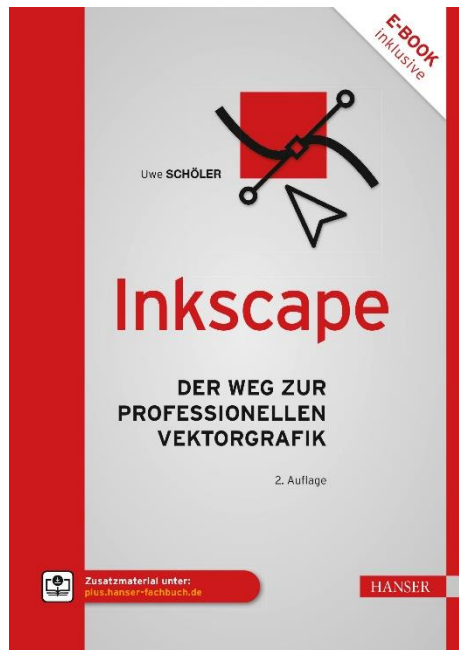


HANSER



Leseprobe

zu

Inkscape

von Uwe Schöler

Print-ISBN: 978-3-446-47801-5

E-Book-ISBN: 978-3-446-47929-6

E-Pub-ISBN: 978-3-446-48051-3

Weitere Informationen und Bestellungen unter

<https://www.hanser-kundencenter.de/fachbuch/artikel/9783446478015>

sowie im Buchhandel

© Carl Hanser Verlag, München

Inhalt

1	Inkscape? Inkscape!	1
	Der Autor	2
2	Einleitung	3
2.1	Vektorgrafik vs. Pixelgrafik	5
2.2	Über dieses Buch	6
2.3	Sprachregelungen	8
2.4	Hinweise zur Version	9
2.4.1	Systemanforderungen	9
2.5	Mithelfen – aber wie?	10
2.6	Das SVG-Format	11
2.7	Neues in der Version 1.3	12
2.8	Über die GPL	13
2.9	Zusatzmaterial	13
3	Schnelleinstieg	15
3.1	Inkscape installieren	16
3.2	Die Programmoberfläche	21
3.3	Die Formen	36
3.4	Pfadwerkzeuge	40
3.5	Farb- und Füllwerkzeug	44
3.6	Weitere Werkzeuge	49
3.7	Die Zeichenhilfsmittel	56
3.8	Workshop 1: Die ersten Schritte	63
3.8.1	Weitere Arbeitsschritte	67
3.8.2	Verdeckte Objekte bearbeiten	68
4	Inkscape-Grundlagen	71
4.1	Allgemeines	72
4.2	Rechteckwerkzeug (F4)	73
4.2.1	Parameter	74
4.2.2	Einfache 3D-Modelle	75

4.2.3	3D-Boxen (UMSCHALT + F4)	76
4.2.4	Parameter	79
4.2.5	Perspektiven	79
4.2.6	3D-Boxen verändern	80
4.3	Ellipse und Kreis (F5)	81
4.3.1	Segmente und Bögen	81
4.4	Polygon und Stern	83
4.4.1	Werkzeugeinstellungsleiste Polygon und Stern	83
4.4.2	Polygon	83
4.4.3	Stern	84
4.5	Spirale (F9)	86
4.5.1	Parameter modifizieren	86
4.6	Workshop: Die ersten Formen zur Weihnachtskarte	88
5	Farbmanagement	99
5.1	Farbräume	100
5.2	Füllung und Kontur	101
5.2.1	Farbraummodelle	102
5.2.2	Farbverläufe	106
5.2.3	Farbverlauf über Interpolation	109
5.2.4	Unschärfe und Deckkraft	110
5.2.5	Muster	110
5.3	Muster der Kontur	111
5.4	Der Farbeimer (UMSCHALT + F7)	112
6	Pfade und Bearbeitungswerkzeuge	115
6.1	Pfade erstellen	117
6.1.1	Objekte und Konturen in Pfade umwandeln	117
6.1.2	Freihandlinien (F6)	118
6.1.3	Bézier-Kurven und gerade Linien (UMSCHALT + F6)	120
6.1.4	Kalligrafisch zeichnen (STRG + F6)	122
6.2	Pfade bearbeiten	124
6.2.1	Wege der Pfadbearbeitung	126
6.2.2	Knoten formen	127
6.3	Formen zusammenfügen	127
6.3.1	Pfadoperationen	133
6.4	Modellieren – Tweak Tool	136
6.5	Text als Pfad umwandeln	138
6.6	LPE – Live Path Effects	139
6.6.1	Die Kategorie Bearbeiten/Werkzeuge	145
6.6.2	Die Kategorie „Verzerren“	149
6.6.3	Kategorie „Erzeugen“	157
6.6.4	Kategorie „Konvertieren“	167
6.6.5	Experimentelle Pfadeffekte (LPE)	178
6.7	Workshop: Ein fertiger Schneemann	182

7	Textbearbeitung	187
7.1	Grundlegendes	188
7.2	Schrift- und Textdialog	189
7.3	Speichern von Text	193
7.4	Die Möglichkeiten mit Text	193
7.4.1	Text an Formen	194
7.4.2	Text an Pfaden	195
7.5	Rechtschreibprüfung	196
7.6	Texterweiterungen	198
7.7	Gestaltungsbeispiele	200
7.7.1	Spiegelschrift	200
7.7.2	Herausgestellter Text	201
7.7.3	Schattenwurf	202
7.7.4	Einfacher 3D-Text	202
7.7.5	3D-Text über Interpolation	203
7.8	Workshop: Die fertige Weihnachtskarte	205
8	Ausschnidungen, Masken, Ebenen und Tipps	207
8.1	Ebenen nutzen	208
8.1.1	Ebenen erstellen	209
8.1.2	Mit Ebenen arbeiten	210
8.1.3	Das Ebenen-Menü	213
8.2	Ausschneiden und Maskieren	216
8.2.1	Ausschneidepfad	217
8.2.2	Maskierungen	218
8.3	Bitmap-Bilder	221
8.3.1	Vektorisieren eines Bilds	222
8.3.2	Vektorisierungsoptionen	226
8.4	Tipps und Tricks	228
8.4.1	Farbverläufe	228
8.4.2	Transformationen	229
8.4.3	Reihen und Spalten	230
8.4.4	Einrasten	231
8.4.5	Objekte in Füllmuster umwandeln	232
8.4.6	Perspektive	236
8.4.7	XML-Editor	238
8.4.8	Clip Art Library	242
8.4.9	Objekteigenschaften	243
8.4.10	SVG-Viewer	247
8.5	Klone – ein wichtiges Hilfsmittel	248
8.5.1	Klone	248
8.5.2	Gekachelte Klone	250
8.6	Dialogfenster andocken	257
8.7	Bearbeitungshistorie	261
8.8	Die Hilfe	263

8.9	Workshop: Vektorbild erstellen	263
8.10	Zusammenfassung und Ausblick	265
9	Webseiten mit Inkscape erstellen	267
9.1	Webdesign oder die Möglichkeit, sich zu zeigen	269
9.2	Webstandards	269
9.2.1	Allgemeines	270
9.2.2	Grundlagen	273
9.2.3	CSS – Cascading Style Sheets	274
9.3	Weblayoutprinzipien	275
9.4	Template-Erstellung	279
9.5	Architektur	279
9.5.1	Die Basics	280
9.5.2	Das Design	280
10	Filter	297
10.1	Realistische vs. unrealistische Filter	299
10.2	Arbeiten mit Filtern	299
10.3	Inkscape-Filterertechniken	302
10.4	Ansicht im XML-Editor	303
10.5	Filterelemente in der Übersicht	309
10.5.1	FeGaussianBlur – Gaußscher Weichzeichner	310
10.5.2	FeBlend – Mischen / Überlagern	312
10.5.3	FeColorMatrix – Farbmatrix	314
10.5.4	FeConvolveMatrix – Matrix falten	316
10.5.5	FeDisplacementMap – Versatzkarte	317
10.5.6	FeOffset – Versatz	318
10.5.7	FeFlood – Füllen	319
10.5.8	FeImage – Bild	320
10.5.9	FeTurbulence – Turbulenz	320
10.5.10	FeMerge – Zusammenführen	324
10.5.11	feMorphology – Morphologie	325
10.5.12	feComposite – Kombinieren	326
10.5.13	feSpecularLightning – Beleuchtung mit Glanzlichtern	327
10.5.14	feDiffuseLightning – diffuse Beleuchtung	328
10.5.15	feTile – Kacheln	329
10.5.16	feComponentTransfer – Komponenten-Übertragung	329
10.6	Eigene Filter definieren	330
11	Benutzerkonfiguration	335
11.1	Inkscape-Einstellungen	336
11.2	Dokumenteneinstellungen	337
11.3	Dokumentüberblick	339

12 Erweiterungen	341
12.1 Allgemeines	342
12.2 Integrierte Erweiterungen	342
12.2.1 Anordnen: alle Gruppen aufheben	343
12.2.2 Umschichten	343
12.2.3 Aus Pfad erzeugen	343
12.2.4 Bilder	346
12.2.5 Dokument	347
12.2.6 Exportieren	352
12.2.7 Farbe	354
12.2.8 GCode-Werkzeug	355
12.2.9 Internet	359
12.2.10 JessyInk	360
12.2.11 Pfad modifizieren	362
12.2.12 Pfad visualisieren	363
12.2.13 Raster	363
12.2.14 Rendern	364
12.2.15 Stile	374
12.2.16 Text	376
12.2.17 Typografie	377
12.3 Zusätzliche Erweiterungen	378
13 Der Umgang mit Dateien	381
13.1 Allgemeines	382
13.1.1 Datei Neu/Öffnen/Importieren	382
13.2 Dateiformate	390
13.3 Datei als PDF speichern	391
13.4 Drucken	392
13.5 Zusammenfassung und Ausblick	393
Anhang A: Glossar	395
Anhang B: Wichtige Tastenkombinationen	397
Anhang C: Die Filtereffekte im Gesamtüberblick	399
C.1 Anlagerungen	399
C.2 Bildeffekte	400
C.3 Bild malen und zeichnen	402
C.4 Farbe	412
C.5 Füllung und Transparenz	421
C.6 Grat	424
C.7 Materialien	425
C.8 Morphologie	426
C.9 Pixelwerkzeug	428
C.10 Raue Texturen	429

C.11 Schatten und Lichter	433
C.12 Streuung	434
C.13 Texturen	435
C.14 Überlagerungen	438
C.15 Übersteigerte Schattierung	443
C.16 Unschärfe	445
C.17 Verzerren	448
C.18 Wölbung	451
Anhang D: Nützliche Links	457
Index	459

1

Inkscape? Inkscape!

Hallo Inkscape-Welt!

Es ist sehr lange her, als ich das letzte Buch beziehungsweise die erste Auflage dieses Buchs geschrieben habe. Inzwischen sind einige Jahre vergangen und ich habe recht wenig mit dem Programm gemacht. Dennoch ist der Einstieg sehr leicht und mit Leichtigkeit sind eigene Projekte umgesetzt. Inkscape hat sich inzwischen weiterentwickelt und wir gehen in dieser Auflage auch explizit auf die Neuerungen ein.

Es gibt kaum Grenzen für das, was Sie mit Inkscape erreichen können – solange Sie wissen, wie es geht. Diese Schritt-für-Schritt-Anleitung für die verschiedenen Facetten des Programms und der damit verbundenen Möglichkeiten beinhaltet alles, was Sie brauchen, um Ihr Wissen zu vertiefen. Die hier im Buch gezeigten Beispiele decken dabei viele unterschiedliche Gebiete ab – von der Arbeit mit Filtern, dem Erstellen eigener Filter bis hin zu imposanten Vektorgrafiken. Damit erreichen Sie mit Inkscape eine ganz neue und aufregende Arbeitsebene – alles mit einfach zu folgendem, bebilderten Anweisungen und minimalen technischen Begriffen.

Dieses Buch voller Informationen und praktischer Beispiele soll Ihnen helfen, tiefer in die Funktionalität und den Umfang von Inkscape und seiner Arbeitsweise einzusteigen. Es soll Ihnen aufzeigen, mit welchen Schritten Sie zu optimalen Ergebnissen bei Ihren Grafiken kommen.

Inkscape ist ein sehr leistungsfähiges OpenSource-Vektorgrafikprogramm mit vielen Im- und Exportformaten. Der Name, der sich aus den beiden englischen Wörtern „**ink**“ (Tinte) und „**scape**“ („-schaft“, wie in Landschaft) zusammensetzt, beschreibt den gesamten Ablauf, von der Idee im Kopf bis zur Umsetzung als Skizze auf Papier oder Computer. Dabei werden Sie von einer Vielzahl an Werkzeugen unterstützt und Sie können Ihre Objekte zu einer kompletten Landschaft zusammensetzen. Mit dem Programm können Sie eine Fülle an Aufgaben einschließlich des Vektorisierens von Bildern, Bildkompositionen und -malerei bewältigen.

Eine große Stärke von Inkscape ist seine Erweiterbarkeit. Es wurde von Grund auf so entworfen, dass es durch verschiedenste Erweiterungen fast beliebige neue Funktionen erhalten kann.

Auf Grund seines enormen Umfangs ist Inkscape für viele Anwender im ersten Augenblick umständlich und nicht leicht zu verstehen. Hier im Buch auf die kompletten Bedienelemente und die Programmoberfläche einzugehen, würde auch den Rahmen sprengen. Dennoch finden Sie hier viele detaillierte Informationen.

Inkscape bietet Ihnen eine breite Werkzeugpalette, die über das Erstellen von verschiedenen Formen wie Spiralen, Ellipsen, Sternen und Rechteck bis hin zu Knotenbearbeitung, Pfaden und Texten reicht. Haben Sie erst einmal mit dem Programm gearbeitet, werden Sie sicher schnell viele Ideen zu „Papier“ bringen. Durch die Community (zu Deutsch Gemeinschaft) und die vielen helfenden Hände gibt es in der Zwischenzeit viele übersetzte Einführungen (engl. Tutorials), die Sie weiter unterstützen, und das Buch gibt Ihnen die Möglichkeit, sich anhand der einzelnen Workshops intensiver mit diesem Grafikprogramm zu beschäftigen.

So wie die Community viele helfende Hände hat, baut auch dieses Buch auf der Teamarbeit einiger Menschen auf, denen ich an dieser Stelle danken möchte: Als Erstes gilt der Dank meiner Familie, die mir die Freiräume geschaffen hat, um dieses Buch zu schreiben. Weiter gilt mein besonderer Dank meinem Freund Mark Leinhoß, der mich mit vielen Ideen unterstützt hat, sowie meiner Kollegin Katrin Junkers und meinem Kollegen Maik Lewalter, die Inkscape auf dem Mac installiert und die passenden Bilder geliefert haben. Ebenso geht ein großer Dank an das Lektorat und Frau Brigitte Bauer-Schiewek, ohne die es keine zweite Auflage gegeben hätte.

Es hat mir viel Freude bereitet, meine Gedanken in diesem Buch Gestalt zu geben und alles zu Papier zu bringen. Ich hoffe, Sie haben genauso viel Freude beim Lesen und bei der Umsetzung Ihrer eigenen Ideen.

Viel Erfolg bei der Umsetzung der eigenen Ideen wünscht

Uwe Schöler

■ Der Autor



Uwe Schöler ist begeisterter Anhänger quelloffener Anwendungen, der sich seit 2006 mit verschiedenen OpenSource-Projekten beschäftigt hat. Einen großen Beitrag leistete er für das deutsche Projekt von OpenOffice.org, welches inzwischen unter Libreoffice.org geführt wird.

Ebenfalls zu dieser Zeit kam er als Übersetzer zum Inkscape-Projekt und half beim Übersetzen der Programmoberfläche und der Beiträge auf der Webseite. Zwischendurch war er fester Bestandteil des Übersetzerteams.

Seine Freizeit verbringt er am liebsten mit seiner Familie und Freunden, im Verein oder in seinem Garten.

Kontakt: mail@uwe-schoeler.de


6

Pfade und Bearbeitungswerkzeuge



Das Kapitel im Überblick

- Pfade erstellen
- Pfade bearbeiten
- Formen zusammenfügen
- Modellieren – Tweak Tool
- Text als Pfad umwandeln
- LPE – Live Path Effects
- Workshop: Eine fast fertige Weihnachtskarte

Mit Pfaden und deren Bearbeitungswerkzeugen geben Sie Ihren Formen und Objekten den Feinschliff. In diesem Kapitel gehen wir detailliert auf die Pfade ein und das, was man damit machen kann. Im ersten Abschnitt erstellen wir Pfade und nutzen dabei unterschiedliche Ansätze. Danach gehen wir in deren Bearbeitung über und fügen mehrere Pfade zusammen. Das Modellierwerkzeug  und die Live-Path-Effects bilden den Abschluss des Kapitels. Der anschließende Workshop beinhaltet die bis dahin gezeigten Möglichkeiten und vertieft diese.

Es lassen sich alle Objekte in Pfade umwandeln, die dann mit dem Knotenwerkzeug bearbeitet werden können. Pfade bieten Ihnen mit der Bearbeitung Ihrer Objekte durch Vereinigung, Differenz, Überschneidung, Teilung, Schrumpfen, Erweitern oder Richtung umkehren viele Möglichkeiten, um nur ein paar Beispiele zu nennen. Detailliert wird ab Abschnitt 6.3 auf die einzelnen sogenannten booleschen Operationen eingegangen.



Pfad

Pfade repräsentieren die Außenlinie eines Objekts. Dieses kann gefüllt, mit einer Kontur versehen, eine Begrenzung sein oder eine Kombination der drei Möglichkeiten darstellen. Er ist eine Abfolge von durch Knoten begrenzten geraden Linien und/oder Bézier-Kurven.

Ein Pfad kann durch Endpunkte begrenzt werden oder auch ein in sich geschlossener Linienzug sein.

Knoten

Ein Knoten ist ein Punkt auf einem Pfad, mit dem – abgesehen von Start- oder Endknoten – der Bereich links und rechts davon verändert werden kann.

Pfadsegment






Ein Segment ist hier der Teil eines Pfads, der sich zwischen zwei Knoten befindet.

Pfade sind eine Abfolge von geraden Linienabschnitten und/oder Bézier-Kurven, die ebenso wie Formen und andere Objekte unterschiedliche Füllungs- und Kontureigenschaften besitzen können. Sie unterscheiden sich von den normalen Objekten, da sie nicht definierten Formen wie dem Rechteck, der Ellipse oder dem Stern in ihren Formeigenschaften entsprechen. Wenn diese zum Beispiel über einen Anfasser modifiziert werden, ändert sich mindestens ein weiterer. Verändern Sie hingegen Pfade beziehungsweise Formen, die in Pfade umgewandelt wurden, so ändert sich nur ein Knoten oder das Segment zwischen zwei Knoten.



Pfade werden im Allgemeinen als Bézier-Kurven bezeichnet und können offen, also mit zwei Enden, geschlossen, somit ohne Ende, oder ein Pfadverbund sein. Ein Pfad wird in Inkscape durch vier Anfasser definiert: zwei Knoten, die Anfang und Ende darstellen, sowie zwei Anfasser, mit denen Sie die Knoten modifizieren können.

■ 6.1 Pfade erstellen

Zur Erstellung eines Pfads bietet Inkscape insgesamt vier Möglichkeiten:

- Ein bereits erstelltes Objekt können Sie in einen Pfad umwandeln über das Menü **Pfad** → **Objekt in Pfad umwandeln** oder den Button  in der Werkzeugeinstellungsleiste des Knotenwerkzeugs .
- Neue Pfade erstellen Sie mit Freihand- , Kalligrafie-  oder Bézier-Kurven-Werkzeug .
- Natürlich können Sie auch die Tastenkombination **STRG + UMSCHALT + C** nehmen, um Objekte in Pfade umzuwandeln.

6.1.1 Objekte und Konturen in Pfade umwandeln

Inkscape kann erstellte Formen wie Rechteck, Ellipse, Stern oder Spirale per Tastenkombination **STRG + UMSCHALT + C** () in einen Pfad umwandeln. Aber neben den Objekten kann das Programm auch Konturen in Pfade umwandeln. Das heißt, dass die Kontur damit ein gefülltes und geschlossenes Objekt wird, das aus zwei parallelen Sub-Pfaden besteht. Das erreichen Sie mit der Tastenkombination **STRG + ALT + C** () .

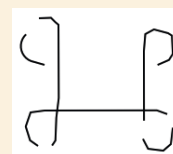
Damit haben Sie mehr Kontrolle über den Pfad und können ihn so noch besser modifizieren und an Ihre Vorstellungen anpassen. Das bedeutet aber im Umkehrschluss, dass die ursprünglichen Informationen über die Formen verloren gehen und Sie zum Beispiel das Rechteck nicht mehr mit dem dafür vorgesehenen Werkzeug bearbeiten können, um eventuell die Ecken noch abzurunden.



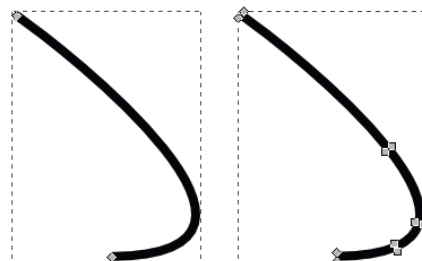
Sub-Pfad

Ein Sub-Pfad beziehungsweise Unterpfad ist eine Aufeinanderfolge von Knoten. Hat ein Pfad mehr als einen Unterpfad, sind nicht alle seine Knoten miteinander verbunden.

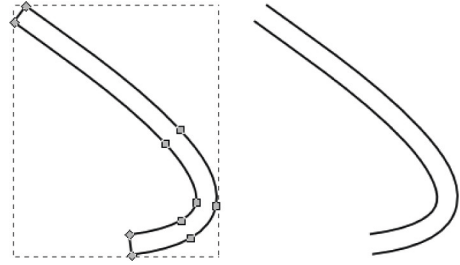
Im Bild sehen Sie einen Pfadverbund, der aus fünf Unterpfaden besteht. Wenn Sie den Pfad auswählen, wird der komplette Verbund ausgewählt.





Im linken Bild unten sehen Sie einen Pfad, der mit dem Freihandwerkzeug erstellt wurde. Ebenfalls sichtbar sind Anfang und Ende durch die beiden grauen Knoten. Nach dem Umwandeln der Kontur in einen Pfad entsteht das rechte Bild. Hier sehen Sie die jeweiligen Knotenpaare.




Wenn Sie zu Beginn eine breitere Kontur einstellen, das Objekt in einen Pfad umwandeln und die Konturbreite wieder zurücknehmen, erhalten Sie ein ähnliches Bild, wie nachfolgend zu sehen. Die doppelten Knotenpaare sind sehr deutlich zu erkennen und wenn Sie die Endknoten auftrennen, entstehen dadurch zwei parallele Linien.



Aufgetrennt werden die Endknoten mit dem Knotenwerkzeug . Sie wählen das Segment dazwischen aus und drücken die Schaltfläche **Pfad zwischen zwei Knoten auftrennen** . Wiederholen Sie das für das andere Ende.

6.1.2 Freihandlinien (F6)

Freihandlinien  sind die einfachsten Pfade, da Sie einfach mit der Maus einen „Strich“ auf die Zeichnungsfläche bringen können. Es ist vergleichbar mit einem Bleistift, mit dem Sie auf einem Blatt Papier malen.

Da Sie die Maus aber sicherlich nicht absolut ruhig führen können, sieht die Linie meist etwas zittrig aus, wie bei einem Malwerkzeug. So entstehen dabei viele Knoten, die über das Knotenwerkzeug sichtbar werden. Allerdings können Sie mit dem Werkzeug auch gerade Linien erstellen, indem Sie einfach mit einem Mausklick den Startpunkt setzen und mit einem zweiten Mausklick den Endpunkt festlegen.



Wenn Sie mit dem Werkzeug zeichnen, sollten Sie einen Blick auf die Einstellungsleiste werfen.

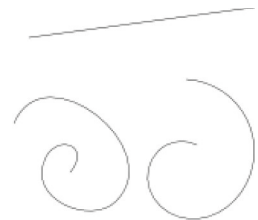


Bild 6.1 Werkzeugeinstellungsleiste für Freihandlinien


Im Modus wählen Sie zwischen einem regulären Bézier-, einem Spiral oder B-Spline-Pfad. Den Unterschied sehen Sie in den nachfolgenden Bildern.

Der obere Pfad wurde als Bézier-Pfad erstellt, der zweite als Spiralffad. Eine Spirale kann man hier nicht sehen, denn ich habe lediglich eine Wellenlinie gemalt. Im unteren Teil des Bilds wird deutlicher, was der Modus zu leisten vermag.

Links wurde die Spirale im Modus Bézier-Kurve  gezeichnet, rechts hingegen als Spiral-Pfad . Man erkennt deutlich die glattere Form. Der Effekt ist, dass eine Reihe von Knoten in einen definierten, seidenweichen Pfad vollständig von der Position der Knoten abhängig verwandelt werden. Diese Methode wurde von Raph Levien entwickelt, um Schriftarten zu gestalten. Spiro-Kurven haben Verbindungen, die nahtlos mitei-



inander verbunden sind. Die Glättung der Linie geben Sie im nächsten Abschnitt der Einstellungsleiste vor. Geringe Glättung hat viele Knoten und eine zittrige Linie zur Folge. Ein hoher Wert für die Glättung erstellt wenige Knoten, dafür aber auch eine weichere Linie. Probieren Sie also etwas aus, bis Sie einen geeigneten Wert haben.

Wenn Sie den Modus B-Spline-Pfad  auswählen, können Sie eine Reihe glatter Kurven erstellen. B-Spline ist die Abkürzung von Basis-Spline. Das wird Ihnen vermutlich nicht viel sagen. Näheres dazu finden Sie in Wikipedia¹.

Den Abschluss der Einstellungsleiste bildet die Auswahl der Form, mit der Sie zeichnen wollen. Anfänglich steht das Drop-down-Menü auf **Keine**. Sie haben hier die Möglichkeit, vorgefertigte Stile zu verwenden.

Im Bild sehen Sie drei Freihandlinien; jede mit einer anderen Form. Dabei wurden alle Freihandlinien in einer Art Sinuskurve von links beginnend nach rechts gezeichnet.



Die erste Linie wurde mit der Form Dreieck Anfang gezeichnet. Hier sieht man deutlich, wie die Linie stark beginnt und dann in einem Punkt endet.

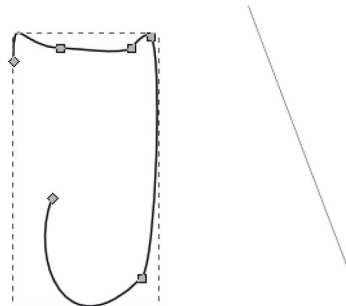
Ebenso die Form Dreieck Ende, die den Gegensatz zur vorigen Form darstellt. Diesmal beginnt der Pfad in einem Punkt und endet als dicker Strich. Die dritte, nun sinusartige Form, wurde mit der Einstellung Ellipse gezeichnet. Hier sieht man deutlich die spitzen Ecken und das breite Mittelfeld des Strichs.

Pfade lassen sich ganz schnell verlängern, indem Sie einfach am Start- oder Endpunkt erneut ansetzen und Ihre Striche weitermalen. Wollen Sie das nicht, heben Sie einfach die Markierung des erstellten Pfads auf und Inkscape zeichnet einen weiteren Pfad auf. Ebenso können Sie einen angefangenen Pfad mit der **Esc**-Taste abbrechen.



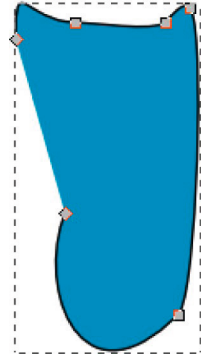
Alle Linien haben jeweils EINEN Start- und Endpunkt. Lediglich die Form ist eine andere.

Sie sehen hier zwei Pfade. Der linke Pfad ist eine Freihandlinie, bei gedrückter Maustaste. Der rechte Pfad ist eine Gerade, die durch Setzen von Start- und Endpunkt erstellt wurde.





¹ <https://de.wikipedia.org/wiki/Spline>

Pfade mit Füllung können allerdings auch so aussehen. Hier ist die gleiche Form zu sehen.



6.1.3 Bézier-Kurven und gerade Linien (UMSCHALT + F6)

Die Bézier-Kurven²  sind ebenfalls Pfade, über die Sie aber mehr Kontrolle ausüben können als bei den Freihandlinien . Zu Beginn sollten wir allerdings erst einmal die Frage klären, was Bézier-Kurven eigentlich sind.

Bézier war ein französischer Ingenieur, der für Renault gearbeitet hat. Dort beschrieb er eine Kurve für die Gestaltung der Karosserie, die später ein elementares Werkzeug für mit Computern generierte Grafiken werden sollte.

Neben den Kurven können Sie natürlich auch gerade Linien zeichnen. Wenn Sie diese benötigen, so erstellen Sie mit einem Klick in Ihre Zeichnung einfach den Startpunkt und mit einem zweiten Klick den Endpunkt beziehungsweise den nächsten Knotenpunkt. Dabei wird Ihnen eine rote Linie angezeigt, die dann später gesetzt wird. Das ist relativ einfach und geht schnell von der Hand. Bevor wir allerdings das Thema vertiefen, werfen wir wieder einen Blick auf die Einstellungsleiste, die im nachfolgenden Bild zu sehen ist.

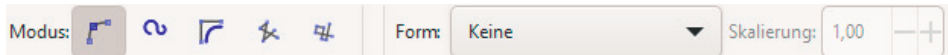






Bild 6.2 Werkzeugeinstellungsleiste des Bézier-Werkzeugs



Bézier-Kurven

Diese Kurven sind aus wenigen Knotenpunkten aufgebaut, in denen weitere Informationen wie die Art des Knotens, also spitz oder symmetrisch, sowie Richtung und die Intensität der abzweigenden Linien mitgegeben werden.

Gegenüber der Freihandlinie können Sie hier vier anstatt zwei unterschiedliche Modi einstellen und jederzeit zwischen diesen wechseln. Neben dem Bézier-  und dem Spiralfad  haben Sie noch den B-Spline-Pfad  sowie die geraden Liniensegmente .

² <http://de.wikipedia.org/wiki/B%C3%A9zierkurve>

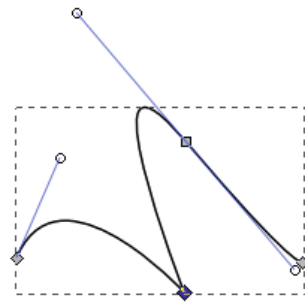
und achsparallele Liniensegmente  zur Auswahl. Was das bedeutet, erklärt der nachfolgende Abschnitt.

Gerade Liniensegmente bestehen aus einem Start- und einem Endpunkt und stellen die kürzeste Verbindung zwischen diesen her. Beim Zeichnen können Sie jeden Winkel erstellen. Achsparallele Segmente hingegen können nur im 90°-Winkel gezeichnet werden. Dabei ist es aber egal, in welche Richtung Sie zeichnen.

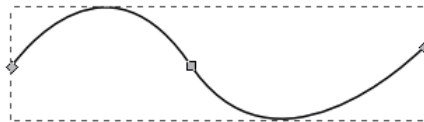
Während Sie die Linien und Kurven erstellen, werden Ihnen in der Statusleiste allerhand Informationen über den Pfad mitgeteilt. So sehen Sie sofort den Winkel, den Sie zeichnen, sowie die Entfernung der einzelnen Punkte. Wenn Sie während des Zeichnens die **STRG**-Taste gedrückt halten, können Sie die Pfade in 15°-Schritten anlegen. Damit lassen sich schnell offene oder geschlossene Pfade erstellen.



Eine Kurve erzeugen Sie auf fast die gleiche Weise. Allerdings klicken Sie nicht einfach nur die einzelnen Punkte auf Ihrer Zeichnung an, sondern Sie halten beim Klicken die Maustaste einfach gedrückt. Nun erscheint anstelle einer roten Geraden ein Bogen, der sich je nach Einstellung symmetrisch oder asymmetrisch verformt. Zum Beenden einer Kurve drücken Sie entweder die **RETURN**-Taste oder die rechte Maustaste. Damit ist die Kurve auf der Zeichnung und kann mit dem Knotenwerkzeug weiterbearbeitet werden.




Hier sehen Sie eine Kurve mit drei Knotenpunkten, darunter Start- und Endpunkt. Im Gegensatz zum oberen Bild ist hier allerdings kein Knoten ausgewählt. Daher sind auch keine runden Anfasser zu sehen.



Ein nützliches Hilfsmittel beim Zeichnen Ihrer Linien sind die vier Pfeiltasten. Mit ihnen können Sie den jeweils letzten Punkt in die vier Richtungen verschieben. Wenn Sie dazu noch die **ALT**-Taste drücken, wird der Punkt um einen Bildschirmpixel verschoben. Haben Sie einen Knotenpunkt falsch gesetzt, genügt die Rücktaste, um diesen zu löschen. Dabei geht Ihnen der Pfad mit mehreren Knoten nicht verloren.

Beim Zeichnen Ihrer Kurven sind die Tastenkombinationen **↑+L** und **↑+U** ebenfalls nützlich, denn damit lässt sich jeweils das letzte erstellte Pfadsegment in eine gerade Linie umwandeln und umgekehrt, solange die Pfaderstellung noch nicht beendet ist.

6.1.4 Kalligrafisch zeichnen (STRG + F6)

Mit dem Kalligrafiewerkzeug  arbeiten Sie so, als hätten Sie einen Tuschzeichner in der Hand. Gegenüber den beiden anderen Werkzeugen zur Pfaderstellung arbeitet das Kalligrafiewerkzeug mit zwei Sub-Pfaden, die annähernd parallel verlaufen.

Das allein macht dieses Werkzeug aber nicht besonders. Hier spielt die Werkzeugeinstellungsleiste eine wichtige Rolle, die wir nachfolgend in mehreren Schritten näher unter die Lupe nehmen.

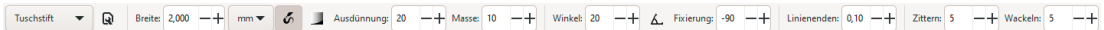





Bild 6.3 Werkzeugeinstellungsleiste des Kalligrafiewerkzeugs

Die Werkzeugeinstellungsleiste beginnt mit einer Auswahlbox, bei der Sie festlegen, wie Ihr kalligrafischer Pfad aussehen soll. *Tuschstift* bezeichnet hier den Tuschstift, der mit seinen Ecken wahrlich an den Zeichenunterricht erinnert. Weitere Vorlagen sind *Filzstift*, *Pinsel*, *Wackelig*, *SPLATCH (Klecksig)* und *Nachzeichnen*, die alle unterschiedliche Formen hinterlassen. Natürlich können Sie auch ohne Vorlage zeichnen.

In der aktuellen Version 1.3 können Sie nun auch ein kalligrafisches Profil  hinzufügen beziehungsweise bearbeiten. Sie legen die entsprechenden Parameter in der Werkzeugeinstellungsleiste fest und speichern diese dann entweder in die vorhandenen Profile oder wenn Sie „keine Vorlage“ ausgewählt haben, als neues Profil in Inkscape ab. Vergeben Sie dafür einen für Sie „sprechenden“ Namen. Die Breite gibt an, wie weit die beiden Sub-Pfade auseinanderliegen sollen. Hier lassen sich Werte von 1 bis 100 einstellen. Die Breite bezieht sich immer relativ zur sichtbaren Arbeitsfläche. Rechts neben der Breite legen Sie über Schaltflächen die Druckempfindlichkeit  und die Helligkeit  des Stifts fest. Die Druckempfindlichkeit hat nur dann eine Bedeutung, wenn Sie ein externes Grafikmaltablatt über USB angeschlossen haben. Weitere Informationen darüber finden Sie in der Benutzerkonfiguration in Kapitel 11.

Die Helligkeit wirkt sich auf die Strichbreite aus, indem der Malhintergrund maßgebend ist. Ein weißer Hintergrund ergibt einen dünnen, ein schwarzer hingegen einen dicken Strich.


Der blaue Strich wurde in einem Arbeitsgang gezogen. Auf der weißen Arbeitsfläche ist er sehr dünn und über der schwarzen Ellipse wird er dick.



Die *Ausdünnung* nimmt Einfluss auf das Verhältnis zwischen Malgeschwindigkeit und Linienbreite. Wenn Sie schneller zeichnen, gibt es weniger Knotenpunkte. Hier können Sie Werte zwischen minus 100 und plus 100 vorgeben. Rechts daneben können Sie noch den Wert für die Masse einstellen. Hohe Werte lassen das Werkzeug „nachschieben“, als würde es durch Trägheit verlangsamt. Der Einstellbereich liegt von null bis 100. Wenn Sie die Masse einmal auf den Maximalwert von 100 stellen, werden Sie es sofort sehen, wenn Sie mit schneller Bewegung einen Strich ziehen. Nach dem ersten Separator finden Sie die Parameter für Winkel und Fixierung.



Bild 6.4 Einstellungen für Winkel und Fixierung

Der Winkel gibt die Neigung der Stiftspitze zum Blatt an, die Fixierung das Verhalten zum Winkel. Eine Fixierung von 100 bedeutet einen fixierten Winkel. Mit der kleinen Schaltfläche  neben dem ersten Parameter können Sie die Winkeleinstellung deaktivieren und hingegen die Neigungsempfindlichkeit des Eingabegeräts nutzen, um den Winkel der Füllerspitze zu beeinflussen.



Der Winkel hat keinen Einfluss, wenn die Fixierung den Wert Null hat.

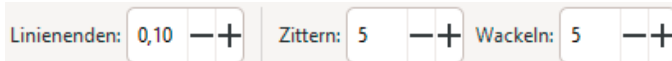


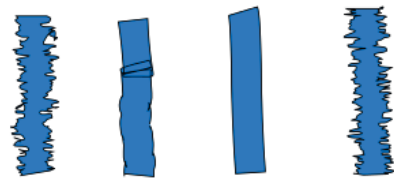
Bild 6.5 Einstellung für Linienenden, Zittern und Wackeln



Mit den *Linienenden* können Sie die Enden des Strichs hochstehen lassen. Das folgende Bild zeigt vier Striche mit unterschiedlichen Werten für die Linienenden. Angefangen von 0,0 ist der zweite Strich mit 0,5 gezeichnet, der dritte mit 1,0 und der vierte mit dem Maximalwert von 5,0.



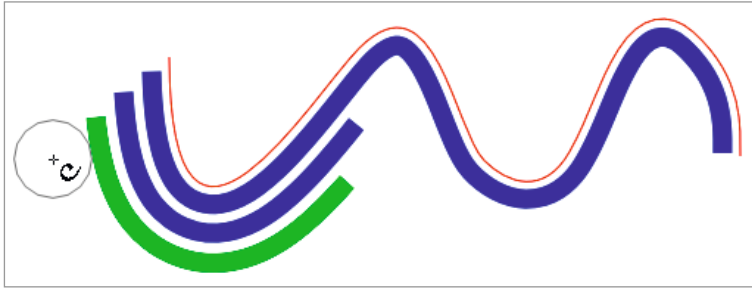
Die zwei Parameter für *Zittern* und *Wackeln* wirken sich sowohl auf den Strich als auch auf den Stift aus. Zittern lässt den Strich dabei zittrig und ausgefranst aussehen. Wackeln simuliert eine unruhige Hand und Masse verlangsamt den Stift, als ob er nachgeschleppt wird.

Im Bild sehen Sie links einen Strich mit eingestelltem Wert bei Zittern von 50, daneben Wackeln mit dem Wert 50. Der dritte Strich ist unscheinbar, aber hier ist die Masse auf 50. Aber wie schon beschrieben, wirkt sich das auf das Zeichnen aus, nicht auf das Objekt. Rechts im Bild wurde jeweils der Wert für Zittern und Wackeln auf 50 gestellt.



Eine Erleichterung beim Arbeiten mit dem Werkzeug bietet die Möglichkeit, an Führungspfaden entlang zu zeichnen. Dieser Führungspfad kann aber nur ein normaler Pfad oder Text sein. Um diese Möglichkeit zu nutzen, markieren Sie den Pfad mit dem Auswahlwerkzeug  und wechseln dann mit **STRG + F6** auf das Kalligrafiewerkzeug . Wenn Sie jetzt die **STRG**-Taste gedrückt halten, erscheint am Mauszeiger ein Kreis, der den Abstand zum Führungspfad visualisiert. Mit gedrückter Maustaste können Sie nun einen Strich parallel zum Führungspfad zeichnen.

Nachfolgendes Bild verdeutlicht dies.





Die rote Linie ist dabei der Führungspfad, der mit dem Freihandwerkzeug angelegt wurde. Die blauen und grünen Striche sind jeweils die parallele Führung dazu. Sie können somit den gesamten Pfad zur Führung nutzen oder nur einen Teil davon. Der Mauszeiger mit dem Kreis zeigt Ihnen die gewählte Funktion und die Entfernung dabei an. Während des Zeichnens muss sich der Mauszeiger allerdings innerhalb des Kreises befinden, damit der Führungspfad erkannt wird. Je größer der Kreis um den Mauszeiger, desto weiter weg wird die neue Linie vom Führungspfad gezeichnet.




Es kann schnell passieren, dass Sie die Führung verlieren. Hier können Sie zum Beispiel die Führungslinie verlängern oder die Ecken abrunden.

■ 6.2 Pfade bearbeiten

Pfade bieten eine Vielzahl an Veränderungsmöglichkeiten. Markieren Sie ein Objekt mit dem Knotenwerkzeug  und wandeln Sie dieses über **Pfad → Objekt in Pfad umwandeln . . .**, mit der Tastenkombination **STRG + UMSCHALT + C** oder über den Button  in einen Pfad um. Auf den ersten Blick hat sich nichts geändert. Wenn Sie jedoch auf das Knotenwerkzeug wechseln, sieht das Objekt anders aus. Nun sehen Sie an jeder Ecke der Form Anfassers in Form von Quadraten. Dies sind die Knoten. Bei einer Ellipse sehen Sie vier dieser Quadrate.



Wenn Sie ein Objekt wie Text, Stern, Rechteck oder Ellipse in einen Pfad umwandeln, verliert es alle vorherigen Eigenschaften. Das heißt, Sie können zum Beispiel beim Rechteck danach nicht mehr einfach so über das Rechteckwerkzeug die Kanten abrunden.

Wenn Sie nun das Knotenwerkzeug  benutzen und einen Knoten der Form anwählen, erscheinen daran zwei Striche mit einem Kreis an jedem Ende. Dies sind wiederum Anfassers, mit denen Sie den entsprechenden Knoten verändern können. Werfen Sie dazu ebenfalls einen Blick auf die Werkzeugeinstellungsleiste. Sie bietet viele Möglichkeiten auf Knopfdruck an.

8

Ausschnitte, Masken, Ebenen und Tipps



Das Kapitel im Überblick

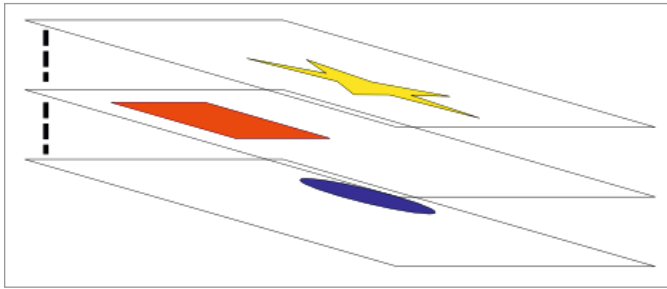
- Ebenen nutzen
- Ausschneiden und Maskieren
- Bitmap-Bilder
- Tipps und Tricks
- Klone – ein wichtiges Hilfsmittel
- Dialogfenster andocken
- Bearbeitungshistorie
- Die Hilfe
- Workshop: Vektorbild erstellen
- Zusammenfassung und Ausblick

SUNSET

In diesem Kapitel möchte ich ein wenig auf die Tipps und Tricks eingehen und Themen beziehungsweise Möglichkeiten ansprechen, mit denen Sie Ihre Ideen einfacher, schneller oder einfach mal anders umsetzen können. Dabei werden wir auf die Ebenenverwaltung eingehen, Maskierungen und Ausschneiden behandeln, das Arbeiten mit Bitmap-Bildern erklären und Tipps und Tricks geben.

■ 8.1 Ebenen nutzen

Viele Bildbearbeitungsprogramme, wie zum Beispiel GIMP oder Adobe Photoshop, nutzen Ebenen, um Bilder, Formen oder Objekte zu überlagern. Damit lassen sich eindrucksvolle Effekte erzielen beziehungsweise Objekte besser strukturieren. Allerdings muss gesagt werden, dass die Arbeit damit auch unübersichtlich wird und schnell Objekte in der falschen Ebene angelegt beziehungsweise bearbeitet werden. Inkscape kann mit Ebenen umgehen und dadurch sind Sie flexibel in der Erstellung und Gestaltung Ihrer Zeichnungen.



Im Bild sehen Sie drei Ebenen schematisch dargestellt. Dabei sind die drei Formen Kreis, Rechteck und Stern auf jeweils einer Ebene. Stellen Sie sich die Ebenen wie übereinandergelegte Klarsichtfolien vor. Auf jeder befinden sich Objekte, die Sie entweder mit anzeigen oder einfach für den späteren Gebrauch oder die Aufbewahrung eines Originals verdecken.





Auch wenn es auf den ersten Blick umständlich erscheint beziehungsweise einen gewissen Mehraufwand erzeugt, sind Sie dennoch auf der sicheren Seite und können problemlos ganze Teile umstellen, ohne dass Sie erst Objekte gruppieren oder anderweitig vorbereiten müssen. Gerade Text können Sie in Ihren Zeichnungen auf eine gesonderte Ebene legen und ausblenden.

8.1.1 Ebenen erstellen

Nach dem Start von Inkscape bietet das Programm eine Ebene mit dem Namen „Ebene 1“. Das können Sie sofort in der Statusleiste an folgendem Bild erkennen.



Bild 8.1
Ebene

Links neben der ausgewählten Ebene finden Sie zwei weitere Schaltflächen  , mit denen Sie die ausgewählte Ebene unsichtbar schalten  und vor Veränderungen schützen  können. Wenn Sie zu Beginn auf Ebene 1 klicken, öffnet sich der Dialog **Ebenen und Objekte**. Der Bereich in der Statusleiste dient allerdings auch nicht der Verwaltung der Ebene, sondern nur der Auswahl beim Arbeiten an Ihrer Zeichnung.

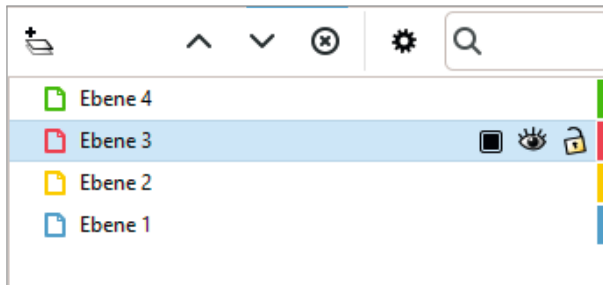


Bild 8.2
Ebenen dialogfenster

Die Ebenen (engl. Layer) verwalten Sie über das Dialogfenster **Ebenen**, das Sie mit der Tastenkombination **STRG + UMSCHALT + L** oder über das Menü **Ebene → Ebenen und Objekte** öffnen können.

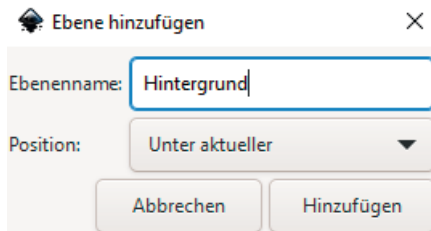


Bild 8.3
Neue Ebene hinzufügen

Über diesen Dialog können Sie neue Layer anlegen, in der Reihenfolge ändern, sie also anheben oder absenken, und sie nach Ihren Wünschen umbenennen. Wie Sie sehen, habe ich eine neue Ebene **Hintergrund** erstellt und diese unterhalb von Ebene 1 platziert.

Das bedeutet, dass **Hintergrund** nun unten liegt und Ebene 1 auf dieser drauf.

8.1.2 Mit Ebenen arbeiten

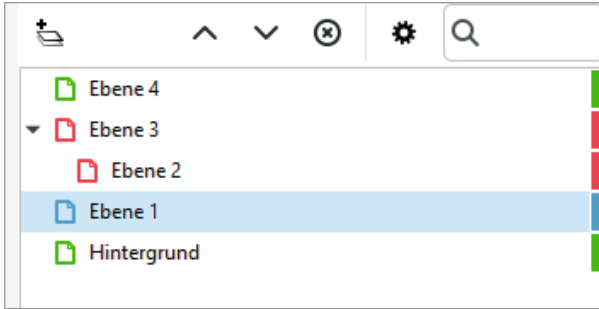


Bild 8.4
Die Ebenen

Bevor Sie praktisch in das Thema einsteigen, möchte ich Ihnen den Ebenendialog ein wenig detaillierter erklären und die einzelnen Schaltflächen sowie das Kontextmenü, das Sie über die Menüleiste erreichen, nahebringen.

Die Schaltflächen unter den Ebenen dienen dazu, Layer hinzuzufügen, diese zu löschen, an den Anfang oder das Ende zu stellen beziehungsweise sie in der Lage nach oben oder unten zu verändern. Die jeweils aktuelle Ebene ist dabei farblich hinterlegt.

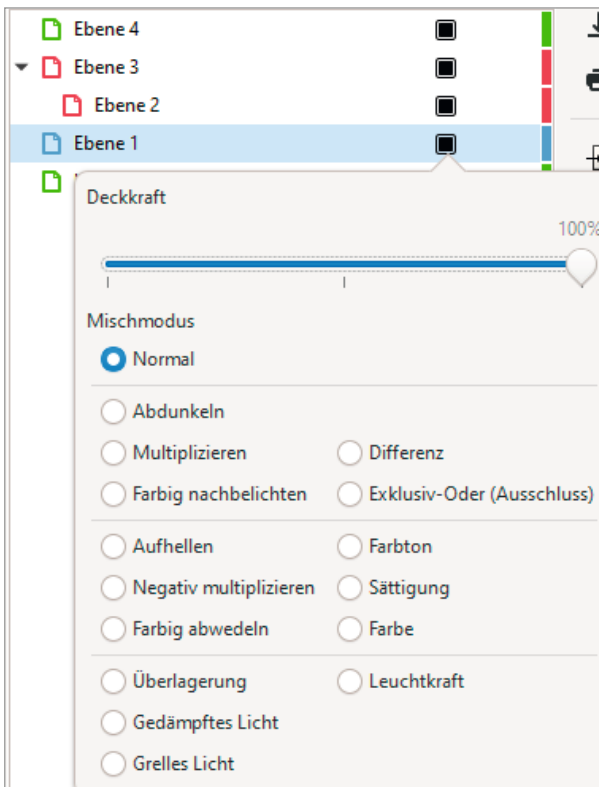
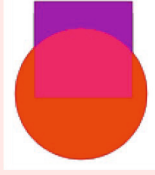
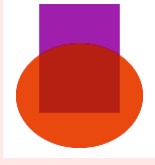
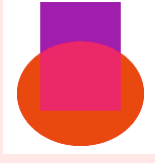
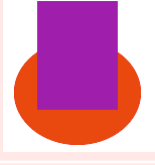




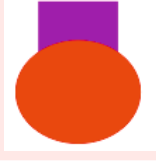
Bild 8.5
Mischmodus der Ebenen

Interessant ist der Mischmodus, der zu Beginn auf „Normal“ steht. Über diesen Modus legen Sie fest, wie sich die aktuelle Ebene zur darunterliegenden verhalten soll. Möglich sind hier inzwischen einige Einstellungen.

Tabelle 8.1 Wirkungsweise des Mischmodus

Modus	Ergebnis	Aussehen
<i>Normal</i>	Hier wird kein Filter gesetzt oder ein bereits gesetzter Filter gelöscht.	
<i>Abdunkeln</i>	Die Objekte auf der oberen Ebene dunkeln die Objekte auf der unteren Ebene ab.	
<i>Multiplizieren</i>	Die obere Ebene filtert Licht/Helligkeit von der unteren Ebene. Es scheint, als ob Sie durch eine Glasscheibe blicken, die die Farbe des oberen Objekts hat, und damit auf das untere Objekt schauen.	
<i>Differenz</i>	Ist das Gegenteil von Multiplizieren.	
<i>Farbig nachbelichten</i>	Der Modus ist ähnlich wie Multiplizieren	
<i>Exklusiv-Oder (Ausschluss)</i>	Der Modus ist analog Differenz	

Modus	Ergebnis	Aussehen
<i>Aufhellen</i>	Die Objekte auf der oberen Ebene hellen die Objekte auf der unteren Ebene auf.	
<i>Farbton</i>	Die Ebene wird durchscheinend.	
<i>Negativ multiplizieren</i>	Objekte auf der oberen Ebene geben Licht/Helligkeit auf die untere Ebene ab.	
<i>Sättigung</i>	Die untere Ebene wird intensiv und überdeckt die obere.	
<i>Farbig abwe-deln</i>	Erzeugt einen ähnlichen Effekt wie „negativ multiplizieren“.	
<i>Farbe</i>	Die Ebene lässt etwas Farbe durch.	
<i>Überlagerung</i>	Die Ebene überlagert die darunterliegende stark licht-undurchlässig.	
<i>Leuchtkraft</i>	Lässt die untere Ebene durchscheinen und verstärkt die Farben.	

Modus	Ergebnis	Aussehen
<i>Gedämpftes Licht</i>	Dieser Modus arbeitet ähnlich wie „Farbe“.	
<i>Grelles Licht</i>	Dieser Modus arbeitet ähnlich wie „Überlagerung“.	

Bleibt in dem Dialogfenster nur noch der Schieberegler für die Deckkraft, der analog der Deckkraft von Objekten funktioniert, nur dass er sich auf alle Objekte der ausgewählten Ebene auswirkt.

8.1.3 Das Ebenen-Menü

Über die Menüleiste erreichen Sie die Befehle, die sich auf die Ebenen beziehen, sofern Sie mit mehreren Ebenen arbeiten. Dabei lassen sich manche Befehle mit einer Tastenkombination aufrufen und andere funktionieren nur über das Menü.










Ebenen und Objekte...	Umschalt+Strg+L
Ebene hinzufügen...	Umschalt+Strg+N
Ebene umbenennen...	
Aktuelle Ebene ein-/ausblenden	
Aktuelle Ebene sperren/entsperren	
 Zur darüberliegenden Ebene umschalten	Strg+Bild auf
 Zur darunterliegenden Ebene umschalten	Strg+Bild ab
 Auswahl zur darüberliegenden Ebene verschieben	Umschalt+Bild auf
 Auswahl zur darunterliegenden Ebene verschieben	Umschalt+Bild ab
 Auswahl zur anderer Ebene verschieben...	
 Ebene nach ganz oben	Umschalt+Strg+Pos1
 Ebene anheben	Umschalt+Strg+Bild auf
 Ebene absenken	Umschalt+Strg+Bild ab
 Ebene nach ganz unten	Umschalt+Strg+Ende
Aktuelle Ebene duplizieren	
Aktuelle Ebene löschen	

Bild 8.6 Ebenendialog über Menü

Ihnen wird auffallen, dass bereits viele Operationen über den Ebenendialog erreichbar sind. Dennoch gibt es ein paar Befehle, die Sie nur über die Menüleiste oder mittels Tastenkombinationen erreichen. Diese werden wir nun einzeln betrachten. Wir gehen dabei das Menü von oben nach unten durch.

Zur darüberliegenden Ebene umschalten **STRG + ↑**

Mit der Tastenkombination schalten Sie auf die nächste Ebene nach oben um.

Zur darunterliegenden Ebene umschalten **STRG + ↓**

Mit der Tastenkombination schalten Sie auf die nächste Ebene nach unten um.

Auswahl zur darüberliegenden Ebene verschieben **UMSCHALT + ↑**

Verschiebt die ausgewählten Objekte einer Ebene in die darüberliegende.

Auswahl zur darunterliegenden Ebene verschieben **UMSCHALT + ↓**

Verschiebt die ausgewählten Objekte einer Ebene in die darunterliegende.

Auswahl zu anderer Ebene verschieben...

Hierbei können Sie im sich öffnenden Dialogfenster die Ebene angeben, wohin die Auswahl verschoben werden soll.

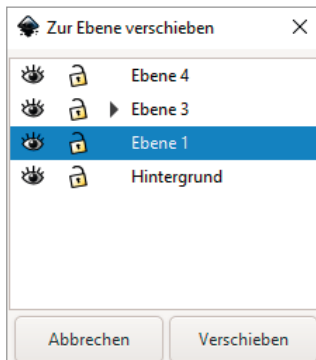


Bild 8.7
Zur Ebene verschieben

Aktuelle Ebene duplizieren

Dieser Befehl kopiert die aktuell ausgewählte Ebene und legt diese darüber. Dabei wird der Name der zu kopierenden Ebene weiterverwendet und mit dem Zusatz „Kopie“ versehen.

Neben den Ebenen hat sich noch so einiges in diesem Dialogfenster seit der ersten Auflage mit Version 0.48 getan. So gibt es inzwischen auch Unterebenen und es werden die Objekte angezeigt, die sich auf den jeweiligen Ebenen befinden.

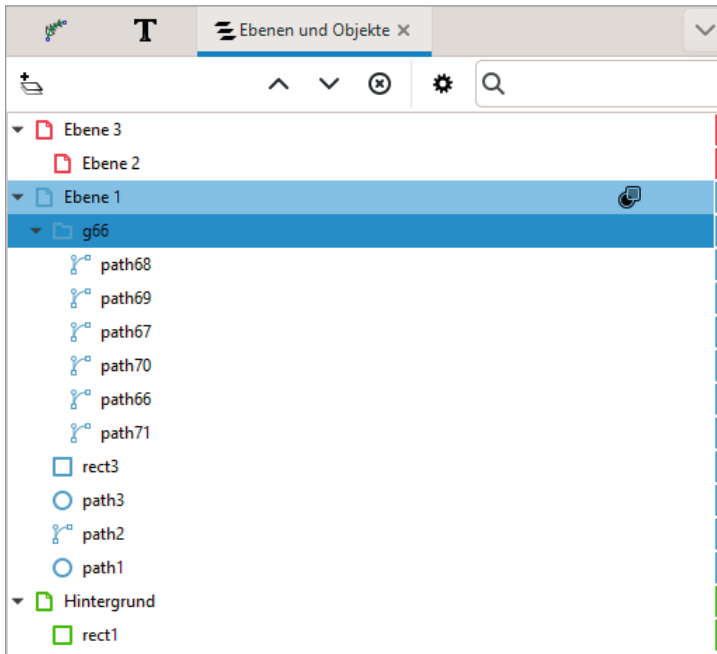


Bild 8.8 Ebenen und Objekte

Der neue Dialog unterteilt die Objekte und Ebenen sehr übersichtlich mit unterschiedlichen Farben und es gibt nun auch kleine Markierungen an Objekten, woran Sie erkennen können, ob etwas maskiert  **rect1** oder gesichert wurde.

Der Dialog bietet noch weitere Vorteile. Sie können nun mehrere Objekte auswählen und auf andere Ebenen verschieben oder auch Unterebenen von Hauptebenen erstellen.

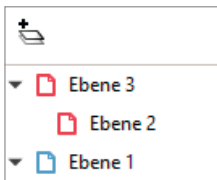


Bild 8.9
Mehrere Ebenen mit Unterebenen

Wenn Sie die Taste **ALT** gerückt halten und mit dem Mauszeiger über die Objekte im Ebenendialog gehen, werden diese auf der Zeichnung hervorgehoben.

Inkscape bietet zudem auch ein Kontextmenü an, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt im Dialog klicken. Damit können Sie schnell auf die wichtigsten Befehle zugreifen.

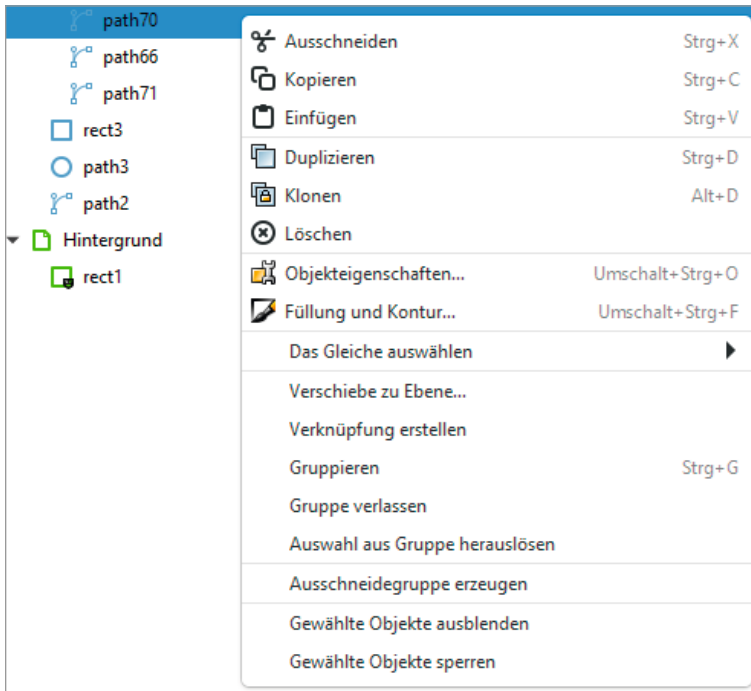


Bild 8.10 Kontextmenü im Ebenendialog bei ausgewähltem Objekt



Zusammenfassend lässt sich sagen:

Ebenen sind nicht zwingend erforderlich, mit ihnen lässt sich aber die Zeichnung geschickt strukturieren. Ebenen erleichtern nicht unbedingt die Arbeit, denn Sie müssen nun zusätzlich darauf achten, dass Sie auf der richtigen Ebene arbeiten.

■ 8.2 Ausschneiden und Maskieren

Ausschneidungspfade und Maskierungen bringen großartige Effekte hervor, denn damit lässt sich in Inkscape festlegen, welcher Bereich eines Objekts beziehungsweise einer Gruppe sichtbar ist. Während beim Ausschneiden ein bestimmter Pfad den sichtbaren Teil der Objekte definiert, sind bei der Maskierung die Transparenz und die Helligkeit dafür zuständig. Bei diesen Operationen werden die Objekte an sich nicht modifiziert, sondern nur in ihrem Erscheinen verändert.

Index

Symbole

3D-Box 76
3D Polyeder 365
3D-Text 193, 200
3D-Werkzeug 39
.icc 105
.icm 105
*.py 342
*.svg 5

A

alle Gruppen aufheben 343
Anfasser zeigen 168
Aufrauen 149
Auf Sichtbares reduzieren 131
Ausdünnung 122
Aus Pfad erzeugen 343
Ausschneiden 157
Ausschneidungspfade 216
Auswahlwerkzeug 65

B

Bearbeitungshistorie 261
Beleuchtung mit Glanzlichtern 327
Bemaßung 169
Benutzerhandbuch 263
Bézier-Kurven 40f., 120
Bézier-Pfad 118
Bild 320
Bilder 346
Bitmap-Bilder 221
Blocksatz 189
Bögen 83
boolesche Operationen 133, 158

Breadcrumb 277
B-Spline 168
Buchstabenabstand 192
Buchstabensuppe 376

C

Child-Element 307
Clip Art Library 242
CMS 105
CMYK-Modell 100
CSS 274

D

Dateiexport 382, 387
Dateiformate 390
Deckkraft 101
Deformationstypen 155
Design 280
Dialogfenster andocken 257
Differenz 134
diffuse Beleuchtung 328
Division 135
Dokument 347
Dokumenteneinstellungen 337
Dokumentüberblick 339
DPI 347
Drahtgitter 367
Drehung 255
Dreieck 367
Druckempfindlichkeit 122, 136
Drucken 392
Dynamischer Versatz 129

E

Ebenen 208, 291
 – erstellen 209
 Ebenendialog 210, 214, 285
 Einrasten 231
 – an Pfaden 232
 Einstellungen 336
 Ellipsen 38, 81
 – aus Punkten 170
 – durch 5 Punkte 170
 Erweiterungen 342
 Exklusiv Oder 134
 Experimentelle Pfadeffekte (LPE) 178
 Extrudieren 178, 344

F

Faltschachtel 368
 Farbeimer 44 f., 112
 Farbmatrix 314
 Farbraum 100
 Farbverläufe 45, 74, 80, 106, 228
 Farbverlaufswerte 229
 Filter 298, 301
 – definieren 330
 Filterbausteine 302
 Filter-Editor 330
 Filtereffekt 302
 Filtereinstellungen 301
 Fließtext 188
 Fluchtpunkte 77
 Freihandlinien 40, 118
 Freihandwerkzeug 40
 Führungslinien 58, 283
 Führungspfad 123
 Füllen 319
 Füllmuster 235
 Füllung zwischen Pfaden 132
 Füllwerkzeug 44
 Funktionsplotter... 368

G

Gaußscher Weichzeichner 310
 GCode 355
 Gedrehte Kopien 159
 Gekachelte Klone 250
 Gerade Liniensegmente 121
 Gerätefarbprofil 105
 Gestrichelte Kontur 170

Gitter 61, 171
 – erzeugen 171
 Gitterverformung 151
 GPL 13
 Gruppierungen 66
 Guillotine 352

H

Helligkeit 103
 Hershey Text 376
 Hilfe 263
 HSL 103
 HSLuv 103
 HTML 273
 HTML-Code 295
 Hüllenverformung 151

I

Importieren 382
 Inkview.exe 247
 Interaktiver Entwurf 359
 Interpolieren 164, 345

J

JavaScript 359
 JessyInk 360

K

Kacheln 160, 329
 Kalender 370
 Kalligrafie 40
 Kalligrafisch zeichnen 42, 122
 Kerning 191
 Klone 248
 Knoten 116, 147
 – formen 127
 Knotenwerkzeug 116, 124
 Kombinieren 129, 326
 Komponenten-Übertragung 329
 Kontur in Pfad umwandeln 125
 Kreis (LPE) 179
 – durch drei Punkte (LPE) 179

L

Leuchtkraft zu Alpha 314
 Lineal aus Pfad 172
 Lineale 56
 Liniensegment (LPE) 179
 Linux 19
 Lorem ipsum 293
 LPE = Live Path Effects 139
 L-System 364, 371
 Lupe 54

M

Mac OS X 19
 Maskieren 160
 Maskierungen 218
 Maßstab 254
 Matrix falten 316
 Mischen 312
 Mischmodus 211
 Modellieren 136
 Morphologie 325
 Muster 74, 80, 87, 110, 155
 – Muster der Kontur 111
 Muster entlang Pfad 153

N

Nachzeichnen 257
 Nullpunkt 34

O

Objekteigenschaften 243
 Objekte in Füllmuster umwandeln 232
 Objektrahmen 173
 Objektverbinder 49, 55
 Offsetdruck 102
 Originalpfad klonen 161

P

Parallel (LPE) 180
 Parametrische Kurven 366
 Perspektive 79, 236
 Perspektive/Umhüllung 156
 Pfad
 – modifizieren 362
 – visualisieren 363
 Pfad anheften 173

Pfade 116
 – entfernen 44
 – erstellen 117
 – umwandeln 117
 – verbiegen 150
 – zerschneiden 135
 Pfad-Effekte 145
 Pfadwerkzeuge 40
 Pipette 48
 Pixelgrafik 5
 Polargitter 369
 Polygon 38, 83
 Potrace 221
 Punkte interpolieren 174

Q

Quadrat 36

R

Raster 363
 Rechteck 36
 Rechteckwerkzeug 73
 Rechtschreibprüfung 196
 regulärer Text 188
 Reihen und Spalten 230
 Rendern 364
 RGB 100
 Richtung umkehren 133

S

Sättigung 103, 315
 Schraffur 161
 Schriftartensammlung 190
 Senkrechte Winkelhalbierende (LPE) 180
 SIOX 221
 Skizze 162
 Slicer 293
 Speichern 386
 Speichern von Text 193
 Spiegelschrift 200
 Spiegelsymmetrie 163
 Spirale 86
 Spiralfade 174
 Spiral-Pfade 118
 Spiralwerkzeug 39
 Spirograph 371
 Spitzenverhältnis 83

Statusleiste 34
 Stern 38, 83
 Strichcodes 372
 Subpfad 164
 Sub-Pfad 117
 subtraktiver Farbraum 100
 SVG 4
 SVG-Format 11
 SVG-Viewer 247
 Symbole 260
 Symmetrie 252
 symmetrisch 51
 Systemanforderungen 9

T

Tangente an Kurve (LPE) 180
 Template 280
 Text als Pfad 138
 Text an Formen 194
 Text an Pfaden 195
 Textbearbeitung 187
 Textbox 189
 Textdialog 189
 Texterweiterungen 198
 Textwerkzeug 49
 Tipps und Tricks 228
 Transformation an 2 Punkten 156
 Transformationen 229
 TrueColor 100
 Turbulenz 320
 Typografie 377

U

Überschneidung 134
 Umschichten 343
 Unschärfe 101
 Unterpfad 117
 - interpolieren 163
 - vernähen 164
 Unterschneidung 191

V

Vektorgrafik 5
 Vektorisieren 221f.
 Vektorisierungsoptionen 223, 226
 Verbindungsart 176
 Verbundener Versatz 129

Vereinfachen 132, 149
 Vereinigung 133
 Verlaufsgitter 107
 Versatz 318
 Versatzkarte 317
 Verschiebung 253
 Von Koch 166

W

Wackeln 123
 Weblayout 275
 Webseite 267, 276
 Webstandards 269
 Werkzeugeinstellungsleiste 72
 Werkzeugleiste 35
 Windows 16
 Windows32-Vektor-Druck 353
 Winkelhalbierende (Angle bisector) 181
 Workshop 182, 263

X

XML-Editor 238, 303

Y

Y-Richtung 73

Z

Zahnrad 177, 373
 Zerlegen 130
 Zerschneiden 167
 Zersplittern 131
 Zittern 123
 Zoomfaktor 34, 54
 Z-Ordnung 68, 133, 217
 Zufälliger Baum 373
 Zusammenführen 324
 Zusätzliche Erweiterungen 378
 Zwischen Konturen füllen (LPE) 182