

Beteiligung mit VR

[28.07.2026] Wie lassen sich komplexe städtebauliche Planungen anschaulich vermitteln und die Bürgerbeteiligung stärken? Ein Forschungsprojekt zeigt am Beispiel der Großen Münzstraße in Magdeburg, wie Virtual Reality neue Wege in der Bauleitplanung eröffnen kann.

Die formelle Öffentlichkeitsbeteiligung ist ein zentraler Bestandteil der Bauleitplanung. Sie sichert Transparenz und demokratische Legitimation, stößt jedoch in der Praxis häufig an ihre Grenzen. Pläne, Schnitte und Textunterlagen sind für viele Bürgerinnen und Bürger oftmals schwer verständlich. Besonders bei komplexen Vorhaben fehlen häufig die räumliche Vorstellungskraft und fachliche Vorkenntnisse, die sich auf die Akzeptanz und Qualität der Rückmeldungen auswirken. Hier setzt Virtual Reality (VR) an, indem zweidimensionale Planungen in dreidimensionale Modelle übersetzt werden. Räumliche Zusammenhänge lassen sich dadurch intuitiver erfassen, Varianten direkt gegenüberstellen und ihre Auswirkungen genauer einschätzen. Gleichzeitig können Bürgerinnen und Bürger frühzeitig in Planungsprozesse eingebunden und fundierter an Diskussionen beteiligt werden.

Im vom Bund geförderten Forschungsprojekt „[Parti-VR: Partizipative VR für die Stadtentwicklung durch innovative Interaktionstechniken](#)“ wurde erprobt, wie immersive Technologien Planungsprozesse transparenter gestalten und den Dialog fördern. Es wurde von Sachsen-Anhalts Landeshauptstadt [Magdeburg](#) gemeinsam mit dem [Fraunhofer-Institut IFF](#) umgesetzt. Die Beteiligungsformate für den Bürgerdialog entwickelte [AG.URBAN](#). Fokus war ein klar menschenzentrierter Ansatz, bei dem die Verbesserung von Verständlichkeit, Teilhabe und Dialogqualität im Mittelpunkt stand. Untersucht wurde, wie immersive Darstellungen die Urteilsbildung beeinflussen und wie Interaktionskonzepte gestaltet sein müssen, um echte Beteiligung zu ermöglichen. Gleichzeitig wurden Methoden entwickelt, um qualitative Rückmeldungen systematisch zu erfassen und für die Planung nutzbar zu machen.

Erster Anwendungsfall unter realen Bedingungen

Der Ansatz wurde im Bebauungsplanverfahren Große Münzstraße erprobt und diente als erster Anwendungsfall unter realen Bedingungen. Das zentral gelegene Areal wird bislang überwiegend als Parkplatz genutzt und soll künftig zu einem urbanen Quartier mit Wohnen, Gewerbe, Gastronomie und Freiräumen entwickelt werden. Da sich das Verfahren in einer frühen Planungsphase befand, bot es ideale Voraussetzungen, Konfliktpotenziale frühzeitig zu erkennen, verschiedene städtebauliche Varianten zu diskutieren und neue Beteiligungsformate praxisnah zu testen. Die Ergebnisse aus der Beteiligung konnten in den weiteren Planungsprozess einfließen und ein gemeinsames Verständnis der Planungsinhalte fördern.

Kern des Ansatzes ist ein interaktives VR-Modell des Quartiers. Hochdetaillierte Gebäude, gestaltete Freiräume und sichtbare Bezüge zur Umgebung ermöglichen eine realitätsnahe Orientierung. Ergänzt wird das Modell durch präzise gestaltete Straßenräume, Vegetation und Stadtmöbel, die einen realistischen Eindruck vermitteln. Wichtige Sichtbezüge bleiben erhalten und erleichtern die Orientierung.

Zentrales Interaktionselement ist ein digitaler Planungstisch. Hier können Teilnehmende Varianten auswählen, kombinieren und unmittelbar im virtuellen Raum erleben. Simulationen von Tages- und Jahreszeiten erlauben zusätzlich die Bewertung von Beleuchtung, Verschattung und Atmosphäre. Die Anwendung wurde sowohl als mobile Lösung für flexible Einsätze als auch als immersive Darstellung im Elbedome, einem 360-Grad-Mixed-Reality-Labor, eingesetzt.

Verständnis wird gefördert

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass VR das Verständnis städtebaulicher Planungen fördert. Die Teilnehmenden konnten sich leichter orientieren und Zusammenhänge schneller erfassen als bei klassischen Unterlagen. Planungsfolgen wurden dadurch klarer nachvollziehbar. Besonders hilfreich war der Vergleich zwischen Bestand und Planung, um Auswirkungen fundierter einschätzen zu können.

Der hohe Detailgrad förderte differenzierte Rückmeldungen, führte aber auch zu kritischen Bewertungen einzelner Varianten. Gleichzeitig zeigte sich, dass die Erwartungen an den Realitätsgrad unterschiedlich sind. Während einige möglichst realistische Darstellungen bevorzugten, wünschen sich andere bewusst reduzierte Modelle für eine höhere Vergleichbarkeit. Zudem wurde angeregt, den Vergleich zwischen Bestand und Planung noch stärker hervorzuheben. Zwischen den Zielgruppen zeigten sich differenzierte Bewertungen. Ältere Teilnehmende reagierten überwiegend sehr positiv, während jüngere kritischer urteilten, zugleich aber den Mehrwert der Perspektiven aus dem Straßenraum betonten. Die Fachöffentlichkeit erkannte den Nutzen der VR-Darstellung für die Vermittlung komplexer Inhalte, bewertete Detailgrad und Realitätsnähe jedoch zurückhaltender.

Kein Ersatz, sondern eine Ergänzung

VR-gestützte Beteiligung kann die Verständlichkeit erhöhen, Diskussionen intensivieren sowie Konfliktpotenziale bereits in frühen Planungsphasen sichtbar machen und frühzeitig in die Planung integrieren. Die Wirkung hängt dabei maßgeblich von der Ausgestaltung, dem Grad der Immersion und der zielgruppengerechten Vermittlung ab. Ebenso entscheidend ist die Einbindung in moderierte Beteiligungsformate, die eine vertiefte Auseinandersetzung ermöglichen. Voraussetzung dafür ist eine passgenaue Gestaltung, bei der Visualisierungsgrad, Interaktion und Vermittlung auf Zielgruppe und Planungsphase abgestimmt sind.

VR ersetzt klassische Beteiligungsformate nicht, sondern ergänzt sie. Sie schafft eine gemeinsame visuelle Grundlage und macht räumliche Wirkungen frühzeitig erfahrbar. Abstrakte Planungen werden so zu anschaulichen Zukunftsbildern. Die im Projekt gewonnenen Erkenntnisse lassen sich auch auf andere Planungsverfahren übertragen und zeigen, dass VR die Stadtplanung verständlicher macht und den Dialog mit der Öffentlichkeit stärkt.

()

Dieser Beitrag ist in der Ausgabe Juli 2026 von Kommune21 im Schwerpunkt E-Partizipation erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: E-Partizipation, Bürgerbeteiligung, Magdeburg, Virtual Reality