

Thema: „User Profiling“ im Kontext des Metaverse

Betreuerin: Hanna Roider
Datum: ab sofort
Typ: Bachelorarbeit/Masterarbeit
Sprache: Deutsch/Englisch

Motivation:

User Profiling ist in unserem immer digitaleren Alltag kein neues Phänomen und bezieht sich auf die Praxis von Unternehmen, Daten über Verhalten, Interessen, Vorlieben und andere demografische oder psychografische Merkmale von Nutzer:innen zu sammeln, diese zu analysieren, zu verwenden und somit Wert zu generieren. Dies geschieht typischerweise in digitalen, datenintensiven Umgebungen, wo Unternehmen und Organisationen Informationen über ihre Nutzer:innen sammeln, um personalisierte Erfahrungen anzubieten, zielgerichtete Werbung zu betreiben, Produkte zu verbessern oder andere geschäftliche Ziele zu erreichen. Ein besonders datenintensiver Kontext ist das Metaverse – ein virtueller, dreidimensionaler digitaler Raum, in den sich Nutzer:innen mithilfe der VR-Technologie begeben können. Dort werden viele Aktivitäten des sozialen Lebens abgedeckt, u. a. Freizeitaktivitäten, Arbeitsumgebungen, Tourismus usw. Die Nutzung des Metaverse geht mit der Erhebung einer großen und detaillierten Menge an Daten einher, die z. B. durch die Sensoren in VR-Brillen (HMDs) und Controllern gesammelt und aus denen detaillierte Nutzerprofile erstellt und sensible Inferenzen gezogen werden können. Im Metaverse kann User Profiling also eine entscheidende Rolle spielen, da es einerseits dazu beiträgt, personalisierte und immersive Erfahrungen für die Nutzer:innen zu schaffen. Intensive Datensammelpraktiken seitens der Provider und daraus resultierendes User Profiling können allerdings auch potenzielle Gefahren für die Privatsphäre von Nutzer:innen mit sich bringen. Die Forschung zum Thema User Profiling und Inferenzen im Metaverse steht noch ganz am Anfang. Daher soll im Rahmen dieser Abschlussarbeit zunächst der allgemeine Stand der Literatur zum Thema User Profiling und Inferences in verschiedenen, in der Forschung untersuchten Kontexten aufgearbeitet werden, um dann die Besonderheiten und konkreten Ausprägungen von User Profiling im Kontext des Metaverse sowie diesbezüglich den Wissenstand von Nutzer:innen mithilfe einer Datenerhebung zu explorieren. Aus den Ergebnissen sollen Implikationen für Theorie und Praxis abgeleitet werden.

Ziel:

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll

- mittels einer strukturierten Literaturrecherche herausgearbeitet werden, wie und in welchen Bereichen User Profiling in der bisherigen Forschung definiert und untersucht wurde und welche Besonderheiten im Forschungsfeld des Metaverse/Virtuelle Realität zu erkennen sind,
- darauf aufbauend in einer Umfrage oder in Experteninterviews mit Nutzer:innen analysiert werden, wie viel Wissen bei (potenziellen) Nutzer:innen des Metaverse über User Profiling und das Ableiten sensibler Inferenzen aus den preisgegebenen Daten vorhanden ist und wie bzw. ob dieses Wissen das Nutzungs- und Datenpreisgabeverhalten beeinflusst.
- Welche kontextspezifischen Herausforderungen treten hier auf?

Literatur:

- Nair, V., Rack, C., Guo, W., Wang, R., Li, S., Huang, B., . . . Song, D. (2023). Inferring Private Personal Attributes of Virtual Reality Users from Head and Hand Motion Data. *arXiv preprint arXiv:2305.19198*.
- Odeleye, B., Loukas, G., Heartfield, R., Sakellari, G., Panaousis, E., & Spyridonis, F. (2022). Virtually secure: A taxonomic assessment of cybersecurity challenges in virtual reality environments. *Computers & security*, 102951.
- Qamar, S., Anwar, Z., & Afzal, M. (2023). A systematic threat analysis and defense strategies for the metaverse and extended reality systems. *Computers & security*, 103127.
- Tricomi, P. P., Nenna, F., Pajola, L., Conti, M., & Gamberini, L. (2023). You Can't Hide Behind Your Headset: User Profiling in Augmented and Virtual Reality. *IEEE access*, 11, 9859-9875.
- Wang, Y., Su, Z., Zhang, N., Xing, R., Liu, D., Luan, T. H., & Shen, X. (2022). A survey on metaverse: Fundamentals, security, and privacy. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 25, 319-352.