

28.02.2023 – Kategorie: [Technologie](#)

## Augmented Reality in der Aus- und Weiterbildung: Die Zukunft des Lernens ist hybrid



Quelle: Microsoft

Augmented Reality in Aus- und Weiterbildung: Wie sich Lerninhalte schneller vermitteln lassen und länger im Gedächtnis bleiben.

Augmented Reality, die Projektion von Hologrammen in das Blickfeld von Menschen, hat vielfältige Einsatzszenarien und kommt verstärkt in Industrien wie Maschinenbau und Fertigung zum Einsatz. Doch auch das Feld von Aus- und Weiterbildung kann von der digitalen Technologie profitieren. Es hat sich gezeigt, dass damit Lehrinhalte schneller vermittelt werden können und besser im Gedächtnis bleiben. Komplexes Training an teurer Ausrüstung kann risikofrei in der Simulation erfolgen und das Kosteneinsparpotenzial ist erheblich. Von Ulrich Bönkemeyer, Gründer und Managing Director, Plansysteme GmbH

Augmented Reality (AR) reichert als Form der sogenannten Mixed Reality die Realität mit computergenerierten, digitalen Inhalten an. Bilder, Videos, 3D-Modelle und Animationen werden in das Sichtfeld des Users projiziert. Das geschieht entweder durch eine Datenbrille wie die Microsoft HoloLens oder auf Smartphones und Tablets. Grob spricht man von 75 Prozent Realität und 25 Prozent virtueller Ergänzung. Somit werden virtuelle Objekte in die reale Welt integriert.

Schätzungen zufolge gibt es heute weltweit 2,4 Milliarden Nutzer von Augmented-Reality-Anwendungen. Zum Vergleich: 2015 waren es noch 200 Millionen. Laut einer Studie von Microsoft erforschen, erproben oder implementieren mehr als 50 Prozent der Fortune-500-Unternehmen derzeit Mixed-Reality-Lösungen. Während die Technologie in Schlüsselindustrien wie Fertigung und Maschinenbau bereits weit verbreitet ist, erkennt man ihr Potenzial nun auch in der Aus- und Weiterbildung. Mixed Reality gilt als Zukunft der Lerntechnologie; erwartet wird eine Transformation.

## Aus- und Weiterbildung: Bessere Lernergebnisse, stärkere Fähigkeiten

Verantwortliche im Bereich von Aus- und Weiterbildung rechnen damit, dass Mixed Reality auf dem Campus von Universitäten künftig eine zentrale Rolle spielen wird. Die Technologie wird zum Arbeitsalltag gehören – und damit wird sie als Zukunft der Arbeit auch Teil der Zukunft von Bildung sein.

Microsoft zufolge werden 65 Prozent der Grundschüler von heute später einmal Tätigkeiten ausüben, die noch nicht erfunden wurden. 75 Prozent der Schüler können sich Informationen, die sie durch Mixed Reality-Technologien gelernt haben, besser merken und das Vertrauen in ihre dadurch erlernten Fähigkeiten ist um 275 Prozent gestiegen.

Eine private Forschungsuniversität in Ohio bestätigt, dass sich Studenten, die mit der Datenbrille HoloLens arbeiten, 50 Prozent mehr Lehrinhalte merken können – bei 40 Prozent weniger Unterrichtszeit. Nach der Eröffnung ihres neuen Campus für Gesundheitserziehung wollte die Universität den physischen und den Fernunterricht modernisieren. Sie entwickelte mit der HoloLens eine Mixed-Reality-Anatomieanwendung, die während der Covid-Pandemie im virtuellen Unterricht eingesetzt wurde.

Eine private Universität in Boston verringerte durch den Einsatz von Augmented-Reality den Zeitaufwand für die Weiterbildung um 83 Prozent. Ein ursprünglich dreistündiger Unterrichtsplan ließ sich auf 30 Minuten reduzieren. Insgesamt sollte das traditionelle Lernmodell erweitert werden, um den Studenten mehr praxisnahe Lernerfahrungen zu vermitteln – mit dem Ziel, das Wissen besser zu behalten. Augmented Reality erlaubt es den Studenten nun, das erworbene Wissen in realen Situationen anzuwenden. Außerdem hält es den Dozenten den Rücken frei und verschafft ihnen mehr Zeit – etwa für die Erklärung komplexer Inhalte oder für Feedback.

## Augmented Reality in der Medizin

Auch eine polytechnische Hochschule für Krankenpflege in Neuseeland suchte nach neuen Lernmöglichkeiten für ihre Studenten und nach Wegen, sie während des gesamten Lernprozesses besser einzubinden. Zum Einsatz kam die AR-Lösung HoloLens. Die praktische Erfahrung in der Simulation ermöglicht es den Studenten, Beschwerden zu erkennen und zu beurteilen, bevor sie in Kliniken am Patienten arbeiten. Das ist von unschätzbarem Wert. Unterm Strich werden 30 Prozent weniger Ausbildungszeit und 15 Prozent weniger Unterrichtszeit pro Ausbilder benötigt.

Es zeigt sich, wie stark AR die medizinische Ausbildung verändert. Denn mit der HoloLens können Medizinstudenten und Kliniker in der Ausbildung und im Studium den menschlichen Körper durch Simulationen und Modelle kennenlernen und erforschen. Die Studenten können eine Reise durch den Blutkreislauf antreten, die Komponenten des Körpers isolieren, vergrößern und in sie eintauchen. So verstehen sie die Anatomie und können ableiten, wie sich Krankheiten behandeln lassen.

## Mit AR Kosten in der Aus- und Weiterbildung einsparen

Ein weiteres Argument für den Einsatz von AR in Aus- und Weiterbildung sind die Kosten. Branchen wie Luft- und Raumfahrt oder Militär haben hohe Kosten zu tragen, gerade, wenn teure Ausrüstung im Spiel ist. AR kann hier die Ausgaben senken. Denn die Ausbildung lässt sich digital und interaktiv gestalten, was darüber hinaus zu besseren Ergebnissen führt.

Astronauten können damit zum Beispiel ein realitätsnahes Training absolvieren und eine Raumstation im virtuellen Raum warten. In einem NASA-Projekt stellt die HoloLens virtuelle Illustrationen und Anweisungen für die Ausbildung der Besatzung bereit. Auch Soldaten können virtuell im Umgang mit der Ausrüstung geschult werden – in Szenarien, die sie nicht in Gefahr bringt. Polizisten können ebenfalls über die Technologie aus- und weitergebildet werden, etwa im Umgang mit Unruhen oder Festnahmen.

## Einblicke gewinnen, Zusammenhänge begreifen

Es zeigt sich also, dass mit AR-Inhalte schneller und besser zu erlernen sind. Denn die Auszubildenden interagieren mit virtuellen Objekten und gewinnen Einblicke, die sonst nicht möglich sind. Zusammenhänge kann man effektiv aufzeigen, und die Motivation der Lernenden steigt. Die Simulationen erlauben das Training außerhalb von Gefahrensituationen für Soldaten, Polizisten und Astronauten, aber auch für Bediener von Maschinen und Anlagen. Kostspielige Fehler oder Fehlentscheidungen und Verletzungen sind somit vermeidbar.

Über die Technologie lässt sich die erbrachte Leistung leicht messen und bewerten. Auch direktes Feedback ist möglich. Multi-User-Anwendungen erlauben es, dass Auszubildender und Lehrer bei Bedarf in der gleichen Lernumgebung agieren, was neue Möglichkeiten für Interaktion schafft.

## Fazit

Augmented Reality findet ihren Platz in Aus- und Weiterbildung. Unternehmen und Institutionen haben erkannt, wie viel Potenzial die digitale Technologie besitzt und nutzen sie zu ihrem Vorteil. Denn sie erhöht die Motivation, spart Zeit, ermöglicht nachhaltiges Lernen in gefahrlosen Simulationen und spart Kosten.

Weitere Informationen: <https://plansysteme.com/de/>

Erfahren Sie hier mehr über eine [Virtual-Reality-Trainingsplattform für die medizinische Lehre](#).

Lesen Sie auch: [„ISE 2023: Projektionslösungen mit hoher Lichtleistung“](#)

---

Teilen Sie die Meldung „Augmented Reality in der Aus- und Weiterbildung: Die Zukunft des Lernens ist hybrid“ mit Ihren Kontakten:



Zugehörige Themen:

[Augmented Reality \(AR\)](#), [Forschung & Technik](#), [Training & Service](#), [Visualisierung & VR](#)

# VIRTUAL REALITY

VISUALISIERUNG | SIMULATION | INTERAKTION



[THEMEN](#) ▾ [MAGAZIN](#) ▾ [JOBBOERSE](#) [TERMINE](#) ▾ [WHITEPAPER](#) [MARKETPLACE](#) [KONTAKT](#)