

Virtual Embodiment Manipulation in kollaborativen virtuellen Umgebungen

Thema:

Virtual Embodiment Manipulation in kollaborativen virtuellen Umgebungen. Verändert sich unser Verhalten durch die unterschiedliche externe Wahrnehmung von Spieler-Avataren?

Art:

BA

BetreuerIn:

Martin Kocur

BearbeiterIn:

Philipp Schauhuber

ErstgutachterIn:

Christian Wolff

ZweitgutachterIn:

N.N.

Status:

abgeschlossen

Stichworte:

Proteus-Effekt, body ownership illusion, VR embodiment, self-perception, presence, cognitive performance, Tower of London

angelegt:

2019-06-27

Beginn:

2019-06-20

Antrittsvortrag:

2019-09-02

Textlizenz:

Unbekannt

Codelizenz:

Unbekannt

Hintergrund

Wie die Studie in Banakou et al. (2018) zeigt, lassen sich kognitive Leistungen durch veränderte Selbstwahrnehmung im virtuellen Raum beeinflussen. Hintergrund dieser Arbeit ist dieses Phänomen im kollaborativen VR zu testen.

Zielsetzung der Arbeit

Im kollaborativen VR sollen zwei Probanden alleine und kooperativ den Tower of London Test durchführen (Shallice, 1982). Anhand dessen wird ein Score ermittelt, der die kognitive Leistungsfähigkeit widerspiegelt. Dabei verändern sich in den verschiedenen Durchläufen jeweils die Fremd- und Selbstwahrnehmung. Die Probanden verkörpern einmal einen Standard Avatar und einmal Albert Einstein als Sinnbild für Superintelligenz. Zusätzlich dazu wird die „body agency“ bzw. die

„body ownership illusion“ mit Hilfe eines „5 statement post-questionnaire“ (Banakou et al., 2018) ermittelt.

Konkrete Aufgaben

• Bauen einer Virtual Reality-Umgebung in Unity • Implementierung einer Unity-Netzwerkanwendung in einer Virtual Reality-Umgebung • Integration von Ganzkörper Motion Capturing • Durchführung des Experiments und Auswertung der Ergebnisse

Erwartete Vorkenntnisse

• Unity-Programmierung • Erfahrung mit Virtual Reality

Weiterführende Quellen

Nick Yee, Jeremy Bailenson, The Proteus Effect: The Effect of Transformed Self-Representation on Behavior, Human Communication Research, Volume 33, Issue 3, 1 July 2007, Pages 271–290, <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2007.00299.x>

Banakou Domna, Kishore Sameer, Slater Mel (2018) „Virtually Being Einstein Results in an Improvement in Cognitive Task Performance and a Decrease in Age Bias.“ Front. Psychol 11:06, 1-14.

Slater, MM; Navarro, X; Valenzuela, J; Oliva, R; Beacco, A; Thorn, J; Watson, Z; (2018) Virtually Being Lenin Enhances Presence and Engagement in a Scene From the Russian Revolution. Frontiers in Robotics and AI , 5 , Article 91. 10.3389/frobt.2018.00091.

Tabitha C. Peck, Sofia Seinfeld, Salvatore M. Aglioti, Mel Slater(2013) „Putting Yourself in the Skin of a Black Avatar Reduces Implicit Racial Bias“ Consciousness and Cognition 22:3, 779 - 787.

Lee, Minhye ; Ahn, Hyun Seon ; Kwon, Soon Koo & Kim, Sung-il (2018). Cooperative and Competitive Contextual Effects on Social Cognitive and Empathic Neural Responses. Frontiers in Human Neuroscience 12.

Shaw LA, Buckley J, Corballis PM, Lutteroth C, Wuensche BC. (2016). Competition and cooperation with virtual players in an exergame. PeerJ Computer Science 2:e92 <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.92>

Jim Blascovich, Jack Loomis, Andrew C. Beall, Kimberly R. Swinith, Crystal L. Hoyt & Jeremy N. Bailenson (2002) TARGET ARTICLE: Immersive Virtual Environment Technology as a Methodological Tool for Social Psychology, Psychological Inquiry, 13:2, 103-124, DOI: 10.1207/S15327965PLI1302_01

Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, B298, 199–209.

