

Universalverbinder

Ausgangslage:

3D-Drucker und digitale Entwurfswerkzeuge bieten vielfältige Potenziale für Gestalterinnen und Gestalter, insbesondere auch die Möglichkeit, Bauteile in kleinen Serien herzustellen. Im Gegensatz zur handwerklichen Fertigung müssen dabei nicht alle Teile gleich sein, der 3D-Drucker produziert gerne auch Varianten. Einen Haken hat die Sache allerdings: die Herstellung der Teile dauert oft Stunden...

Hier setzt das WPF-Projekt "Universalverbinder" an. Wäre es angesichts der Produktionszeiten nicht sinnvoll, die Technik im Verbund mit sog. Halbzeugen, also Standardmaterialien "ab Stange" einzusetzen? So könnten rasch grössere Strukturen entstehen, aus einer Kombination von einfach erhältlichen Ausgangsteilen und speziell dafür hergestellten, 3D-gedruckten Verbindern.

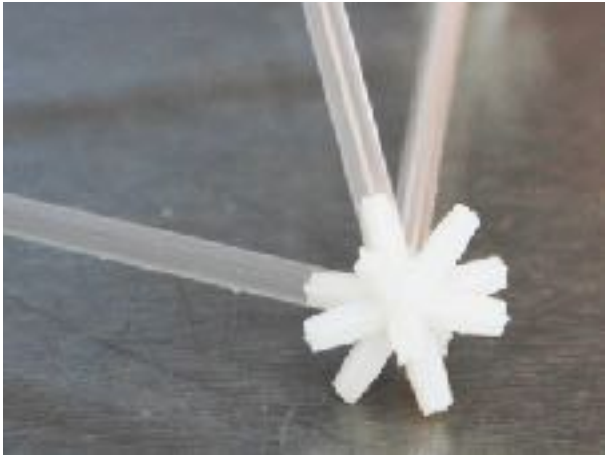
Aufgabe:

Entwurf und Produktion eines Verbindungselementes für ein ausgewähltes Ausgangsmaterial. Erprobung verschiedener Konfigurationen, Realisierung eines beispielhaften, räumlichen Aufbaus. Spekulation über mögliche Anwendungen: Leuchte, Regalsystem, Wäschekorb, Kopfbedeckung, Pavillon - Darstellung & Präsentation in geeigneter Form (Skizze, CAD, Modell).

Vorgehen:

1. Auswahl eines Ausgangsmaterials, zB. Zahnstocher, Trinkhalm, Draht, Gewindestangen, Kartonröhren, Bambusstäbe, Buchenstäbe, Vierkantprofile, Aluminiumprofile, oder auch Plattenmaterialien, Karton, Plexiglas - Hauptsache günstig und gut verfügbar!
2. Entwurf eines Verbinders, unter Berücksichtigung verschiedener Verbindungssituationen: End-auf-End, End-auf-Mitte, Verbindung im Winkel, Eckverbindung, Verbindung von drei Elementen, ..
3. Prototyping / Herstellung mit dem 3D-Drucker
4. Aufbau verschiedener Konfigurationen
5. Entwicklung eines Anwendungsszenarios - wofür könnte das System eingesetzt werden, was könnte man daraus bauen? Visualisierung der Ideen. Bei Bedarf in 2er-Teams.
6. Herstellung im 1:1 oder Modell/Darstellung, Präsentation vor der Gruppe im Foyer

"Screen Connector" von Ronan und Erwan Bouroullec >



< Strohalm-Verbinder
(3D Printed Straw Connector V4 von [instructables.com](https://www.instructables.com))

Verbindungssystem für Stäbe "Nüdel" >



< "Data Base Lamp" von Jesse Howard
(openstructures.net)

11 Führung Fablab / Führung 3D-Visualisierungs-Zentrum

Weihnachtspause

12 Arbeitsbesprechung

13 Arbeitsbesprechung, Präsentationsvorbereitung

14 Präsentationsvorbereitung

15 Abgabe: (Details siehe unten)

Dokumentation: Mittwoch, 24. Januar 2018

3D-gedruckter Verbinder: Donnerstag, 25. Januar 2018

Abgabe:

- Dokumentation des Arbeitsprozesses mit Bild und Text als PDF-Booklet
 - mögliche Inhalte: Ideenskizzen, Screenshots, Handy-Fotos von Druckversuchen, Inspirationsmaterial zu Strukturen & Co., Versionen der CAD-Modelle, ...
 - Darstellung/Rendering einer Anwendungsidee, Weiterentwicklung (zB. als Möbel, ...)
 - Format A4 hochformat, min. 5 Seiten
 - Formatierung des Dokumentnamens: NachnameVorname_Universalverbinder.PDF
 - Dateigröße: max. 5MB
 - Upload auf: Transfer1/2017_Wintersemester/CGO/WPF/Dokumentationen
 - Termin: Mittwoch, 24. Januar 2018, 23:59h

- 3D-gedruckter Universalverbinder mit kurzen Stücken des Ausgangsmaterials, mit Namen beschriftet
 - am Donnerstag, 25. Januar, zwischen 14:00 und 15:00 im CGO-Büro WG 106 vorbeibringen

Bitte beachten Sie, dass zu spät oder unvollständig eingereichte Arbeiten ggf. nicht bewertet werden können.

Bewertungskriterien:

- Vollständigkeit der termingerechten Abgabe
- Schlüssigkeit der Umsetzung der selbst gestellten Aufgabe
- Konstruktiv-formal sinnvoller Einsatz der Techniken
- Innovationsgrad und Qualität der Ideengenerierung
- Umfang und Aufbereitung der Dokumentation

Lernziele:

- fachlich: die wichtigsten Fachbegriffe und Konzepte der digitalen Fabrikation, Einsatz im Design
- methodisch: digitale Kette in der Praxis anwenden, Problemlösungen, Anwendungspotenziale
- sozial: gemeinsame Recherche, Teamarbeit, Gruppenpräsentation (Gestaltung und Aufbau)
- persönlich: konstruktiver Umgang mit offener Aufgabenstellung

Testatscheine:

- werden nach der vollständigen Abgabe ausgegeben

Ressourcen:

- Website <http://d.th-nuernberg.de/cgo/>

Kontakt:

- Prof. Y. Ebnöther, Computer Generated Object Design
- <mailto:yves.ebnoether@th-nuernberg.de>