Fraunhofer
IAO

Informationen für Journalisten und Medienvertreter »Immersive Engineering Lab«

Das Immersive Engineering Lab ist eine moderne Arbeits- und Präsentationsumgebung, die immersive 3D-Darstellungen zur detailgenauen und anmutungstreuen Echtzeitvisualisierung erlaubt. Das Lab bietet mit seiner großflächigen Medienwand die ideale Ausstattung für kollaborative, multimediale Arbeitssitzungen. Diese Kombination ermöglicht ein einzigartiges, nahtloses Arbeitsumfeld für anspruchsvolle Planungs- und Entwicklungsaufgaben aus den Bereichen Ingenieurwissenschaften, Technologiemanagement und Gestaltung. Forschungs- und Industriepartner des Fraunhofer IAO nutzen das Labor für vielfältige Anwendungsfälle:

- Produktentwicklung mit virtuellen Prototypen
- Unterstützung der Integration von Produktentwicklung und Produktionsplanung
- Immersive Baubesprechungen, digitaler Gebäudezwilling
- Virtuelle Erlebnisräume für Architektur, Stadtplanung und Mobilität

Hauptbestandteil des Labors ist ein hochauflösendes 3D-Projektionssystem mit einer 5,5 m langen und 3,4 m hohen Powerwall sowie einer integrierten 4-Wand-CAVE (Cave Automatic Virtual Environment). Die Interaktion erfolgt über aktuelle Techniken wie Multitouch-Displays, 3D-Eingabegeräte und 3D-Echtzeitpositionssysteme. Neben den Virtual Reality-Anwendungen (VR) lassen sich auf den Projektionswänden parallel 2D-Medieninhalte (Präsentationen, Office-Anwendungen, Pläne) über eine moderne Besprechungsraum-Infrastruktur anzeigen.

Das Fraunhofer IAO setzt im Immersive Engineering Lab exemplarisch Nutzungs-Szenarien zur Einführung von Virtual Reality in Unternehmensprozesse um und evaluiert bzw. optimiert diese. Dazu gehört eine hohe Integration mit anderen Techniken aus den Bereichen MR (Mixed Reality), AR (Augmented Reality) und VR (Virtual Reality). Das Immersive Engineering Lab als High-End VR-Umgebung ist Teil eines Gesamtsystems, in dem auch Technologien wie VR-Brillen oder 3D-Display-basierte VR-Systeme eine wichtige Rolle spielen.

Weitere Informationen:
https://www.es.iao.fraunhofer.de/de/labors/immersive-engineering-lab.html

Unsere Ansprechpartner zum Thema »Immersive Engineering Lab«:

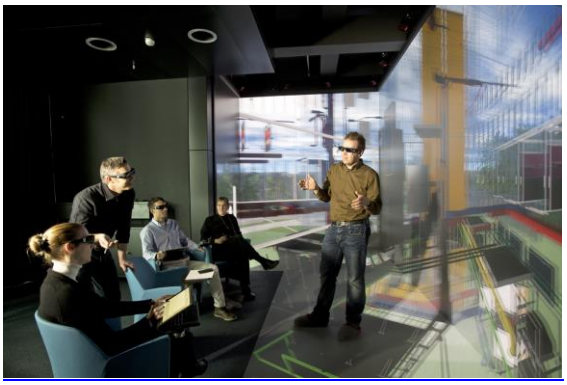
Günter Wenzel
Fraunhofer IAO
Virtual Environments
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart
Telefon +49 711 970-2244
guenter.wenzel@iao.fraunhofer.de

Philipp Westner
Fraunhofer IAO
Virtual Environments
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart
Telefon +49 711 970-2193
philipp.westner@iao.fraunhofer.de

Bildmaterial

Die nachfolgenden Bilder können kostenlos im Rahmen der Berichterstattung zum Thema »Immersive Engineering Lab« verwendet werden. Hochaufgelöste Dateien erhalten Sie auf Anfrage von presse@iao.fraunhofer.de. Die Angabe der Quellenhinweise ist verpflichtend. Um ein Belegexemplar wird gebeten. Die Bilder dürfen ausschließlich für redaktionelle Berichterstattung und weder für Werbung noch für Handelszwecke verwendet werden. Eine Weitergabe, das Kopieren, das Bearbeiten sowie der Einsatz auf Webseiten, die nicht der redaktionellen Berichterstattung dienen, sind nicht gestattet.

Immersive Engineering Lab (1):
Mehrseitige Stereoprojektionsumgebungen ermöglichen es auch Gruppen von Entscheidern, gemeinsam virtuelle Modelle zu begehen.

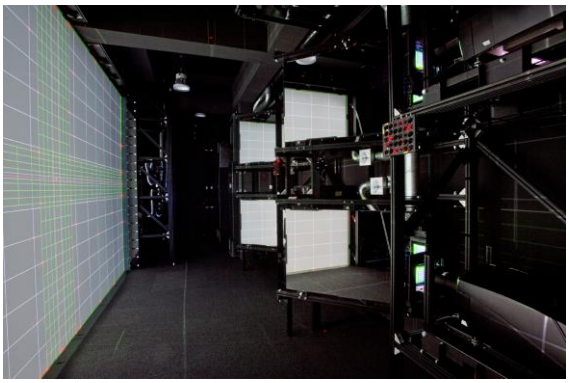


Bernd Müller © Fraunhofer IAO

Immersive Engineering Lab (2):
Eine Überlagerung von VR-Szenen mit 2D-Inhalten unterstützt Besprechungen optimal mit allen für eine Entscheidung benötigten Informationen.

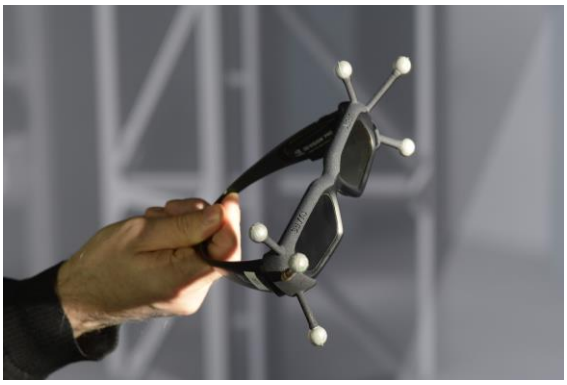
Bernd Müller © Fraunhofer IAO

Immersive Engineering Lab (3):
Von hinten werden lichtstark und hochauflösend Stereo-Bilder auf die Displaywände projiziert. Ein Beispiel für die Qualität der Laborplanung ist aber auch der Umstand, dass z. B. die Abwärme der Projektoren zum Heizen des Gebäudes verwendet wird.



Bernd Müller © Fraunhofer IAO

Immersive Engineering Lab (4):
Eine präzise optische Positionsmessung des Betrachters über Marker auf der 3D-Brille erlaubt eine maßstabsgetreue Überlagerung des realen Betrachters mit der virtuellen Szene.

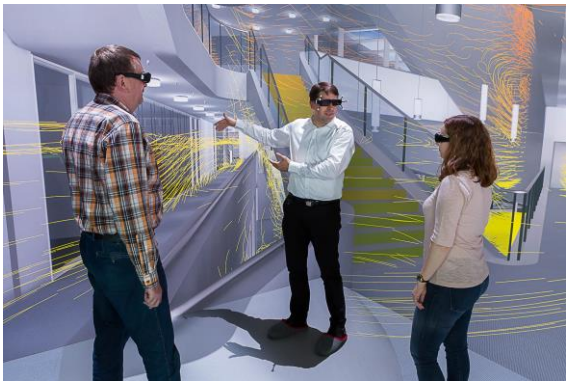


Bernd Müller © Fraunhofer IAO

Immersive Engineering Lab (5):
Mehrseitige Stereoprojektionsumgebungen ermöglichen einen Dialog auf Augenhöhen. Fachplaner und Laien erleben eine neue Kommunikationskultur.

© Uwe Völkner | Fotoagentur FOX

Immersive Engineering Lab (6):
Der Schichtleiter einer Montage gibt dem Planungsteam in einer virtuellen Planungsbesprechung wertvolle Hinweise zur Optimierung der Abläufe.



© Uwe Völkner | Fotoagentur FOX