

**Zeitschrift:** Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin  
**Herausgeber:** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung  
**Band:** 27 (2015)  
**Heft:** 107

**Artikel:** Virtuelle Welten zum Anfassen  
**Autor:** Saraga, Daniel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-772317>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# Virtuelle Welten zum Anfassen

2016 kommen die ersten Virtual-Reality-Brillen auf den Markt. Durch Interaktionen mit echten Gegenständen ermöglicht ein Genfer Startup ein noch tieferes Eintauchen in künstliche Welten.

Text: Daniel Saraga

Infografik: ikonaut

## 1. Die 3D-Brille

Die VR-Brille Oculus Rift erzeugt eine dreidimensionale Sicht, indem sie jedem Auge ein eigenes Bild anzeigt. Die Bilder folgen den Bewegungen des Kopfes mit Hilfe von Beschleunigungssensoren, wie sie auch in Smartphones zur Anwendung kommen.

## 4. Zwei Aufnahmen vereinigen

Ein Laptop in einem Rucksack errechnet die Position mit Informationen von VR-Brille und externen Kameras. Die Daten der Brille sind kaum verzögert, verlieren ihre Genauigkeit aber nach und nach, während die Kameras sehr genau, aber langsamer sind.

## 5. Erste Anwendungen

Die virtuelle Realität könnte in der Medizin (Physiotherapie, Behandlung von Phobien, Ausbildung von Chirurgen) oder in der Architektur zum Einsatz kommen und virtuelle Besuche von Museen ermöglichen. Die erste Anwendung wird wahrscheinlich die Unterhaltung sein, zum Beispiel für Ego-Shooter-Spiele mit erweiterter Realität oder Simulationen von Achterbahnen und spukenden Häusern. «Wir sind im Gespräch mit Vergnügungsparks in Asien und im Nahen Osten», sagt Caecilia Charbonnier, die Artanim Interactive Anfang 2015 in Genf mitgründete.

## 2. Die Sinne mischen

Im Gegensatz zu einer üblichen VR-Brille zeigt das System der Firma Artanim auch die Bewegungen des Anwenders. Dadurch kann er mit wirklichen Gegenständen in Kontakt treten, wodurch die Illusion noch echter erscheint.

## 3. Bewegungen einfangen

Verschiedene Marker auf Händen, Füßen und VR-Brille werfen die Infrarotstrahlen zurück, die von einem Dutzend Kameras ausgesendet werden. Die räumliche Position der Marker wird durch Triangulation errechnet. Damit kreiert das System einen Avatar des Benutzers, der sich in der virtuellen Welt bewegen und sogar mit anderen Personen interagieren kann. Um einen Gegenstand, zum Beispiel einen Stock, in die Simulation einzubinden, genügt es, diesen mit Markern zu versehen.