



3D-Druck

im InfoLab Saar am 23.09.2021

Wer sind wir?

Wer seid ihr?

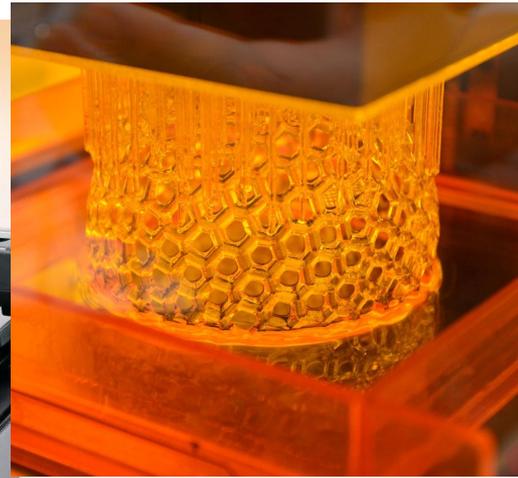
Was ist 3D-Druck?

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?

3D-gedruckt



Wie arbeitet ein 3D-Drucker?



3: Extruder erwärmt das Filament

2: Einzug in den Drucker

4: Düse gibt das flüssige Filament ab

1: Ausgangsmaterial: Filament

5: Auf dem Druckbett entsteht das 3D-Objekt

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
 - Beton-3D-Drucker

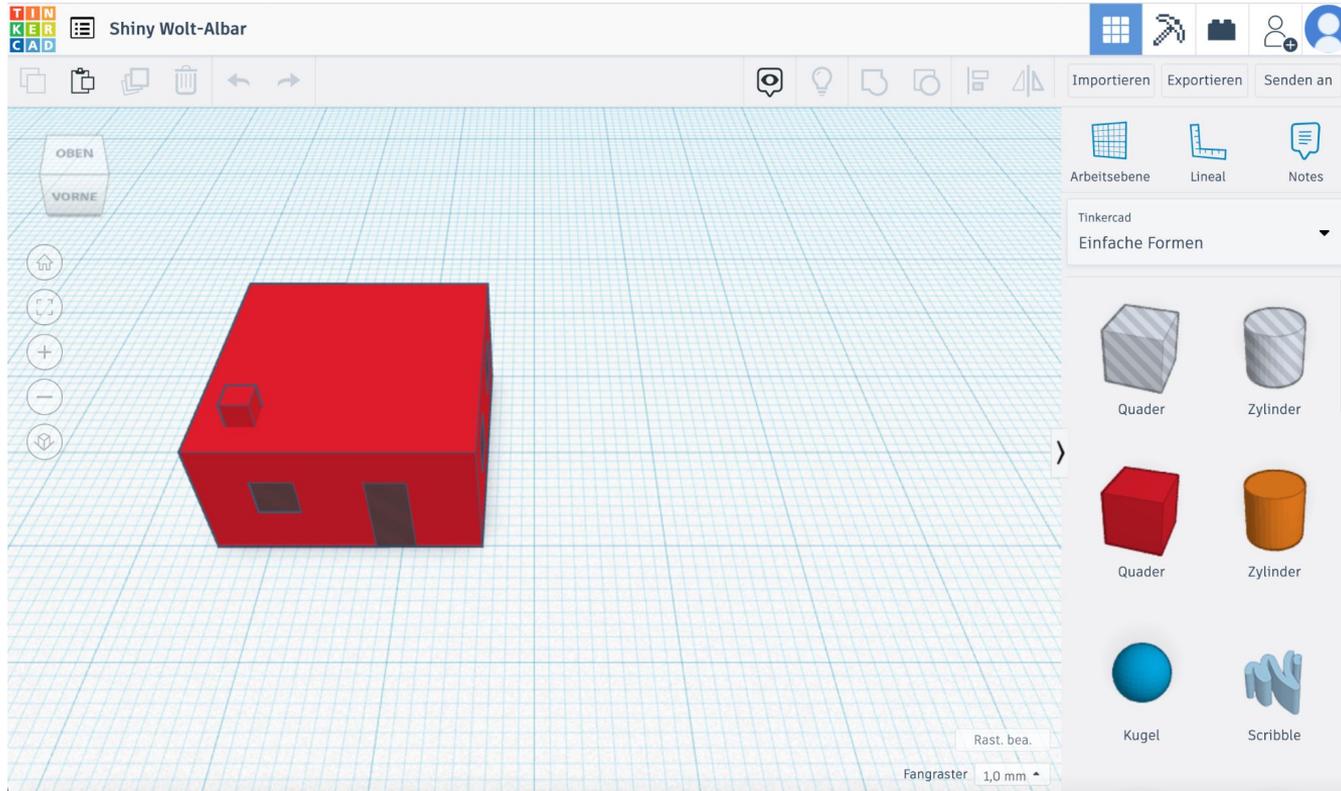
Eigenes Modell entwerfen

- 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

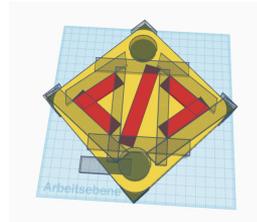


- Modell aus bekannten Formen zusammensetzen
- Formen aneinandersetzen oder ausschneiden

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



3D-Modell erstellen

STL-Datei exportieren

STL-Datei im Slicer öffnen

Gcode-Datei exportieren

Gcode-Datei auf Drucker übertragen

Richtiges Filament laden

3D-Modell drucken

