

# Inkscape

Praxiswissen für Einsteiger

# Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Sollte man kennen: Basiswissen Inkscape .....</b>	<b>11</b>
1.1	Einleitung .....	12
1.2	Grafiktypen .....	13
	Vektorgrafiken .....	13
	Bitmaps .....	14
1.3	Für wen ist das Buch? .....	16
1.4	Gibt es Beispieldateien? .....	17
1.5	Woher bekomme ich das Programm? .....	18
1.6	Erste Schritte mit Inkscape .....	22
	Starten und Beenden .....	22
	Benutzeroberfläche .....	23
	Die Titelleiste .....	26
	Die Menüleiste .....	26
	Die Werkzeugleiste .....	27
	Die Werkzeuge der Werkzeugleiste .....	30
	Werkzeugeinstellungsleiste .....	30
	Befehlsleiste .....	31
	Einrasten-Kontrollleiste .....	33
	(Farb-)Palette .....	34
	Statusleiste .....	36
	Dialoge .....	37
1.7	Hilfe in Notlagen .....	40
1.8	Tastenkombinationen .....	41
	Tastenkombination Datei .....	41
	Tastenkombinationen Allgemeines .....	42
	Tastenkombinationen Ansicht .....	43
	Tastenkombinationen Ebenen .....	44
	Tastenkombinationen Objekte .....	44
	Tastenkombinationen Pfad .....	45
	Tastenkombinationen Text .....	45

<b>2</b>	<b>Sieh an: Arbeiten mit Grafikdateien .....</b>	<b>47</b>
2.1	Vorhandene Grafikdateien .....	49
	Grafikdateien öffnen .....	49
	Bitmapdateien importieren .....	50
2.2	Neue Grafikdateien .....	51
	Dokumenteinstellungen .....	52
	Farbe .....	55
	Metadaten .....	55
2.3	Grafikdateien betrachten .....	56
	Ansichtssachen .....	56
	Zoomen .....	58
	Verschieben eines Ausschnitts .....	60
2.4	Arbeitshilfen .....	61
	Lineale .....	61
	Hilfslinien .....	62
	Seitengitter .....	66
	Ausmessen .....	67
2.5	Grafikdateien speichern .....	67
	Speichervorgang .....	67
	Das Format PDF .....	69
	Das Format SVG .....	71
	Das Format PNG .....	73
	Templates / Dokumentvorlagen .....	74
2.6	Grafikdateien schließen .....	75
2.7	Druckausgabe .....	76
<b>3</b>	<b>Geordnetes Gestalten: Grafikobjekte .....</b>	<b>77</b>
3.1	Zeichnen elementarer Objekte .....	78
	Grundformen .....	78
	Symbole .....	84
	Freihand- und kalligrafische Linien .....	85
3.2	Arbeiten mit Grafikobjekten .....	86
	Zeichenwerkzeuge .....	86
	Objekte frei erstellen .....	87
	Objekte markieren .....	89
	Objekte verschieben .....	93
	Objekte vervielfältigen .....	94
	Objekte anordnen .....	100
	Objekte gruppieren .....	101

	Objekte optimieren .....	102
	Objekte transformieren .....	104
	Objekte löschen .....	111
	Objektstil übertragen .....	111
	Objekte sperren .....	112
	Objekte ausblenden .....	113
3.3	Objekte einbinden .....	113
	Zwischenablage .....	114
	Importieren .....	114
3.4	Ebenen .....	117
	Der Dialog Ebenen .....	117
	Neue Ebene anlegen .....	118
	Arbeiten mit Ebenen .....	119
<b>4</b>	<b>Freies Gestalten: Pfade .....</b>	<b>123</b>
4.1	Funktionsweise .....	124
	Pfad und Knoten .....	125
	Knoten löschen .....	133
	Knoten hinzufügen .....	134
	Pfade verändern .....	136
4.2	Pfade zeichnen .....	139
	Freihand-Pfade .....	140
	Bézierkurven .....	143
	Kalligrafisches Zeichnen .....	153
	Objektverbinder .....	156
4.3	Vektorisierung .....	157
4.4	Pfادهffekte .....	159
	Allgemeine Vorgehensweise .....	159
	Anfasser anzeigen .....	160
	Aufräumen .....	161
	Biegen .....	162
	Gedrehte Kopien .....	162
	Gitter erzeugen .....	163
	Hüllenverformung .....	163
	Lineal .....	164
	Muster entlang Pfad .....	164
	Skizze .....	166
	Spiegelsymmetrie .....	167
	Zahnräder .....	167

<b>5</b>	<b>Kreative Anpassungen: Objekte verändern .....</b>	<b>169</b>
5.1	Objekte färben .....	170
	Farben .....	170
	Farbe für Füllung und Kontur .....	172
	Farbverläufe erstellen .....	178
	Füllung und Kontur einstellen .....	182
5.2	Objekte arrangieren .....	195
	Objekte anordnen .....	195
	Objekte gruppieren .....	197
	Objekte einrasten .....	199
	Objekte ausrichten .....	202
	Gekachelte Klone .....	206
5.3	Objekte bearbeiten .....	213
	Pfadoperationen .....	213
	Pfadkombinationen .....	215
	Ausschneidepfade .....	216
	Maske .....	217
	Pfad-Offset-Funktionen .....	218
<b>6</b>	<b>Schwarz auf weiß: Textobjekte .....</b>	<b>221</b>
6.1	Texteingabe .....	223
	Grafiktext .....	224
	Fließtext .....	225
	Rechtschreibung und Silbentrennung .....	226
	Suchen und Ersetzen .....	227
	Platzhaltertext .....	228
6.2	Formatierungen .....	229
	Werkzeugeinstellungsleiste .....	229
	Schrift beim Speichern .....	233
6.3	Text und Pfade .....	233
	Text an Pfad ausrichten .....	233
	Text in eine Form bringen .....	237
<b>7</b>	<b>Veränderungen: Filter und Erweiterungen .....</b>	<b>239</b>
7.1	Filter .....	240
	Anlagerungen .....	242
	Bild malen und zeichnen .....	243
	Bildeffekte .....	244

Farbe .....	244
Füllung und Transparenz .....	245
Grat .....	245
Materialien .....	246
Morphologie .....	247
Pixelwerkzeuge .....	247
Raue Texturen .....	248
Schatten und Lichter .....	249
Streuung .....	249
Texturen .....	250
Überlagerungen .....	251
Übersteigerte Schattierung .....	252
Unschärfe .....	253
Verzerren .....	253
Wölbung .....	254
Filtereditor .....	254
7.2 Erweiterungen .....	257
Anordnen .....	258
Aus Pfad erzeugen .....	258
Bilder .....	260
Dokument .....	261
Exportieren .....	262
Farbe .....	263
Formatvorlage .....	264
Gcode-Werkzeug .....	264
Internet .....	264
JessyInk .....	264
Pfad modifizieren .....	264
Pfad visualisieren .....	266
Raster .....	268
Rendern .....	269
Text .....	277
<b>8 So kann es gehen: Einstellungen und Publikationen .....</b>	<b>279</b>
8.1 Einstellungen .....	280
Werkzeuge .....	280
Benutzeroberfläche .....	282
Verhalten .....	283
Eingabe/Ausgabe .....	284

## Inhalt

---

	System .....	285
	Importierte Bilder .....	285
	Rendern .....	286
	Rechtschreibprüfung .....	286
8.2	Publikationen .....	286
	Logo Hot Dog .....	287
	Der Hund .....	288
	Der Hotdog .....	289
	Werbe- und Visitenkarte .....	293
	Poster / Plakat .....	300
<b>Index</b> .....		<b>309</b>

# Kapitel 1

---

## Sollte man kennen: Basiswissen Inkscape

1.1	Einleitung .....	12
1.2	Grafiktypen .....	13
1.3	Für wen ist das Buch? .....	16
1.4	Gibt es Beispieldateien? .....	17
1.5	Woher bekomme ich das Programm? .....	18
1.6	Erste Schritte mit Inkscape .....	22
1.7	Hilfe in Notlagen .....	40
1.8	Tastenkombinationen .....	41

---



Sie sind auf der Suche nach einer Alternative zu den kommerziellen Vektor-Grafikprogrammen Adobe Illustrator, Affinity Designer oder CorelDRAW? Dann schauen Sie sich doch einmal Inkscape näher an. Die Version 1.0 hat gewiss das Zeug, zum direkten Konkurrenten dieser Programme zu werden.

### 1.1 Einleitung

Seit das Programm im Jahre 2003 zum ersten Mal erschienen ist, hat es sich zum wohl meistgenutzten Vektoreditor in der Open-Source-Welt gemausert und dabei alle Alternativen weit hinter sich gelassen. Man merkt rasch, dass es von einer recht großen Gemeinschaft von engagierten, freiwilligen Entwicklern fortwährend verbessert wird. Besonders deutlich wird das bei den zahlreichen Werkzeugen und Features des Programms. Sie können Ihre Kreativität nahezu frei austoben und etwa Logos, Visitenkarten, Banner oder gar Poster entwerfen. Besonders erwähnenswert ist, dass Inkscape das standardisierte SVG-Dateiformat verwendet, aber natürlich auch EPS-, Postscript-, JPG-, PNG-, BMP- oder TIF-Bilder importieren und nach PNG oder anderen vektorbasierten Formaten und natürlich auch ins Portable Document Format (PDF) übergeben kann.

Wenn Sie schon einmal mit den oben genannten professionellen Programmen gearbeitet haben, werden Sie rasch erkennen, dass sich Inkscape am Aufbau und Design dieser Programme orientiert. Das geht sogar so weit, dass viele Tastenkombinationen identisch sind und Sie – wenn Sie bislang damit gearbeitet haben – problemlos so weitermachen können. In diesem Buch erfahren Sie, wie Sie skalierbare Vektorgrafiken erstellen und bearbeiten können, und Sie werden sehen, was alles möglich ist: Illustrationen für Webseiten, Grafiken für Mobiltelefone, einfache Skizzen bis zu komplexen Kunstwerken oder Cartoons, Abbildungen für Artikel und Bücher oder Organigramme und vieles mehr rücken in Reichweite.

Dabei gilt es zunächst das Prinzip hinter dem Programm zu verstehen. Vektorgrafiken sehen oft einfach aus, doch es braucht ein wenig Übung und Know-how, um Frustrationen zu vermeiden. Deshalb werden Sie erst einmal einfache Formen wie Rechtecke, Kreise und weitere zeichnen und sich dann an Pfade und Textobjekte herantasten. Wie Sie lernen werden, lassen sich alle gezeichneten Objekte durch Attribute anpassen und beispielsweise mit Farbe und Füllmustern oder Transparenzen gestalten. Darüber hinaus können die einzelnen Objekte transformiert, geklont oder gruppiert werden und selbst komplexe Pfadoperationen wie das Bitmaptracing oder pfadgebundene und objektumfließende Texte sind möglich. Wie vielfältig das Programm ist, sehen Sie zum Beispiel daran, dass manche Profis Inkscape verwenden, um damit

physische Gegenstände zu fräsen, automatisch auszuschneiden, zu bemalen etc. Und es lassen sich mithilfe von Erweiterungen sogar Folienschneidemaschinen ansteuern oder über einen Laser Holzdekore einbrennen.

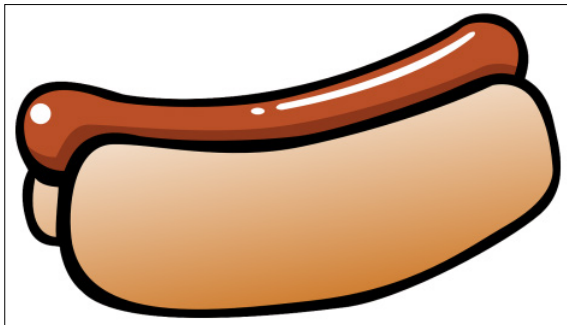
## 1.2 Grafiktypen

Um Inkscape zu verstehen, sollte Sie wissen, dass das Programm in erster Linie mit Vektorgrafiken arbeitet. Diese unterscheiden sich wesentlich von den Pixelgrafiken.

### Vektorgrafiken

Vektorgrafiken bestehen nicht aus einzelnen Bildpunkten, sondern aus einzelnen Objekten. Ein Bild wird durch geometrische Formen, z.B. Linien (Geraden und Kurven) beschrieben. Eine gerade Linie wird beispielsweise durch die Koordinaten eines Startpunktes und eines Endpunktes sowie dem entsprechenden Winkel dargestellt. Der Start- und der Endpunkt werden dabei in Form von X- und Y-Koordinaten gespeichert. Jedes Objekt ist ferner durch Eigenschaften definiert, etwa Füllung oder Randstärke, die beliebig eingestellt und verändert werden können. Beim Skalieren oder Verschieben dieser Objekte werden nur die Koordinaten verändert. Diese Änderungen haben jedoch keinen Einfluss auf den Objekttyp. Vektorgrafiken werden von mathematischen Formeln bestimmt, was zu einer erheblichen Reduzierung des Speicherplatzes führt. Sie können beliebig ohne Verlust der Bildschärfe verkleinert oder vergrößert werden, da sie auflösungsunabhängig sind. Da man einem Computer mithilfe von Vektoranweisungen auf eine sehr effiziente Weise mitteilen kann, was er zu tun hat, sind Vektorgrafiken im Allgemeinen wesentlich kompakter als Pixelgrafiken: Je nach Bild kann die Dateigröße lediglich ein Zehntel bis ein Tausendstel der Größe einer Bitmapdatei betragen! Sie benötigen also bei Weitem nicht so viel Speicher- und Festplattenplatz wie bei Bitmapgrafiken. Zudem kann eine Vektorgrafik in jede Richtung gestreckt werden, ohne dass die Qualität der Bildschirmdarstellung oder der Druckausgabe geschmälert würde.

Dieses Format eignet sich für einfache Formen und kann ohne Qualitätsverlust skaliert werden, da jedes Ausgabegerät die Abbildung anhand der Vektordaten neu berechnet. Deshalb verwendet man Vektorbilder hauptsächlich für Logos, Cliparts, Buttons, Symbole und andere Grafiken, die sich durch größere, zusammenhängende Farbbereiche auszeichnen oder sich gut in einzelne Objekte aufteilen lassen. Es sind aber – abhängig vom dargestellten Objekt – auch sehr realistisch aussehende Zeichnungen möglich, die durch geschickte Verwendung von Farbverläufen einen Eindruck dreidimensionaler Tiefe erzeugen.



**Abb. 1.1:** Eine typische Vektorgrafik

Typische Formate sind EPS und SVG.

### Bitmaps

Bitmaps sind nicht die Domäne von Inkscape, diese Dateien bearbeitet man mit einem Bildbearbeitungsprogramm wie beispielsweise dem ebenfalls Open-Source-Programm GIMP.

#### **Tipp**

Möchten Sie mehr über Pixelgrafiken und deren Bearbeitung mit GIMP erfahren, sollten Sie einmal einen Blick in das im selben Verlag erschienene Buch *GIMP 2.10 – Praxiswissen für Einsteiger*, ISBN 978-3-95845-881-9, werfen.

Eine Bitmap-Grafik (auch Pixelgrafik genannt), die auch als Rasterbild bezeichnet wird, besteht aus einzelnen, fest definierten Bildpunkten. Bei diesen handelt es sich um kleine Quadrate, den so genannten Pixeln, die auf einem Raster liegen (auch Bitmap genannt). Das heißt, dass ein Bild durch ein Raster aus Zeilen und Spalten beschrieben und auf dem jedes Pixel durch Helligkeits- und Farbwerte repräsentiert wird. Der Computer speichert die Position, Größe und Farbe jedes einzelnen Bildpunktes. Alle diese Punkte zusammen betrachtet vermitteln den Eindruck eines Bildes. Normalerweise sieht man diese Pixel, aus denen jedes Bild besteht, nicht. Erst wenn man eine sehr große Darstellungsform wählt, kann man diese einzelnen Punkte erkennen. Jeder dieser Bildpunkte (Pixel) besitzt eine Farbinformation. Beim »Malen« werden den einzelnen Punkten Farben zugeordnet. Eine Linie ist demnach die Aneinanderreihung von mehreren Bildpunkten. Je kleiner diese Bildpunkte sind und je enger sie beieinander liegen, desto höher ist die Qualität des Bildes. Vergrößern

Sie z.B. nachträglich das Bild, werden Sie feststellen, dass alle Pixel gleichmäßig skaliert werden. Dies führt zu einem Qualitätsverlust des gesamten Bildes, den Sie sehr schön an dem so genannten Treppcheneffekt erkennen. Eine Verkleinerung, eine so genannte Komprimierung, ist dagegen immer mit einem unwiederbringlichen Informationsverlust verbunden.

Einer der wesentlichen Nachteile der Pixelgrafiken ist zudem, dass jeder Pixel Speicherplatz benötigt, der sich rasch summiert. Eine Bitmapgrafik, insbesondere in Farbe, belegt somit viel mehr Speicher- (RAM) und Festplattenplatz als eine vergleichbare Vektorgrafik, und dies kann die Anzeige und das Drucken des Bildes und Ihrer gesamten Publikation verlangsamen.

Bekannte Formate sind JPG, TIFF, BMP und PNG.



**Abb. 1.2:** Eine Pixelgrafik, gemeinhin als Foto bezeichnet

Man verwendet Rasterbilder für Bilder mit vielen verschiedenfarbigen unregelmäßigen Inhalten, also vorrangig für Fotos. Wenn man diese im Vektorformat abspeichern wollte, würde die Darstellung auf dem Bildschirm sehr lange dauern. Je nachdem wie stark man das Bild deswegen vereinfachen möchte, enthielte es auch weniger verschiedene Farben und hätte eine viel geringere Qualität.

Der Unterschied zwischen Raster- und Vektorgrafik wird insbesondere beim Vergrößern eines Bildes deutlich.



**Abb. 1.3:** Links eine Vektorgrafik, rechts eine Pixelgrafik (beide stark vergrößert)

### Hinweis

Vektorgrafiken werden für das jeweilige Ausgabegerät mit der zum Ausgabegerät passenden Auflösung in eine Bitmap konvertiert. Dabei gilt es auf die Auflösung zu achten: Bei einem Monitor sind das 96 dpi und bei einem Drucker bis zu 600 dpi.

## 1.3 Für wen ist das Buch?

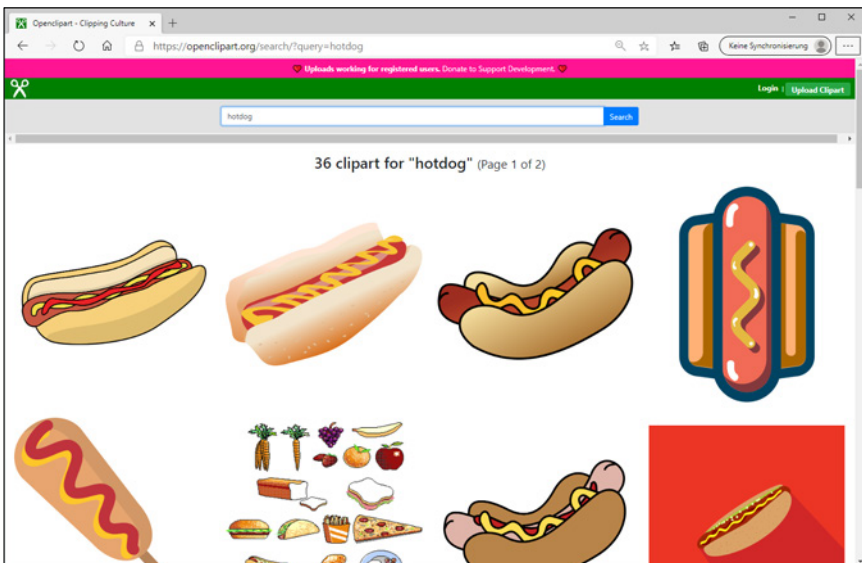
Wie Sie bestimmt bald erkennen werden, können Sie mit den umfangreichen Werkzeugen des Programms eine breite Palette an Arbeiten vornehmen und sehr viele Dinge erledigen. Der Schwerpunkt dieses Buches wurde jedoch auf die grundlegenden Arbeitsweisen gelegt, die im Alltag wohl am häufigsten eingesetzt werden und die Sie befähigen eigene Projekte anzugehen. Die Möglichkeiten des Programms sind umfangreich und dementsprechend galt es, eine praxisbezogene Auswahl zu treffen. Das Buch, das Sie gerade in Ihren Händen halten, ist nicht für passionierte Grafikprofis geschrieben, stellt auch keine umfassende Referenz zu Inkscape dar und kann sicher nicht alle Fragen beantworten. Die Grundfunktionen des Programms sind an sich leicht zu erlernen und gut anzuwenden. Ich habe versucht, eine Auswahl meiner Erfahrungen nach den häufigsten praxisrelevanten Arbeiten und Problemen darzustellen und auf eine umfassende Darstellung der vielen Extra-Funktionen verzichtet. Das führt natürlich dazu, dass der ein oder andere Aspekt vielleicht kürzer ausfällt, als Sie sich das beim Durcharbeiten vielleicht wünschen. Die Intention war es, Ihnen so viel grundlegendes, strukturelles Wissen an die Hand geben, dass sich viele Probleme erschließen lassen und Sie zu weiteren Schritten befähigt.

Um Ihnen die Vorteile des Programms zu demonstrieren und die Arbeitsweise der Grafikerstellung näher zu bringen, ist dieses Buch zudem größtenteils wie ein Seminar aufgebaut. Dabei werden die meisten praxisrelevanten Programmfunktionen – und das sind gewiss nicht wenige – erläutert. Man kann dieses Buch somit von vorne bis hinten durchlesen oder – und das wurde beim Schreiben berücksichtigt – nur kapitelweise. Dabei werden Sie zunächst mit dem Handwerkzeug, der grundlegenden Arbeitsweise und den Funktionen des Programms vertraut gemacht. Es hilft Ihnen nach meiner langjährigen Erfahrung als Trainer, Dozent und Consultant und zahlreichen Feedbacks nicht so viel, wenn Sie nur die Schritte eines Workshops nacharbeiten. Gerade wenn Sie sich ein wenig Hintergrundwissen, gemischt mit einigen Praxisanteilen, verschafft haben, werden Sie vieles besser verstehen und vor allem eigenständig eigene Wege gehen können.

## 1.4 Gibt es Beispieldateien?

Für das Buch wurden bewusst keine Daten bereitgestellt und damit auch ein bisschen auf Bequemlichkeit verzichtet. Aus vielen Schulungen weiß ich, dass der überwiegende Teil der Teilnehmer – wie sie mir zum Schluss oft bestätigen – am meisten lernt, wenn sie etwas selbstständig anfertigen »müssen«. Eine fertige Beispieldatei, in der Sie lediglich nachschauen, wie etwas gemacht wurde, ist etwas anderes, als wenn Sie etwas von Grund auf selbst erstellen bzw. bearbeiten. Ich bin mir sicher, Sie werden sehen, wie schön das mit dem Programm geht und sicher bald Gefallen daran finden.

Was aber, wenn Ihnen absolut nichts zu einem bestimmten Thema einfällt und eine Inspiration benötigen? Nun dann können Sie auf die Open Clip Art Library zurückgreifen. Unter der Seite <http://openclipart.org> finden Sie eine große Anzahl an fertigen Cliparts, die nicht nur im freien Vektorformat vorliegen, sondern auch in der Verwendung frei sind.



**Abb. 1.4:** Die Website der Open Clip Art Library

### 1.5 Woher bekomme ich das Programm?

Das Programm können Sie sich kostenfrei aus dem Internet herunterladen.

Um Inkscape auf Ihren Rechner zu bekommen, rufen Sie die offizielle Adresse des Programms <https://inkscape.org/de/> auf und klicken auf den Link JETZT HERUNTERLADEN.

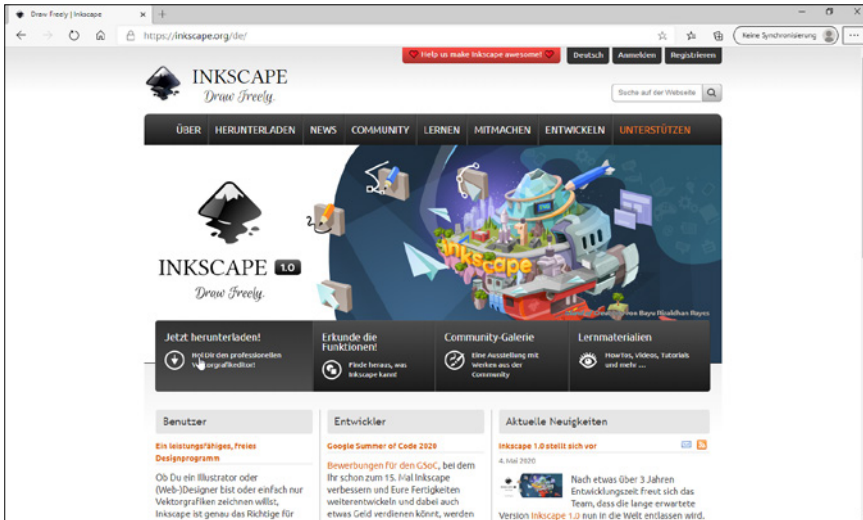


Abb. 1.5: Die offizielle Internetseite von Inkscape

Wie Sie dieser Internetseite entnehmen können, spielt das Betriebssystem keine entscheidende Rolle. Deshalb erhalten Sie eine Seite mit allen relevanten Betriebssystemen und wählen in der folgenden Ansicht die entsprechende Version Ihres favorisierten Betriebssystems.



Abb. 1.6: Wählen Sie Ihr Betriebssystem aus.

## Hinweis

Das Herunterladen und das Installieren der Linux- oder Mac-Version gestaltet sich im Prinzip ähnlich wie bei der im Folgenden aufgezeigten Windows-Variante.

Gegebenenfalls müssen Sie weitere Entscheidungen treffen – bei Windows etwa, ob Sie die 32-bit- oder die 64-bit-Variante haben wollen und welches Format der Installer haben soll, aber dann kann es losgehen. Mit einem Klick auf die entsprechende Schaltfläche beginnt der Vorgang und wenn er abgeschlossen ist, finden Sie eine ausführbare Installationsdatei auf Ihrem Rechner.

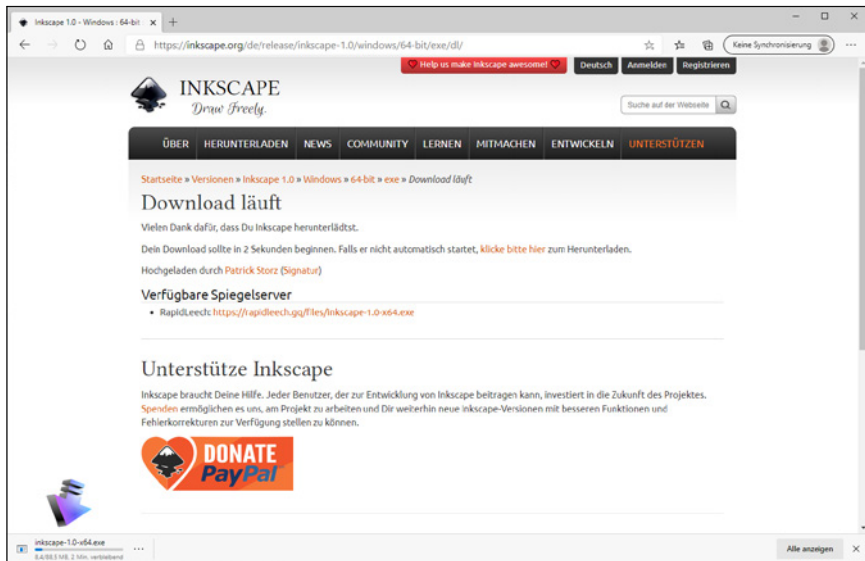


Abb. 1.7: Es geht los!

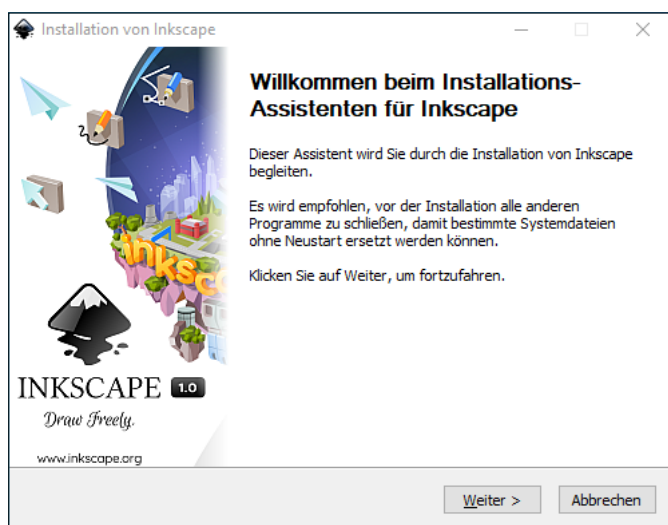
## Hinweis

Bei Inkscape handelt es sich um Open-Source-Software und eine Gemeinschaftsarbeit aller Mitglieder der Inkscape-Community. Wie Sie deren Webseite entnehmen können, braucht es viel Zeit, Wissen, Fertigkeiten, Motivation und Leidenschaft von vielen Einzelpersonen in der Gemeinschaft, damit Inkscape gut wird. Und eine solche Gemeinschaft lebt davon, dass möglichst viele mitmachen. Falls



Sie jetzt denken, oh, ich kann aber gar nicht programmieren, kein Problem. Und vielleicht haben Sie auch kein Geld und können deshalb nicht den Weg über die Donate-Schaltfläche wählen. Auch kein Problem: Es gibt viele Möglichkeiten, beim Inkscape-Projekt mitzumachen. Schauen Sie mal auf der Homepage nach.

Ist die Datei auf Ihrem Rechner, können Sie nun den Installationsvorgang – der je nach Betriebssystem ein bisschen abweicht, aber nicht anders ist als bei anderen Programmen – starten. Der recht kurze Installationsvorgang ist dialoggesteuert und Sie müssen lediglich den Anweisungen folgen.



**Abb. 1.8:** Auf geht es!

Ist das erledigt, können Sie im Prinzip – vielleicht haben Sie sich einen Link auf den Desktop legen lassen oder aktivieren im Schlussfenster das Kontrollkästchen INKSCAPE AUSFÜHREN – sofort loslegen. Ein Onlinekonto oder eine entsprechende Anmeldung ist nicht nötig. Lediglich das Aussehen unterscheidet sich – betriebssystembedingt – ein wenig voneinander.

Das Ihnen vorliegende Buch wurde mit der Windows-Version auf einem Windows-10-Rechner erstellt und dementsprechend finden Sie Abbildungen von einem Windows-PC-System.

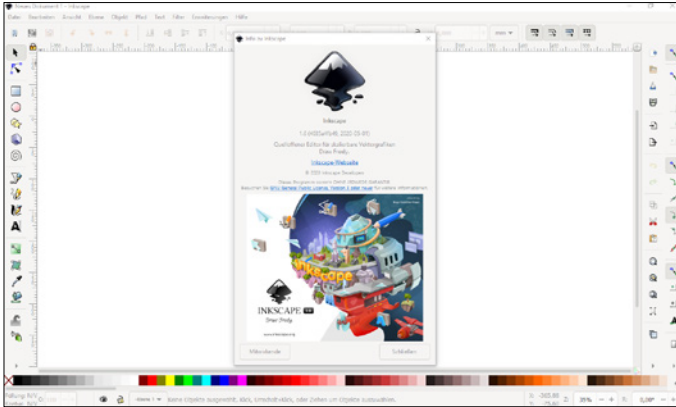


Abb. 1.9: Inkscape auf einem Windows-10-System

Die allermeisten Linux-Distributionen arbeiten ähnlich wie Windows, so dass hier fast keine Unterschiede auftreten. Zudem wird bei manchen Linux-Distributionen Inkscape gleich mitgeliefert, sodass Sie dort oft sofort loslegen können. Für alle Linux-Distributionen gibt es zudem auf der Webseite den Quellcode, und auf Launchpad ein Personal Package Archives (PPA) für Ubuntu und seine Derivate. Wer unter Linux nicht selbst kompilieren oder das PPA verwenden kann/möchte, sollte das Paket nehmen, das von seiner Distribution zur Verfügung gestellt wird.



Abb. 1.10: Inkscape auf einer Linux-Distribution

Sollten Sie mit einem Mac arbeiten, so unterscheiden sich die gezeigten Abbildungen im Wesentlichen durch das Apple-typische Aussehen. Die Menüs befinden sich in der Mac-Menüleiste und die Fenster zeigen sich in der Mac-typischen Darstellung. Bei der Bedienung müssen Sie als Apple-Anwender lediglich darauf achten, statt der nicht existierenden **[Strg]**-Taste die **[Apfel]**-Taste (und nicht die **[Ctrl]**-Taste) und für die **[Alt]**- im Regelfall die **[Wahl]**-Taste zu verwenden.

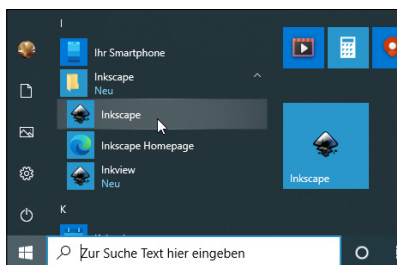
## 1.6 Erste Schritte mit Inkscape

Sie haben das Programm schon gestartet und möchten gleich loslegen? Prima! Beim ersten Mal ist es jedoch hilfreich, wenn Sie sich zunächst einmal mit der neuen Arbeitsumgebung vertraut machen. Hier befinden sich alle wichtigen Elemente, die Ihnen in Zukunft immer wieder begegnen werden. Machen Sie sich zunächst mit dem grundlegenden Aufbau und der Arbeitsweise vertraut und lernen Sie das Programm ein bisschen näher kennen.

### Starten und Beenden

Das Starten und Beenden unterscheidet sich je nach verwendetem Betriebssystem ein wenig.

Verfügen Sie über Windows 10, dann klicken Sie im **START**-Menü zunächst auf einen Buchstaben, damit das Alphabet angezeigt wird. Mit dem folgenden Klick auf den Buchstaben I gelangen Sie sofort zur entsprechenden Kachel, die bei der Installation des Programms angelegt wurde. Sie können aber auch einfach die **[Win]**-Taste betätigen, mindestens Ink eingeben und das Suchergebnis mit **[↵]** bestätigen.



**Abb. 1.11:** Einfach auf die Kachel klicken

Arbeiten Sie mit einem Mac, schauen Sie, ob sich das Programmsymbol im Dock befindet. Falls nicht, dann finden Sie es in der Auflistung der Programme im Finder und können es einfach dorthin ziehen.

Bei einem Linux-System erhalten Sie im Regelfall einen entsprechenden Eintrag im Start-Menü.

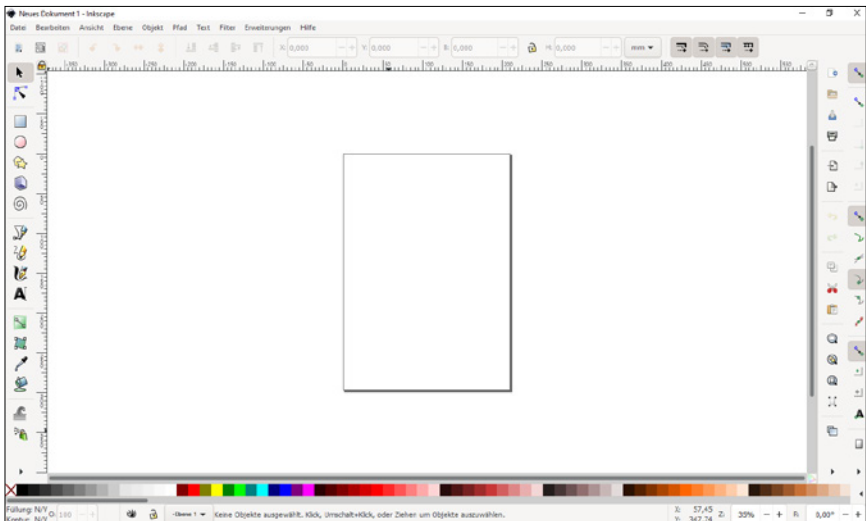
Je nach System genügt ein Klick auf die Kachel bzw. das Icon und schon kann es losgehen. Nach dem Start erscheint die Arbeitsoberfläche der Software und Sie werden sicherlich voller Ungeduld gleich loslegen wollen.

Zuvor sollten Sie einmal das Programm beenden. Das geht wie gewohnt über die Schließen-Schaltfläche am rechten Rand (bzw. beim Mac auf der linken Seite) der Titelleiste, durch Aufruf der Menüfolge DATEI / BEENDEN oder schneller mit **Strg** + **Q** bzw. beim Mac mit **Cmd** + **Q**.

## Benutzeroberfläche

Am Anfang ist es hilfreich, wenn Sie sich zunächst einmal mit der neuen Arbeitsumgebung vertraut machen. Auf dieser befinden sich alle wichtigen Elemente, die Ihnen in Zukunft immer wieder begegnen werden. Die Menüführung von Inkscape ist übersichtlich: Alle wichtigen Funktionen sind in Funktionsleisten zusammengefasst.

Betrachten Sie den Bildschirm zunächst einmal genauer:



**Abb. 1.12:** Der Arbeitsbildschirm von Inkscape beim ersten Start

# Index

---

## **Symbole**

3D-Kante .....	264
3D-Objekt .....	179
3D-Polyeder .....	269
*.pdf .....	299
*.png .....	73
*.svg .....	68

## **A**

Ablagefläche .....	48
Absatzausrichtung .....	230
Abstand zwischen Grundlinien .....	230
Additive Farbmischung .....	170
Adobe Illustrator .....	115
Aktuelle Ebene	
Sichtbarkeit umschalten .....	37
Alle Bilder einbetten .....	260
Anfasser zeichnen .....	266
Anlagerungen .....	242
Anordnen .....	258
Anschnitt .....	294
Ansicht	
ändern .....	56
Symbolvorschau .....	25
Vollbild .....	308
Zoommöglichkeiten .....	24
Anzeigeeinheiten .....	53, 54
Anzeigemodus .....	57
Arbeitsbildschirm .....	48
Arbeitshilfen .....	61
Auflösung des Bildes .....	51
Ausmessen .....	67
Aus Pfad erzeugen .....	258
Ausschneidepfade .....	216
Ausschnitt verschieben .....	60

Auswahl .....	58
Auswahlwerkzeug .....	89
Automatisches Speichern .....	285
Autospeichernfunktion .....	285

## **B**

Banner .....	12
Barcodes .....	274
Befehlsleiste .....	31
Benutzeroberfläche .....	23, 282
Beschnitt .....	294
Bézier-Anfasser von ausgewählten	
Knoten anzeigen .....	128
Bézierkurve .....	143, 264
Modus .....	149
Bildeffekte .....	244
Bilder .....	260
malen und zeichnen .....	243
Bitmaps .....	14
importieren .....	50
nachzeichnen .....	157
Blindtext .....	228
Buchstabensuppe .....	270

## **C**

CMYK .....	185
Computer Graphics Metafile .....	115
CorelDRAW .....	115

## **D**

Darstellung der Farben .....	170
Dateityp .....	49
Dateiverwaltung .....	49
Datencodes .....	274
Deckkraft .....	36

- reduzieren ..... 184
- Dialoge ..... 37
- Ausrichten und Verteilen ..... 202
- Bearbeitungshistorie ..... 39
- Dokumenteinstellungen 52, 55, 287, 293
- Ebenen ..... 117, 294
- Einstellungen ..... 40, 280
- Filtereditor ..... 254
- Füllung und Kontur .... 182, 291, 297
- Gekachelte Klone erzeugen ..... 206
- Info zu Inkscape ..... 20
- PNG-Bild exportieren ..... 74
- schwebend ..... 37
- Symbole ..... 84
- Transformation ..... 105, 106, 108
- Dimensionen ..... 266
- DIN-A-Formate ..... 53
- Division ..... 215
- Dokument ..... 261
- Dokumentvorlagen ..... 74
- Draht-Sphäre-Kugel ..... 271
- Drehen ..... 104
- Druckausgabe ..... 76
- Druckfarbe ..... 171
- Druckmarken ..... 274
- Dynamische Formen ..... 159
- E**
- Ebenen ..... 117, 294, 303
  - arbeiten mit ..... 119
  - ausblenden ..... 119
  - löschen ..... 122
  - Mischmodus ..... 120
  - Modus ..... 120
  - neue hinzufügen ..... 118
  - Reihenfolge ..... 119
  - sperren ..... 122
- Einbetten ..... 50, 116, 308
- Ein Bild extrahieren ..... 261
- Eingabe/Ausgabe ..... 284
- Einrasten-Kontrolleiste ..... 33, 147
- Einstellungen ..... 280
  - Benutzeroberfläche ..... 282
  - Eingabe/Ausgabe ..... 284
  - Importierte Bilder ..... 285
  - Rechtschreibprüfung ..... 286
  - Rendern ..... 286
  - System ..... 285
  - Tastenkürzel ..... 282
  - Verhalten ..... 283
  - Werkzeuge ..... 280
- Ellipsen ..... 86
- Enhanced Metafile ..... 115
- Entklumpen ..... 208
- Erweiterungen ..... 257
  - Anordnen ..... 258
  - Aus Pfad erzeugen ..... 258
  - Bilder ..... 260
  - Dokument ..... 261
  - Exportieren ..... 262
  - Farbe ..... 263
  - Formatvorlage ..... 264
  - Gcode-Werkzeug ..... 264
  - Internet ..... 264
  - JessyInk ..... 264
  - Pfad ausmessen ..... 235
  - Pfad modifizieren ..... 264
  - Pfad visualisieren ..... 235, 266
  - Raster ..... 268
  - Rendern ..... 269
  - Text ..... 228, 277
- Exportieren ..... 73, 262
- Extrudieren ..... 258
- F**
- Faltschachtel ..... 272
- Farbe ..... 55, 185, 244, 263
  - Grundlagen ..... 170
  - über die Farbpipette einstellen .. 177



Grafiken .....	78
erstellen .....	86
Grafikobjekte .....	
einbinden .....	114
erstellen .....	86
frei erstellen .....	87
Grafiktext .....	222, 224
Graphics Interchange Format .....	115
Grat .....	245
Gruppe .....	
betreten .....	305
erzeugen .....	197
Gruppierung .....	197
aufheben .....	198
Guillotine .....	262
Gummidehnung .....	265

## H

---

Heranzoomen .....	58
Hilfe .....	40
Hilfslinien .....	62, 273, 288
anlegen .....	62
an Seitenrändern erstellen .....	64
ausblenden .....	63
Beschriftung .....	295
diagonale .....	64
exakt platzieren .....	64
Farbe ändern .....	295
Funktionsweise .....	65
gesperrt .....	295
löschen .....	64
sichern (sperrern) .....	64
verschieben .....	63
waagrechte .....	63
Hochgestellt .....	230
Horizontale Unterschneidung .....	231
Horizontal umkehren .....	111
HSL .....	185, 186
anpassen .....	263

## I

---

Importfunktion .....	288
Importieren .....	114
Importierte Bilder .....	285
Inkscape kennenlernen .....	22
Internet .....	264

## J

---

Jede Auswahl von Objekten oder Knoten aufheben .....	92
JessyInk .....	264
Joint Photographic Experts Group ....	116

## K

---

Kalender .....	274
Kalligrafisches Zeichnen .....	153
Keine Filter .....	57
Kerning .....	230
Klone .....	206
Original auswählen .....	99
Knoten .....	124, 125
Glatt .....	129
hinzufügen .....	134
In Smart umwandeln .....	130
nummerieren .....	267
löschen .....	133
Knotenformen .....	127, 129
Knotenwerkzeug .....	125
Kontextsensitiv .....	31, 37
Kontextsensitive Hilfe .....	36
Konturfarbe .....	35
Kopie speichern .....	69
Kreis erstellen .....	79

## L

---

Laufweite .....	231
Layout .....	274
Lineal .....	61
Linie .....	
gerade .....	143



Linux ..... 21, 23  
 Live Shape ..... 159  
 Logos ..... 12  
 Lorem ipsum ..... 228

## M

Mac ..... 22  
 Masken ..... 217  
 Maßeinheiten ..... 280  
 Materialien ..... 246  
 Mausgesten ..... 173  
 Menüleiste ..... 26  
 Metadaten ..... 55  
 Montagefläche ..... 48  
 Morphologie ..... 247  
 Muster ..... 190  
     entlang Pfad ..... 259

## N

Netzschaltplan ..... 156  
 Normal ..... 57  
 Nullpunkt ..... 104

## O

Objekte ..... 195  
     alle markieren ..... 90  
     anordnen ..... 100, 195  
     an Originalposition einfügen ..... 95  
     arrangieren ..... 195  
     ausblenden ..... 113  
     ausrichten ..... 202  
     ausrichten und verteilen ..... 199  
     bearbeiten ..... 213  
     Bereich markieren ..... 90  
     drehen ..... 107  
     duplizieren ..... 95  
     einbinden ..... 113  
     eine Stufe nach oben anheben .. 100,  
         196

    eine Stufe nach unten absenken 100,  
         196  
     einrasten ..... 199  
     einzelne markieren ..... 89  
     elementare zeichnen ..... 78  
     entsperren ..... 113  
     färben ..... 170  
     frei erstellen ..... 87  
     Füllung ..... 172  
     ganz nach unten oder oben ..... 100  
     geschlossene ..... 149  
     gruppieren ..... 101, 197, 290  
     Gruppierung aufheben ..... 101  
     in Füllmuster umwandeln ..... 190  
     innerhalb einer Gruppe  
         auswählen ..... 101, 198  
     in Pfad umwandeln .... 124, 233, 258  
     klonen ..... 96  
     kombinieren ..... 213  
     kopieren ..... 94  
     löschen ..... 111  
     markieren ..... 89  
     mehrere markieren ..... 89  
     nach ganz oben anheben ... 100, 196  
     nach ganz unten absenken ..... 100  
     nach ganz unten verschieben .... 195  
     Objektrahmen einrasten ..... 200  
     optimieren ..... 102  
     Reduzierung der Deckkraft ..... 184  
     scheren ..... 109  
     skalieren ..... 105  
     sperren ..... 112  
     spiegeln ..... 110  
     stempeln ..... 96  
     transformieren ..... 104  
     transparent ..... 184  
     Unschärfe ..... 183  
     umkehren ..... 110  
     verbiegen ..... 109  
     verschieben ..... 93

vervielfältigen .....	94	vereinfachen .....	142
zeichnen .....	78	Vereinigung .....	213
Objektstil übertragen .....	111	vergrößern oder verkleinern .....	218
Objektverbinder .....	156	zeichnen .....	139
Offene Formen .....	85	Zerlegen .....	216
Offener Pfad .....	136	zerschneiden .....	215
Opazität .....	36	Pfadeffekt	
Optionen .....	30	Anfasser anzeigen .....	160
Organigramm .....	156	Aufrauen .....	161
Orientierung .....	36	Biegen .....	162
		Gedrehte Kopien .....	162
<b>P</b>		Gitter erzeugen .....	163
Palette .....	34	Hüllenverformung .....	163
Pattern .....	192	Lineal .....	164
PDF .....	69, 116	Muster entlang Pfad .....	164
Pentagon .....	80	Skizze .....	166
Pfade .....	57, 233	Spiegelsymmetrie .....	167
ausmessen .....	267	visualisieren .....	266
Begriff .....	124, 126	Zahnräder .....	167
B-Splines .....	150	Pfadeffekte .....	159
Differenz .....	214	Pfadkombinationen .....	215
Dynamischer Versatz .....	219	Pfad-Offset-Funktionen .....	218
Erweitern .....	219	Pfadoperationen .....	213
Exklusiv-Oder .....	214	Pfadtext .....	222
Freihand erstellen .....	140	Pixelgrafik .....	14
freihändig .....	140	Pixelwerkzeuge .....	247
Funktionsweise .....	124	Platzhaltertext .....	228
geschlossener .....	141	PNG-Bild exportieren .....	73
Kombinieren .....	215	Portable Document Format ..	69, 70, 299
modifizieren .....	264	Portable Network Graphics .....	116
offene .....	136	Poster .....	12
Pfadeffekte .....	159	Programmstart Mac .....	22
Richtung umkehren .....	236	Prozessfarben .....	171
Spiralform .....	150	Publikationen .....	286
Sub-Pfade .....	153	Der Hotdog .....	289
verändern .....	136	Der Hund .....	288
Schrumpfen .....	218	Logo .....	287
Überschneidung .....	214	Poster .....	300
und Text .....	233	Werbe- und Visitenkarte .....	293
Verbundener Versatz .....	219		

**Q**

QR Code .....	275
Quadrat	
zeichnen .....	87
QuickInfo .....	27

**R**

Rahmentext .....	222
Rand der Seite anzeigen .....	54
Randschatten .....	54
Raster .....	268
Rasterbilder .....	14
Raue Texturen .....	248
Rechteck .....	78, 86
zeichnen .....	87
Rechtschreibprüfung .....	226, 286
Rechtschreibung .....	226
Rendern .....	269, 286
RGB .....	185
Rollbalken .....	24, 60
Rotationspunkt .....	109

**S**

Scalable Vector Graphics .....	71
Schatten und Lichter .....	249
Schlagschatten .....	256
Schriftart-Familie .....	230
Schriftgröße .....	230
Schrift in Pfad umwandeln .....	233
Schriftstil .....	230
Schrittweite .....	93
Schrumpfen/Erweitern der Halo .....	260
Segmente .....	85
Begriff .....	126
Seite	
Ausrichtung .....	54
Seitengrößen .....	54
Seitenformate .....	53
Seitengitter .....	66, 147
Seitengröße .....	302

Shortcuts .....	27
Silbentrennung .....	226
Skalieren .....	104
Speichern/Speichern unter .....	68
Speicherorte .....	280
Spiegeln .....	104
Spirale .....	83
Spitze Ecken .....	89
sRGB .....	284
sRGB IEC61966-2.1 .....	55
Starten und Beenden .....	22
Statusleiste .....	36, 172
Tipps .....	87
Stil .....	111
Stilanzeigen	
für Füllung und Kontur .....	36
Stileinstellungen .....	230
Streuung .....	249
Strichcode .....	274
Sub-Pfade .....	153
Substraktive Farbmischung .....	171
Suchen und Ersetzen .....	227
SVG .....	71
Symbole .....	84
System .....	285

**T**

Tagged Image Format .....	116
Taschenbuch-Deckblatt .....	274
Tastenkombinationen .....	41
Templates .....	74, 75
Text .....	277
an Pfad ausrichten .....	233
Formatierungen .....	229
in eine Form bringen .....	237
in normalen umwandeln .....	222, 238
Umbruch an Form anpassen .....	237
Texte .....	222
Rechtschreibprüfung .....	226
Texteingabe .....	223

Textobjekt	
verändern .....	224
Textrahmen .....	306
Texturen .....	250
Tiefgestellt .....	230
Titelleiste .....	26
Transformationen .....	104

## U

Überlagerungen .....	251
Übersteigerte Schattierung .....	252
Umriss .....	57
Umschalten .....	57
Umschichten .....	258
Unschärfe .....	253
Unterschied Vektor- und Pixelgrafik ....	13

## V

Vektorgrafiken .....	13
Vektorisierung .....	157
Verbiegen .....	104
Vereinigung .....	213
Verfügbare Farbprofile .....	55
Verhalten .....	283
Verknüpfen .....	50, 116, 308
Verläufe .....	178
Verschieben .....	104
Verschiebewerkzeug .....	89
Vertikale Unterschneidung .....	232
Vertikal umkehren .....	111
Verzerren .....	253
Vierfarbseparation .....	172
Visitenkarten .....	12, 293
Volltonfarbe .....	172
Vorlagen .....	74

## W

Wegzoomen .....	58
Werbe- und Visitenkarte .....	293

Werkzeuge .....	280
3D-Boxen erzeugen .....	82
Abgegrenzte Flächen füllen .....	176
aktivieren .....	28
Bearbeiten der Knoten oder der An- fasser eines Pfades .....	125, 131, 133, 140, 190, 289
Bézierkurven und gerade Linien zeich- nen .....	85, 143, 148, 289
Farben aus dem Bild übernehmen	177
Farbverläufe erstellen und bearbeiten .....	178
Funktionsweise .....	86
Farbverläufe erstellen und bearbeiten	304
Freihandlinien zeichnen .....	85, 124, 140, 153
Kalligrafisch zeichnen .	85, 140, 153, 290
Kreise, Ellipsen und Bögen erstellen .....	79, 124, 292
Mess-Werkzeug .....	67
Objekte auswählen und verändern	89, 224, 304, 305
Objekte optimieren durch Verformen oder Einfärben .....	102
Objektverbinder erzeugen ...	139, 156
Rechtecke und Quadrate erstellen	78, 86, 291, 297, 304
Spirale erstellen .....	83, 291
Sprühwerkzeug .....	98
Sterne und Polygone .....	80
Textobjekte erstellen und bearbeiten	223, 292, 298, 306
Verlaufsgitter erstellen und bearbei- ten .....	181
Zoomfaktor vergrößern oder verrin- gern .....	59
Werkzeugleiste .....	27

Werkzeugeinstellungsleiste .....	30, 59	Zeichenblatt .....	24
Werkzeugkontrollleiste .....	30	Zeichenblattfenster .....	48
Windows 10 .....	20, 22	Zeichendrehung .....	232
Wölbung .....	254	Zeichenformatierung .....	230
Workshop		Zeichenwerkzeuge .....	86
Bézierkurven .....	152	Zeichnen eines gekrümmten	
Der Hotdog .....	289	Segments .....	148
Der Hund .....	288	Zeichnen eines geschlossenen Pfades	141
Freihändiges Zeichnen .....	142	Zeichnen elementarer Objekte .....	78
Kalligrafisches Zeichnen .....	155	Zeichnung in das Fenster einpassen ...	59
Logo .....	287	Zeilenabstand .....	230
Poster .....	300	Zoom .....	36
Visitenkarte .....	293	Zoomen .....	58
Werbe- und Visitenkarte .....	293	Zoomfaktor .....	37, 58
Wortabstand .....	231	Zoomfaktor 1:1 .....	58
<b>X</b>		Zoomhilfen .....	58
XML-Editor .....	72	Zoomwerkzeug .....	59
<b>Z</b>		Zuletzt verwendete Datei öffnen .....	50
Zahnräder .....	276	Zwischenablage .....	114
Zeichenabstand .....	230		