

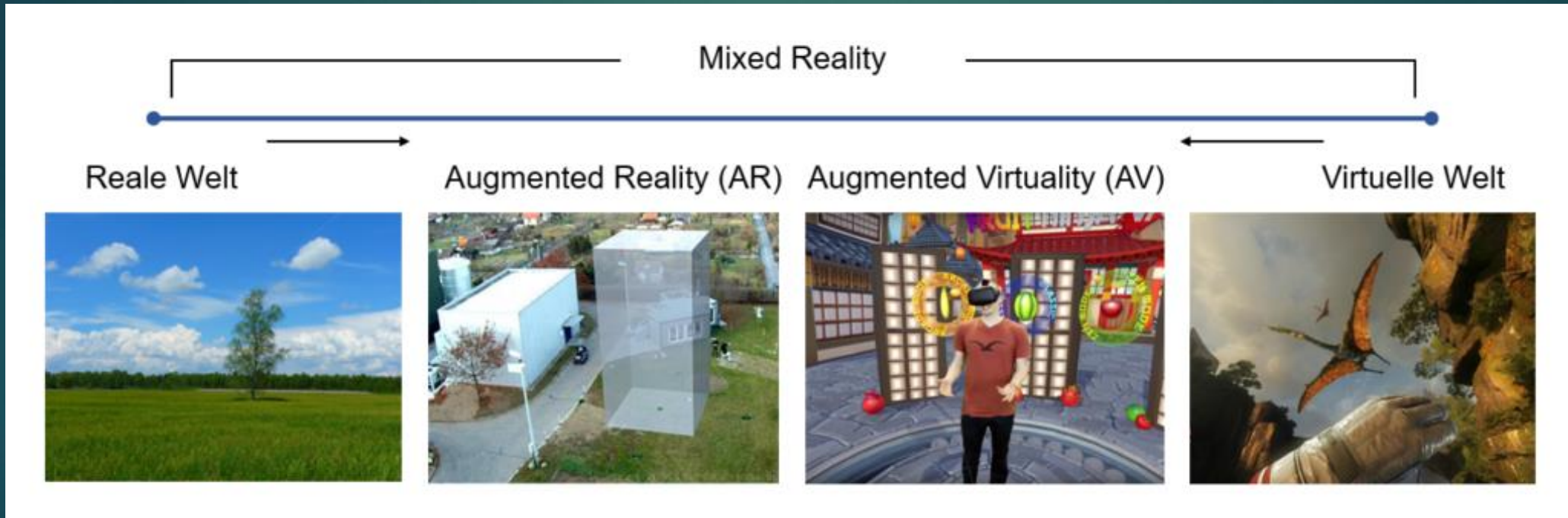


# Augmented Reality

ZURECHT GEHYPED?

# Definition

Augmented Reality ist eine Erweiterung der Realität. Die Realität wird durch virtuelle Aspekte, meist optischer Natur, erweitert(sie könnten theoretisch auch akustisch sein). Der Unterschied zur Virtual Reality besteht darin, dass man bei VR komplett in der virtuellen Welt abtaucht, während man bei AR eine Vermischung von virtuellen Elementen und der realen Welt hat.



# Geschichte

4

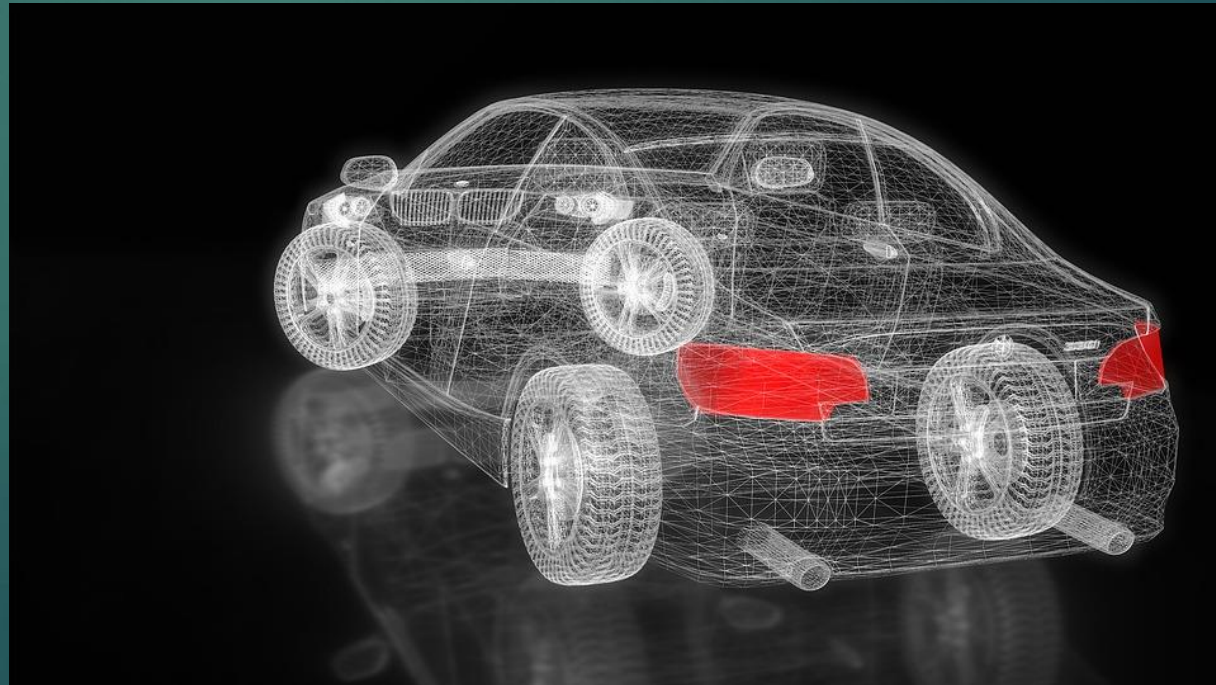
- ▶ Erste Ansätze in „Der Zauberer von Oz“
- ▶ Erste Systeme entwickelt 1992 von der U.S. Air Force
- ▶ Erste kommerzielle Systeme im Unterhaltungssektor
- ▶ Erste Nutzung des Begriffs von den Boeing-Mitarbeitern Tom Caudell und David Mizell





# Anwendung

- ▶ Vielseitiger Einsatz
- ▶ Langjähriger Einsatz in Luft- und Raumfahrt
- ▶ Zunehmend Verwendung in Industrie
- ▶ Einblendung zusätzlicher Informationen



# Unterhaltung

6

- ▶ Nutzung zur Ausstellung virtueller Gegenstände
- ▶ Findet zunehmend Verwendung in der Spielebranche
  - ▶ Hauptsächlich Mobilegames
  - ▶ z.B. Pokemon Go



Definition - Geschichte - **Anwendung** - Probleme - Entwicklung

- ▶ Findet auch im medizinischen Bereich immer mehr Verwendung
- ▶ Sowohl im praktischen Einsatz als auch in der Lehre
  - ▶ z.B. Überblendung von CT/ MRT Bildern während minimal-invasiver Eingriffe
  - ▶ Oder um eine Vorstellung vom menschlichen Körper zu vermitteln



# Probleme

- ▶ Technische Belastung
  - ▶ Besonders bei der Nachführung von Bildern bei Bewegung
- ▶ Energieversorgung
  - ▶ Noch zu geringe Leistungsfähigkeit von Akkus
    - ▶ Kurze Laufzeiten
- ▶ Verfügbarkeit von Daten
  - ▶ Beschreibung der Umgebung und deren Geometrie



# Zukünftige Entwicklung

- ▶ Ständige Weiterentwicklung von Soft- und Hardware
  - ▶ Wird immer größeren Nutzergruppen zugänglich
  - ▶ Lösung der bisherigen Probleme
- ▶ Beispiele
  - ▶ Nutzung von AR in PKWs
  - ▶ Text- und Spracherkennung

- ▶ <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d4/Virtual-Fixtures-USA-F-AR.jpg>
- ▶ Niantic Inc.
- ▶ <https://pixabay.com/de/augmented-reality-medizinische-3d-1957411/>
- ▶ <https://pixabay.com/de/auto-dreidimensionale-fahrzeug-form-3075471/>
- ▶ <https://www.augmented-minds.com/de/erweiterte-realitaet/was-ist-augmented-reality/>
- ▶ <https://omnia360.de/blog/der-unterschied-zwischen-vr-und-ar/>
- ▶ <https://omnia360.de/blog/was-ist-augmented-reality/>