die Graubalance gehört) beeinflussen können. Der Dialog macht es Ihnen sehr leicht. Sie müssen zunächst wählen, ob Sie die Farbbalance in SCHATTEN, MITTEN

oder GLANZLICHTER anpassen wollen. Im Beispiel belasse ich es zunächst bei MITTEN **6**. Um den Gelbstich zu behandeln, erhöhe ich BLAU **8**, und um auch den Mangel an Grüntönen zu beheben, erhöhe ich auch GRÜN **7** ein wenig. Dasselbe können Sie bei Bedarf auch bei SCHATTEN und GLANZLICHTER einstellen bzw. anpassen. Bestätigen Sie den Dialog mit OK.



▲ Abbildung 7.10

Beim Farbabgleich-Dialog finden Sie gleich die Gegenfarben zu den Kanälen ROT, GRÜN und BLAU vor.

4 Grautöne nachmessen

Jetzt müssen Sie erneut die Graubalance mit der Farbpipette, wie in Abschnitt 7.2.1 in der Schritt-für-Schritt-Anleitung »Graubalance messen« gezeigt wurde, prüfen.

In diesem Fall haben wir schon im ersten Schritt den Gelbstich fast komplett beseitigt. Falls der Gelbanteil noch zu hoch ist, müssen Sie Schritt 1 (je nachdem, für welche Methode Sie sich entschieden haben) wiederholen und dann nochmals nachmessen.

Haben Sie es übertrieben, dann können Sie jederzeit das fx-Symbol im Ebenen-Dialog anklicken und ein Feintuning des verwendeten Filters durchführen. Natürlich nur, wenn Sie den Filter auch mit nicht-destruktiver Bearbeitung verwendet haben (FILTER VEREINEN muss deaktiviert sein). Mehr Informationen darüber finden Sie in Abschnitt 5.1.3, »Nicht-destruktive Bearbeitung«.



▲ Abbildung 7.11

Nach einer Korrektur des Farbstichs sollten Sie immer nochmals nachmessen.



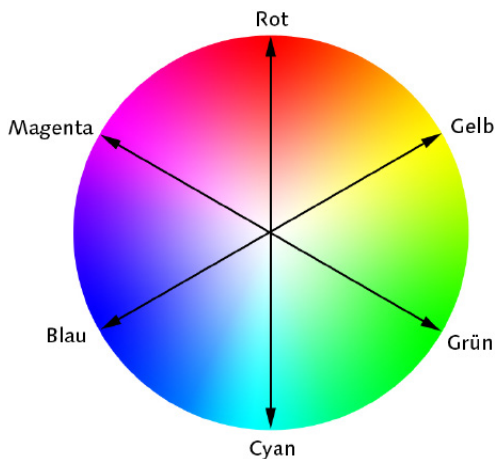
▲ **Abbildung 7.12**

Links das Ausgangsbild und rechts das Bild nach der Korrektur des Farbstichs

7.3 Farbabgleich durchführen

Den Farbabgleich-Dialog haben Sie bereits im vorigen Abschnitt kurz kennengelernt, als es darum ging, einen Farbstich zu beseitigen. Den Dialog können Sie außerdem zur kreativen Farbgestaltung verwenden. So können Sie gezielt die Stimmung eines Bildes verändern, indem Sie die Farbanteile in den verschiedenen Tonwertbereichen modifizieren. So kann ein wärmerer oder kühlerer Gesamteindruck erzeugt werden. Selbstverständlich können Sie einen Farbabgleich auch beschränkt auf nur eine Ebene oder Auswahl durchführen.

Über den Dialog **FARBABGLEICH** stellen Sie die Intensität der RGB-Farben ein. Sie erreichen ihn über **FARBEN • FARBABGLEICH**. Allerdings findet hier keine Reduzierung der Farbe statt, sondern die Farben werden am Farbkreis gegeneinander verschoben.



Komplementärfarbe

Das Wort *komplementär* steht für »ergänzend«, weshalb hierbei auch oft die Rede von Ergänzungsfarbe ist. Dabei handelt es sich um Farben, die einander ergänzen, sich aber auch gegenseitig ausschließen. Jede Farbe hat eine Komplementärfarbe, die ihr im Farbkreis gegenüberliegt. Beide Farben unterstützen sich gegenseitig und sind in einem Gleichgewicht miteinander verbunden.

◀ **Abbildung 7.13**

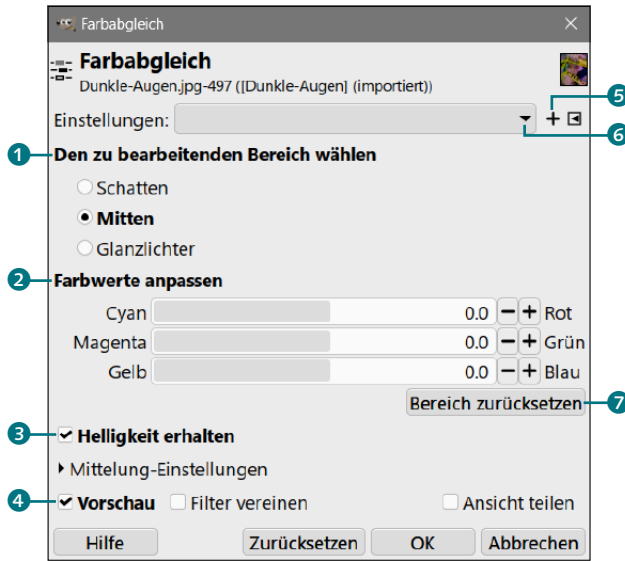
Die zwei jeweils durch den Schieberegler veränderbaren Farben liegen sich gegenüber (Komplementärfarben). Reduzieren Sie den Blauwert, wird der Gelbwert erhöht. Erhöhen Sie den Grünwert, reduziert sich der Magenta-wert. Reduzieren Sie Rot, dann erhöhen Sie den Cyanwert usw.

Tiefen, Mitten und Lichter

Das Schöne am Farbabgleich-Dialog ist, dass Sie alle drei Bereiche unabhängig voneinander anpassen können, ohne dass Sie den Dialog verlassen müssen.

Über das Plussymbol **5** können Sie die Einstellung zu den Favoriten hinzufügen und später bei Bedarf über die Dropdown-Liste daneben **6** wieder laden. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie eine Serie mit denselben Bedingungen aufgenommen haben.

Über DEN ZU BEARBEITENDEN BEREICH WÄHLEN **1** bestimmen Sie, welche Tonwerte durch den Farbabgleich im Bild verändert werden sollen. Zur Auswahl stehen hier die SCHATTEN (= Tiefen), die MITTEN (= Mitteltöne) und die GLANZLICHTER (= Lichter).



▲ **Abbildung 7.14**

Der Farbabgleich-Dialog

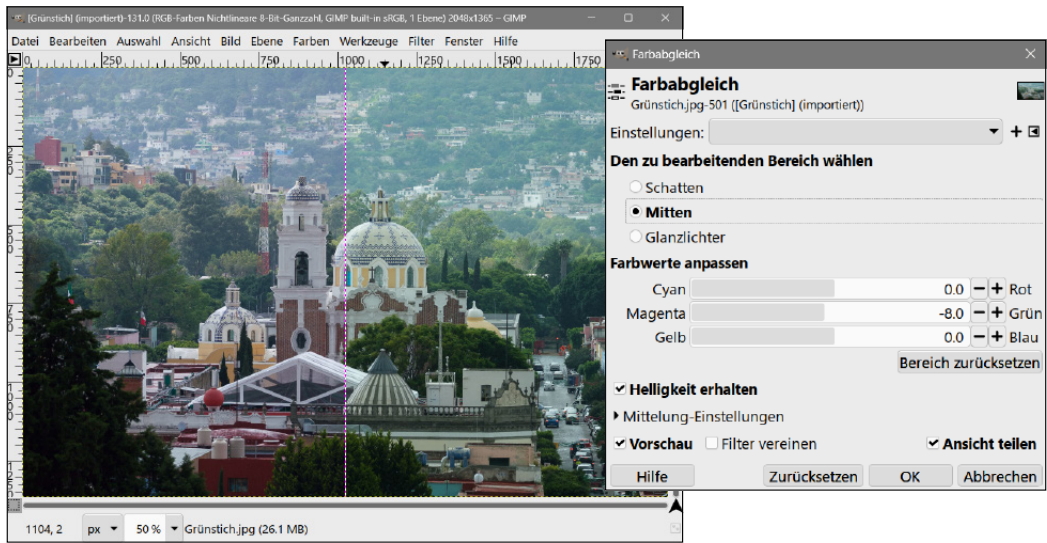
Mit den drei Farbgreglern unter FARBWERTE ANPASSEN **2** regeln Sie den gewünschten Farbwert. Die Farbe auf der linken Seite ist immer jeweils die Ergänzungsfarbe (Komplementärfarbe) der rechten Seite. Ist vor der Eigenschaft HELLGKEIT ERHALTEN **3** kein Häkchen gesetzt und bewegen Sie die Schieberegler nach links, wird das aktuelle Bild abgedunkelt. Verschieben Sie den Regler nach rechts, werden die Farben aufgehellt.

Ansonsten – wenn ein Häkchen vor HELLGKEIT ERHALTEN **3** gesetzt ist – verschieben Sie nur den jeweiligen Farbbereich, und der Dialog ändert die Helligkeit nicht. Erhöhen Sie beispielsweise den Grünwert, reduziert sich automatisch der Magentawert usw.

Mit der Schaltfläche BEREICH ZURÜCKSETZEN **7** können Sie außerdem den Farbwert des aktuell zu bearbeitenden Bereichs (SCHATTEN, MITTEN oder LICHTER) zurücksetzen. Mit VORSCHAU **4** können Sie sich auch anzeigen lassen, wie viel die Änderungen im Bild auswirken.



Kapitel-007/Grünstich.jpg



▲ **Abbildung 7.15**

Das Bild hat einen leichten Grünstich, daher wurde der Regler der Ergänzungsfarben MAGENTA und GRÜN nach links gezogen, um den Grünstich zu entfernen. Vorwiegend erfolgten diese Korrekturen im Bereich MITTEN. Geringfügig wurde hier auch bei SCHATTEN geregelt.

7.4 Farbtemperatur anpassen

Der Farbtemperatur-Dialog bietet Ihnen eine Möglichkeit, nachträglich die Farbtemperatur der Lichtquelle eines Bildes in Kelvin anzupassen bzw. neu berechnen zu lassen. Sie können diesen Dialog über **FARBEN • FARBTEMPERATUR** aufrufen.

Um die Farbtemperatur des Bildes neu berechnen zu lassen, geben Sie bei **URSPRÜNGLICHER TEMPERATUR** ❶ (Abbildung 7.17) den (geschätzten) Wert der Original-Farbtemperatur der Lichtquelle in Kelvin an, sofern Sie den Wert wissen. Ansonsten können Sie auch aus einer Liste mit Voreinstellungen wählen, die aufgelistet werden, wenn Sie auf das kleine dreieckige Icon ❷ neben **URSPRÜNGLICHER TEMPERATUR** klicken.

In welcher Farbtemperatur Sie dann das Bild in Kelvin neu berechnen lassen wollen, geben Sie mit **BEABSICHTIGTE TEMPERATUR** ❹ an. Auch hier finden Sie über das kleine dreieckige Icon daneben ❸ eine Liste mit voreingestellten Farbtemperaturen. Mit Hilfe der **VORSCHAU** können Sie selbst verschiedene Werte probieren, bis Ihnen die Farbtemperatur im Bild zusagt. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird die Farbtemperatur des Bildes entsprechend den gemachten Vorgaben neu berechnet.

1700 K – Streichholzflamme
1850 K – Kerzenflamme, Sonnenaufgang/-untergang
2700 K – Warmweiße LED-Lampen
3000 K – Warmweiße kompakte Leuchtstofflampen
3200 K – Studiolampen, Fotolampen usw.
3300 K – Glühlampen
3350 K – CP-Studiolicht
4000 K – Kalte LED-Lampen (tageslichtähnlich)
4100 K – Mondlicht
5000 K – D50
5000 K – Kaltweiße Leuchtstofflampen (tageslichtähnlich)
5000 K – Tageslicht am Horizont
5500 K – D55
5500 K – Vertikales Tageslicht, elektronischer Blitz
6200 K – Xenon-Kurzbogenlampe
6500 K – D65
6500 K – Tageslicht, Bewölkung
7500 K – D75
9300 K

▲ **Abbildung 7.16**

Die Liste mit voreingestellten Farbtemperaturen wird aufgelistet, wenn Sie auf das dreieckige Icon neben **URSPRÜNGLICHER TEMPERATUR** oder **BEABSICHTIGTER TEMPERATUR** klicken.

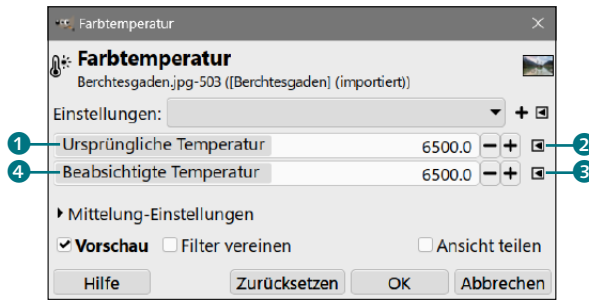


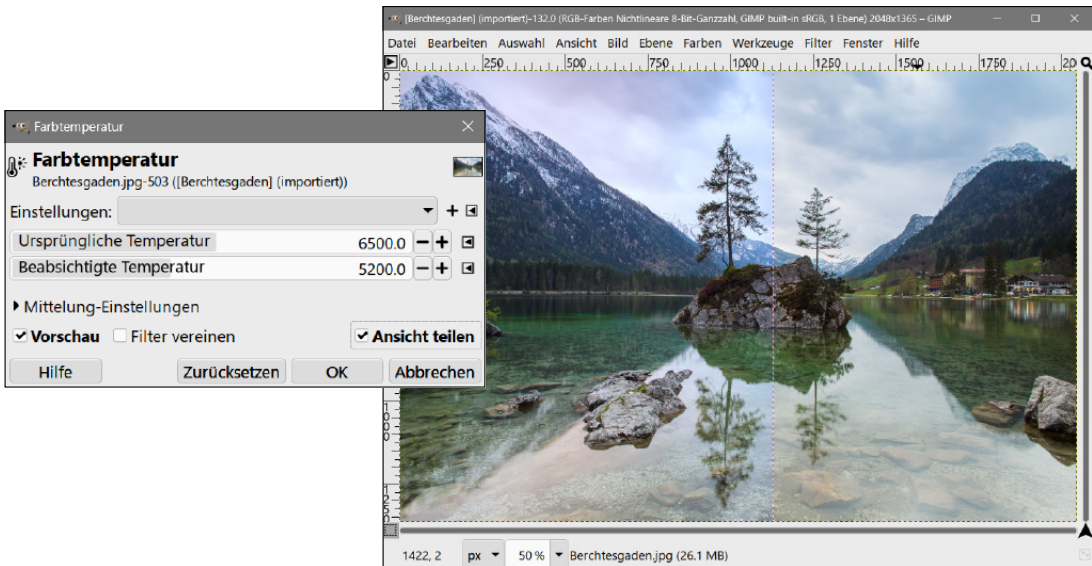
Abbildung 7.17 ►
Der Farbtemperatur-Dialog

Diese Funktion ersetzt nicht das Einstellen des Weißabgleichs beim Fotografieren. Dennoch ist diese Funktion recht nützlich, um dem Bild einen kälteren oder wärmeren Gesamteindruck zu verleihen oder unter Umständen auch einen falsch gesetzten Weißabgleich zu reparieren.



Kapitel-007/Farbtemperatur.jpg

Im folgenden Bild »Farbtemperatur.jpg« hatte ich einen falschen Weißabgleich in der Kamera eingestellt, und das Bild entspricht so nicht den zur Aufnahmezeit vorhandenen Bedingungen. Allerdings muss ich hinzufügen, dass dieser Eindruck auch eine Frage des persönlichen Geschmacks ist.



▲ **Abbildung 7.18**

Dem einen gefällt es und dem anderen wiederum nicht. Mir persönlich ist das Bild eine Spur zu warm geworden (links). Die URSPRÜNGLICHE TEMPERATUR im Bild war ein warmes Tageslicht bei 6500 bis 7000 Kelvin. Ich habe hier 6500 Kelvin verwendet. Meine BEABSICHTIGTE TEMPERATUR soll ein gewöhnliches Tageslicht um die 5000 bis 5500 Kelvin werden. Ich habe hierfür 5200 Kelvin verwendet.

7.5 Farbton/Sättigung regulieren

Wenn Sie einen Blick in das Menü FARBEN werfen, werden Sie gleich mit drei Dialogen wie FARBTON-BUNTHEIT, FARBTON/SÄTTIGUNG und SÄTTIGUNG überhäuft, mit denen Sie die Farbwirkung im Bild anpassen können. In den folgenden Abschnitten will ich Ihnen alle drei Dialoge vorstellen.

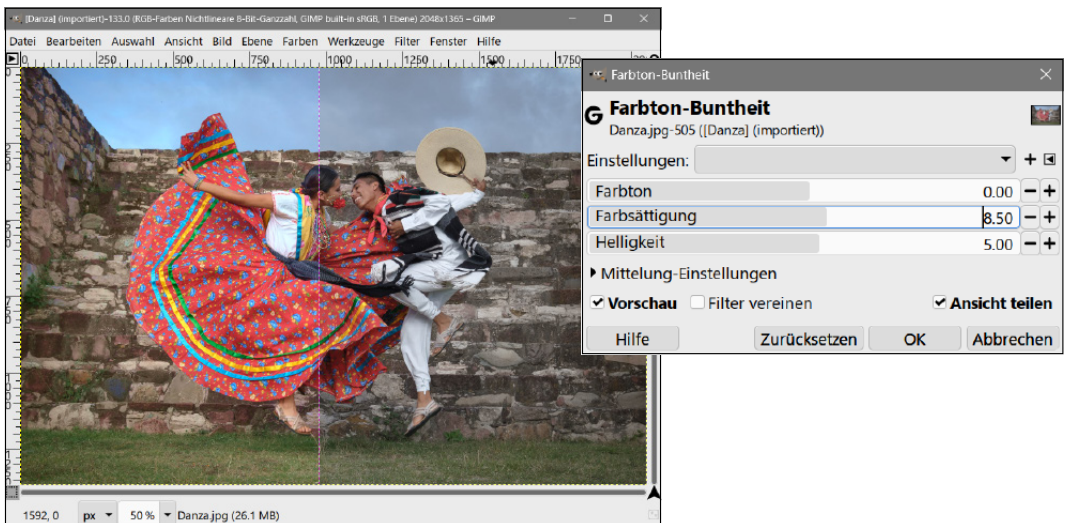
7.5.1 Farbton-Buntheit im CIE LCH-Farbraum

Die erste Funktion zur Anpassung der Farben im Menü FARBEN • FARBTON-BUNTHEIT operiert im LCH-Farbraum und ist wegen seiner linearen Eigenschaften besonders gut für Bilder mit 16/32 Bit Farbraum (mit der Einstellung BILD • GENAUIGKEIT • LINEARES LICHT) geeignet. Auch die Regler sind dem LCH-Farbraum entsprechend vorhanden. So steht die HELLGKEIT für **L** (engl. *Lightness*), die Buntheit bzw. relative Farbsättigung mit FARBSÄTTIGUNG für **C** (engl. *Chroma*) und der Winkel des Farbtons mit FARBTON für **H** (engl. *Hue*) zur Verfügung. Folgendes können Sie mit den einzelnen Reglern steuern:

- **FARBTON:** Mit diesem Regler verschieben Sie den Farbton im LCH-Farbraum von seinem Anfangswert 0 im Bereich von -180° bis 180° (insgesamt also um 360°). Der Farbton (*Hue*) ist der Farbwert, der die Art der Farbe bestimmt (zum Beispiel Rot, Grün, Lila oder Gelb).



Kapitel-007/Farbton-Buntheit.jpg



▲ **Abbildung 7.19**

Das Ergebnis des Dialogs FARBTON-BUNTHEIT im LCH-Farbraum ist geradezu beeindruckend und meine erste Wahl, wenn die Farbsättigung im gesamten Bild lebendiger gemacht werden soll.

Buntheit vs. Sättigung

Es gibt noch einen feinen Unterschied zwischen dem Regler FARBSÄTTIGUNG vom Dialog FARBTON-BUNTHEIT und dem Regler SÄTTIGUNG vom Dialog FARBTON/SÄTTIGUNG. Während die Sättigung die Intensität einer Farbe in Relation zu ihrer eigenen Helligkeit misst, bezieht sich die Buntheit (FARBTONSÄTTIGUNG) auf die Reinheit der Farbe im Vergleich zu einem grauen Farbton mit gleicher Helligkeit. Dies ermöglicht präzisere Anpassungen der Farbintensität und -reinheit.

Das H von HSV und LCH

Das H (für *Hue*) des HSV-Modells der Farbton/Sättigung-Funktion steht zwar auch beim LCH-Farbmodell des Farbton-Buntheit-Dialogs für den Farbton, aber der LCH-Farbraum verwendet als Grundfarben Rot, Blau, Grün und Gelb; der HSV-Farbraum wiederum nur Rot, Blau, Grün.

Zum Nachlesen

Mehr zum Thema, Farben und deren Modelle können Sie auf in Abschnitt 4.3.1, »Farbmodelle«, nachlesen.

- **FARBSÄTTIGUNG:** Der zweite Regler betrifft die Buntheit (relative Farbsättigung, Entfernung vom Weißpunkt), mit der Sie bestimmen, wie intensiv die Farben wirken sollen. Hier können Sie den Regler von seinem Anfangswert 0 im Bereich von –100 bis 100 regulieren. Ziehen Sie den Regler nach links (negativer Wert), reduzieren Sie die Sättigung. Nach rechts gezogen, wird die Sättigung erhöht (positiver Wert).
- **HELLIGKEIT:** Mit diesem Schieberegler regulieren Sie die Helligkeit von –100 bis 100 mit dem Anfangswert 0 in der Mitte. Schieben Sie den Regler nach links, wird die Helligkeit reduziert (negativer Wert), ziehen Sie ihn nach rechts, wird die Helligkeit erhöht (positiver Wert). Mit dem Helligkeitswert (*Lightness*) legen Sie fest, wie stark die Farben leuchten.

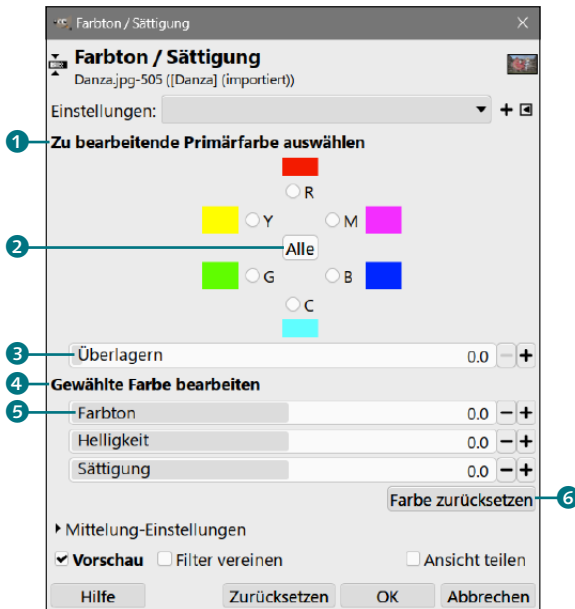
7.5.2 Farbton und Sättigung im HSV-Farbraum regulieren

Über den Menübefehl **FARBEN • FARBTON/SÄTTIGUNG** ändern Sie den Farbton, die Sättigung und die Helligkeit der aktuellen Ebene oder Auswahl. Als Modell wird hierbei der HSV-Farbraum verwendet, bei dem die Farbe anhand des Farbkreises mit Hilfe des Farbtons (*Hue*), der Farbsättigung (*Saturation*) und der Helligkeit bzw. des Hellwerts (*Value*) definiert wird – daher auch der Name HSV (= **H**ue, **S**aturation und **V**alue).

In der Praxis eignet sich dieser Dialog auch dazu, bei Bildern die Farbsättigung anzupassen. Allerdings steht Ihnen hierfür auch ein zweiter Dialog mit FARBTON-BUNTHEIT zur Verfügung, der im LCH-Farbraum operiert und gerade bei höheren Farbtiefen und linearen Licht zu einem besseren Ergebnis führt. Dafür bietet FARBTON/SÄTTIGUNG die Möglichkeit an, einzelne Farben gezielt anzupassen, was mit FARBTON-BUNTHEIT nicht möglich ist.

Unter **ZU BEARBEITENDE PRIMÄRFARBE AUSWÄHLEN** ❶ können Sie über die Radioschaltflächen eine gesonderte Primärfarbe nach dem HSV-Kreis (siehe Abbildung 7.21) auswählen, die Sie behandeln wollen. Mit Hilfe der Schieberegler lässt sich diese Farbe dann separat verändern. Standardmäßig ist hierbei die Schaltfläche **ALLE** ❷ ausgewählt, was bedeutet, dass alle Farben des HSV-Farbkreises bei einer Bearbeitung des Dialogs behandelt werden. Wenn Sie den **FARBTON** ❸ verändern, wird dies auch gleich angezeigt.

Mit dem Schieberegler **ÜBERLAGERN** ❹ legen Sie fest, wie weit sich die Farbbereiche im HSV-Farbkreis überschneiden dürfen. Der Regler ist nur bei sehr ähnlichen Farben sinnvoll (siehe auch Abbildung 7.22 und Abbildung 7.23).

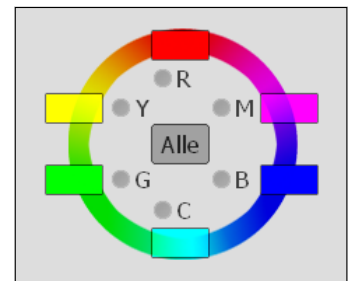
◀ **Abbildung 7.20**

Der Dialog FARBTON/SÄTTIGUNG

Im Bereich GEWÄHLTE FARBE BEARBEITEN ④ finden Sie drei Regler, um alle Primärfarben oder nur die ausgewählte nach dem HSV-Farbmodell zu regulieren:

- ▶ **FARBTON:** Mit diesem Regler verschieben Sie den Farbton im HSV-Farbkreis von seinem Anfangswert 0 im Bereich von -180° bis 180° (insgesamt also um 360°). Der Farbton (**Hue**) ist der Farbwert, der die Art der Farbe bestimmt (zum Beispiel Rot, Grün, Lila oder Gelb).
- ▶ **HELLIGKEIT:** Mit diesem Schieberegler regulieren Sie die Helligkeit von -100 bis 100 mit dem Anfangswert 0 dazwischen. Schieben Sie den Regler nach links, wird die Helligkeit reduziert (negativer Wert), ziehen Sie ihn nach rechts, dann wird die Helligkeit erhöht (positiver Wert). Mit dem Helligkeitswert (**Value**) legen Sie fest, wie stark die Farben leuchten.
- ▶ **SÄTTIGUNG:** Der dritte Regler im HSV-Modell ist die Sättigung (**Saturation**), mit der Sie bestimmen, wie farbig und intensiv die Farben wirken sollen. Auch hier können Sie den Regler von seinem Anfangswert 0 im Bereich von -100 bis 100 regulieren. Ziehen Sie den Regler nach links (negativer Wert), reduzieren Sie die Sättigung. Nach rechts gezogen, wird die Sättigung erhöht (positiver Wert).

Nützlich ist auch die Schaltfläche FARBE ZURÜCKSETZEN ⑥, mit der Sie die Primärfarben wieder auf den Standardwert zurückstellen können.

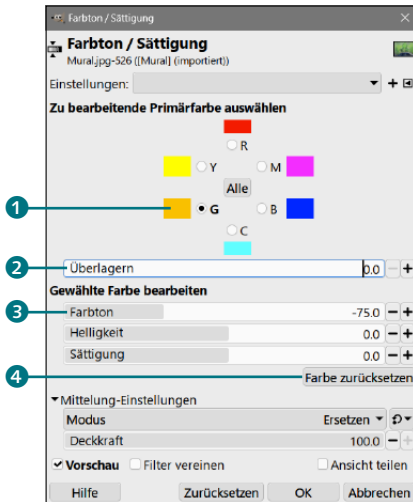
▲ **Abbildung 7.21**

Zum besseren Verständnis wurde hier der HSV-Farbkreis über den Bereich zum Auswählen der Primärfarben gelegt.



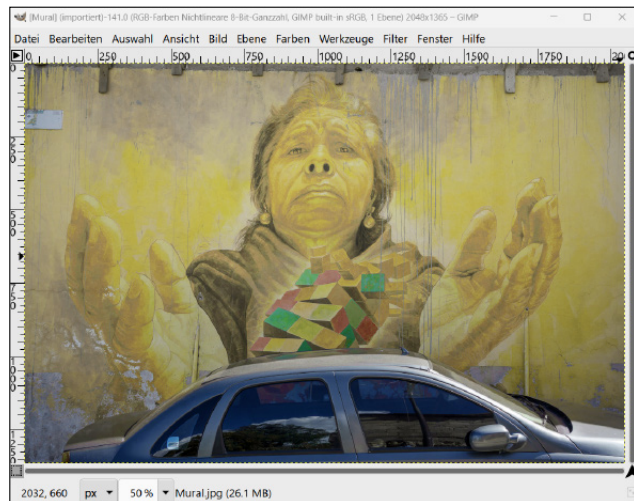
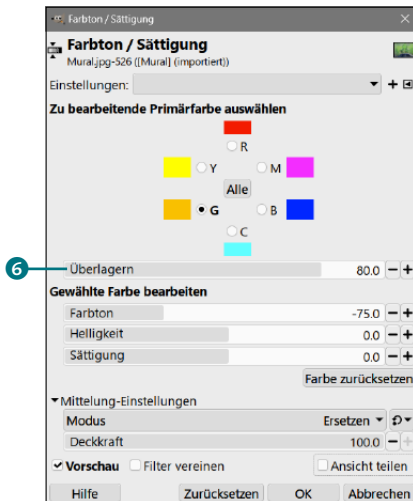
Kapitel-007/Farbtton-
Saettigung.jpg

Das folgende Beispiel soll den Regler **ÜBERLAGERN** ② etwas näher erläutern. Hier wurde Grün ① als Primärfarbe gewählt und der **FARBTON** ③ nach links auf den Wert -75 gezogen, womit das grüne Graffiti in Orange umgefärbt wurde. Leider wurden hier nicht alle Bildbereiche erfasst ⑤. Mit dem Regler **ÜBERLAGERN** ⑥ erweitern wir dann aber den Farbbereich.



▲ **Abbildung 7.22**

Grün als Primärfarbe gewählt und der **FARBTON** nach links auf den Wert -75 gezogen; daher erscheint das Farbmuster bei Grün ① bereits in Orange.



▲ **Abbildung 7.23**

Mit dem Regler **ÜBERLAGERN** ⑥ erweitern wir den Farbbereich, und jetzt werden auch die zuvor nicht berücksichtigten Bereiche umgefärbt.

Schritt für Schritt

Einzelne Primärfarben verschieben

Natürlich können Sie so auch jederzeit einzelne oder mehrere ausgewählte Primärfarben verschieben, um zum Beispiel einen Farbton zu ändern oder seine Farbe komplett zu entziehen.



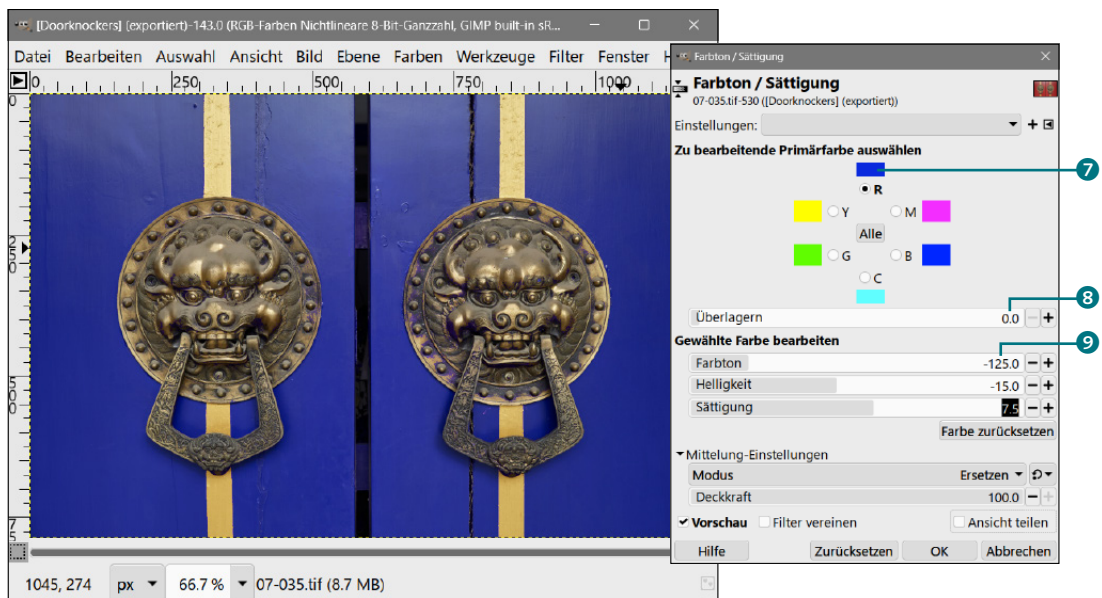
Kapitel-007/Primaerfarbe.jpg

1 Rot umfärben

Rufen Sie **FARBEN • FARBTON/SÄTTIGUNG** auf. Im Beispiel soll die rote Tür umgefärbt werden. Wählen Sie daher **Rot** **7** als Primärfarbe aus. Ziehen Sie den Regler für **FARBTON** **9** nach links (hier bis auf den Wert $-125,0$), um den Farbton in Blau umzufärben. Das rote Feld erscheint dann blau. Sollte sich der Effekt mit anderen Farben überschneiden, können Sie den Regler **ÜBERLAGERN** **8** erhöhen. In diesem Fall war dies nicht nötig. Damit die Manipulation der Farbe nicht zu künstlich wirkt, habe ich die Helligkeit etwas reduziert und dafür die Sättigung leicht erhöht.



▲ **Abbildung 7.24**
Das Ausgangsbild



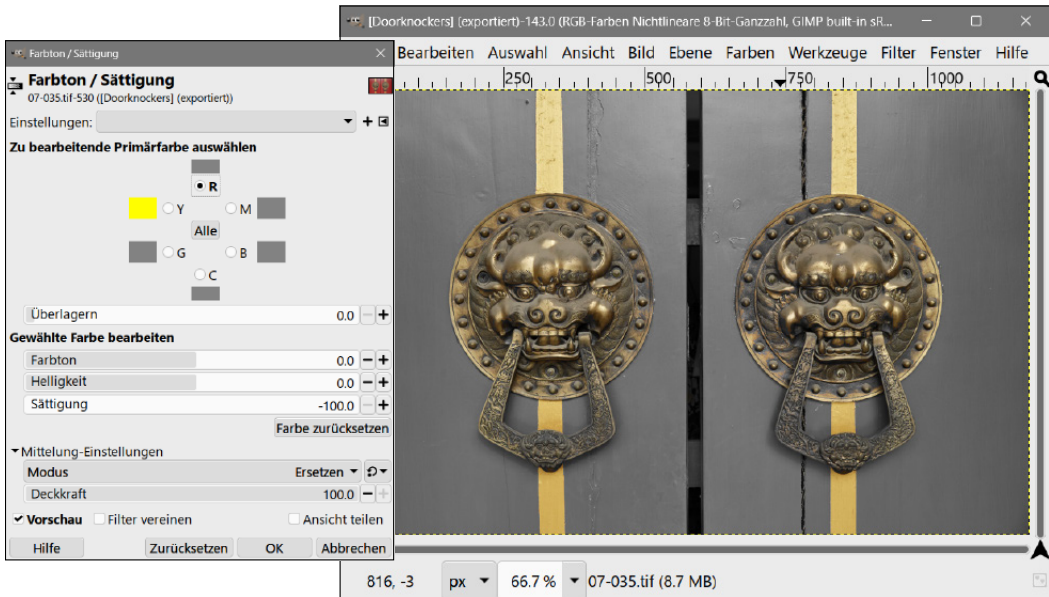
▲ **Abbildung 7.25**

Die rote Tür mit blauer Farbe umfärben

2 Nur Gelb erhalten

Natürlich können Sie hier auch den gegenteiligen Effekt erzielen, indem Sie nur eine Farbe erhalten und alle anderen Farben reduzieren. Machen Sie dazu gegebenenfalls den zuvor gemachten Arbeitsschritt rückgängig.

Im Beispiel wollen wir die Farbe Gelb erhalten. Wählen Sie hierfür zunächst die Primärfarbe Rot aus, und ziehen Sie den Regler SÄTTIGUNG ganz nach links auf den Wert $-100,0$. Verfahren dann genauso bei den Farben Magenta (M), Blau (B), Cyan (C) und Grün (G). Jetzt sollte nur noch der gelbe Farbton das Bild dominieren.



▲ **Abbildung 7.26**

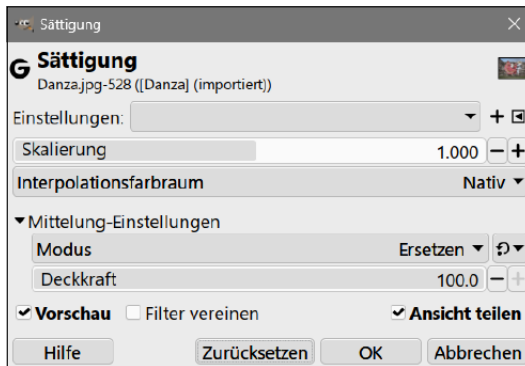
Ebenso können Sie auch einzelnen Farben die Sättigung entziehen.

3 Nach der Manipulation

Der Dialog **FARBTON/SÄTTIGUNG** lädt geradezu zum Experimentieren mit den Reglern ein. Allerdings ist die Farbabstufung nicht immer so klar und einfach strukturiert wie in diesem Bild. Bei schwierigeren Fällen müssen Sie meistens zuvor eine Auswahl um das zu schützende oder umzufärbende Objekt legen, um anschließend einzelne oder alle Farben zu manipulieren.

7.5.3 Nur die Farbsättigung regulieren (LCH-Farbraum)

Über den Menübefehl **FARBEN • SÄTTIGUNG** finden Sie noch einen weiteren Dialog, um die Sättigung (im LCH-Farbraum) zu regulieren. Allerdings hat diese Funktion mit **SKALIERUNG** nur einen Regler zur Anpassung parat. Der Standardwert dabei ist 1,000. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird die Farbsättigung erhöht. Reduzieren Sie den Wert, dann reduzieren Sie auch die Farbsättigung.



◀ **Abbildung 7.27**
Der Sättigung-Dialog

Im Gegensatz zum Farbton-Buntheit-Dialog (im LCH-Farbraum) und dem Farbsättigung-Schieberegler versucht der Sättigung-Dialog mit dem Skalierung-Regler, die Beziehung zwischen den einzelnen Farben zu erhalten. Warme Farben bleiben warm, kalte Farben kalt und dunklere Farben dunkel. Einfach ausgedrückt: Mit dem Sättigung-Dialog bleibt die Harmonie der Farben im Bild eher erhalten als mit dem Farbsättigung-Regler des Farbton-Buntheit-Dialogs. Allerdings lässt sich dies nicht immer verallgemeinern und ist auch abhängig von den Farben im Bild. Und natürlich hängt es auch davon ab, wie stark man hierbei die Sättigung erhöht.

Dieses Werkzeug bietet die Möglichkeit, den INTERPOLATIONS-FARBRAUM auszuwählen. Der Interpolationsfarbraum bestimmt, wie Farbwerte während der Sättigungsanpassung berechnet werden.



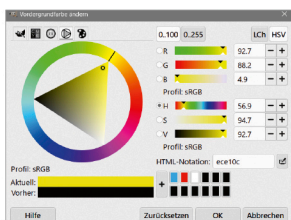
◀ **Abbildung 7.28**
Selbst bei starker Erhöhung der Skalierung bleiben die Beziehungen der Farben im Bild zueinander mit dem Sättigung-Dialog erhalten.

Verschiedene Farbräume haben unterschiedliche Eigenschaften und beeinflussen die Farbdarstellung auf verschiedene Weisen. Die Auswahl des geeigneten Farbraums kann daher das Ergebnis Ihrer Farbkorrektur maßgeblich beeinflussen. Wenn Sie die Sättigung in einem Bild erhöhen möchten, ohne die Helligkeit oder den Farbton zu stark zu beeinflussen, kann die Wahl eines geeigneten INTERPOLATIONSFARBRAUM dazu beitragen, ein natürlicheres Ergebnis zu erzielen. Experimentieren Sie mit verschiedenen Farbräumen, um den für Ihr Bild optimalen Effekt zu erzielen.

7.5.4 Was ist besser?

Es gibt viele Wege, die Sättigung mit GIMP anzupassen. Gerade da, wo auch Farbtiefen von 16/32 Bit unterstützt werden, sind die Funktionen, die mit dem LCH-Farbraum arbeiten, perfekt geeignet. Aber welche der Funktionen ist die bessere für digitale Fotos? Ich persönlich finde, dass der Sättigung-Dialog mit dem Regler SKALIERUNG hier eine bessere Arbeit verrichtet als der Farbton-Buntheit-Dialog, weil damit die relative Farbsättigung proportional erhöht wird. Beim Farbton-Buntheit-Dialog hingegen wird mit dem Farbsättigung-Regler die Sättigung ohne Rücksicht auf die ursprüngliche relative Farbsättigung erhöht. Aber hierzu empfehle ich Ihnen, unbedingt selbst Erfahrungen zu sammeln. Wollen Sie dagegen einzelne Farben im Bild gezielter anpassen, ist der Farbton/Sättigung-Dialog der ideale Kandidat.

»Ihr GIMP-Guide:
einfach, übersichtlich, umfassend!«

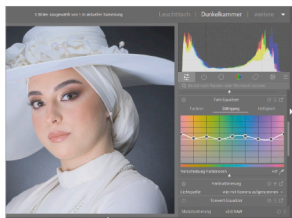


Alles in einem Buch

In diesem Lern- und Nachschlagewerk werden alle Aspekte der Arbeit mit GIMP 3 erläutert: Von den Grundlagen der Bildbearbeitung bis zur Erklärung aller Funktionen und Techniken – so wird GIMP wirklich verständlich.

Ihr Praxisbegleiter

In zahlreichen Workshops zeigt Ihnen Jürgen Wolf, wie Sie die Werkzeuge von GIMP gekonnt bei der Bildbearbeitung oder im Webdesign nutzen. Wird es schwierig, helfen Ihnen Profi-Tricks weiter.



Bilder gekonnt bearbeiten

Sie lernen, wie Sie Aufnahmefehler korrigieren, Farbstiche entfernen und mit Effekten und Filtern ansprechende Montagen erstellen. Jetzt können sich Ihre Ergebnisse sehen lassen.



Jürgen Wolf ist passionierter Digitalfotograf und Experte für Open-Source-Themen. GIMP nutzt er schon seit Jahren und kennt daher auch die versteckten Funktionen.



Alle Workshop-Dateien zum Download

GIMP-Grundlagen

Die Arbeitsoberfläche
Alle Werkzeuge erklärt
Der Umgang mit Dateien
Grundlagen der Bildbearbeitung

GIMP-Techniken

Ebenen-Grundlagen
Ebenenmasken, Ebenenmodi
Auswählen und Freistellung
Filter und Effekte
Texte und Texteffekte
Pfade erstellen und anpassen
Malen und Zeichnen mit GIMP
Arbeiten mit Darktable

Fotos bearbeiten

Tonwertkorrektur und Kurven
Helligkeit und Kontrast anpassen
Farbkorrektur
Farben verfremden
Ihre Bilder in Schwarzweiß
Schärfen und weichzeichnen
Reparieren und retuschieren
Zuschneiden und ausrichten
Perspektive korrigieren

Ausgabe und Organisation

Bilder für das Internet
Animationen erstellen
Fotos für den Druck vorbereiten
Drucken mit GIMP
GIMP einstellen, Tastenkürzel
GIMP erweitern mit Plugins
und Skript-Fus

