



01



Abb. 1: Horst Sieprath und Hannah Groninger bei der Präsenzveranstaltung Space, Body, DeSign.

# signcreative

## E-learning Plattform für entwerfende Disziplinen

*SignCreative ist ein im Rahmen des Programms ‚Fellowship für Innovationen in der Hochschullehre‘ des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung NRW und des Stifterverbands gefördertes Blended Learning Projekt, das an der RWTH Aachen University 2017-2018 umgesetzt wurde.*

### Projektbeschreibung

Ein Entwurfsprozess in der Disziplin Architektur ist meist dafür da, dass anschließend materielle Dinge und Umwelten produziert und gebaut werden können. Dabei werden Rezeptions- und Abstraktionsprozesse vorausgesetzt und es werden künstlerisch-kreative Fertigkeiten verlangt. Das Projekt *signcreative* beschäftigt sich mit der Frage, wie im Aufbau der digitalen Hochschullehre, die Erkenntnisse der Embodiment Theory – keine dichotomische Trennung von Körper und Geist, sondern die Wechselwirkung von Körper und Psyche – für kreative Fächer berücksichtigt werden können. Es begegnet dabei in einem immer komplexer werdenden Zusammenspiel von Mensch, Medien und Technik der Diskrepanz zwischen haptisch-realer und virtuell-digitaler Wirklichkeit. Mit Hilfe der gestisch-visuellen Körpersprache (Deutsche Gebärdensprache, DGS) soll die sensomotorische Koordination und Wahrnehmung von Raum und Umwelt ermöglicht und ein kreativer körperlicher Umgang im Vorgang des Entwickelns und Kreierens von Ideen und Artefakten gefördert werden. *SignCreative* baut auf die bestehende Lehr- und Lerneinheit Space, Body, DeSign auf, die an der Fakultät für Architektur RWTH Aachen im WS2015/16 in Zusammenarbeit der Bildnerischen Gestaltung mit SignGes (Kompetenzzentrum für Gebärdensprache und Gestik) erstmals diesen Ansatz und Methodentransfer getestet hat. Das Blended-Learning Konzept sieht vor, dass in der Präsenzveranstaltung fachrelevante Elemente der visuell-räumlichen Gebärdensprache speziell für Studierende der entwerfenden Disziplinen unterrichtet und schließlich parallel auf der Lehr- und Lernplattform *signcreative* als Online e-learning Medien zur Verfügung gestellt werden. Ziel ist es mit Hilfe der Vermittlung von sprachlichen Ausdrucksformen der Deutschen Gebärdensprache (DGS) mentale Vorstellungen zu verkörpern, mit Hilfe von Gesten und Gebärden unmittelbar in den realen Raum zu positionieren, zu dimensionieren und da-



Modell dialogisch präsentiert



Abb. 2: Eingang zur Plattform



Abb. 3: Basismodul



Abb. 4: Modul Formen und Richtungen

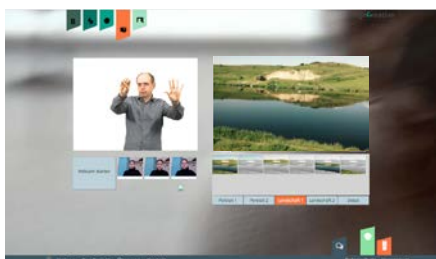


Abb. 5: Modul Bild

durch zu begreifen. Bildwelten werden dann nicht mehr nur konsumiert, sondern dreidimensional manuell vergegenwärtigt und gleichzeitig körperlich erfahren. In einer sich wandelnden Wissensgesellschaft wird dabei über das körperliche Produzieren und Verstehen von Bildern und Räumen, der Bezug zur realen haptischen Wirklichkeit hergestellt.

*SignCreative* wurde mit Hilfe eines interdisziplinären Teams aus professionellen Gebärdensprachdarstellern, Kommunikationsdesignern und Informatikern produziert. Die Plattform, die sich in Lernen und Spielen unterteilt dient zum Zwecke der eigenen Erfahrung und Auseinandersetzung mit der DGS, der Wiederholung und selbstständigen Weiterentwicklung. Neben dem Verständnis und dem Lesen der sign language in einem visuellen-räumlichen Kontext, lädt sie zum Spielen, aktiven Mitmachen und Nachgebärden ein. Eigene Gebärdensprachvideos können dabei produziert und für visuelle Übersetzungszwecke der Gemeinschaft zur Verfügung gestellt werden. Es wird davon ausgegangen, dass über diese Art der körperlich-manuellen Artikulation die Sensomotorik, das visuelle Denken und die räumliche Vorstellungskraft der Teilnehmer geschult wird.

### Lernplattform

Beim Lernen führt der Gebärdensprachtrainer durch die Lehr- und Lernmodule Basis, Formen, Farben, Bild und Raum. Anhand des Einsatzes der eigenen Kamera als Spiegelfunktion kann das Vorge-machte eigenständig geübt und können verschiedene Anwendungen wiederholt werden. Im ersten Modul werden Basiskompetenzen, wie z.B. das Fingeralphabet, die Raumnutzung, Grundlagen der Satzstellung und die für den Kontext der Lernplattform spezifischen Vokabeln durch den Sprachtrainer vermittelt (siehe Abb. 3). Was bedeutet das Sprachtempo oder die Intensität der Mimik? Sehr genau erkennt man anhand der Gebärdensprachvideos, wie die Hände im Zusammenspiel mit Körperhaltung, Mundbild und Mimik agieren, modellieren, zeichnen oder Objekte repräsentieren. Über ein Auswahlnenü navigiert der Nutzer (rechtes Feld) und lässt sich die jeweiligen Gebärden über die Viewer-Anzeige (linkes Feld) darstellen. Einfache Beispielsätze werden bereit gestellt und fordern zum Nachgebärden auf. Für Übungszwecke wird dort die Kamera aktiviert und der Nutzer kontrolliert sein eigenes visuell-räumlich agierendes Spiegelbild. Das, was die Gebärdensprache besonders gut im Gegensatz zur Lautsprache kann, das Beschreiben von Formen, Proportionen und Richtungen, wird im nächsten Modul mit dem Icon Dreieck und Quadrat behandelt.

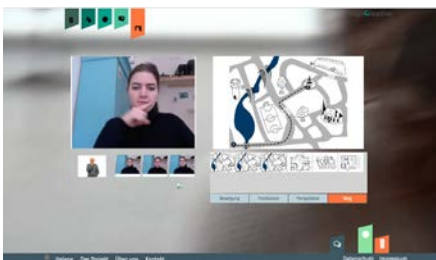


Abb. 6: Wegbeschreibung

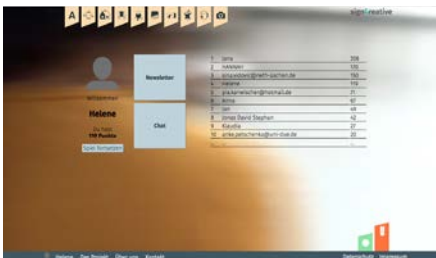


Abb. 7: Gesamtranking

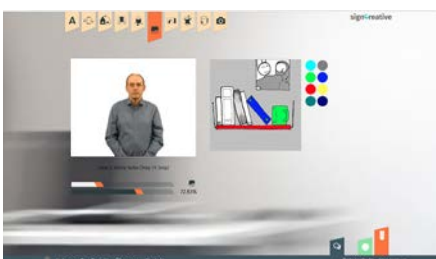


Abb. 8: Bildelemente färben



Abb. 9: Objekte positionieren

Hier werden Objekte, wie z.B. Fenster oder Dächer, in den Gebäudenraum modelliert, dimensioniert und ihre Richtung bestimmt (siehe Abb. 4). Verschiedene Perspektiven werden gegenüber dem räumlichen Objekt eingenommen und man lernt mithilfe gebärdensprachlicher Klassifikatoren Relationen auszudrücken.

Grundlagen der Darstellung von Farben, ihre Intensität und Kontrastierung beinhaltet das mit einem Kleks visualisierte Modul. Der Sprachtrainer stellt Farbverläufe und Muster vor und beschreibt diese beispielhaft anhand von Kleidungsstücken und Tieren.

Um zu erfahren, wie diese Elemente ihre weitere Anwendung finden, wechselt man zum Fortgeschrittenen-Modul Bild. Die Bildbeschreibung erfordert die gleichzeitige Verwendung von Klassifikatoren, mimischen Ausdrucksweisen und präzisen Bewegungen im Raum. Speziell für Übungszwecke wird mithilfe verschiedener Bildebenen didaktisch der Aufbau einer gebärdensprachlichen Bildbeschreibung und seiner Referenzorte erläutert (siehe Abb. 5).

Die mentale Rotation von Objekten gehört zu den schwierigsten Aspekten beim Erlernen einer Gebärdensprache. Um ihre Schulung der dadurch befördernden räumlichen Vorstellungskraft geht es im letzten Modul der Lernplattform: Raum. Der Perspektivwechsel von außen (meist Vogelperspektive) nach innen (Subjektive) wird anhand von Bewegungen im Raum, anhand von Wegbeschreibungen (siehe Abb. 6) und durch Synchronisieren von animierten Bewegungsbildern geübt. Ein Wegweiser führt vom Bereich Lernen auf die verlinkte Spielplattform und dort zum jeweils thematisch passenden Spiel.

### Spielplattform

Beim Spielen können die Inhalte der Lernplattform von *signcreative* in visuell-sprachlichen Übersetzungsspielen angewendet und vertieft werden. In insgesamt zehn verschiedenen Spielen buchstabiert der Sprachtrainer bspw. Wörter, gebärdet er Formen, Farben und Muster für Situationen im Innen- und Außenbereich, beschreibt er Räume oder erzählt Geschichten. Seine Gebärdensprachvideos werden *links* dargestellt und müssen mit den im jeweiligen Spiel angebotenen Zeichnungen oder Bewegungsbildern meist per Auswahl *rechts* abgeglichen werden. Der Sprachtrainer gibt nach jeder Aktion des Spielers persönlich per Video eine Rückmeldung, ob man in seiner visuell-sprachlichen Übersetzung richtig oder falsch liegt. Jedes Spiel ist in mehrere Level mit steigender Schwierigkeit gegliedert. Und jeder erfolgreiche Schritt generiert Punkte, die Einfluss haben auf die Platzierung im Gesamtranking (siehe Abb. 7).



Perspektivwechsel / Filmsynchronisation

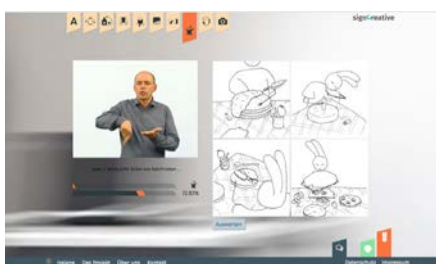


Abb. 10: Comic



Abb. 11: ‚Stille Post‘

Die Aufgabe der ersten Spiele besteht darin, das gebärdete Wort in ein vorgegebenes vorgegebenes Feld einzutippen, das richtige Bild aus mehreren zu wählen, oder bspw. Bildelemente per Drag&Drop nach der Beschreibung des Sprachtrainers zu färben (siehe Abb. 8). In weiteren Spielen werden räumliche und zeitliche Aspekte behandelt. Man positioniert Objekte (siehe Abb. 9), wählt die richtige Anordnung oder bestimmt die richtige Reihenfolge von Comic-Bildern (siehe Abb. 10). Die meisten Spiele sind direkt mit der Lernplattform verlinkt und bedienen die dort gezielt zu übenden Aspekte, wie bspw. die Intensität und der Einsatz der Mimik, die Anwendung von Referenzorten im Gebärdensraum bei der Beschreibung von Bildern oder die mentale Rotation beim Perspektivwechsel.

Doppelte Punktzahl erhält man bei Teilnahme am Spiel ‚Stille Post‘ (siehe Abb. 11, in Bearbeitung). Hier kann entweder mit einem Video eine neue ‚Post‘ gestartet oder auf eine bereits begonnene mit einem Video, Bild oder Text reagiert werden. Nach acht Teilnehmern oder Teilnehmerinnen wird automatisch ein Video mit den Beiträgen generiert und eine Runde der ‚Stillen Post‘ zur Veröffentlichung abgeschickt. Alle fertigen visuell-sprachlichen Transkriptionen können von allen Nutzern gesichtet werden. Ziel dieses Spiels ist es, die Partizipation der Spieler zu fördern, ihre eigenen Ideen und Kreativität an dieser Stelle in die Plattform aufzunehmen und dadurch eine Eigendynamik von *signcreative* durch kooperatives Handeln zu ermöglichen.

Dank gilt als finanziellen Förderern dem Stiferverband und dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Unterstützt und begleitet wurde das Projekt von Seiten der RWTH Aachen Universität durch Univ.-Prof. Thomas H. Schmitz (Lehrstuhlinhaber Künstlerische Gestaltung) und Univ.-Prof. Dr. Irene Mittelberg (Geschäftsführende Direktorin, SignGes). Nur durch die konstruktive Zusammenarbeit des gesamten *signcreative*-Teams und den Dolmetscherinnen konnte das Projekt erfolgreich umgesetzt werden. Allen gebührt dafür ein großer Applaus.



Dieses Werk und dessen Inhalte sind – sofern nicht anders angegeben – lizenziert unter CC BY-SA 4.0. Ausgenommen aus der Lizenz CC BY sind alle Logos und der Quellcode.

Der Lizenzvertrag ist hier abrufbar:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed>

Das Werk ist online verfügbar unter:

<https://www.orca.nrw/>

**Projekt**  
SignCreative

**Laufzeit**  
Januar 2017 - März 2018

**Antragstellende**  
Hannah Groninger

**Konzeptentwicklung**  
Hannah Groninger, Dr. Klaudia Grote, Horst Sieprath

**Förderer**  
Stiferverband, Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen

**Mitarbeitende**  
Jan Dubský (Zeichnungen und Kommunikationsdesign), Christian Schönrank (Design Logo und Webseite), Jonas David Stephan (System-Syeme), Jana Ritterbach, Helen Rotenberg, Helene Lucas, Jakob Yanagibashi (IT)