

Press release**Universität Duisburg-Essen****Birte Vierjahn**

02/22/2022

<http://idw-online.de/en/news788891>Research results, Scientific Publications
Information technology, Media and communication sciences, Psychology
transregional, national*Offen im Denken***Besseres Eintauchen in virtuelle Welten: Schwebende Joysticks**

Mit Virtual-Reality-Headsets kann man heute schon tief in virtuelle Welten eintauchen. Doch das Berühren und Bedienen virtueller Objekte ist noch immer eine große Herausforderung, Haptik und Optik passen nicht recht zusammen. Ein Team um Prof. Dr. Stefan Schneegaß vom Softwaretechnik-Institut paluno an der Universität Duisburg-Essen (UDE) untersucht verschiedene, neuartige Interaktionselemente. Sind „Flyables“ eine Lösung? Ein Video zeigt die neuartige Interaktion.

Um mit Elementen in der virtuellen Welt zu interagieren, sind gängige VR-Headsets in der Regel mit Controllern ausgestattet. Nutzer:innen halten diese in den Händen und können auf Tastendruck oder per Analogstick mit allen Elementen der virtuellen Benutzerschnittstelle interagieren. Allerdings fühlen sich die Controller meist nicht so an, wie sie im virtuellen Raum aussehen. Das verringert die Immersion, d.h. das Gefühl, wie unmittelbar und realistisch die VR-Welt wahrgenommen wird.

Um die Immersion zu verbessern, hat die Arbeitsgruppe von Prof. Schneegaß gemeinsam mit Partnern aus der Medieninformatik der LMU München ein Toolkit für schwebende Bedienelemente entwickelt. Dazu wählten sie zunächst fünf gängige Bedienelemente aus der virtuellen Welt (Taste, Knauf, Joystick, Schieberegler, 3D-Maus) und fertigten sie mittels 3D-Drucker nach. Die Elemente wurden auf Quadrocoptern, also kleinen Drohnen, befestigt. Sobald ein virtuelles Bedienelement in der virtuellen Welt sichtbar ist, steuert nun ein Flyable mit dem passenden Element zur bedienenden Person – und das Gefühl beim Anfassen stimmt mit der Erwartung überein.

Eine Studie zeigte bereits, dass die Flyables eine realistische und spielerische Interaktion mit virtuellen Inhalten ermöglichen und Nutzer:innen mit ihnen stärker in die VR-Umgebung eintauchen konnten.

Allerdings befinden sich die Flyables aktuell im Prototypen-Stadium und können in Bezug auf die Eingabepräzision noch nicht mit modernen Controllern mithalten. Das Team arbeitet daher derzeit an der Verbesserung der Kraftrückkopplung und will zudem Flyable-Elemente automatisch und innerhalb weniger Minuten per 3D-Druck herstellen können.

Redaktion: Birgit Kremer, paluno, Tel. 0201/18 3-4655, birgit.kremer@paluno.uni-due.de

contact for scientific information:

Prof. Dr. Stefan Schneegaß, paluno, Tel. 0201/18 3-4251, stefan.schneegass@uni-due.de

Original publication:

doi:10.1145/3489849.3489855

URL for press release: https://www.youtube.com/watch?v=kAw3gDq_2wM Vortrag von Jonas Auda auf dem „ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology (VRST 2021)“)



Ausschnitt aus dem Video. Eine Probandin steuert in der virtuellen Welt einen Kran mit den Flyables.
UDE/HCI Group