

FUNKEN LABOR

AKADEMIE \ FÜR KÜNSTLERISCHE FORSCHUNG

**Discursive Design Class der FUNKEN Akademie
in Kooperation mit dem Fraunhofer Cluster
of Excellence Programmierbare Materialien**

In der **FUNKEN Akademie** des Klub Solitaer e. V. kommen Künstler:innen mit Hochtechnologieinstituten und Forschungseinrichtungen zusammen, um im Spannungsfeld zwischen Kunst und Technologie zu experimentieren. Im Rahmen einer Kooperation mit dem Fraunhofer **Cluster of Excellence Programmierbare Materialien** und unter Leitung von Frau **Prof. Dr. Johanna Schmeer** sind Künstler*innen und Designer*innen ab Oktober 2021 eingeladen, sich mit den neuartigen programmierbaren Materialien auseinanderzusetzen.

Teilnehmer:innen:

**Studierende und Graduierte
künstlerischer Studiengänge
Oktober 2021 - Januar 2022**

Zeitraum:

04.10.2021 - 06.10.2021 Einführungsveranstaltung in Chemnitz und Dresden mit Vorträgen zu Materialien und Einführungskursen in 3D-Druck, Lasercutten und Tiefziehen für die Erstellung von Prototypen, sowie einem Abendprogramm. Anschließend regelmäßige Konsultationen.

Organisation:

**24.01.22 Abschlusspräsentation
Klub Solitaer e. V.**

Ort:

**Chemnitz, Dresden und remote
Fraunhofer-Institut für Werkzeug-
maschinen & Umformtechnik**

Partnerinstitut:

Teilnehmer:innenzahl: 10-15 Personen

Anmeldung:

Bitte sendet bis zum **12.09.** eine Mail mit einem kurzen Lebenslauf nebst kleinem Motivationsschreiben an info@klub-solitaer.de. Wir bestätigen Euch Eure Anmeldung nach Sichtung der Bewerbung per Mail und senden Euch weitere Informationen zum Ablauf.

IF/THEN ARTIFICIAL NATURES

Kursleitung: Prof. Dr. Johanna Schmeer

Frau Prof. Dr. Johanna Schmeer ist Designerin und interdisziplinäre Forscherin und lebt in Berlin. Sie ist Professorin für Design an der Folkwang Universität der Künste. In ihrer forschungsbasierten Arbeit erkundet sie die Schnittpunkte von Design, Kunst, Wissenschaft, Technologie und Zukunft. In ihren Projekten, die mit gestalteten Objekten und Erfahrungen, Film und Installationen arbeiten, stellt sie Fragen und entwirft Ideen in Bezug auf technologisch erweiterte Ökologien, industrielle Materialflüsse und die Neudefinition des Menschen in seinen zwischenmenschlichen, geospatialen und technosozialen Verflechtungen. Sie hat einen Abschluss in digitalen Medien von der Universität der Künste Berlin (UdK) und einen MA und PhD vom Royal College of Art London. Ihre Arbeiten wurden veröffentlicht, ausgezeichnet und international ausgestellt, unter anderem im Institute of Contemporary Arts in London, im Nationalmuseum Stockholm, auf der Architekturbienale in Venedig und im Ars Electronica Center Linz.

Die Kooperation

Der Workshop findet in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU Dresden, dem Fraunhofer Cluster of Excellence Programmierbaren Materialien, der Professur Grundlagen der Gestaltung sowie Entwurfsgrundlagen Design der Hochschule Wismar und dem Klub Solitaer e. V. als kulturellem Projektträger statt. Durch die Zusammenarbeit mit dem Institut erhalten die Teilnehmer:innen Zugang zu neuartigen Materialien, die noch nicht auf dem Markt erhältlich sind.

FUNKEN LABOR

AKADEMIE \ FÜR
KÜNSTLERISCHE
FORSCHUNG

IF/THEN

ARTIFICIAL NATURES

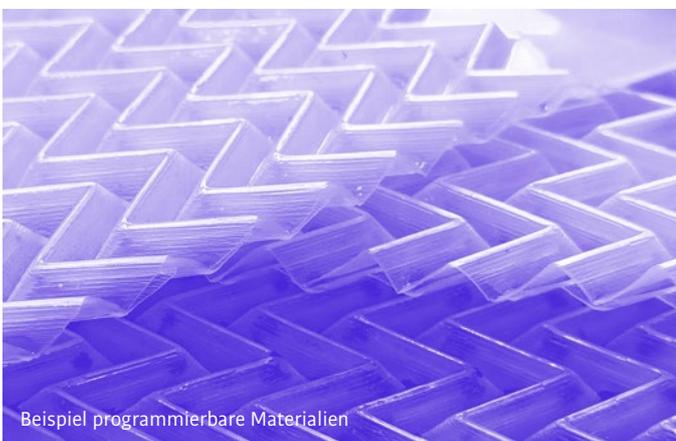
Programmierbare Materialien

Sie verändern sich durch Auslösen unterschiedlicher Trigger, lassen sich in einer definierten Choreographie animieren und können Objekten und Oberflächen als Reaktion auf die Veränderung von Zuständen gezielt unterschiedliche Charaktereigenschaften verleihen.

Programmierbare Materialien können komplexe Funktionen ausführen. Ähnlich wie in der Informatik sind sie durch Wenn-Dann-Beziehungen (z.B. bei Ausdehnung ändert sich ihre Steifigkeit) gekennzeichnet, sind sie fähig veränderbare Zustände zu speichern und können in gestaltbaren Schleifen auf äußere Trigger reagieren.

Dennoch kommen sie ohne elektronische Komponenten aus. Als Ein-Material-System realisieren sie diese Fähigkeiten allein aus dem Aufbau ihrer Struktur. Dabei lassen sich in ganz unterschiedliche Materialien Strukturen einbringen, die sie zu programmierbaren Materialien werden lassen.

Sowohl ihre Struktur als auch ihre Bewegungen erinnern oft an Dinge aus dem Bereich der Biologie. Mittels künstlerisch-gestalterischen Methoden des Discursive Designs beschäftigen wir uns im Workshop mit der ‚Natur‘ der Materialien einerseits – ihren Eigenschaften und möglichen Verhaltensweisen – und andererseits mit ihren Parallelen zu Gegebenheiten in der Natur.



Beispiel programmierbare Materialien

Konzept

Kann ein Formgedächtnispolymer wie eine künstlicher Kehlkopf funktionieren und in der Erzeugung von Sounds genutzt werden? Könnten programmierbare Materialien Alltagsgegenständen einen „Charakter“ verleihen? Was wäre, wenn ein Haushaltsgerät seinen niedrigen Akkustand durch erschöpftes Zusammensacken kommuniziert? Welche Strukturen und Eigenschaften aus der Natur könnten für die Entwicklung neuer Materialien herangezogen werden? Und welche philosophischen Fragestellungen entstehen durch das Schaffen künstlicher Formen von „Natur“?

Im Workshop arbeiten wir mit künstlerisch-gestalterischen Methoden des Discursive Designs. Dabei handelt es sich um Design, das Fragen aufwirft und sich primär mit der Erprobung und Diskussion neuer Ideen befasst, auch jenseits von Problemlösungsstrategien. Discursive Design reflektiert, testet und spekuliert bezüglich neuer Technologien und Materialien, welche neuen Anwendungsfelder sich eröffnen könnten und wie sich diese auf ungewöhnliche Weise auf unseren Alltag auswirken könnten. Entstehen können beispielsweise visualisierte Gedankenexperimente, interaktive Installationen oder Prototypen, die experimentell neue Perspektiven erarbeiten und kommunizieren.

Literatur

- Tharp, Bruce, and Stephanie Tharp. Discursive Design: Critical, Speculative, and Alternative Things. Cambridge: MIT Press, 2018.
- Dunne, Anthony, and Fiona Raby. Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming. Cambridge: MIT Press, 2013.
- Fletcher, K., St. Pierre, L., & Tham, M. (Eds.). Design and Nature: A Partnership. New York: Routledge, 2019.
- Miyoshi, Kensho. Designing Objects in Motion, Berlin, Boston: Birkhäuser, 2020.

Gefördert von: