

Dokumentarische Virtual Reality und Künstliche Intelligenz: Zukunftsperspektiven für die Erinnerungsarbeit

Derzeit erleben wir dank neuer Technologien wie etwa Virtual Reality (VR) und Künstlicher Intelligenz (KI) eine Ausweitung des bisher linearen Erzählgenres hin zu nichtlinearen Erzählweisen. Diese neuen Technologien verändern die Art und Weise, wie wir Erinnerungsarbeit und kulturelles Erbe dokumentieren und bewahren – und wie wir uns damit auseinandersetzen.

Im Unterschied zu herkömmlichen Medien wird bei VR nicht nur etwas betrachtet, sondern es wird bewohnt. Jaron Lanier (2017) konzeptualisiert VR als ein verkörpertes Medium, „in dem interaktive biologische Bewegung in den Vordergrund gestellt wird“ (S. 173, eigene Übersetzung). VR ermöglicht Präsenzerleben¹, Immersion², Verkörperung³ und Interaktion⁴. Diese Faktoren, kombiniert mit Mechanismen des Storytellings und spielerischen Elementen (Gamification – Herausforderungen, Belohnungen usw.), machen die Nutzer:innen zu Held:innen in nichtlinearen, häufig zeitlich fluiden Erzählungen. Sie begeben sich auf Reisen, in denen die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft verschmolzen werden, erfahren und durchleben sie. Somit werden ihre Erlebnisse als Nutzer:innen in der Erinnerung verankert; sie dienen als „digitale Implementierungen von Gedächtnispalästen“ (ebd., S. 220, eigene Übersetzung). Die Technologie ermöglicht eine verkörperte Interaktion mit Avataren, die aus einer Unmenge von Archiven generiert wurden. KI spielt bei der Gestaltung der Interaktion in diesen

1 Da es weitreichende Konzeptualisierungen für das Präsenzerleben gibt, erwähne ich hier nur diejenigen, die für diesen Kontext wichtig sind: als soziale Fülle, als Realitätsnähe und als die Empfindung, sich *[in der mediatisierten Welt]* tatsächlich aufzuhalten (Lombard & Dittton, 1997).

2 Perzeptuelle Immersion, „das Maß, in dem eine virtuelle Umgebung das Wahrnehmungssystem des Nutzers:der Nutzerin überflutet“ (Biocca & Delaney, 1995, S. 57, eigene Übersetzung).

3 Sie gibt uns „das Gefühl, einen Körper zu haben oder diesen zu erleben“ (Palma Stade et al., 2023, S. 234, eigene Übersetzung).

4 Die Handlungsmacht des Nutzers:der Nutzerin innerhalb der für die VR-Experience kreierte Welt.

VR-Experiences eine entscheidende Rolle. Werkzeuge der generativen KI können mittels optischer 3D-Rekonstruktion und Sprachsynthese historische Avatare erzeugen, während Natural-Language-Processing-Tools die Nutzer:innen dazu befähigen, mit ihnen ein ausführliches Gespräch zu führen. Die Avatare fungieren als Verkörperungen und werden zu ‚lebenden Archiven‘ (Benoit et al., 2019).

Zum Beispiel war die VR-Experience *Chomsky vs. Chomsky: First Encounter* (Regie Sandra Rodriguez, 2020), an der ich mitarbeitete, eine der ersten, die solche KI-Technologien verwendeten. Bereits 2019 waren wir in der Lage, unseren Prototyp auf vier Technologien aufzubauen: einem Chatbot-System mit dem QnA Maker von Microsoft Azure Services, einem KI-System zur Absichtserkennung (LUIS von Microsoft Azure Services); einer komplexen, auf maschinelles Lernen gestützten dialogfähigen KI (BERT) und einer Sprache-zu-Text und Text-zu-Sprache umwandelnden Software mit einer per KI erzeugten Deepfake-Stimme. Die Datenbibliothek, mit der die KI für dieses Gespräch „gefüttert“ wurde, speiste sich aus 5000 Fragen und 6000 Antworten, die der Public Domain Chomsky.Info entnommen wurden. Wie bei jeder Form konversationeller KI zu jener Zeit (2019) war auch das Backend-System dieser Anwendung stark skriptgesteuert. Wir entwickelten ein robustes System, in dem die Chomsky_KI den Fragen der Nutzer:innen „zuhörte“ (Sprache-zu-Text). Sie nutzte dann einen Algorithmus, um die Absicht und den Inhalt der Frage zu erkennen (LUIS), und entschied danach, aus welchem der drei Knoten konversationeller KI sie die passende Antwort wählen sollte. Das KI-System reagierte sodann, indem es in Textform vorhandene Antworten in Sprache umwandelte und mit einer Deepfake-Stimme ausgab, die Noam Chomskys Stimme nachbildete. Die Nutzer:innen trugen durch ihre Interaktion mit der Anwendung nicht nur dazu bei, die KI zu trainieren, sondern sie gestalteten durch den Ton ihrer Stimme, durch Fragen und Audio-Eingaben eine einzigartige Klangumgebung mit, schufen durch einen algorithmischen Mechanismus eine Partitur, die die Experience zu einer verkörperten, atmenden und lebendigen Archiverfahrung machte.

Bei der Entwicklung solcher partizipativen und lebendigen Archive sind jedoch eine Menge ethischer Fragen zu berücksichtigen. Wegen der Aspekte Immersion und Verkörperung sollten bei VR auch Verfremdungseffekte eingeführt werden, um den Nutzer:innen bewusst zu machen, dass sie sich in einer künstlich erzeugten Welt befinden, und sie zu einer kritischen Auseinandersetzung mit der Frage anzuregen, wie Geschichte dargestellt, eingeordnet und erlebt wird. Auf diese Weise kann VR die Nutzer:innen dazu ermuntern, Geschichte nicht nur zu betrachten, sondern zu hinterfragen. Darüber hinaus werden Authentizität und Repräsentation (Madary & Metzinger, 2016) ebenso

wie Hyperrealismus (Slater et al., 2020) zu zentralen Themen. Basiert die historische Figur auf authentischen Daten oder auf einer rekonstruierten Verzerrung? Was geschieht, wenn die Lücken des Archivmaterials durch KI gefüllt werden?

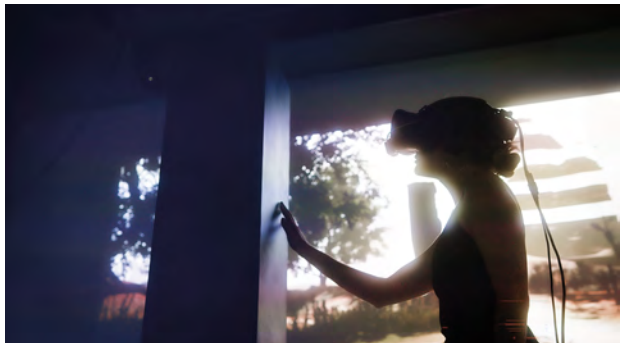
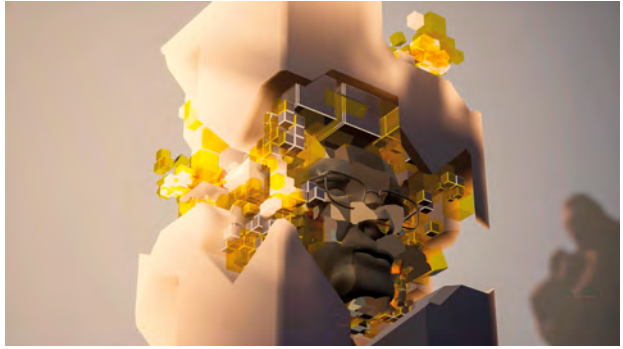
Weiterhin müssen Einwilligung und Datenschutz berücksichtigt werden, insbesondere, wenn VR-Experiences mithilfe von Interaktionsdaten der Nutzer:innen entwickelt werden oder KI nutzen, die mit gemeinschaftlich erstellten Archivdaten trainiert wurde.

Diese Technologien ermöglichen eine Verschiebung von einer statischen Dokumentation der Geschichte hin zu lebendigen, partizipativen Archiven; hin zu Orten, an denen Geschichte nicht nur bewahrt, sondern durch Interaktion immer wieder neu gedacht wird.

Insgesamt müssen wir uns sowohl einem ethisch verantwortlichen und inklusiven, als auch einem informierten und reflektierten Design dokumentarischer KI- und VR-Anwendungen verschreiben. Auf diese Weise kann aus einer Dokumentation ein multidimensionaler Raum werden, in dem Erinnerung, Technologie und Vorstellungskraft aufeinandertreffen.

Literatur

- Benoit, I., Edward, & Eveleigh, A. (2019). *Participatory Archives: Theory and Practice*. Facet.
- Biocca, F. & Delaney, B. (1995). Immersive virtual reality technology. In: Frank Biocca & Mark R. Levy, (Eds.), *Communication in the age of virtual reality*. Hillsdale, NJ Lawrence Erlbaum Associates, S. 57–124.
- Lanier, J. (2017). *Dawn of the new everything: Encounters with reality and virtual reality*. New York: Henry Holt and Company.
- Lombard, M. & Ditton, T. (1997). At the Heart of It All: The Concept of Presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2), JCMC321.
- Madary, M. & Metzinger, T. K. (2016). Real Virtuality: A Code of Ethical Conduct. Recommendations for Good Scientific Practice and the Consumers of VR-Technology. *Frontiers in Robotics and AI*, 3.
- Palma Stade, T., Schofield, G. & Moore, G. (2023). Narrative Perspectives and Embodiment in Cinematic Virtual Reality. *Extended Reality: International Conference, XR Salento 2023, Lecce, Italy, September 6-9, 2023, Proceedings, Part I*, S. 232–252.
- Slater, M., Gonzalez-Liencre, C., Haggard, P., Vinkers, C., Gregory-Clarke, R., Jelley, S., Watson, Z., Breen, G., Schwarz, R., Steptoe, W., Szostak, D., Halan, S., Fox, D. & Silver, J. (2020). The Ethics of Realism in Virtual and Augmented Reality. *Frontiers in Virtual Reality*, 1.



© NFB, schnellebuntbilder

Michaela Pnacek(ova), Ph.D., Medienkünstlerin, Wissenschaftlerin und Produzentin, Promotion in Affective Computing und Extended Reality. Schwerpunkte auf KI-Ethik, Mensch-Computer-Interaktion und immersivem Storytelling. Diverse XR- und interaktive Arbeiten, darunter *Symphony of Noise VR*, *Pre-Crime Calculator* und *Chomsky vs. Chomsky: First Encounter*. Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt *Bridge2AI* (USA, Kanada). Produzentin der Dokumentarfilme *Border Cut*, *Waterproof* und *Scars*.