

PROJECT IMMERSIVE DEMOCRACY

Part of the European Metaverse Research Network

Virtuelle Realitäten, echte Partizipation: über Herausforderung und Chancen der Bürger:innenbeteiligung im Metaverse

Jonas Fegert | Oktober 2023

ÜBER DEN AUTOR

Jonas Fegert

FZI Forschungszentrum Informatik

1 EINFÜHRUNG: DER METAVERSE-HYPE IST VORBEI, WAS NUN?

2021 präsentierte *Meta Platforms* seine Vision des Metaverse und entfachte umgehend eine polarisierte Debatte über die Zukunft digitaler Umgebungen (Dolata & Schwabe, 2023). Die Umbenennung des Konzerns von Facebook zu Meta wurde im Zuge dieser Präsentation gleich mit bekanntgegeben und so wurde allen Anwesenden und Interessierten klar: Facebook und sein Gründer meinen es mit den virtuellen Umgebungen ernst. Vielleicht war es auch dies, was der Konzern beabsichtigte – nämlich die damals schon länger andauernde Debatte um Instagrams gesundheitsschädigenden Plattform-Mechanismen und die Debatte um Facebooks Rolle um Gewaltaufrufe mit tödlichem Ausgang in Indien zu unterbrechen. In dieser für das Unternehmen durchaus angespannten Gemengelage entschied man sich für das Rebranding und signalisierte damit zugleich der Tech-Branche gegenüber, dass die Zukunft des Internets im Metaverse liege. Die Überraschung war gelungen, denn monatelang debattierten Journalist:innen und Technologiebegeisterte über *Web3* und das Potenzial immersiver Systeme.

Erfunden hatte Meta weder den Begriff noch die immersive Umgebung. Der Begriff Metaverse wurde erstmals 1992 von Neal Stephenson in seinem Roman „Snow Crash“ eingeführt (Stephenson, 1992). Aus dem Genre der Science Fiction kommend, wurde die Vision einer erweiterten und virtuellen Umgebung allmählich Realität. Das Metaverse wird als hypothetischer, immersiver und interaktiver virtueller Raum beschrieben, der eine nächste Generation des Internets darstellen soll (Dwivedi et al., 2022; Xi et al., 2023). Derzeit existieren mehrere virtuelle Umgebungen, die von verschiedenen Plattformbetreibern angeboten und organisiert werden und unter dem Sammelbegriff Metaverse laufen. Was diese Umgebungen gemeinsam haben ist, dass sie unabhängig davon, ob sie in einem Gaming- oder E-Commerce-Kontext verwendet werden, aus einer Vielzahl von virtuellen Räumen, Objekten und Entitäten bestehen und von den Nutzenden über verschiedene Geräte zugänglich sind. Das Metaverse ist somit eine Erweiterung des Konzepts immersiver Systeme. Es beschreibt keine einzelne Technologie, sondern das Ziel, eine nahtlose,

vernetzte digitale Welt zu schaffen, die die Grenzen zwischen Realität und Virtualität verschwimmen lässt und neue Formen der sozialen Interaktion, des Handels und der Unterhaltung ermöglicht (Dwivedi et al., 2022).

Somit ist das Metaverse beschrieben, jedoch noch nicht die Technologien, die es ausmachen. XR wird als ein Oberbegriff verwendet, der alle immersiven Technologien umfasst, die darauf abzielen, die menschliche Wahrnehmung der Realität zu erweitern. XR-Technologien umfassen AR, VR und alles dazwischen (Xi et al., 2023). Andere Autor:innen kritisieren die definitorische Unschärfe des XR-Begriffs und schlagen vor XR, nicht als Abkürzung für Extended Reality, sondern für xReality zu verstehen, bei dem das „X“ jede digitale Realität repräsentiere (Rauschnabel et al., 2022). Im Kontext des Metaverse, so Dwivedi et al. (2022), könne Immersion entweder durch AR oder VR erreicht werden, jedoch nicht beides gleichzeitig. Während die gleichzeitige Nutzung noch ungelöst ist, verändert sich der AR- und VR-Hardwaremarkt schnell und ermöglicht immer mehr gemischte Formate. Kamen in der Vergangenheit und kommen heute noch für AR und VR verschiedene Geräte zum Einsatz, wie Head-Mounted Displays, Smartphones oder Tablets, so zeichnet sich ab, dass die Zukunft der XR-Hardware beide Realität ineinandergreifen lässt. Hardware wie die Apple Vision Pro verwischen die Grenzen zwischen der physischen und digitalen Welt, indem sie reale und virtuelle Umgebungen nahtlos miteinander verbinden. Meta gelang es also den Metaverse-Term in den Mainstream-Markt einzuführen, jedoch gestaltet sich der Prozess der Entwicklung von XR-Technologien und Plattforminfrastruktur schwieriger als erwartet, sodass der erste Metaverse-Hype auch schon wieder vorbei zu sein scheint (Robinson, 2023). Dementsprechend befinden wir uns in einer Lage, in der absehbar ist, dass das Metaverse eine Zukunft digitaler Umgebungen wird, jedoch der Weg dahin sehr viel steiniger als manche erwartet haben. Diese Zeit der Entwicklung sollte genutzt werden, um sich Gedanken zu machen, für was das Metaverse genutzt werden kann und sollte.

Die Diskussion ums Metaverse von 2021 erinnert an die Debatten über die sozialen Netzwerke wie Facebook und Twitter Anfang der 2010er-Jahre. Auch ihre Nutzung wurde mit großen Erwartungen und Bedenken verbunden und zugleich schrieb man ihnen, insbesondere im Zuge des sogenannten arabischen Frühlings, deliberative Kräfte zu (Wolfsfeld et al., 2013). Die sozialen Medien entpuppten sich im Laufe der Zeit nicht nur als deliberative Diskursplattformen, sondern als Dienste, auf denen auch problematische Seiten des gesellschaftlichen Diskurses stattfinden, wie Hass, Ausgrenzung und Desinformation, und daran ist die Plattformgestaltung der sozialen Netzwerke nicht unbeteiligt. Ihren Mechanismen liegen Prinzipien der Plattformökonomie zugrunde, in denen es Kund:innen gibt, die nicht mit den Nutzer:innen verwechselt werden sollten. Ihre Kund:innen sind Werbetreibende, für die die datengetriebenen Plattformen neue Möglichkeiten personalisierter Werbung und des Verkaufs bieten. Und so sind auch die Erwartungen an das Metaverse bisher stark getrieben von wirtschaftlichen Interessen. Auch die Forschung zu immersiven Systemen scheint sich viel mit Fragen des E-Commerce zu beschäftigen. Um bei der Gestaltung dieser neuen Umgebung jedoch nicht ähnliche Fehler zu begehen, gilt es Möglichkeiten der zivilgesellschaftlich-politischen Nutzung aufzuzeigen – auch um früh abzustecken, wie sich demokratische Entitäten, Staaten, aber auch kleinere Einheiten wie Städte und Kommunen im Metaverse engagieren könnten. Eine mögliche Nutzungsvision ist hierbei der Einsatz immersiver Systeme für die Beteiligung von Bürger:innen, beispielsweise in der Stadtplanung. Digitale Partizipationsangebote werden in den vergangenen Jahren, auch aufgrund der Corona-Pandemie (United Nations, 2020), immer stärker nachgefragt. Wie diese Angebote mit immersiven System kombiniert und so im Metaverse Kontext eingesetzt werden könnten, soll im Folgenden diskutiert werden.

2 ÜBER DEN IST-ZUSTAND IMMERSIVER PARTIZIPATION

Bereits in den 1990er-Jahren stellten Lombard und Ditton (1997) fest, dass Telepräsenz und Immersion zu einem höheren Beteiligungs- und Einbindungsgefühl bei Nutzer:innen führen kann. Diese Erkenntnis ist in gewissem Maße wegweisend für die Beschäftigung mit XR in der Bürger:innenbeteiligung. Eine Technologie, der es nicht nur in ersten wissenschaftlichen Experimenten gelang, sondern der es vor allem im Kontext von Videospiele gelingt, Menschen für sich zu begeistern, scheint für die Bürger:innenbeteiligung hochgradig relevant.

2.1 (Digitale) Beteiligung

Taylor, Nanz und Taylor weisen in „Reconstructing Democracy“ (2020) auf die Bedeutung lokaler Beteiligung hin, um Bürger:innen auch in repräsentativen Demokratien Möglichkeiten zu geben, für ihre Anliegen Gehör

zu schaffen. Hier sehen die Autor:innen insbesondere in Zeiten großer Transformation die Notwendigkeit, Bürger:innen in Wandlungsprozesse (z.B. Energie- und Mobilitätssektor) einzubeziehen. Als ein Positivbeispiel wird das österreichische Dorf Langenegg genannt. Als ländliche Region, die stark von einem allgemeinen Bevölkerungsrückgang betroffen ist, gelang es der öffentlichen Verwaltung durch Beteiligungsvorhaben, mit der Bevölkerung partizipativ einen Zukunftsentwurf für die Region zu entwickeln. Dieser langjährige Konsultations- und Kooperationsprozess trug dazu bei, das Dorf für seine Bewohner:innen attraktiv zu halten und entgegen der Prognosen die Bevölkerungsentwicklung positiv zu beeinflussen (Statistik Austria, 2021; Taylor et al., 2020). Dies sei als ein anekdotisches Beispiel für den positiven Einfluss von Beteiligungsvorhaben genannt. Im Kontrast dazu stehen die größeren Debatten um Bürger:innenbeteiligung in Deutschland. Diese werden oftmals anhand von Problemfällen geführt, in denen Beteiligungsvorhaben initiiert wurden, um Konfliktsituationen, die durch Demokratiedefizite herbeigeführt wurden, zu lösen. Als ein solches Beispiel ist die Debatte um den Umbau des Stuttgarter Hauptbahnhofs als Teil des Infrastrukturprojekts Stuttgart 21 zu nennen. Die Neugestaltung des Bahnhofs begann 2010 mit dem teilweisen Abriss des Gebäudes, der zu zahlreichen Protesten führte. Der Konflikt konnte nur durch eine Schlichtung und ein Referendum gelöst werden. Einer überregionalen Öffentlichkeit wurde durch den Fall die Tragweite und die Kostendimension mangelnder frühzeitiger Einbindung in Bauplanung sehr bewusst (Brettschneider, 2013). Als auslösenden Grund für diesen Konflikt wird die mangelnde Kommunikation der Bauherren genannt. Baupläne waren für Bürger:innen beispielsweise nicht vor Ort einsehbar und so sorgten die Umsetzungspläne erst bei dem Baustart für Irritationen (Thaa, 2013). Das Fehlen einer solchen Einbeziehung beziehungsweise solch eine intransparente Kommunikationsweise kann das Vertrauen in Politik und Verwaltung beschädigen. Der Konflikt in Stuttgart wurde durch ein öffentliches Referendum deeskaliert und dennoch wurde die Bauplanung durch diesen vermeidbaren Konflikt nachhaltig beeinflusst.

Trotz der Genese dieses prominenten Falls von problematischer nicht partizipativer Bauplanung, liegt ein wiederkehrender Kritikpunkt an Beteiligungsverfahren in ihren zeitlichen, organisatorischen und finanziellen Aspekten. Partizipationsverfahren gelten als kostspielig, langwierig und aus der Perspektive der Initiator:innen als aufwendig und schwer zu steuern. Die offensichtliche Wissenskluft zwischen Initiator:innen von Bauprojekten und den von den Projekten betroffenen Bürger:innen macht es jedoch notwendig, hier nach neuen und leicht implementierbaren Ansätzen zu suchen. Seit den 2010er-Jahren haben sich Anbieter wie Consul, Liquid Democracy, Liquid Feedback, CitizenLab und Zebralog in dem Bereich der digitalen Bürger:innenbeteiligung – auch als E-Partizipation (Macintosh, 2004) und Digital Citizen Participation (Fegert, 2022) bezeichnet – etabliert. Die Anbieter haben modulare Systeme entwickelt, die teilweise Open Source sind, und Partizipation sowie teilweise auch Abstimmungsverfahren mithilfe digitaler Webplattformen ermöglichen wollen. Zu klassischen aufsuchenden und/oder postalischen Partizipationswegen zeichnen sich diese durch eine relative Niedrigschwelligkeit bei der Implementation aus. So werden digitale Beteiligungsvorhaben für ihre relative Kosteneffizienz gelobt (Spirakis et al., 2010). Nichtsdestotrotz fristeten diese Plattformen in der Öffentlichkeit, bis auf die Selbstorganisation der Piratenpartei auf Basis von Liquid Feedback, ein relatives Nischendasein. Hier führte die Covid-19-Pandemie ebenfalls zu einem Umdenken: Als die deutsche Parteienlandschaft plötzlich gezwungen wurde, entsprechende Plattformen zu nutzen, um die politische Teilhabe ihrer Mitglieder bzw. Delegierten bei Partietagen zu ermöglichen, wurde ihr praktischer Nutzen und ihre Effizienz einer breiteren Öffentlichkeit ins Bewusstsein gerückt. Rottinghaus und Escher (2020) sowie Novo Vázquez und Vincente (2019) zeigen jedoch, dass wichtige motivierende Faktoren für die öffentliche Beteiligung mittels digitaler Mittel das generelle politische Interesse und die individuelle Betroffenheit des Beteiligungsgegenstandes bleiben. Andere Forschende belegen zudem geschlechtsspezifische Unterschiede in der Nutzung von Angeboten der E-Partizipation (Kim & Lee, 2019). Es sind somit auch online bestimmte Gruppen und Milieus, die primär digital partizipieren. Als ursächlich dafür können auch Fragen der Usability angeführt werden. Hier scheinen die aktuellen Tools nicht dem State-of-the-Art der Nutzer:innenfreundlichkeit zu entsprechen (Fegert et al., 2021). Während Big-Tech-Plattformen des E-Commerce oder der sozialen Medien kontinuierlich ihre Usability im Hintergrund testen und weiterentwickeln, um durch Nutzungsprobleme keine User:innen zu verschrecken, bleibt hier die E-Partizipation hinter ihrem Potenzial. Auch deshalb ist es relevant, nach neuen Ansätzen der digitalen Beteiligung zu suchen, die die Bereitschaft und Motivation für Partizipation steigern. Der Think-Tank Democracy Technologies sagt für den Bereich der digitalen Bürger:innenbeteiligung ein Wachstumsvolumen von 100 Millionen Euro im Jahr 2022 auf 300 Millionen in den nächsten fünf Jahren voraus (Democracy Technologies, 2023). Die Städte und Kommunen scheinen also langsam für die digitalen Beteiligungsverfahren bereit, nun gilt es diese entsprechend der Nutzungsinteressen zu gestalten.

2.2 Digitale Beteiligung mit immersiven Systemen

Um eine öffentliche Beteiligung an lokalen Entscheidungsfindungsprozessen zu ermöglichen, ist es notwendig, leicht verständliche Visualisierungen sowie vertrauenswürdige und benutzerfreundliche Feedback-Mechanismen zu schaffen. Hier werden der Nutzung immersiver Systeme Chancen eingeräumt, digitale Partizipationsplattformen sinnvoll zu erweitern. Auch wenn derzeit noch keine der Beteiligungsplattformen immersive Systeme auf ihren Plattformen nutzt, wird ihr Einsatz seit längerem erforscht. Zwar ist dieser Forschungsstand nicht vergleichbar mit den Ressourcen, die in die Erforschung von immersiven Systemen für den industriellen und kommerziellen Kontext fließen. Von diesen anderen Kontexten lassen sich aber einige Forschungsergebnisse auf die Beteiligung mit immersiven Systemen übertragen. Suh und Lee (2005) konnten beispielsweise recht früh aufzeigen, dass die VR-Nutzung die Nutzenden mit einem höheren Wissensstand über Produkte zurücklässt. Dies konnte in eigenen Untersuchungen für den Beteiligungskontext bestätigt werden. Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) führt das FZI Forschungszentrum Informatik mit dem House of Participation derzeit ein zweites Forschungsprojekt zur Nutzung von immersiven Systemen in der digitalen Bürger:innenbeteiligung durch. Hier wurden und werden, auch um das Marktpotenzial solcher Anwendung kritisch zu evaluieren, in den Projekten Take Part (2018-2021) und VIRTUS (2021-2024) Anwendungen der immersiven Partizipation entwickelt und erforscht. Ganz konkret im Sinne der partizipativen Technologieentwicklung werden gemeinsam mit Bürger:innen und Bauplanenden gemeinsam Standards für eine solche Plattform entwickelt und festgelegt. Anschließend wurden die Prototypen in unterschiedlichen Studien mit verschiedenen methodischen Ansätzen evaluiert und weiterentwickelt, auch um den Plattformbetreibenden der E-Partizipation, Städte und Kommunen sowie Bauplaner:innen Anregungen für den Einsatz von immersiver Beteiligung zu geben. Im Folgenden sollen exemplarische Ergebnisse aufgezeigt werden:

In einer qualitativen Interviewstudie (n=27), die 2018 im Rahmen eines konkreten Bauplanungsverfahrens in einer deutschen Großstadt durchgeführt wurde, konnten wir bei sehr unterschiedlichen Stakeholdern ein großes Interesse an der Idee der Nutzung von immersiven Systemen für die Bürger:innenbeteiligung feststellen (Fegert et al., 2020). Insgesamt zeigte unsere Analyse eine starke Wertschätzung für die Idee, digitale Technologien für die öffentliche Beteiligung zu nutzen: Eine große Mehrheit der Studienteilnehmenden fand, dass digitale Technologien eine wertvolle Ergänzung zur öffentlichen Beteiligung sind und erwarteten, dass digitale Technologien den Zugang zu Informationen über öffentliche Bauprojekte fördern würden. Entsprechend bevorzugten zwei Drittel der Teilnehmenden 3D-Visualisierung von Bauprojekten gegenüber klassischen Architekturplänen. Wir konnten belegen, dass das zukünftige Design der Anwendung diesen Prozess unterstützen soll, indem es das Potenzial von VR- und AR-basierten Visualisierungen nutzt, um Bürger:innen in die Planung öffentlicher Bauprojekte einzubeziehen und den Wissensvorsprung zu Expert:innen zu minimieren (Fegert et al., 2020).

In einer 2019 durchgeführten Feldstudie (n= 339) zeigten wir auf, dass immersive Systeme, insbesondere VR, eine tiefgreifende Unterstützung bietet, um die Vorstellungskraft von Einzelpersonen in Bezug auf Baustellen und Stadtplanung zu fördern und somit eine wichtige Unterstützung für digitale Partizipationsprozesse sein kann. Immersive Systeme können in der E-Partizipation räumliches Verständnis konkretisieren und verbessern, hier werden jedoch signifikante Unterschiede zwischen AR und VR sichtbar, bei denen VR signifikant besser abschnitt als AR (siehe Abbildung 1, Fegert, 2022).

Informationsgehalt der Visualisierungen

Die Nutzung des Demonstrators half mir dabei, mir vorzustellen, wie sich das Bauvorhaben in den Zoologischen Stadtgarten einfügt. (selbstentwickeltes Item)

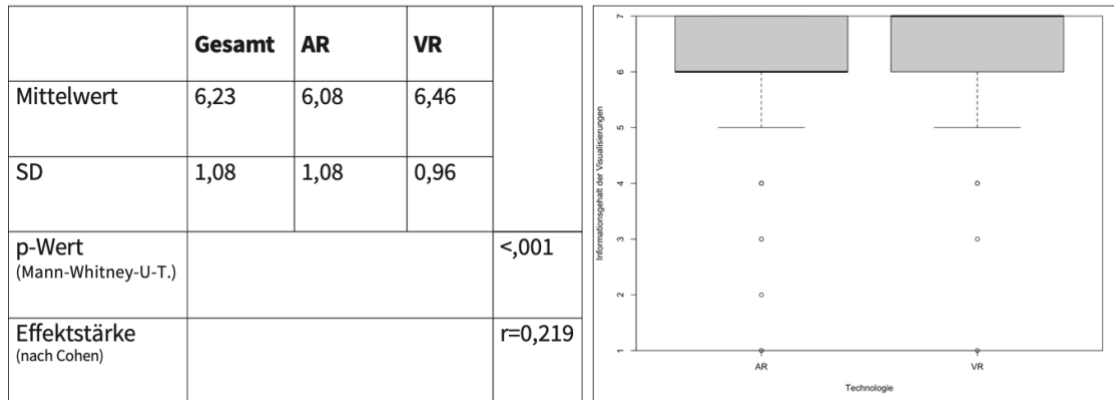


Abbildung 1: Informationsgehalt der Visualisierung gemessen mit einer 7-Punkte Likert-Skala, bei der 7 eine sehr große Zustimmung zu der Aussage markiert (Fegert, 2022).

Wir konnten aufzeigen, dass immersive Komponenten den Nutzenden die Möglichkeit geben, Größenverhältnisse eines Bauprojekts besser einzuschätzen. Dieses Ergebnis wurde in unserer Untersuchung durch eine Schätzungsfrage überprüft, hier half die Immersion die Größenverhältnisse richtig einzuordnen und somit konnte aufgezeigt werden, dass die Verwendung immersiver Systeme in der partizipativen Bauplanung tatsächlich das räumliche Verständnis stärkt (Fegert et al., 2020). AR und VR haben zudem die Fähigkeit, die Beteiligungsschwelle zu senken, indem es die Bürger:innen zur Partizipation motiviert. Die quantitative Feldstudie belegte zudem, dass immersive Systeme einen positiven Effekt auf die Bereitschaft haben, sich mit Bauprojekten zu beschäftigen, und auf die Bereitschaft, für diese zu spenden. Somit konnte die Relevanz für andere Beteiligungskonzepte, etwa die des Bürgerhaushalts, aufgezeigt werden. Auch konnten durch die qualitative und quantitative Studie Kriterien für das Design einer solchen immersiven Beteiligungsplattform benannt werden. Wir stellten uns die Frage, wie eine immersive AR- und VR-basierte digitale Beteiligungs-Plattform für städtische und Bauplanung gestaltet werden sollte, um die Bereitschaft der Bürger:innen zur Teilnahme zu stärken. Auf Basis der Studien wurden Gestaltungsprinzipien formuliert und weiterentwickelt, die hier kurz dargestellt werden sollen (Fegert, 2022): Plattformentwicklung für immersive E-Partizipation in der Stadtplanung sollte auf Zugänglichkeit (1) achten. So sollte eine immersive Beteiligungsumgebung einfach navigierbar sein und auf verschiedenen Endgeräten funktionieren. Das Gestaltungsprinzip der Informationsgüte (2) betont die Wichtigkeit hardwaregerechter Visualisierungsformen, die die Stärken der unterschiedlichen Technologien und Immersionsgrade auspielen sollten. Während VR beispielsweise eher als unterhaltsames Medium wahrgenommen wird, wird AR stärker die Vermittlung von Informationen zugesprochen. Die Motivation (3) stellt ein weiteres Gestaltungsprinzip dar. Es sollte bei der Gestaltung solcher Umgebungen alles unternommen werden, um die Nutzer:innen kontinuierlich einzubinden. Von Updates zum Fortschritt des Partizipationsprojekts über Anreizmechanismen wie Badges oder andere Elemente des Gameful Designs sollte versucht werden, das Interesse bei den Nutzer:innen kontinuierlich aufrechtzuerhalten. Auch in immersiven Umgebungen ist es ein großes Anliegen der Nutzer:innen, beim Partizipieren auf ein respektvolles Miteinander zu treffen. Angst vor Hate Speech ist für immersive Umgebungen ebenfalls ein Faktor, der Bürger:innen von der Beteiligung abhalten kann. Die Transparenz (4) soll als Gestaltungsprinzip das sicherstellen, was in den wenig textlastigen immersiven Umgebungen eine Herausforderung darstellt: nämlich u.a. das prozessuale Beteiligungssetting darzustellen. Das bedeutet beispielsweise, in den immersiven Umgebungen sehr viel stärker auf kürzere Textblöcke oder Videoinhalte zu setzen, um z.B. zu kommunizieren, wie bindend ein Konsultations- oder Entscheidungsfindungsprozess ist. Das letzte Gestaltungsprinzip ist das des Datenschutzes und der Datensouveränität (5). Setzen Anwendungen der E-Partizipation zumeist auf Datensparsamkeit, so gilt auch für Beteiligung in immersiven Umgebungen, dass die Nutzer:innen überwiegend anonym partizipieren möchten. Das steht im Gegensatz zu dem Einsatz von personalisierten Avataren, wie sie im Metaverse genutzt werden. Vor allem aber muss bei der Auswahl und Konfiguration

der Hardware genau geschaut werden, wie diese so eingerichtet wird, dass die oftmals erfassten Daten, wie das Eye-Tracking, nicht personalisiert erfasst werden.

Neben dieser langjährigen Auseinandersetzung mit immersiven Partizipationsplattformen in den staatlich finanzierten Forschungsprojekten zeigen einige studentische Arbeiten kreativ auf, was sich bereits mit einfacheren Lösungsansätzen umsetzen lässt. So entwickelte beispielsweise Paulina Porten 2020 mit „Augmented Participation“ eine spannende und gut gestaltete Partizipationslösung, die Sprachnachrichten mit einer immersiven Darstellungen kombiniert (siehe Abbildung 2, Paulina Porten, 2020).

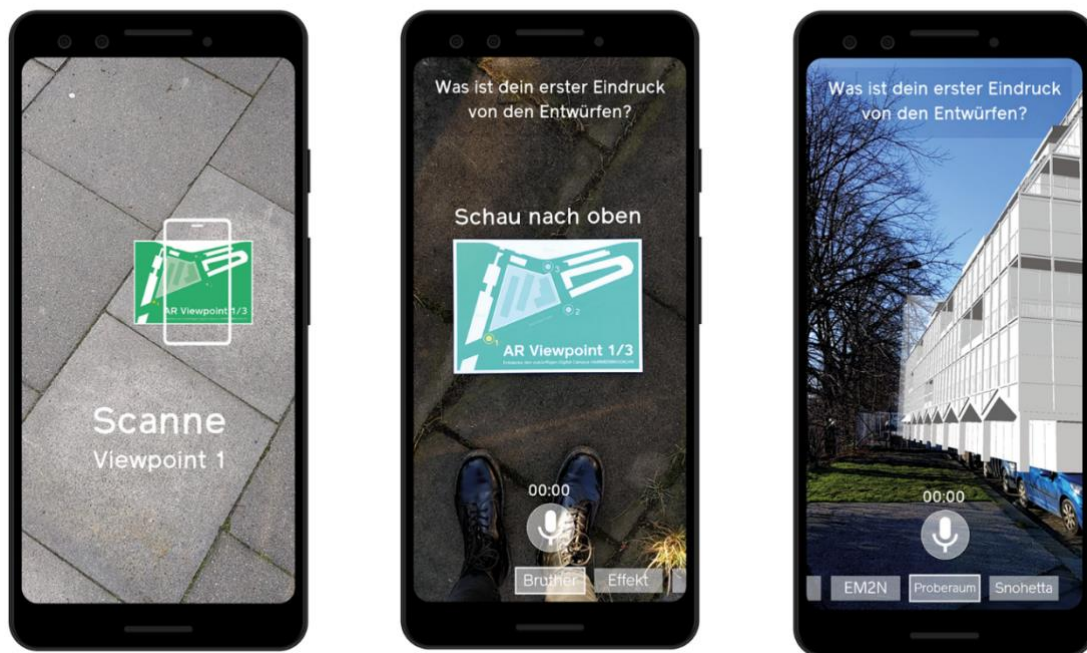


Abbildung 2: Partizipationsanwendung „Augmented Participation“ (Paulina Porten, 2020).

Nach diesem Überblick zur Beteiligung mithilfe immersiver Systeme sollen im Folgenden Studienergebnisse zur Nutzung des Metaverse für immersive Partizipation genutzt werden.

3 CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN FÜR BÜRGER:INNENBETEILIGUNG IM METAVERSE

Die Ankündigungen von Meta Platforms im Oktober 2021 führten, wie eingangs geschildert, zu verstärktem öffentlichen Interesse an immersiven Systemen. Somit lag es nah, im VIRTUS Forschungsprojekt die Relevanz der Kombination von immersiven Systemen und Bürger:innenbeteiligung im Kontext des Metaverse neu zu bewerten. Anfang 2022 wurde daher eine weitere qualitative Interviewstudie (n=14) durchgeführt, um die Auswirkungen des Meta-Plattform-Launchs auf die Relevanz der Kombination von immersiven Systemen und öffentlicher Beteiligung zu bewerten. Hier wurde in einer anderen deutschen Großstadt erneut mit Stakeholdern öffentlicher Bauvorhaben gesprochen und gezielt nach ihrem Wissen und Befürchtungen bzgl. des Metaverse gefragt. Im Folgenden sollen einige Ergebnisse berichtet werden.

- **Wissen über das Metaverse:** Die meisten Teilnehmenden hatten wenig bis kein Wissen über das Metaverse, und diejenigen, denen es etwas sagte, hatten hauptsächlich aufgrund von Medienberichten rund um die Namensänderung von Facebook vom Metaverse gehört. Hier gab es eine generelle Skepsis, ob das Metaverse ein längerfristiges Phänomen sei, wiederholt wurde der Vergleich zu der Anwendung Second Life gezogen.
- **Einschätzungen und Einstellungen zum Metaverse als Web3:** Die Studie zeigte gemischte Meinungen zum Nutzen des Metaverse für Bürger:innenbeteiligung. Während das Potenzial für E-Commerce und Gaming gesehen wurde, zeigten sich die Befragten verhalten bzgl. eines Einsatzes in der E-Partizipation – anders als bei der sehr konkreteren Nutzung von AR oder VR. Vor allem

wurde eine Sorge vor einer Entfremdung von der Realität angeführt, wenn politische Partizipation in immersive Umgebungen entweiche. Eine Sorge, die mit dem Einsatz der einzelnen Technologien nicht verbunden wurde. Andere sahen wiederum die Modellierung von Städten im Metaverse als digitale Zwillinge als vielversprechend an. Hier sahen die Befragten vor allem eine Chance darin, ortsunabhängig in einem detailgetreuen Nachbau ihrer urbanen Umgebungen partizipieren zu können.

- **Demokratische Gestaltung des Metaverse:** Die Befragten äußerten Bedenken hinsichtlich der demokratischen Steuerung des Metaverse. Einerseits gab es hier die konkrete Sorge, dass autoritäre Staaten diese virtuellen Umgebungen untergraben und für sich nutzen könnten und andererseits die Sorge vor der nicht offenen Gestaltung der Umgebungen durch die Plattformbetreiber. Hier wurde wiederholt die Sorge vor Manipulationen durch mächtige Einzelpersonen betont. Besonders bzgl. der Exklusivität des Metaverse wurden zahlreiche Bedenken adressiert: einerseits, dass hier im Sinne des Digital Divides generationelle Unterschiede darüber entscheiden, wer im Metaverse an Beteiligungssettings mitwirken kann, vor allem aber wurde andererseits befürchtet, dass Menschen mit Sehbehinderungen oder -einschränkungen vom Metaverse selbst und dementsprechend auch von Beteiligungssetting in diesen immersiven Umgebung ausgeschlossen seien. Gleichzeitig wurde die Meinung vertreten, dass Beteiligungsprojekte im Metaverse insbesondere für Kinder und Jugendliche interessant sein könnten und sie zur Teilnahme bewegen würden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Befragten der qualitativen Studie verhalten auf das Metaverse als Beteiligungsort reagierten. Anders als wenn es um die Technologien dahinter – AR und VR – geht, scheint die Assoziation mit dem Plattformbetreiber eher problematisch zu sein, wenn es um das Vertrauen geht, das die Voraussetzung für ein erfolgreiche Beteiligung bildet.

4 FAZIT

Die Präsentation des Forschungsstands hat aufgezeigt, dass ein Einsatz von immersiven Technologien in der digitalen Bürger:innenbeteiligung noch keine in vorhandene Software integrierte Realität ist. Ihr Einsatz kann stark zur Partizipation motivieren und die räumliche Vorstellungskraft in Beteiligungsverfahren beflügeln.

Da Beteiligungsverfahren auf kommunaler oder städtischer Ebene initiiert werden und die Digitalisierung dieser Verwaltungseinheiten, insbesondere in Deutschland, stark hinterherhinkt, ist nicht abzusehen, dass hier das Metaverse in den kommenden fünf Jahren eine bedeutende Rolle für die Bürger:innenbeteiligung spielen wird. Sicherlich werden immersive Technologien stellenweise eingesetzt, aber es werden wahrscheinlich nicht die Betreiber von Plattformen der E-Partizipation sein, die als ‚Early Adopter‘ auf das Web3 setzen werden. Finanzielle und personellen Ressourcen, besonders in der Entwicklung, sind bei diesen Anbietern begrenzt. Kleine reiche Staaten, wie Saudi Arabien, setzen hingegen schon jetzt sehr stark auf digitale Zwillinge, weshalb es eher vorstellbar scheint, dass diese Staaten das Thema Digital Twin im Metaverse als Prestigeprojekte angehen und darin mit Beteiligungsprojekten experimentieren werden. Entsprechend der lokalen Gegebenheiten würde hier jedoch der Partizipationsraum nicht in einem demokratischen Umfeld stattfinden. Bei dem Einsatz von Digital Twins ist es spannend zu beobachten, ob künftig die reelle Teilhabe von Menschen gewünscht ist oder ob ihr Verhalten vermehrt simuliert wird. Hier stellt der Einsatz von generativer KI („Generative Agents“ und „Memory Streams“ (Park et al., 2023)) eine Alternative zur echten Beteiligung dar, in der Partizipationsverhalten simuliert werden könnte. Auch diese Möglichkeiten sollten beachtet werden, um sich positionieren zu können, wenn sie im Kontext von Digital Twins oder dem Metaverse Realität werden sollten.

Vielleicht sollte daher jetzt gezielt die Frage gestellt werden, was die eigentlich interessanten Anwendungsfälle für Bürger:innenbeteiligung im Metaverse sind. Was am ehesten machbar zu sein scheint, ist der Einsatz für kleine, nicht repräsentative Partizipationsprozesse. Hier könnte es beispielsweise spannend sein, bei der Planung von Erinnerungsorten die Einbeziehung von diasporischen Communitys unabhängig von dem derzeitigen Wohnort zu ermöglichen. Ein anderer sinnvoller Rahmen könnte das partizipative Zusammenkommen im Rahmen von Bürger:innenräten sein. Als ein genereller Trend der Beteiligung haben die auf Basis eines Losverfahrens zusammengestellten Beratungsgremien in den letzten Jahren, auch in der Bundespolitik, an Bedeutung gewonnen. Das Persönliche steht hier gerade im Vordergrund, was für das Metaverse mit seinem Embodiment und dem Umsetzen von Echtzeit-Interaktionen in Form von Avataren interessant sein könnte.

Folgende Herausforderungen stehen der Ermöglichung von Bürger:innenbeteiligung im Metaverse noch im Weg: die hohen Kosten und die Verfügbarkeit von Hardware, die Performanz der Hardware, die mit kurzer Akkulaufzeit und starke Lichtempfindlichkeit eigene Herausforderung mit sich bringt, die Interkonnektivität und Interoperabilität von Plattform- und Hardwarestandards. Diese praktischen Punkte bilden eine Hürde, wenn es darum geht, inklusive Partizipationsverfahren im Metaverse zu gestalten. Wie aufgezeigt, bildet zudem die Skepsis gegenüber dem Plattformbetreiber eine Nutzungshürde. Und auch der Wunsch nach persönlicher Interaktion und die Nutzung von Avataren stehen im Kontrast zu dem Bedürfnis nach Anonymität bei Partizipationsverfahren. Nichtsdestotrotz ist die Beschäftigung damit, wie das Metaverse auch für demokratische Verfahren genutzt werden könnte und wie es vielleicht auch vorhandene analoge Formate ergänzen könnte, wichtig. Den das Potenzial, anschaulich Partizipationsgegenstände zu illustrieren und ein Zusammenkommen von verschiedenen Orten zu Partizipationsgegenständen zu organisieren, ist sehr groß. Hier schließt sich ein Auftrag an Plattformbetreiber der E-Partizipation, virtueller Umgebungen, wie Meta, und der Forschung an: Es sollte von Anfang an bei der Gestaltung des Metaverse überlegt werden, wie man die Räume so gestaltet, dass sie demokratische Teilhabe ermöglichen können. Fehler, die bei den sozialen Medien begangen wurden, wo Fragen von Content-Moderation und dementsprechend auch das Level von Hate Speech stets vom Willen der Plattformen abhängt, gegen diese Erscheinungen vorzugehen, könnten bei dem Metaverse neu gedacht werden. So ist zu hoffen, dass im Metaverse Orte demokratischer Experimente entstehen und erforscht werden und es nicht umgekehrt durch Ausgrenzung und Hass von sich reden macht.

LITERATUR

- Brettschneider, F. (2013). Großprojekte zwischen Protest und Akzeptanz: Legitimation durch Kommunikation. In F. Brettschneider & W. Schuster (Eds.), *Stuttgart 21: Ein Großprojekt zwischen Protest und Akzeptanz* (pp. 319–328). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-01380-6_12
- Democracy Technologies. (2023). *Report on Democracy Technologies in Europe*. Democracy Technologies. <https://democracy-technologies.org/report-2023/>
- Dolata, M., & Schwabe, G. (2023). What is the Metaverse and who seeks to define it? Mapping the site of social construction. *Journal of Information Technology*, 02683962231159927. <https://doi.org/10.1177/02683962231159927>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., Dennehy, D., Metri, B., Buhalis, D., Cheung, C. M. K., Conboy, K., Doyle, R., Dubey, R., Dutot, V., Felix, R., Goyal, D. P., Gustafsson, A., Hinsch, C., Jebabli, I., ... Wamba, S. F. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 66, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>
- Fegert, J. (2022). *Digital Citizen Participation: Involving Citizens Through Immersive Systems in Urban Planning*. <https://doi.org/10.5445/IR/1000147640>
- Fegert, J., Pfeiffer, J., Peukert, C., Golubyeva, A., & Weinhardt, C. (2020, December 14). Combining e-Participation with Augmented and Virtual Reality: Insights from a Design Science Research Project. *ICIS 2020 Proceedings*. https://aisel.aisnet.org/icis2020/digitization_in_cities/digitization_in_cities/4
- Fegert, J., Stein, C., Peukert, C., & Weinhardt, C. (2021). Using e-Participation for Mission Statement Development: Promises and Challenges. *Proceedings of the 19th International Conference "e-Society", 2021*. Ed.: P. Kommers, 233. <https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000130538>
- Kim, S., & Lee, J. (2019). Gender and E-Participation in Local Governance: Citizen E-Participation Values and Social Ties. *International Journal of Public Administration*, 42(13), 1073–1083. <https://doi.org/10.1080/01900692.2019.1575669>
- Lombard, M., & Ditton, T. (1997). At the Heart of It All: The Concept of Presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(JCMC321). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x>
- Macintosh, A. (2004). Characterizing E-Participation in Policy-Making. *Proceedings of the Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'04) - Track 5 - Volume 5*, 50117.1-. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=962753.962993>

- Novo Vázquez, A., & Vicente, M. R. (2019). Exploring the Determinants of e-Participation in Smart Cities. In M. P. Rodríguez Bolívar & L. Alcaide Muñoz (Eds.), *E-Participation in Smart Cities: Technologies and Models of Governance for Citizen Engagement* (pp. 157–178). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-89474-4_8
- Park, J. S., O'Brien, J. C., Cai, C. J., Morris, M. R., Liang, P., & Bernstein, M. S. (2023). Generative agents: Interactive simulacra of human behavior. *arXiv Preprint arXiv:2304.03442*.
- Paulina Porten. (2020, March). *Paulina Porten—Augmented Participation*. <https://paulinaporten.com/augmented-participation-1>
- Rauschnabel, P. A., Felix, R., Hinsch, C., Shahab, H., & Alt, F. (2022). What is XR? Towards a Framework for Augmented and Virtual Reality. *Computers in Human Behavior, 133*, 107289. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107289>
- Robinson, K. (2023, November 7). Meta exec: “Metaverse hype is dead.” *Fortune*. <https://fortune.com/2023/07/11/meta-vp-vishal-shah-happy-metaverse-hype-is-dead/>
- Rottinghaus, B., & Escher, T. (2020). Mechanisms for inclusion and exclusion through digital political participation: Evidence from a comparative study of online consultations in three German cities. *Zeitschrift Für Politikwissenschaft, 30*(2), 261–298. <https://doi.org/10.1007/s41358-020-00222-7>
- Spirakis, G., Spiraki, C., & Nikolopoulos, K. (2010). The impact of electronic government on democracy: E-democracy through e-participation. *EG, 7*, 75–88. <https://doi.org/10.1504/EG.2010.029892>
- Statistik Austria. (2021). *Ein Blick auf die Gemeinde Langenegg*. <https://www.statistik.at/blickgem/G0201/g80223.pdf>
- Stephenson, N. (1992). *Snow crash*. Bantam Books.
- Suh, K.-S., & Lee, Y. E. (2005). The Effects of Virtual Reality on Consumer Learning: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly, 29*(4), 673–697. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/25148705>
- Taylor, C., Nanz, P., & Taylor, M. B. (2020). *Reconstructing Democracy: How Citizens Are Building from the Ground Up*. Harvard University Press.
- Thaa, W. (2013). „Stuttgart 21“ – Krise oder Repolitisierung der repräsentativen Demokratie? *Politische Vierteljahresschrift, 54*(1), 1–20. JSTOR.
- United Nations. (2020, April 15). *Embracing digital government during the pandemic and beyond*. Economic Analysis & Policy Division. <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/un-desa-policy-brief-61-covid-19-embracing-digital-government-during-the-pandemic-and-beyond/>
- Wolfsfeld, G., Segev, E., & Sheafer, T. (2013). Social Media and the Arab Spring: Politics Comes First. *The International Journal of Press/Politics, 18*(2), 115–137. <https://doi.org/10.1177/1940161212471716>
- Xi, N., Chen, J., Gama, F., Riar, M., & Hamari, J. (2023). The challenges of entering the metaverse: An experiment on the effect of extended reality on workload. *Information Systems Frontiers, 25*(2), 659–680. <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10244-x>