

Geförderte Masterarbeit: „Überprüfung des Navigations- verhaltens in der DAVE“

Im Rahmen des von der FFG geförderten Forschungsprojektes „IMITATE“ (für Details siehe <http://www.research-projects.at/imitate/foswiki/>) ist eine Masterarbeit zu vergeben. Im Folgenden werden dazu die Inhalte und die Rahmenbedingungen näher beschrieben.

Inhalt

Beim Projektpartner Fraunhofer Austria in den Räumlichkeiten der TU Graz (Inffeldgasse) befindet sich die DAVE (definitely affordable virtual environment; Details siehe <http://www.cgvtugraz.at/dave>). Dabei handelt es sich um eine vierseitige virtuelle Umgebung in einem 3,4 x 3,4 Meter großen Raum, die mittels Projektionen auf drei Seitenwände und den Boden und einer Shutter-Brille einen 3D-Eindruck von einem 3D-Modell erzeugt. Durch dieses Modell kann derzeit nur mittels eines Joysticks navigiert werden.

Unter den derzeit verwendeten 3D-Modellen befinden sich auch Gebäude wie etwa die Institutsgebäude in der Grazer Inffeldgasse, die in der DAVE virtuell durchschritten werden können. Zwei Screenshots aus dem Modell sind in Abbildung 1 zu sehen. Weiters sind auch Modelle vom Inneren der Institutsgebäude vorhanden.



Abbildung 1: Screenshots aus dem 3D-Modell der Inffeldgasse.

Derzeit ist in der DAVE die Navigation nur mittels Joystick vorgesehen, im Rahmen des Projektes „IMITATE“ soll diese Navigation durch „Gehen am Stand“ oder ähnliche Techniken ersetzt werden, um einen noch realistischeren Eindruck zu erwecken. Während für die Navigation mittels Joysticks bereits Studien durchgeführt wurden, die vor allem die Realitätsnähe der Längeneinschätzung zum

Ziel hatten, liegen für die neue Navigation, die Ende 2011 einsatzbereit sein wird, noch keine Informationen vor.

In dieser Hinsicht ist geplant mittels eines Experimentes abzuklären, wie realitätsnahe die Navigation in der DAVE wahrgenommen wird. Dafür sollen parallel Experimente in der DAVE und in der Realität durchgeführt werden, wobei Personen (gedacht ist an eine homogen Gruppe, etwa Studenten) eine Aufgabe gestellt wird, deren Erfüllung ein Durchschreiten der Umgebung notwendig macht. Jeweils mindestens 25 Personen sollen parallel in der Realität und in der DAVE mit derselben Aufgabe konfrontiert werden und ex-post die Erfüllung der Aufgabe und die Raumwahrnehmung zwischen den beiden Gruppen verglichen werden.

Rahmenbedingungen

Die Masterarbeit wird in Zusammenarbeit der TU-Forschungsgruppe Kartographie von Prof. Georg Gartner sowie am AIT von Alexandra Millonig betreut werden.

Die vom Studenten/von der Studentin zu erledigenden Aufgaben umfassen dabei:

- Konzeption der Studie, Versuchsplanung
- Probandenrekrutierung (wobei Unterstützung von Seiten von AIT geleistet wird)
- Durchführung der Erhebung in Zusammenarbeit mit dem AIT und der Fraunhofer Austria (vor Ort)
- Aufbereitung der Daten
- Auswertung der Daten in Zusammenarbeit mit den BetreuerInnen.

Die Durchführung bedingt also den Aufenthalt in Graz für einen Zeitraum von wenigstens zwei Wochen. Die Probanden erhalten für die Mitwirkung eine Entschädigung, die aus dem Projektbudget bezahlt wird.

Finanziell wird die Arbeit vom AIT aus dem Projekt heraus in der Höhe von €2500.- mit einem Werkvertrag unterstützt. Der Werkvertrag ist nicht an die Akzeptanz der Masterarbeit geknüpft, sondern bezieht sich auf die Erzeugung der Daten.

Interessierte melden sich bitte bei Prof. Georg Gartner per E-Mail: georg.gartner@tuwien.ac.at.