



Augmented Reality - AR

Spielerisches Lernen für mehr Motivation

Lösungspotenzial von AR

Im industriellen Sektor haben immer mehr Unternehmen mit hohen Einarbeitungszeiten, mangelndem Gefahr- und Regelbewusstsein sowie der Ineffizienz von selten ausgeführten oder hochkomplexen Arbeitsschritten zu kämpfen. Diese Defizite können jedoch gravierende Auswirkungen für das Unternehmen mit sich bringen und zu fehlerhaften Produkten, Störungen des Betriebes oder erhöhtem Personaleinsatz führen. So führt eine unzureichende Einarbeitung zu fehlerhaften Arbeiten und Störungen im Betrieb. Darüber hinaus besteht ein erhebliches Verletzungsrisiko für Mitarbeitende, wenn Gefahr- und Regelbewusstsein nicht ausreichend vermittelt werden. Neue Technologien wie Augmented Reality (AR) bergen enorme Potenziale zur Lösung dieser Problemstellungen und umfassen zusätzliche Vorteile wie z.B. die Steigerung der intrinsischen Motivation des Personals. Vielen Unternehmen sind diese Technologien jedoch unbekannt oder es fehlt an Expertise diese einzusetzen.

Vision

Unsere Vision ist es, die Verschmelzung von Realität und virtueller Welt z.B. in der Produktionssteuerung, Arbeitsplatzgestaltung und Schulung zu realisieren. Dabei lassen sich neben Effektivitätssteigerungen insbesondere die motivationsfördernden Eigenschaften von Serious Games und Gamification mit Hilfe von AR-Technologien in (An-)Lernprozessen und Arbeitsabläufen für Betriebe nutzbar machen.

Forschungsziel

- Erforschung der Effizienz und Wirksamkeit von AR im logistischen Einsatzfeld
- Auswirkungen des Einsatzes von AR-Technologien auf Mitarbeitende

Augmented-Reality (AR)

Bei der Anwendung von AR wird die Realität z.B. durch transparente Displays in einer Brille mit virtuellen Informationen angereichert, sodass es wirkt, als sei die Information in der echten Welt vorhanden (z.B. eine virtuelle

Uhr an der echten Wand). AR bietet z.B. die Möglichkeit, Kommissionierprozesse durch Einblendung von Informationen am Regal zu unterstützen oder die Wartung von Anlagen zu erleichtern. Die technische Assistenz bei realen Prozessen ist hier sehr interessant.

Welche Vorteile bietet AR für Ihr Unternehmen?

- Digitale Unterstützung von Prozessen und Produktionssteuerungen führen zu gesteigerter Effektivität, Effizienz und reduzierter Fehleranfälligkeit
- Gamification führt zu erhöhter Motivation, Zufriedenheit und Leistung Kosten- / Zeiteinsparungen gegenüber klassischer Schulungsmethoden
- Durchführung von Arbeitsabläufen durch Laien, indem mittels AR Hilfestellung aus anderen IT-Systemen oder von menschlichen Experten integriert wird

Unsere Leistungen

- Erarbeitung und Umsetzung von AR- Konzepten zur Unterstützung des operativen Betriebs in Ihrem Unternehmen
- Konzeptionierung von Lern- und Trainingsinhalten für ein auf Ihr Unternehmen zugeschnittenes Serious Game sowie Lizenzierung und Individualisierung bestehender Lösungen
- Evaluation von Business-Cases für AR

Referenzen

Take:pARt

- **App für AR gestützte Stadtführungen mit POI bei Ansicht der Karte** (Transferprojekt des MDZ Rhein-Ruhr zusammen mit Kulturvergnügen, endete Dezember 2022)

MotorAssemtance

- **AR Anwendung zur Unterstützung der Motor Montage mit Hilfe von Hologrammen, Hand- Positionen Erkennung und Automatisierung von Prozess- Fortschritten** (Messe-Demonstrator, September 21 bis Januar 22)

TrainAR

- **AR App zur Unterstützung von Klassifizierungstraing von Paketen** (über automatisierte Fördertechnik transportierbar oder nicht)
- (Kooperation mit Beumer (August 2022), im Rahmen einer Masterarbeit gamifiziert und mit einer Studie untersucht (Februar 2021)

ULD Build Up

- **Monitor gestützte AR-Anwendung zur Visualisierung des BinPacker-Algorithmus für ULD-Paletten in der Luftfracht** (Entwicklung im Rahmen des Schenker Lab, endete Dezember 2022)



Ansprechpartner

Stella Kolarik
Team Digitalisierung
Tel. +49 231 9743-229
stella.kolarik@
iml.fraunhofer.de

Arnd Ciprina
Team Digitalisierung
Tel. + 49 231 9743-243
arnd.ciprina@
iml.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Materialfluss und Logistik
IML
Joseph-von-Fraunhofer-
Straße 2-4
44227 Dortmund
www.iml.fraunhofer.de

