

TOP-Forschungsprojekte 2020

OpenVREVAL - Offenes Framework zur Virtual Reality basierten nutzerzentrierten Bewertung von Gebäudeentwürfen

Professur:	Informatik in der Architektur Vertr.-Prof. Dr. Sven Schneider Fakultät Architektur und Urbanistik
Laufzeit:	1. Januar 2021 bis 31. Dezember 2022
Drittmittelgeber:	TMWWDG
Fördersumme:	199.208,00 Euro

Beschreibung:

Gebäude sind sehr kosten- und ressourcenintensive Objekte. Ihre Langlebigkeit und beschränkte Veränderbarkeit erfordern eine sehr sorgfältige Planung. Neben technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Aspekten sind dabei insbesondere Aspekte der Gebäudenutzung zu berücksichtigen. Diese lassen sich, im Gegensatz zu den Erstgenannten, jedoch nur schwer quantifizieren. Aus Mangel an Methoden zur objektiven Bewertung der Nutzerperspektive, verlassen Planer sich hierfür meist auf ihre Intuition. Stimmt das tatsächliche Verhalten der zukünftigen Nutzer jedoch nicht mit dem Antizipierten überein, kann dies zu Unzufriedenheit mit dem jeweiligen Gebäude führen.

Ziel des hier beantragten Projektes ist es, ein Virtual Reality (VR) basiertes Evaluationswerkzeug zu entwickeln, das es ermöglicht, bereits in den frühen Planungsphasen valide Aussagen zum Verhalten und zu den Emotionen von verschiedenen Nutzergruppen zu treffen. Hierfür wird ein offenes Framework zur Erstellung von Fragebögen und Interaktionen in VR entwickelt. Dieses Framework soll es Architekten erlauben, für ihren spezifischen Fall, schnell nutzungsrelevante Kriterien von einer Vielzahl potentieller Gebäudenutzer zu erfassen.

Nach Abschluss des Projektes lassen sich Planungsvarianten systematisch hinsichtlich des Nutzerverhaltens bewerten und die Ergebnisse der Nutzerbewertung visualisieren und analysieren. Dies soll in der Praxis als Diskussionsgrundlage zur Verbesserung von Gebäudeplanungen dienen. Das zu entwickelnde Werkzeug kann kurzfristig dazu beitragen, die Bedürfnisse von Gebäudenutzern besser zu antizipieren und damit die Planungssicherheit beim Entwurf von Gebäuden zu erhöhen. Darüber hinaus ermöglicht es, Bürger aktiv in Planungsprozesse einzubinden. Dies ist ein entscheidender Faktor für die Erstellung nachhaltiger Gebäudekonzepte.

Als langfristige Vision des Anwendungseinsatzes der entwickelten Methode ist - angelehnt an die energetische Zertifizierung von Gebäudeentwürfen - eine „Nutzerfreundlichkeitserertifizierung“ denkbar. Weiterhin ist eine Verwertung der mit dem Werkzeug erhobenen Daten zur Erstellung von Vorhersagemodellen mittels Methoden der Künstlichen Intelligenz möglich.

Weitere Informationen:

<https://www.uni-weimar.de/de/architektur-und-urbanistik/professuren/infar/>