

## Pressemitteilung

Fachhochschule St. Pölten

Mag. Mark Hammer

08.08.2024

<http://idw-online.de/de/news838001>

Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsprojekte  
Informationstechnik, Wirtschaft  
überregional



## Unternehmen im Einsatz von Mixed-Reality schulen: Projekt erarbeitete Trainingstools für Mitarbeiter\*innen

**Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) – oft zusammengefasst als Mixed Reality (MR) oder Extended Reality (XR) – erweitern nicht nur die Möglichkeiten der Datenvisualisierung, sondern erlauben auch neue Formen der Zusammenarbeit. In einem gemeinsamen Projekt untersuchten vier Hochschulen und mehr als 20 namhafte (Industrie-)Betriebe, wie die Techniken intuitiv genutzt werden können, um Mitarbeiter\*innen zu schulen.**

„Obwohl sie mitunter damit schon in Berührung gekommen sind, ist vielen Unternehmen nicht klar, wie sie solche Technologien nutzbringend einsetzen können, welche Vorteile sie haben und welche Potentiale damit erschlossen werden können. Aus diesem Grund wird in vielen Branchen, die davon profitieren könnten, Mixed Reality nicht oder kaum eingesetzt. In unserem Projekt IMPACT-sXR haben wir Abhilfe geschaffen und ein Trainings- und Assistenzkonzept entwickelt, das es Anwender\*innen erleichtert, neue Arbeitsweisen intuitiv zu erlernen“, sagt Thomas Moser, Leiter des Instituts für Creative\Media/Technologies der FH St. Pölten und wissenschaftlicher Projektleiter des Projekts IMPACT-sXR.

Im Projekt entstanden neue Methoden für den Einsatz von Virtual Reality (VR), die computer-gestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung, und Augmented Reality (AR), also Umgebungen, in denen sich reale und virtuelle Welt vermischen. Getestet haben das die Forscher\*innen und Unternehmen, um beispielsweise für Tätigkeiten bei Montage- und Wartungsprozessen oder bei der Qualitätsprüfung zu schulen.

### Neue Formen der Zusammenarbeit

Das Projektteam erprobte neuartige Formen der raumunabhängigen Zusammenarbeit. Dazu gehört etwa, dass zwei Personen im gleichen VR-Raum arbeiten, aber in der realen Welt räumlich getrennt sind, oder wenn jemand beim Warten einer Maschine Remote-Unterstützung von einer Person bekommt, die nicht vor Ort ist.

Dazu verwenden Teams Echtzeit-3D-Informationen aus realen Umgebungen und Visualisierungen von Echtzeitproduktionsdaten, mit denen interagiert werden kann.

Zudem hat das Projekt neue XR-gestützte Schulungs- bzw. Lernmethoden etabliert. „Mit XR-Methoden sind einfacher zu adaptierende Trainingszenarien umsetzbar. Sie erhöhen die Messbarkeit von Lernerfolgen und erlauben es, Trainings schneller an veränderte Bedingungen anzupassen. Dabei können mit dem Ansatz der Gamification spielerische Elemente bei der Vermittlung von Inhalten eingebaut werden“, sagt Moser.

Beispiele: Von Industrie-Montage über U-Bahn-Bau bis Firmenvorstellung

Fast alle Unternehmen haben im Projekt konkrete Fallbeispiele eingebracht, die untersucht und weiterentwickelt wurden.

So testete etwa die AUVA mit der Supermarktkette Spar mit einem Avatar Augmented-Reality-Visualisierungen von ergonomisch korrekten Bewegungsabläufen beim Heben von Lasten. Die Firma Geodata erstellte mit den Wiener Linien neue Verfahren für die Vermessung von U-Bahn-Baustellen.

Andere Fälle betrafen unter anderem das Wechseln von Industriekreissägeblättern, die Montage einer Kompressorsteuerung oder eines Motors sowie das Kennenlernen des Unternehmens und der firmeneigenen Produkte durch neue Mitarbeiter\*innen im Rahmen der Einschulung.

### Akzeptanz und Nachhaltigkeit

Im Projekt erarbeiteten die Forscher\*innen mit Unternehmen und ihren Mitarbeiter\*innen Prozesse gemeinsam, um die Akzeptanz der neu entwickelten Technologien und Arbeitsweisen sicherzustellen.

Das Projekt untersuchte auch die Vorteile von XR-Lösungen in Bezug auf Nachhaltigkeit, Energie- und Ressourceneffizienz und eine mögliche Reduktion des ökologischen Fußabdrucks.

### Großes Netzwerk und offenes Wissen

Das große Netzwerk an Projektpartner\*innen (23 Partner\*innen aus der Industrie und vier Hochschulen) deckte viele Anwendungsfälle ab und sorgte dafür, dass das Wissen zu den Einsatzmöglichkeiten von XR-Technologien große Verbreitung findet.

Die erzielten Forschungsergebnisse wurden, sofern sie keine firmenspezifischen Daten oder Abläufe berühren, der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Damit sind sie auch für Unternehmen zugänglich, die nicht in das Projekt involviert waren.

Die beteiligten Hochschulen waren die FH Joanneum, die FH Oberösterreich, die TU Wien und die FH St. Pölten als wissenschaftliche Projektleiterin. Koordiniert hat das Projekt der Mechatronik-Cluster von ecoplus – Niederösterreichs Wirtschaftsagentur.

Firmenpartner\*innen waren: Geodata Group, Hoerbiger Wien GmbH, Umdasch Group Ventures GmbH, RHI Magnesita GmbH, Palfinger AG, Lenze SE [Deutschland], Otto Bock HealthCare Products GmbH, Wr. Linien GmbH & Co KG, Voestalpine Böhler Welding Group GmbH, ÖBB-Personenverkehr AG, Bosch Rexroth GmbH [Deutschland], ZKW Group GmbH, voestalpine Signaling Zeltweg GmbH, Trotec Laser GmbH, Framag Industrieanlagenbau GmbH, AUVA, Takeda Pharma Ges.m.b.H., AMS, Swietelsky AG, Siemens AG, Haumberger e.U. und Inventio GmbH.

### Projekt IMPACT-sXR – Industrial Manufacturing Process And Collaboration Tools for sustainable XR

Projektseite der FH St. Pölten:

<https://research.fhstp.ac.at/projekte/impact-sxr-industrial-manufacturing-process-and-collaboration-tools-for-sustainable-xr>

Projektseite von ecoplus:

<https://www.ecoplus.at/interessiert-an/cluster-plattformen/mechatronik-cluster/beispiel-projekt-impact-sxr>

Ergebnisse aus dem Projekt (Bericht, PDF):

<https://research.fhstp.ac.at/content/download/286989/file/IMPACT-sXR.Ver%C3%B6ffentlichungsschrift.pdf>

###

## Über die FH St. Pölten – University of Applied Sciences

Die Fachhochschule St. Pölten ist Anbieterin praxisbezogener und leistungsorientierter Hochschulausbildung zu den Themen Medien, Kommunikation, Management, Digitale Technologien, Informatik, Security, Bahntechnologie, Gesundheit und Soziales. In 6 Departments bieten zahlreiche Bachelor- und Master-Studiengänge sowie Weiterbildungslehrgänge knapp 4.000 Studierenden eine zukunftsweisende Ausbildung. Hierbei werden Lehre und Forschung eng verzahnt. Als European University leitet die FH St. Pölten die europäische Hochschulallianz E<sup>3</sup>UDRES<sup>2</sup> (Engaged and Entrepreneurial European University as Driver for European Smart and Sustainable Regions) und arbeitet mit Hochschulen aus 9 Partnerländern an Konzepten für die Hochschule der Zukunft sowie an der Entwicklung smarterer und nachhaltiger europäischer Regionen.

## Informationen und Rückfragen:

Mag. Mark Hammer  
Fachverantwortlicher Presse  
Marketing und Unternehmenskommunikation  
T: +43/2742/313 228 269  
M: +43/676/847 228 269  
E: mark.hammer@fhstp.ac.at  
I: <https://www.fhstp.ac.at/de/presse>

Presstext und Fotos zum Download verfügbar unter <https://www.fhstp.ac.at/de/presse>

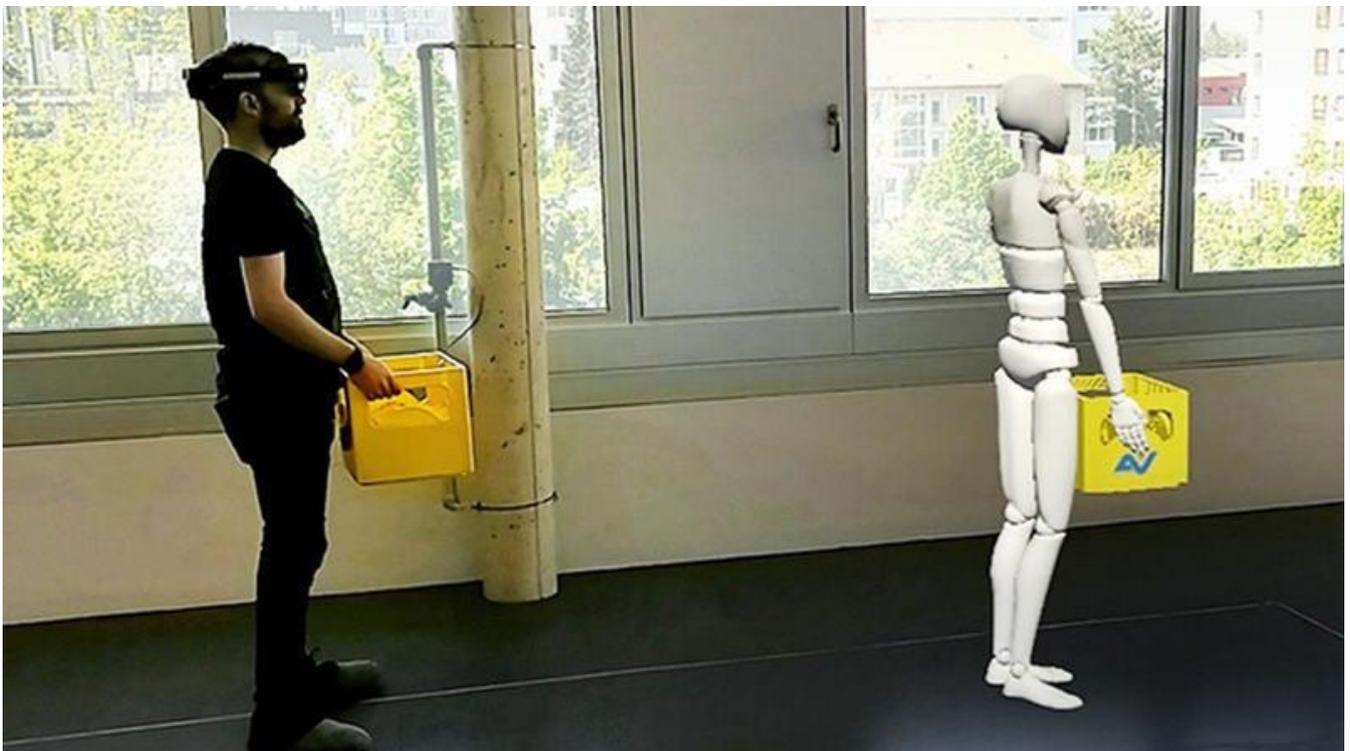
Allgemeine Pressefotos zum Download verfügbar unter <https://www.fhstp.ac.at/de/presse/pressefotos-logos>

Die FH St. Pölten hält ausdrücklich fest, dass sie Inhaberin aller Nutzungsrechte der mitgesendeten Fotografien ist. Der Empfänger/die Empfängerin dieser Nachricht darf die mitgesendeten Fotografien nur im Zusammenhang mit der Presseaussendung unter Nennung der FH St. Pölten und des Urhebers/der Urheberin nutzen. Jede weitere Nutzung der mitgesendeten Fotografien ist nur nach ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung (Mail reicht aus) durch die FH St. Pölten erlaubt.

Erfahren Sie mehr News von uns auf Twitter <https://twitter.com/FH.StPoelten> und LinkedIn <https://www.linkedin.com/school/fhstp> sowie auf weiteren Social-Media-Kanälen.



Projekt IMPACT-sXR: Tunnelbau  
FHSTP  
FHSTP



Projekt IMPACT-sXR: Heben von Lasten

FHSTP  
FHSTP

