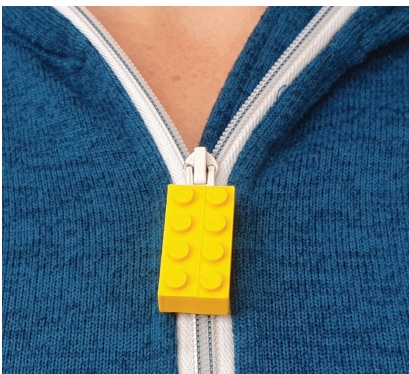


Zipperanhänger

Gestalte mit dem 3D-Drucker einen Anhänger für einen Reissverschlusszipper. Benutze dazu einfache Formen, die du veränderst und zusammenfügst. Der Anhänger soll eine Öffnung haben, in die der Zipper passt und einen Verschluss, mit dem sich der Anhänger fixieren lässt.



Von Rahel Kull

Kompetenzen: Wahrnehmung und Kommunikation

Die Schülerinnen und Schüler machen eigene Erfahrungen mit dem 3D-Druckverfahren. Sie können über das Schichtprinzip des 3D-Drucks Auskunft geben und definieren, für welche Projekte und Formen sich dieses Verfahren besonders eignet..

Bildnerischer Prozess/Designprozess

Sammeln und Ordnen: In einem 3D-Druckprogramm Erfahrungen im Modellieren von 3D Formen sammeln. Formen nach ihrer Eignung für einen Zipperanhänger beurteilen. Verschiedene Filamentarten und Farben vergleichen.

Experimentieren und Entwickeln: Eine passende Öffnung für einen gewählten Zipper entwickeln. Als Verschluss einen Zapfen entwickeln, der die Öffnung verschliesst und wieder entfernt werden kann. Im 3D-Druckprogramm Tinkercad lassen sich Projekte einfach teilen. So kann auch gemeinsam entwickelt werden. Die Ergebnisse an Probedrucken überprüfen.

Planen und Realisieren: Die gestalteten Anhängerformen, die entwickelte Öffnung und das gewünschte Filament stimmig kombinieren. In einer Slicersoftware die Form für den 3D-Druck vorbereiten. Das entsprechende Filament in den Drucker einziehen, den Zipperanhänger und den Zapfen drucken.

Begutachten und Weiterentwickeln: Überprüfen, wie der Anhänger an den Zipper passt und ob der Zapfen sicher verschliesst. Wenn nötig Anpassungen vornehmen und nochmals drucken.

Dokumentieren und Präsentieren: Während dem Experimentieren wiederholt das Projekt kopieren und mehrere Files anlegen. Am Ende an einer Bildreihe den Entwicklungsprozess sichtbar machen.

Kontext und Orientierung

Die Schülerinnen und Schüler können einschätzen welche Auswirkung der 3D-Druck auf den Alltag hat. (Möglichkeit Kunststoffteile in beliebiger Form herzustellen, Herstellung von Ersatzstücken zur Förderung der Nachhaltigkeit, Entwicklung von innovativen Produkten). Die Schülerinnen und Schüler können die Gewinnung und die Herstellung verschiedener Filamente beschreiben. Sie können Schlüsse über die Verwendung im Alltag und die Nachhaltigkeit ziehen und die Kunststoffe ausgewählten Entsorgungsgruppen zuordnen.

Dauer

4 Lektionen

Tipps

Mit einer Schieblehre lassen sich Abstände und Löcher besonders gut ausmessen. Für den Verschluss ein flexibles Filament wählen z.B. TPU95

Kurstipp

Der Zipperanhänger ist Teil des Workshops «5 Projekte fürs 3-dimensionale Drucken», der im September in Burgdorf stattfindet.

Material/Werkzeug

- 3D-Drucker
- Modelliersoftware z.B. Tinkercad
- Slicersoftware
- Verschiedene Filamente z.B. PLA, PET, TPU95

