



Foto: Bernd Müller – © Fraunhofer IAO

IMMERSIVE ENGINEERING LAB

Forschungsthemen

Das Immersive Engineering Lab IELab ist eine Arbeits- und Präsentationsumgebung, die immersive 3D-Darstellungen zur detailgenauen und anmutungstreuen Echtzeitvisualisierung in Virtual Reality (VR) erlaubt. Hier wird »Virtual Prototyping« auf verschiedene Branchen angewendet. Das heißt es stehen nicht nur VR-Technik und Software-schnittstellen zur nahtlosen Datenintegration im Forschungsfokus, sondern auch die Methodik zur Gestaltung individueller »VR-Sessions« zur kollaborativen Entscheidungsfindung.

Eine wichtige Zielgruppe ist die Baubranche, die sich im Digitalisierungswandel Richtung Building Information Modelling (BIM) befindet. Im IELab wird das BIM-Modell zum maßstäblich erleb- und begehbaren virtuellen Bauwerksprototyp. An ihm trifft die Gruppe der Stakeholder in der »immersiven Baubesprechung« effizient Entscheidungen.

Weitere Anwendungsbeispiele sind

- Produktentwicklung
- Ergonomie-Evaluation
- Produktionsplanung
- Stadtplanung

Ausstattung

Hauptbestandteil des Labors ist ein 3D-Projektionssystem mit einer 5,5 m langen und 3,4 m hohen Powerwall sowie einer integrierten 4-Seiten-Cave. Beides wird von 11 Projektoren betrieben, die 25 Millionen Pixel erzeugen und so kontrast- und lichtstark sind, dass auch viel Tageslicht kein Problem darstellt. Echtzeitvisualisierung und ein hochpräzises Trackingsystem erlauben das Eintauchen des Nutzers in die virtuelle Umgebung, was als Immersion bezeichnet wird. Die Verbindung des VR-Systems mit moderner Besprechungsinfrastruktur ermöglicht Meetings, die die Vorteile von klassischen Präsenz-Sitzungen und die der Virtualität voll ausnützen. So wird »Virtual Prototyping« zu »Immersive Engineering«.

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Kontakt

Günter Wenzel
Telefon +49 711 970-2244
guenter.wenzel@iao.fraunhofer.de

Philipp Westner
Telefon: +49 711 970-2193
philipp.westner@iao.fraunhofer.de

www.iao.fraunhofer.de
<http://s.fhg.de/IELab>
<http://s.fhg.de/YT-Video-IELab>