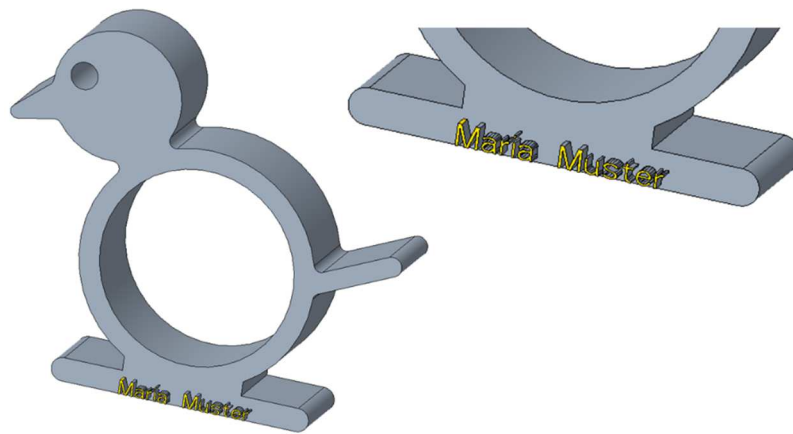


## Entwicklung der Unterrichtssequenz Napkin-Ring



### I. METADATEN

Unterrichtssequenz: Napkin-Ring		
Napkin-Ring	Ein Prototyp eines Napkin-Rings soll designet, im 3D CAD konstruiert und ausgedruckt werden.	
Format und Zeitbedarf:	Projektarbeit im Regelunterricht: 3D-Design als Lehrfach im Schwerpunkt DPI (Design und Produktinnovation)	[2 Unterrichtseinheiten / Woche]
Grundsätzliche Alterseinstufung	17-18	

Mögliche Unterrichtsfächer:		
3D Design	Schulstufe 13	
Produktdesign (DPI)	Schulstufe 10	

AIM	Schulstufe 11	
Erläuterung:	AIM: Erarbeitung der Software DPI: Design (Entwürfe)	

<b>Zu erwerbende Kompetenzen:</b>	
Grundfunktionen der Software	Überblick über Menüs, Tools und grundlegende Shortcuts
Umsetzung des Entwurfes	Erlernen der Modellerstellung
Gestalttheorien	SchülerInnen Können ein grafisches Designprodukt entwickeln <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreativitätsmethoden</li> <li>• Ideenfindung, Konzept</li> <li>• Realisierung</li> <li>• Präsentation und Reflektion</li> </ul>
Anmerkung	Keine

<b>AutorInnen:</b>		
Ing. DI(FH) Andreas Probst, M.Sc.	Andreas.Probst@eduhi.at	HTL Ried
Doris Meixner, BEd	meixner.doris@hlw-steyr.at	HLW Steyr

<b>Verbreitung:</b>	
Lizenzierung und Wiki:	Ich stelle/wir stellen die Unterlagen dieser Unterrichtssequenz zur kontinuierlichen Weiterentwicklung (z.B. in Form von Qualitätszyklen mit den Pilotschulen nach dem „Wiki-Prinzip“ zur Verfügung. Weiters bin ich/sind wir mit der Lizenzierung nach CC-BY-SA (Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen) einverstanden.

Zustimmung:	Creative Commons cc-by-sa
-------------	---------------------------

## II. MÖGLICHER AUFBAU DER UNTERRICHTSSEQUENZEN

### A. Beschreibung des pädagogischen Aufbaus in Phasen:

#### 1. Einstieg:

Die SchülerInnen beschäftigen sich mit der Funktion des Napkin-Rings und können die Padlet Plattform nutzen für die Ideensammlung/Designbeispiele nutzen:

[https://padlet.com/meixner\\_doris/kvquyw1t1ywq](https://padlet.com/meixner_doris/kvquyw1t1ywq)

#### 3. Aufgabenstellung/Themenstellung:

Themenstellung:

- Form und Funktion eines Designobjektes
- Produktwahrnehmung
- Definition ergonomischen und haptischen Eigenschaften
- Corporate Identity eines Unternehmens

Aufgabenstellung:

Erstellung eines eigenen Designs des Napkin-Rings in einem 3D-CAD Programm und 3D-Druck des Napkin-Rings

#### 4. Bearbeitung

- Ideenfindung
- Entwurfsphase und 3D Konstruktion
- Druck
- Nachbearbeitung

#### 5. Ergebnissicherung:

Die SchülerInnen bekommen die in 3D gedruckten Napkin-Ring mit nach Hause.

Optional können die Napkin-Ring personalisiert werden, d.h. die Initialen oder Namen (falls der Platz ausreichend ist) der ErstellerInnen können mitgedruckt oder nachträglich mit einem 3D Pen hinzugefügt werden.

Falls die 3D Daten mit dem CAD-Programm Fusion erzeugt wurden, können die SchülerInnen weiterhin auf die Konstruktions-Daten zugreifen und diese weiterentwickeln.

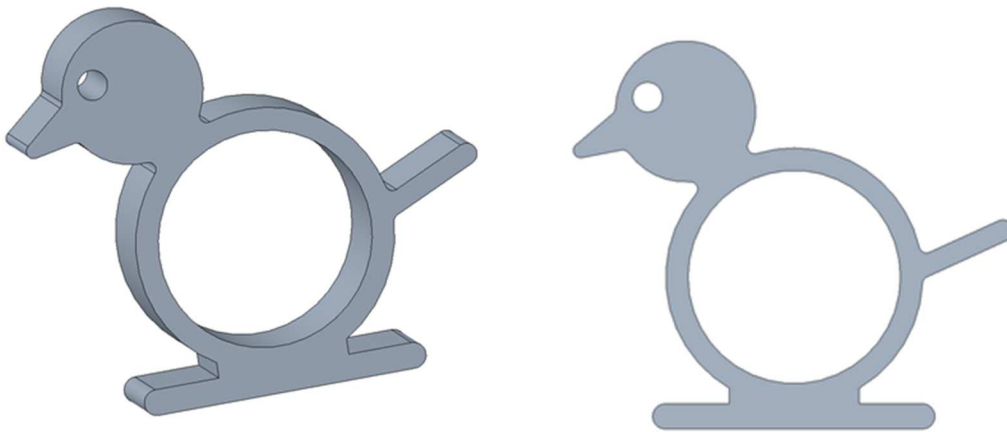
**Erprobungsbericht: Die nachfolgenden Fotos dokumentieren Konstruktion eines Napkin Rings an der HTL Litec Linz**

Vorlage eines Napkin Rings aus dem Padlet

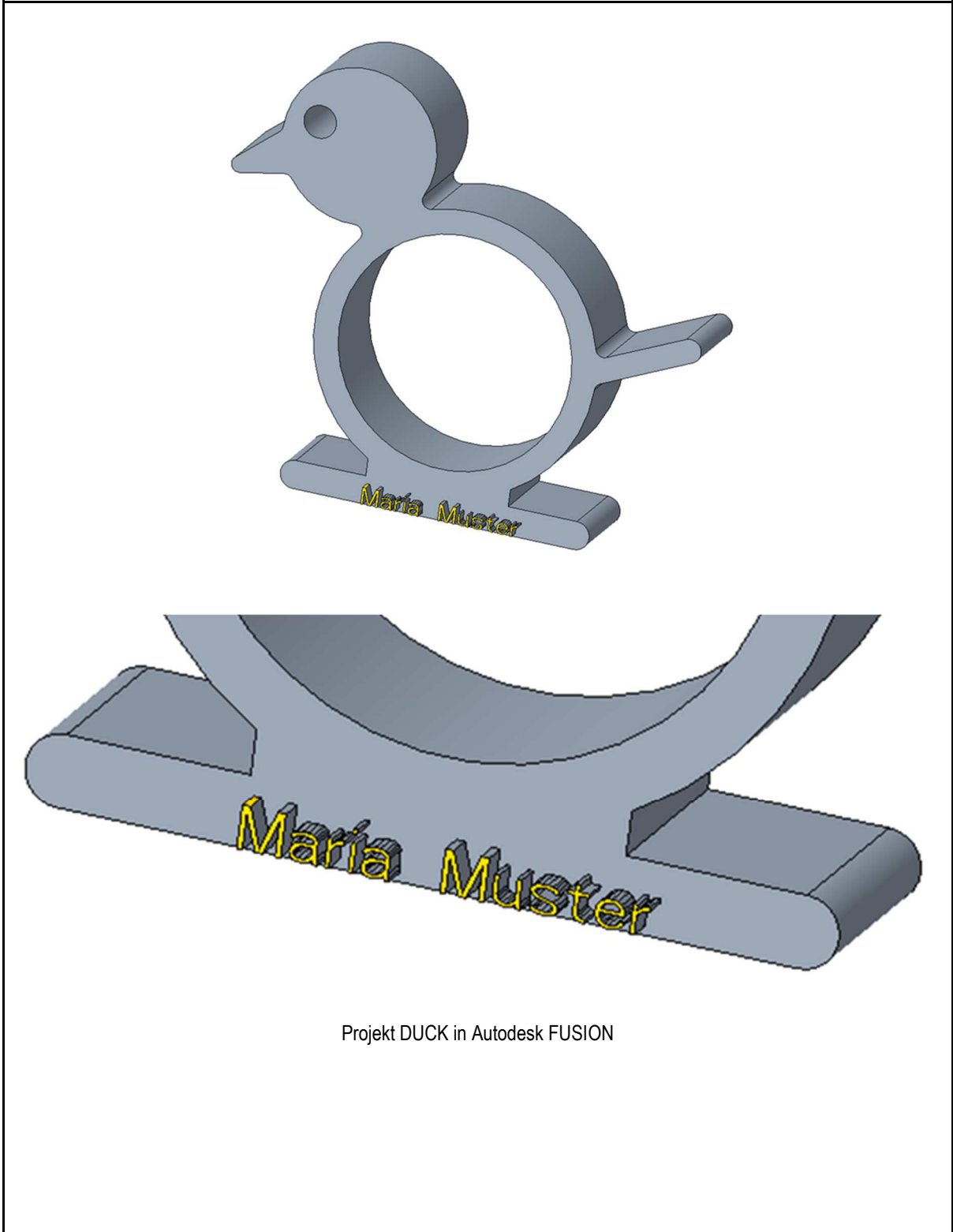


Die Modelle sind unter <https://www.thingiverse.com/thing:31313/files> verfügbar.

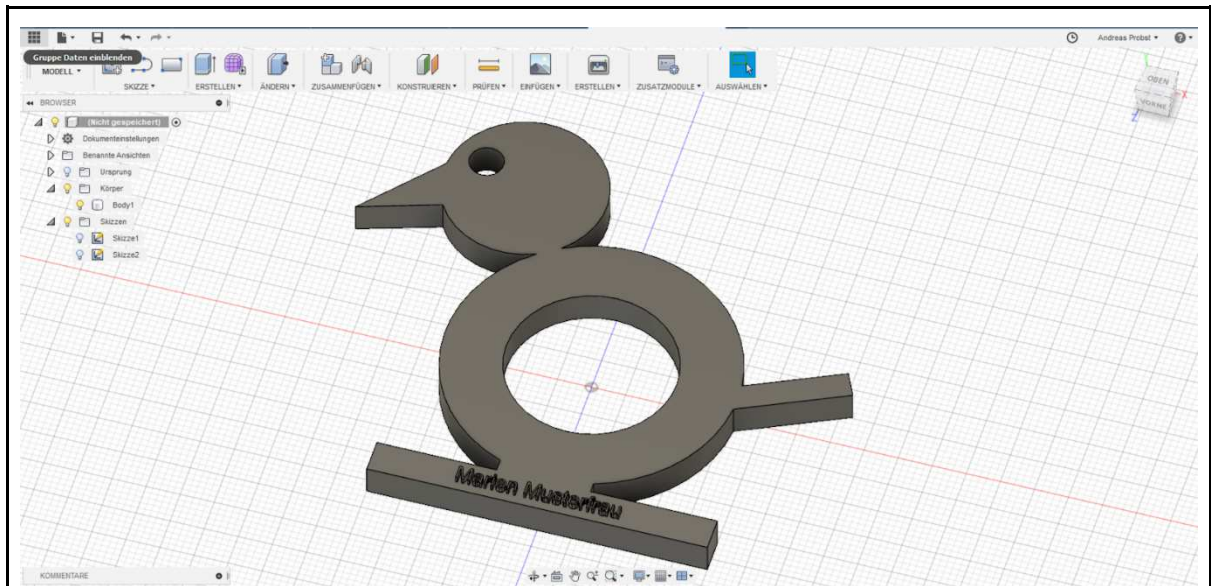
3D Neu-Konstruktionen Napkin Ring "Duck" im LITEC CAD-Programm CREO



Personalisierung mittels Aufbringen eines Namens im LITEC CAD-Programm CREO



Projekt DUCK in Autodesk FUSION



das Fusion Projekt ist unter: <https://a360.co/2O5EHew> editierbar