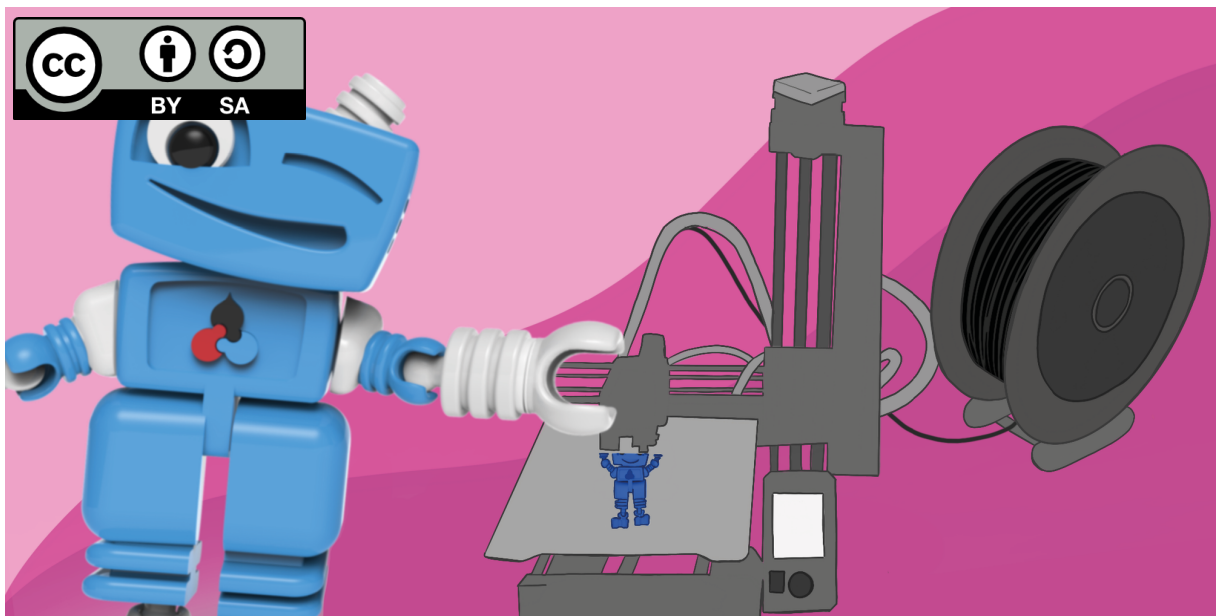




## 3D-Druck für die Grundschule

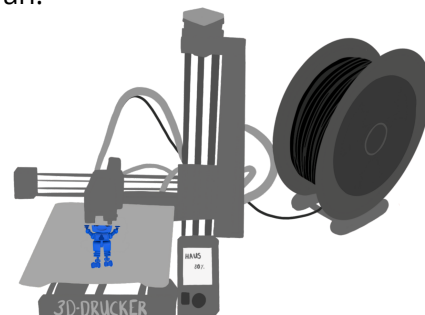
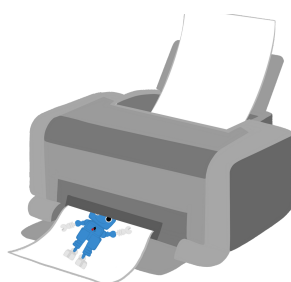
In dieser Lerneinheit erfährst du in 3 Lernschritten spannendes rund um das Thema 3D-Druck. Du lernst, wie ein 3D-Drucker funktioniert, welche Beispielmaterien es gibt und welche Rolle Stützstrukturen spielen. Du kannst dir spannende Videos und Bilder anschauen und schließt das Ganze mit einer Lernzielkontrollen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

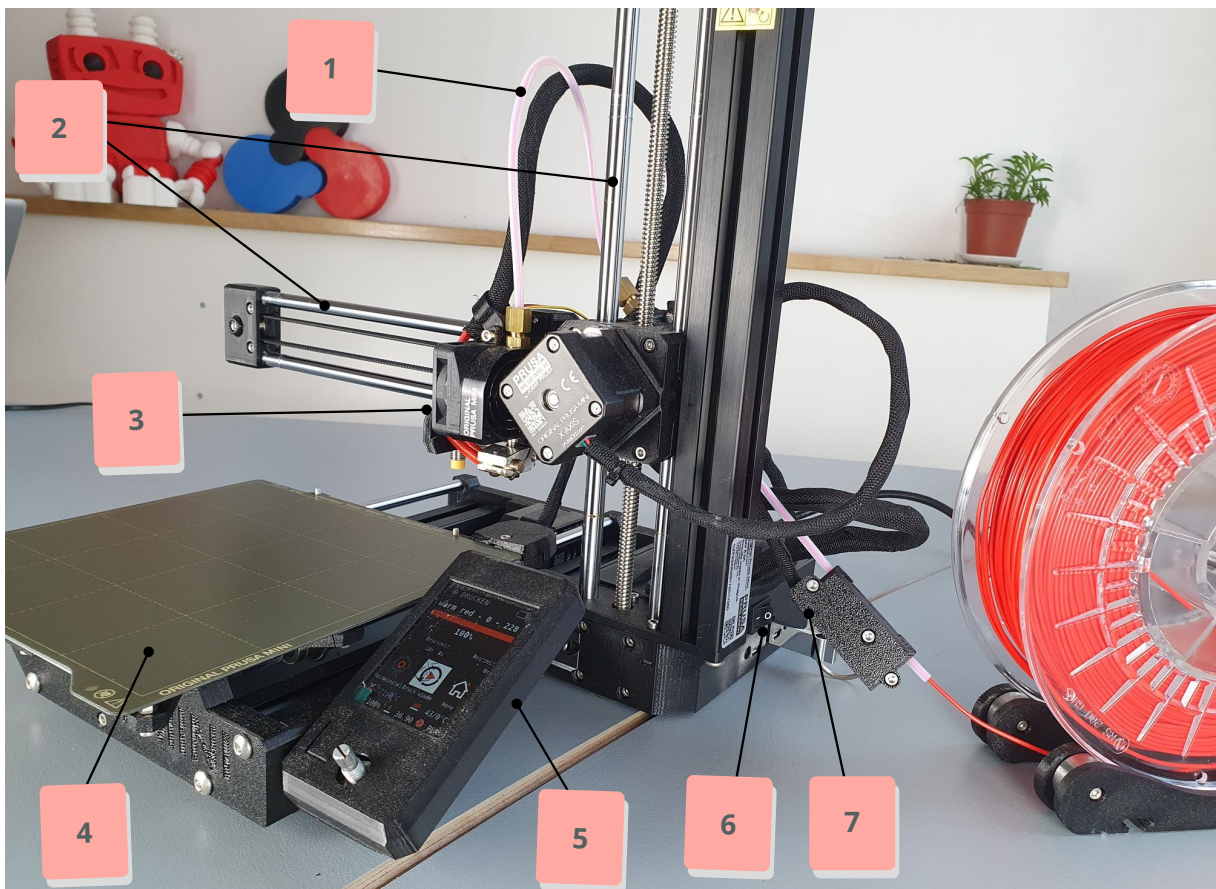


- 2 Beschreibe in eigenen Worten, was ein 3D-Drucker macht. Worin unterscheidet er sich von einem 2D-Drucker? Schau dir dazu das Bild an:



**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: