Künstlerische Gestaltung | RWTH AACHEN UNIVERSITY

Hannah Groninger, Szenographin groninger@kg.rwth-aachen.de
Christina Klug, Architektin klug@kg.rwth-aachen.de
Sina Hensel, Bildende Künstlerin hensel@kg.rwth-aachen.de

Hybride Denkwerkzeuge (HYDE)

Forschendes Lernen
an der Schnittstelle von Materialerfahrung und digitaler Abstraktion

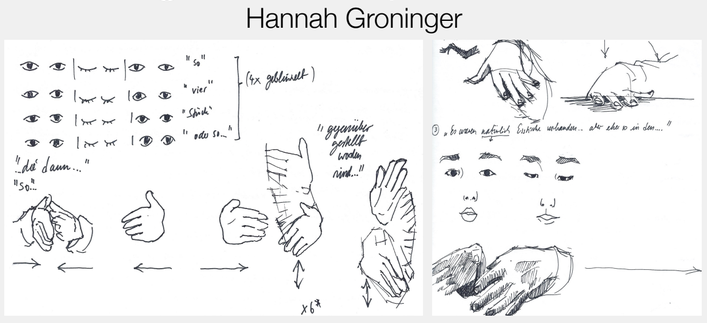
Projektvorstellung

- Das Projekt **‚Hybride Denkwerkzeuge'** positioniert sich an der Schnittstelle von **Forschung und Lehre**:
  Neue Strategien im gestalterischen und entwerfenden Umgang mit darstellenden Technologien und Materialien werden entwickelt.
- Denkwerkzeuge verstanden als Umgebung, die **ergebnisoffene Interaktionen** und spielerische, schöpferische Handlungen auch mit technischen Systemen zulässt.
- Durch fachübergreifende **Kollaborationen** (Gestenforschung, Maschinenbau, Biologie) werden Studierende an andere Fachkulturen herangeführt und erfahren Interdisziplinarität als ein zentrales Moment an der Schnittstelle von **Kunst und Wissenschaft**.

Umsetzung – Modulbausteine

‚Mimik und Gestik als Input für digitale Formprozesse'

Hannah Groninger



- Aspekte der Kommunikation, Empathie und Wahrnehmung werden gerade in Zeiten Covid-19 und im Zuge der Digitalisierung für das Lehren und Lernen immer relevanter.
- Gerade wenn Objekte der Vorstellung kommuniziert und ihre Proportionen und Lagebeziehungen untereinander beschrieben werden, kommen verstärkt körperlich-räumliche Gesten zum Einsatz.
- Sie zeichnen, repräsentieren und modellieren und stellen Objekte regelrecht visuell in den Raum.
- Durch Aufnahmeverfahren wie das Motion Capturing kann sichtbar gemacht werden, wie kreativ und räumlich Gesten agieren.
- Inwiefern können Körpertechniken als Input für Zeichen- und Formprozesse für den Entwurf genutzt werden?

‚Additive Strukturen in Keramik'

Christina Klug

- Im Bereich des additiven Manufacturing (AM) werden gemeinsam mit den Studierenden die technischen Eigenschaften und Möglichkeiten von Ton/Keramik auf deren Einsetzbarkeit für neue Anwendungen in der Architektur ausgelotet.
- Forschungsfrage: Die digitale Umgebung (CAD) ermöglicht einerseits einen präzisen Formgebungsprozess, der entmaterialisiert ist, andererseits sind im AM algorithmische Pfaddefinitionen möglich, wie sie mit händischen Werkzeugen und Prozessen nicht herstellbar wären (neue Gestaltungsformen).
- Entwurfsaufgabe: Die Studierenden entwickeln ein prototypisches Bauelement vom Entwurf bis zur finalen Fertigung und stellen sich aktuellen Fragen zukünftig, nachhaltig gebauter Umwelt.

‚Living Colour'

Sina Hensel

- Das gestalterische Potential von Algen als Farbstoff : Living Colour
- Methoden traditioneller Färbetechniken bis hin zu lebenden Organismen
- Thematisierung einer nachhaltigen und ökologischen Produktion von Material und seiner Anwendung
- Wie haltbar ist eine „aktive" Farbe? Ihre praktische Anwendung setzt die Akzeptanz einer Transformation, sowie die Abgabe von Kontrolle voraus.
- Farb- und Materialverständnis? Wenn Farbe sich mit der Zeit verändert oder sogar ganz verschwindet?
- Die Bestandsfähigkeit von aktiven Farben wird in sogenannten Climate Chambers erprobt.

Learning Outcomes

- Verstehen von ‚natürlichen', organischen, ‚smart materials', Reflexion über die Temporalitäten (Wachstum, Fragilität, Dynamik und Verfall) sowie deren Implikationen (Verarbeitung, Anwendung, Gestaltungsprozesse) innerhalb der einzelnen Modulbausteine
- Zeitbasierte Aspekte und komplexe Mensch-Medien-Technik-Relationen dienen explorativen hybriden Gestaltungsprozessen
- Methodenkompetenz zur Vermittlung zwischen haptischer und digitaler Welt, Entwurf eines prototypischen Bauelements in Anwendungssoftware Rhino/Grasshopper unter Berücksichtigung von Strategien der additiven Fertigung, Umgang mit Motion Capture Verfahren und ihren Daten z.B. für die Sichtbarmachung von Bewegung
- Einflussfaktoren von räumlichen und physikalischen Faktoren
- Betonung von Interdisziplinarität als Potential zu Innovation

Evaluation

- Mimik und Gestik bleiben Teil des individuellen Ausdrucks und einer persönlichen multimodalen Erzähltechnik. Die Reduktion der Motion-Capture-Daten in geometrische Figuren zeigt einerseits die Einflussnahme der technischen Faktoren, andererseits Objekte und Handlungsprozesse, die vom Greifbaren zum Virtuellen zum Hybriden transformieren.
- Durch das Material Keramik, die visuelle Programmierung und Produktion werden die individuellen Entwurfs- und Methodenkompetenzen der Studierenden erweitert. Durch die Bereitstellung von Programmiercodes kann auf die verschiedenen Wissensstände der Studierenden eingegangen werden (Blended Learning). Diskussionsforen verfolgen das Prinzip Lernen durch Lehren.
- Farbe als aktive Kraft zu betrachten, als ein grundsätzlich körperliches, haptisches und ästhetisches Erleben, markiert einen möglichen Wandel sowohl in der Designpraxis als auch in der Lehre, da sie die Hierarchie von Hersteller und Material vernachlässigt.

ORCA.nrw | DIGITALE HOCHSCHULE NRW | Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen | STIFTERVERBAND