

Winfried Seimert

INKSCAPE

Praxiswissen für Einsteiger

3. Auflage



Inhaltsverzeichnis

1	Was sollte man zunächst wissen?	11
1.1	Was ist Inkscape?	11
1.2	Für wen ist das Buch?	11
1.3	Gibt es Beispieldateien?	12
1.4	Welche Grafiktypen gilt es zu unterscheiden?	13
	Was sind Vektorgrafiken?	13
	Was sind Bitmaps?	14
1.5	Wie komme ich an das Programm?	16
1.6	Wie startet man durch?	20
1.7	Welche Elemente enthält die Benutzeroberfläche?	24
1.8	Titelleiste	27
1.9	Menüleiste	27
1.10	Werkzeugleiste	28
1.11	Werkzeugeinstellungsleiste	32
1.12	Befehlsleiste	32
1.13	(Farb-)Palette	37
1.14	Statusleiste	39
1.15	Dialoge	40
1.16	Welche Unterstützung bietet Inkscape für die täglichen Arbeiten?	43
1.17	Wie gelange ich an die Inkscape-Hilfe?	44
1.18	Was hilft gegen das Repetitive-Strain-Injury-Syndrom?	44
	Tastenkombination Datei	45
	Tastenkombinationen Allgemeines	46
	Tastenkombinationen Ansicht	46
	Tastenkombinationen Ebenen	47
	Tastenkombinationen Objekte	48
	Tastenkombinationen Pfad	48
	Tastenkombinationen Text	49
2	Was sollte man über Grafikdateien wissen?	51
2.1	Wie öffnet man vorhandene Grafikdateien?	52
	Grafikdateien öffnen	52
	Bitmapdateien importieren	54

2.2	Wie legt man neue Grafikdateien an?	55
	Willkommensdialog	55
	Neues Dokument	56
	Dokumenteinstellungen	57
	Seiten	59
	Farbprofil	62
	Metadaten	62
2.3	Wie kann man Grafikdateien betrachten?	63
	Ansichtssachen	64
	Zoomen	65
	Verschieben eines Ausschnitts	68
2.4	Welche Arbeitshilfen erleichtern das Arbeiten?	69
	Lineale	69
	Hilfslinien	70
	Seitengitter	74
	Ausmessen	75
2.5	Was gilt es beim Speichern zu beachten?	75
	Speichervorgang	75
	Mit welchen Speicherformaten hat man es zu tun?	77
	Templates/Dokumentvorlagen	82
2.6	Wie kann man Grafiken ausdrucken?	83
3	Wie entstehen elementare Grafiken?	85
3.1	Wie zeichnet man elementare Objekte?	85
	Geschlossene Formen (Grundformen)	85
	Symbole	93
	Offene Formen	94
3.2	Was ist beim Arbeiten mit Grafikobjekten zu beachten?	94
	Zeichenwerkzeuge	95
	Objekte frei erstellen	95
	Objekte markieren	97
	Objekte verschieben	99
	Objekte vervielfältigen	101
	Objekte anordnen	106
	Objekte gruppieren	107
	Objekte optimieren	108
	Objekte transformieren	111
	Objekte löschen	119
	Objektstil übertragen	119
	Objekte sperren	120
	Objekte ausblenden	121

3.3	Was ist bei Textobjekten zu beachten?	122
	Texteingabe	123
	Grafiktext	124
	Fließtext	125
	Rechtschreibung und Silbentrennung	127
	Suchen und Ersetzen	127
	Platzhaltertext	128
	Formatierungen	129
	Werkzeugeinstellungsleiste	129
	Schrift beim Speichern	133
3.4	Wie bindet man Objekte ein?	133
	Zwischenablage	134
	Importieren	134
3.5	Was hat es mit Ebenen auf sich?	136
	Der Dialog Ebenen	136
	Neue Ebene anlegen	137
	Arbeiten mit Ebenen	138
4	Wie entstehen eigene Grafiken?	141
4.1	Was sollte man unbedingt wissen?	141
	Pfad und Knoten	143
	Knoten löschen	150
	Knoten hinzufügen	152
	Pfade verändern	153
4.2	Wie arbeitet man mit Pfaden?	156
	Freihand-Pfade	156
	Bézier-Kurven	159
	Kalligrafisches Zeichnen	169
	Objektverbinder	172
4.3	Wie bringt man Text an einen Pfad?	174
	Text an Pfad ausrichten	174
	Text in eine Form bringen	178
4.4	Vektorisierung	179
4.5	Welche Pfadeffekte gibt es?	181
	Allgemeine Vorgehensweise	181
	Anfasser anzeigen	183
	Aufrauen	183
	Biegen	184
	Gedrehte Kopien (Bend)	185
	Gitterverformung erzeugen	185
	Hüllenverformung	186

	Muster entlang Pfad	186
	Skizze	187
	Spiegelsymmetrie	187
	Zahnräder	188
5	Wie kann man Grafiken kreativ verändern?	189
5.1	Wie kann man Objekte färben?	189
	Grundlagen Farben	189
	Farbe für Füllung und Kontur zuweisen	191
	Farbverläufe erstellen	197
	Farbe für Füllung und Kontur dialoggesteuert einstellen	201
5.2	Wie werden Objekte arrangiert?	213
	Objekte anordnen	213
	Objekte gruppieren	215
	Objekte einrasten	216
	Objekte ausrichten	219
	Gekachelte Klone	222
5.3	Welche Möglichkeiten zur Objektbearbeitung gibt es?	230
	Pfadoperationen	230
	Pfadkombinationen	234
	Ausschneidepfade	235
	Maske	236
	Pfad-Offset-Funktionen	236
6	Was macht man mit Filtern und Erweiterungen?	239
6.1	Filter	239
	Anlagerungen	241
	Bild malen und zeichnen	241
	Bildeffekte	242
	Farbe	243
	Füllung und Transparenz	244
	Grat	244
	Materialien	245
	Morphologie	245
	Pixelwerkzeuge	246
	Raue Texturen	246
	Schatten und Lichter	247
	Streuung	247
	Texturen	248
	Überlagerungen	249

	Übersteigerte Schattierungen	250
	Unschärfe	250
	Verzerren	251
	Wölbung	251
	Filtereditor	252
6.2	Erweiterungen	254
	Anordnen	255
	Aus Pfad erzeugen	255
	Bilder	257
	Dokument	258
	Exportieren	259
	Farbe	260
	Formatvorlage	261
	Gcode-Werkzeug	261
	Internet	261
	JessyInk	261
	Pfad modifizieren	262
	Pfad visualisieren	263
	Raster	265
	Rendern	266
	Text	273
7	Wie packt man es praktisch an?	275
7.1	Welche Einstellungen sind relevant?	275
	Werkzeuge	276
	Benutzeroberfläche	277
	Verhalten	278
	Eingabe/Ausgabe	279
	System	280
	Importierte Bilder	280
	Rendern	281
	Rechtschreibprüfung	281
7.2	Wie erstellt man komplexe Publikationen?	282
	Logo	282
	Werbe- und Visitenkarte	289
	Poster/Plakat	294
	Stichwortverzeichnis	303

Was sollte man zunächst wissen?

Sie sind auf der Suche nach einer Alternative zu den kommerziellen Vektor-Grafikprogrammen Adobe Illustrator, Affinity Designer oder CorelDRAW?

Dann sind Sie bei Inkscape richtig. Wie Sie im Verlaufe des Buches sehen werden, hat das Programm gewiss das Zeug dazu, zum direkten Konkurrenten dieser Programme zu werden.

1.1 Was ist Inkscape?

Inkscape erschien im Jahre 2003 zum ersten Mal. Seitdem hat es nahezu alle Alternativen weit hinter sich gelassen und sich zu einem viel genutzten Vektoreditor in der Open-Source-Welt gemausert. Dabei wird das Programm von einer recht großen Gemeinschaft engagierter Entwicklern fortwährend verbessert. Mit Inkscape werden der Kreativität fast keine Grenzen gesetzt und man kann nach ein bisschen Übung neben eindrucksvollen Grafiken sogar Logos, Visitenkarten, Banner oder gar Poster entwerfen. Besonders erwähnenswert ist, dass Inkscape das standardisierte SVG-Dateiformat verwendet. In die Dateien kann man EPS-, PostScript-, JPG-, PNG-, BMP- oder TIF-Bilder importieren und selbstverständlich die Dateien in gängige Formate wie PNG, JPG, TIF oder ins Portable Document Format (PDF) übergeben.

Wenn Sie schon einmal mit einem anderen vektororientierten Programm (Adobe Illustrator oder CorelDRAW) gearbeitet haben, werden Sie rasch erkennen, dass sich Inkscape am Aufbau und Design an diesen Programmen orientiert. Das geht sogar so weit, dass viele Tastenkombinationen identisch sind und man sogar die von diesen Programmen her gewöhnten Shortcuts verwenden kann.

1.2 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. In diesem Buch erfahren Sie, wie Sie skalierbare Vektorgrafiken erstellen und bearbeiten können, und 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.

Die Möglichkeiten des Programms sind umfangreich und dementsprechend galt es, eine praxisbezogene Auswahl zu treffen. Vektorgrafiken sehen oft einfach aus, doch es braucht ein wenig Übung und Know-how, um Frustrationen zu vermeiden. Das Buch, das Sie gerade in Ihren Händen halten, ist nicht für passionierte Grafikprofis geschrieben, stellt 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 der meiner Erfahrung nach 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 kürzer ausfällt, als Sie sich das beim Durcharbeiten vielleicht wünschen. Die Intention war, Ihnen so viel grundlegendes, strukturelles Wissen an die Hand zu geben, dass sich viele Probleme erschließen lassen und Sie zu weiteren Schritten ermächtigt werden.

Um Ihnen die Vorteile des Programms zu demonstrieren und die Arbeitsweise der Grafikerstellung näherzubringen, ist dieses Buch zudem größtenteils wie eines meiner Seminare aufgebaut. Dabei werden die meisten praxisrelevanten Programmfunktionen – und das sind gewiss nicht wenige – erläutert. Sie können dieses Buch somit von vorne bis hinten durchlesen oder – und das wurde beim Schreiben berücksichtigt – nur kapitelweise. Dabei werden Sie zunächst mit dem Handwerkszeug, 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.

1.3 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 Sie eine Inspiration benötigen? Nun, dann können Sie auf die Open Clip Art Library

zurückgreifen. Unter der Seite <https://openclipart.org> finden Sie beispielsweise eine große Anzahl fertiger Cliparts, die nicht nur im freien Vektorformat vorliegen, sondern auch in der Verwendung frei sind.

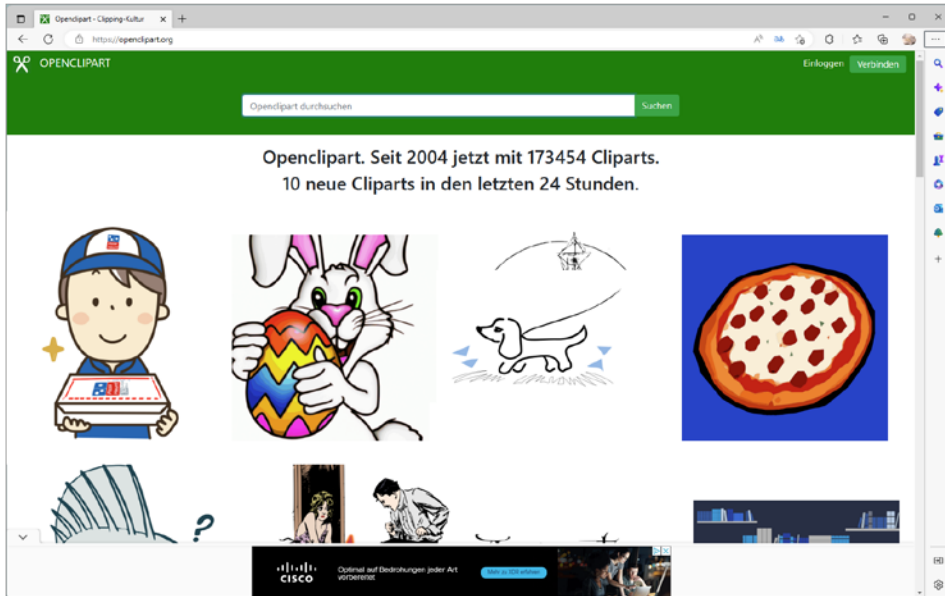


Abb. 1.1: Die Website der Open Clip Art Library

1.4 Welche Grafiktypen gilt es zu unterscheiden?

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

Was sind 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 Startpunkts und eines Endpunkts sowie dem entsprechenden Winkel bestimmt. 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 es lediglich ein Zehntel bis ein Tausendstel der Größe einer Bitmapdatei haben! 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.



Abb. 1.2: Eine typische Vektorgrafik

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.

Typische Formate sind die Vektorgrafiken EPS, CDR und SVG.

Was sind Bitmaps?

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

Tipp

Möchten Sie mehr über Pixelgrafiken und deren Bearbeitung mit Designer erfahren, sollten Sie einmal einen Blick in das im selben Verlag erschienene Buch zu *GIMP* 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 sogenannten Pixeln, die auf einem Raster liegen (auch Bitmap genannt). Das heißt, dass ein Bild durch ein Raster aus Zeilen und Spalten beschrieben und auf jedem Pixel durch Helligkeits- und Farbwerte repräsentiert wird. Der Computer speichert die Position, Größe und Farbe jedes einzelnen Bildpunkts. 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 beieinanderliegen, 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 sogenannten Treppcheneffekt erkennen. Eine Verkleinerung, eine sogenannte Komprimierung, ist dagegen immer mit einem unwiederbringlichen Informationsverlust verbunden.

Einer der wesentlichen Nachteile der Pixelgrafiken ist zudem, dass jedes Pixel Speicherplatz benötigt, der sich rasch summieren kann. 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: PNG, JPG, BMP und TIFF.



Abb. 1.3: 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.

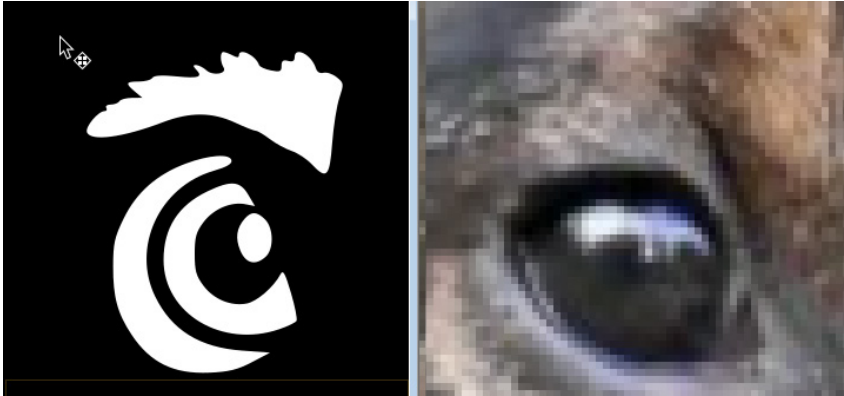


Abb. 1.4: Links eine Vektorgrafik, rechts eine Pixelgrafik (beide stark vergrößert)

Während man bei einer Pixelgrafik beim Vergrößern immer mehr die einzelnen Pixel erkennt und die Grafik damit aufrastert, werden die Linien – da sie berechnet werden – immer schön sauber dargestellt.

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.

1.5 Wie komme ich an das Programm?

Sicherlich reizvoll ist, dass das Programm kostenfrei aus dem Internet heruntergeladen werden kann. Dazu müssen Sie lediglich die offizielle Adresse <https://inkscape.org/de/> aufrufen und dort auf den Link **JETZT HERUNTERLADEN** klicken.

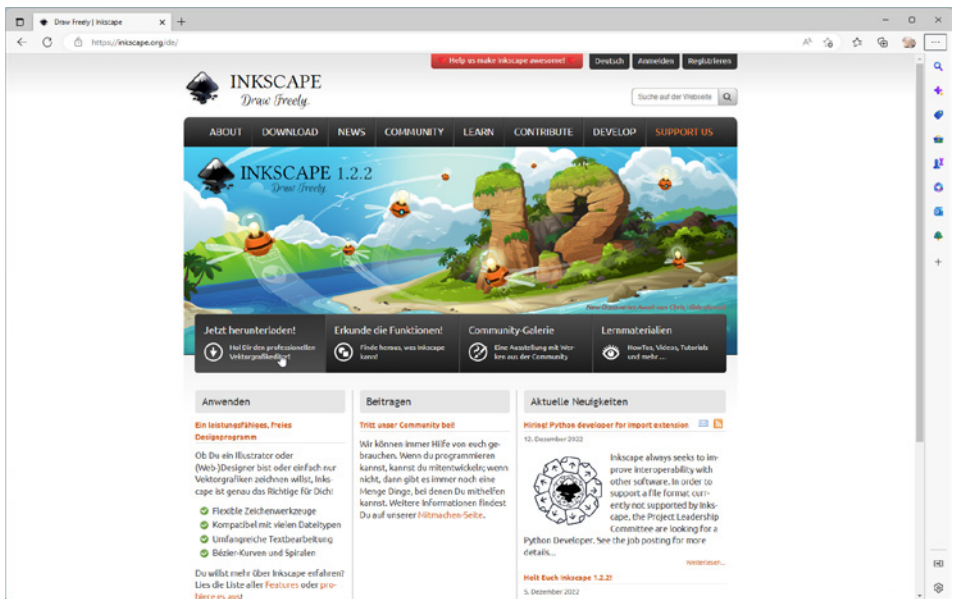


Abb. 1.5: Die offizielle Internetseite von Inkscape

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. Im Regelfall wurde bereits das verwendete System erkannt und es wird Ihnen gleich der richtige Download angeboten.

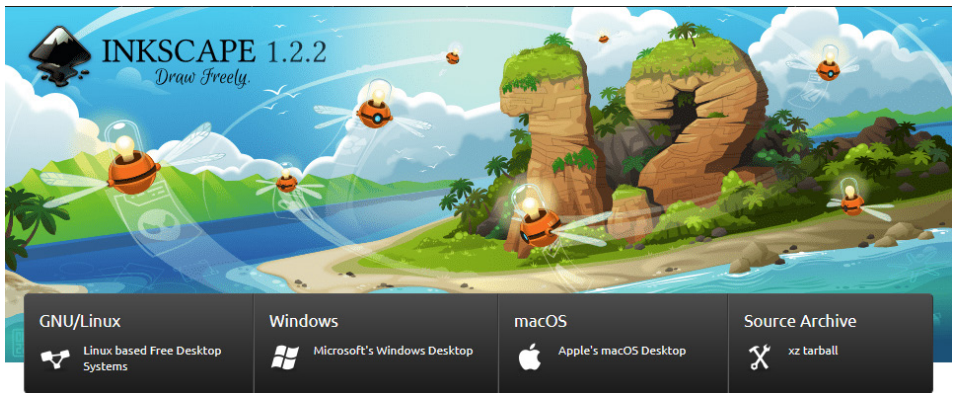


Abb. 1.6: Wählen Sie Ihr Betriebssystem aus.

Hinweis

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

Mit einem Klick auf die entsprechende Schaltfläche beginnt der Vorgang. Wenn er abgeschlossen ist, müssen Sie dann lediglich noch auf den Link **DATEI ÖFFNEN** klicken, um den Installationsvorgang zu starten.

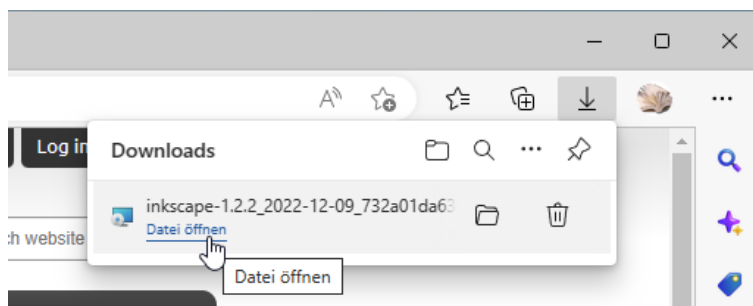


Abb. 1.7: Es geht los!

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. Und natürlich lebt eine solche Gemeinschaft davon, dass möglichst viele mitmachen. Falls Sie jetzt denken, dass es nichts für Sie wäre, weil Sie gar nicht programmieren können, ist das kein wirkliches Problem. Eine finanzielle Unterstützung über die **DONATE**-Schaltfläche ist selbstverständlich möglich. Aber auch, wenn Sie nicht über ausreichend Geld verfügen, gibt es bestimmt einen Weg, beim Inkscape-Projekt mitzumachen. Schauen Sie mal auf der Homepage nach.

Der eigentliche Installationsvorgang kann je nach Betriebssystem ein bisschen abweichen. Er ist recht kurz, dialoggesteuert und Sie müssen nur den Anweisungen folgen. Lediglich das Aussehen unterscheidet sich – betriebssystembedingt – ein wenig voneinander (siehe Abbildung 1.8).

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.