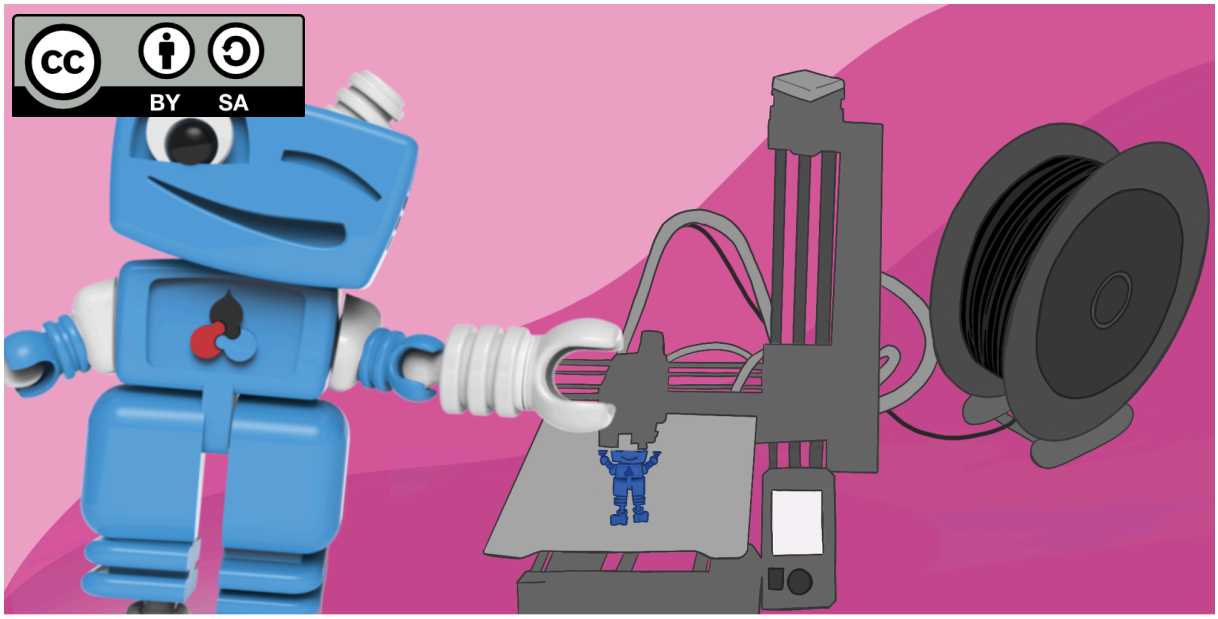


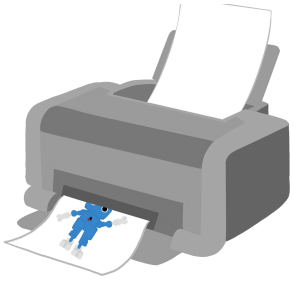
3D-Druck für die Grundschule

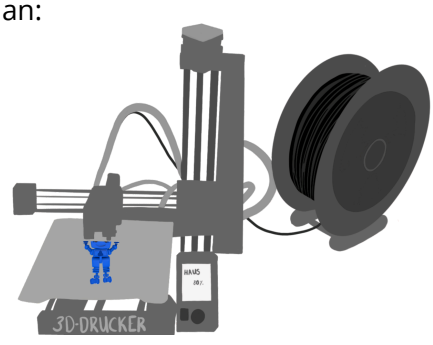
In dieser Lerneinheit erfährst du in 3 Lernschritten spannendes rund um das Thema 3D-Druck. Du lernst, wie ein 3D-Drucker funktioniert, welche Beispielmaterialien es gibt und welche Rolle Stützstrukturen spielen. Du kannst dir spannende Videos und Bilder anschauen und schließt das Ganze mit einer Lernzielkontrollen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

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

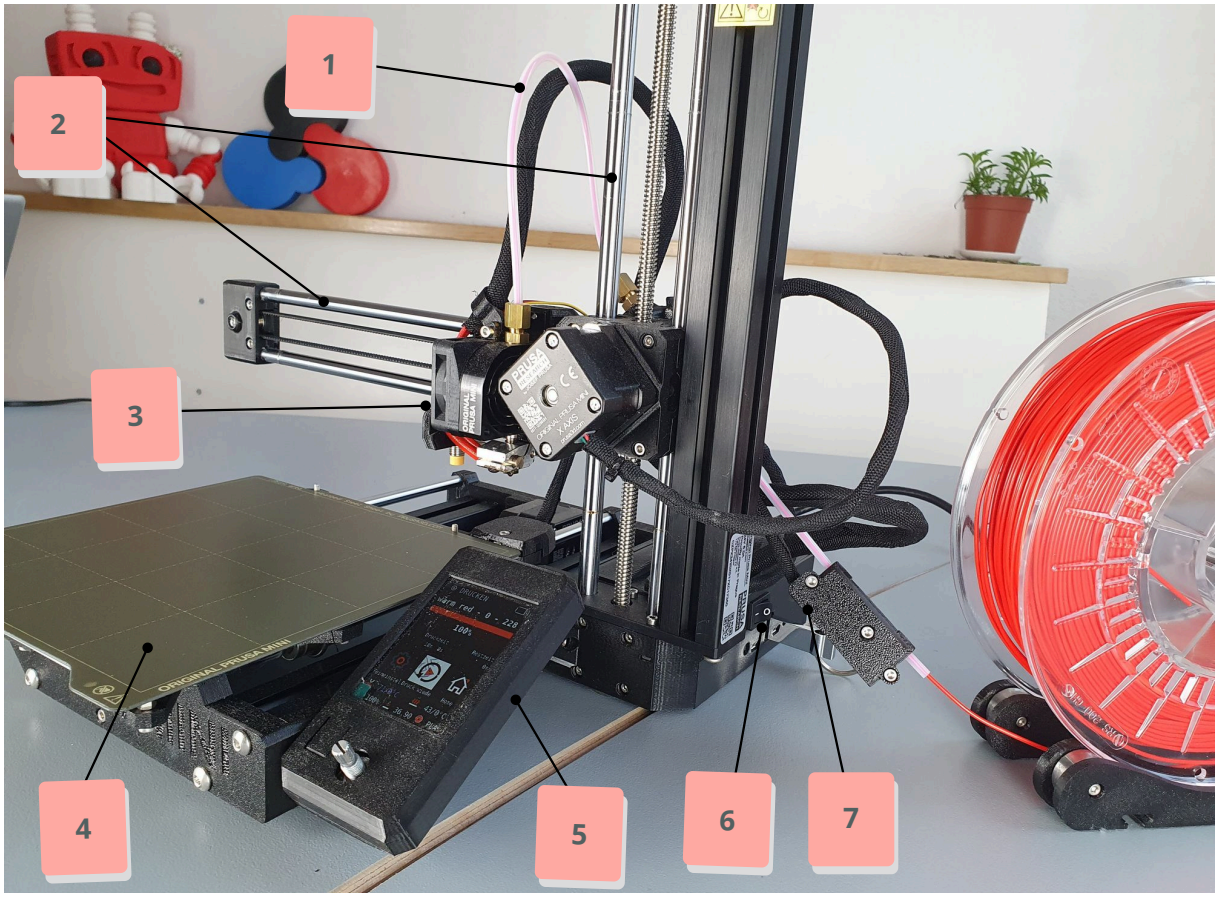




Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/3d-druck-fuer-die-grundschule-tinkerschool-lerneinheit

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



Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/3d-druck-fuer-die-grundschule-tinkerschool-lerneinheit

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

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/3d-druck-fuer-die-grundschule-tinkerschool-lerneinheit

3) Ein Stiftehalter 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?

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/3d-druck-fuer-die-grundschule-tinkerschool-lerneinheit

Lernzielkontrolle

Ein 3D-Drucker ist ein Objektherstellt, 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

Wie nennt man das Material innerhalb des Modells?

- ◯ Infill
- ◯ Outfill
- ◯ Innenstützen

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

- ◯ 90
- ◯ 200
- ◯ 350

Woher bekommen die Achsen die Information, wie sie sich bewegen sollen?

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

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/3d-druck-fuer-die-grundschule-tinkerschool-lerneinheit

Zusatzinformationen zu den verschiedenen 3D-Druck Materialien:

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/3d-druck-fuer-die-grundschule-tinkerschool-lerneinheit