PRiME Privatheit im Metaversum

Nutzerperspektiven auf rechtlich orientiertes Design im Metaverse – Gestaltung, Regulierung und Akzeptanz im Gleichgewicht

Florian Franke, Runjie Xie, Benedikt Morschheuser

Gefördert durch:
Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt

Unzureichender Schutz von Nutzerrechten

- Technologien haben sich in den letzten Jahrzehnten rasant entwickelt, und die rechtliche Regulierung hinkt leider hinterher
- EU-Rahmenwerke: DSGVO, Digital Services Act, Digital Markets Act und AI Act
- Gesetze sind technologie-neutral formuliert, um generell anwendbar zu sein, sind dadurch jedoch vage und lassen Interpretationsspielräume
- Folge: Organisationen erfüllen oft nur die Minimalanforderungen, und Nutzerrechte sowie Privatsphäre bleiben unzureichend geschützt

Metaverse

- Vernetzte, immersive 3D-Welten für Gaming, Sozialisierung, Events und berufliche Zusammenarbeit
- Nutzer treten als Avatare auf und interagieren mit menschlichen oder KI-gesteuerten Avataren
- XR-Geräten (z.B. VR-Headsets) steigern die Immersion und können realistische Körperbewegungen und Gesten übertragen
- Erhöhte Realistik erfordert die Verarbeitung sensibler biometrischer Daten

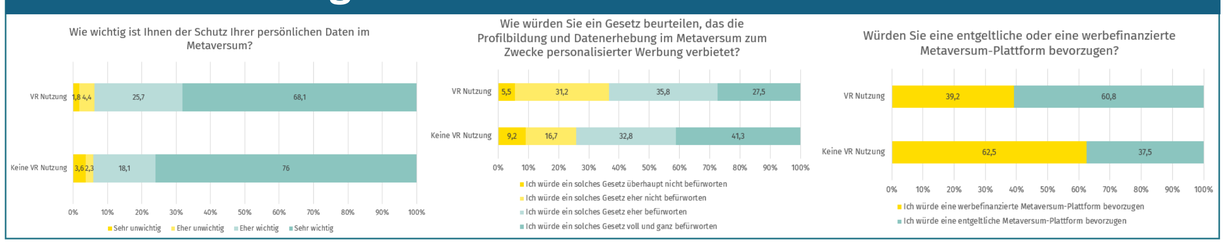
Bedarf an rechtssensiblen Design-Patterns

- Aktuelle Gesetze sind zu vage und unzureichend für das Metaverse, und die Regulierungsbehörden sind unvorbereitet
- Es fehlen konkrete Designrichtlinien für die rechtssichere Umsetzung in 3D-Umgebungen
- Plattformen setzen auf Minimal-Compliance und übertragen unzureichende 2D-Lösungen auf 3D-Welten
- Es besteht Bedarf an der Entwicklung rechtssensibler Design-Patterns für immersive 3D-Umgebungen

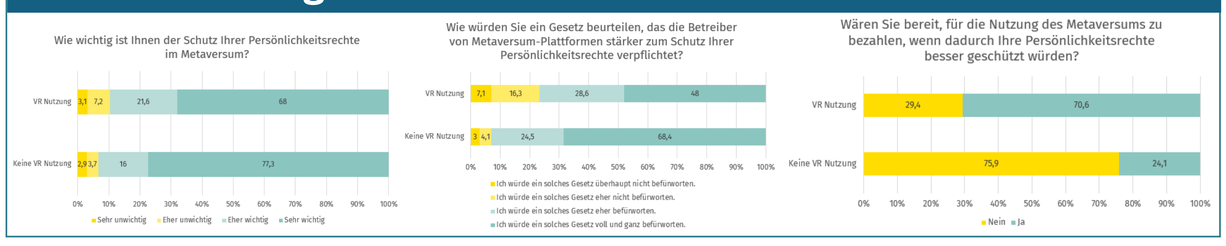
Methodik

- Entwicklung rechtssensibler Design Patterns als videobasierte Vignetten in der Metaverse-Umgebung Roblox, basierend auf Literaturrecherche, Expertenkonsultation, Best Practices und Fokusgruppen
- Anschließende Evaluation im Bezug auf Effektivität, Immersion, Sicherheit, Vertrauen, Zufriedenheit und Nutzungsabsicht in einer repräsentativen Online-Befragung mit 1.296 Teilnehmenden

Haltung zu Datenschutzrechten im Metaverse



Haltung zu Persönlichkeitsrechten im Metaverse



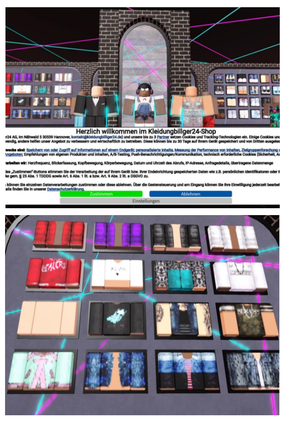
Transparenz über kontinuierliche und umfassende Datenerhebung

- Ein zentrales Problem im Metaverse ist das fehlende Bewusstsein der Nutzer für die umfassende und dauerhafte Datenerfassung und -verarbeitung
- Viele Tracking-Prozesse laufen unauffällig im Hintergrund ab und bleiben für Nutzer weitgehend unsichtbar
- XR-Geräte erfassen neben plattformbasierten Interaktionen hochsensible Daten (z.B. Körperbewegungen und Biometrie)
- Trotz DSGVO-Vorgaben zur Transparenz geben Plattformen oft nur minimale und sehr allgemeine Hinweise
- Die mangelnde Transparenz erschwert es Nutzern – besonders vulnerablen Gruppen – das Ausmaß und das Risiko der Datenerfassung zu verstehen

Artikel 12-14 DSGVO: Anbieter müssen Nutzer umfassend und transparent über die Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten informieren: Art der Daten, Zwecke der Verarbeitung, Rechtsgrundlage, Speicherdauer, Rechte der Nutzer

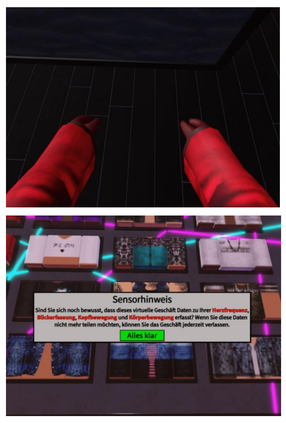
- Transparente Information, Kommunikation und Modalitäten für die Ausübung der Rechte der betroffenen Person
- Informationspflicht bei Erhebung von personenbezogenen Daten bei der betroffenen Person

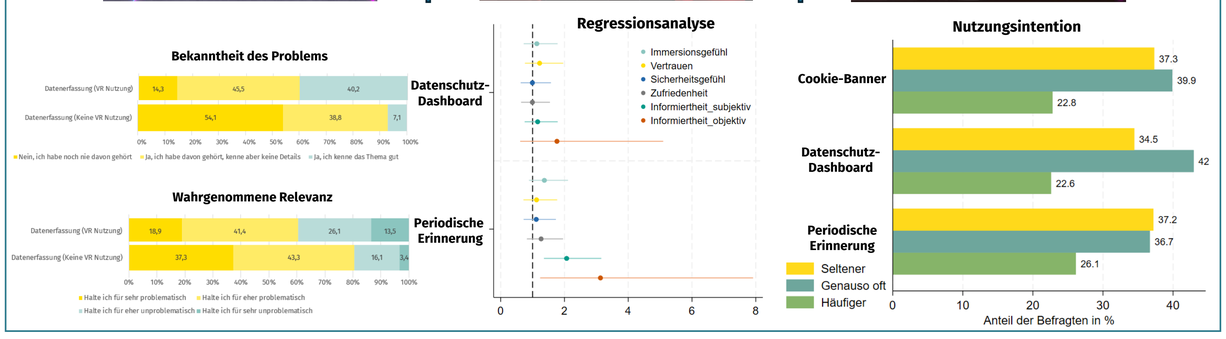
Kontrollgruppe: **Cookie-Banner**



Design Pattern: **Datenschutz-Dashboard**

Design Pattern: **Periodische Erinnerung**





Social Bot Kennzeichnung

- Das Metaverse ermöglicht immersive Erfahrungen, die Realität und Virtualität verschwimmen lassen und Nutzer dadurch anfällig für Täuschungen machen
- Im Metaverse können Social Bots als hyperrealistische Avatare dargestellt sein, die vollständig animiert sind (Abraham et al., 2022)
- Social Bots können mit KI ausgestattet sein und menschenähnliche Interaktionen mit den Nutzern ermöglichen (McStay, 2023)
- Dadurch ist es schwierig, zwischen softwaregesteuerten und menschengesteuerten Avataren zu unterscheiden (Falchuk et al., 2018)
- Social Bots können erheblichen Einfluss auf menschliche Entscheidungen ausüben, z.B. bei Produktempfehlungen oder politischer Meinungsbildung

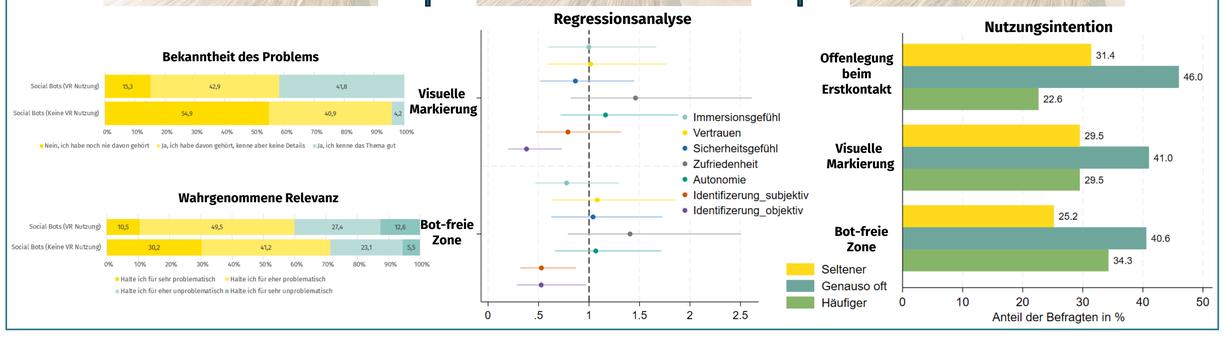
§§ 1 I, 50 EU AI Act: KI-Systeme, die für die direkte Interaktion mit natürlichen Personen vorgesehen sind, müssen die betreffenden Personen informieren, es sei denn, dies ist ausreichend offensichtlich unter Berücksichtigung der Umstände und des Nutzungskontexts.

MStV Mediensatzvertrag: § 18 (3), Staatsmedienvertrag: Anbieter von Telemedien in sozialen Netzwerken sind verpflichtet, bei mittels eines Computerprogramms automatisiert erstellten Inhalten oder Mitteilungen den Umstand der Automatisierung kenntlich zu machen, sofern das hierfür verwandte Nutzerkonto seinem äußeren Erscheinungsbild nach für die Nutzung durch natürliche Personen bereitgestellt wurde.

Design Pattern: **Offenlegung beim Erstkontakt**

Design Pattern: **Visuelle Markierung**

Design Pattern: **Bot-freie Zone**



Einwilligungsmanagement in immersiven 3D-Umgebungen

- Unzureichendes Einwilligungsmanagement ist eine zentrale Datenschutzherausforderung im Metaverse
- Bestehende Datenschutzhinweise sind oft unklar und erklären XR-spezifische Datenerfassung nicht ausreichend
- Plattformen nutzen lange, juristisch geprägte Texte, die wichtige Details und Auswirkungen verschleiern
- Die Möglichkeiten der 3D-Umgebung werden kaum genutzt, um komplexe Datenpraktiken verständlich zu machen
- Herkömmliche Mechanismen wie Cookie-Banner sind in immersiven 3D-Umgebungen ineffektiv – es bedarf dynamischer, kontextbezogener Lösung

Artikel 6 DSGVO: Einwilligung ist eine der Rechtsgrundlagen für die Verarbeitung personenbezogener Daten

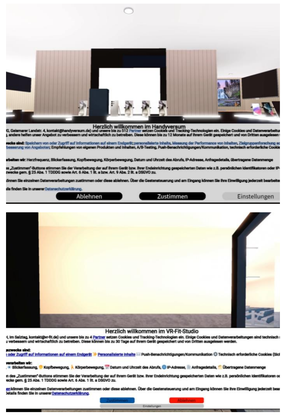
Artikel 7 DSGVO: Bedingungen für die Einwilligung

- Einwilligung muss nachweisbar sein
- Betroffene können ihre Einwilligung jederzeit widerrufen

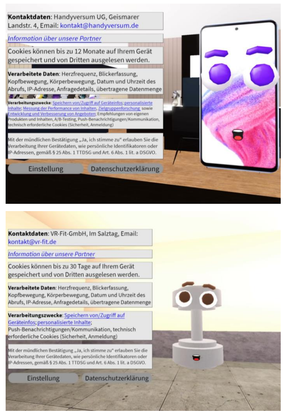
Artikel 12-14 DSGVO: Transparenz und Bereitstellung von Informationen, die für wirksame Einwilligung notwendig sind

- Bereitstellung der Information in transparenter, präziser, verständlicher und zugänglicher Form

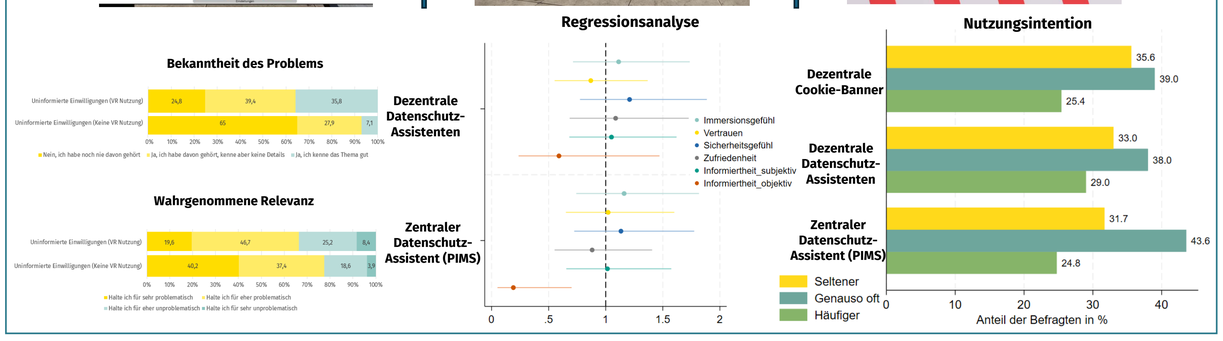
Kontrollgruppe: **Dezentrale Cookie-Banner**



Design Pattern: **Dezentrale Datenschutz-Assistenten**



Design Pattern: **Zentraler Datenschutz-Assistent (PIMS)**



Schutz vor Belästigung und Übergriffen auf den persönlichen Raum

- Belästigung ist ein anhaltendes Problem in Online-Umgebungen – auch im Metaverse, besonders für Frauen, Kinder und Minderheiten
- Belästigung im Metaverse umfasst nicht nur visuelle und verbale Formen, sondern auch körperliche und sexuelle Übergriffe auf Avatare
- In immersiven, avatarbasierten Umgebungen wirken Übergriffe unmittelbar und intensiver
- Durch haptische Geräte können solche Angriffe sogar physisch wahrgenommen werden
- Psychische und emotionale Schäden können bis ins Offline-Leben reichen

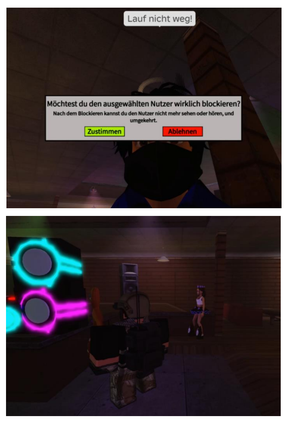
Artikel 9-24 Digital Services Act: Verpflichtungen von Online-Plattformen und Intermediären in der EU, um die digitale Sicherheit und den Schutz der Nutzer zu stärken

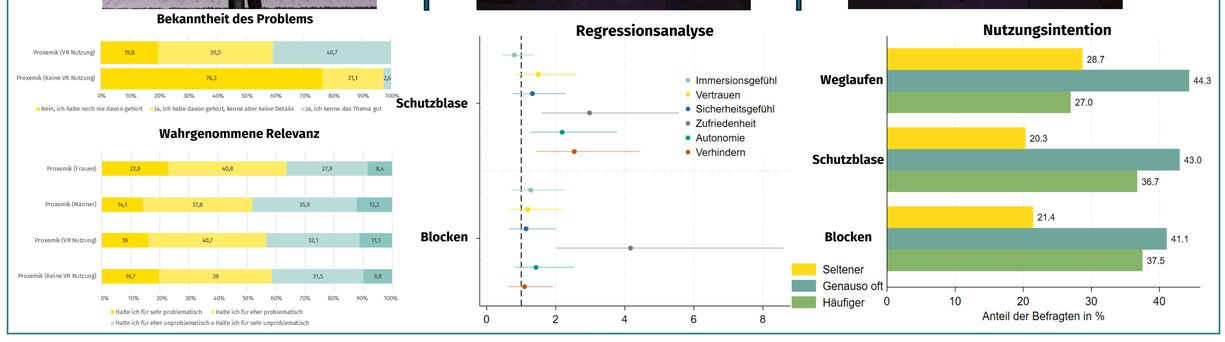
- Entfernung rechtswidriger Inhalte
- Meldung des Verdachts auf Straftaten
- Maßnahmen und Schutz vor missbräuchlicher Verwendung
- Beschwerde- und Abhilfeverfahren für Nutzer bei problematischen Inhalten
- Online-Schutz Minderjähriger

Kontrollgruppe: **Weglaufen**

Design Pattern: **Schutzblase**

Design Pattern: **Blocken**





ConPolicy Institut für Verbraucherpolitik
Universität Bamberg
Otto-Friedrich-Universität Bamberg
Universität Bonn
Georg-August-Universität Göttingen in publica commoda seit 1737