* Genotype von Michael Schmitz und die Arbeiten von NEOANALOG (Transcultural Listening Map, Wempe Luxury Garden).

Praktikum: 3D Basics & 3D Printing

1. Gutes Design verstehen

Takeaways: The Design of Everyday Things (Don Norman)

- Affordances und Signifier: Ein Objekt zeigt, wie man es benutzt.
- Feedback und Konzeptmodell: Man versteht, was passiert ist und warum.
- Fehler sind normal: Gutes Design fängt sie auf, statt Nutzende zu beschuldigen.

Takeaways: 10 Thesen für gutes Design (Dieter Rams)

- Gutes Design ist verständlich, ehrlich und unaufdringlich.
- Gutes Design ist langlebig und konsequent bis ins letzte Detail.
- Gutes Design ist so wenig Design wie möglich.

2. CAD und Tinkercad

CAD im Design

- Computergestütztes Konstruieren: Formen digital entwerfen, messen und ändern, bevor etwas gebaut wird.
- Das digitale Modell ist die Grundlage für Prototypen und Fertigung (z. B. 3D-Druck).

Einführung in Tinkercad

- Kostenloses CAD im Browser, gebaut aus Grundformen, die man kombiniert, gruppiert und ausschneidet.
- Maße in mm, Export als STL-Datei für den Slicer.

3. Drucken

Drei 3D-Druckverfahren

- **FDM:** Kunststofffaden (Filament) wird geschmolzen und Schicht für Schicht abgelegt. Günstig und am weitesten verbreitet, so auch im Labor.
- **SLA:** Flüssiges Harz wird mit Licht schichtweise ausgehärtet. Sehr feine Details und glatte Oberflächen, aber Nachbearbeitung nötig.
- **SLS:** Kunststoffpulver wird mit einem Laser verschmolzen. Robuste Teile ohne Stützstrukturen, meist industriell.

Leitfaden: Vom Modell zum Druck

Schritt-für-Schritt-Anleitung, was man beim 3D-Druck beachten muss:

1. Vom Modell zum Druck (Überblick)

2. Wie ein FDM-Drucker druckt
3. Bauraum und Größe
4. Ausrichtung auf der Bauplatte
5. Überhänge und Brücken
6. Stützstrukturen oder umdrehen
7. Wandstärke und kleine Details
8. Toleranzen und Spiel
9. Geschlossenes Modell prüfen und exportieren
10. Slicer: die wichtigsten Einstellungen
11. Haftung auf der Bauplatte
12. Vorschau im Slicer prüfen
13. Druck starten und erste Schicht beobachten
14. Nachbearbeitung
15. Typische Fehlerbilder
16. Checkliste „Druckfertig?“

checkliste-3ddruck.pdf

4. Aufgabe

Baue einen Buchstaben aus deinem eigenen Schriftsystem (entwickelt in Grundlagen IxD) in Tinkercad nach und gib ihn druckfertig aus.

- Wähle einen Buchstaben deines Schriftsystems und modelliere ihn in Tinkercad.
- Prüfe dein Modell mit der Checkliste „Druckfertig?“ (Überhänge, Wandstärke, geschlossenes Modell, Größe).
- Exportiere das Modell als STL-Datei.

Aufgabe zum nächsten Mal

Baue dein Audioobjekt als sehr einfaches Volumenmodell aus Grundformen in Tinkercad nach. Es soll stark vereinfacht sein, aber noch als dein Objekt erkennbar bleiben.

- Prüfe das Modell mit der Checkliste „Druckfertig?“ (Größe, Überhänge, Wandstärke, geschlossenes Modell).
- Exportiere das Modell als STL und zusätzlich als OBJ
- Öffne die STL im Slicer und mache einen Screenshot der Vorschau

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

Permanent link:
https://wiki.ct-lab.info/doku.php/teaching:ba:create:ct101:semester-schedule:16-11-26?rev=1794499442

Last update: **2026/11/12 16:04**