

Extended Reality (XR: AR,MR,VR)

Worum geht es?

XR– ist der Überbegriff für alle xR Systeme (VR, MR, AR). Es bezeichnet sowohl miteinander verschmolzene virtuelle und reelle Umgebungen, sowie rein virtuelle Umgebungen. Zur Realisierung nutzt man Smartphones, Brillen, Helmen, etc.

AR – Als Augmented Reality wird die Integration von virtuellen Informationen in die reelle Umgebung bezeichnet. Es handelt sich dabei nur um statische Informationen oder Bilder und es besteht keine Interaktion zwischen reeller und virtueller Welt.

MR – Als Mixed Reality wird die Verbindung der virtuellen und realen Welt bezeichnet. Es kommt zu einer Verschmelzung, wobei sowohl in die reale Welt, virtuelle Objekte integriert werden können, als auch umgekehrt. Diese Welten interagieren miteinander und der Benutzer kann ebenfalls mit den virtuellen Komponenten interagieren.

VR – Als Virtual Reality wird die Darstellung und gleichzeitige Wahrnehmung einer interaktiven virtuellen Umgebung bezeichnet. Die virtuelle Welt ist im Drei-Dimensionalen erlebbar und man kann damit interagieren. Dabei besteht keine Verbindung zur Außenwelt.

Warum ist dieser Trend wichtig?

- Verbesserung der HMI Schnittstelle durch Holographische Projektionen
- Mensch kann durch Prozess geführt werden (visuell und akustisch)
- Automatische Erfassung von Informationen mittels eingebauter Kameras und Mikrofone
- Reduktion von Fehlern und Zeitersparnis bei Eingaben
- Zur Visualisierung von Prototypen, des Designs, Anleitungen
- Hilfe bei der Entscheidungsfindung durch Visualisierung

Das österreichische Ökosystem zu diesem Trend

- [VRVis –Zentrum für Virtual Reality und Virtualisierung](#)
- [AR / VR Landscape Austria](#)

Wo finde ich weiterführende Information?

- [XR, AR, MR, VR](#)
- [Wie funktioniert Augmented Reality + Beispiele](#)
- [Difference between AR/VR/MR](#)

Langfristige Trends in der Produktion

Videos

Anwendungen bei Magna Steyr:

- [AR-Bauteil Freigabe](#)
- [AR-Qualitätsprüfung](#)
- [AR-Integration in MeetingSpace](#)
- [VR-Fabriksplanung](#)
- [VR-Human-Machine-Interface](#)
- [VR-Design Gesamtfahrzeug](#)



Virtual vs. Augmented Reality

Virtual Environment ← Mixed Reality (MR) → Real Environment

Virtual Reality (VR)



Mensch taucht völlig in virtuelle Welt ein

Augmented Reality (AR)



Reale Welt wird um virtuelle Informationen ergänzt