



IMMERSION — DESIGN — ART: REVISITED

Transmediale Formprinzipien
neuzzeitlicher Kunst und Technologie

Herausgegeben von

Lars C. Grabbe, Patrick Rupert-Kruse und Norbert M. Schmitz



BÜCHNER

Immersion — Design — Art: Revisited

*Herausgegeben von
Lars C. Grabbe, Patrick Rupert-Kruse und Norbert M. Schmitz*

IMMERSION – DESIGN – ART: REVISITED
Transmediale Formprinzipien
neuzzeitlicher Kunst und Technologie

Eine Publikation des Forums für Interdisziplinäre Studien
der Muthesius Kunsthochschule, Kiel und der
Forschungsgruppe Bewegtbildwissenschaft Kiel | Münster,
in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Kiel
und der Fachhochschule Münster.

Büchner-Verlag

Einführung und Überblick → S. 6

TEIL A / DIE KUNST DER IMMERSION → S. 25

OLIVER GRAU

Telepräsenz. Zu Genealogie und Epistemologie von Interaktion und Simulation → S. 26

NORBERT M. SCHMITZ

Die ›Kunst der Immersion‹ als Reflexion menschlicher Natur –
Illusionistische Formen als ästhetische Strategien → S. 44

PATRICK RUPERT-KRUSE

Phantomatische Ästhetik.

Immersive Ensembles zwischen intermodaler Kongruenz und Differenz. → S. 78

DIEGO MANTOAN

Video Art between aesthetic Maturity and Medium Immersion.
Patterns of change and generational shift in moving image technology → S. 98

CAROLINA FERNÁNDEZ-CASTRILLO

In Search of the *here* and *now* in Media Arts: A Media Archaeological Review → S. 118

TEIL B / ZUR ÄSTHETIK DER IMMERSION → S. 135

LAMBERT WIESING

Virtuelle Realität: die Angleichung des Bildes an die Imagination → S. 136

LARS C. GRABBE

Immersion und Materialität.

Systematische Überlegungen zur Phänosemiose von Medientechnologien → S. 154

JONATHAN LAHEY DRONSFIELD

Immediacy → S. 174

ALBERTO GABRIELE

Patterns of Immersion / Reflection in the Spectacles of the Long Nineteenth Century:
the Panorama and the Cartographic Imagination in Ann Radcliffe's *Mysteries of Udolpho* → S. 192

CHRISTIANE HEIBACH

Immersive Realitäten? Zur Wirkung verschwindender Technologien → S. 206

AutorInnen → S. 227 / Impressum → S. 232

EINFÜHRUNG UND ÜBERBLICK

Lars C. Grabbe, Patrick Rupert-Kruse,
Norbert M. Schmitz

Immersionsästhetiken haben spätestens seit der Renaissance immer wieder Konjunkturen, die in der Regel den Einbruch neuer Medientechnologien markieren.¹ So zuletzt in den aufgeregten Debatten der Jahrtausendwende, als unter dem Eindruck digitaler Simulation gar ein vollständiger Bruch mit allen überkommenen Vorstellungen des Wirklichen konstatiert wurde – bis hin zu einer *Agonie des Realen*. (Baudrillard 1978: 18–21)² Mehr als ein Jahrzehnt später hat sich diese Realität als äußerst resistent erwiesen und die Technologien der Immersion wurden selbstverständlicher Bestandteil von alltäglicher Kommunikation und ästhetischem Erleben. In dieser *Gewöhnlichkeit* verbirgt sich die eigentliche künstlerische Herausforderung, denn die pure Medientechnologie, wie noch in den *Geburtsjahren* der Ars Electronica geglaubt, ist für eine ästhetische Differenz nicht hinreichend. Neuzeitliche Kunst war immer schon Medienkunst, insofern sollte es bei einer analytischen Betrachtung stets um die Möglichkeit einer digitalen Medienkunst im Zeitalter digitaler Selbstverständlichkeit gehen.

War die damals wohl notwendige Euphorie der Medientheorien der 1980er und 1990er Jahre durch eine Fixierung auf das technologische Moment gekennzeichnet, richtet sich heute der Blick eher auf transmediale, transcodale und multimodale Kontinuitäten und Brüche über unterschiedliche Medien hinweg. Dies ermöglicht einen neuen Blick auf *Kunst und Design der Immersion* als eines die Mediengrenzen überwindenden Form- und Systemprinzips, anstatt die ontologische Frage nach der *Wahrheit der Bilder* erneut zu wiederholen.

Die erwähnte Selbstverständlichkeit der digitalen Technologien in unserer Kultur erlebt in den aktuellen Phänomenen des 3D-Kinos, aber noch mehr in der Produktion marktgängiger VR-Datenbrillen nun einen erneuten Höhepunkt, wenn das nicht nur dreidimensionale, sondern vor allem immersive, Bild und die ihm impliziten Möglichkeiten der Generierung immersiver Effekte Bestandteil des kulturellen Alltags werden. Norbert Elias hat einmal gegenüber seinen Kritikern aus der klassischen Kulturgeschichte geäußert, dass es ihn weniger interessiere, wann ein Satz zum ersten Mal gesagt oder eine Idee geäußert wurde, als der Moment, wenn man ihn allgemein erzählte. Und dies ist bezüglich der Immersion in der visuellen Kommunikation heute der Fall. Immersionserlebnisse werden alltäglich und als solche noch einmal ganz neu Gegenstände innerhalb der Selbstvergewisserung von Kunst und Design.

Wenn die Herausgeber des Bandes diesen *Immersion – Design – Art: Revisited* titeln, dann zielen sie ganz bewusst auf eine eigenständige medientheoretische Perspektive ab, in der Medienkunst weder als einfacher Effekt der Medientechnologie erscheint, noch die gesellschaftliche Realität der Medien mit der künstlerischen Phantasie der Medienkünstler verwechselt wird. Allerdings, und dies prägt auch den Bogen und die Systematik der vorliegenden Beiträge, muss eine solche Kunst- und Medientheorie der immersiven Medien auch technologisch und wahrnehmungsanthropologisch informiert sein, um künstlerische und designerische Artefakte korrekt einzuschätzen und adäquat analysieren zu können. Das gilt insbesondere für die Utopien und Dystopien, die jeder mediale Wandel gleichermaßen auf der Ebene theoretischer Diskurse, künstlerischer Konzepte oder designerischer Praxen, als Bild- und Medientheorien, Medienkunst oder Computerspiel hervorbringt.

Man erinnert sich mit welcher Leichtfertigkeit das Internet in seinen Anfangsjahren, zuletzt noch die sozialen Netzwerke in ihren Gründungsphasen, als emanzipatorisches Paradies gefeiert wurde und Freiheit als eine automatische und inhärente Funktion der Technologie erschien. Die Enttäuschung über den Verlust solcher Utopien bedeutet aber nicht das Ende der Internetkunst oder dessen theore-

1 Soweit nicht anders ausgezeichnet sind sämtliche Zitate in dieser Einführung den Texten dieser Publikation entnommen.

2 Baudrillard, Jean (1978), *Koolhaas oder der Aufstand der Zeichen*, dt. Berlin.

tischer Reflexion, vielmehr wird nun der Blick frei für eine Medienkunst, die mehr ist als ein trivialer Nebeneffekt der technologischen Aufbruchsstimmung. Heute sind es vor allem die bewegten, simulativen, arithmetischen oder interaktiven Bilder, die das Immersionspotential der dynamischen Bildlichkeit und ihrer Apparaturen adaptieren und gleichzeitig modifizieren. In ihnen findet sich die Oszillation zwischen dem Verlangen nach Unmittelbarkeit und der Konstruktion von Trans-, Inter- und Hypermedialität, von Immersion und Reflexion, aus der letztlich das Künstlerische zu entspringen scheint.

Das gilt auch für ein Design zwischen Computer- und Videospielen und wissenschaftlichen Modellen: Gerade avancierte Simulationstechnologien verführen oftmals dazu, dass vergessen wird, dass auch solche Mimesis immer ästhetische Konstruktion ist. Das Bild selbst verschwindet durch seine technologische Perfektionierung auf einer Asymptote zur vollständigen Transparenz. Der aktuelle Trend zur Angleichung multimodaler Display- und Interfaceensembles von interaktiven und bewegten Bildmedien an die natürliche Wahrnehmung und körperliche Interaktion zeigt dies mit wahrscheinlich nie da gewesener Verve. Je fortgeschrittener die Technologien werden, umso subtiler müssen gleichermaßen die ästhetische Analyse sowie das gestalterische Konzept werden – will das Kunstwerk nicht unter den *smarten Oberflächen* unsichtbar werden. Die Analyse des visuellen Erlebens des Menschen in der Gegenwart und seines Bildkonsums, der in historisch einzigartiger Weise quantitativ und qualitativ die Wahrnehmungshorizonte des homo sapiens oder homo pictors neu determiniert, aber auch seine künstlerischen Reflexion, zielt auf eine zeitgemäße *Ästhetik des Digitalen* insbesondere des digitalen bewegten Bildes ab, welche die naiven Pole zwischen Euphorie und Apokalypse, die die Debatte einst prägte, hinter sich lassen kann und natürlich auch sollte.

Die Beiträge des ersten Teils behandeln Fragen der *Kunst der Immersion* im engeren Sinne, d. h. sie thematisieren die Spezifik des Künstlerischen gegenüber dem allgemein Medialen, sie bewegen sich innerhalb eines kunstwissenschaftlichen Diskurses, um diesen zugleich interdisziplinär in einen medientheoretischen Rahmen einzuspannen.

Oliver Graus *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart* steht mit am Anfang der Beschäftigung der deutschsprachigen Medienwissenschaft mit dem Phänomen der Immersion, wenigstens hinsichtlich der Verortung des Phänomens in eine lange Tradition neuzeitlicher Bildpraxen. In dem hier wiederabgedruckten ebenfalls Anfang des Jahrtausends geschriebenen Aufsatz zur Telepräsenz fasst er zentrale

Überlegungen dieses Bandes zusammen, um die Virtuelle Realität der Gegenwart mit ihrem immersiven Potenzial jenseits einer rein technologisch oder wahrnehmungspsychologisch orientierten Argumentation in den Kontext dreier ideengeschichtlich alter Mythen bzw. Utopien zu stellen: »Dies sind zunächst der legendäre Traum vom künstlichen Leben und der Automation, die kunsthistorische Tradition Virtueller Realitäten sowie die Idee, den Körper zu verlassen, die okkulte Vorgeschichte der Telekommunikation. Um uns dem Phänomen Telepräsenz zu nähern, ihrer historischen, psychologischen und epistemologischen Komponente, müssen wir zu verstehen suchen, wie diese drei Themenfelder, sich durch die Geschichte bewegen und in unseren technologischen Mythen und Phantasien zum Ausdruck kommen.« Telepräsenz ist für Grau gewissermaßen »ein Paradox. Ich bin dort, wo ich nicht bin, und erfahre sinnliche Gewissheit wider besseres Wissens. So gelangen wir vielleicht bis in die entfern- testen Orte dieses Planeten und zappen von Webcam zu Webcam.« Grau erinnert daran, dass diese Distanzlosigkeit den Ursprungsort der Bilder bezeichnet, da diese zunächst magisch verstanden wurden. Es bleibt die Frage, inwiefern ein solches Zurück zu den primitiven Anfängen des Bildes vor aller Kunst nicht den Utopien von Im- mersion und Telepräsenz unserer Tage unter avancierten technologischen Bedingungen implizit ist? So gesehen wäre Telepräsenz verbunden mit einer immersiv angelegten Darstellungspraxis die vielleicht ex- tremste Form der Immersion, und zugleich radikalste Steigerung und Überbietung jeglicher mimetischen Ästhetik der Vergangenheit. Zugleich, und hierin sieht Grau auch ein Problem, schafft sie Distanz- losigkeit als Verlust kritischer Wahrnehmung, eine Problematik, die Grau durch die Thematisierung einschlägiger Werke der Medien- kunst zu begegnen sucht.

Norbert M. Schmitz fragt nach dem Spezifischen einer *Kunst der Immersion*. Seine Betrachtung zielt dabei auf jene Formen der Virtu- alität, die sich um immersiver Effekte willen, am Ziel der Adäquanz von artifiziellem Bild und Wahrnehmungsbild orientiert. Dabei wider- spricht er medienmaterialistischen Positionen die zwischen allge- meiner Entwicklung der Medien und der Kunst nicht unterscheiden. Die Entwicklung von Illusionstechniken, namentlich die der Zentral- perspektive, die sich in ihren Gründungsjahren in der Renaissance mit dem sich damals entwickelnden autonomen Kunstverständnis verbanden, wurde bald reine Medientechnologie, deren Verwendung allein für einen entsprechenden ästhetischen Surplus nicht hin- reichte. Gleichzeitig widerspricht Schmitz aber auch den Konzep- ten einer Überwindung der Mimesis als künstlerischer Option, wie

3 Vgl.: Greenberg, Clement (1997), *Die Essenz der Moderne. Ausgewählte Essays und Kritiken*, Amsterdam / Dresden.

sie insbesondere die gegenstandslose Kunst und die sie begleitende Kunsttheorie der Nachkriegszeit etablierte.³ (Greenberg 1997) Im Sinne der letzten Dekaden zeitgenössischer Kunst, in denen ein neuer, oft medial provoziertes Realismus in zahlreichen Spielarten als Simulation und Immersion wieder einen selbstverständlichen Platz in der Kunst gefunden hat, liegt es nahe, zunächst die reflexive Kraft ästhetischer Artefakte zur Dekonstruktion artifizierender Illusionen zu bemühen. Und diese Position wäre wohl als die geläufige der aktuellen Medienkunst zu benennen, eine in der die Immersion zunächst einmal negativ mit dem Verdacht der Manipulation und Täuschung behaftet ist, eine Tradition die von Plato bis zu Adorno reicht. Ohne die Notwendigkeit einer solchen permanenten künstlerischen Arbeit an den Realitäten der modernen Mediengesellschaft auch nur in Frage zu stellen, versucht Schmitz darüber hinaus die konkreten Formen der Immersion im Bereich der virtuellen Welten als besondere und neue Möglichkeit einer ästhetischen Erkenntnis zu verstehen und sie als (vielleicht beschränkte) ästhetische Strategie zu beschreiben. Dies wäre also nicht die Kunst *über* und *mit* der Immersion, sondern die Kunst *der* Immersion selbst, in der noch einmal die langen Debatten der Mimesis eine neue Form finden.

Der Beitrag zielt also weniger auf die klassischen Konzepte der Moderne, die über die Offenlegung der Konstruiertheit deren Künstlichkeit kritisiert, doch damit letztlich nur das positivistische Modell der Mimesis des 19. Jahrhunderts auf die neuen digitalen Medien ex negativo überträgt, d. h. sie unterstellt eine Wahrheit durch Offenlegung der Täuschung.

Demgegenüber geht Schmitz vom biologischen Konstruktivismus Maturanas und Varelas aus, nach dem unser gewöhnliches *in-der-Welt-sein* selbst nichts anderes ist, als eine Deutung von Reizen der Außenwelt, aus denen eben diese Welt erst konstruiert wird. In diesem Sinne wiederholen die medialen Techniken der Immersion nur den ursprünglichen Wahrnehmungsakt, der bestimmte Reize als ein kohärentes Weltkontinuum deuten muss. Unsere subjektiven Empfindungen, die Qualia und Perzepte der Neurowissenschaftler, sind letztlich wohl funktionale, allerdings nie objektive Repräsentationen, so wenig wie die Pixel in einem dreidimensionalen Datenraum irgend eine Beziehung zu den von ihnen dargestellten Objekten haben.

Und dies hat Konsequenzen für die Kunst. Es fragt sich »inwiefern die klassische Repräsentationskritik noch gilt, oder es nicht Aufgabe moderner Kunst wäre einer zeitgemäßen Erkenntnistheorie Rechnung zu tragen und die Immersion der Kunst nicht Reflexion unserer alltäglichen Wahrnehmung sein könnte?« Denn wenn

»Immersion in einer immer fortschreitenden Qualität nur den Normalzustand unserer gewöhnlichen Befindlichkeit als körperliche Wesen im ›Gefängnis‹ unserer neuronalen Konstruktionen abbildet, dann bezeichnet diese Doppelung auch die ästhetische Differenz.«

Die eigentliche *autonome Kunst der Immersion* bestände »darin, uns mit den avanciertesten Technologien den Illusionismus als den Normalfall unserer Natur erkennen zu geben, den wir niemals überschreiten können. Gerade die Perfektion, die heutige technische Standards ermöglichen, führt uns an die Grenze unserer eigenen Weltkonstruktion.«

Ähnlich den Ausführungen von Norbert M. Schmitz fragt auch Patrick Rupert-Kruse nach einer Möglichkeit der Kunst, wenn die Utopien der VR- und der Immersionstheorien Realität würden oder werden und herkömmliche Differenzen zwischen Realität und Simulation verschwinden. Im ersten Schritt greift er auf die literarischen Visionen Stanislaw Lems und die Technikutopien des Erfinders Morton Heilig zurück, später dann auch auf die Überlegungen des Wissenschaftlers Frank Biocca, die alle zwischen literarischer Phantasie, technischem Experiment oder wissenschaftlicher Futurologie den radikalen Utopien vollständiger Immersion frönten. Wenigstens für den Erfinder des *Experience Theaters* und des *Sensoramas* Heilig verband sich mit diesen techno-utopischen Konzepten die Gewissheit der Steigerung der Kunstmöglichkeiten, denn nach der vollständigen Ausbildung der immersiven Technologie, so fordert er in seinen *Gesetzen zur Methodologie der Kunst*, in »his creative process, man is imposed on by outer impressions. He learns the secrets of their basic principles through imitation and then subjects these to the needs of his own expression. He goes from reception to imitation to creation, i. e., from portraying the outer to portraying the inner world« (Heilig 2001: 231)⁴. Rupert-Kruse fragt angesichts einer solchen Vorstellung einer technisch generierten *absoluten Mimesis* »wie aus dem dort vorherrschenden Primat der Nachahmung – im Sinne einer medial emulierten Realitätswahrnehmung – der Schritt in eine Ästhetisierung immersiver Technologien gemacht werden kann.«

Hierzu braucht nicht erst die Repräsentationskrise der Moderne, wie Gottfried Boehm es formulierte, aufgeführt werden. Auch mimetische Kunst lebt ganz grundsätzlich von einer *ikonischen Differenz*, die eben auch bei realistischer Wahrnehmung eine paradoxe Gleichzeitigkeit von der Wahrnehmung des Bildgegenstandes als einer außerbildlichen Referenz und dem Bewusstsein des Bildes als solchem, z. B. als bemalter Fläche, geprägt ist. Diese Unterscheidung ist logischerweise bei vollständiger Immersion nicht mehr möglich. Rupert-Kruse

4 Heilig, Morton (2001), *The Cinema of the Future*, in: Randall Packer / Ken Jordan (Hg.), *Multimedia. From Wagner to Virtual Reality*, New York / London, S. 219–231.

5 Boehm, Gottfried (1994), *Was ist ein Bild?*, München.

6 Seel, Martin (2003), *Ästhetik des Erscheinens*, Frankfurt am Main.

referiert Autoren wie Gottfried Boehm (Boehm 1994)⁵ und Martin Seel (Seel 2003)⁶, um zu verdeutlichen, dass das Bild immer Erscheinung und Darbietung ist, zugleich als *Bild-Objekt* und *Bild-Darbietung* unterscheidbar bleibt.

Der immersive Raum hebt für Rupert-Kruse, wieder in Anlehnung an Seel, eben diese fundamentale Differenz auf. Doch zunächst gibt es gegenüber den klassischen und auch frühen digitalen Simulationsmaschinen bis hin zum Cyberspace eine Einschränkung. Der Autor führt im Folgenden die Einwände gegenüber diesen eben nur rein visuellen bzw. audiovisuellen Formen der Darstellung an, d.h. Immersionseffekte bedürfen unterschiedlichen und in sich kohärenten Sinnesreizen, so dass er den bereits angeführten berühmten Terminus Boehms um den der *intermodalen ikonischen Differenz* erweitert, die allerdings durch die neuesten Technologien intermodaler Reizung aller Sinne die beschriebene Frage nach dem Stellenwert des Ästhetischen und des Künstlerischen im engeren Sinne nur verschiebt. »Wenn man diesen Gedanken ernst nimmt – und das macht dieser Artikel –, ist innerhalb der (perfekten) VR keine Wahrnehmung im Sinne einer Kunstwahrnehmung aktiv, sondern lediglich *Aisthesis*, als Wahrnehmung bei der eine einzige semiotische Ausprägung aktiv ist, dass nämlich etwas als etwas erkannt wird, jedoch ohne Zeichen- bzw. Verweischarakter.« D.h. ästhetische und künstlerische Technologien bedürfen weiterhin der Differenzwahrnehmung, ein Kriterium, das sicherlich auch die klassische Kunst auszeichnete. Von den Avantgarden braucht hier selbstredend nicht die Rede sein. Allerdings entstehen neue Brüche, eben die zwischen den multisensorischen Komponenten der ästhetischen Artefakte. »Wenn wir also die Realität dargestellter virtueller Objekte empfinden, dann wird dies – entgegen dem grundlegenden Mythos der VR – niemals eine natürliche Empfindung auf der Basis realweltlicher Aisthesis sein [...], sondern immer eine Empfindung basierend auf ästhetisch-semiotischen Prozessen, die eben durch die modalitätshärente Differenz der Repräsentation und Sensation ausgelöst werden.«

Eine implizite Unterstellung dieses Bandes ist, dass die schon thematisierte Normalität immersiver Technologien im visuellen Alltag unserer Kultur auch ihren Spiegel in entsprechenden künstlerischen Positionen findet und innerhalb dieses ausdifferenzierten Teils des Kunstsystems ästhetisch reflektiert wird. So erging es letztlich allen neuen Medientechnologien, nicht erst seit der Erfindung der Fotografie, zuletzt auch noch in zeitlicher Nähe zu den Gründerjahren des Internets. Diese generierten sämtlich eine spezifische Kunstform, sei es der experimentelle Film oder die digitale Medienkunst unserer

Tage mit allen institutionellen und diskursiven Konsequenzen. Trotz der die technologischen Neuheiten begleitenden Utopien genereller Aufweichung der Differenzen zwischen Kunstsystem und allgemeiner visueller Kultur kam es mit mehr oder weniger Erfolg immer wieder zur Etablierung anerkannter neuer *Kunstgenres*, die diesen Medien gleichermaßen Würdigung wiederfahren ließen und ihr *revolutionäres Versprechen* propagierten.

7 Betuglia, Cristoforo S. / Lombardo, Silvana / Nijkamp, Peter (Ed.) (1997), *Innovative Behaviour in Space and Time*, Berlin, vgl.: S. 4–8.

Diego Mantoan fragt am Beispiel der Videokunst nach den Gesetzmäßigkeiten und Mechanismen, mit denen sich solche Technologien im Kunstsystem einbürgerten und ausdifferenzierten bis hin zu dem Punkt an dem bestimmte Selektionsmechanismen einen Kanon strukturierten und festlegten, was sich in den komplexen Möglichkeiten des Mediums äußert als *kunstwürdig* bestimmt zu werden. Dabei ist seine *Perspektive* weder eine klassisch kunsttheoretische noch eine medienwissenschaftliche. Stattdessen blickt er mit Modellen der Ökonomie auf das künstlerische Phänomen. Der Ökonom Michael Porter »designed a scheme that on the contrary is helpful to identify such forces that are responsible for innovation. The American scholar speaks of an environment, where every enterprise or company is set, thus being in contact with several other players that influence its behavior. Porter defines five particular drives that urge every enterprise to react: rivalry among existing competitors in a specific marketplace; the threat of new entrants into the field; the threat of substitute products that may influence sales; the bargaining power of suppliers for a specific production; the bargaining power of buyers who can decide not to buy.« (Betuglia / Lombardo / Nijkamp (Ed.) 1997: 4–8)⁷. Dieses Schema überträgt Mantoan frei auf das Feld der visuellen Künste, mit dessen Akteuren, »artists, dealers, museums, collectors or else.« Im Falle der Videokunst ging es also zunächst darum, dass alte bereits vorhandene Artefakte neu definiert werden, also ein TV-Monitor gegen den üblichen Gebrauch als Plastik zu verwenden, wie z. B. von Paik oder Vostell. Daraus entwickelt sich ein spezifischer Stil, der bald mit der künstlerischen Verwendung des Mediums assoziiert wird, dem folgt die *Auslese* der bedeutenden Akteure des Feldes, also die Selektion und Zuschreibung der relevanten Künstler und Künstlerinnen in diesem Bereich. Es geht also um Kanonisierung teilweise gegen das Selbstbild der libertiniären Sezessionisten. Dabei kristallisiert sich eine spezifische Ästhetik des Videos heraus, die trotz einer die *Gründerjahre* prägenden Fokussierung auf die mediale Technologie den realen Wandel von digitalen zu analogen Technologien unsichtbar werden lässt. Nach der endgültigen Etablierung der Videokunst und der Kanonisierung ihrer wichtigsten Akteure, zwischen

›Großkünstlern‹ wie Nam June Paik, Bruce Nauman, Douglas Gordon und Matthew Barney, kommt es ökonomisch gesehen zu einer expliziten Gegenbewegung einer Verweigerung des Kaufaktes durch die *Neuen Wilden* und ihrer Fetischisierung der Malerei. Im Gesamten der Überlegungen dieses Bandes stellt sich allerdings die Frage, inwiefern die künstlerische Arbeit mit den neuen Immersionstechnologien im Bereich des Kunstsystems eine vergleichbare innere Konsistenz aufweist, wie sie seinerzeit die Ästhetik der ersten Videokünstler prägte. Zu erwarten ist dies gerade durch den augenblicklich stattfindenden Einzug der digitalen 3D-Immersion in die Breite des visuellen Alltags, d.h. die verbreitete Zirkulation individuell handhabbarer und ökonomisch erschwinglicher Produkte der Industrie. Und dahinter, und dies macht den vorgestellten Beitrag besonders relevant, steht die Frage ob in der Zukunft (nur) ein weiteres künstlerisches Subgenre der Immersionskunst entsteht oder ob die Immersion wenngleich nicht ausschließliche, so doch verbreitetste Voraussetzung künstlerischer Produktion insgesamt wird. Und damit könnte ihr alltäglicher Erfolg sie so unsichtbar machen, wie es die Perspektivkunst schon bald nach ihren glorreichen Tagen in der Renaissance geworden ist.

Carolina Fernández-Castrillo untersucht die Programmatik der italienischen Futuristen aus einer medienarchäologischen Perspektive. Insbesondere deren Bruch mit der Tradition, verbunden mit dem unbedingten Streben nach Instantaneität, Simultanität und Unmittelbarkeit, in einer Kunst, welche die herkömmlichen Trennlinien zwischen Kunst und Leben eines bürgerlichen Kunstbegriffes aufweicht, interpretiert sie als Vorwegnahme der Realitäten der jetzigen Medienwelt: »As Futurist principles were based on improvisation and direct contact with the audience, they seemed to be incompatible with a passive approach towards reality. In effect, the limited degree of interaction with the public together with the difficulty of conveying the dynamism of the present and the vibrant energy of the artists constituted the principal reason why Marinetti's desire of an instantaneous communication brought him to explore performative processes to allow an open communication system [...].« Der Dynamismus mit seinen Experimenten bezüglich der Rezipienten zielte in dieser Perspektive auf jene Unmittelbarkeit des ästhetischen Ereignisses, eine direkte Beziehung von Produktion und Rezeption unmittelbarer Wahrnehmung ästhetischer Ereignisse, welche die heutigen immersiv-virtuellen Techniken ganz nebenbei ermöglichen und die aktuellen Bild- und Hörwelten vom traditionellen distanziert-reflexiven und lebensweltlich abgesonderten Kunstbild unterscheiden. Der

kunstfeindlich destruktive Charakter der futuristischen Museumsstürmerei erscheint dann als Ausdruck der Zerstörung des klassischen Kunstwerkes *im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*, eine Gleichstellung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Kunstgeschichte, welche die benjaminische Prophetie um einiges überbetriift: »The primary task of the digital art conservation is to establish what is to be forgotten and what is to preserve in the collective memory. The immaterial nature of digital cultural challenges to evaluate critically the nature of conserved culture and its durability.« Die »*dematerialisation of Art*« hebt die alten Beschränkungen bzw. die Regeln der Selektion, dessen was aus der Vergangenheit bewahrt wird angesichts der permanenten Verfügbarkeit von allem und jedem im Augenblick auf. Erstrebt wird ein radikaler Instantismus, der die Grenzen des geschlossenen Kunstraums längst hinter sich gelassen hat: »As Futurist principles were based on improvisation and direct contact with the audience, they seemed to be incompatible with a passive approach towards reality. In effect, the limited degree of interaction with the public together with the difficulty of conveying the dynamism of the present and the vibrant energy of the artists constituted the principal reason why Marinetti's desire of an instantaneous communication brought him to explore performative processes to allow an open communication system [...].«

Die gleichzeitige Präsenz aus Bildern der ganzen globalen Kunst und Kulturgeschichte losgelöst von den klassischen Narrativen der Kunstgeschichte im Netz und in den Bildwelten der Populärkultur zwischen *Fantasyspiel* und *Adventure Game* scheint die These Fernández-Castrillos zu bestätigen. Es bleibt allerdings die Frage ob in der Wahrnehmung des Publikums die Selektionen des Kunstsystems nicht nach wie vor wirksam sind und wieder einmal avantgardistische Utopien einer technisch generierten Überwindung der Trennung von Kunst und Leben zuletzt nur durch die Formen dieses Systems in dasselbe integriert werden, wie es weiter oben Diego Mantoan am Beispiel der Videokunst gezeigt hat.

Die Herausgeber möchten nicht versäumen darauf hinzuweisen, dass hier vielleicht eine ganz andere Seite des Futurismus eine Rolle spielt. Dessen Verherrlichung des Faschismus als Überwindung der bürgerlichen Gesellschaft zielte bekanntlich auf die Zerstörung der bürgerlich-aufgeklärten Form rationaler und formal regulierter Diskurse als Grundlage bürgerlicher Öffentlichkeit im Sinne von Habermas (vgl. Habermas 1987)⁸. Der historische Futurismus verband sich entsprechend mit den rhetorischen Propagandatechniken seiner Zeit, doch solch reaktionärer Pseudohistorismus konnte sich auf Dauer nur schwer mit der Ästhetik der jungen futuristischen Radikalen aus

den Kreisen der Boheme verbinden. Wie anders die Verwendung neuester medialer Techniken in den sozialen Netzwerken durch die Internationale der Populisten und Fundamentalisten jeglicher Couleur in unseren Tagen, die den Ballast der Geschichte schon längst hinter sich gelassen haben, um sich ihre ganz eigene und ganz dem Augenblick verpflichtete Sicht zu kreieren. Marinetti hätte seine Freude. Jedenfalls suggerieren schon jetzt die unaufhörlichen Tweets aus dem Hause Trumps und seiner Anhängerschaft emotionale Nähe und die Besorgnis des Präsidenten. Radikaler Instantismus!

*

Im zweiten Teil des Bandes geht es allgemeiner um die Ästhetik der Immersion zwischen systematischer Bestimmung von Begriff und Phänomen bis hin zu gegenwärtigen und einschlägigen kulturellen Praxen.

Der hier wiederabgedruckte Beitrag Lambert Wiesings zur Begriffsklärung der Differenz von Virtueller Realität und Imagination sucht eine systematische Definition des Spezifischen der neuen Medien gegenüber anderen Formen des Bildes, wenn diese mehr sind, als nur technisch entwickeltere Formen älterer Medien, im Sinne der Kontinuitätsthese. Letzteren stimmt er zu, als dass auch er eine lange Geschichte immersiver Bildmedien in Anschlag bringt. Namentlich die bewegten Filmbilder oder die klassische Animation ermöglichen sehr wohl erstaunliche Effekte hinsichtlich der Abbildung der Realität bzw. der Objekte unserer Einbildungskraft. Allerdings – und das ist ein entscheidendes Argument – ist es nicht möglich, innerhalb solcher Darstellungsformen Einfluss auf deren Verlauf im Ablauf der Präsentation zu nehmen, also beispielsweise den Lauf eines realistisch simulierten Pferdes oder eines imaginären Einhorns willentlich in seiner dynamischen Erscheinung zu verändern. Und dies ist der Unterschied zur freien Phantasietätigkeit. Das erste entscheidende Novum der *neuen Medien* ist also der Umstand, dass es nun möglich ist hier während ihrer Erscheinung in der Zeit die digitalen Objektstrukturen willentlich zu steuern und zu beeinflussen, so wie wir es aus unserer individuellen Imagination kennen. Hier haben digitale Technologien eine tatsächlich neue Bildform jenseits der physikalischen Grenzen ermöglicht, wie Wiesing ausführt: »Die Angleichung von Bild und Imagination ist der erste Meilenstein in der Entwicklung der neuen Medien; doch auf diesen folgt ein zweiter. Denn – so paradox es auch klingt – die digitalen Bilder erhalten noch einmal eine neue Qualität durch eine künstliche Rücknahme der erreichten Angleichung; genau dieser zweite Rückschritt – eine Art ›Aufhebung‹ im klassischen Sinne

des Wortes – geschieht durch den Schritt von der Animation hin zur Simulation.« Und dies heißt, dass die vollkommene Eigenschaftslosigkeit der künstlichen Welten wieder durch physikalische Gesetze oder willkürlich implementierte Regeln, also naturalistisch, hyperrealistisch oder beliebig, eingeschränkt wird. Im klassischen Fall bedeutet dies, dass die Bewegungsanatomie eines Pferdes doch wieder rückgebunden wird an die eines natürlichen Tieres. Wiesing unterscheidet nun zwischen vier Formen des Bildes: »1. das starre Bildobjekt des Tafelbildes, 2. das bewegte, aber determinierte Bildobjekt des Films, 3. das frei manipulierbare Bildobjekt der Animation und 4. das interaktive Bildobjekt in der Simulation.« Dabei sieht er zwischen *Trompe l'oeil* und *Cyberspace* in allen diesen Varianten des Bildes gleichermaßen immersive wie nicht-immersive Formen. Der alltägliche und auch den wissenschaftlichen Diskurs bestimmende häufig unreflektierte Gebrauch des Begriffes zielt in der Regel auf die immersiven Möglichkeiten der virtuellen Realität, aber diese Kombination ist nicht zwingend und man übersieht leicht die komplexen und vielfältigen Bedingungen mit denen immersive Effekte innerhalb und außerhalb eines *digitalen Illusionismus* erzeugt werden können. Wiesings Aufsatz wird hier wieder abgedruckt, um den besonderen Ort der Immersion innerhalb des weiten Feldes der digital generierten neuen Medien und der VR zu markieren, einer Konstellation die wiederum nur einen Sonderfall des Bildes darstellt.

Die verhältnismäßig junge Geschichte der institutionalisierten Medientheorie war geprägt durch die Dominanz eines radikalen Medienmaterialismus zwischen Marshall McLuhan und Friedrich Kittler. So notwendig dieser radikale Ansatz zur Etablierung des Spezifischen der neuen Medientechnologien als disziplinärer Gegenstand auch war, so mussten dessen Defizite hinsichtlich Rezeption und Wahrnehmung bald deutlich werden. Dies umso mehr, als heutige multimodal armierte digitale Immersionstechnologien für das Bewusstsein eines Publikums, dem die neuen Medien längst schon zweite Natur geworden sind, weniger eine sensationelle Technologie darstellt, denn ein außerordentliches sinnliches Erlebnis. Die *digital natives* empfinden diese Technologien schon lange nicht mehr als *das Andere* oder als *ein Gegenüber* zur eigenen Leiblichkeit, wie es noch Ende des letzten Jahrtausends zahlreiche Kulturpessimisten beschworen haben, sondern als rauschhafte Steigerung derselben.

Dahinter steckt ein grundlegendes und die angedeuteten technikorientierten Forschungsansätze scheinbar negierendes Defizit, nämlich deren mangelnde Thematisierung von Wahrnehmungsprozessen und von Medien aktiv vermittelter Semiose, also die fehlende

Reflexion der Bedeutungs- und Zeichenebene, deren Wichtigkeit trotz aller Technologieemphase gleichermaßen auf den Gipfeln der *High-Art* wie beim letzten *Fantasyspiel* stärker denn je zu Tage tritt. Im Gegensatz zu den Erwartungen monotecnologischer Theorieansätze scheint sich in der virtuellen Welt die Menge und Interdependenz der Zeichen geradezu explosionsartig zu erhöhen. Doch man sollte das Kind nicht mit dem Bade ausschütten, denn in all dem stecken ja wichtige Perspektiven der Betrachtung. Nachdem Lars C. Grabbe zu Beginn seines Beitrags das Problem von Medialität und Materialität in den Blick nimmt und hier exemplarisch auf die Theoriekonzepte bzw. Theorielinien von Harold A. Innis, Marshall McLuhan, Vilém Flusser and Derrick de Kerckhove Bezug nimmt, entwickelt er im weiteren Verlauf ein an der Informationstheorie und numerischen Ästhetik orientiertes Modell, das eine generalisierende Form der Beschreibbarkeit differenzierter Systemebenen von Medien ermöglicht, welches auch die aktuellen Formen der telepräsenten, interaktiven, multimodalen und immersiven Technologien unserer Tage einschließt. Es geht ihm darum, dass vermeintlich unversöhnliche Ebenen zusammenkommen und darin beschreibbar werden, also das Zusammenspiel einer medientechnologischen, einer wahrnehmungspsychologischen und einer bedeutungsgenerierenden Ebene in ein und demselben Artefakt. Dabei bringt er klassische Informationstheorie mit den Methoden der Phänomenologie und Semiotik zusammen, das heißt er setzt die rein technisch zu verstehende und bedeutungsarme Materialität der Signale als unterste Ebene technisch materialen Repertoires, d. h. Materialität der Medien vor einer sinnhaften Aufladung mit Bedeutung, um daran anschließend den Transfer von Signalen hin zum Zeichen zu charakterisieren und mit den Strukturen einer phänomenologischen Wahrnehmungsdynamik in Verbindung zu bringen: »In dieser Perspektive zeigt sich eine facettenreiche Ähnlichkeit zu den Ansätzen der informationstheoretischen Ästhetik, bei der das Signal im Kontext einer Repertoiretheorie als materieller Ausgangspunkt für eine sich daran anschließende Zeichenbildung gesehen wird.« Grabbes entwickeltes Zustandsmodell der sogenannten *Phänosemiose* von Medien leistet einen Beitrag zur theoretischen Reflexion von medialen Strukturen, mit besonderem Fokus auf die Materialität immersiver Medientechnologie.

Jonathan Lahey Dronsfield thematisiert die problematische und medientheoretisch überaus relevante Verhältnisbestimmung von *Vermittlung* und *Unmittelbarkeit* im Kontext von medialen oder mediatisierter Prozesse; vor dem Hintergrund einer Annahme der Möglichkeit einer spezifischen Erfahrung von Realität. In Bezug auf

Medientechnologie und ein erweitertes Potenzial von immersiven Mediendynamiken orientiert sich Dronsfield dabei anfänglich an Jay David Bolters und Richard Grusins These (Bolter/Grusin 1999)⁹, dass der Mensch in einer mediatisierten Kultur lebt, innerhalb derer es kein außerhalb der Mediation gibt, »the events of our mediated culture are constituted by combinations of subject, media, and objects, which do not exist in their segregated forms. Thus there is nothing prior to or outside the act of mediation« (Bolter/Grusin 1999: 58) und dass zudem eine Form der Remediatisierung vollzogen wird, »a sense in which all mediation remediates the real«. Dabei vollzieht er jedoch gleichermaßen eine Dekonstruktion des *desire for immediacy*: »Contesting the claim that technology can be ›effaced‹ in favour of an unmediated experience of the real, we argue instead that a desire for mediation is as fundamental as a desire for immediacy; that desire is constituted by its deferral, its mediation, its technologisation; that artists invent immediacy through the ways of making that media are; and that there is no such thing as art which is not technologised (which, following Heidegger, is what confers on art the privileged means of questioning the essence of technology)«. Für Dronsfield bietet Kunst einen besonderen Status der Transgression und kommunikativen Verknüpfung von Unmittelbarkeit und Vermittlung, wobei hier nicht die physikalische Realität einen materialen Anker für das Kunstwerk darstellt, sondern vielmehr das Potenzial einer eigenständigen immersiven Dimension: »The truth of art, to paraphrase Walter Benjamin, wants to be startled abruptly from its self-immersion«.

9 Bolter, Jay David / Grusin, Richard. (1999), *Remediation, Understanding New Media*. Cambridge, MA.

Alberto Gabriele erörtert in seinem Beitrag die Präfiguration des panoramatischen Blickes, wie wir ihn beispielsweise aus den Schilderungen der Besuche in den frühen Dioramen und Panoramen kennen, also ein spezifisches von den Medienrevolutionen des 19. Jahrhunderts geprägtes Immersionserleben, in den Strukturen der vorausgehenden Literatur am Beispiel von Wahrnehmung in Ann Radcliffe's 1794 publizierte *Mysteries of Udolpho*. Gegen eine rein sensualistisch-technisch generierte Vorstellung eines völlig neuartigen unmittelbar sinnlichen Erlebens betont er, dass eine solche neue mediale Konstellation nicht spontan erfahren wurde, sondern von Anfang an nur durch die Selektion bestimmter kultureller Muster und Konventionen gesehen werden konnte. Er entwickelt anhand der Literatur des 18. Jahrhunderts das Konzept einer *Cartographic Imagination*, die den Blick des Betrachters und der Betrachterin führt: »The panorama, which features prominently in all studies of the new scopic regime of the industrial city, is not a medium that shatters the spatial

10 Crary, Jonathan: (1990),
*Techniques of the Observer: on Vision
and Modernity in the Nineteenth
Century*, Cambridge, MA.

and sensual organization of perception of classical painting but rather reintroduces, through the experience viewers had when accompanied by the printed guides to the panorama provided at the entrance, a cogency that helps to manage its vastness. This first experience of the panorama resists the immediate attraction of an immersive engagement with the landscape while guiding viewers to find their way through the space of the panorama by adapting to the accompanying cartographic guide.« Diese Formierung der Wahrnehmung war lange vorher schon Resultat der Buchkultur, insbesondere aber der Tradition der realistischen und imaginären Reisebeschreibung, eben die *Cartographic Imagination*. Ausführlich beschreibt Gabriele die Formen, mit denen der Blick durch die gewaltigen Leinwände des Panoramas so geführt wird, wie durch die Imagination literarischer Raumbilder zwischen dem Point-of-View eines Fernblicks und der fast kartographischen Beschreibung einer Reise: »The experience of the panorama was not purely ›immersive‹, enabling an unprecedented freedom of the observer to move and reorient perception by isolating every fragmented act of focusing on different details at the expense of the more general view. A full-immersion could go hand in hand with a larger, but nonetheless firmly structured, intellectualized vista managed through the simple conventions of the points of a compass.« Immersives Erleben wäre dann eine Interaktion zwischen kultureller Formung und sensueller Adressierung, bzw. letztere ist nur als Selektion des Ersteren erfahrbar: »Vision is the result of a dynamic interaction between the observer, the spectacle of the panorama, and the social dynamics enabled by print culture that constitute a multimedia triangulation of the experience of sight more than an abstract one resulting from the observation of stimuli and retinal responses.« Die kulturhistorische Recherche und Reflexion Gabrieles hat Konsequenzen für die Diskussion um die mit neuesten Techniken generierten Immersionsräume, denn auch hier kann schwerlich ein vollkommen a-historisch gemeinter unmittelbarer Blick auf eine schlicht duplizierte ursprüngliche Realität gemeint sein, sondern die Frage wäre, und hierzu gibt der vorgestellte Ansatz einige Hilfestellung, welche neuen kulturell konventionalisierten Gewohnheiten der räumlichen Wahrnehmung in der Zeit die Techniken des Betrachters im Sinne von Jonathan Crary prägen, wenn dieser zum ersten Mal durch ein *Head Mounted Display* oder auf die fantastischen Tiefen der Landschaft in *AVATAR* schaut? (Crary 1998).¹⁰ Die Herausgeber möchten aber dennoch feststellen, dass trotz aller historischen Dynamik einer solchen kulturellen Formatierung der Wahrnehmung, sich diese nicht beliebig in jede Richtung modifizieren kann. Die Eigenlogik der technischen Entwicklungen entfaltet sich immer im Rahmen

ihres je spezifischen Verhältnisses zu einer kulturellen Konstellation, aber auch in Bezug auf eine naturgeschichtlich entstandene, d.h. also für eine dem *homo sapiens* oder *homo pictor* relativ konstante und anthropologisch determinierte Wahrnehmung.

Christiane Heibach fragt nach dem eigentlichen Ort der Immersion in unserer gegenwärtigen Kultur. Ausgehend von der Überlegung, dass auch heute noch die (zumindest handelsüblichen) perfekten dreidimensionalen Illusionen zwischen 3-D Film und Computerspiel größtenteils rein audiovisuell sind, fragt sie danach, wo denn faktisch die theoretisch viel beschworene völlige Immersion durch eine artifizielle digitale Erfahrung tatsächlich zur Selbstverständlichkeit geworden ist und die klassische Differenzbildung zwischen *authentischer Realität* und *artifizieller Medialität* wirklich unsichtbar wird. Sie bleibt skeptisch, denn die Differenz zwischen visuell illusionistischem Schein und realer Körpererfahrung, die bei aller Faszination an den gegenwärtigen und um multimodale Ergänzung bemühten Immersionstechnologien jederzeit spürbar ist (also zum Beispiel dem *Head Mounted Display*), bleibt bestehen. Daran ändern aktuelle Tendenzen zur Einbeziehung unterschiedlicher Sinne für Heibach wenig: »Verfolgt der HD-Film ausschließlich visuelle Strategien, über die imaginativ haptisches Erleben und Distanzminimierung ausgelöst werden soll, während der Körper statisch im Kinossessel verharrt, so streben die virtuellen Welten eine Taktilität und Kinästhetik an, die tatsächlich gesamtleiblich erlebt werden soll. Doch dadurch entsteht eine Differenz der Räumlichkeiten: Wird visuell ein künstlicher 3-D-Raum erzeugt, so bewegt sich der Körper im realen physikalischen Raum, so dass eine Diskrepanz der Wahrnehmungsfelder entsteht, die gesamtphysisch als Disharmonie erlebt werden kann: die Wahrnehmung erfolgt im virtuellen Raum, die Handlung und Interaktion im realen Raum (auch wenn sie, wie bei Oculus Rift, im virtuellen Raum wiederum sichtbar gemacht wird).« Dagegen stellt die Autorin in Anlehnung an das Konzept *Ubiquitous Computing* des Informatikers und Kommunikationswissenschaftlers Mark Weiser die Frage, ob nicht die alltäglich gewordene Durchdringung unserer Lebenswelt durch digital generierte Technologien, z. B. in der Kommunikation oder im gewöhnlichen Haushalt, der faktische Weg der Implementierung digitaler Artifizialität in unserem Bewusstsein ist (Weiser 1991)¹¹: »So setzt er dem VR-Prinzip der Illusion und Distanzlosigkeit das der ›Naturalisierung‹ von Technologien entgegen, die als solche gar nicht mehr wahrnehmbar werden sollen – es geht um ›embodied virtuality‹, es geht um Unmittelbarkeit, die uns das Künstliche und Konstruierte der Technologien vergessen lässt.« Und dies sind die alltäglichen

11 Weiser, Mark (1991), The Computer for the 21st Century, in: *Scientific American* Vol. 265, Nr. 3 (Sept. 1991), S. 94–104, online-Version: 04. 01. 2017, <https://www.ics.uci.edu/~corps/phaseii/Weiser-Computer21st Century-SciAm.pdf>.

kleinen Veränderungen zwischen *Smartphone* und *Digital Clothing*. Die aktuelle Futurologie des *smarten Hauses* bleibt dem Nutzer weitgehend hinter praktischen Zwecken der Anwendung verborgen, während das klassische Erlebnis einen perfektionierten, um Interaktivität und dreidimensionalen Effekt bereicherten *digitalen Scheins* bewusster und distanzierter Beobachtung impliziert. Hier sieht Heibach in einem weitgehend verborgenen Moment digital-artifizieller Formung des modernen Lebens die eigentliche Immersion, d. h. die Unbewusstheit der technisch medialen Voraussetzungen unseres Lebens. Dies ist für Heibach in Abgrenzung zu Weiser jedoch keine utopische Heilsgewissheit, vielmehr markiert sie das Problem der Distanzlosigkeit in solcher Unmittelbarkeit und Selbstverständlichkeit des sich Einlassens ins *digital formierte Leben*. In diesen Kontext berichtet die Autorin von ihrer eigenen Feldforschung in Basel am *Institut Experimentelle Design- und Medienkulturen* in der Exposition digitaler Phänomene und der ganzheitlichen Situation konkreten Lebens, also der Interaktion zwischen der Gewöhnlichkeit alltäglicher Wahrnehmung und komplizierten technologisch generierten Phänomenen, als Voraussetzung angemessener Reflexion der Manipulierbarkeit des Menschen über immersive Technologien: »Immersionforschung findet also vermutlich in Zukunft jenseits der digital erzeugten Bildwelten in multimodalen Erlebensräumen statt, die zunehmend unsere Alltagswelt konstituieren und unsere Selbst- und Umweltwahrnehmung prägen werden.« Solche Immersionforschung dient auch der kritischen Analyse der *Brave New World* der neuen Medientechnologien.

