Design Basics

Praktische Grundlagen der Gestaltung mit digitalen Medien
Bachelor Elektrotechnik, Bachelor Informatik, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik
Prof. Felix Hardmood Beck

Heutige Themen:

- CAD ⇒ Thingiverse, TinkerCAD, Dimension, Aero
- CAM
- Rapid Prototyping: 3D Druck, CNC, Laser Cutting),
- Sketch Modeling,
- Paper Prototyping,
- Quick-and-dirty Prototypes,
- Experience Prototyping,
- Appearance Models,
- Mock-up

Start um 12 Uhr s.t.

Prelude & Housekeeping

- Anwesenheitsliste
- Besoprechung der Hausaufgaben für kommende Woche ⇒ 23. April kein Unterricht, sondern 3D-Druck in ZBE oder MakerSpace.

Besprechung der Ergebnisse der Hausaufgaben

Ihre Aufgabe war es das von Ihnen entwickelt Icon in verschiedenen Varianten in tinkerCAD nachzubauen.

1. Variante Extrudierung
2. Variante Prinzip “drehbar auf Dach”
3. Kreativ-Version

Kurze Exkursion zum MakerSpace Technology Campus Steinfurt. Hinweis: Einführung in 3D-Druck

Vortrag: Rapid Prototyping – Einordnung in den DesignProzess

Videos:

- 1 (Rapid Prototyping)
- 2 (Composting Prototypes)
- 3 (3D printing is changing the world)

Hausaufgaben bis zum 30. April

1. Schauen Sie folgende Videos zum Thema Rapid Prototyping:
   - 1 (Rapid Prototyping)
   - 2 (Composting Prototypes)
   - 3 (3D printing is changing the world)
2. Ihre Aufgabe ist es die *dritte Variante* aus der vorherigen Aufgabe auf einem 3D-Drucker zu drucken. Benutzen Sie dafür die zu Verfügung stehende Infrastruktur im MakerSpace, oder dem ZBE. Sie können sich Ihre Zeit frei einteilen oder auch die Unterrichtszeit am 23. April für diesen Teil nutzen. Für den Druck ist es wichtig, dass die 3D-Datei richtig vorbereitet ist, um ein erfolgreiches Druckergebnis zu erzielen. Beachten Sie deswegen auf:
   - das korrekte Dateiformat (STL),
   - die Modellintegrität (das Modell muss “wasserdicht” sein, d.h., es sollte keine Lücken oder Löcher in der Oberfläche haben. Zudem sollten alle Flächen korrekt ausgerichtet sein und es sollten keine invertierten Normalen vorhanden sein.),
   - ausreichende Wandstärke,
   - Integration von Überhänge und Brücken (keine extremen Überhänge bzw Integration von Stützstrukturen),
   - Detailgenauigkeit der Auflösung des Druckers anpassen (feine Details, die kleiner als die minimale Schichtdicke des Druckers sind, können nicht korrekt gedruckt werden),
   - richtigen Größe = Skalierung,
   - Ausrichtung des Modells auf dem Druckbett (Optimierung der Ausrichtung und
   - zu guter letzt: Machen Sie einen Testdruck zur Überprüfung, ob das Modell wie erwartet druckt. Dies kann Material und Zeit sparen, indem Probleme frühzeitig erkannt werden.
3. Abgabe für Dokumentations-Box: Machen Sie zwei aussagekräftige Screenshots Ihres Models in der Software Cura und drucken Sie diese vollflächig auf DIN A3 aus:
   1. Screenshot 1: gut sichtbares Modell mit den ausgewählten Druck-Einstellungen
   2. Screenshot 2: Darstellung des *geslicten* Modells mit Angaben zu Druckdauer und berechnete Menge des verwendeten Filamentes
4. Freiwillige Extraaufgabe: Erstellen Sie ein Rendering Ihres texturierten 3D-Objektes in Adobe Dimension. Inszenieren Sie Ihr Objekt und drucken die gerenderte Szene auf DIN A3 aus. Den Druck legen Sie in Ihre Dokumentationsbox.

From:
https://wiki.ct-lab.info/ - **Creative Technologies Lab | dokuWiki**

Permanent link:
https://wiki.ct-lab.info/doku.php/teaching:ba:courses:design-basics:sose24:16_04_24

Last update: **2025/03/22 07:41**