

Virtuelle Realitäten

-Explorationsverhalten in modifizierten Spielumgebungen-

Mixed-Method-Untersuchung
von Janina Wessel (Bachelorarbeit)

Motivation & Zielsetzung

Erstmals durchgeführte Forschungen im Rahmen des „Virtual Reality Moves“ – Seminars (VRM) steigerten das Forschungsinteresse im Bereich Virtual Reality (VR).

In VRM gab es für Teilnehmende die Gelegenheit der Exploration von virtuellen Realitäten.

Auf dieser Grundlage entstand der Wunsch, eine eigene, auf den Versuch angepasste, virtuelle Spielwelt für ein Forschungsprojekt zu entwickeln. Als Forschungsthema steht das Explorationsverhalten in modifizierten Spielwelten im Mittelpunkt. Es gilt die Auswirkungen des Faktors „Vorerfahrung“ auf das Explorationsverhalten zu erheben.



©Martina Hengesbach

Theoretischer Rahmen

Einsatz von Videospiele in der Wissenschaft

- Videospiele = komplexes Medium
- ➔ Problem für die Erhebung wissenschaftlicher Daten (vgl. Elson & Quandt, 2016)
- Vergleiche zweier Videospiele = schwierig auf Grund der unterschiedlichen Inhalte.
- ➔ Unterschiede lassen keine Aussagen über eine Variable zu
- Spielende in Konfrontation mit unterschiedlichen Stimuli (z.B. auditive Stimuli) und in aktiver handelnder Situation
- VR bietet eine Möglichkeit zur Erforschung verschiedener Stimuli im sicheren Raum (Järvelä et al., 2014)

Modding von Videospiele im wissenschaftlichen Kontext

- Modding = Anpassung digitaler Spiele von Spielenden durch z.B. Änderung der Inhalte (vgl. Elson et al., 2015)
- Möglicher Einsatz von Modding zur erhöhten Kontrolle der Stimuli (vgl. Elson & Quandt, 2016)
- Modding v.a. bei kleineren Veränderungen an den Spielinhalten sinnvoll (z.B. Veränderungen des Aussehens von Charakteren)
- Tiefgreifendere Veränderungen (z.B. Spielmechanik) weniger effektiv (vgl. Elson & Quandt, 2016).

Vorwissen

- Vorwissen als synonym zur Vorerfahrung
- Vorwissen = verfügbares Wissen vor beginnender Lernaufgabe (vgl. Dochy & Alexander, 1995)
- Vorwissen = individuell, ableitbar aus persönlichen Erfahrungen und Erlebnissen
- Berücksichtigung bei Versuchen mit eingesetzten Videospiele als Stimulusmaterial
- Spiel auswählen, mit dem möglichst viele Personen Erfahrungen gesammelt haben

Explorationsverhalten

- „regelhaft auftretende Erkundung der Umwelt“ (Holodyski & Oerter, 2008, S. 542)
- „probierendes Annähern und vortastendes Kennenlernen“ (Schwarz, 2014, S.7)
- Begriffe Exploration/ Explorationsverhalten stammen ursprünglich aus Entwicklungspsychologie als Bestandteile der frühkindlichen Entwicklung (vgl. Freytag & Sinning, 2010)
- Im Rahmen der Forschung wird versucht, den Begriff auf das Verhalten Erwachsener anzuwenden (durch VR wird eine neuartige Situation erschaffen)

Forschungsprozess

Methodische Durchführung:

- **Mixed-Method-Ansatz**
 1. Fragebogen (demografische Daten/ Vorerfahrung: Gaming, VR, Rollenspiele)
 2. Beobachtung des Explorationsverhaltens in VR (über Aufzeichnung des Bildschirms)
 3. Fragebogen
 4. Interview (zufällig)
- n=6, Alter Ø: 25,8
 - o Voraussetzung: Volljährigkeit, keine Wahrnehmungs-/Bewegungseinschränkungen
- **VR-Videospiel:** „The Elder Scrolls V: Skyrim“ (Bethesda Game Studios, 2011)
 - o Computer-Rollenspiel in VR-Umgebung
 - o Entwicklung des virtuellen Spielcharakters durch Aufgaben, Entscheidungen, Kämpfe (vgl. Lewis et al., 2008; Schrier, 2017)
- **Exploration:**
 - o Dauer: 20 Minuten
 - o Vorbereitung über Informationsmaterial und Übungseinheit vor Beginn der Testung
 - o Alle Proband*innen spielen unter gleichen Bedingungen (gleicher Charakter etc.)

Hypothesen

H1: Vorerfahrene Proband*innen explorieren die Spielumgebung mehr

H2: Proband*innen mit Vorerfahrung finden sich leichter in die Spielsteuerung ein

H2_1: Unerfahrene Proband*innen erleben das Spiel weniger immersiv

Ergebnisse

1. Hypothese	Gemeinsamkeiten unter Proband*innen: alle kämpfen, interagieren mit NPCs, greifen Umgebung mit Waffe an	➔ davon abhängig sind rollenspezifische Handlungen, die während der Spielerfahrung stattfinden (z.B. Öffnen/ Integrieren des Inventars)
	Unterschiede in Spielhandlungen werden in Beziehung zur Vorerfahrung gesetzt ➔ v.a. Vorerfahrung im Rollenspiel beeinflusst Explorationsverhalten	Vorerfahrung scheint keine größeren Auswirkungen auf Explorationsverhalten zu haben Alle Testpersonen haben Vorerfahrung im Gaming.
2. Hypothese	Faktor Gaming-Vorerfahrung: voraussichtlicher Effekt auf Eingewöhnung der Spielsteuerung	Vermutung: Vorerfahrungen im Bereich VR haben keine bemerkbaren Auswirkungen auf diesen Bereich
3. Hypothese (verworfen)	83% der Proband*innen sehen sich selbst als Teil der Spielhandlung	Bzw. 4/6 Proband*innen nehmen die physische Außenwelt eher nicht wahr (mit/ohne VR-Erfahrung)

Fazit und Ausblick

Die Erfassung des Explorationsverhaltens erweist sich als äußerst individuell und komplex. Vor allem in Hinblick auf die Entwicklung von Methodiken zur Messung bzw. Beobachtung von Explorationsverhalten bedarf dieser Bereich weiterer Forschungen. Deshalb sollten die Ergebnisse als Versuch der Erhebung von Explorationsverhalten angesehen werden. Auch VR-Videospiele bieten ein großes Potenzial für zukünftige Forschungen, insbesondere in Verbindung mit Modding, wodurch ein kontrollierbares, interessantes Stimulusmaterial für verschiedenste Forschungen generiert werden kann.

Dochy, F. J. R. C. & Alexander, P. A. (1995). Mapping prior knowledge: A framework for discussion among researchers. *European Journal of Psychology of Education, 10*(3), 225–242.

Elson, M., Breuer, J., van Looy, J., Kneer, J. & Quandt, T. (2015). Comparing apples and oranges? Evidence for pace of action as a confound in research on digital games and aggression. *Psychology of Popular Media Culture, 4*(2), 112–125.

Elson, M. & Quandt, T. (2016). Digital games in laboratory experiments: Controlling a complex stimulus through modding. *Psychology of Popular Media Culture, 5*(1), 52–65.

Freytag, V. & Sinning, S. (2010). Explorieren und Erfinden. In H. Lange (Hg.), *Handbuch Methoden im Sport* (S. 416–429). Balingen: Spitta.

Holodyski, M. & Oerter, R. (2008). Die Entwicklung der Motivation: Interesse und Leistung. In R. Oerter & L. Montada (Hg.), *Grundlagen Psychologie. Entwicklungspsychologie: Lehrbuch* (6. Aufl., S. 535–571). Weinheim: Beltz.

Järvelä, S., Ekman, I., Kivikangas, J. M. & Ravaja, N. (2014). A Practical Guide to Using Digital Games as an Experiment Stimulus. *Transactions of the Digital Games Research Association, 1*(2), 85–115.

Lewis, M. L., Weber, R. & Bowman, N. D. (2008). "They May Be Pixels, But They're MY Pixels:" Developing a Metric of Character Attachment in Role-Playing Video Games. *Cyberpsychology & Behavior: the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society, 11*(4), 515–518.

Schwarz, R. (2014). *Spielentwicklung in der frühen Kindheit*. KiTa Fachtexte (09.05.2020) [https://www.weiterbildungsinitiative.de/uploads/The_Elder_Scrolls_V_Skyrim \[Computer software\]. \(2011\): Bethesda Softworks.](https://www.weiterbildungsinitiative.de/uploads/The_Elder_Scrolls_V_Skyrim_Computer_software_.docx)