

Virtual Reality

Chancen & Möglichkeiten
in der virtuellen Realität



Was ist Virtual Reality?

Virtual Reality, kurz VR, dt. virtuelle Realität

Virtual Reality ist die computergenerierte Darstellung einer virtuellen Umgebung.

Zitat Welt.de: „Virtual Reality ist, wenn ein Computer das Gehirn austrickst. Wenn man **in eine Welt eintauchen kann**, die real erscheint, aber **nicht** real ist.“

Heute wird der Begriff „**Virtual Reality**“ vor allen Dingen mit sogenannten **VR-Headsets** in Verbindung gebracht. Das sind **Brillen mit Bildschirmen**, die einem das Gefühl vermitteln in einer anderen Umgebung zu sein mit der man bei Bedarf auch interagieren kann.

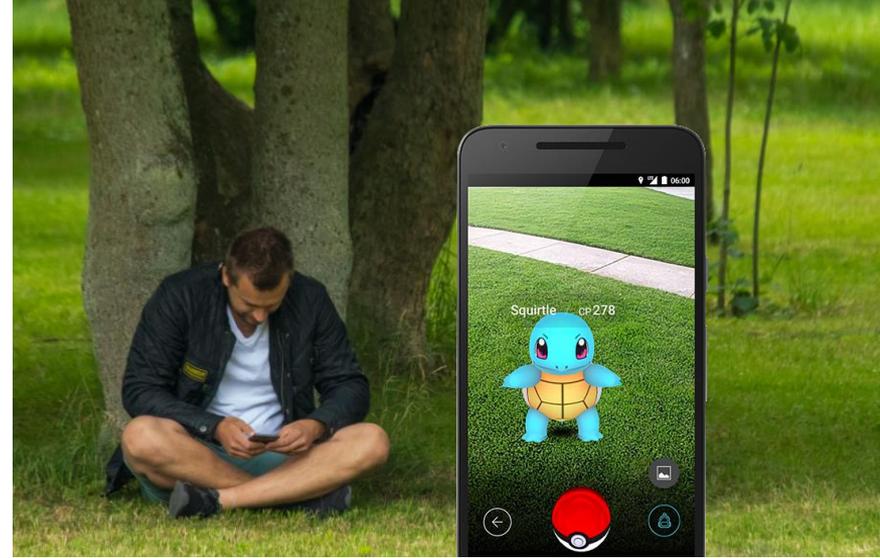


Virtual & Augmented

Der Begriff „Virtual Reality“ wird oft mit dem Begriff „Augmented Reality“ (kurz „AR“) in einem Atemzug genannt.

„Virtual Reality“ bezeichnet die Darstellung der Wirklichkeit in einer simulierten Umgebung. „Augmented Reality“ hingegen ist die computergestützte Erweiterung der Realitätsdarstellung.

Während bei AR also digitale Inhalte in eine reale Umgebung projiziert werden (z.B. *Microsoft HoloLens*), taucht der Betrachter bei VR (z.B. *Oculus Rift*) komplett in eine virtuelle Umgebung ab.



Welche VR-Systeme gibt es?

Seit Einführung der ersten für den Massenmarkt konzipierten VR Brille Oculus Rift haben weitere Hersteller, wie Google, Samsung und Sony eigene VR-Systeme für den Massenmarkt entwickelt und vorgestellt.

Die verschiedenen Lösungen basieren alle auf dem Prinzip, dass der Nutzer ein **HMD (Head-Mounted-Display)** trägt, unterscheiden sich jedoch teils stark in ihrer Ausführung und Umsetzung.

HMDs für Virtual Reality Anwendungen werden heute auch oft **VR-Brillen** genannt.

Auf den folgenden Seiten findet sich ein Überblick über die aktuell am Markt verfügbaren Virtual Reality Lösungen.



VR-Systeme: Typen



Mobile Systeme

Bestehen meist aus Halterungen für mobile Geräte, wie Smartphones. Die mobilen Geräte übernehmen hier den Großteil der technischen Funktionen, wie Rechenleistung, Bewegungserkennung und Darstellung.

Preisklasse: 10 € – 200 €

Beispiele: Google Cardboard, Samsung Gear VR

Reine Stand-Alone-Systeme, die keine zusätzliche Hardware benötigen, sind zur Zeit kaum verbreitet. Die Hardware Anforderungen und Herstellungskosten machen sie bisher „noch“ nicht relevant für den Massenmarkt.



Stationäre Systeme

VR-Systeme, die mit einer leistungsfähigeren, stationären Hardware wie einem PC verbunden sind. Die stationäre Hardware übernimmt einen großen Teil der Rechenleistung, während die VR-Hardware größtenteils für die Darstellung und Bewegungserkennung eingesetzt wird.

Preisklasse: ab 400 € /

Beispiele: Oculus Rift, PlayStation VR



HMD-Systeme: Klassen

	Low-End	Mittelklasse	High-End
Mobile <i>benötigt geeignetes Smartphone</i>	Google Cardboard, Zeiss VR One 	Samsung Gear VR, Google DayDream 	
Stationär <i>benötigt geeigneten PC / Spielekonsole</i>		Sony PlayStation VR, OSVR HDK 	Oculus Rift, HTC Vive 
Kosten	bis 400 €	von 400 € bis 800 €	ab 800 €



Virtual Reality Software

Entscheidend für die Verwendung von Virtual Reality Brillen **ist die Software**. Die Verfügbarkeit von **sinnvollen Anwendungen** wird in Zukunft darüber bestimmen, ob Virtual Reality sich im Massenmarkt etablieren kann.

Aktuelle Software kann in zwei Kategorien unterteilt werden:

- **Passive Erfahrungen**
Reine Video- oder Animationsinhalte. Die Interaktion geht nicht über die Bewegung des eigenen Körpers im Raum hinaus. Beispiel: 360° Videos.
- **Interaktive Erfahrungen**
Der Nutzer kann mit den im virtuellen Raum dargestellten Inhalten über Eingabegeräte interagieren. Beispiel: Spiele.



Was sind 360° Videos?

360° Videos sind Videoaufnahmen eines Panoramas, bei dem in jeder Blickrichtung alle Ansichten gleichzeitig aufgenommen werden.

Bei einem klassischen Foto-Panorama genügt **eine Kamera**, die auf einem Stativ **gedreht wird** und aus jeder Perspektive ein Foto aufnimmt. Diese Fotos werden nachfolgend zu **einem großen Bild** **zusammengefügt**.

Da bei 360° Videos bewegte Aufnahmen **jeder Blickrichtung nötig sind**, müssen **mehrere Kameras gleichzeitig** eingesetzt werden, um ein vollständiges 360° Videobild zu erzeugen.

Meist werden hierfür **spezielle Stative** genutzt, die eine Reihe von digitalen Kameras fassen können (siehe rechts: GoPro Odyssey Stativ).



Interaktive Anwendungen

In interaktiven Anwendungen liegt das wahre Potential von Virtual Reality, da die Immersion in die virtuelle Umgebung hier am stärksten stattfinden kann.

Im Gegensatz zu **passiven 360°** Inhalten, kann in **interaktiven Anwendungen** mit den Objekten der virtuellen Welt interagiert werden. Dies reicht von **simplen Interface Aktionen**, wie **dem Malen im luftleeren Raum** bis hin zu **komplexen Interaktionen**, wie der **Bewegung innerhalb der digitalen Welt**.

Am besten kann man sich die Interaktion **vorstellen**, wenn man es mit **dem Spielen einer „Luftgitarre“ vergleicht**. Nur wird **anstelle der eigenen Vorstellung** ein **virtuelles Bild** eingeblendet, während ein **haptisches Feedback** durch Gamepads in beiden Spielerhänden wiedergegeben wird.



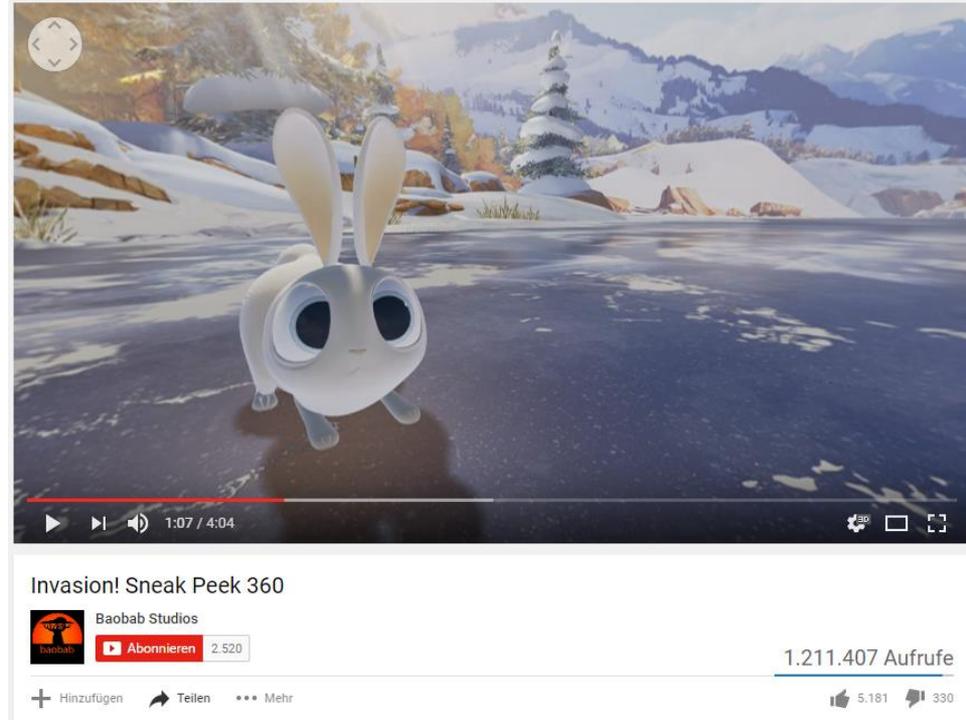
Einsatzgebiet: Storytelling

Im Gegensatz zu klassischen Filmen und Videos, bei denen der Zuschauer nur ein Bild erfassen muss, erweitern 360° Video Inhalte das potentielle Sichtfeld des Nutzers um Räume, die erst durch Kopf- oder Körperbewegungen sichtbar werden.

Geschieht eine wichtige Story-Entwicklung **außerhalb des Sichtfelds des Betrachters** (z.B. hinter diesem), bekommt er diese im schlimmsten Fall nicht mit. Zudem können Stilmittel, wie **schnelle Kameraführung** oder **rasante Schnitte** zu **Orientierungslosigkeit** und **Unwohlsein** führen.

Die Anforderungen an neue Storytelling-Regeln sind im Zeitalter von 360° Inhalten entsprechend anspruchsvoll, da z.B. **Blickführung** und der **Einsatz von Tönen völlig neu gedacht** werden muss.

Invasion! Kurzfilm: <https://youtu.be/SZ0fKW5PttM>



Weitere Einsatzgebiete von VR

Verkauf

- eCommerce
- Anbindung Shopsysteme / CRM / ERP Systeme
- Beratungs-Systeme
- Marketing Aktionen
- Instore
- Produktdemo



Unterhaltung

- Promotion Filme
- Reise
- Spiele



Veranstaltungen

- Messen
- Roadshows
- Live Events
- Sport
- Modeshows
- u.v.m.



Wissensvermittlung

- E-Learning
- Medizin
- Maschinenbau
- Immobilien
- Hotels
- Erklärungsbedürftige Produkte



Best Practice

Beispiele aktueller Virtual Reality Apps



VR-Vorstellung des CITROËN DS3

360° Video Case von anyMOTION zur Präsentation des CITROËN DS3.

Eine Modelleinführung als sehr persönliche Erfahrung dank der Präsentation auf Augenhöhe durch einen sympathischen Berater im Autohaus. Inkl. zusätzlicher Einblendungen zur Steigerung des Informationsgehalts.

Hardware: Alle VR Headsets plus klassische Geräte über YouTube Player.

<https://youtu.be/HkBF69HbIIM>



VR-Shopping Experience

Interaktiver VR-Showcase von anyMOTION für den Payment-Solution-Partner Wirecard.

Eine innovative Shopping Experience in der Virtual Reality, bei der Produkte mit zusätzlichen Informationen visualisiert werden und gewünschte Waren ohne Wartezeiten an virtuellen Kassen erworben werden können.

Hardware: Oculus Rift

<https://www.wirecard.com/vr-showcase/>



HTC Vive Präsentation

Promotion Video von HTC zur Vorstellung der HTC Vive Brille.

Das Video zeigt verschiedene Anwendungsmöglichkeiten für das Produkt und die Möglichkeiten von Room-Scaling.

Hardware: HTC Vive

<https://youtu.be/qYfNzhLXYGc>



Tilt Brush

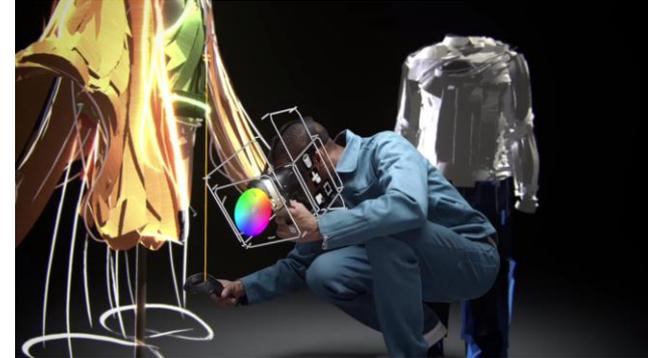
Anwendung von Google zum Malen im virtuellen Raum für die HTC Vive.

Mit Hilfe der Gamepads können Nutzer präzise 3D Werke im luftleeren Raum malen und animieren.

Hardware: HTC Vive

<https://www.tiltbrush.com/>

<https://youtu.be/TckqNdrdbgk>

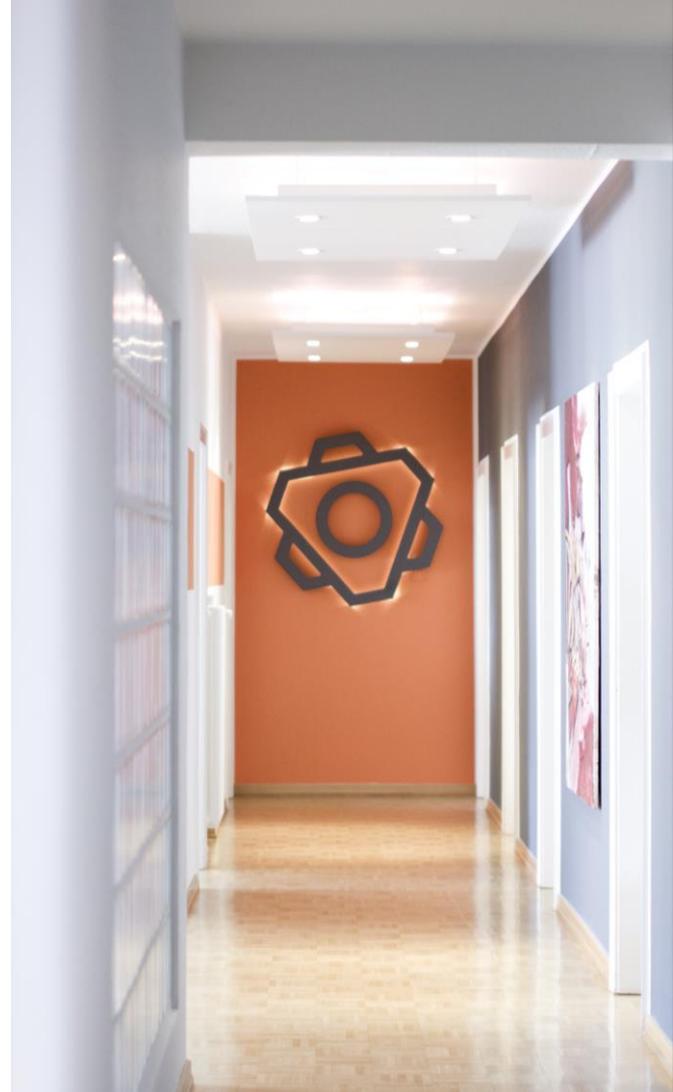


Sie haben Interesse an der Umsetzung innovativer VR-Projekte?

Kommen Sie auf uns zu,
unsere Experten beraten Sie gerne!

Kontakt Daten auf [anymOTION.de](https://www.anymotion.de)

Via Mail anfrage@anymotion.de



Fragen?

anyMOTION GRAPHICS GmbH

Malkastenstr. 2 - 40211 Düsseldorf

Tel: +49 (0) 211 - 44 33 43 / Fax: 44 33 94

Spichernstr. 44 - 50672 Köln

Tel: +49 (0) 221 - 222 820 0 / Fax: 222 820 15

<http://www.anyMOTION.de>

Ihr Ansprechpartner:

Mathias Kossmann, m.kossmann@anymotion.de

Sämtliche Urheber- und Nutzungsrechte an den in dieser Publikation enthaltenen Arbeiten, Bild- und Schriftwerken einschließlich der zugrunde liegenden Ideen, Schöpfungen und Konzeptionen liegen bei der anyMOTION Graphics GmbH (Düsseldorf). Jede vollumfängliche oder teilweise Reproduktion, Weitergabe oder sonstige Nutzung bedarf unserer vorherigen Zustimmung und ist gesondert honorarpflichtig.

Düsseldorf, März 2017

