



3D-Druck

Im InfoLab Saar



Wer sind wir?

Info**Lab**Saar

3D-Druck

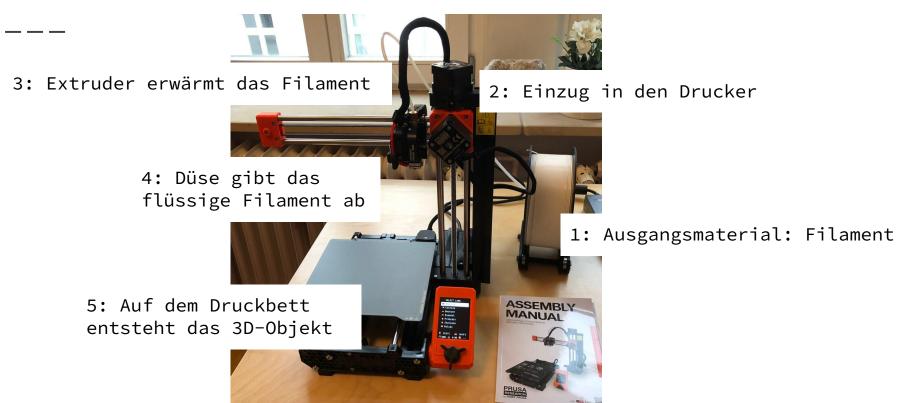
- ____
- Ein 3D-Modell wird am Computer entworfen
- Ein 3D-Drucker druckt das Modell

- → Wie entwerfe ich ein 3D-Modell?
- → Was ist ein 3D-Drucker?
- → Was kann 3D-gedruckt werden?
- → Welche Arten von 3D-Druckern gibt es?
- → Vom Entwurf zum Modell
- → Andere Entwurfssoftware





Wie arbeitet ein 3D-Drucker?





Anmerkungen zum 3D-Drucker

- Temperatur muss zum Material passen
- Abstand der Düse zum Druckbett/zur letzten Schicht muss genau passen
- Die Düse muss sehr sauber beginnen Material abzugeben und sehr sauber aufhören.
- Jede Stelle auf dem Druckbett muss exakt angefahren werden können.
- Gedruckt wird von unten nach oben.
 Vielleicht werden Stützstrukturen benötigt.
- Dünner als die Düse kann nicht gedruckt werden



Welche Arten von 3D-Druckern gibt es?

- ___
- 3D-Drucker mit Filament
- 3D-Drucker mit Epoxidharz
- Exoten
 - Metall-3D-Drucker
 - PancakeBot
 - o Beton-3D-Drucker

Wie hoch sind circa die Anschaffungskosten?

- 3D-Drucker für den Heimgebrauch (ab 150€ bis ca. 1500€)
- Industrie-3D-Drucker (ab 3000€ ohne Obergrenze)

- Filament (je nach Sorte ca. 15€ 50€ pro kg)
- Ersatzdüsen (zwischen 0,2€ und 1€ pro Stück)



Eigenes Modell entwerfen

- Wo kann ich ein eigenes Modell entwerfen?
- Wie kommen die Daten meines Modells in den 3D-Drucker?

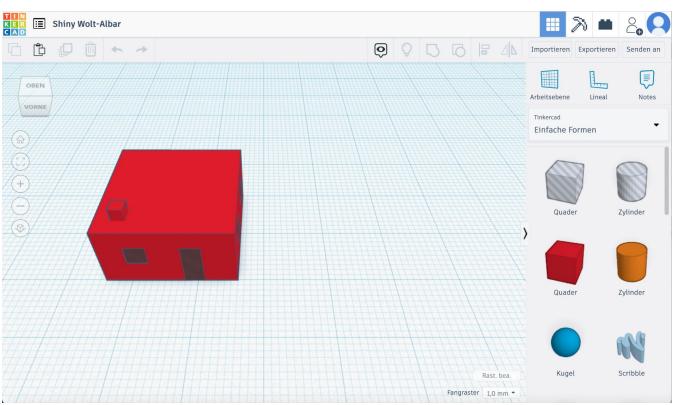


3D-Design

- Software, um 3D-Modelle zu erstellen, z.B. Tinkercad
- Modell muss aus allen Richtungen betrachtet werden können
- Ausgabe muss eine Datei sein, die weiter verarbeitet werden kann, z.B. eine stl-Datei

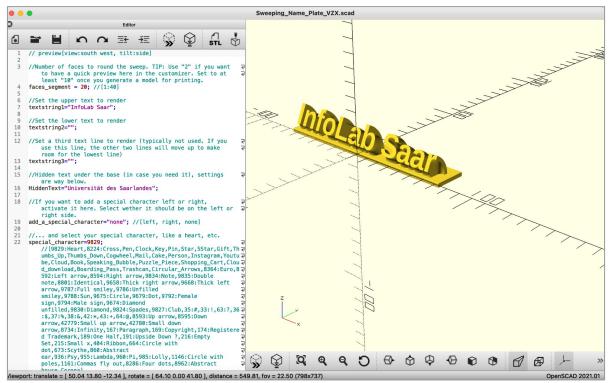


Tinkercad

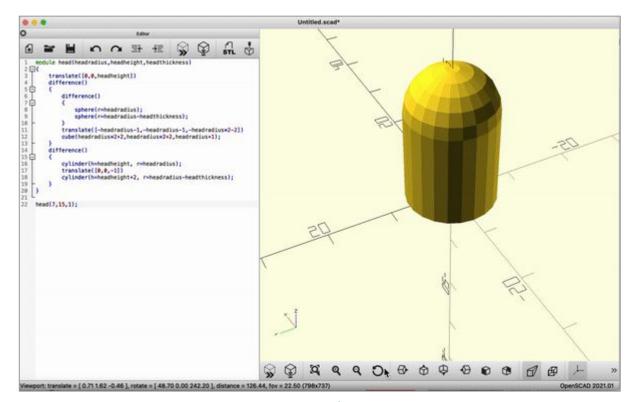


- Modell aus bekannten Formen zusammensetzen
- Formen aneinandersetzen oder ausschneiden
- Drag-and-Drop

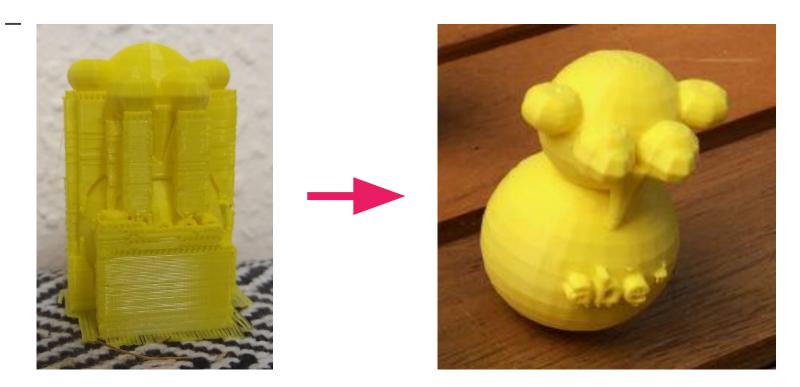
OpenSCAD - Parametrisiertes Objekt von Thingiverse



OpenSCAD - Objekt beschreiben



Stützstrukturen bei Überhängen

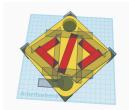




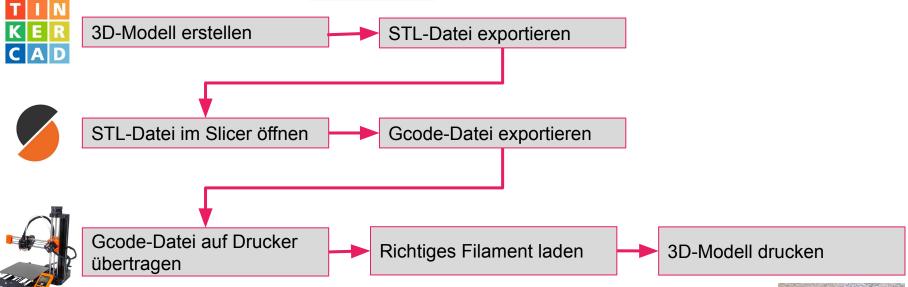
Anweisungen für den 3D-Drucker erstellen

- STL-Datei exportieren
- STL-Datei = allgemeine Beschreibung des 3D-Modells
- In den (Prusa)-Slicer einfügen
- Slicer = Schneidemaschine
 - Aus dem Modell die Schicht-für-Schicht-Anweisungen für einen speziellen Drucker erstellen
- Weitere Einstelloptionen
 - Wie soll gefüllt werden?
 - Druckqualität
 - Filament-Art und was sich daraus ergibt, zB. Drucktemperatur

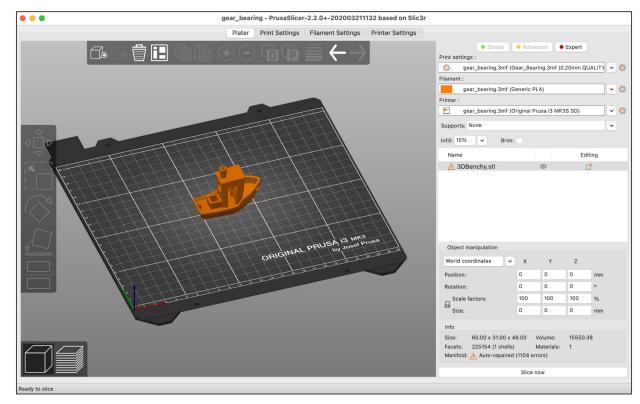
Ablauf 3D-Druck



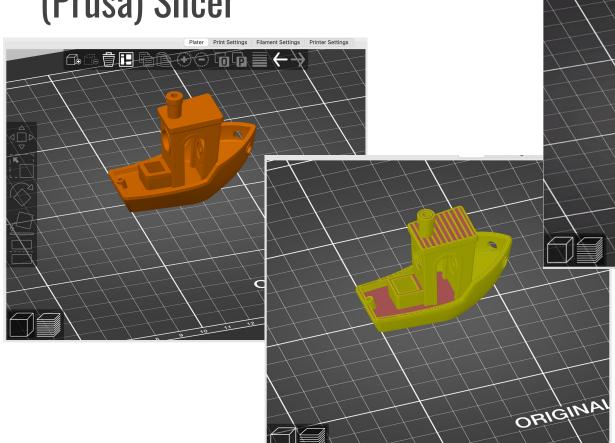


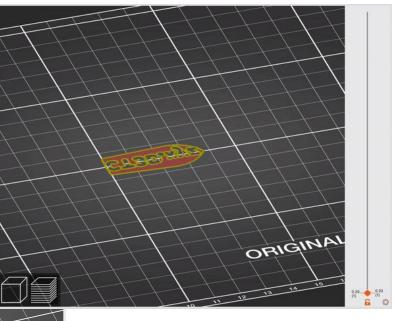


(Prusa) Slicer



(Prusa) Slicer





www.help.prusa3d.com/de/article /download-prusaslicer 2220