

Vorlage

Die Macht virtueller Illusionen

Das Experiment zur „Gummihand-Illusion“ zeigt sehr schön, wie das menschliche Gehirn visuelle (über die Augen) und taktile (über den Tastsinn) Reize verarbeitet und welche Illusionen hierbei auftreten können. Wenn die Versuchspersonen den Pinsel auf der Gummihand *sehen* und den anderen Pinsel auf der verdeckten eigenen Hand *spüren*, führt das Gehirn diese beiden Reize zusammen und interpretiert die künstliche Hand als die eigene.

Nach demselben Prinzip funktioniert ein weiteres Experiment, das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zur Selbstwahrnehmung des Gesichtes durchgeführt haben. Dabei sitzt eine Versuchsperson vor einem Monitor, auf dem ein anderes Gesicht zu sehen ist. Über mehrere Minuten streicht ein Wissenschaftler mit einem Wattestäbchen über die Wange der Versuchsperson. Auf dem Monitor ist zur gleichen Zeit zu sehen, wie ein Wattestäbchen in gleichen Bewegungen über die Wange des abgebildeten Gesichtes gestrichen wird. Auch hier führt das Gehirn den Sehsinn und den Tastsinn wieder zusammen. Mit dem Ergebnis, dass sich das Selbstgefühl der Versuchsperson plötzlich auf das fremde Gesicht im Monitor erstreckt. Der Monitor wird wie ein Spiegel wahrgenommen, und das Gehirn hält das darin sichtbare Gesicht für sein eigenes.

Die in diesen Experimenten deutlich gewordene Arbeitsweise des Gehirns nutzen Wissenschaftler nun, um Versuchspersonen die Illusion zu vermitteln, sie befänden sich in einem anderen Körper. Hierfür wurde eine Kunstfigur – ein sogenannter „Avatar“ – geschaffen. Eine Virtual-Reality-Brille vermittelt den Eindruck, als würde man durch die Augen des Avatars sehen. Reagiert der Avatar synchron mit den Bewegungen der Versuchsteilnehmer, erscheint er diesen bereits nach kurzer Zeit wie sein eigener Körper.

Was hierbei mit Virtual Reality alles möglich wird, zeigt der folgende Film:

Video: Forscher suchen das Heilmittel gegen Rassismus (02:03 Min.)

<http://de.euronews.com/2015/02/19/forscher-suchen-das-heilmittel-gegen-rassismus>

Der Film erläutert wissenschaftliche Experimente, die zeigen, wie einfach es ist, Menschen mit Hilfe von virtueller Realität glauben zu lassen, sie hätten einen anderen Körper mit anderer Hautfarbe. Die Forscher verglichen mit einem Test vor und nach der Illusionsvermittlung die rassistischen Vorurteile der Versuchspersonen. Auf diese Weise konnten sie nachweisen, dass sich durch die Illusion des Körpertausches rassistische Einstellungen verringerten. (1)

Wie das gemacht wurde und was die Testpersonen dabei durch die Virtual Reality-Brille sehen konnten, zeigt dieser kurze Film:

Video: Putting Yourself in the Skin of a Black Avatar Reduces Implicit Racial Bias (01:02 Min.)

<https://www.youtube.com/watch?v=HliN3iOX090>

Es wird gezeigt, wie die Versuchsperson sich in einer virtuellen Realität durch die Augen eines Avatars im Spiegel sieht. Die im Spiegel zu sehende Person hat eine andere Hautfarbe und wird mit andersfarbigen Avataren konfrontiert. Auf diese Weise konnten weiße Versuchsteilnehmer erleben, wie es ist, wenn man als schwarze Person den Blicken weißer Personen ausgesetzt ist.

Ähnliche Versuche wurden auch von anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gemacht. So konnten z.B. Testpersonen als eine Art Superman durch eine virtuelle Stadt fliegen. Im Anschluss verhielten sich die Versuchsteilnehmer sehr viel hilfsbereiter anderen gegenüber. (2) In einem anderen Versuch reagierten Teilnehmer, die in einen größeren Avatar versetzt wurden, aggressiver auf andere, als diejenigen mit einem kleineren virtuellen Körper. (3) Versuchspersonen in anderen Experimenten wiederum, wurden in eine ältere Version ihres eigenen Körpers versetzt und wollten anschließend mehr Geld für das Alter zurücklegen. (4) Alle Versuche zeigten, dass die virtuelle Illusion die Einstellungen der realen Personen beeinflussten.

Wenn Virtual Reality-Anwendungen einen derartig starken Einfluss auf Menschen nehmen können, stellt sich eine grundsätzliche Frage für die Zukunft: Wo sollten die Grenzen für Beeinflussung und Manipulation durch virtuelle Realität liegen?

Quellennachweis:

- 1) Tabitha C. Pecka, Sofia Seinfeld, Salvatore M. Aglioti, Mel Slater: Putting yourself in the skin of a black avatar reduces implicit racial bias, In: *Consciousness and Cognition*, Volume 22, Issue 3, September 2013
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053810013000597>
- 2) Robin S. Rosenberg, Shawnee L. Baughman, Jeremy N. Bailenson: Virtual Superheroes: Using Superpowers in Virtual Reality to Encourage Prosocial Behavior
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0055003>
- 3) Nick Yee, Jeremy N. Bailenson, Nicolas Ducheneaut: The Proteus Effect. Implications of Transformed Digital Self-Representation on Online and Offline Behavior, In: *SAGE journals*, 36 issue: 2, 2009
<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0093650208330254>
- 4) Hal Hershfield: You Make Better Decisions If You "See" Your Senior Self, In: *Harvard Business Review*, June 2013
<https://hbr.org/2013/06/you-make-better-decisions-if-you-see-your-senior-self>