

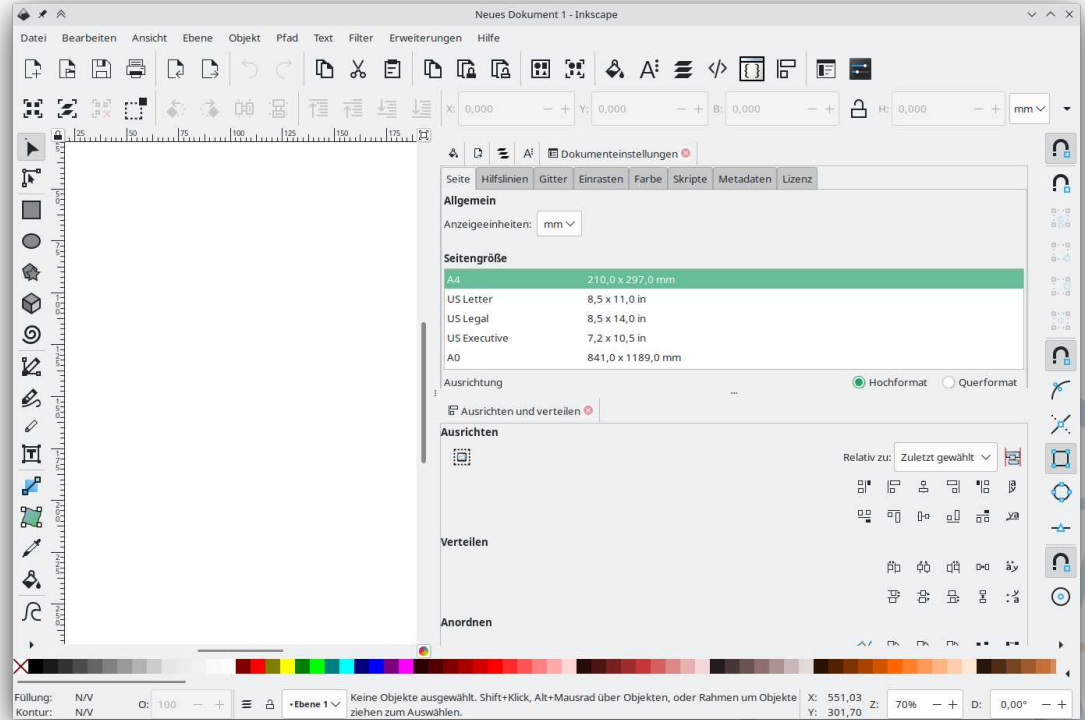
# Inkscape für Lehrkräfte



INKSCAPE

*Draw Freely.*

<https://inkscape.org/>

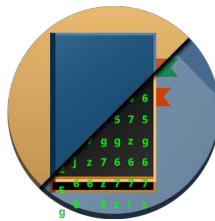
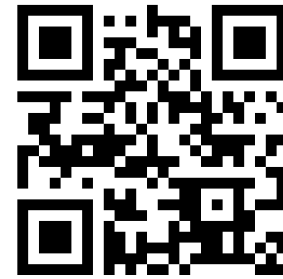


# Über mich

- (fertige) Lehrkraft seit 2019
- Linux-Nutzer seit 2011
- FLOSS-Fan

Mastodon:

<https://tech.lgbt/@lerothis>



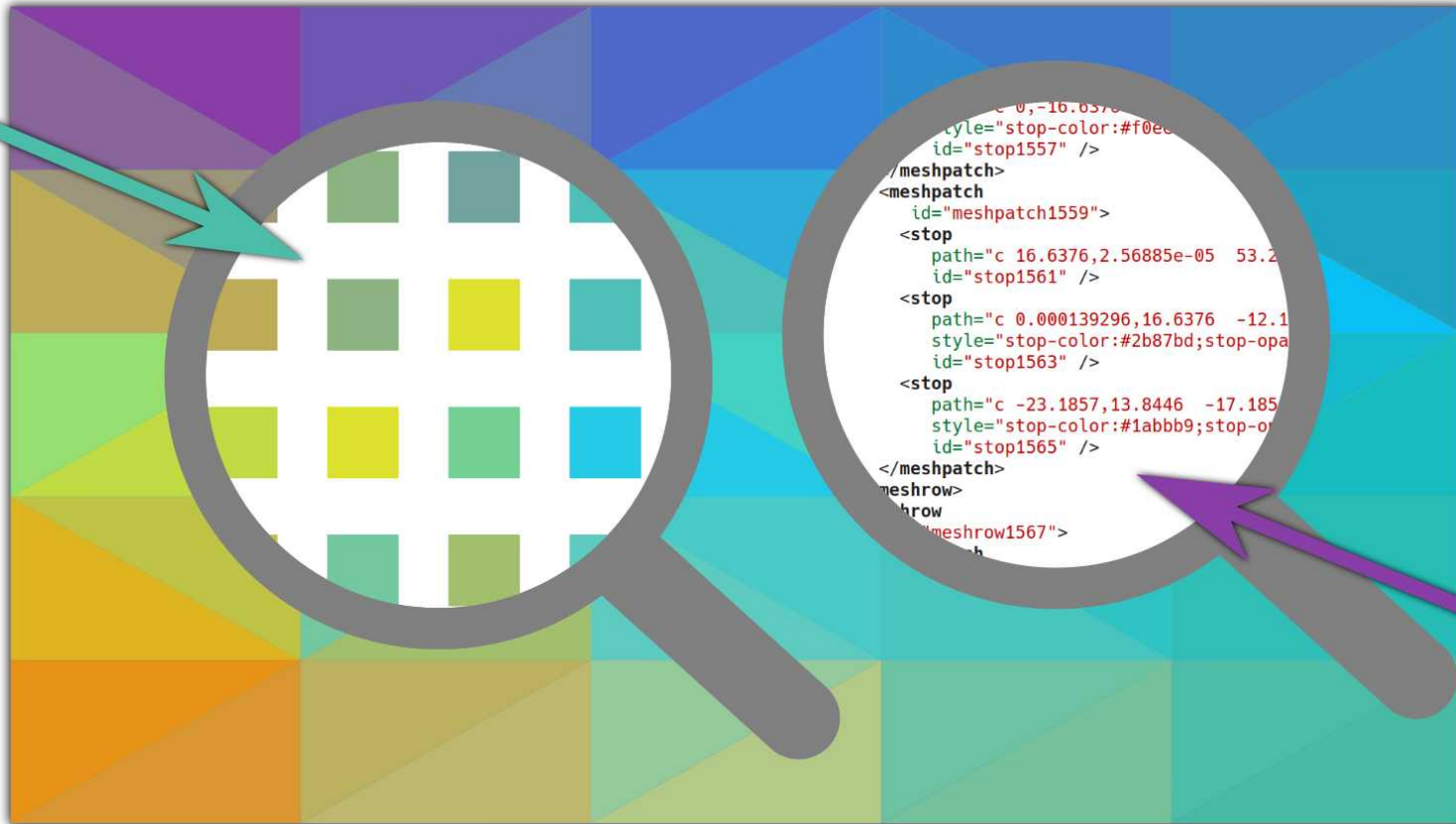
PeerTube:

<https://video-cave-v2.de/a/lerothis/video-channels>



# Pixelgrafik vs. Vektorgrafik (1)

Pixel-  
grafik



Vektor-  
grafik

# Programme – eine Auswahl

## Pixelgrafiken

- (GIMP)
- Krita
- Pinta
- ...

## Vektorgrafiken

- Karbon
- LibreOffice Draw
- **Inkscape**



# Inkscape – Geschichte (kurz)

- 1) Erste Version bereits 2003  
Abspaltung von Sodipodi
- 2) Entwickelt mit C++/gtkmm
- 3) 2015: erste Version für Windows
- 4) 2020: Version 1.0, Wechsel auf GTK3
- 5) 2021: Begrüßungsbildschirm
- 6) ~~Demnächst~~ seit 16.05.2022: Version 1.2



# Version 1.2

## Release Notes

Highlights of this preview and testing version are:

- Inkscape documents can now hold **multiple pages**, which are managed by the new **Page tool**
- **Editable markers and dash patterns**
- **Layers and objects dialog merged**
- **New Tiling Live Path Effect**
- **On-canvas alignment snapping**
- **Selectable object origin** for numerical scaling and moving
- **All alignment options in a single dialog**
- **Gradient editing in the Fill and Stroke dialog**
- **Redesigned Export dialog** with preview and ability to select objects/layers/pages and even multiple file formats to export to
- **Snap settings refactored**
- **Configurable Tool bar, continuous icon scaling and many more new customization options**
- **Performance improvements** for many parts of the interface and many different functions
- **Many crash & bug fixes**

Quelle: <https://inkscape.org/release/inkscape-1.2beta/>

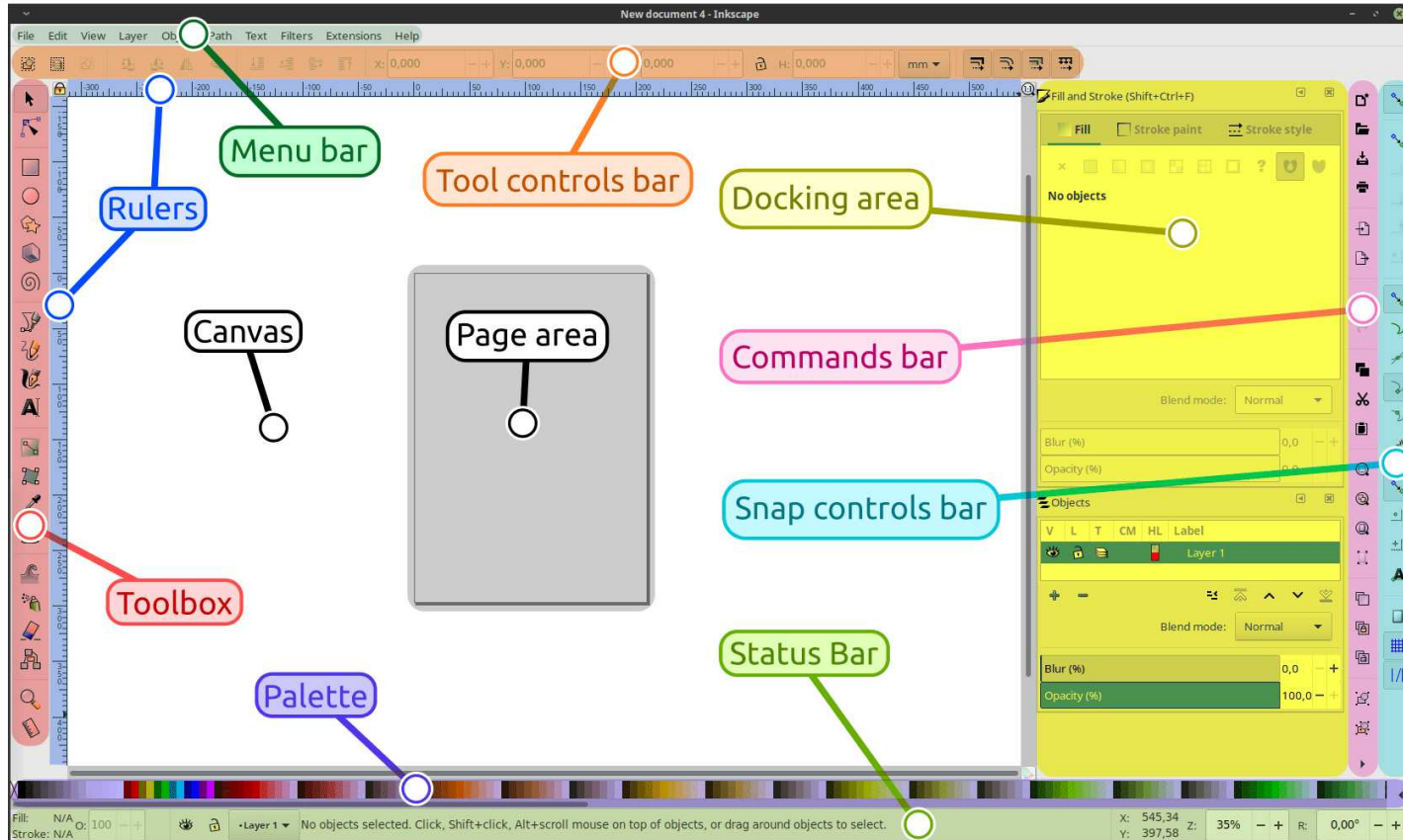


# Für Neuerungen in Version 1.2

- Inkscape: [Inkscape 1.2 is here!](#)
- Logos by Nick:  
[You Can Now Create Multi-Page Documents In Inkscape!](#)
- Linux Guides DE:  
[Inkscape Version 1.2 erschienen! Neuerungen vorgestellt. Anschließend Inkscape Fragestunde Live!](#)



# Aufbau

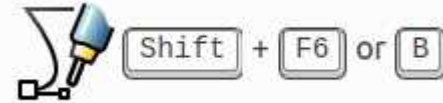


Quelle: <https://inkscape-manuals.readthedocs.io/en/latest/interface.html>



# Erste Übung: Linien

Werkzeug: Bézier-Kurven  
und gerade Linien  
zeichnen (B)



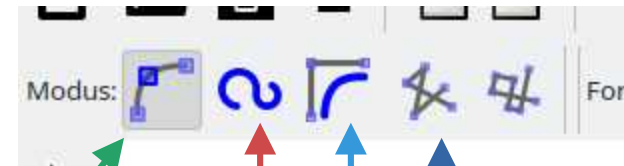
1. Klicken für Startpunkt
2. Jeder Klick erzeugt weiteren Knoten
3. „Enter“-Taste für Abschluss



# Erste Übung: Linien

Werkzeug: Bézier-Kurven  
und gerade Linien  
zeichnen (B)

1. Klicken für Startpunkt
2. Jeder Klick erzeugt  
weiteren Knoten
3. „Enter“-Taste für  
Abschluss



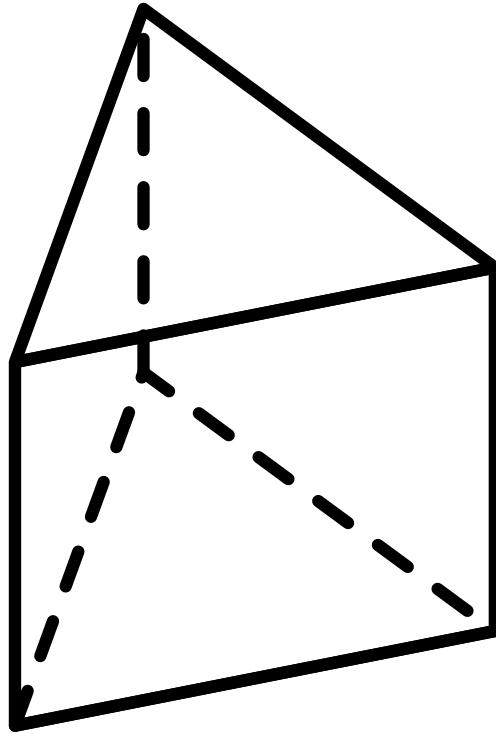
Gerade oder  
Gebogene Linien

Nur gerade Linien

Gebogene Linien  
orientiert an Knoten

Gebogene Linien durch Knotenpunkte

# Figur: Prisma

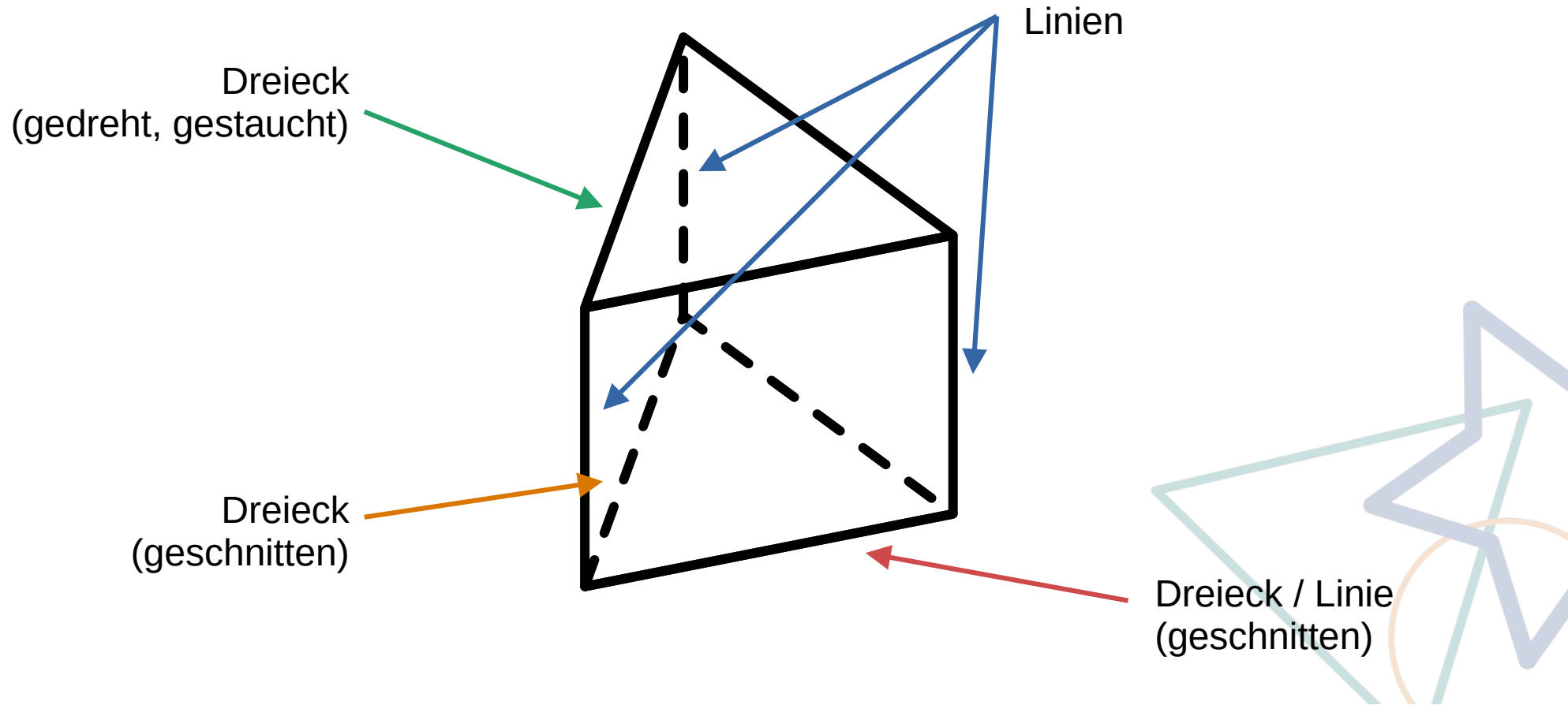


Inkscape-Tutorial:  
Prisma zeichnen

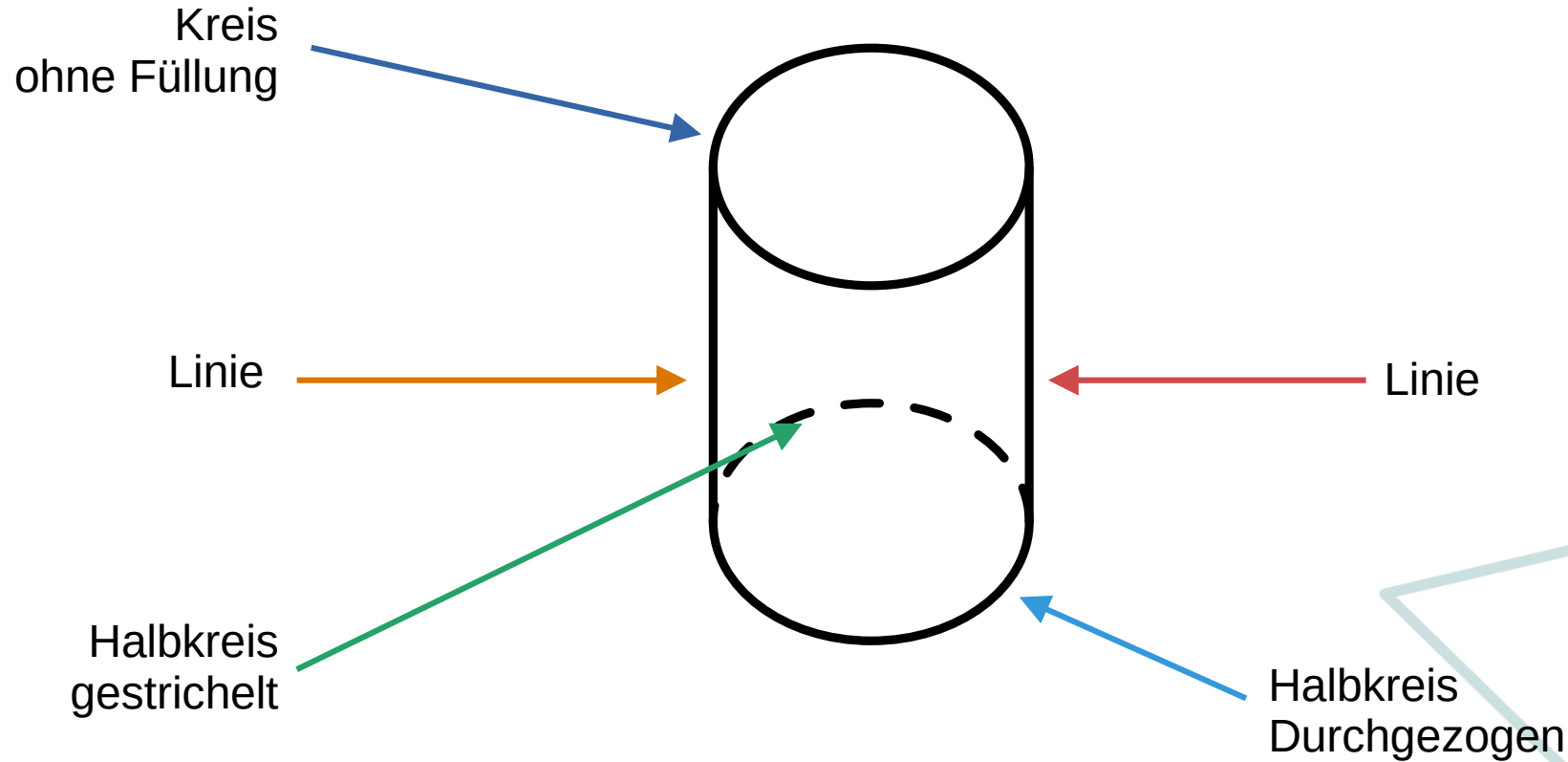


<https://video-cave-v2.de/w/veeKgKbr8FJRHbvnuachEp>

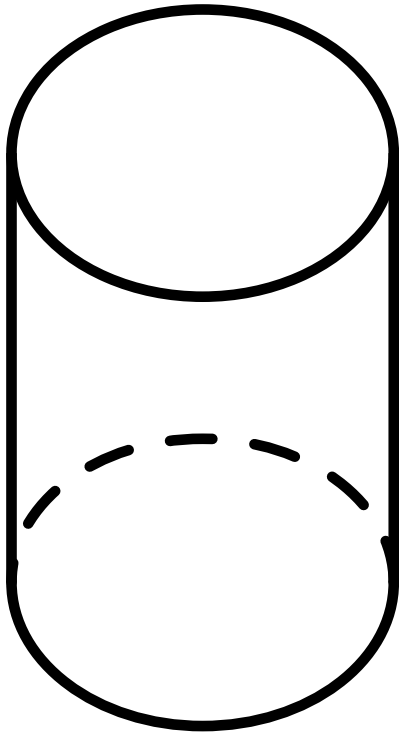
# Analyse: Prisma



# Analyse: Zylinder



# Figur: Zylinder



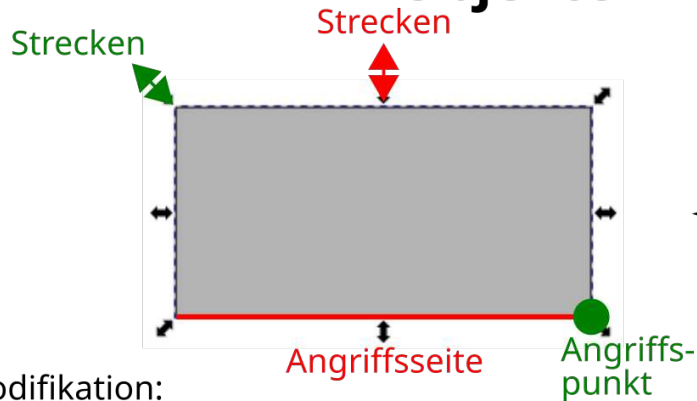
Inkscape-Tutorial:  
Zylinder zeichnen



<https://video-cave-v2.de/w/rfp12WsKPUUnv12VwVDSSyS>

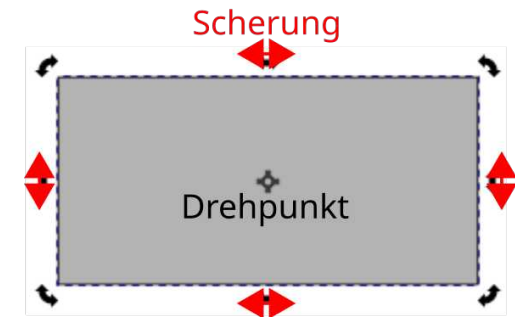
# Objekte verkleinern/vergrößern und rotieren

## Objekte in Größe und Rotation verändern



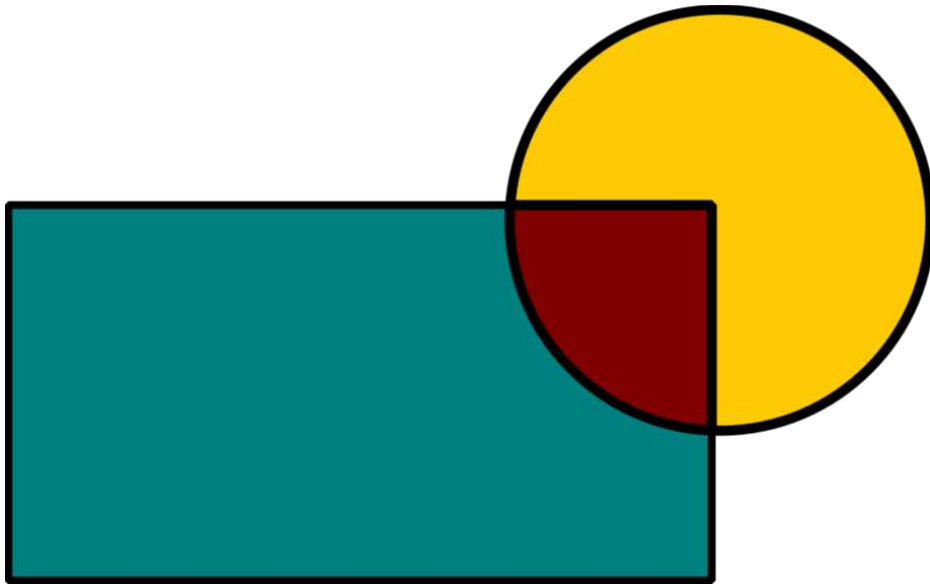
- Modifikation:
- Shift + Ziehen      Veränderung gespiegelt auf anderer Seite
  - Strg + Ziehen      Angriffspunkt ist das Zentrum des Objekts
  - Alt + Ziehen      Veränderung in Vielfachen der aktuellen Größe

Wechsel durch  
Drauf-Klicken



- Modifikation:
- Strg + Drehen } Drehung in 15°-Schritten
  - Alt + Drehen } Drehung in 15°-Schritten
  - Shift + Drehen } Drehpunkt ist gegenüberliegende Ecke

# Schnitt, Vereinigung,... von Objekten



	Vereinigung	Strg++
	Differenz	Strg+-
	Überschneidung	Strg+*
	Exklusiv-Oder (Ausschluss)	Strg+^
	Division	Strg+/ Strg+Alt+/ Umschalt+Strg+K
	Pfad zerschneiden	Strg+Alt+/ Umschalt+Strg+K
	Kombinieren	Strg+K
	Zerlegen	Umschalt+Strg+K

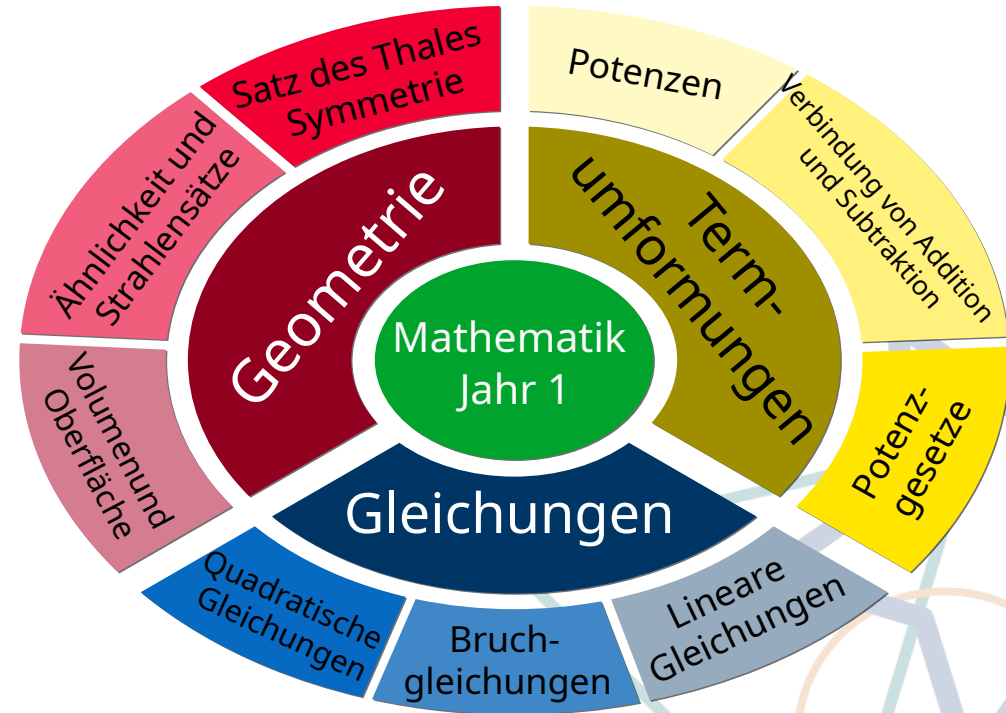
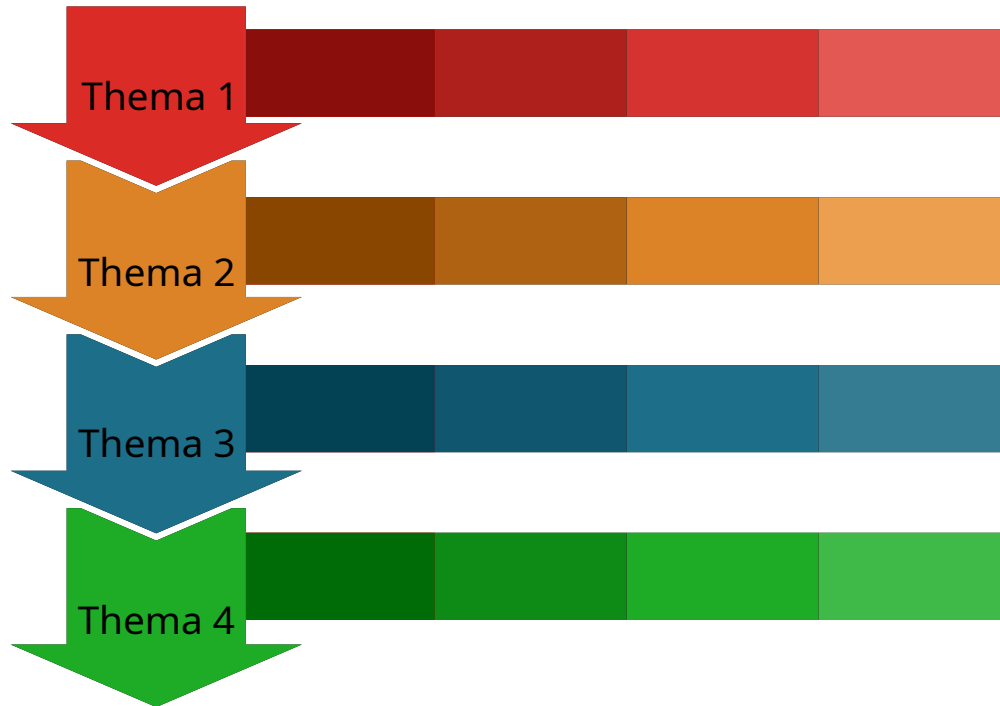


# Einbinden in andere Programme

- Allgemeiner Tipp:  
Export als PNG und dann einfügen.
- Probleme bereiten Schattenwurf und Farbverläufe  
bspw. in LibreOffice wird das oft nicht korrekt dargestellt!
- Prinzipiell SVG lesen können: GIMP, LibreOffice, LaTeX, Xournal++



# Übersicht über das Schuljahr



# Chemie BK2

A. Stoffe, Stoffumwandlungen  
Energieumsatz und  
quantitative Beziehungen

Teilchen-  
modell

Chemische  
Reaktion

Reaktions-  
gleichungen

Quantitative  
Beziehungen

B. Atombau  
Periodensystem  
chemische Bindung

Atom-  
bau

Ionen-  
bindung

Elektronen-  
paarbindung

Metall-  
bindung

C. Grundtypen  
chemischer  
Reaktionen

Oxidation  
Reduktion

Säuren  
und Basen

Salz-  
bildung

Auto-  
protolyse

D. Einführung  
in die Chemie der  
Kohlenwasserstoffe

Organische  
Stoffklassen

Alkane

Homologe  
Reihe

Alkene  
Isomerie

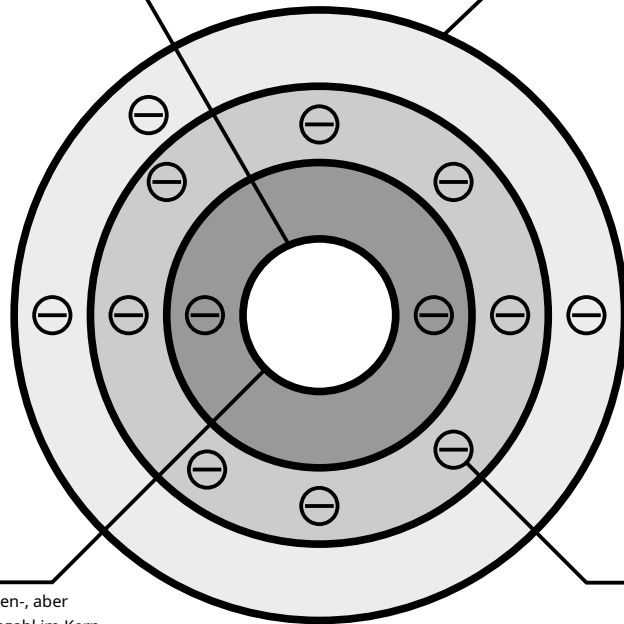


# Atommodell: Schalenmodell

## Atomkern

- mit den Nukleonen:  
- Proton (positiv geladen)  
- Neutronen (ungeladen)

## Elektronenhülle

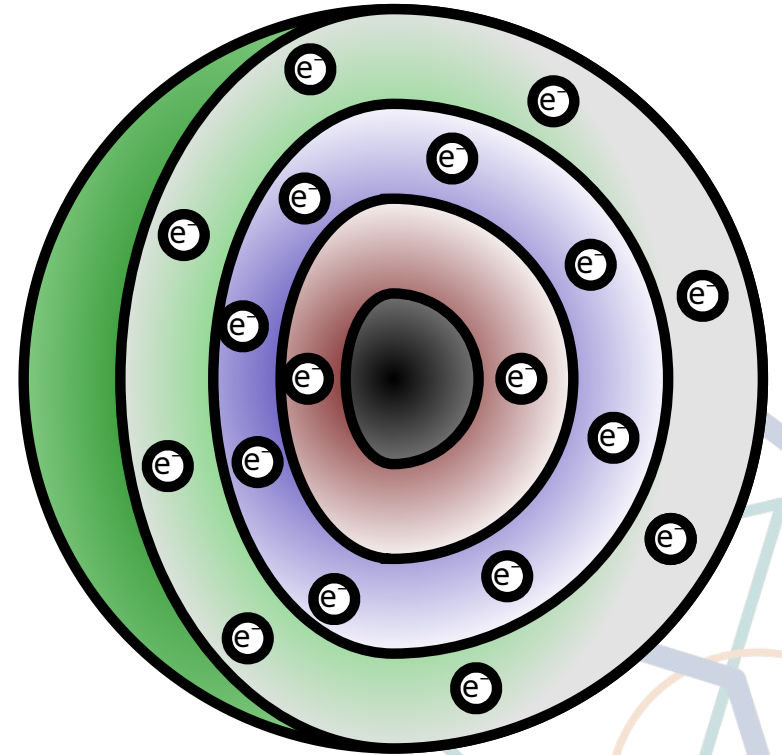


## Isotope

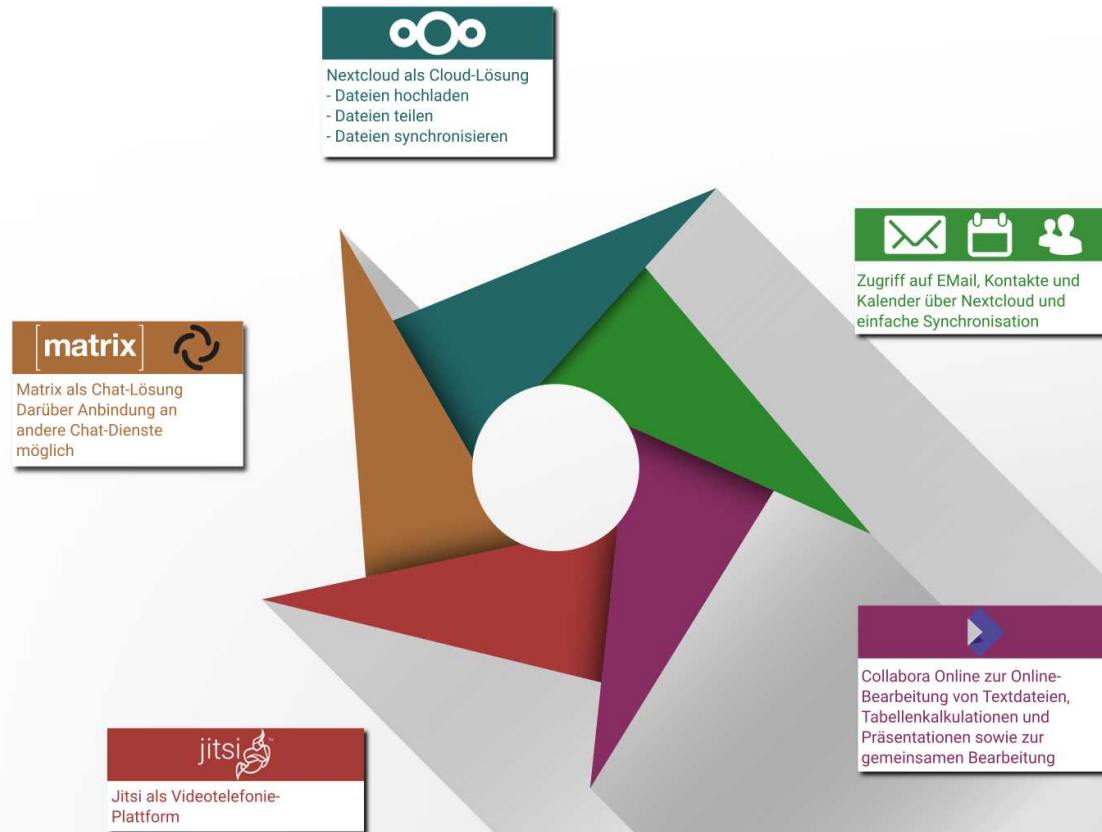
= Atome mit gleicher Protonen-, aber unterschiedlicher Neutronenzahl im Kern.

## Elektron

negativ geladen



# Schema



# Folie für Online-Unterricht

## Regeln für Online-Unterricht



Kamera  
ausschalten



Mikrofon  
ausschalten



Kopfhörer  
nutzen



Hand  
heben

Lehrkraft  
ruft auf



Mikrofon  
einschalten



Sprechen



Mikrofon  
ausschalten



Hand  
senken

Chat  
nutzen für



- Fragen
- bei technischen Problemen
- wenn Lehrkraft nicht verständlich

# Folie

Gründe für die Verwendung von Open Source-Software

## Wirtschaftlichkeit

Direkte  
Kosten für die  
Software



Freie Software an sich ist kostenfrei, da der Quellcode frei verfügbar ist. Das Geld geht direkt in den Betrieb und die Entwicklung der Software.

Geleistete  
Entwicklungs-  
arbeit bleibt



Durch den offenen Quellcode bleibt bezahlte Entwicklungsarbeit erhalten unabhängig vom jetzigen oder zukünftigen Betreiber. Durch die gemeinsame Arbeit über verschiedene Institutionen, Ländern und Gruppen hinweg sinken so gleichzeitig die Entwicklungskosten.

Wirtschafts-  
kreislauf



Für den Betrieb bspw. in Schulen wird häufig ein Betreiber für (Server-)Hardware und Wartung. Dieser wird in Deutschland oder der EU sein. Dadurch bleibt das bereitgestellte Geld im lokalen Wirtschaftskreislauf. Das sorgt direkt für Arbeitsplätze beim Betreibenden hier und für weitere Wirtschaftszweige, da die Mitarbeitenden ja auch hier Lebensmittel und anderes einkaufen. Dadurch werden wieder Steuern bezahlt, die der Staat für den Betrieb der Hard- und Software einsetzen kann.

Unabhängig-  
keit

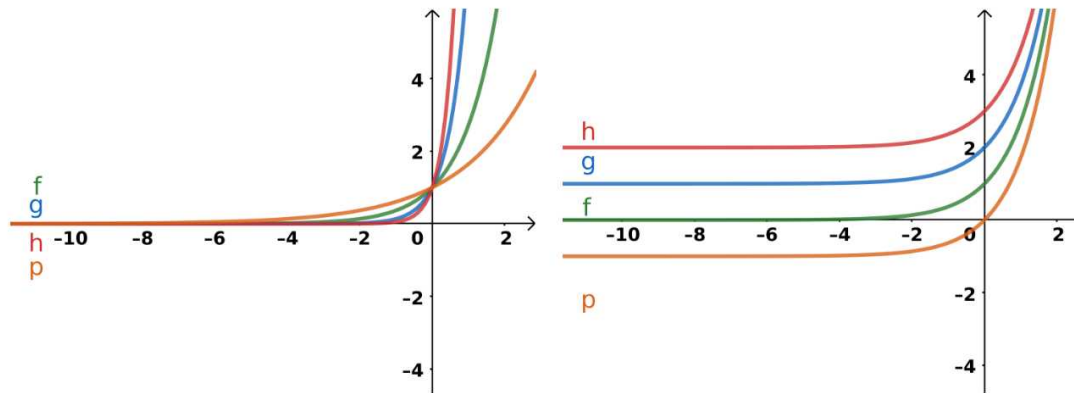


Die Kosten sind sehr gut berechenbar, da sie nur von Lohnkosten und Betriebskosten abhängen und nicht von Preissteigerungen (oder dem guten Willen, diese nicht zu machen) einer einzigen Firma abhängig sind. Wird ein Anbieter zu teuer, schreibt man neu aus und zieht mit der freien Software direkt auf zu einem neuen Betreiber um, ohne/mit kaum Veränderungen für die Endnutzer.

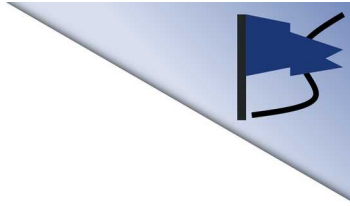
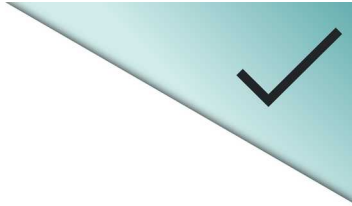


# Hintergrund für eine Bildschirm-Präsentation

Was fällt auf?



# Hintergrund für eine Bildschirm-Präsentation



# Inkscape Tutorials

[Startseite](#) » [Lernen](#) » [Tutorials](#)

## Inkscape Tutorials

The Inkscape community has produced a vast volume of tutorials over the years. At this writing more than 95% are made by Inkscape users, and scattered hither and yon across the internet. The only truly official tutorials are those packaged with the program, which you can find in the Help menu > Tutorials.

Here we want to make a collection of new official tutorials, officially-endorsed tutorials, and user-recommended tutorials, which have been provided by community members, and reviewed for content and presentation. Inkscape users can depend on them being of high quality.

### Offizielle Tutorials

Mehrere interaktive Tutorials im SVG-Format sind in Inkscape über das Menü Hilfe > Tutorials verfügbar. Untenstehend sind diese Tutorials nochmals als HTML-Seiten verlinkt (z.B. zum Ausdrucken), obwohl sie in diesem Format natürlich ihre Interaktivität verlieren.

- [Grundlagen-Tutorial](#)
- [Formen-Tutorial](#)
- [Fortgeschrittenen-Tutorial](#)
- [Tutorial zum Bitmap-Vektorisieren](#)
- [Pixelkunst nachzeichnen](#)
- [Kalligrafie-Tutorial](#)
- [Interpolieren](#)
- [Tutorial über die Grundlagen des Designs](#)
- [Tipps und Tricks](#)


→ <https://inkscape.org/de/lernen/einfuehrungen/?switchlang=de>

# Openclipart.org (1)

OPENCLIPART Login Join

Search

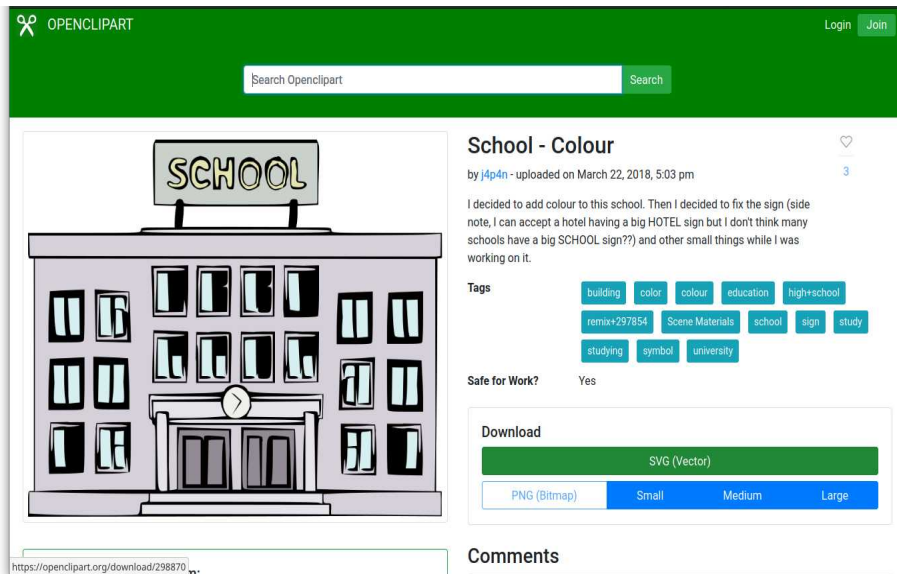
2866 clipart for "school" (Page 1 of 90)



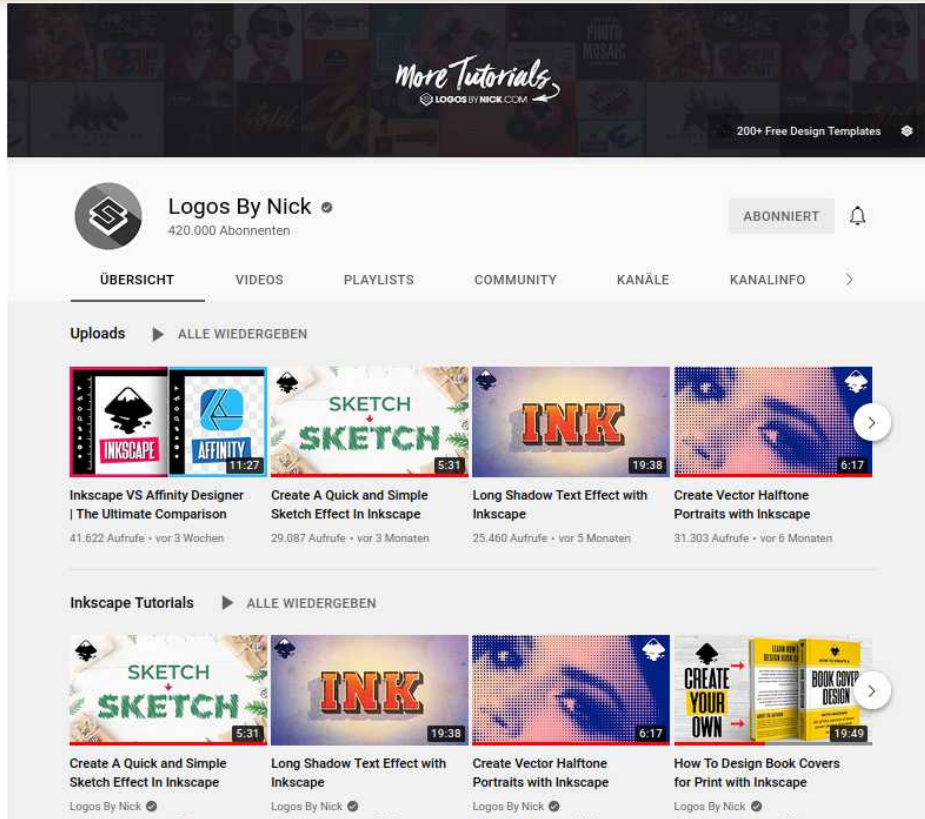
The image displays a collection of school-themed clipart. The top row features a yellow school bus with 'SCHOOL BUS' written on its side, a grey school building with a sign that says 'SCHOOL', a globe with a film strip overlay and the text 'back to school', and a large green square with a white scissors icon. The bottom row includes a cartoon boy in a green shirt thinking, a girl in a pink shirt carrying a stack of books, two children with backpacks, and a black chalkboard with a white sun drawing.

# Openclipart.org (2)

- Freie Datenbank an SVG-Bildern
- CC0-Lizenz
- Jeder darf mitmachen



# Logos by Nick



The screenshot displays the YouTube channel page for 'Logos By Nick'. At the top, there is a banner with the text 'More Tutorials' and 'LOGOS BY NICK.COM'. Below the banner, the channel name 'Logos By Nick' is shown with a subscriber count of 420.000 and a 'ABONNIERT' button. The navigation menu includes 'ÜBERSICHT', 'VIDEOS', 'PLAYLISTS', 'COMMUNITY', 'KANÄLE', and 'KANALINFO'. The 'Uploads' section is active, showing a row of video thumbnails with titles and view counts. Below this, the 'Inkscape Tutorials' section is also active, showing another row of video thumbnails.

**Uploads** ▶ ALLE WIEDERGEBEN

- Inkscape VS Affinity Designer | The Ultimate Comparison**  
41.622 Aufrufe · vor 3 Wochen
- Create A Quick and Simple Sketch Effect In Inkscape**  
29.087 Aufrufe · vor 3 Monaten
- Long Shadow Text Effect with Inkscape**  
25.460 Aufrufe · vor 5 Monaten
- Create Vector Halftone Portraits with Inkscape**  
31.303 Aufrufe · vor 6 Monaten

**Inkscape Tutorials** ▶ ALLE WIEDERGEBEN

- Create A Quick and Simple Sketch Effect In Inkscape**  
Logos By Nick
- Long Shadow Text Effect with Inkscape**  
Logos By Nick
- Create Vector Halftone Portraits with Inkscape**  
Logos By Nick
- How To Design Book Covers for Print with Inkscape**  
Logos By Nick

- YouTube-Kanal
- Benutzt nur freie Werkzeuge (GIMP, Inkscape,...)



<https://www.youtube.com/c/LogosByNick>

# Danke für die Aufmerksamkeit



## Inkscape

Tutorials

<https://inkscape.org/de/lernen/einfuehrungen/>

Gallery

<https://inkscape.org/de/gallery/>



YouTube-Kanal

Logos by Nick

<https://www.youtube.com/c/LogosByNick>



Webseite

OpenClipart

<https://openclipart.org/>

Erstellt mit:



**LibreOffice**  
The Document Foundation



Inkscape



GIMP