

## 3D-Druck für die Grundschule

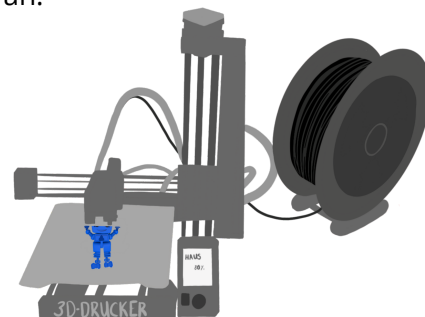
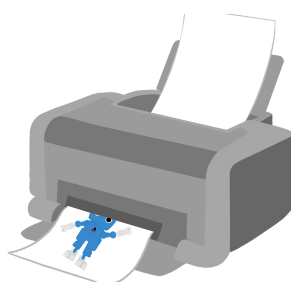
In dieser Lerneinheit erfährst du in 3 Lernschritten spannendes rund um das Thema 3D-Druck. Du lernst, wie ein 3D-Drucker funktioniert, welche Beispielmateriale es gibt und welche Rolle Stützstrukturen spielen. Du kannst dir spannende Videos und Bilder anschauen und schließt das Ganze mit einer Lernzielkontrollen ab.

### Was ist ein 3D-Drucker?

- 1 Schau dir das Erklärvideo an. Scanne dafür den QR-Code oder öffne folgenden Link: [www.tinkertoys.de/3ddruck\\_gs](http://www.tinkertoys.de/3ddruck_gs)

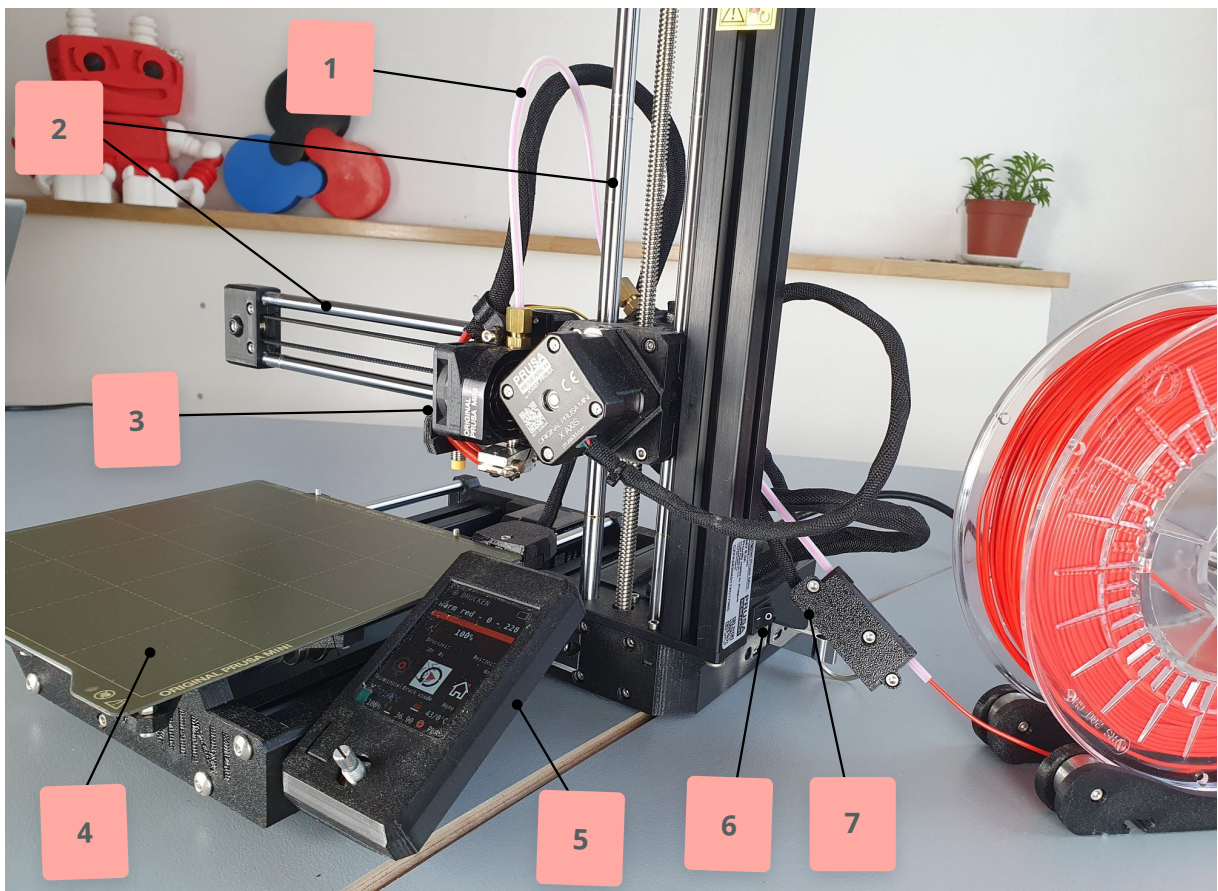


- 2 Beschreibe in eigenen Worten, was ein 3D-Drucker macht. Worin unterscheidet er sich von einem 2D-Drucker? Schau dir dazu das Bild an:



### 3 Vervollständige das Lernposter mit den richtigen Begriffen.

- 1 ●  Druckkopf
- 2 ●  Materialschlauch
- 3 ●  Druckanzeige
- 4 ●  bewegliche Achsen
- 5 ●  An-/Aus-Knopf
- 6 ●  Druckbett
- 7 ●  USB-Eingabe



## 3D-gedruckte Materialien

- 4 Sieh dir die Bilder an. Dort siehst du verschiedene Materialien, die ein 3D-Drucker verwenden kann. Alle Materialien sind für bestimmte Aufgabenbereiche angepasst und optimiert. Beschreibe die Bilder. Was siehst du?



### ABS

harte, kratzfeste Oberfläche



### PLATEC

kompostierbar und lebensmittelecht



### PLA

Biokunststoff auf Maisstärkebasis, recyclingfähig



### WOODFILL

Kunststoffgemisch aus 70% PLA und 30% Holzfasern, recyclingfähig



### BRONZEFILL

PLA/Bronzepulver-Gemisch, polierfähig

- 5 Überlege dir, welche Materialien für die folgenden Objekte verwendet werden könnten.

1) Ein Haus aus dem 3D-Drucker

---



---

2) Eine Torte aus dem 3D-Drucker

---



---

3) Ein Stifthalter aus dem 3D-Drucker

---

---

4) Eine Teddybärfigur aus dem 3D-Drucker

---

---

## Überhänge und Stützen

---

- 6 Schau dir das Bild der Brücke an. Kann der 3D-Druker das so drucken?  
Was könnte er brauchen, um die Überhänge bei der Brücke drucken zu können?



---

---

---

---

---

---

---

## Lernzielkontrolle

---

Ein 3D-Drucker ist ein Objekthersteller, mit dem man Modelle erstellen kann.

- richtig
- falsch

Ein 3D-Drucker kann ein Objekt in mehreren Farben drucken.

- richtig
- falsch

3D-Objekte sind immer hohl von innen.

- richtig
- falsch

Ein 3D-Drucker nutzt Stützen für Überhänge.

- richtig
- falsch

Auf wieviel Grad wird das Material ungefähr erhitzt, damit es schmilzt?

- Infill
- Outfill
- Innenstützen

Auf wieviel Grad wird das Material ungefähr erhitzt, damit es schmilzt?

- 90
- 200
- 350

Auf wieviel Grad wird das Material ungefähr erhitzt, damit es schmilzt?

- vom Druckkopf
- von den gespeicherten Daten auf dem USB-Stick
- von der Druckplatte

## Zusatzinformationen zu den verschiedenen 3D-Druck Materialien:

---