

3D-Druck Einführung

Zielgruppe:	SchülerInnen ab der 4. Schulstufe
Zeitraumen:	2 Unterrichtseinheiten
Fach:	Informatik, Mathematik, Geometrisches Zeichnen
Lehrplanbezug:	Informatik: Modellieren, Anwendungssoftware, Digitale Grundbildung: Mediengestaltung Mathematik, Geometrisches Zeichnen: Modellieren von Körpern
Informatikkonzept(e):	3D-Druck, Modellieren
Typ/Art des Unterrichtsmaterials:	Modell
Benötigte Dateien:	Arbeitsaufträge: 3D_AA_Tinkercad_basics Theorie und Anleitungen für LehrerInnen: 3D_T_3D-Druck-Vorbereitung 3D_T_Tinkercad_Anleitung
Utensilien:	Tinkercad https://www.tinkercad.com/
Sozialform:	Einzel-, Partner- oder Teamarbeit
Ziele:	Die SchülerInnen sollten Tinkercad kennenlernen und ein eigenes 3D-Modell erstellen, das danach gedruckt werden kann. Zusätzlich wird Räumliches Denken und die Verwendung verschiedener geometrischer Körpern gefördert.
Quellen:	VS-Lehrpläne in BGBl. Nr. 134/1963: https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_vs.html (04.12.2017) AHS-Lehrpläne in BGBl. II Nr. 133/2000: https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_ahs_unterstufe.html Digitale Grundbildung: https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2018/71/20180419 (19.4.2018) Alle Bilder CC BY-NC-SA Informatik-Werkstatt 2017
Autor/innen:	Philipp Mödritscher
Lizenz:	CC-BY-NC-SA 4.0 Informatik-Werkstatt AAU 2017 http://informatikwerkstatt.aau.at

Vorbereitung:

Um Tinkercad nutzen zu können, benötigt man einen Account. Diesen kann man kostenlos unter <https://www.tinkercad.com/> erstellen. Entweder erstellt jede/r Schüler/in einen eigenen Account oder es wird ein Account für alle erstellt, was den Vorteil hat, dass in diesem Account alle Projekte gesammelt sind. Drucken Sie den Arbeitsauftrag für jedes Kind aus.

Einsatz/Handhabung:

Jede/r Schüler/in meldet sich am Anfang in Tinkercad an und eröffnet ein neues Projekt. Nun können die verschiedenen Werkzeuge ausgetestet werden. Erklären sie dazu die wichtigsten Funktionen wie



beispielsweise Körper platzieren, bewegen, ändern, ausrichten und duplizieren. Erklären sie ebenfalls die Funktionen **Ausrichten** und **Gruppieren**. Um einen leichteren Umgang mit der Plattform zu ermöglichen, ist es auch wichtig zu erklären, wie man die Sicht auf das Objekt verändern kann.

Varianten und Ergänzungsmöglichkeiten:

Wurde der Basic Arbeitsauftrag abgeschlossen, kann ein beliebiges Modell erstellt werden. Der Fantasie sind dabei keine Grenzen gesetzt.