

# Keramischer 3D Druck

## Kurs: Parametrisches Design und 3D-Druck von Habitaten

Erstellung von 3D-gedruckten Habitaten aus Ton für Tiere, Pflanzen und Pilze als Verbindung von digitalem Entwerfen, Materialforschung und ökologischem Denken.

### ANLASS

Die zunehmende Verbindung von Natur und Technologie eröffnet neue Möglichkeiten des Gestaltens.

In diesem Workshop entwickeln die Teilnehmenden mit Hilfe von parametrischem Design und keramischem 3D-Druck kleine Habitate, die als mikroökologische Strukturen in Gärten, Parks oder urbanen Räumen eingesetzt werden können. Ziel ist es, die Idee einer „Second Nature“, also einer vom Menschen geschaffenen und zugleich ökologisch wirksamen Natur, erfahrbar zu machen.

### KEY FACTS

- **Zielgruppe:** Studierende und Lehrende
- **Software:** Rhino 3D mit Grasshopper, Einführung in parametrisches Design
- **Material:** Tonmasse für keramischen 3D-Druck
- **Hilfsmaterial:** Beispielhafte Skripte sowie Referenzen aus Kunst, Design und Architektur

#### -Ablauf:

- Zu Beginn erfolgt eine Einführung in das Konzept „Second Nature“ und die Frage, wie Natur durch Gestaltung und Technologie neu interpretiert werden kann.
- Anschließend lernen die Teilnehmenden die Grundlagen von Rhino 3D und Grasshopper kennen und erarbeiten erste Schritte im parametrischen Entwerfen.
- Darauf folgt die Entwicklung einfacher Systeme wie Zellstrukturen, Poren oder Verästelungen, die anschließend in druckbare Formen übertragen werden.
- Es werden Mikrohabitate entworfen, vorbereitet und mit keramischer Tonmasse gedruckt.
- Nach der Trocknung werden die Objekte gebrannt und abschließend in einer gemeinsamen Präsentation diskutiert. Dabei stehen ökologische Wirksamkeit und ästhetische Strategien im Mittelpunkt.

### ERGEBNIS

- Die Teilnehmenden gestalten und drucken Tonobjekte, die als Mikrohabitate für Pflanzen, Tiere oder Pilze.
- Sie erwerben grundlegende Kenntnisse im parametrischen Modellieren mit Rhino 3D und Grasshopper und entwickeln ein Verständnis für die Verbindung von digitaler Formgebung, Materialität und Ökologie.

### METADATEN

- Projekt Studium Digitale
- Autor\*innen: Nikos Probst

### LEARNINGS

#### Do's

- Nur geeignete Tonmassen für den keramischen 3D Druck verwenden
- Parametrische Entwurfslogik schrittweise aufbauen
- Formen auf strukturelle Stabilität und Druckbarkeit prüfen
- Dünnwandige und gut belüftete Geometrien bevorzugen
- Tonobjekte ausreichend trocknen lassen

#### Don'ts

- Keine zu komplexen oder massiven Formen ohne Testdruck anlegen
- Keine feuchten oder nicht getrockneten Objekte brennen
- Keine ungeeigneten Materialien wie Kunststoffe verwenden
- Den Druckprozess nicht unbeaufsichtigt laufen lassen
- Die Geräte nach dem Druck nicht ohne gründliche Reinigung weiterverwenden