

## VR-Planning

Virtual Reality für eine partizipative Planung und Evaluierung bedarfsgerechter und aktiver Mobilitätsumgebungen

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Mobilität der Zukunft, Mobilität der Zukunft, MdZ - 6. Ausschreibung (2015)	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.09.2016	<b>Projektende</b>	31.12.2018
<b>Zeitraum</b>	2016 - 2018	<b>Projektlaufzeit</b>	28 Monate
<b>Keywords</b>	Partizipation, Planung, Virtual Reality, Visualisierung		

### Projektbeschreibung

Planungsprozesse für zukunftsweisende Straßenräume erfordern die Auslotung von Interessen verschiedenster Nutzergruppen. Zu-Fuß-Gehen und Radfahren als aktive und ökologische Mobilitätsformen können durch innovative Gestaltung öffentlicher Verkehrsräume gefördert werden. Planungen für Verkehrsräume, die den motorisierten Individualverkehr nicht mehr prioritär behandeln sind aber oft konfliktbehaftet. Die Vermittlung zwischen Anfragen und Bedürfnissen unterschiedlicher BenutzerInnen ist oftmals schwer möglich und führt zu lange andauernden Planungs- und Umsetzungsperioden von Infrastrukturprojekten.

Das Ziel von VR-Planning ist es durch den Einsatz von Virtual und Augmented Reality (VR und AR) und der Entwicklung innovativer Interaktionsmöglichkeiten die partizipative Planung öffentlicher Verkehrsräume inklusiver, effizienter und nachhaltiger zu gestalten indem innovative Straßengestaltungen erlebbar gemacht werden. Dabei werden vier mögliche Formen der Partizipation im Planungsprozess (Information, Konsultation, Kooperation und FachplanerInnen-Interaktion) betrachtet und der Einsatz von VR und AR entsprechend der jeweiligen Formen der Partizipation erforscht. Die größte Herausforderung für partizipative Planungsprozesse ist typischerweise die Einbeziehung von unterschiedlichen Fähigkeiten sowie unterschiedlich ausgeprägtem Wissen und Kompetenzen der Beteiligten. Dementsprechend untersucht VR-Planning wie VR und AR abgestimmt auf verschiedene Stakeholder und deren Kompetenzen eingesetzt werden kann, um effizient und zielgerichtet zu den wichtigen Ergebnissen für den jeweiligen Partizipationsprozess zu kommen.

Anhand von konkreten Planungsaufgaben in „aspen Die Seestadt Wiens“ und am Beispiel „Stadt- und Infrastrukturentwicklung Kapfenberg“ wird der Einsatz von VR und AR in einem partizipativen Planungsprozess mit BürgerInnen, PlanerInnen verschiedener Disziplinen und VertreterInnen der Gemeinde exemplarisch durchgeführt. Dabei wird evaluiert, wie durch den Einsatz von immersiver VR und AR besseres Verständnis und höheres Vertrauen in die angestrebte Planungslösung geschaffen werden kann.

Ein zentrales Ergebnis des Projekts ist die Erstellung eines Leitfadens für die Integration von VR und AR in die Kommunikation von Stadtentwicklung, partizipativer Planung und interdisziplinäre Fachplanungen. Die angestrebten Projektergebnisse eröffnen PlanerInnen und EntscheidungsträgerInnen zukünftig innovative Möglichkeiten für die partizipative Planung. Der Leitfaden unterstützt die Partizipation in verschiedenen Phasen eines Planungsprozesses: Vom Ideensammeln im Vorfeld einer konkreten Planung, der Ideenfindung/Visionen-Entwicklung für urbane Räume, über

Verdichtung durch User-Generated Design bis hin zur realitätsnahen Erprobung von Designs mit VR und AR durch die späteren NutzerInnen bereits in der Planungsphase. VR-Planning legt den Grundstein für inklusives, effizientes, nachhaltiges und innovatives Smart Street Design.

## **Abstract**

Planning processes for innovative street designs require the exploration of interests of different user groups. Modern active and ecological forms of mobility can be improved through dedicated and targeted design of the public space. Often redesign of public spaces leads to conflicts, especially when the main focus is not on motorized private transport anymore. Mediation between needs and requests is often complicated and thus leads to long lasting planning- and building-phases in public infrastructure projects.

The aim of VR-planning is to support participative planning processes through the use of Virtual and Augmented Reality (VR and AR) through the development of innovative interaction approaches and the possibility to allow stakeholders to experience redesign of public spaces, even in early planning phases. In VR-Planning the usage of VR and AR in four possible forms of participation (information, consultative and cooperative participation and interaction of professional planners) will be researched. The biggest challenge in participatory planning is to include persons with various backgrounds and diverse knowledge in the process. Thus in VR-Planning it shall be investigated how the usage of VR and AR can be used to best support such diverse backgrounds, to gather efficiently important results.

In two examples „Aspern Die Seestadt Wiens“ (an urban development project in Vienna) and „Stadt- und Infrastrukturentwicklung Kapfenberg“ (the redesign of streets and infrastructure in a part of Kapfenberg Styria) the usage of VR and AR in participatory planning processes will be researched and evaluated in real world usage in strong cooperation with citizens, professional planners and representatives of the public administration. In VR-Planning it will be investigated how immersive VR and AR can lead to a better understanding and trust in the planning and building process

An important result of the project is the development of guidelines for integration of VR and AR in the communication of city development, participatory planning processes and interdisciplinary higher-level specialist planning. The project results will provide future planners and decision-makers with possible usage scenarios for integrating VR and AR in future planning. The guidelines support participation in different phases of the planning process: idea generation in early phases, development of visions for urban spaces, the condensation of alternatives through user generated design and the realistic experience of design for future users in early project phases. VR-Planning lays

## **Projektkoordinator**

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

## **Projektpartner**

- PlanSinn Planung & Kommunikation GmbH
- Fraunhofer Austria Research Gesellschaft mit beschränkter Haftung
- ostertag ARCHITECTS ZT GmbH
- Wien 3420 Aspern Development AG
- ByteFex e.U.