

Szenario 5: «Nutzerfeedback zu digitalen Bauwerksmodellen mittels immersiven, interaktiven Technologien»

Kurzbeschreibung des Szenarios

In den Fallstudien wurde festgestellt, dass der Einsatz von 3D-Modellen, insbesondere bei Endnutzern, erheblich zum besseren Verständnis des Bauwerks beiträgt. In diesem Szenario soll geprüft werden, wie der User auf intuitive Weise mit dem digitalen Bauwerksmodell in einer virtuellen Umgebung interagieren kann und wie solche 3D-Modelle als bidirektionales Kommunikationstool zwischen Fachplaner und Endnutzer eingesetzt werden können.

Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Entwicklung von geeigneten räumlichen Interface- und Interaktionskonzepten, in der Darstellung der nebst den geometrischen Informationen im Modell enthaltenen zusätzlichen Attributen sowie einem Proof of Concept für die Durchgängigkeit der Daten. Denn die angestrebte VR-Anwendung soll nicht nur zur Betrachtung und Visualisierung des digitalen Bauwerksmodell dienen, sondern der User soll damit zeitlich versetzt Feedback (z.B. verbale oder schriftliche Annotationen oder Skizzen) direkt am Modell anbringen können, und diese Inputs sollen von der VR-Anwendung mittels einer geeigneten Schnittstelle direkt als BCF in den BIM-Workflow einfließen, wo sie dann von den Fachplanern geprüft und in die weitere Planung einbezogen werden können.

Erhebungen, Methoden und Vorgehensplan

Es ist ein agiles Vorgehen gemäss der Design Thinking Methode (Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test) vorgesehen, wo mittels Rapid Prototyping iterativ Konzepte und Prototypen entwickelt, getestet und evaluiert werden. Zudem soll vorgängig eine State of the Art Recherche bezüglich bestehenden Tools und deren Limitationen durchgeführt werden.

Der zeitliche Ablauf der Arbeitsschritte ist detailliert im Dokument «Zeitplan_Szenarien» enthalten.

Erwartete Ergebnisse

- State of the Art Übersichtskarte
- Konzepte für nutzerzentriertes räumliches Interface- und Interaktionsdesign im gegebenen Anwendungskontext
- Konzepte für die räumliche Darstellung der zusätzlichen Attribute
- Proof of Concept für die technischer Machbarkeit des Datenaustausches zwischen VR-Anwendung und BIM-Datenbank / Workflow

- Prototypische Implementierung einer VR-Anwendung, welche diese Konzepte umsetzt
- Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen, die zusätzlich auch für nutzerzentrierte Anwendungen in der Betriebsphase nützlich sein können

Anmerkungen

Ein Teil dieses Szenarios wird durch das Studierendenprojekt "Collaborative BIM VR" von zwei Studierenden des Bachelor Studiengangs Informatik im HS 2019 umgesetzt. Ein weiteres Studierendenprojekt zu diesem Themenbereich ist fürs FS 2020 vorgesehen.