

Demokratie im digitalen Raum

Politische Bildung mit der
Anwendung VRsim_Bundestag

Ulrike Mascher & David Fernes



Ablauf

1. Motivation
2. Szenario
3. Technische Umsetzung
4. Durchführung
5. Vorläufige Ergebnisse
6. Fazit und Ausblick

Motivation

- **Zwei Drittel der 12-18-Jährigen wünschen sich mehr aktuelle politische Themen im Unterricht**
- **Politische Planspiele erlauben auf interaktive Weise politische Prozesse kennenzulernen**
- **Planspiele setzen stark auf Immersion**
- **Kombination der immersiven Methode Planspiel mit dem immersiven Medium Virtual Reality (VR) kann Effekte potenziell noch verstärken**



Szenario

- Seminar „Politik und Wirtschaft in Deutschland nach 1945“ in den Politikwissenschaften
 - 45 Studierende aus Lehramt und Bachelor
- Thema des Planspiels „Wehrdienst-Modernisierungsgesetz“
 - gewählt von den Studierenden
- Studierende wurden Rollen mit Parteizugehörigkeit zugeteilt
- Studierenden erarbeiten im Verlauf des Semesters eigenständig Positionen und Argumente ihrer Rolle
- Abschluss durch zwei Plenardebatten in VR



Technische Umsetzung

- Entwickelt in Unity Engine für Meta Quest mit Hilfe von fuelsME Framework
- Modellierung des virtuellen Reichstagsgebäudes in Blender
- Rollen der Studierenden durch Microsoft Rocketbox Avatare verkörpert
- Nicht aktiv teilnehmende Rollen und Sitzungsleitung durch NPCs repräsentiert



Durchführung

3 Sitzungen:

1. Onboarding um Studierende mit der Technologie vertraut zu machen
2. Erste Spielphase mit 15 Spieler*innen
3. Zweite Spielphase mit 15 weiteren Spieler*innen aufbauend auf den Ergebnissen der ersten Sitzung



Ablauf der Spielsitzungen

- Kurzes technisches und organisatorisches Briefing
- ~45 min Spielphase in VR
 - ~2-3 min Redezeit pro Person
 - In Sitzung 2 Abstimmung zum Abschluss
- Zuschaueransicht und Beobachtungsauftrag für nicht spielende Studierende
- Debriefing nach jeder Sitzung



Vorläufige Ergebnisse (qualitativ)

Potenziale:

„Durch die VR-Brille fällt es den Rednern leichter, in ihre Rollen zu finden“

„sehr realitätsnah“

„[d]as Hineinversetzen in die Situation durch das Gefühl vor Ort zu sein“

„Im Kontext von Schulbildung könnte das VR-Erlebnis eine zusätzliche Motivationsquelle sein.“

Herausforderungen:

„Es gab Probleme damit, die Brillen aufzubehalten und gleichzeitig die Rede vorzutragen.“

Lösungsansatz:

Eigene Notizen in VR

Vorläufige Ergebnisse (quantitativ)

- **Multimodal Presence Scale (MPS)**
- **Subskala „Immersion“ Player Experience Inventory (PXI)**
- **Subskala „Interesse/Vergnügen“ Intrinsic Motivation Inventory (IMI)**

	M	sd
Physical Presence	2.73	0.97
Social Presence	2.29	0.66
Self-Presence	2.52	1.03
Immersion	3.93	1.27
Interesse	3.69	0.88

Fazit

Durch die Verbindung von immersiver Methode (Planspiel) und immersivem Medium (VR) können neue Zugänge zu Demokratiebildung geschaffen werden.

- **Studierende erwerben wichtige Kompetenzen im Umgang mit Virtual Reality**
- **Lehrkräfte sammeln Erfahrungen im Einsatz von immersiven Medien für ihren Unterricht**

Nächste Schritte

- **Weiterentwicklung der Anwendung anhand von Feedback**
- **Weiterer Einsatz in diesem und weiteren Szenarien**
- **Detaillierte Evaluation der Ergebnisse in Kombination mit Daten aus weiteren Einsätzen**

Literatur

1. Bowman, S. L.: Immersion and shared imagination in role-playing games. In: Role-playing game studies, pp. 379-394. Routledge, 2018.
2. Graf, L. et al.: Development and Validation of a German Version of the Player Experience Inventory (PXI). In: Mensch und Computer 2022. pp. 265-275 ACM, Darmstadt Germany 2022. DOI: 10.1145/3543758.3543763.
3. Kerres, M. et al.: Virtuelle Realität: Immersion als Erlebnisdimension beim Lernen mit visuellen Informationen. MedienPädagogik. 47, 312-330 2022. DOI: 10.21240/mpaed/47/2022.04.15.X.
4. Makrasky, G. et al.: Development and validation of the Multimodal Presence Scale for virtual reality environments: A confirmatory factor analysis and item response theory approach. Computers in Human Behavior. 72, 276-285 2017. DOI: 10.1016/j.chb.2017.02.066.
5. Mascher, U., Weiß, D., Fuchs, A., Appel, S., Fernes, D., & Sabah, S. (2024). fuelsME: Create-ein Framework zur kollaborativen Entwicklung einer VR-Anwendung für die Hochschullehre. In Proceedings of DELFI Workshops 2024. Gesellschaft für Informatik eV. DOI: 10.18420/delfi2024-ws-06
6. Makrasky, G.; Petersen, G.B.: The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality. Educ Psychol Rev. 33, 3, 937-958 2021. DOI: 10.1007/s10648-020-09586-2.
7. Preuß, A.K.: The Impact of Personality and Motivation on Immersion in Simulation Games. In: Research Anthology on Game Design, Development, Usage, and Social Impact. pp. 1558-1580 IGI Global Scientific Publishing 2023. DOI: 10.4018/978-1-6684-7589-8.ch076.
8. Ryan, R.M.; Deci, E.L.: Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist. 55, 1, 68-78 2000. DOI: 10.1037/0003-066X.55.1.68.
9. Slater, M.: Place illusion and plausibility can lead to realistic behaviour in immersive virtual environments. Phil. Trans. R. Soc. B. 364, 1535, 3549-3557 2009. DOI: 10.1098/rstb.2009.0138.

Kontakt



Dr. Ulrike Mascher

mascher@sd.uni-frankfurt.de



David Fernes

fernes@sd.uni-frankfurt.de

