

1.2 Einleitung

1.2.1 Mit dem GIMP 2.8 arbeiten – über dieses Tutorial

Sie haben eine digitale Kamera, einen Scanner – und jetzt möchten Sie wissen, wie Sie Ihre Aufnahmen auffrischen und verbessern oder wie Sie eigene Bilder komponieren können? Sie möchten vielleicht erst einmal schauen, ob das wirklich etwas für Sie ist, ohne viel Geld für Programme auszugeben? Oder: Sie haben vom kostenlosen, digitalen Bildbearbeitungsprogramm »The GIMP 2« gehört und möchten nun einfach wissen, wie Sie damit arbeiten und was Sie damit machen können?

Diese Arbeitsanleitungen sollen Ihnen den Einstieg in die digitale Bildbearbeitung mit einem geeigneten Programm – dem GIMP – ermöglichen. Es zeigt Ihnen die Lösung der häufigsten Probleme und Aufgabenstellungen, die bei der digitalen Bildbearbeitung anfallen, anhand von Beispielen. Diese Anleitung führt Sie dabei schrittweise in das Arbeiten mit digitalen Bildern ein. Immer dann, wenn Sie zur Bearbeitung ein neues Werkzeug, eine neue Funktion des Programms benötigen, wird diese gezeigt und erläutert. Sie lernen einfache, aber effiziente Bearbeitungsmöglichkeiten für Bilder kennen – und dabei grundlegende Techniken und die prinzipielle Funktionsweise von Bildbearbeitungsprogrammen.

Dieses Buch ist kein Nachschlagewerk zum Programm – obwohl die Arbeitsweise und die wichtigsten Funktionen erläutert und auch über das Register schnell gefunden werden. Es ist eine Anleitung zum »learning by doing«.

Da der GIMP aus der Linux-Welt stammt und kostenlos verteilt werden darf, finden Sie dieses Programm – sowie einige andere kostenlose Hilfsprogramme – mit auf der beigelegten DVD, ebenso die Beispielbilder zum Arbeiten.

Das Arbeiten mit Programmen zur digitalen Bildbearbeitung unterscheidet sich wesentlich von der Funktionsweise oder Handhabung z. B. einer Textverarbeitung. In Bildbearbeitungsprogrammen müssen oft viele vorbereitende Arbeitsschritte ausgeführt werden, bevor Sie ein sichtbares Ergebnis auf dem Bildschirm erhalten. Und doch werden Sie auch gleiche, aus anderen Programmen bekannte Befehle und Verhaltensweisen wiederfinden.

Was das Arbeiten mit dem GIMP anbelangt, ist es gleichgültig, ob Sie dies unter Windows, Linux oder Mac OS X beginnen. Die Handhabung ist im Wesentlichen gleich. Bei der Installation gibt es Unterschiede: Der GIMP ist fester Bestandteil vieler Linux-Distributionen, unter Windows und Mac OS X muss er neu installiert werden. In diesem Tutorial finden Sie die Anleitung dazu.

Wenn Sie sich mit dem GIMP auseinander gesetzt, wenn Sie ihn kennen gelernt haben, werden Sie vielleicht kein anderes Bildbearbeitungsprogramm mehr wollen – oder brauchen. Aber Sie können sich durchaus an den Umstieg auf ein anderes Grafikprogramm wagen. Zwar werden Sie sich an die neue Menüstruktur eines anderen Programms erst gewöhnen müssen, sie werden sich erst

earbeiten müssen. Aber die prinzipiellen Befehle, Arbeitsweisen sind gleich, sogar die meisten Werkzeuge.

Wer sich beim Arbeiten noch weiter mit dem Programm vertraut machen möchte, der sei zunächst einmal auf die Hilfe zum Programm hingewiesen. Darüber hinaus gibt es Bücher zum Programm, auf die im Anhang hingewiesen wird.

1.2.2 Steckbrief – über den GIMP 2.8

Der **GIMP**, das **GNU Image Manipulation Program**, stammt aus der Linux-Welt, in der Software kostenlos ist. Dabei steht **GNU** synonym für **GPL**, General Public License (öffentlich frei zugängliche, kostenlose Programme), was von den Entwicklern der Software mit dem Bild eines philosophischen Gnus gleichgesetzt wird.

In dieser Welt ist der GIMP »der Photoshop der Linux-Welt« – *das* kostenlose Bildbearbeitungsprogramm. Mit dem GIMP 2 erschien 2004 eine überarbeitete und erweiterte Fassung, die sowohl vom Funktionsumfang als auch von der Handhabung her nahezu keine Wünsche offen lässt.

Das Buch wurde mit den Versionen 2.7.3 (Entwicklerversion) und der ersten stabilen Version 2.8.0 (Mai 2012) erstellt. Es entspricht dem aktuellen Stand des Programms zum Erscheinungsdatum.

Bildbearbeitung

Hauptanwendung des GIMP ist der Einsatz zur Bearbeitung und Herstellung von Pixelbildern oder Bitmaps. Das reicht von der Überarbeitung digitaler Fotografien bis hin zur Erschaffung von digitaler Kunst oder Grafik wie zum Beispiel Firmenlogos oder Grafiken für Webseiten.

Eine andere übliche Methode zur Bilderstellung ist das Arbeiten mit Vektorgrafikprogrammen. Der GIMP bietet Möglichkeiten zur Herstellung von vektorbasierten Formelementen wie das Gfig-Plug-in und das Pfad-Werkzeug, doch bieten diese nur begrenzt eine Arbeitsumgebung zur Herstellung komplexer Vektorformen.

Videobearbeitung

Der GIMP bietet mit dem GIMP-Animationspaket GAP auch einige Werkzeuge zur Erstellung einfacher Animationen, die Bild für Bild hergestellt werden. So kann der GIMP mit dem GAP Videos und Animationen im GIF-Format lesen und schreiben, außerdem kann er, auch aus Bildern mit Layern, Videos im MPEG- und AVI-Format erzeugen.

Index

A

Adobe Photoshop und GIMP 38
 Adobe Reader 356
 Adobe-RGB 341
 Adresse öffnen 59
 Alphakanal 162, 163, 168, 169
 Als Ebenen öffnen 59
 Andocken 43
 Animiertes GIF 16, 362, 419
 Ansicht 65
 Ansichtgröße ändern 50, 65
 Anti-Aliasing 8, 201
 Arbeitsfläche 246
 Arbeitsoberfläche 39
 Auflösung 9, 70, 72, 87
 Ausgerichtet 126
 Ausrichten 238
 Auswählen 147, 179, 254, 277
 Auswahl nachziehen 404
 Auswahl transformieren 214
 Auswahlwerkzeuge 50, 148, 149
 Automatischer Bildlauf. *Siehe*
 Panning

B

Basiskurve 340
 Beleuchtungseffekte 232
 Belichtung 98
 Belichtungsungleich 333
 Belichtungsreihe 271
 Benutzerhandbuch 55
 Bilder ausdrucken 82
 Bilder für das Internet 110, 359
 Bilder importieren 18
 Bilder öffnen 57
 Bilderrahmen 208, 210
 Bilder skalieren 70
 Bilder speichern 74
 Bilder überblenden 243
 Bilder um feste Werte drehen 64

Bilder vom Scanner 84
 Bilder zerlegen 307
 Bilder zusammenfügen 307
 Bilder zuschneiden 95
 Bildfenster 39, 45, 61
 Bildgröße 70
 Bildgröße und Auflösung
 einrichten 70
 Bildkorrekturen 57
 Bildobjekte freistellen 221
 Bildobjekte kopieren 254
 Bildschirmfoto 90
 Bildverwaltung 21
 Bildverwaltungsprogramme 22
 BMP 17
 Buttons 403
 bzip-Archiv 76

C

Canvas. *Siehe* Leinwandgröße
 Cinpaint 29, 272
 CMYK Farbmodell 12
 Codec 19, 328
 Collagieren 254
 CSS 3671

D

Dark frame 337
 Dateibrowser 57
 Dateiformate 271, 430, 432

- ICO 418
- MNG 430
- PDF 353
- PSD 357

 Datei öffnen 57, 330
 Dateiverwaltung 21, 59, 328
 Deckkraft 125, 156, 161
 Dialogfenster. *Siehe* Fenster
 Diascanner 86
 Digikam 20

Digitales Negativ. *Siehe* RAW
 Dithering 295.
 DNG 18
 Dokumentenindex 59, 60
 Download 428
 Drag & Drop 59, 60
 Dreidimensionaler Text 204
 Drucken 83
 Druckfenster 83
 Druckgröße 72
 Dunkelbild 337
 DVD 428

E

Ebenen 7, 147, 156, 160
 Ebenen-Dialog 157, 160, 165, 256
 Ebenen duplizieren 160, 217, 219
 Ebenen einfügen 164, 217
 Ebenengruppe 218
 Ebenen importieren 59
 Ebenen in Bildgröße 70
 Ebenenmasken 275, 276, 305
 Ebenen positionieren 188
 Ebenenstile. *Siehe* Skript-Fus:
 Layereffects
 Ebenen skalieren 195
 Ebenen verankern 161
 Effekte

- Glas 409
- Infrarot 298
- Out-of-Bounds 247

 Einfärben 187, 313, 3–317, 320
 Einstellungen 40, 46, 47, 81
 Einzelfenster-Modus 42
 Escape 69
 EXIF 282, 347
 ExifTool 348
 Exportieren 77, 111

F

Farbabgleich 117
 Farbauswahl 185
 Farbe ändern. *Siehe* Farbton/
 Sättigung
 Farbe entfernen 290
 Farbeimer 186
 Farbhistogramm 332
 Farbkanal 115
 Farbkorrektur 115
 Farbmodell 310
 Farbprofile 79, 341, 342
 Farbsättigung 290, 313
 Farbstich 114, 115
 Farbtemperatur 79, 335
 Farbtiefe 79, 87
 Farbton 220
 Farbton/Sättigung 107, 220
 Farbverläufe 185, 189, 190, 369
 Farbverlaufsauswahl 190
 Farbverlaufseditor 190
 Farbverwaltung 78, 81, 341
 Farbwähler 52, 185
 Farbwerte 10
 Favicon 417
 Fenster

- Auswahl nachziehen 405
- Bild kolorieren 319
- Druckauflösung des Bildes ändern 72
- Drucken 83
- Einfärben 316
- Ein neues Bild erstellen 214
- Farbverlaufseditor 190
- Indizierte Farbumwandlung 295
- Kanäle 307
- Kanalmixer 291
- Leinwandgröße festlegen 69, 70
- Navigation 67
- NL Filter 139
- Pfade 229
- Pinsel 122
- Pinseleditor 122
- Plastisches Rauschen 187
- Schwellwert 303
- Speicherort öffnen 60

- Verbiegen 173
- Verpixeln 145
- Vordergrundfarbe ändern 185

Fensterverwaltung 40
 FilmGIMP. *Siehe* Cinepaint
 Filter 130, 135, 208

- Abbilden auf Farbverlauf 194
- Differenz-Wolken 186
- Flecken entfernen 135
- Fotokopie 321
- Gaußscher Weichzeichner 96, 130
- HSV-Rauschen 142
- Infrared Simulation 299
- IWarp 425
- Leinwand 144
- Lichteffekte 234
- Linsenreflex 234
- NL Filter 139
- Objektivfehler 171
- Ölgemälde 143
- pencil drawing from photo 321
- Pixeln 144
- Rand abschrägen 204
- RGB-Rauschen 142
- Schärfen 111, 130, 132
- Schlagschatten 204, 205
- Selektiver Gaußscher Weichzeichner 130, 137, 140
- Supernova 189
- Unschärf maskieren 130, 131, 133
- Verbiegen 171, 172
- Verstreuungen 143

 Fisheye-Objektiv 172
 Font 199
 Fotosandwich 178
 Freistellen 67, 95, 302, 307
 Füllen 186

G

Gammawert 79
 Gaußscher Weichzeichner 96, 130
 GAP (GIMP-Animationspaket) 4, 35, 45
 Gegenlichtaufnahmen 105
 GEGL 14, 293
 Ghostscript 29

GIF 16, 361, 376
 GIF-Export 376
 GIMP 2.8

- Bezugsquellen 28
- Neuerungen 5
- technische Voraussetzungen 38

 GimPad 29
 GimPhoto 29
 GIMP im Internet 55
 GIMPshop 29
 Glas-Effekt 409
 Glasgow. *Siehe* Cinepaint
 gPhoto 20
 Gradationskurve 102, 340
 Grafikformate für Web 361
 Graustufen 187, 289, 290, 301, 302, 338
 Graustufenbilder 289, 290, 313
 Gutenprint 83
 gzip-Archiv f 76

H

Handkolorierte Collagen 322
 HDR 30, 271, 280
 HDR-Programme 272
 HDRI. *Siehe* HDR
 Helligkeit 98, 104
 High Dynamic Range. *Siehe* HDR
 Highlights – Shadows 105
 Hilfe 53. *Siehe auch* Einstellungen
 Hilfslinien 61, 254
 Hintergrund 162, 168
 Hintergrundbilder 187, 366
 Hintergrundebene 78, 162, 163
 Hintergrundfenster 40
 Hinting 202
 Histogramm 100, 332, 348
 Horizontale Trennlinien 414
 HTML 186, 359, 367

I

ICO 418
 Icons 415
 Importieren 18
 Indizierte Farben 12, 295
 Indizierte Farbumwandlung 378

Info-Fenster 93
 Infrarot 298
 Installation 31
 Interlaced 382
 Interlacing 383
 Interpolation 71, 170, 336
 IrfanViewer 27
 ISO-Einstellung 135
 IWarp 425

J

Journal 48, 128
 JPG/JPEG 16, 110, 359, 363, 364

K

Käfig-Koeffizienten 241
 Käfig-Transformation 51, 148, 241
 Kalibrierungsprogramm 80
 Kameradaten 347
 Kanäle 307–310
 Kanalmixer 119, 291
 Kanten glätten. *Siehe* Anti-Aliasing
 Kommentar 214
 Klonen. *Siehe* Kopierstempel, Pinsel
 Kompressionsartefakte 111, 130
 Kontexthilfe 55. *Siehe* Hilfe
 Kontextmenü 61, 65
 Kontrast 98, 109, 301
 Kopieren 254
 Kopierstempel 52, 125, 126
 Kopie speichern 76
 Krita 30, 272
 Kurven 102, 315

L

LAB-Helligkeit 221
 Lasierend malen 216
 Laufende Ameisenlinie 155
 Laufweite 202
 LDR-Medien 272
 Leinwandgröße 69, 246
 Lichteffekte 213, 234
 Lichtreflexe 232
 Lineale 61, 63

Linear 103
 Linsenkorrektur 339
 Linsenreflex 234
 Linux 20, 22, 23, 253

- Installation GIMP 34

 Liquid Rescale 403
 Logarithmisch 103
 Logos 393
 Löschen 349
 Lupe 50, 65

M

Mac OS X 22, 24, 31, 36, 253

- Installation GIMP 33

 Magnetische Schere 50, 222, 225
 Malen 188
 Malprogramm 213
 Maske 147, 254, 267, 265
 Maske malen 264
 Maskierungsmodus 264
 Mehrfenster-Modus 42
 Menü

- Auswahl 150
- Bearbeiten 152
- Datei 75
- Fenster 43
- Hilfe 53
- Farben 109
- Video 45
- Zoom 65

 Menüleiste 61
 Mess-Werkzeug 51
 MNG 430
 Modus 165, 256
 Modus Graustufen 289
 Modus RGB 295
 Moiré-Effekt 86, 87, 89, 92, 96
 Monitoreinstellungen 79
 Monitorkalibrierung 78
 Muster 126, 152, 186, 210, 211, 386

N

Navigation 66
 Navigationsfenster 66
 Negativentwicklung 103

Neue Ebene 159, 160
 Neue Ebenengruppe 218
 Neuerungen GIMP 2.8 5
 Neues Bild 213, 214
 Nichtdestruktive Arbeitsweise 276
 NL Filter 139

O

Objektivverzeichnungen 171
 OpenEXR-Format 272
 Optionen 112, 349
 Out of Bounds 247

P

Panning 223
 Panoramabilder 248, 253
 PDF 18, 353

- exportieren 354
- öffnen 353
- Programme 355

 Perspektive 174
 Perspektivisches Klonen 52, 174
 Perspektivkorrektur 168, 171
 Pfad aus Text 237
 Pfade 226, 227, 235
 Pfade und Text 235
 Pfadknoten 229
 Pfad-Werkzeug 50, 148, 226
 Pinsel 128, 216, 431
 Pinseleditor 121
 Pinselspitzen anlegen/importieren

- 120, 121, 123

 Pipette 101, 116, 117, 183, 184
 Pixelbilder 7
 Pixel-Neuberechnung 71
 Plug-ins 35, 429

- Liquid Rescale 403
- Save for Web 383

 PNG 363, 383
 PNG-Export 383
 Polygon-Lasso 222
 Positionieren 188
 Programmstart 37
 PSD 15, 75, 357
 Pseudo-HDR 273

Q

Quelle 126
QuickGamma 81

R

Radiergummi 52
Rahmen 208, 209, 210, 211
Rastergrafik. *Siehe* Pixelbilder
Rasterung 381
Rauschen 130, 133, 135, 333
Rauschunterdrückung 337
RAW 24, 327, 345, 350, 433
RawTherapee 328, 350
Registriert 126
Retuschearbeiten 57, 114, 119, 126,
153, 178
RGB-Farbmodell 10
RLE 97
Rote Augen 153
Rückgängig 47, 128
Rückgängig-Protokoll. *Siehe* Journal

S

SANE 85
Sättigung 220, 342
Scanfaktor 88
Scannen 85, 89
Schärfen 132
Schaltflächen 403
Schattenebenen 213
Schiebereglern 121
Schlagschatten 205
Schneiden und Drehen 345
Schnellmaske 151, 264, 265, 266, 269
Schwarz-Weiß 289
Schwarz-Weiß-Bilder
nachbearbeiten 301
Schwarz-Weiß-Grafiken 295
Schwebende Auswahl 152, 160, 215
Schwellwert 109, 295, 302, 303
Screenshot 395
Seitenbanner 393, 395, 398
Seitenverhältnis 68
Selektiver Gaußscher Weichzeichner 137

Separate+ 13
Sepia 313
Skalieren 195
Skalierungsfaktor 88
Skript-Fus 36, 130, 207, 208, 209
▪ Altes Foto 320
▪ Eg-InfraredSimulation 299
▪ elsamuco-grain 300
▪ Layereffects 207
▪ Neues Muster 393
▪ pencil drawing from photo 321
▪ Quick Sketch 322
▪ Rand abschrägen 204
Solarisation 106
Sonderzeichen 203
Speichern 74, 110, 346
Speichern in einem komprimierten
Format 110
Speichern unter 75, 76
sRGB 79, 82, 341
Stapelbearbeitung 364
Statuszeile 62
Staub entfernen 140
Stürzende Linien 168, 169
Support 38
Symbole 413, 415
Systemeinstellungen 80
Systemsteuerung 79

T

Tags 123
Tastenkombinationen 65
Text an Pfad 235
Textbox 199, 200
Textebene 199
Texteditor 200, 201
Texteigenschaften 200, 201
Thema (Programmoberfläche) 46
Tiefen – Lichten 105
TIFF 17, 77, 347
TIFF-Speicheroptionen 77
Tipp des Tages. *Siehe* Hilfe
Titelleiste 61
Tone Mapping 283
Tonwertkorrektur 99, 100, 104, 115,
116, 301, 302, 314

Transformationen 64, 168, 170, 195
Trennlinien 413
TWIN 91

U

Überbelichtete Bilder 165
Überschärfen 133
UFRaw 25, 26, 273, 328–331, 334
Umwandlung von Farbbildern in
Graustufenbilder 290
Unschärf maskieren 133
Unterbelichtete Bilder 167
USB-Kartenleser 21

V

Vektorgrafiken 7
Vereinigung prüfen 126
Verlaufsanzeige 214
Verschieben 51, 188
Verschmieren 52, 94
Verwalten 21
Verzerren. *Siehe* Werkzeuge:
Perspektive
Videobearbeitung 4
Vignetten 208, 212
Vignettierung 171
Vordergrundausswahl 50, 257
Vorlage erstellen 78
Vorschaubilder 328
Vorschaufunktion 59

W

Wasserzeichen 364
Webexport 364
Webgrafiken und Bilder 359
Website und Farben 359
Weiche Auswahlkante 151, 155
Weißabgleich 115, 332, 335
Weißpunkt 336
Werkzeuge
▪ Abwedeln/Nachbelichten 52
▪ Ansichtsgröße ändern 50, 65
▪ Ausrichten 51, 238

Effekt-Filtern den **Gaußschen Weichzeichner**, mit dem Sie den Moiré-Effekt abschwächen oder beseitigen können. Die genaue Vorgehensweise wird in Kapitel 2.2.10 gezeigt.

Neuere Scan-Programme bieten einen entsprechenden Filter, der direkt zum Einsatz kommt, bevor das Bild an das Bildbearbeitungsprogramm übertragen wird.

2.2.4 Vor dem Scannen – Überlegungen und Berechnungen

Vor dem Scannen sollten Sie folgende Überlegungen anstellen:

1. Wie groß ist das Bild? (Größe der Vorlage bestimmen)
2. Wie groß wird mein Bild? (Abmessungen für Ausgabe)
Der aus 1. und 2. resultierende Vergrößerungs- bzw. Verkleinerungsfaktor ist wesentlich für die Auflösung, mit der gescannt wird.
3. Für welches Ausgabemedium ist das Bild bestimmt – Internet = Bildschirm oder Druck?
Auch diese Überlegung beeinflusst die Wahl der Auflösung für das fertige Bild.
4. Farbtiefe bestimmen (Text = Schwarz-Weiß, Schwarz-Weiß-Bild (Graustufen), Vollfarbe)

Farbtiefe

	Strichzeichnung, Text (einfarbig; Bitmap)	Graustufen (SW-Foto)	Sonderfall GIF (indizierte Farben)	Farbe (Farbfoto)
Farbtiefe	1 Bit	8 Bit	8 Bit	24 Bit (TrueColor)
2er-Potenz	2^1	2^8	2^8	$2^8 \times 2^8 \times 2^8$
Anzahl Farbwerte	2	256	256	ca. 16,78 Mio.

Die gewählte Auflösung

Kurz noch einmal das Wichtigste zum Thema Auflösung: Die Auflösung gibt an, aus wie vielen Bildpunkten (Pixel, dots) pro Längeneinheit (Inch = Zoll; Zentimeter) ein Bild aufgebaut ist. Gemessen wird die Auflösung am Bildschirm zumeist in Pixel/Zoll = dpi («dots per inch» – 1 Inch = 1 Zoll = 2,54 cm). Im Druckbereich rechnet man in Deutschland mit einem Raster bzw. mit Linien, die sich als Zahl auf einen Zentimeter beziehen («60er-Raster» = 60 Pixel/cm)

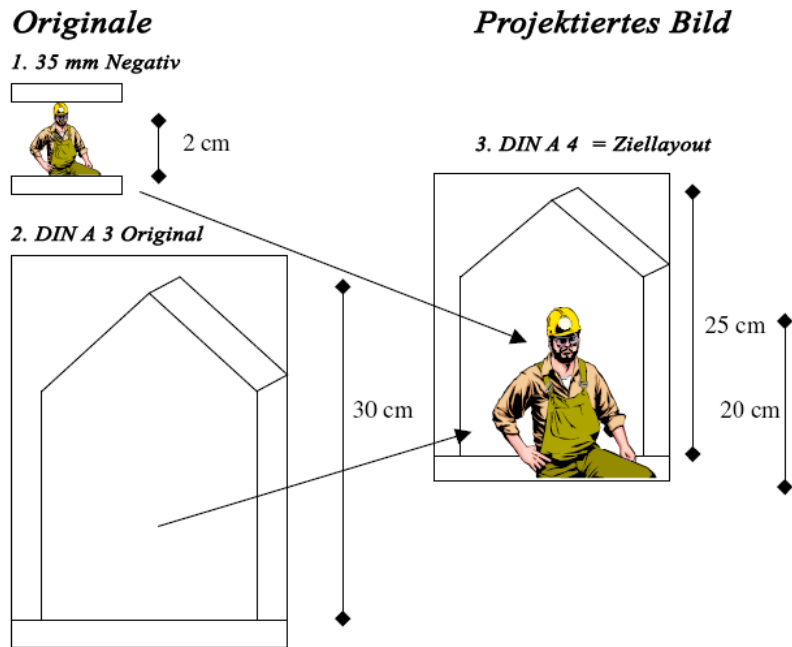
Prinzipiell sollten Sie am Flachbettscanner beim Scannen von Vorlagen zum Drucken eine möglichst hohe Auflösung wählen. Wenn das Bild später in Originalgröße im Druck ausgegeben werden soll, sind 300 dpi ein guter Richtwert.

Tip: Auch beim Scannen von Bildern für eine Veröffentlichung im Web ist es kein Fehler, zur Bearbeitung des Bildes zunächst eine höhere Auflösung zu wählen. Die Bildschärfe und der Kontrast sind dann einfach höher, auch wenn die Auflösung des Bildes später reduziert wird, am besten in einer Kopie des Originals.

Formel für die zu scannende Auflösung

Vor allem für das Scannen von Vorlagen für die Druckausgabe lässt sich die zu scannende Auflösung berechnen. (Professionelle Scanner erzielen eine wesentlich höhere Auflösung als Flachbettscanner für den Heim- und Bürogebrauch.)

Abb. 2.24
Scanbeispiel



Auflösung (gewünscht) × Skalierungsfaktor × Scan-Faktor = zu scannende Auflösung

Skalierungsfaktor = Gewünschte Größe/Originalgröße

Der Scan-Faktor zwischen 1,4 und 2,0 ist in diesem Bereich frei wählbar.

Beispiel

Für die **Bildschirmausgabe:** Hier wird zunächst eine Zielauflösung von 100 dpi angesetzt (gerundet aus 96 dpi):

1. Der Arbeiter in der Vorlage des Kleinbilddias misst 2 cm im Originalbild. Er soll in der Ausgabe am Bildschirm 20 cm groß erscheinen. Damit ergibt sich für ihn der Skalierungsfaktor 10. Als Scan-Faktor wird 2 gewählt.
2. Das Haus misst in der Vorlage 30 cm und soll im fertigen neuen Bild noch 25 cm groß sein. Es wird also verkleinert, als Skalierungsfaktor ergibt sich 0,833. Auch hier wird als Scan-Faktor 2 gewählt.

Berechnung nach Formel:

Auflösung (gewünscht):	zu 1: 100 dpi	zu 2: 100 dpi
Skalierungsfaktor:	zu 1: $20 \text{ cm} : 2 \text{ cm} = 10$	zu 2: $25 \text{ cm} : 30 \text{ cm} = 0,833$
Scan-Faktor (gewählt):	zu 1: 2	zu 2: 2
Zu scannende Auflösung:	zu 1: $100 \text{ dpi} \times 10 \times 2 = 2000 \text{ dpi}$	
Zu scannende Auflösung:	zu 2: $100 \text{ dpi} \times 0,833 \times 2 = 166,6 \text{ dpi}$	

Für die **Druckausgabe** wird eine Zielauflösung von 60 Punkten pro Zentimeter gewählt (60er-Raster). Durch Multiplikation mit 2,54 wird dieses auf die Einheit dpi umgerechnet. Die übrigen Vorgaben bleiben gleich.

Berechnung nach Formel:

Druckerraster (gewählt):	zu 1: 60er Raster	zu 2: 60er Raster (60 Pkt/cm)
Auflösung (errechnet):	zu 1: $60 \times 2,54 = 150 \text{ dpi}$	zu 2: $60 \times 2,54 = 150 \text{ dpi}$
Skalierungsfaktor:	zu 1: $20 \text{ cm} : 2 \text{ cm} = 10$	zu 2: $25 \text{ cm} : 30 \text{ cm} = 0,833$
Scan-Faktor (gewählt):	zu 1: 2	zu 2: 2
Zu scannende Auflösung:	zu 1: $150 \text{ dpi} \times 10 \times 2 = 3000 \text{ dpi}$	
Zu scannende Auflösung:	zu 2: $150 \text{ dpi} \times 0,833 \times 2 = 250 \text{ dpi}$	

2.2.5 Bilder einscannen

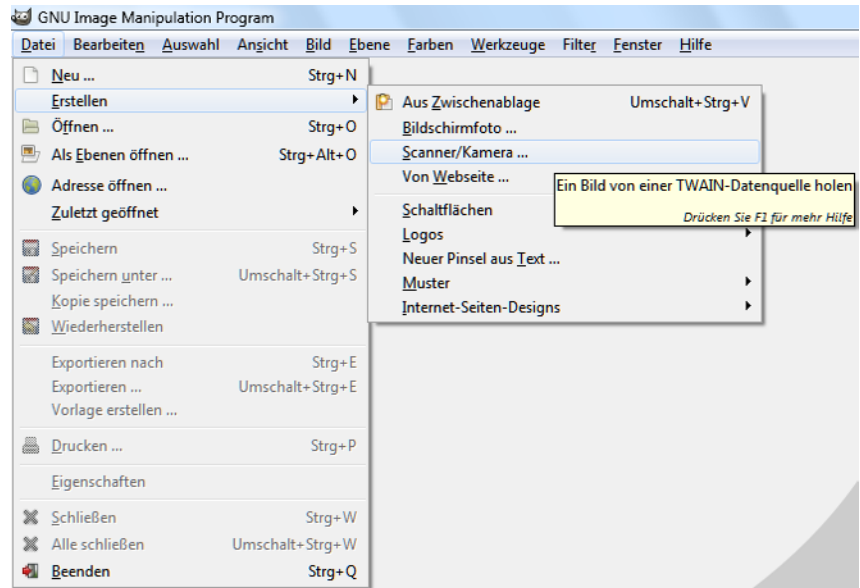
Arbeitsschritte

1. Sie möchten ein Bild im GIMP einscannen.
2. Das verkantete Bild muss danach gerade gestellt und zugeschnitten werden.
3. Danach möchten Sie als qualitative Verbesserung den **Moiré-Effekt** entfernen (Filter *Gaußscher Weichzeichner*).

Wie schon erwähnt, wird der Scan-Vorgang, mit dem ein Bild ausgelesen wird, zwar über das Bildbearbeitungsprogramm gestartet, jedoch ist für die eigentliche Arbeit ein anderes Programm, das mit dem Scanner gelieferte Scan-Programm, zuständig. Da diese je nach Scannerhersteller und von Modell zu Modell variieren können, ist es möglich, dass die im Folgenden gezeigten Fenster von dem abweichen, was Sie nach dem Aufruf der Scan-Funktion im GIMP zu sehen bekommen.

Wenn Sie im GIMP ein Bild einscannen möchten, wählen Sie im Bildfenster das Menü *Datei* und dort den Menüpunkt *Erstellen*.

Abb. 2.25
Menü *Datei* > *Erstellen*
im Bildfenster des GIMP



Ihnen wird angeboten:

- **Aus Zwischenablage:** Bildinhalte, die Sie vorher mit dem Menübefehl *Kopieren* (oder mit der Tastenkombination *Strg + C*) in der Zwischenablage abgelegt haben, können Sie als neues Bild in einem eigenen Bildfenster in GIMP öffnen. Der Inhalt der Zwischenablage kann dabei auch aus einem anderen Programm stammen.
- **Bildschirmfoto:** Mit dieser Funktion können Sie aus dem GIMP heraus Screenshots, Abbilder des aktuellen Bildschirms, erzeugen. Dabei können Sie wählen, ob der gesamte Bildschirminhalt oder nur ein einzelnes geöffnetes Fenster aufgenommen werden soll. Ein solcher Screenshot wird anschließend sofort in GIMP in einem neuen Bildfenster geöffnet.

Tipp: Allgemein lassen sich Screenshots z.B. unter Windows mit der Tastenkombination *Strg/Ctrl + Druck/Printscreen (PSC)* erstellen. Der Bildinhalt wird in der Zwischenablage abgelegt, von wo aus er in einem Programm geöffnet bzw. eingefügt werden kann. Beim GIMP ist das über *Datei > Erstellen > Aus Zwischenablage* möglich.

- **Scanner/Kamera:** Sie möchten ein Bild einscannen oder von der Kamera laden und wählen deshalb den Menüpunkt *Scanner/Kamera*. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie Ihren Scanner (oder jede andere am Rechner angeschlos-

sene XSANE-, Twain- oder WIA-Quelle wie eben auch die Kamera) auswählen können.

Tipp: »TWAIN« steht als Abkürzung für »Technology Without an Interesting Name«, bezeichnet aber tatsächlich einen älteren Standard für Bildbearbeitungsgeräte unter Windows. »WIA« (Windows Image Acquisition) von Microsoft ist ein vergleichbarer Standard. Im Vergleich zu TWAIN soll WIA flexibler sein.

Markieren Sie durch Anklicken Ihren Scanner. Anschließend bestätigen Sie Ihre Wahl durch Klick auf die Schaltfläche *Auswählen*.

Bei korrekter Installation des Gerätes und des zugehörigen Programms öffnet sich nun ein Fenster, das nicht aus dem GIMP stammt, sondern vom Scan-Programm des Scanners. Entsprechend sind diese Fenster je nach Hersteller und Modell unterschiedlich. Unter Linux öffnen Sie hier z. B. das Programm XSANE.

Zunächst müssen Sie die Einstellungen angeben, mit denen das gewünschte Bild eingelesen werden soll. Selbstverständlich müssen Sie dazu das Bild vorher, Bildseite nach unten, in den Scanner eingelegt haben.

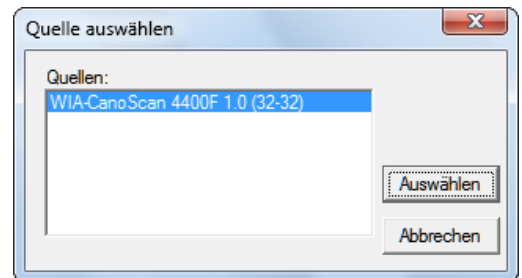


Abb. 2.26

Scanner/Kamera: Quelle auswählen

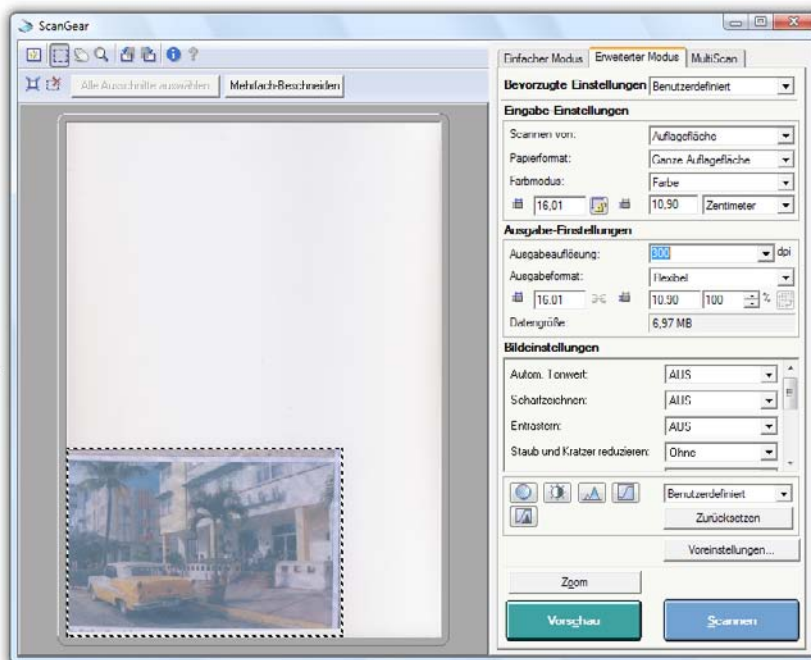


Abb. 2.27

Fenster eines Scan-Programms

Folgende Einstellmöglichkeiten werden in der Regel angeboten:

- Zu scannende Farbanzahl – Farbtiefe (Schwarz-Weiß – Graustufen – Farbe)
- Vorlagentyp (Text – Bild – Film (bei Scannern mit einer so genannten Durchlichteinheit, mit denen Sie auch Fotonegative und Dias einscannen können))
- Zu scannende Auflösung (meist in vorgegebenen Schritten)
- Außerdem finden Sie normalerweise zwei Schaltflächen:
- Preview – Vorschau
- Scan – Scannen – Einlesen

Wenn Sie das Bild eingelegt haben und über die entsprechende Schaltfläche eine **Vorschau** machen lassen, scannt das Gerät kurz das Bild und zeigt Ihnen eine Vorschau davon im Fenster rechts. Dabei findet das Scan-Programm automatisch die Bildränder und zeigt Ihnen diese in Form einer gestrichelten Linie an. Sie können diese nun mit der Maus verschieben und somit einen bestimmten Bildbereich auswählen. Klicken Sie nun auf die Schaltfläche *Scannen*, und der eigentliche Scan-Vorgang wird ausgeführt.

Wenn das Bild eingelesen ist, öffnet sich im Bildbearbeitungsprogramm ein neues Bilddokument mit dem gescannten Bild, und Sie können das Scan-Programm schließen. Denken Sie daran, das neue Bild sofort auf Ihrem Rechner zu speichern.

Übung: Scannen Sie zunächst ein beliebiges Bild aus dem GIMP heraus.

2.2.6 Typische Bildfehler bei gescannten Bildern

Damit Sie die weiteren Bearbeitungsschritte dieser Aufgabenstellung nachvollziehen können, finden Sie auf der DVD zum Tutorial ein Bild namens *miamiscann.tif* im Verzeichnis *Bildvorgaben*. Öffnen Sie dieses von der DVD (Menü *Datei > Öffnen*), und speichern oder exportieren Sie es unter dem Namen *miami-base* in Ihrem Übungsordner auf der Festplatte. Wählen Sie ein qualitativ hochwertiges Dateiformat wie XCF oder TIFF.

Wie Sie erkennen können, weist das geöffnete Bild einige Mängel auf. Zum Ersten ist es nach rechts aus der Waagerechten heraus verdreht (verkantet), weil es nicht genau rechtwinklig in den Scanner eingelegt wurde. Zum Zweiten wurde das Bild nicht genau ausgeschnitten und hat überstehende Ränder, die abgeschnitten werden müssen. Zum Dritten zeigt das Bild den so genannten **Moiré-Effekt**, der durch die Überlagerung des Druckerrasters (das Bild wurde einer Tageszeitung entnommen) mit dem Scannerraster entsteht – ein so genanntes Interferenz-Muster. Bei gescannten Fotos tritt dieser Effekt nicht auf.

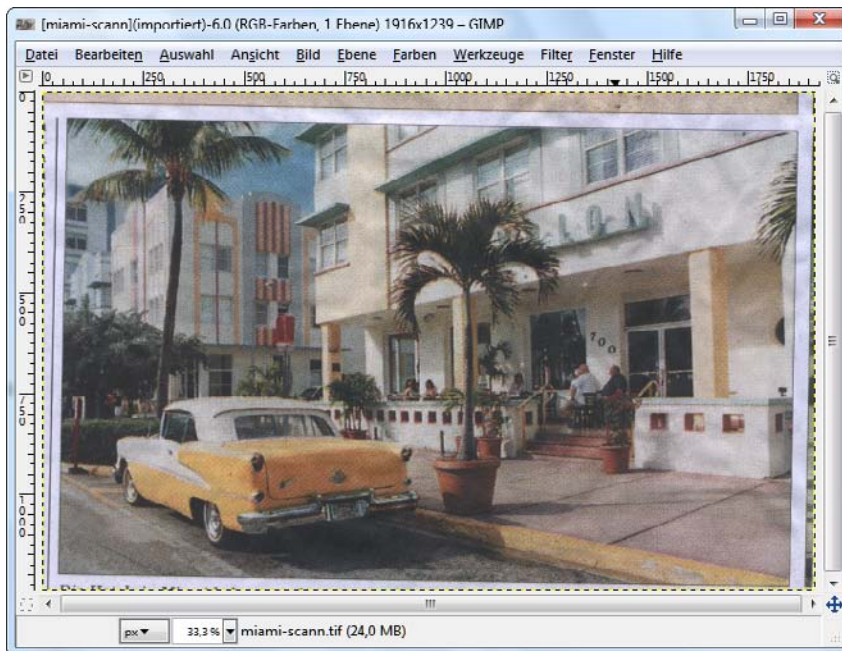


Abb. 2.28

Arbeitsfenster des GIMP mit dem geöffneten Bild *miami-scann.tif* (Foto: Claudius Seidl)

2.2.7 Bild einrichten und Winkel messen



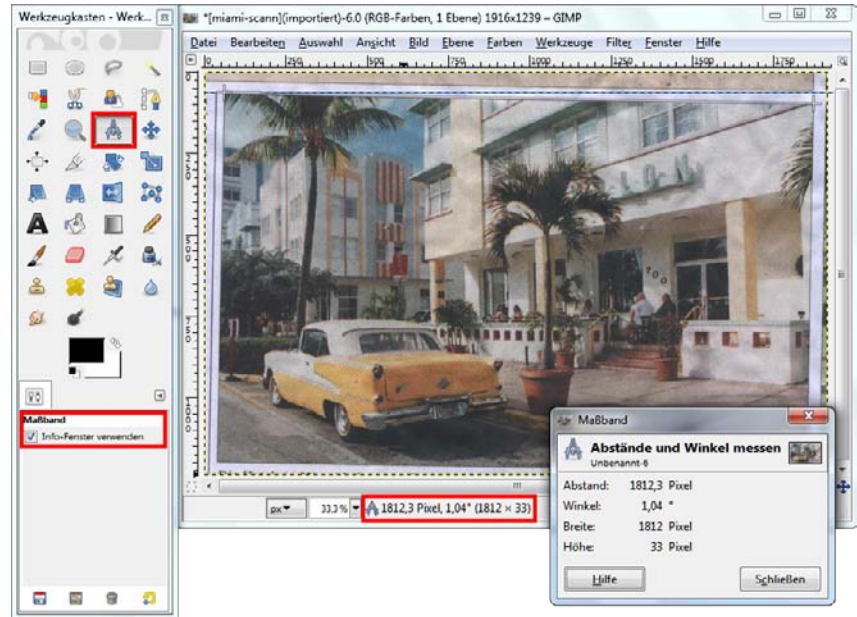
Das Bild ist offensichtlich nach rechts verdreht. Um den Drehwinkel abschätzen zu können, ziehen Sie eine Hilfslinie ins Bild: Klicken Sie auf das Lineal oben, und ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste die Maus nach unten. Legen Sie die Hilfslinie auf die obere linke Bildecke. Damit haben Sie eine Markierung der Waagerechten im Bild.

Mit dem Werkzeug *Maßband*: Abstände und Winkel messen können Sie z. B. ausmessen, wie groß der Winkel ist, um den das Bild verkantet ist und um den Sie es zurückdrehen müssen. Dazu wählen Sie das Werkzeug im Werkzeugkasten. Haken Sie gegebenenfalls in den Werkzeugeinstellungen darunter Info-Fenster verwenden ab. Die gemessenen Werte werden Ihnen allerdings auch unten in der Statuszeile des Bildfensters angezeigt.

Der Mauszeiger ist nun ein Fadenkreuz. Klicken Sie damit auf die linke obere Ecke des Fotos im Bild, und ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste bis zur rechten oberen Ecke des Fotos. In der Statusleiste bzw. im Info-Fenster wird nun ein Winkel von ca. 1° angegeben. Um diesen muss das Bild zurückgedreht werden. Sie müssen sich diesen Winkel merken bzw. notieren, um ihn später in der Funktion *Drehen* einzugeben.

Abb. 2.29

Winkel messen mit dem Maßband (Abstände und Winkel messen). Die gemessenen Werte werden unten in der Statuszeile des Bildfensters ausgegeben. Alternativ kann in den Werkzeugeinstellungen die Anzeige im Info-Fenster gewählt werden.



2.2.8 Bild gerade richten – das Werkzeug Drehen: Ebene, Auswahl oder Pfad drehen



Wählen Sie nun aus dem Werkzeugkasten das Werkzeug *Drehen: Ebene, Auswahl oder Pfad drehen*. Sie finden dieses Werkzeug auch im Menü unter *Werkzeuge > Transformation > Drehen*.

Sehen Sie sich die Werkzeugeinstellungen an.

- **Transformation:** Hier können Sie einstellen, ob die Transformation auf eine Ebene, eine Auswahl oder einen Pfad wirkt. Wählen Sie die erste Schaltfläche *Ebene*.
- **Richtung:** *Normal (Vorwärts)* dreht zunächst im Uhrzeigersinn, *Korrigierend (Rückwärts)* entgegen. Die jeweils andere Drehrichtung können Sie aber auch durch Eingabe eines – (negativen Drehwinkels) erreichen.
- **Interpolation:** Wählen Sie im Aufklappenmenü hier *Kubisch* oder *Sinc*. Die Interpolation gibt die Methode zur Neuberechnung von Pixeln in einem Bild an.
- **Beschneidung:** Die transformierte Ebene wird auf die Abmessungen der ursprünglichen Ebene beschnitten.
- **Bildvorschau anzeigen:** Hier können Sie die Deckkraft der Überlagerung des rotierten Bildes einstellen. Beim Drehen wird dann das gedrehte Bild dem zugrunde liegenden Original überlagert dargestellt.
- **Hilfslinien:** in diesem Aufklappenmenü können Sie die Art und Anzahl der Hilfslinien auswählen, die beim Rotieren des Bildes angezeigt werden.

PanoTools ist als GIMP-Plug-in für Version 2.0 (Windows) unter der oben genannten Internetadresse zu finden. Jedoch kann es noch nicht für die neueren GIMP-Versionen installiert werden. Hier hilft es, das Programm als Stand-alone-Version zu installieren.

Ein weiteres GIMP-Plug-in zur Herstellung von Panoramabildern ist **Pandora**. Sie finden den Download und eine Einführung in das Programm (in Englisch) unter folgender Internet-Adresse:

<http://www.shallowsky.com/software/pandora/>.

3.15 Bildcollagen – Bildobjekte mit Masken und Auswahlen ausschneiden und einfügen

In den letzten Kapiteln haben Sie schon verschiedene Techniken kennengelernt, mit deren Hilfe sich Bilder aus verschiedenen einzelnen Bildobjekten zusammensetzen, collagieren lassen.

Hier zum Abschluss noch einmal das Prinzip anhand eines einfachen, eines automatisierten und eines eher handwerklich anspruchsvollen Beispiels.

3.15.1 Ein Bildobjekt mit einer Auswahl auskopieren und in ein anderes Bild einfügen – die Arbeitsschritte

Bildobjekte lassen sich einfach mit den Befehlen *Kopieren* und *Einfügen* im Menü *Bearbeiten* aus einem Bild in ein anderes übertragen. Dazu müssen sie vorher ausgewählt sein, wobei sich die Randeigenschaften der Auswahl in der nun schon bekannten Weise über das Menü *Auswahl* > *Ausblenden* einstellen lassen. Mit dem Befehl *Bearbeiten* > *Kopieren* wird das ausgewählte Bildelement in der Zwischenablage des Computers abgelegt. Mit dem Befehl *Bearbeiten* > *Einfügen* können Sie es in ein anderes Bild (oder auch in eine andere Anwendung wie ein Textbearbeitungsprogramm) einfügen.

- Öffnen Sie Ihr Bild *fenice.xcf* und das Bild *mond.png* aus dem Verzeichnis *Bildvorgaben* auf der DVD.
- Die folgende Option bietet eine Möglichkeit, um genau zu arbeiten, ist aber nicht zwingend erforderlich: Im Bild *mond.png* markieren Sie ein Rechteck um den Mond mit Hilfslinien so, dass die Hilfslinien als Tangenten etwas innerhalb des Mondumrisses im Bild liegen. (Die Hilfslinien können Sie aus den Linealen des Bildfensters mit gedrückter linker Maustaste ziehen. Um Hilfslinien nachträglich zu korrigieren, gibt es im Werkzeug *Verschieben* eine eigene Einstellung).
- Legen Sie mit dem Werkzeug *Elliptische Auswahl* (unter Zuhilfenahme der Hilfslinien) eine Auswahl um den Mond.

Seit Version 2.4 können Auswahlen, die mit den Werkzeugen *Rechteckige Auswahl* und *Elliptische Auswahl* erstellt werden, direkt aus dem Werkzeug heraus in Größe und Form angepasst werden. Das heißt, die Auswahl kann transformiert werden, indem Sie mit der Maus die sichtbaren Ränder des Umfassungsrechtecks (Transformationsrahmen) bzw. dessen Eckpunkte anfassen und mit gedrückter linker Maustaste verschieben. So können Sie die Auswahl nachträglich der gewünschten Form anpassen, ohne dass Sie weitere Hilfsmittel benötigen.

Sie können auch zwischenzeitlich mit anderen Werkzeugen arbeiten. Wenn Sie wieder zu dem entsprechenden Auswahl-Werkzeug zurückkehren und damit in die Auswahl klicken, steht Ihnen der Transformationsrahmen der Auswahl erneut zur Verfügung.

Entsprechendes gilt auch für das Werkzeug *Zuschneiden*.

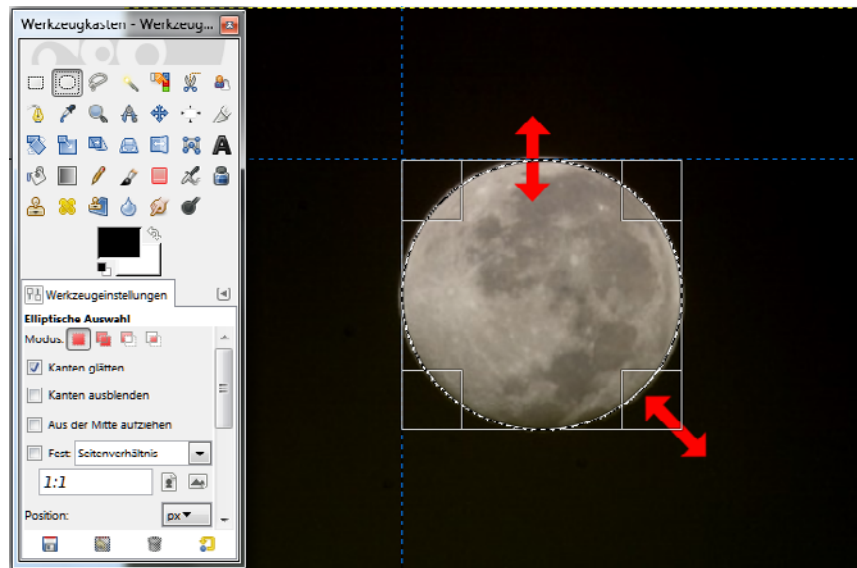
Weiter mit der Aufgabe:

- Geben Sie der Auswahl eine geringe Ausblendung von etwa 5 px (Menü *Auswahl* > *Ausblenden*).
- Über *Bearbeiten* > *Kopieren* kopieren Sie den Bereich der Auswahl – den Mond – in die Zwischenablage. Danach können Sie das Bild *mond.png* schließen.
- Wechseln Sie nun zum Bild *fenice.xcf*.
- Dort setzen Sie die oberste Ebene im Ebenen-Dialog aktiv.
- Nun wählen Sie im Menü *Bearbeiten* > *Einfügen*. Da die oberste Ebene aktiv ist, wird darüber der Inhalt der Zwischenablage eingefügt – in diesem Fall der Mond.
- Bestätigen Sie das Einfügen der neuen Ebene (schwebende Auswahl), indem Sie im Kontextmenü des Ebenen-Dialogs *Neue Ebene* wählen. Benennen Sie die Ebene *Mond*.
- Jetzt können Sie die Ebene positionieren und mit Skalieren etwas vergrößern.
- Formen Sie den Mond zu einer Sichel. Ziehen Sie dazu über einem Teil des Bildes eine elliptische Auswahl mit einer starken Ausblendung (ca. 200 px) auf. Mit *Bearbeiten* > *Löschen* wird nun der Bereich des Mondes in der Auswahl gelöscht. Reduzieren Sie die Deckkraft des Mondes im Ebenen-Dialog auf etwa 75 %.
- Im Ebenen-Dialog wählen Sie unter der Schaltfläche *Modus* den Eintrag *Addition* oder *Bildschirm*.
- Speichern Sie Ihr Bild.

Die meisten der gezeigten Arbeitsschritte werden langsam Routine – Sie sehen, welche Arbeitsschritte sich immer wiederholen. Das Arbeiten mit der Einstellung *Modus* im Ebenen-Dialog jedoch haben wir bislang nicht benötigt, weil wir immer mit der Einstellung *Normal* gearbeitet haben, die Überlagerungen so darstellt, wie man sie zunächst erwartet: einfach deckend, ohne Veränderungen der Darstellungsweise. Aber manchmal führt erst eine Überlagerung, ein anderes Mischverhalten der überlagernden Ebene mit dem Untergrund zum gewünsch-

ten Effekt bzw. Aussehen des Bilds. Sehen Sie sich das im folgenden Kapitel einmal an.

Abb. 3.95
Der Transformationsrahmen um die
Auswahl im Bild



3.15.2 Die Einstellmöglichkeiten unter Modus im Ebenen-Dialog

Abb. 3.96
Auswahl eines Ebenen-Mischmodus
im Ebenen-Dialog



Die Auswahl *Modus* im Ebenen-Dialog bietet Möglichkeiten, zu bestimmen, wie sich die aktive Ebene mit der darunter liegenden überlagern soll. Standard ist

der Modus *Normal*, der eine einfache, deckende Überlagerung der Ebenen ohne weitere Mischeffekte gewährt. Alle übrigen Mischmodi verändern die Werte von Helligkeit, Kontrast oder Farbwerten. Die Namen geben dabei einen Anhaltspunkt. Es handelt sich bei vielen der angebotenen Modi um Effekte, die von Belichtungseffekten bei der Fotoentwicklung abgeleitet sind. Die tatsächliche Wirkung variiert von Bild zu Bild, je nach den Eigenschaften der überlagerten Ebenen. Hier lohnt Experimentieren, weil der richtige Überlagerungsmodus bei Ebenenüberblendungen zu besseren Ergebnissen führen kann. Ebenen können damit geradezu optisch verschmolzen werden.

Beachten Sie, dass eine entsprechende Einstellmöglichkeit *Modus* bei allen Mal- und Füllwerkzeugen, auch beim Klon-Stempel, als Werkzeugeinstellung angeboten wird.

Neu in GIMP 2.8 ist die Gruppierung der Ebenenmodi nach Wirkung. So sind jetzt z. B. die Ebenenmodi jeweils zu einer Gruppe zusammengefasst, die den Bildinhalt aufhellen oder die ihn abdunkeln.

3.15.3 Bildobjekte automatisch freistellen – das Werkzeug Vordergrundauswahl



Bevor wir uns einer arbeitsintensiven, handwerklichen Methode zuwenden, um Bildobjekte freizustellen, hier eine automatisierte Methode. Das Werkzeug *Vordergrundauswahl* verspricht, das Freistellen von Objekten wesentlich zu vereinfachen. Sehen wir, was es leisten kann.

Zunächst eine einfache Aufgabe: Ein orangefarbener Basketball vor grünem Hintergrund soll freigestellt werden.

Öffnen Sie das Bild *basketball.png* aus dem Verzeichnis *Bildvorgaben* auf der DVD. Wählen Sie das Werkzeug *Vordergrundauswahl* im Werkzeugkasten. Das weitere Arbeiten mit diesem Werkzeug erfolgt in mehreren Schritten.

1. Nachdem Sie das Werkzeug gewählt haben, wird der Mauszeiger zum Lasso, so wie beim Auswahl-Lasso (Freie Auswahl). Ähnlich wie dieses funktioniert auch die *Vordergrundauswahl* im ersten Schritt.

Wählen Sie grob den freizustellenden Vordergrund aus. Mit gedrückter linker Maustaste umfahren Sie dazu mit dem Werkzeug das Bildobjekt, das Sie freistellen möchten. Erfassen Sie dabei so wenig wie möglich vom umgebenden Hintergrund (es geht nicht ganz ohne). Wenn Sie das auszuwählende Objekt nicht ganz umfahren, schließt das Werkzeug beim Loslassen der Maustaste automatisch die Auswahl mit einer geraden Verbindung vom Endpunkt zum Ausgangspunkt. Der Vordergrund wird jetzt durch eine transparente blaue Maske abgedeckt.

Ob beim ersten Durchgang der umgebende Hintergrund oder das freizustellende Bildobjekt als Vordergrund maskiert wird, hängt von den Werkzeugeinstellungen des Werkzeugs *Vordergrundauswahl* ab: Ist bei *Interaktive*

Verbesserung die Option *Vordergrund markieren* gewählt, wird das freizustellende Bildobjekt im Vordergrund markiert und so grob vorausgewählt.

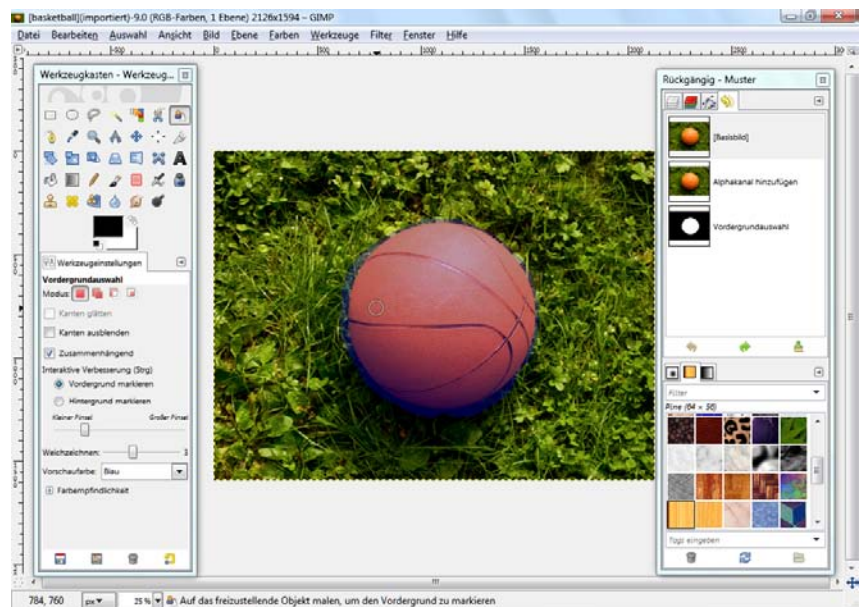
Ist die Option *Hintergrund markieren* gewählt, wird der Hintergrund maskiert und ausgewählt.

Manchmal ist der Hintergrund aufgrund ähnlicher Färbung leichter zu erfassen. Wenn eine Auswahl so erstellt wird, ist zwar zunächst alles um das eigentlich gewünschte Bildobjekt herum ausgewählt – sozusagen die Negativform des Objekts. Doch wichtig ist dabei nur, dass die Objektkanten möglichst genau gefunden werden. Denn anschließend kann diese Negativform mit *Auswahl > Invertieren* jederzeit in die Form des eigentlich gewünschten Bildobjektes umgekehrt werden.

Wenn Sie ein Bildobjekt freistellen möchten, betrachten Sie also das Bild, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, und wählen je nach Eignung den Hintergrund – z. B. nach Farbe – (mit anschließendem Invertieren) oder das eigentliche Bildobjekt aus.

Abb. 3.97

Der Vordergrund ist grob ausgewählt, erkennbar an der transparenten blauen Maske.



2. Der Mauszeiger hat nun sein Aussehen gewechselt – er zeigt einen Pinsel. Im zweiten Schritt gilt es, die Farben des freizustellenden Objekts dem Programm mitzuteilen. Dazu übermalen Sie mit dem Werkzeug jetzt alle Bereiche des Vordergrundes so, dass möglichst alle Farben und Schattierungen erfasst werden. Aber Vorsicht: Achten Sie darauf, beim Malen im Objekt zu bleiben. Nun sollten nach Möglichkeit keine Bereiche des Hintergrunds mit übermalt werden.

Das Übermalen kann in mehreren Arbeitsgängen geschehen. Sobald Sie die Maustaste loslassen, rechnet das Programm, und die ausgewählten Bereiche werden abgedeckt. Sie können jetzt jedoch nochmals ausgewählte Bereiche mit dem Pinsel übermalen. Diese werden in einem zweiten Berechnungsschritt abgedeckt.

nungsvorgang zur Auswahl hinzugefügt. Sollte nun zu viel ausgewählt sein, wechseln Sie in den Werkzeugeinstellungen zu *Interaktive Verbesserung: Hintergrund markieren*, oder halten Sie beim Malen jetzt einfach die Strg-Taste gedrückt. So markieren Sie Bildbereiche, die von der Auswahl abgezogen werden sollen. Wieder rechnet das Programm und erstellt die neue Auswahlmaske, an der Sie das Ergebnis überprüfen können. Auf diese Art und Weise können Sie Ihre Auswahl nach und nach verfeinern.

3. Erst wenn Sie nun die Eingabetaste *Enter* drücken, wird aus der Maske eine Auswahl erstellt.

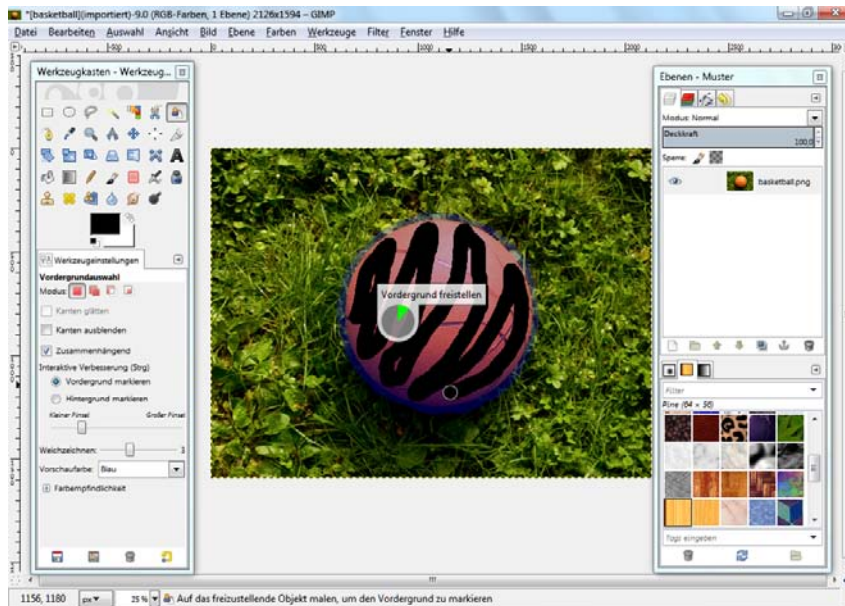


Abb. 3.98

Der Vordergrund mit all seinen Schattierungen und Farben wird übermalt.

Sie müssen diese Arbeitsschritte Auswählen – Übermalen – Korrigieren - Eingabe in einem Durchgang nacheinander ausführen. Sobald Sie mit dem Werkzeug *Vordergrundausswahl* zu arbeiten beginnen, kann keiner der einzelnen Arbeitsschritte dabei für sich rückgängig gemacht werden, weder mit der Tastenkombination *Strg + Z* noch über das Journal. Im Journal erscheint der gesamte Vorgang erst nach Abschluss mit *Enter* als Arbeitsschritt. Wenn ein Arbeitsschritt grob misslungen ist und Sie abbrechen möchten, so müssen Sie ein anderes Werkzeug wählen. Damit wird die Arbeit mit dem Vordergrundausswahl-Werkzeug beendet. Danach können Sie neu beginnen.

Korrekturen können Sie jedoch zwischenzeitlich wie bereits beschrieben mit dem Werkzeug selbst ausführen. Beim Arbeiten mit dem Pinsel (Schritt zwei) können Sie zunächst mit einem groben Pinsel die große Fläche des Objekts übermalen. Dann können Sie mit einem kleineren Pinsel Details herausarbeiten. Die Pinselgröße selbst stellen Sie dabei in den Werkzeugeinstellungen ein.

Haben Sie einmal etwas zu viel ausgewählt, können Sie in den Werkzeugeinstellungen wählen, dass Sie statt des Vordergrundes den Hintergrund markieren. Damit können Sie zu viel ausgewählte Farben sozusagen radieren.

Bevor wir die Ergebnisse dieses Werkzeugs beim Einsatz für ein Bild mit geringerem Kontrast zwischen Vordergrund und Hintergrund betrachten, hier eine Übersicht über die wichtigsten Werkzeugeinstellungen. Betrachtet werden hier allerdings nur die Werkzeugeinstellungen, die gegenüber anderen Auswahlwerkzeugen zusätzlich vorhanden sind.

Abb. 3.99

Die Maske auf dem markierten Ball

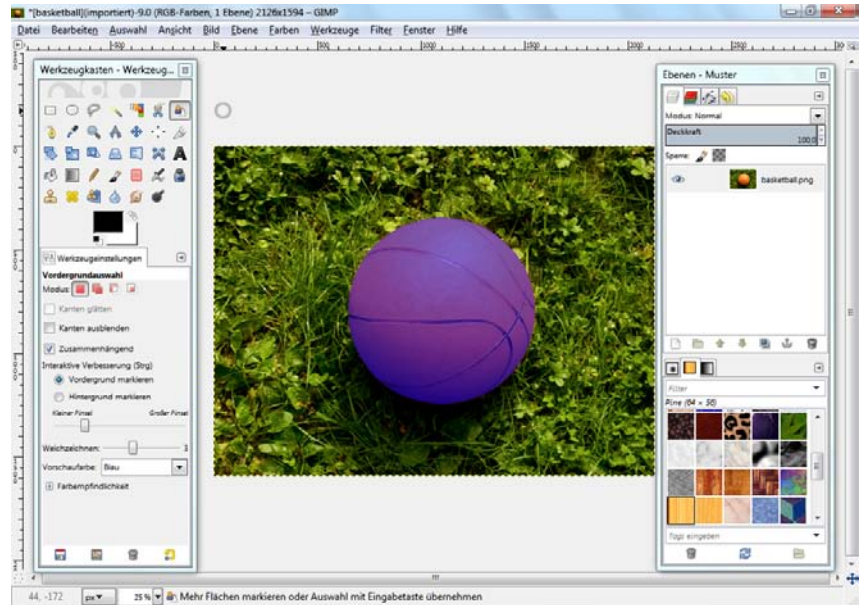
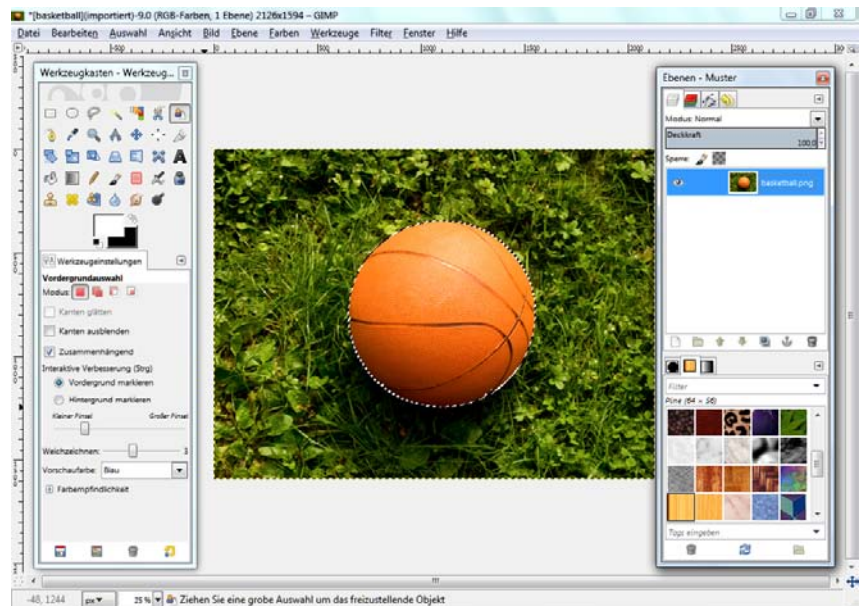


Abb. 3.100

Die fertige Auswahl



- **Zusammenhängend:** Diese Eigenschaft ist automatisch ausgewählt. Sie gibt an, dass nur zusammenhängende Bereiche mit den übermalten Farben bei der Auswahl mit dem Pinsel gewählt werden. Wenn Sie diese Option abwählen, werden bei der Farbauswahl mit dem Pinsel auch andere Bereiche gleicher Farbe im Bild gewählt. Denken Sie an eine Blüte in einem Blütenfeld gleicher Farbe: Sie wählen bzw. bearbeiten nur die eine Blüte, und alle anderen ähnlichen Blüten im ganzen Bild werden mit ausgewählt.
- **Interaktive Verbesserung:** Die nachstehenden Auswahlpunkte ermöglichen es Ihnen, wechselweise anzugeben, ob eine Farbe zum Vordergrund oder zum Hintergrundbereich gehört und damit zur Auswahl zählen soll oder nicht.
 - **Vordergrund markieren:** Diese Option ist vorab ausgewählt. Beim Erstellen der Auswahl malt der Auswahlpinsel mit der Vordergrundfarbe. Die übermalten Farben werden ausgewählt, das Übermalen markiert das Objekt, das ausgewählt werden soll.
 - **Hintergrund markieren:** Diese Option kann vorgewählt werden, wenn es z. B. aufgrund der Farben leichter möglich ist, aus dem Hintergrund eine Auswahl zu erstellen. Außerdem können Sie während des Arbeitens mit dem Werkzeug auch durch Drücken der Strg-Taste zu dieser Option wechseln. Mit der Option *Hintergrund wählen* malt der Auswahlpinsel mit der im Programm eingestellten Hintergrundfarbe, und Sie können zu viel gewählte Farben »radieren«. Mit der Hintergrundfarbe übermalte Farben werden nicht ausgewählt.
- **Kleiner Pinsel – Großer Pinsel:** Mit diesem Schieberegler können Sie die Größe der Pinselspitze anpassen und so groß, grob und schnell oder mit feiner Spitze detailliert beim Auswählen arbeiten.
- **Weichzeichnen:** Mit diesem Schieberegler können Sie die Kantenschärfe Ihrer Auswahl einstellen. Wenn Sie die mit dem Pinsel erstellte Auswahl etwas weichzeichnen, werden auch kleinere Löcher in der Auswahl ausgeglichen und sozusagen überdeckt.
- **Vorschaufarbe:** Wählen Sie die Farbe, in der die Maske im Bild beim Arbeiten erscheint.
- **Farbempfindlichkeit:** Diese Funktion arbeitet mit dem L*a*b*-Farbmodell und ermöglicht es, bei Bildern, die im Wesentlichen eine Farbe mit verschiedenen Farbtönen aufweisen, die Empfindlichkeit der Auswahl für die gewünschte Farbe zu regeln.

Betrachten wir nun ein Bildobjekt, das aufgrund seiner Eigenheiten schwieriger freizustellen ist. Auf der DVD zum Buch finden Sie im Verzeichnis *Bildvorgaben* das Bild *loewe.png*. Der Löwe im Bild hat ähnliche Farben wie der Hintergrund. Schwierig ist auch das Freistellen der Fransen und Haarsträhnen der Mähne des Löwen.

Sie können die Arbeiten gleich wieder mit angehen. Das Ergebnis können Sie als Ausgangspunkt für eine weitere Bearbeitung verwenden, die im nächsten Kapitel beschrieben wird.

- Öffnen Sie das Bild *loewe.png* aus dem Verzeichnis *Bildvorgaben* auf der DVD.
- Als Erstes führen Sie eine automatische Tonwertkorrektur (Menü *Farben > Werte: Automatisch*) an dem Bild durch. Dadurch werden die Hintergrundfarben stärker von den Farben des Löwen abgesetzt.

Abb. 3.101

Der Löwe ist grob vorausgewählt.

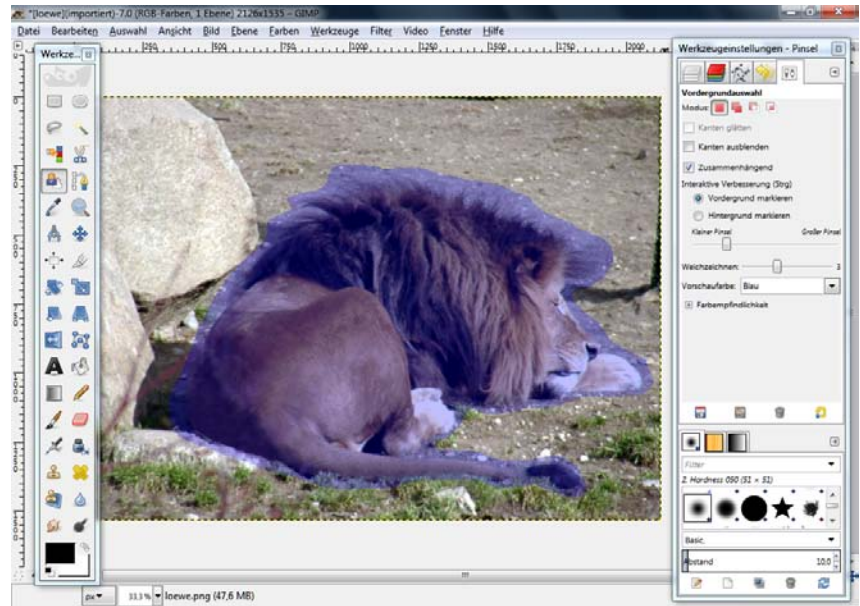
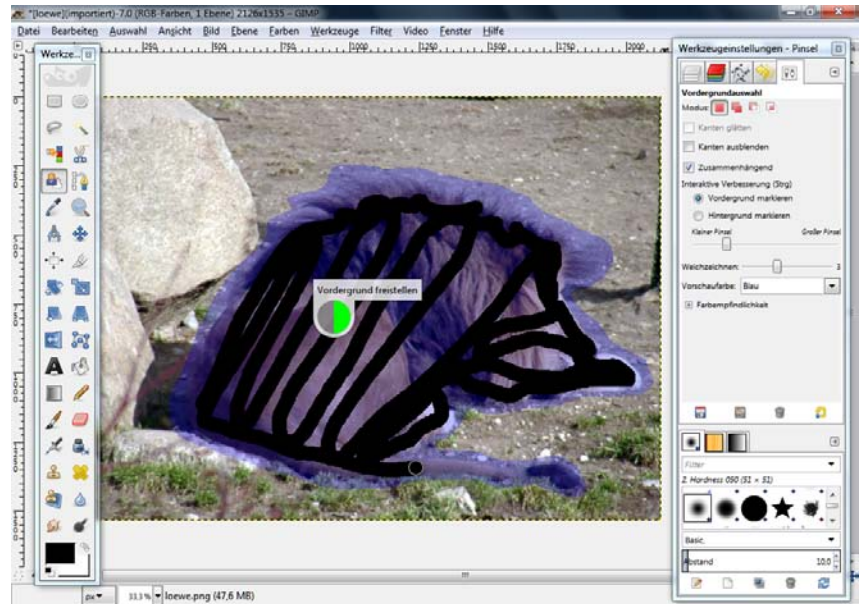


Abb. 3.102

Der übermalte Löwe



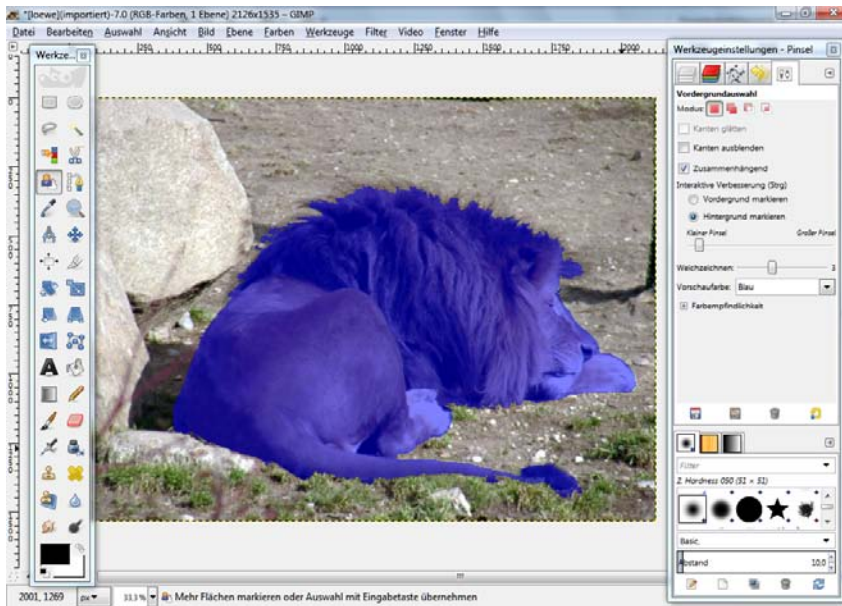


Abb. 3.103

Der bereits weitestgehend ausgewählte Löwe. Sie können jetzt mit dem Malpinsel des Werkzeugs korrigieren.

- Wählen Sie das Werkzeug *Vordergrundauswahl*. Arbeiten Sie zunächst mit den vorgegebenen Werkzeugeinstellungen. Umfahren Sie mit dem Lasso des Werkzeugs den Löwen und seine Mähne mit möglichst geringem Abstand. Falls das keine zufriedenstellenden Ergebnisse erbringt, können Sie in den Werkzeugeinstellungen bei *Farbempfindlichkeit* die Werte für *L*, *a* und *b* variieren. Setzen Sie diese z. B. jeweils auf ca. 500, um die Farbkontrastempfindlichkeit des Werkzeugs zu erhöhen.



Abb. 3.104

Die noch verbesserungswürdige Auswahl des Löwen

Das Werkzeug wechselt nun wieder und wird zum Malpinsel, mit dem Sie den Vordergrund, d. h. die Schattierungen des freizustellenden Löwen markieren können. Ich habe mit einer mittleren Pinselgröße im Löwen zu malen begonnen, seine Kontur umfahren und dann möglichst alle Schattierungen im Fell übermalt. Für den Schwanz und die Quaste habe ich die Pinselgröße verkleinert. Achten Sie darauf, nicht in den Hintergrundbereich zu malen!

Wenn Sie eventuell korrigieren möchten, weil Flächen noch zu viel oder zu wenig ausgewählt sind, so können Sie das jetzt tun. Was zu wenig ausgewählt ist, übermalen Sie einfach ein zweites Mal mit dem Pinsel. Haben Sie etwas zu viel ausgewählt, wechseln Sie erst in den Werkzeugeinstellungen unter *Interaktive Verbesserung* zu *Hintergrund markieren* und malen dann über die zu viel ausgewählten Bildbereiche.

Wenn Sie mit Ihrem Ergebnis zufrieden sind, bestätigen Sie mit *Enter*. Die blaue Maskierung verschwindet, und um das Bildobjekt wird eine Auswahl erstellt.

Das Ergebnis meiner Versuche ist recht ordentlich. Doch ist die Kontur noch insgesamt etwas zackig-fransig, auch sind noch Auswahlinseln im Löwen zu sehen. Wie Sie dieses Ergebnis nachträglich verbessern können, oder aber die Vorarbeiten mit »konventionellen« Auswahlwerkzeugen bewerkstelligen, erfahren Sie im folgenden Kapitel.

3.15.4 Eine Maske mit Malwerkzeugen und unterschiedlichen Randeigenschaften malen

Bislang haben Sie Auswahlwerkzeuge kennengelernt, die entweder auf Formen basieren (Rechteck, Ellipse, Lasso, Pfade) oder die Farben und (farblich) zusammenhängende Bereiche auswählen (Werkzeuge *Zauberstab*, *Nach Farbe auswählen*). Dabei sind die Ränder der entstehenden Auswahl zunächst »scharfkantig«, die Ausblendung der Auswahl lässt sich immer nur einheitlich für die gesamte Auswahl bestimmen.

Der GIMP bietet jedoch zwei Möglichkeiten, eine Maske zu malen bzw. mit Malwerkzeugen zu bearbeiten. Da dabei die Malwerkzeuge bzw. der Radierer mit den entsprechenden Randeigenschaften der Pinsel eingesetzt werden können, kann eine Auswahl in verschiedenen Bereichen unterschiedliche Randeigenschaften je nach Pinselspitze erhalten.

Im ersten Fall wird die Maske auf einer eigenen, separaten Ebene mit verschiedenen Malwerkzeugen und der Farbe Schwarz gemalt. Dann wird mit dem Menü *Ebene > Transparenz > Auswahl aus Alphakanal* eine Auswahl daraus erstellt.

Bei der zweiten Methode erstellen Sie zunächst mit den »herkömmlichen« Auswahlwerkzeugen eine (grobe) Auswahl des gewünschten Bildobjektes bzw. Bereiches. Dann wechseln Sie mit der Schaltfläche *Schnellmaske umschalten* links unten im Bildfenster in den Maskierungsmodus. Nun können Sie mit den

Malwerkzeugen und dem Radierer (mit unterschiedlichen Werkzeugspitzen) Maskenbereiche hinzufügen oder entfernen. Wenn Sie mit diesen Arbeiten fertig sind, wechseln Sie zurück in den Auswahlmodus (wiederum Schnellmaske umschalten).

Diese zweite Methode wollen wir uns anhand eines Beispiels genauer ansehen.

Ein Bildobjekt mit Hilfe einer »gemalten« Maske freistellen – die Arbeitsschritte

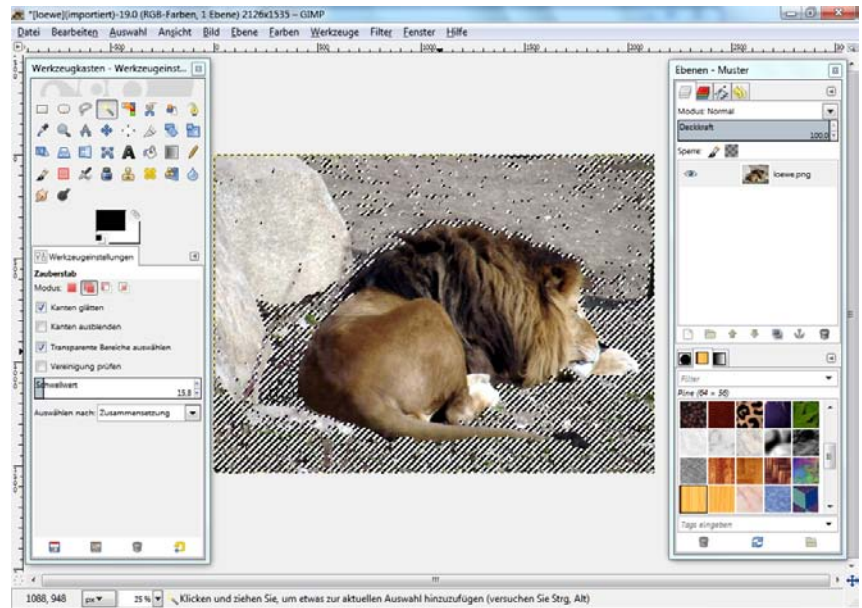
Die ersten Arbeitsschritte bestehen darin, die Auswahl mit den »normalen« Auswahlwerkzeugen so weit wie möglich vorzubereiten. Dabei kann es Sinn machen, zunächst den Hintergrund um das eigentliche Objekt auszuwählen, weil dieser z. B. ähnliche Farben hat und daher mit dem Werkzeug *Nach Farbe auswählen* leichter auszuwählen ist. In einem weiteren Schritt wird dann die Auswahl invertiert, und voilà, Sie haben genau das gewünschte Bildobjekt.

- Öffnen Sie das Bild *loewe.png* aus den *Bildvorgaben* von der DVD.
- Führen Sie eine automatische Tonwertkorrektur durch (Menü *Farben > Werte:Automatisch*), um die Hintergrundfarbe vom Löwen abzusetzen.
- Wählen Sie zunächst den Bereich um den Löwen herum mit dem Werkzeug *Zauberstab* grob aus. Dabei ist es sinnvoll, oberhalb des Löwen zu beginnen. Erstes Ziel ist, die fransige Mähne des Löwen mit dem Werkzeug möglichst gut freizustellen. Einzelne Haare oder Strähnen werden Sie nicht auswählen können, aber doch zumindest die ungefähre Kontur der Mähne. In den Werkzeugeinstellungen des Zauberstabs wählen Sie *Modus: Zur aktuellen Auswahl hinzufügen*. Reduzieren Sie ggf. in den Werkzeugeinstellungen den Wert bei *Schwelle* auf etwa 15, damit nicht zu viel auf einmal ausgewählt wird. Sie werden sehr häufig klicken müssen. Dabei dürfen noch Löcher in der Auswahl vorhanden sein, und es dürfen auch Auswahlbereiche in den Löwen hineinreichen. Achten Sie darauf, dass die fransige Mähne des Löwen eine gute Kontur erhält – Haarsträhnen sind mit die heikelste Aufgabe beim Auswählen eines Objektes.
- Wenn der Bereich um den Löwen herum gewählt ist, invertieren Sie die Auswahl mit *Auswahl > Invertieren*. Vorher war der Bereich um den Löwen herum ausgewählt, nun ist der Löwe selbst in der Auswahl.

Zuerst wechseln Sie nun in den Maskierungsmodus, der Ihnen den abgedeckten Bereich des Bildes zeigt (die rote »Schutzschicht«). Nun können Sie beginnen, die Maske mit weiteren Auswahl- und den Malwerkzeugen zu bearbeiten: Wechseln Sie dazu in den Maskierungsmodus *Schnellmaske umschalten* – entweder über die kleine Schaltfläche am unteren linken Eck des Bildfensters oder über das Menü *Auswahl > Schnellmaske umschalten*.

Abb. 3.105

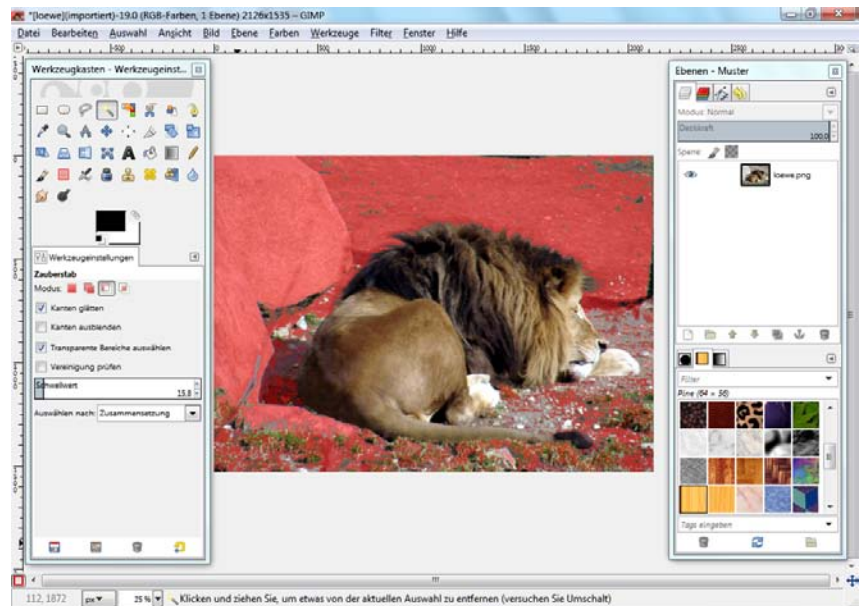
Die Auswahl um den Löwen herum wurde mit Auswahl > Invertieren umgekehrt, so dass nun der Löwe selbst ausgewählt ist.



Hinweis: Ausgewählte Bereiche des Bildes erscheinen in natürlichen Farben. Die übrigen Bereiche des Bildes sind von einer roten, transparenten Schicht – der Maske – abgedeckt. Diese Bildbereiche sind nun von der Bearbeitung und Veränderung ausgenommen. Die Maske selbst lässt sich aber z. B. mit den Malwerkzeugen bearbeiten.

Abb. 3.106

Mit Auswahl > Schnellmaske umschalten (bzw. der Schaltfläche unten links im Fenster) wurde von der Auswahlansicht in die Maskenansicht umgeschaltet.



Sie sehen jetzt, wo die Maske in den Löwen hineinragt – dort radieren Sie die Maske mit dem Werkzeug *Pinsel* und der Farbe Weiß. Sie sehen auch die Löcher (Auswahlinseln) und ungenauen Konturen um den Löwen herum. Diese korrigieren Sie, indem Sie mit Schwarz Maskenfläche hinzumalen bzw. die Löcher füllen.

Sie können die Maske aber auch mit Hilfe anderer Auswahlwerkzeuge und einer Farbfüllung (Schwarz oder Weiß) weiter bearbeiten.

- Zunächst einmal wählen Sie mit *Auswahl > Alles* die ganze Bildfläche aus. Anschließend umfahren Sie mit dem Auswahl-Werkzeug *Freie Auswahl (Lasso-Auswahl)* im subtraktiven Auswahlmodus (*Modus: Von der aktuellen Auswahl abziehen*) und ziehen so grob den Umriss des Löwen von der Auswahl ab.
- Diese verbleibende Auswahl füllen Sie jetzt mit der Vordergrundfarbe Schwarz über das Menü *Bearbeiten > Mit VG-Farbe füllen*. Sie sehen, dass die Farbe Schwarz in der Auswahl über der Maske als transparente, rote Füllung aufgetragen wird.

Tipp: Schwarz dient auf Masken als Maskenfarbe, um Flächen hinzuzufügen – ein weißer Farbauftrag wirkt auf Masken, als würden Sie auf der Maske radieren. Um einen Teil einer Maske zu entfernen, können Sie diese aber auch mit dem Radiergummi bearbeiten. Auch dieser löscht Masken – solange Weiß als Hintergrundfarbe ausgewählt ist.

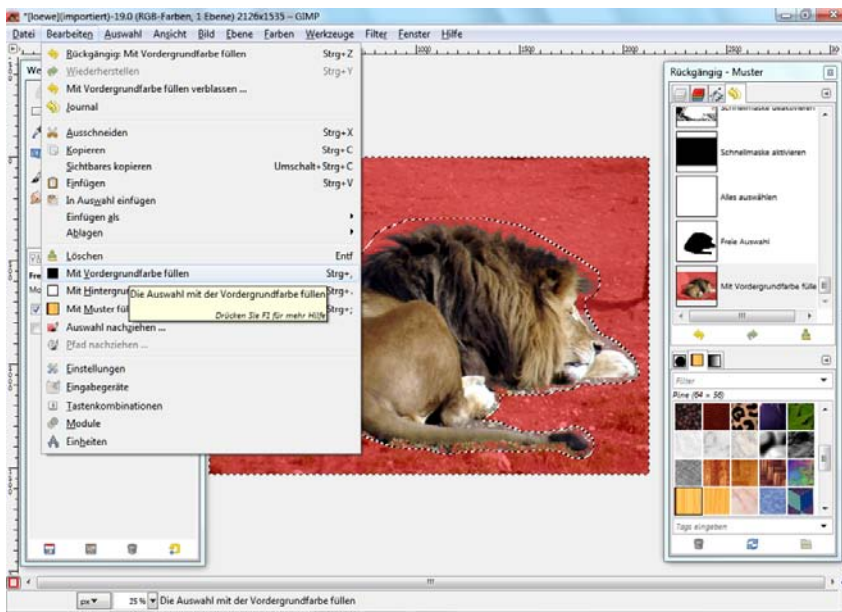


Abb. 3.107

Die mit dem Lasso-Werkzeug erstellte Auswahl um den Löwen herum wird mit der Vordergrundfarbe Schwarz gefüllt. Damit wird die Maske in diesem Bereich vervollständigt.

- Füllen Sie nun mit dem Malpinsel mit 50% harten Pinselspitzen verschiedener Größen bzw. mit einem entsprechenden Pinsel, den Sie nach Bedarf über die Werkzeugeinstellungen skalieren, die verbliebenen Löcher um den Löwen herum, bzw. ziehen Sie damit die Kontur des Löwen nach. Mit demselben Werkzeug, den gleichen Pinselspitzen und der Farbe Weiß entfernen Sie maskierte, rote Bereiche im Bildbereich des Löwen. Zoomen Sie sich dazu ggf. mit der Lupe in Bildbereiche hinein.

Nehmen Sie sich für diese Arbeiten Zeit, und arbeiten Sie sorgfältig.

- Kontrollieren Sie das Ergebnis, indem Sie zwischen Maskierungs- und Auswahlmodus hin- und herwechseln, wiederum über die Schaltfläche oder den Menüpunkt *Schnellmaske umschalten*.
- Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, beenden Sie den Maskierungsmodus und wechseln in den *Auswahlmodus*.
- Retuschieren Sie die Bildbereiche am Rücken und am Schwanz, die noch Gras und Äste auf der Figur des Löwen zeigen, mit dem Kopierstempel (*Klonen*). Die Äste, die über den Rücken reichen, können Sie alternativ entsprechend mit dem Werkzeug *Heilen* beseitigen.

Der Löwe ist ausgewählt, störende Elemente wurden wegretuschiert. Nun können Sie den Löwen auskopieren.

- Geben Sie der Auswahl eine weiche Kante von etwa 5 px über das Menü *Auswahl > Ausblenden*.
- Mit *Bearbeiten > Kopieren* kopieren Sie jetzt den Löwen in der Auswahl in die Zwischenablage.
- Öffnen Sie Ihr Bild *fenice.xcf*.
- Fügen Sie den Löwen aus der Zwischenablage mit *Bearbeiten > Einfügen* als neue Ebene ein. Beenden Sie diesen Vorgang, indem Sie im Ebenen-Dialog (oder dessen Kontextmenü) auf *Neue Ebene* klicken. Benennen Sie die neue Ebene *Löwe*.
- Zunächst spiegeln Sie den Löwen mit dem Werkzeug *Spiegeln* aus dem Werkzeugkasten, damit die Lichtregie stimmt, falls Sie den Mond auch links oben im Bild angeordnet haben wie im Beispiel. Wählen Sie also das Werkzeug, die Ebene *Löwe* im Ebenen-Dialog, setzen Sie aktiv, dann klicken Sie mit dem Werkzeug auf das Bild – die Ebene wird gespiegelt. Alternativ können Sie auch den Menüpunkt *Horizontal spiegeln* aus den Menüs *Bild > Transformation* oder *Ebene > Transformation* einsetzen.
- Positionieren Sie den Löwen im Bild. Wenn Sie möchten, können Sie den Löwen skalieren.
- Passen Sie die Helligkeit des Löwen an die Umgebung an über Menü *Ebene > Farben > Helligkeit-Kontrast*. Gegebenenfalls wiederholen Sie den Vorgang.

Der Löwe ist nun ins gewünschte Bild eingefügt. Erstellen Sie noch den Schlag Schatten des Löwen auf dem Untergrund. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Wählen Sie im Menü *Ebene > Ebene auf Bildgröße*. Damit wird die Ebene für die spätere Auswahl und deren Füllung so groß wie das ganze Bild. Dies ist eine Vorbereitung für das Füllen der Auswahl des Löwen, damit nicht andere Bildbereiche ebenfalls gefüllt werden.

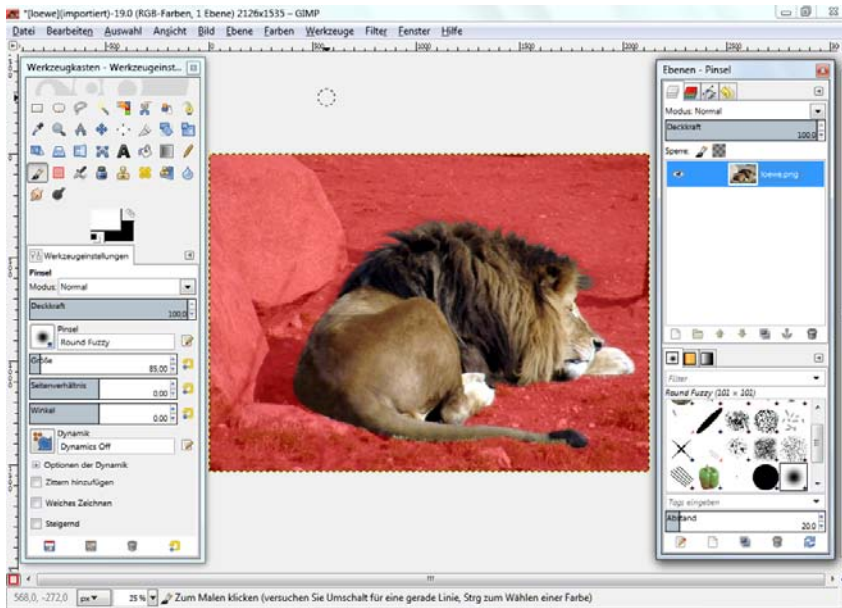


Abb. 3.108

Die fertige Maske des Löwen. Im Bereich des Rücken und Schwanzes sind Retuschearbeiten mit dem Kopierstempel angebracht. Diese führen Sie im Auswahlmodus durch, da dieser die Konturen des Löwen bewahrt.

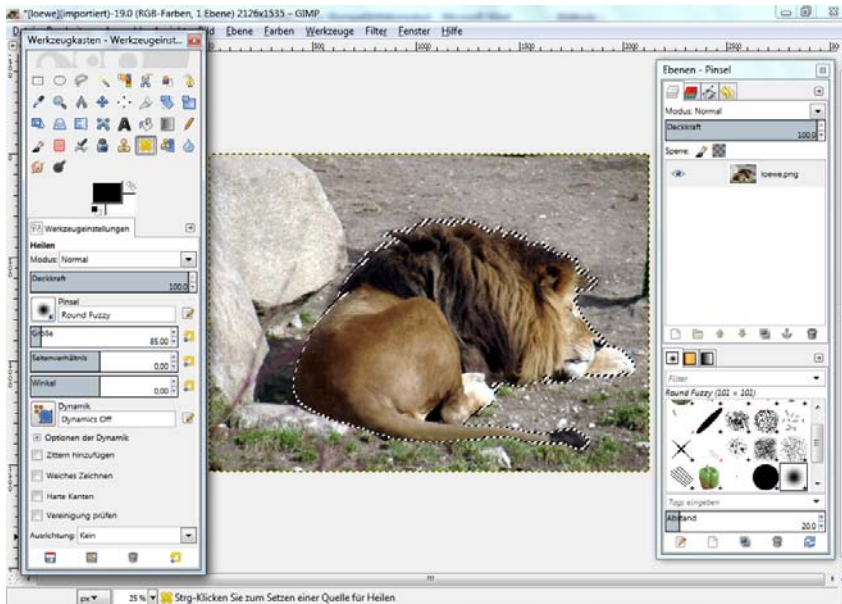


Abb. 3.109

Mit Schnellmaske umschalten wurde vom Maskierungsmodus in den Auswahlmodus umgeschaltet. Die fehlerhaften Bildinhalte wurden mit dem Kopierstempel und dem Werkzeug Heilen retuschiert. Nun kann der Löwe herauskopiert werden mit *Bearbeiten > Kopieren*.

- Wählen Sie auf der Ebene mit dem Löwen den Bereich um den Löwen mit dem Werkzeug *Zauberstab*: *Einen zusammenhängenden Bereich ähnlicher Farben wählen*. Achten Sie auf die Werkzeugeinstellungen: *Transparente Bereiche auswählen* muss gewählt sein, *Vereinigung prüfen* darf in diesem Fall nicht gewählt sein. Invertieren Sie die Auswahl mit *Auswahl > Invertieren*. Geben Sie der Auswahl einen weichen Randverlauf von ca. 25 px mit *Auswahl > Ausblenden*.
- Erstellen Sie im Ebenen-Dialog eine neue, leere Ebene. Benennen Sie die Ebene (z. B. *Schatten Löwe*) und setzen Sie diese aktiv.
- Füllen Sie die Auswahl mit Vordergrundfarbe Schwarz.
- Heben Sie die Auswahl auf mit *Auswahl > Nichts*.
- Positionieren Sie die Ebene im Ebenen-Dialog unter der Ebene mit dem Löwen.
- Zunächst skalieren Sie die Ebene *Schatten Löwe* von oben nach unten und auch etwas nach rechts.
- Sollte es noch erforderlich sein, verschieben Sie die Ebene mit dem Verschieben-Werkzeug, so dass der Schatten rechts und etwas unterhalb des Löwen zu liegen kommt, entsprechend der Lichttrichtung, die vom Mond ausgeht. Achtung: Wählen Sie in den Werkzeugeinstellungen *Aktive Ebene verschieben*.
- Gegebenenfalls können Sie den Schatten mit dem Radiergummi und dem Malpinsel korrigieren bzw. unter den Pfoten ergänzen.
- Setzen Sie die Deckkraft (Ebenen-Dialog) der Ebene mit dem Schatten auf etwa 70%.
- Speichern Sie Ihr Bild.

Abb. 3.110
fenice.xcf mit venezianischem Löwen
und Ebenen-Dialog

