ICT25-043 - Haptic 4D Printing for Enhanced Sensemaking

Zusammenfassung

Um unsere Umgebung wahrzunehmen, nutzen wir neben dem visuellen Sinn oft auch taktile Interaktionen. Ein Beispiel hier für ist, wenn wir überprüfen, ob Obst reif ist oder wenn Ärzt:innen Patient:innen mittels Palpation untersuchen. Der 3D-Druck ist eine weit verbreitete Technologie, die es uns erlaubt, komplexe Objekte aus Daten zu erzeugen. In unserem Projekt befassen wir uns mit Methoden, die diese Technologie nutzen, um Menschen Aspekte von Daten zu erklären, die sich nicht auf die Form der Objekte beziehen, sondern zum Beispiel ihr Deformationsverhalten oder sogar auf nicht visuell wahrnehmbare Elemente wie die Richtung des Blutflusses. Das Imitieren des mechanischen Verhaltens von Gewebe erlaubt es uns, auch Objekte zu erzeugen, die sich zum Testen von medizinischer Ausrüstung, wie beispielsweise Mammographieapparaten, eignen. Außerdem finden sich Anwendungen für elektronische Sensorik in unserer Technik, um haptische Eingabegeräte zu erzeugen. Diese können dann zum Beispiel als Messgeräte für die Interaktion mit Benutzenden oder als Platzhalter für simulierte Objekte in der virtuellen Realität dienen.

Wissenschaftliche Disziplinen:
Computer aided design (CAD) | Visualisation (30%) | Human-computer interaction (30%)

Schlagworte:
PhysicalizationFabricationHapticsTangible Interaction

Principal Investigator: Daniel Pahr

Institution: Universität Wien

Co-Principal Investigator(s): Renata Georgia Raidou (TU Wien)





Status: Laufend (01.01.2026 – 31.12.2028)
GrantID: 10.47379/ICT25043

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/ict/ICT25-043/