

Thema:Entwicklung und Evaluation eines Hardware-Prototyps zur handgestenbasierten Interaktion mit 3D-Software

Thema:

Entwicklung und Evaluation eines Hardware-Prototyps zur handgestenbasierten Interaktion mit 3D-Software

Art:

[BA](#)

BetreuerIn:

[Martin Brockelmann](#)

BearbeiterIn:

Andreas Schmid

ErstgutachterIn:

[Christian Wolff](#)

ZweitgutachterIn:

[N.N.](#)

Status:

[abgeschlossen](#)

Stichworte:

[Hardware](#), [3D](#), [Handschuh](#), [Gesten](#), [Finger](#)

angelegt:

2014-07-10

Antrittsvortrag:

2015-03-02

Abgabe:

2016-09-30

Textlizenz:

[Unbekannt](#)

Codelizenz:

[Unbekannt](#)

Hintergrund

Ausgangssituation: Bei der 3d-Modellierung, insbesondere dem Bereich des Sculpting, ist eine Maus oft kein ausreichend geeignetes Eingabegerät, da damit nur Interaktionen auf einer zweidimensionalen Ebene möglich sind. Durch Tastaturshortcuts und die Verwendung des Mousrads wird Abhilfe geschafft, was allerdings einen unnatürlichen Workflow zur Folge hat.

Problemstellung: Wie kann ein auf natürliche Interaktion ausgelegtes, extra für diesen Prozess entwickeltes Eingabegerät die Arbeit mit 3d-Objekten erleichtern?

Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Arbeit ist es, den Prototyp für ein Eingabegerät zu entwickeln, das eine natürliche Interaktion mit virtuellen dreidimensionalen Objekten ermöglicht. Dazu soll die Steuerung von 3D-Software über Parameter wie die Haltung und Bewegung der Hand des Nutzers erfolgen. Neben der Hardware des Prototyps soll eine Schnittstelle entwickelt werden, über die das Gerät mit einem 3D-Programm kommuniziert. Der fertige Prototyp soll in einer qualitativen Nutzerstudie evaluiert werden. Besonderes Augenmerk soll auf eine intuitive, genaue und latenzfreie Steuerung gelegt werden, die auch von unerfahrenen Nutzern schnell erlernt werden kann.

Konkrete Aufgaben

- Einarbeiten in die nötigen theoretischen Kenntnisse
- Proof of Concept
- Konzeption und Bau der Hardware
- Entwicklung einer Kommunikationsschnittstelle (z.B. Plugin für ein 3D-Programm)
- Evaluation des Systems
- Schriftliche Ausarbeitung

Erwartete Vorkenntnisse

Hardware, 3D

Weiterführende Quellen

Nach Absprache mit dem Betreuer.

From:
<https://wiki.mi.ur.de/> - **MI Wiki**

Permanent link:
https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/handgestenbasierte_interaktion_unterstuetzung_beim_arbeiten_mit_3d-objekten

Last update: **01.10.2019 11:43**

