

SVG ClipArt Logos  
Vektorgrafiken Text  
Inkscape Karten  
Zeichnungen

# Inkscape Essentials

**24. März 2012**

**#LiMA12 Schnittstellen /// interfaces**

Kontakt: [gregor.fellenz@publishingx.de](mailto:gregor.fellenz@publishingx.de)

Folien: <http://www.publishingx.de/dokumente>

# Übersicht

- Was sind **Vektorgrafiken** und warum sollte man sie einsetzen?
- **Inkscape** installieren.
- Die **Arbeitsoberfläche** kennenlernen.
- **Grafik-Objekte** erstellen, **Zeichenfunktionen** verwenden.
- **Kontur** und **Füllungen** bearbeiten, **Farben** und **Farbverläufe** erstellen.
- **Text** und **Typographie**.
- **Transformieren** und **Ausrichten**.
- **Transparenz** und **Effekte** einsetzen.
- **Formate** für Webseiten und Druckerzeugnisse.

Danke an **Bethany Hiitola** für die Inspiration vieler Beispiele!

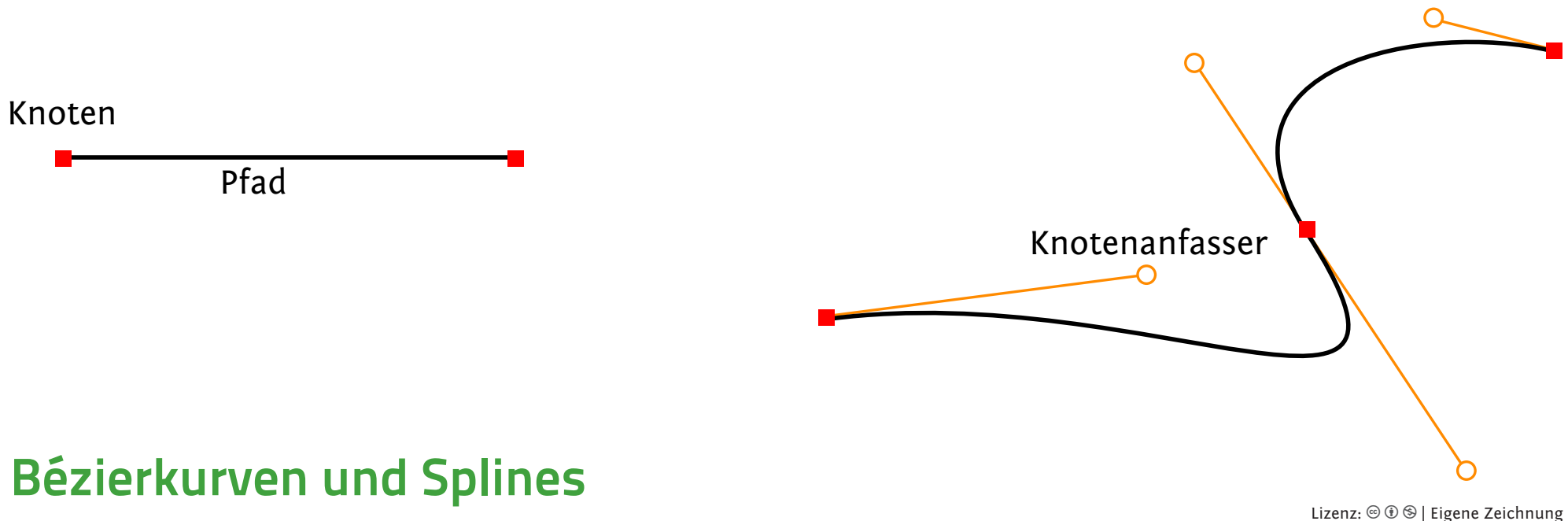
<http://www.amazon.com/Inkscape-Starter-ebook/dp/B006OMYDEM/>

# Was sind Vektorgrafiken?

- Vektorgrafiken basieren auf **Kurven**. Jeder Pfad ist eine Linie die aus Start- und Endpunkt, Kurven, Winkelangaben besteht. Computerschriftarten basieren auch auf Vektordaten.
- Im Gegensatz dazu basieren **Fotos** und **Rastergrafiken**, wie z.B. JPG, TIFF oder BMP-Dateien, auf verschieden gefärbten Pixeln/Punkten.
- Vektorgrafiken sind **frei skalierbar**, sie sind immer »scharf«.
- Ein typisches Foto eignet sich nicht für die Umsetzung als Vektorgrafik.



Lizenz: © gemeinfrei | Quelle: Wikimedia Commons | Autor: User:San Andreas;



## Bézierkurven und Splines

- Ein bisschen Theorie:  
Vektorgrafiken basieren auf **Bézierkurven**. Der Trick ist, eine Linie anhand einer Formel auszudrücken.
- Die Kurve wird über Kontrollpunkte festgelegt. In Inkscape heißen die Kurven **Pfade**, Kontrollpunkte auf dem Pfad **Knoten**, die restlichen Kontrollpunkte (**Knoten**)**anfasser**.
- In der Praxis werden sogenannte **Pfade** (engl. Path) verwendet, die aus einzelnen **Bézierkurven zweiten Grades** zusammengesetzt werden. Vorteil: Übersichtlicher.
- Liegen alle Kontrollpunkte auf einer Geraden, so wird die Bézierkurve zu einer Strecke.
- Das Gute ist:  
Die dahinterliegende Mathematik ist für die Bedienung von Inkscape **nicht** notwendig!

# Was ist Inkscape?

- Freies Programm zur Erstellung von Vektordagrafiken  
Open Source/**GNU General Public License (GPL)**.
  - Ja das ist kostenlos... viel besser ist aber: Es ist **frei**...
- Läuft unter Mac, Linux und Windows.
- Das Programm ist unter <http://inkscape.org> verfügbar
- Verschweistert mit <http://openclipart.org>  
Große Datenbank mit Vektorgrafiken zur freien Verwendung.



## Scalable Vector Graphics (SVG).

- Ein **Vektordatenformat**
- Wer es technisch mag: Gehört zu den **W3C Webstandards** und basiert auf XML.  
Konkret: Man könnte es auch mit einem beliebigen Texteditor bearbeiten!
- Inkscape ist wahrscheinlich der beste Editor für das Format SVG.  
Es wird noch nicht der ganze SVG Standard unterstützt... z.B. Animationen

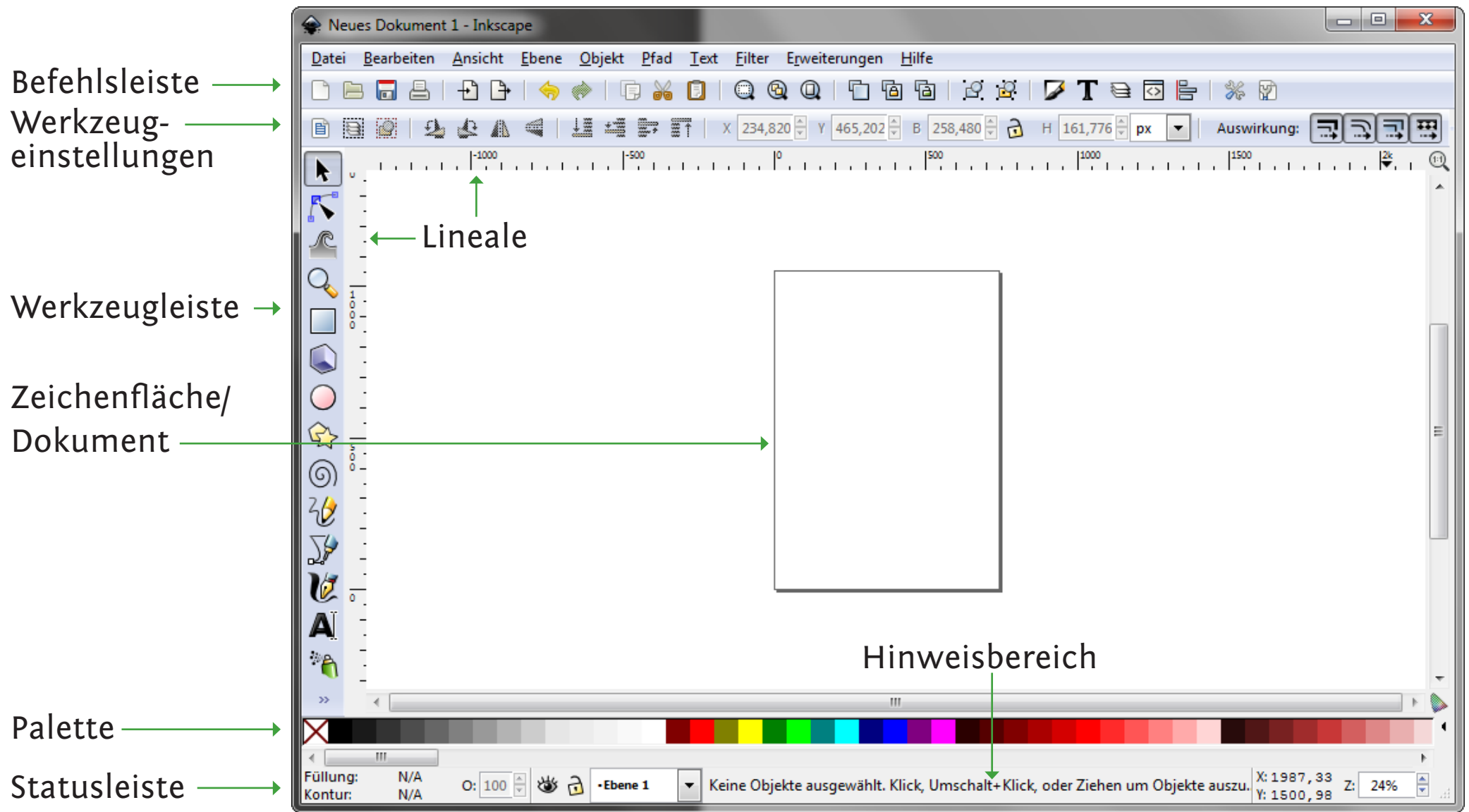




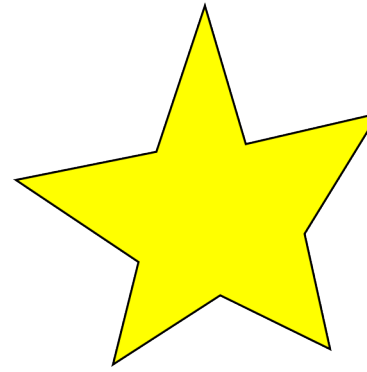
# Inkscape installieren

- Herunterladen + installieren  
Unter <http://inkscape.org> die passende Version auswählen.  
**Windows** Übliche Installation über Exe-Datei  
**Linux** meist direkt über die Paketverwaltung.  
**MacOs** es muss ggf. zusätzlich X11 2.4.0 oder größer installiert werden.  
<http://xquartz.macosforge.org/trac/wiki/X112.4.0>
- Für diese Folien wird die Version 0.48.2 verwendet.
- **Fertig!**
- Getting Started: <http://www.packtpub.com/article/getting-started-with-inkscape>

# Das Inkscape Fenster im Detail



Fehlende Paletten/Leisten über **Ansicht -> Anzeigen/Ausblenden** aktivieren



Tipps Bezier Werkzeug

Weiterzeichnen:

Auf den letzten Knoten klicken

Zurück:



Mit Backspace einen Knoten zurück

Objekt schließen:

Wieder auf den ersten Knoten

# Kann es endlich mal losgehen...

## Eine einfache Grafik erstellen:

- Versuche mit dem Werkzeug für Bézier Kurven  einen Stern zu zeichnen.  
Je nach Geschicklichkeit klappt das ganz gut... oder das Ergebnis ist individuell :-)
- **Einfacher:** Das Werkzeug für Sterne und Polygone  verwenden.
  - In den Einstellungen den Stern auswählen
  - Spitzenverhältnis auf den Wert 0,38 stellen
- Der Stern kann auch eingefärbt werden
  - Aus der Farbpalette ein **Füllungsfarbe** auswählen.
  - Mit Hilfe der Taste **Umschalt** die **Konturfarbe** auswählen.





# Objekte einfärben

## Dialoge einblenden

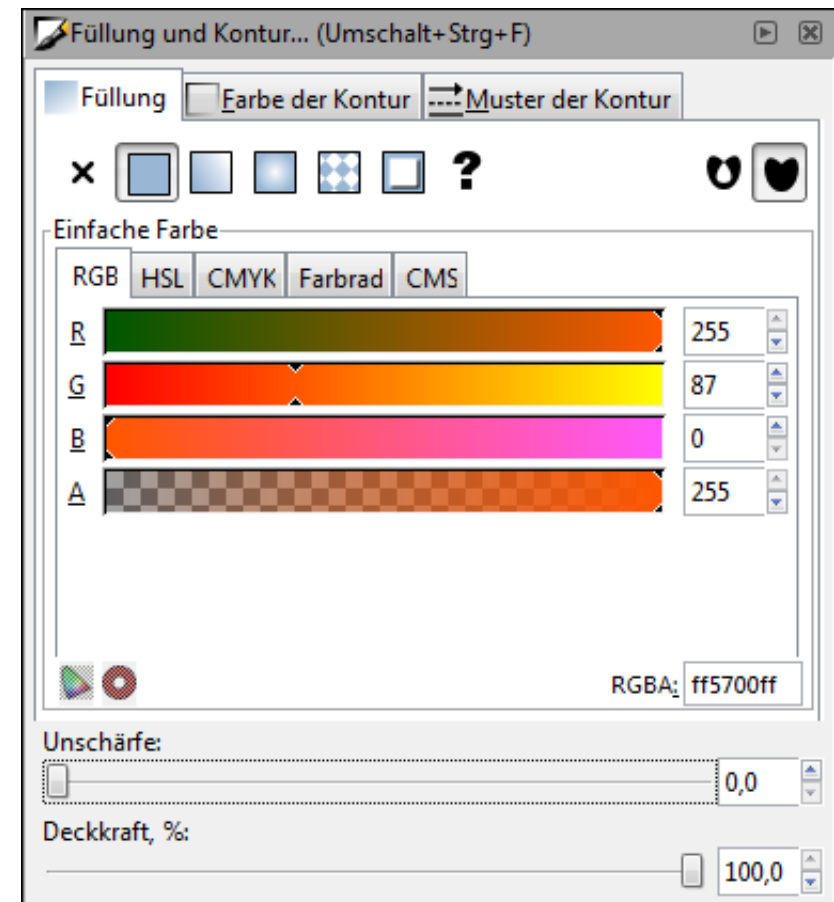
- Objekte färben: Objekt -> Füllung und Kontur
- Alle Dialoge einblenden/ausblenden: Ansicht -> Dialoge einblenden oder ausblenden (F12)
- Momentan sind noch nicht alle Dialoge (z.B.: Schrift und Text) in den Dock-Bereich integriert!

### Tipps




















Schnelles Weichzeichnen:

Bei Unschärfe Wert größer 0

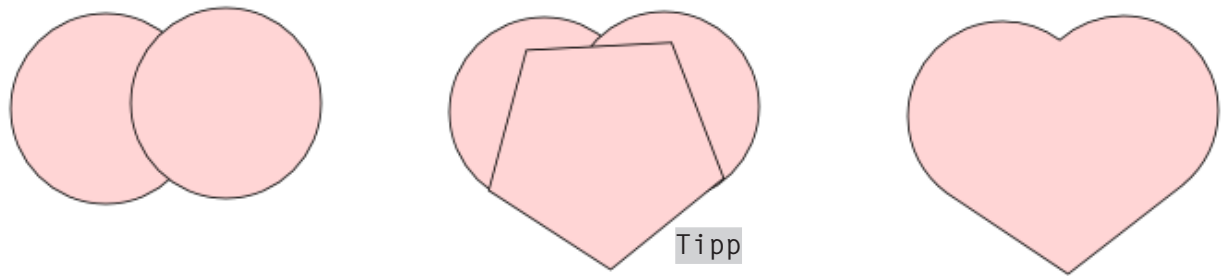
Keine Füllung oder Kontur: ✕



# Werkzeugleiste im Detail

-  Objekte auswählen und verändern (F1)
-  Bearbeiten von Pfaden/Farbverläufen (F2)
-  Objekte verbessern (Umschalt + F2)
-  Zommfaktor vergrößern (F3) verringern (Umschalt + F3)
-  Rechtecke (F4) und Quadrate (Befehlstaste gedrückt halten)
-  3D-Boxen (Umschalt + F4)
-  Ellipsen (F5) und Kreise (Befehlstaste gedrückt halten)
-  Sterne und Polygone (\*)
-  Spiralen (F9)
-  Freihandlinien zeichnen (F6) bei gedrückter Maustaste malen
-  Bézier-Kurven und (Umschalt + F6) gerade Linien (Befehlstaste gedrückt halten)
-  Kalligrafisch zeichnen (Befehlstaste + F4)
-  Text erstellen und bearbeiten (F8)
-  Zuletzt ausgewähltes Objekt „sprühen“ (Umschalt + F3)
-  Pfade entfernen (Umschalt + E)
-  Gebiete befüllen (Umschalt + F6)
-  Farbverläufe erstellen (Befehlstaste + F1)
-  Farbe aus Bild übernehmen (F7)
-  Objektverbinder erstellen (Befehlstaste + F2)

Alle Shortcuts findet man hier: <http://inkscape.org/doc/keys046.html>



Tipp

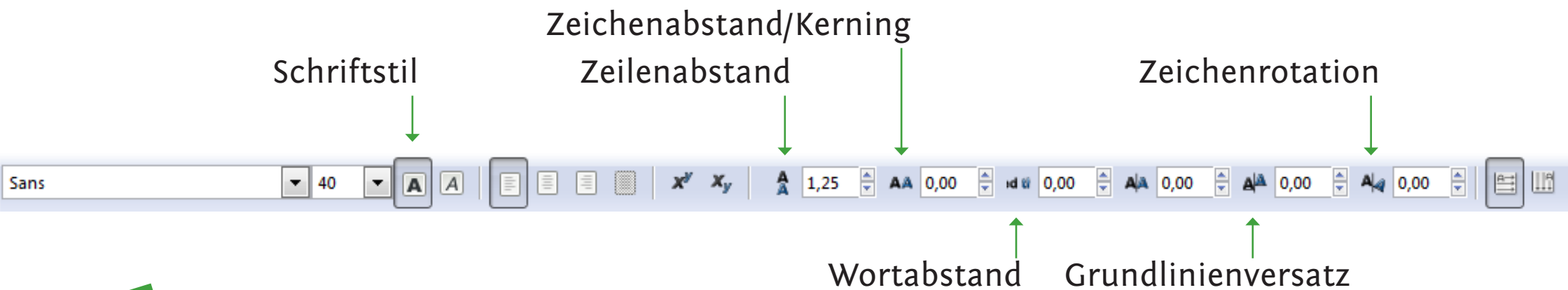
Vor dem Vereinigen  
die Passung der  
Überschneidungen  
prüfen!

# Noch mehr zeichnen

- Werkzeuge lassen sich mit **Befehlstaste** einschränken
  - Nur Kreise beim Ellipsen Werkzeug
  - Nur Quadrate ...

## Beispiel Pfade kombinieren:

- Zwei Kreise und ein Fünfeck
- Zu einem Herz zusammenstellen :-)
- Pfad -> **Vereinigung** wählen
- Schön oder ;-)



# Text und Typographie



- Werkzeug:  
Text erstellen  
und bearbeiten (F8)  
Ins Layout klicken: Textpfad  
Gedrückt halten: Textbox
- Schriftart, Größe, Stil und Ausrichtung einstellen:  
Werkzeugeinstellungen  
Evtl. unter Ansicht -> Anzeigen/Ausblenden aktivieren
- Es muss nicht immer Comic Sans sein  
Generell: Freie Schriften, freie Software: <http://www.fontsquirrel.com>

#### Tipp


Beim **Verschieben** die Steuerung Taste gedrückt halten, dann bleibt man im horizontalen oder vertikalen Raster

**Versteckte Objekte auswählen:**

Mit Alt Mausklick an die ungefähre Position klicken!

Alternativ: Beide Objekte mit der Maus „**eingangen**“!

# Einen Texteffekt bauen

- Schriftzug erstellen
- Mit **Bearbeiten** -> **Klonen** -> **Klon erzeugen** das Objekt verdoppeln
- Mit **Objekt** -> **Vertikal umkehren** einen Schriftzug spiegeln, danach unterhalb des Textes platzieren.
- Über den neuen Text ein **Rechteck** zeichnen, Dieses mit einem Farbverlauf füllen.   
Den Farbverlauf ggf. mit dem **Knotenanfasser** umstellen.
- Schrift und Rechtecke auswählen und dann **Objekt** -> **Maskierung** -> **Setzen** wählen

Tipps:

Pfad erst mit Kontur zeichnen, dann findet man ihn leichter wieder.

Mit dem vertikalen Versatz kann man den Abstand zum Objekt einstellen!  0,00



Der Anfang ist beschwerlich, bald sind wir über den Berg ...

## An Pfaden ausrichten:

- Pfad oder Form zeichnen, Text schreiben
- Beides auswählen und mit der Funktion Text -> An Pfad ausrichten zusammenführen

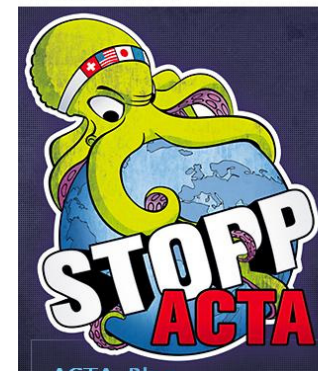
# Logos ...

## Was zu beachten ist

- Bildmarke, Textmarke oder Kombination
- **Verständlichkeit?**  
Kann man erkennen worum es geht?  
Was möchte ich aussagen?
- **Einprägsam?**  
Wiedererkennungswert? Klare Linien, einfache Formen?
- **Zeitlos?**  
Nicht jeder Mode hinterherrennen.  
Dem Zweck angemessen.
- **Vielfältig einsetzbar?**  
Große und kleine Abbildung möglich?  
Eignet sich das Logo für Hintergründe?
- Lieber zweimal nachdenken und Freunde fragen:  
Stopp ACTA Datenkrake ist extrem erklärungsbedürftig  
<http://www.publikative.org/2010/07/22/krake-200/>

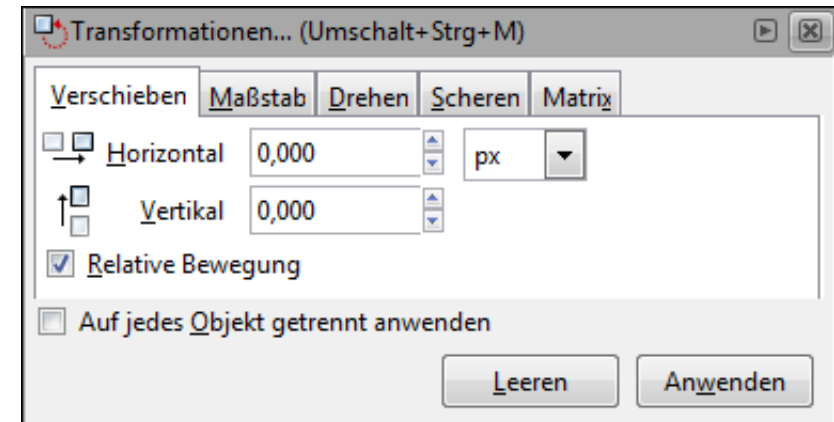
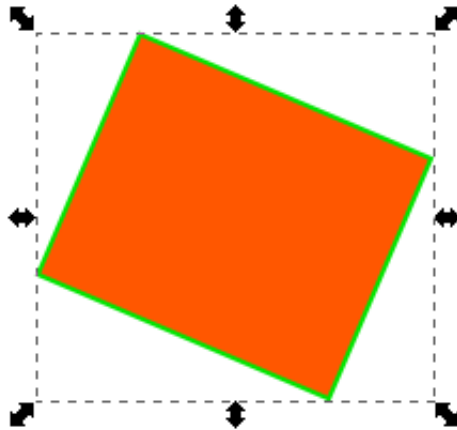


Piratenpartei 2010



NSDAP 1938





# Transformieren und Ausrichten

- Verschieben, Skalieren, Drehen, Scheren ...  
Über die Anfasser an den Objekten
  - Ein Klick: Skalieren
  - Weiterer Klick: Drehen und Scheren
- Dialog einblenden **Objekt** -> **Transformationen**
- Meistens exakter als mit der Maus
- z.B. Bildergalerie: **Objekt** -> **Ausrichten** und **Abstände ausgleichen**



# Transparenz und Effekte

## Transparenz

- Über den **Ebenen** Dialog auf eine Ebene bzw. ein Objekt
- Über die **Füllung** und **Kontur** auf die Füllung bzw. Kontur

## Effekte bzw. Filter

- Reichhaltige Auswahl von vordefinierten Filtern unter **Filter**
- Eher nicht übertreiben ...  
Ich verwende fast nur Weichzeichner (Objektfüllung) und Schatteneffekte
- Performance Probleme - manche Filter machen Zeichnungen sehr langsam
- Mit **Filter** -> **Filter bearbeiten...** selber Filter erstellen
- Mit **Filter** -> **Filter entfernen** wieder zurücksetzen

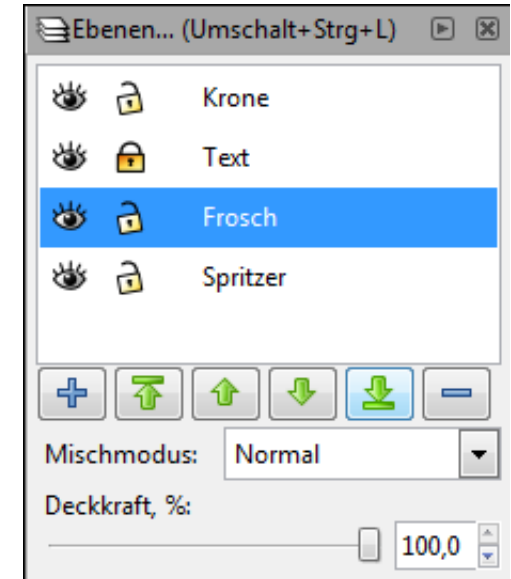
# Ebenen

## erleichtern die Arbeit

- Dialog einblenden Ebene -> Ebenen
- Einzelne Objekte auf Ebenen platzieren
- Für komplexe Illustrationen Ebenen ausblenden  
Ebenen ausblenden und Objekte verschieben 👁
- Ebenen sperren 🔒 🔒
- Deckkraft einstellen und Mischmodus

## Hilfslinien

- Magnetische Hilfslinien aus den Linealen „ziehen“
- Objekte rasten beim erstellen/verschieben ein.



# Politische Karte einfärben

- In der Datei `Bundeslaender.svg` befindet sich eine Deutschlandkarte mit Bundesländern.

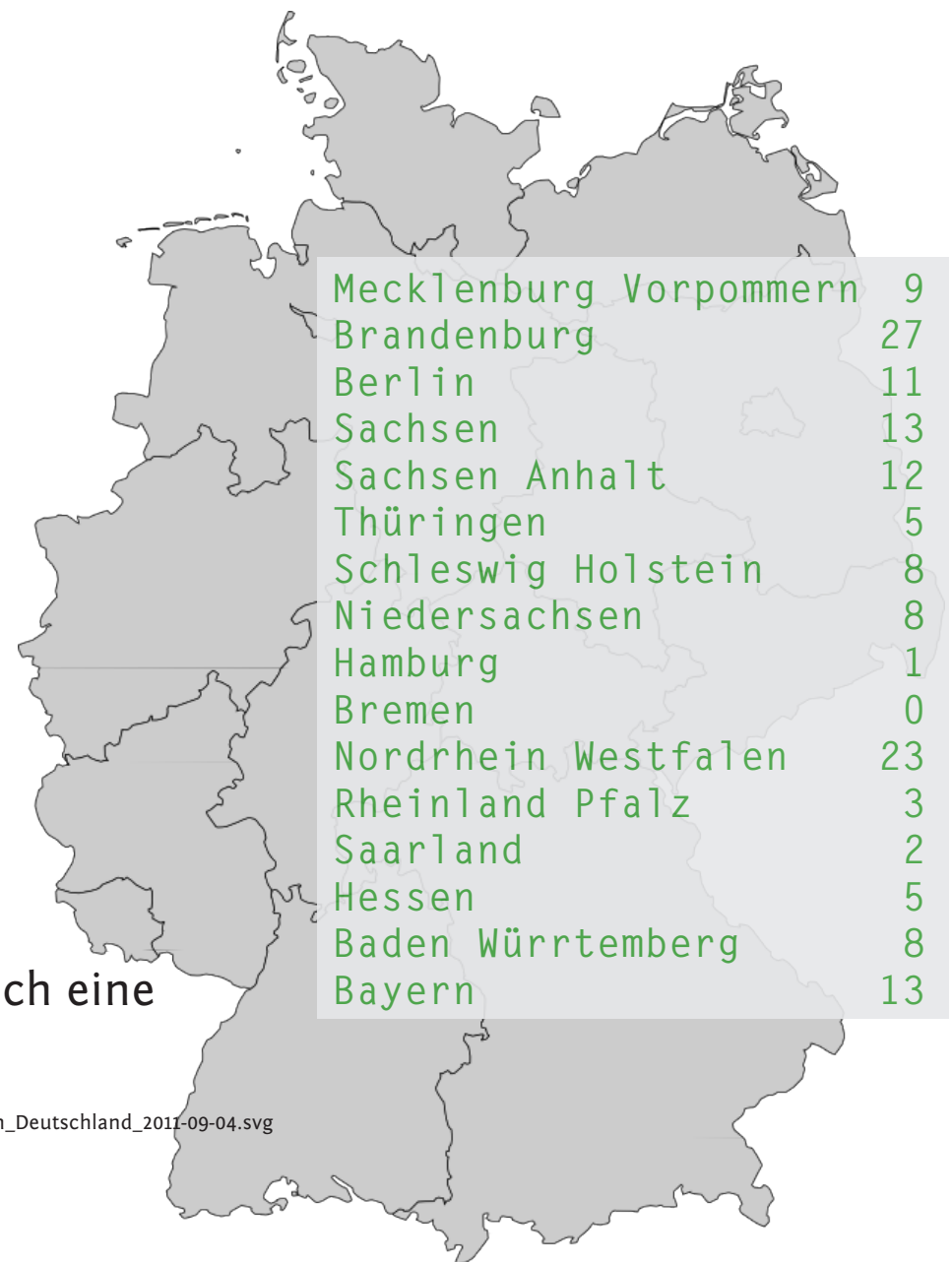
Lizenz: © cc-by-sa 3.0 | Quelle: <http://wiki.piratenpartei.de/Piratenwiki> | Autor: unbekannt

Siehe auch: [https://en.wikipedia.org/wiki/File:Landkreise,\\_Kreise\\_und\\_kreisfreie\\_St%C3%A4dte\\_in\\_Deutschland\\_2011-09-04.svg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Landkreise,_Kreise_und_kreisfreie_St%C3%A4dte_in_Deutschland_2011-09-04.svg)

- Todesopfer rechter Gewalt 1990 - 2011

Quelle: <http://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/todesopfer-rechter-gewalt>

- Bilden Sie Gruppen aus der Auswertung!
- Erstellen Sie eine Legende und färben Sie die Bundesländer entsprechend ein.
- **Demo:** Automatisierte Erstellung der Karte aus XML-Daten



# Export für Webseiten

- Moderne Browser können **SVG** anzeigen
- Besser ist es **PNG** (Portable Network Graphics ) zu verwenden  
Wird z.B. auch bei Wikipedia SVG eingesetzt
- Datei -> Bitmap exportieren...
  - Größe einstellen
  - Auflösung – es empfiehlt sich mit 96 dpi zu arbeiten
  - Export der aktuell ausgewählten Objekte möglich
- Webdesign: <http://www.packtpub.com/article/web-design-principles-inkscape>  
und <http://www.packtpub.com/article/creating-layout-example-inkscape>

# Was geht ... und was geht nicht

- Hier bietet sich die Arbeit mit Inkscape an
  - Logos, Icons, Clipart, Illustrationen, Zeichnungen, Textart
  - Buttons, Web-Grafiken (Export)
  - Landkarten, Politische Karten ... <http://www.carto.net/papers/svg/samples/>
  - Diagramme und Zeitleisten
  - Einfach mal stöbern: <http://wiki.inkscape.org/wiki/index.php/Galleries>
- Nicht so gut:
  - Flyer erstellen wenn CMYK erforderlich ist
  - Mehrseitige Dokumente erstellen
  - Hier bietet sich **Scribus** – ein Open Source DTP Programm – an!

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Fragen und Anregungen?**

Die Folien zum Download:  
<http://www.publishingx.de/dokumente>

E-Mail:  
[gregor.fellenz@publishingx.de](mailto:gregor.fellenz@publishingx.de)