

# Blended Reality

## Augmentierte, digitalisierte und virtuelle Welten zu einer verschmelzen

Blended Reality verschmilzt die digitalisierte, virtuelle und die reale Welt. So erschafft sie Möglichkeiten der Wahrnehmung und Interaktion, die zuvor auf die menschliche Vorstellungskraft beschränkt waren. Das erlaubt etwa bislang unmögliche Arbeiten auch in gefährlichen Umgebungen.

### Definition

Blended Reality - auch unter den Namen Hybrid Reality oder Mixed Reality bekannt - ist eine Kombination aus Augmented Reality, Digitized Reality und Virtual Reality.

Augmented Reality erweitert die echte Welt mit virtuellen Inhalten, etwa Objekten und Informationen. Vorallem bekannt ist dies aus Augmented-Reality-Brillen oder aus Spielen für Mobilgeräte. Das Smartphone-Spiel reichert Live-Aufnahmen der Umgebungen etwa mit generierten Objekte an und stellt sie gemeinsam auf dem Bildschirm dar, so als wären sie in der realen Welt vorhanden.

Virtual Reality hingegen ist ein gegenteiliger Ansatz. Bei Virtual Reality tauchen Anwender komplett in eine erfundene, computergenerierte und somit virtuelle Welt ein, in und mit der sie interagieren können.

Bei Blended Reality befinden sich die Anwender wiederum in der realen Welt. Aber Gegenstände, mit denen sie interagieren, werden digital überarbeitet und verändert dargestellt. Das Sichtbare muss dann nicht mehr der echten Natur respektive Wirklichkeit entsprechen. Dies können nur kleine Gegenstände wie beispielsweise Steine sein - oder komplette Räume.

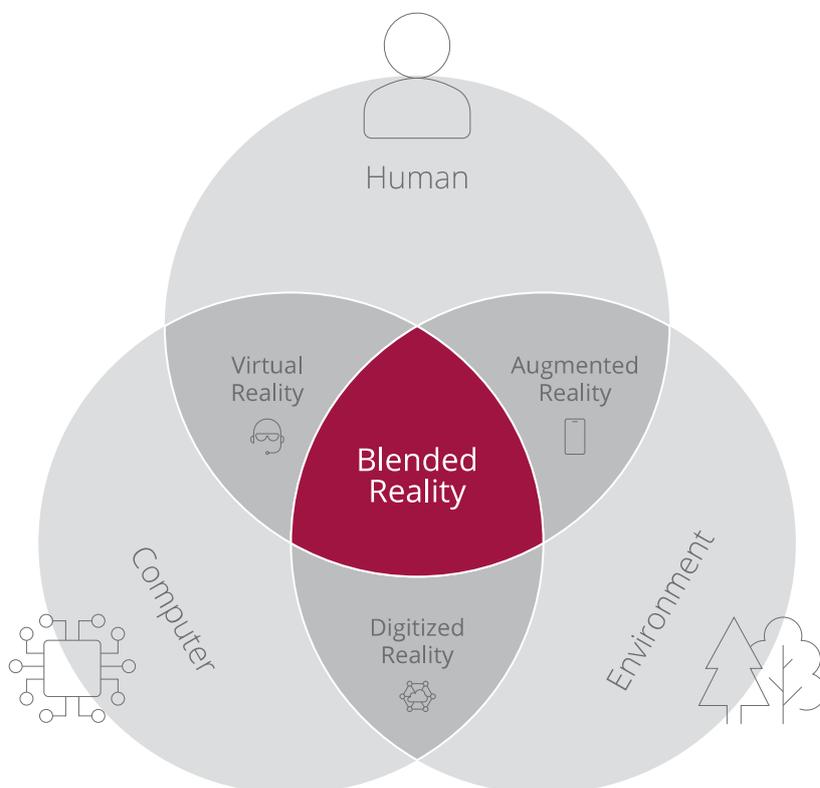
### Referenzszenario

Ein Experte lässt Arbeiten in einer gefährlichen Umgebung durch einen Roboter ausführen, während sich der Experte selbst in sicherer Entfernung befindet. Der Experte führt die Arbeiten dann am Werkstück aus, das ihm als interagirbares Hologramm dargestellt wird. Blended Reality nutzt dazu einen beliebigen Gegenstand, der sich in Reichweite des Experten befindet, und ersetzt die Erscheinung des Gegenstands durch den zu bearbeiten.

Insbesondere bei schwer zu transportierenden Gegenständen, etwa Flugzeugturbinen oder Schiffsmotoren, sind keine Experte vor Ort mehr nötig. Das gilt auch bei schwer zugänglich Arbeitsumgebungen, etwa Windräder auf dem offenen Meer oder Unterseekabel. Menschen müssen sich dann nicht mehr in diese gefährlichen Situationen begeben.

### Potenzial

Die Big-Tech-Unternehmen investieren bereits in verschiedene Projekte und



### Augmented Reality

- In Augmented Reality nehmen Anwender die reale Welt wahr und interagieren mit dieser, während ihnen digitale Inhalte dargestellt werden.

### Virtual Reality

- Diese Technologie versetzt Anwender in eine vollständig virtuelle, computergenerierte Umgebung. Anwender können sich in einer digitalen Umgebung bewegen und Geräusche hören.



### Blended Reality

- virtuelle Objekte überlagern reale Objekte, ermöglichen Interaktion
- Anwender bleiben in der realen Umgebung, angereichert mit digitalen Inhalten
- Anwender interagieren mit virtuellen Objekten

### Mixed Reality

- digitale Umgebung ersetzt die reale Welt
- Anwender tauchen in die virtuelle Umgebung ein; reale Welt ist blockiert
- digitale Objekte überschneiden sich mit realen Objekten

Lösungsbausteine für Blended Reality. Aufgrund der finanziellen und technischen Mittel, die den Big Techs zur Verfügung stehen, ist das erwartete Potenzial der Bestrebungen groß. Zudem folgen viele andere große Firmen aus den Bereichen Automobil, Sport und Elektronik den Big-Tech-Unternehmen. Sie haben dazu eigene Abteilungen etabliert, um virtuelle Welten zu erschaffen und in ihre Produkte zu integrieren. Hinzu kommen etwa Unternehmen aus dem Versicherungssektor, die Versicherungen für beispielsweise verschiedene Bestandteile des virtuellen Eigentums anbieten, sowie die Medizinbranche, die etwa Körper als Hologramm zu Lehrzwecken darstellen.

### Reifegrad

Blended Reality kam in vielen Formen immer wieder vor. Dadurch findet direkt oder indirekt immer wieder eine Weiterentwicklung statt. Zumindest soweit, wie es die technischen Möglichkeiten etwa hinsichtlich Rechenleistung und Rechenkapazität zulassen.

### Marktübersicht

Grundsätzlich unterteilt sich der Markt in Hardware- und Software-Komponenten, die für den Einsatz von Blended Reality notwendig sind **VR-Brillen** können nicht nur rein für Virtual Reality verwendet werden, sondern könnten auch ihren Einsatz in Blended Reality finden, sofern die reale Welt mit der virtuellen überdeckt wird und jeder reale Gegenstand einen Platz in dieser virtuellen Welt findet.

Es gab bereits Versuche mit **virtuellen Welten**, in denen sich Menschen virtuelle Identitäten erschaffen und Unternehmen virtuelle Gegenstände verkaufen, die aber im Laufe der Zeit an Interesse verloren. Trotz dieser Erfahrungen wollen Big-Tech-Unternehmen in diesem Segment einen weiteren Versuch starten.

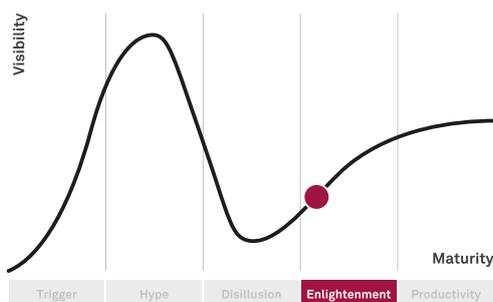
**Hologramm-Projektoren** sind bisher nur dafür bekannt, dass sie bei Konzerten eingesetzt werden, um beispielsweise verstorbenen Sängern einen Auftritt im Rahmen eines Konzerts zu widmen. Vor allem **Smartphones** sind derzeit das Tor zur digitalen Welt und um digitale Elemente in der echten Welt einzublenden oder zu überblenden.

### Alternativen

Blended Reality ist alternativlos, weil es ein neues technisches Konzept zur Darstellung einer eigenen, in sich geschlossenen Welt repräsentiert.

### Fazit

- + virtuelle und reale Welt verschmelzen
- + bezieht Mitarbeiter ein, die nur virtuell teilnehmen können
- + vereinfacht den Arbeitsalltag und das tägliche Leben
- hohe, technische Voraussetzungen
- hoher Kostenfaktor
- rechtliche, soziale und politische Themen



### Buzzword Factor (Ent./Customer)

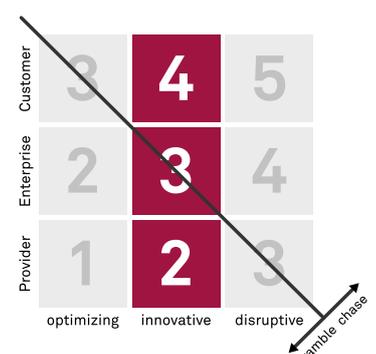
1 low	2 medium	3 high
----------	-------------	-----------

### Entry Barrier (Provider)

1 low	2 medium	3 high
----------	-------------	-----------

### Benefit Level (Provider)

1 low	2 medium	3 high
----------	-------------	-----------



<https://msg.direct/techrefresh>

Stand: Oktober 2022

### msg systems ag