

# Virtual Reality



Edition Digital Culture  
Migros-Kulturprozent  
Christoph Merian Verlag

## **Inhalt**

- 7      **Vorwort**  
Dominik Landwehr
- 18     **Virtual Reality: Grundlagen**  
Matthias Zehnder
- 30     **Immersion: Geschichte von Misserfolgen**  
Wolfgang Ullrich
- 40     **Virtual Reality rettet zerstörte Kunst**  
Dominik Landwehr
- 52     **Journalismus im Immersionsmodus**  
Annina Zwettler
- 64     **Gute Stories gesucht**  
Neal Hartman
- 76     **Games: Macht der Illusion**  
Marc Bodmer
- 86     **Hyper Reality Pop**  
Jennifer Beck
- 98     **More than a Fun Ride**  
Maike Thies

110	Der Traum vom Fliegen Dominik Landwehr
122	Vom Wert der virtuellen Kunst Tina Sauerländer/Peggy Schoenegge
279	Annex
293	Glossar
315	Audio & Video
321	Bildnachweis
323	Impressum

## Contents

167	Preface Dominik Landwehr
176	Virtual Reality: Basics Matthias Zehnder
188	Immersion: A History of Failures Wolfgang Ullrich
198	Virtual Reality Saves Destroyed Art Dominik Landwehr
210	Immersive Journalism Annina Zwettler
220	Searching for Good Stories Neal Hartman
232	Games: The Power of Illusion Marc Bodmer
240	Hyper Reality Pop Jennifer Beck
250	Worlds that Challenge Us Maike Thies

260	The Dream of Flying Dominik Landwehr
270	The Value of Virtual Art Tina Sauerländer/Peggy Schoenegge
279	Annex
293	Glossary
315	Audio & Video
321	Picture Credits
323	Imprint

# Vorwort

Virtual Reality – abgekürzt VR – ist der Versuch, mithilfe von modernen Computermedien eine künstliche Welt zu erschaffen. Der Begriff ist seit einigen Jahren wieder im Gespräch, und es mangelt nicht an Stimmen, die in VR den nächsten grossen Trend sehen wollen. Was ist davon zu halten? Der sechste Band von Edition Digital Culture geht dieser Frage nach und lädt ein zu einer Tour d’Horizon durch die Welt von Kultur und Kunst. Dabei entsteht ein differenziertes Bild, wie zwei Beispiele gleich zu Anfang zeigen.

Das Montreux Jazz Festival legt seit seiner Gründung im Jahr 1967 grossen Wert auf eine umfassende Videodokumentation seiner Konzerte. Gründer Claude Nobs (1936–2013) hat dabei darauf geachtet, dass die Aufzeichnungen immer in der jeweils besten technischen Videoqualität hergestellt wurden. So entstand ein weltweit einzigartiges Archiv von Live-Musik, das über 11 000 Stunden Video, 6000 Stunden Audio sowie 80 000 Fotos umfasst.<sup>1</sup> Das Material wurde digitalisiert, die Datenbank ist im Internet zugänglich<sup>2</sup>, im Montreux Jazz Café an der EPFL in Lausanne kann das Publikum auch die Konzerte ansehen und anhören. Das Interesse an Virtual Reality ist bei den Machern des Festivals gross, und so lag es auch nahe, das neue Medium auszuprobieren.

1 [www.montreuxjazz.com/montreux-jazz-digital-project](http://www.montreuxjazz.com/montreux-jazz-digital-project)

2 [www.montreuxjazz.com/concerts-database](http://www.montreuxjazz.com/concerts-database)

Die Ernüchterung aber folgte schnell: Der Aufwand zur Herstellung der Aufnahmen war gross, die Resultate überzeugten nicht. Das Publikum, so berichteten die Macher, erwarten Aufnahmen in der besten Videoqualität, also aktuell in 4K. Diese Auflösung ist aber bei VR heute noch nicht machbar. Entsprechend gross war die Enttäuschung. Abgeschrieben hat man VR in Montreux aber nicht – vielleicht braucht es einfach noch ein wenig Zeit.<sup>3</sup> Die Popmusik, so berichtet Jennifer Beck, zeigt generell ein gewisses Interesse an Virtual Reality, die Integration von neuen technischen Medien ist in diesem Feld quasi in der DNA eingeschrieben.

Ganz andere Erfahrungen hat man nur wenige Kilometer weiter an der Universität Lausanne gemacht. Dort beschäftigt sich eine Forschergruppe seit einigen Jahren mit den zerstörten Kulturdenkmälern von Palmyra. Die Universität verfügt über eine umfassende Dokumentation des Schweizer Archäologen Paul Collart (1902–1981) mit über 4000 Fotos, Zeichnungen, Skizzen und Plänen, und dank diesen Daten war man in der Lage, den Baalschamin-Tempel von Palmyra digital zu rekonstruieren und als Virtual-Reality-Projekt erlebbar zu machen.<sup>4</sup> Das VR-Projekt war zentraler Bestandteil einer grossangelegten und aufregenden Ausstellung in Paris. Die Begeisterung der Macher über die Resultate ist gross und zeigt, dass in der digitalen Rekonstruktion von zerstörten

3 Virtual Reality and Music. Panel am m4music 2018. Audioaufnahme: <https://soundcloud.com/m4music-festival/virtual-reality-and-music-conference-m4music-2018>

4 <http://wp.unil.ch/collart-palmyre/a-propos>

Kulturgütern ohne Zweifel eines der grossen Potenziale von VR liegt. Das haben verschiedene Akteure dem Herausgeber, der für diesen Text verantwortlich ist, erklärt.

Diese beiden Beispiele zeigen die Spannweite von Erwartung bis zur Realität gegenüber Virtual Reality. Dabei ist VR nicht ein wirklich neues Medium, sondern der Traum von Computerentwicklern seit Jahrzehnten, wie man beispielsweise den Ausführungen des Medienwissenschaftlers Matthias Zehnder entnehmen kann. Leistungsfähige Prozessoren und Speichersysteme sowie erschwingliche Ausgabegeräte wie VR-Brillen haben den Traum in greifbare Nähe gerückt.

Kulturhistorisch betrachtet ist Virtual Reality nicht völlig neu und steht in der Tradition von Illusionismus und Immersion. Allen diesen Bemühungen gemeinsam ist die Fähigkeit oder der Versuch, das Gehirn zu überlisten. Unser Gehirn setzt auf Grundlage der sensorischen Informationen von Auge, Ohr, Tast- und Lagesinn ein Bild zusammen. Das Resultat wird abgeglichen mit der Summe der gespeicherten Erfahrungen und entsprechend als gültig erachtet – oder aber verworfen. Dies zeigt auch ein einfaches Experiment mit dem stereoskopischen Sehen: Präsentiert man den beiden Augen zwei stereoskopisch aufgenommene Fotografien, so setzt das Hirn die beiden zweidimensionalen Fotos zu einem dreidimensionalen Abbild zusammen. Ersetzt man diese Fotos durch zwei deutlich unterschiedliche andere, verweigert das Gehirn die Zusammenarbeit und zeigt abwechselungsweise Bild 1



und Bild 2.<sup>5</sup> Genau an dieser Leistung unseres Hirns setzt der Illusionismus an, der in der Kunst- und Kulturgeschichte eine reiche Tradition hat. Schon in der Antike versuchte man, die Tiefe des Raums zu imitieren, wie etwa die Darstellung von römischen Alltagsszenen in Wandmalereien an der Casa di Meleagro in Pompeji zeigt. Die Neuentdeckung der Perspektive wiederum zeichnet die Renaissancemalerei aus, und die Künstler des Barock widmeten sich mit verspielter Freude der Täuschung des Auges, wenn sie etwa in einer Kuppel der Klosterkirche Einsiedeln das Bein eines Engels plötzlich plastisch als Gipskulptur hervortreten liessen. Aus der Ferne vermag das Auge kaum zu unterscheiden, was Skulptur und was Malerei ist. Das Auge, und damit das Publikum, lässt sich gerne täuschen: Immer wieder beschrieben wird das Entsetzen der Zuschauer bei der Aufführung des Films «Die Ankunft eines Zuges am Bahnhof von La Ciotat» von Auguste und Louis Lumière im Jahr 1895.<sup>6</sup> Der amerikanische Künstler Chris Milk hat das Motiv aufgenommen und 2015 zur VR-Installation «Evolution of Verse» verarbeitet. Diesmal taucht der dreidimensionale Dampfzug von 1895 mit gewalttätiger Wucht plötzlich in einer idyllischen amerikanischen Naturlandschaft auf und sorgt, wenn nicht für Entsetzen (wie bei der Uraufführung), so doch für Überraschung.<sup>7</sup>

5 Lang, Rudolf E.: Wie die Kunst lügt und wir sie darum lieben.  
In: Beitin, Andreas, u. Diederer, Roger: Lust der Täuschung.  
Von der antiken Kunst bis zur Virtual Reality. Ausstellungskatalog.  
München 2018, S. 23.

6 <https://youtu.be/1dgLEDdFddk>

7 <http://milk.co>

Statt «Virtual Reality» wird oft auch der Begriff der «Immersion» verwendet. Gemeint ist damit das Eintauchen in eine Fülle von Eindrücken, welche die Künstlichkeit der Situation vergessen machen sollen. Auch die Immersion hat in der Kultur- und Kunstgeschichte eine reiche Tradition. Architekten und Maler von Kirchenbauten hatten eben dies im Sinn: Sie wollten die Besucher überwältigen, entführen, entrücken – besonders gut sichtbar beispielsweise in einer barocken Kirchenkuppel. Um Immersion geht es auch bei den Panoramen, die sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts einer grossen Beliebtheit erfreuten. Das Bourbaki-Panorama des Malers Edouard Castres (1839–1902) in Luzern aus dem Jahr 1881 gehört zu den am besten erhaltenen Panoramen und ist auch heute noch eine grosse Touristenattraktion.<sup>8</sup> Auch die Dioramen stehen in dieser Tradition und feiern in der zeitgenössischen Museumsszenografie eine Wiederauferstehung.<sup>9</sup>

Es wäre naheliegend, Virtual Reality in eine lineare Traditionslinie zu stellen. Der Kunsthistoriker Wolfgang Ullrich aber verweigert sich einer Interpretation, die von der Perspektivenkunst der Renaissance über die Panoramen und Dioramen des 19. Jahrhunderts und die Entdeckung des Films direkt zur Virtual Reality führt. Stattdessen thematisiert er die Auseinandersetzung mit der Immersion als eine Geschichte von Misserfolg und Scheitern und verweist auf ein Gegenmotiv zur Immersion, nämlich

8 [www.bourbakipanorama.ch](http://www.bourbakipanorama.ch)

9 Ein besonders schönes Beispiel ist das Weihnachts-Diorama in Einsiedeln. Link: [www.diorama.ch/pages/de/museum.php](http://www.diorama.ch/pages/de/museum.php)

auf die vom Philosophen Lambert Wiesing postulierte Partizipationspause.

In unserer Tour d'Horizon durch die heutige Welt von Virtual Reality spielt der Film eine wichtige Rolle, geht es dabei doch oft um bewegte Bilder: Der Regisseur Neal Hartman berichtet von seinen Erfahrungen als Realisator, aber auch als Kenner der Szene. Dass Fernsehanstalten rund um die Welt von den neuen Möglichkeiten von VR und 360-Grad-Videos fasziniert sind, erscheint ebenfalls folgerichtig: Annette Zwettler berichtet über eine Reihe von Projekten beim Kultursender Arte. Eher verhaltenes Interesse ist aktuell noch im Bereich der Bildenden Kunst zu verzeichnen, wie die Autorinnen Tina Sauerländer und Peggy Schönegege zeigen; allerdings gibt es auch hier überzeugende Beispiele, wie etwa die Arbeiten der in der Schweiz lebenden Künstlerin Mélodie Mousset. Immersion spricht nicht nur die Welt der Sinne an, sondern eröffnet Möglichkeiten, starke Emotionen zu wecken. In ihrem Aufsatz weist Maike Thies auf diese wenig beachtete Eigenschaft hin, so etwa in der Beschreibung einer Installation des kanadischen Regisseurs Jordan Tannahill – er zeigt den letzten Abend eines vierjährigen Buben mit dessen krebskranker Mutter.

Grosses Interesse an der Virtual Reality zeigen die Museen. Sie bieten Raum und Platz für Installationen, die mehr umfassen als nur einen einzigen Raum für Menschen mit VR-Brillen. Ein gelungenes Beispiel dafür ist das Projekt «Birdly» des Schweizer Designers Max Rheiner. Der Besucher liegt mit ausgebreiteten Armen im Gerät und ahmt den Flug eines

Vogels nach. (Der Autor hat das Gerät getestet und mit dem Erfinder darüber gesprochen.)

Das Kino Hollywoods ist fasziniert von Virtual Reality – auch wenn es selbst (noch) keine VR-Produktionen herstellt. Virtual Reality ist im Kino zunächst mal eine Erzählfigur, mit der sich trefflich Kino machen lässt. Könnte es sein, dass es neben unserer erlebten Realität noch eine andere Realität gäbe? Das ist die grosse Frage, und eine Vielzahl von Filmen spielt mit dieser Vorstellung. Berühmtestes Beispiel ist wohl der Science-Fiction-Film *Matrix* von 1999. Die Realität der Akteure im Film, so die Behauptung, ist nur eine Simulation, währenddem die wirklichen Menschen in einer Matrix an einem geheimen Ort gefangen gehalten werden. Es wäre eine eigene kleine Betrachtung wert, dieser Idee der simulierten Realität in der Filmgeschichte des 20. Jahrhunderts nachzugehen. Wir wollen es aber bei einer kleinen und unvollständigen Liste belassen, die der Filmwissenschaftler Henry Taylor, der gleichzeitig einer unserer Übersetzer ist, zusammengestellt hat.

Was wir heute erleben, ist die Veränderung unserer Vorstellung von Realität. Wir schaffen uns mit den digitalen Medien eine neue Realität, die irgendwie *«realer»* ist. Genau das ist mit dem Begriff der Hyperrealität gemeint – ein Begriff, den der französische Medientheoretiker Jean Baudrillard in seinem vielzitierten Buch *Simulacres et Simulation* bereits im Jahr 1981<sup>10</sup> geprägt hat. Er wurde zu einem Schlüsselbegriff in der Diskussion um die Entwicklung der

10 Baudrillard, Jean: *Simulacres et Simulation*. Paris 1981.

digitalen Medien und in der Folge von vielen Autoren aufgenommen.

Viele Gesprächspartner, die wir im Lauf dieser Recherchen kennengelernt haben, äusserten grosse Skepsis gegenüber den heute sichtbaren Manifestationen von Virtual Reality. Diese Skepsis steht der Begeisterung amerikanischer Computerhersteller diametral gegenüber, die in Virtual Reality «the next big thing» sehen. Mir scheint, dass es bei den zurückhaltenden Statements eher vordergründig um eine Kritik an der technischen Unvollkommenheit der heutigen Geräte geht und dass im Hintergrund die Angst um die Auflösung einer als gemeinsam erlebten alltäglichen Wirklichkeit steht.

Diese Angst ist berechtigt und ist so etwas wie ein Generalthema für eine kritische Diskussion über unsere mediatisierte Welt. Wir mögen immer wieder glauben, das Ende einer Entwicklung zu erleben, bis wir darüber belehrt werden, dass es genau umgekehrt ist und wir am Anfang einer Entwicklung stehen. Wer über solche Dinge spricht, braucht präzise sprachliche Werkzeuge dafür, und deshalb spielt auch im letzten Band von Edition Digital Culture das Glossar eine wichtige Rolle. Unsere mediatisierte Welt und damit auch die Welt von Virtual Reality ist in Bewegung, und wer versucht, sich ein Bild zu machen, wird mit einer Fülle von Informationen konfrontiert. Axel Vogelsang vom Bereich Design und Kunst der Hochschule Luzern hat uns mit den Recherchen, die er mit seinem Team unternommen hat, einen ersten Kompass in die Hand gegeben und uns damit einen grossen Dienst erwiesen.

Der Band zum Thema Virtual Reality ist der letzte von insgesamt sechs Bänden in der Reihe Edition Digital Culture. Die Reihe hat sich international etablieren können – immer wieder haben uns Fotos von Buchläden und Museumsshops aus der ganzen Welt erreicht, welche die Reihe in ihrem Angebot haben. Der Erfolg ist der Aktualität der Themen und wohl auch den verständlichen und kurz gehaltenen Artikeln geschuldet. Ein wesentlicher Faktor ist aber die moderne und leicht lesbare Gestaltung der Bücher: Sie wurde von den in Zürich lebenden Gestaltern Gregor Huber und Ivan Sterzinger (Huber/Sterzinger) entworfen und ausgeführt und hat bei jeder Ausgabe aufs Neue wieder viel Lob erhalten.

Der Christoph Merian Verlag Basel mit Oliver Bolanz, Claus Donau, Andrea Bikle und Karin Matt hat die Publikationsreihe mit viel Engagement und Herzblut betreut, auf Buchmessen gezeigt, Rezensionsexemplare bereitgestellt und dafür gesorgt, dass die Bücher auch in den Buchhandlungen und Online-Shops zu finden waren. Zu danken ist auch dem Korrektorat von Doris Tranter, Karoline Müller-Stahl und Manuela Seiler. Die Serie war von Anfang an zweisprachig deutsch und englisch konzipiert: Christopher Langer, Susanna Landwehr-Sigg und Henry Taylor haben die Texte mit viel Sachverstand übersetzt und dazu beigetragen, dass die Reihe auch im nicht-deutschsprachigen Ausland Erfolg hatte. Die Direktion Kultur und Soziales des Migros-Genossenschafts-Bundes mit deren Leiterin und meiner langjährigen Vorgesetzten Hedy Graber hat das Projekt «Edition Digital Culture» mit Sympathie

mitgetragen, uns zum Weitermachen motiviert und als Teil der Kulturförderung des Migros-Kulturprozent etabliert.

Dominik Landwehr (\*1958) ist der Herausgeber der seit 2014 erscheinenden Reihe Edition Digital Culture. Von 1998 bis 2019 war er bei der Direktion Kultur und Soziales des Migros-Genossenschaftsbundes in Zürich, wo er Projekte in den Bereichen Computerkultur und neue Medien betreute. Zuvor war er als Journalist für verschie-

dene Medien und als Delegierter für das Internationale Komitee vom Roten Kreuz tätig. Seit Mitte 2019 arbeitet er als Kulturwissenschaftler und freier Publizist. Seine Beobachtungen zum Thema Kultur, Gesellschaft und Digitalisierung hält er auf [www.sternenjaeger.ch](http://www.sternenjaeger.ch) fest.

# Visual Context







The Swiss architect Francesco Borromini in 1635 created the perspectival portico of the Palazzo Spada in Rome. From the courtyard to the exit it gets increasingly narrower, and the spacing between columns decreases in the distance so that despite the portico's length of only nine meters the impression of a much deeper space is conveyed.



The painting “Escapando de la critica” (Escape from Criticism) by Pere Borrell del Caso from 1874 is considered to be an important example of trompe-l’œil. It shows how a portrait motif becomes independent. The depicted boy accomplishes the leap between two realities. He leaves his traditional art-space and seems to enter real life.



The Bourbaki Panorama in Lucerne as one of the last remaining circular paintings exemplifies the 19th century's media history. The painting is an indictment of war and testimony of the first humanitarian activities of the Red Cross.



In the early 1830s Caspar David Friedrich created the two-sided transparent painting “Mountainous River Landscape at Night” and “Mountainous River Landscape in the Morning”. By placing a light source behind or in front of it and by moving the light, he altered the appearance of the image. Thereby four different impressions could be created, from a hazy morning to a deep-red sunset.