

Institut für immersive Medien (Hrsg.)

im Auftrag des Fachbereichs Medien der Fachhochschule Kiel

JAHRBUCH **2011**
IMMERSIVER MEDIEN

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Die deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnd.ddb.de> abrufbar.

Herausgeber / Editor Institut für immersive Medien (ifim) an der Fachhochschule Kiel /
Universität für angewandte Wissenschaften

Mitherausgeber / Associate Editors Matthias Bauer (Flensburg), Knut Hartmann (Flensburg),
Fabienne Liptay (München), Susanne Marschall (Tübingen), Jörg R. J. Schirra (Magdeburg),
Jörg Schweinitz (Zürich), Pradeep Sen (Albuquerque), Hans Jürgen Wulff (Kiel)

Redaktion / Executive Board Tobias Hochscherf (Kiel), Heidi Kjær (Kiel), Patrick Rupert-Kruse (Kiel),
Eduard Thomas (Kiel)

Redaktionsassistentz / Assitants to the Executive Board Isabella Buczek (Plymouth/Kiel),
Jürgen Rienow (Odense/Kiel), Bob Weber (Kiel)

Redaktionsanschrift c/o Dr. Patrick Rupert-Kruse, Institut für immersive Medien, Fachbereich Medien,
Fachhochschule Kiel, Grenzstr. 3, 24149 Kiel.

Tel.: 0431/2104512

E-Mail: immersive-medien@fh-kiel.de

www.immersive-medien.de

Gestaltung Erik Schüßler

Druck Appel & Klinger, Coburg

ISSN 1869-7178

ISBN 978-3-89472745-1

INHALT

- 7 Eduard Thomas | Geleitwort
- 9 Tobias Hochscherf · Heidi Kjær · Patrick Rupert-Kruse | Einleitung: Phänomene und Medien der Immersion
- 20 Matthias Bauer | Immersion und Projektion
- 37 Patrick Rupert-Kruse | Im Sog des Blicks. Die Erste-Person-Perspektive als immersive Strategie des Films
- 50 Anja Kühn | Computerspiel und Immersion. Eckpunkte eines Verständnisrahmens
- 63 Peter Dallow | The Media Multiverse And Adaptive Virtuality
- Forum Praxis**
- 77 Jürgen Rienow | Echtzeitvisualisierung mit digitaler Kuppelprojektion
- Quellen**
- 89 Hermann Schmitz | Wahrnehmung als leibliche Kommunikation
- Rezensionen**
- 101 Jesko Jockenhövel | «Setzen Sie ihre 3-D-Brille nicht ab!» – Immersion und Cyberspace in Disneys TRON: LEGACY
- 106 Thomas Heuer | An der Grenze zur Gewalt. Der Home-Invasion-Film KIDNAPPED zwischen Immersion und Invasion
- 111 Isabella Buczek und Jürgen Rienow | Die wunderbare Vielfalt des Lebens als visuelles Erlebnis in der 360°-Fulldomeshow RÄTSEL DES LEBENS von Mirage3D
- 116 Melanie Voit | Der Film im Computerspiel. HEAVY RAIN als interaktives Drama
- 120 Matthias Bauer | Der Golem-Effekt. Fiktionale Immersion zwischen Re- und Desorientierung
- 123 Call for Papers 2012
- 124 Autorenhinweise

GELEITWORT

Liebe Leserinnen und Leser,

die dritte Ausgabe des Jahrbuchs immersiver Medien präsentiert sich erneut in neuem Gewand. Der Grund ist die rasante Entwicklung der Immersionsforschung in den letzten Jahren. Als im Jahr 2003 der Mediendom in Kiel eingeweiht wurde, suchte ich noch nach Formulierungen, um die neuen Dimensionen, die ich in der Fulldome-Projektion sah, zu umschreiben: «Ein Bild sagt mehr als tausend Worte, der Film sagt mehr als tausend Bilder – die Kuppel erreicht wiederum eine neue Dimension der Vermittlungstiefe» war ein von mir gern verwendeter Vergleich. Dann begannen wir, den im Planetariumsbereich unbekanntem Begriff der Immersion zu verwenden. Ich erinnere mich noch heute lebendig an die irritierte Frage eines Weggefährten: «Immersiv – was ist denn das?»

Der Mediendom ist der Nukleus der Erforschung immersiver Medien an der Fachhochschule Kiel. Bereits während der Eröffnungszeit entstand das Projekt «Fury in the Slaughterhouse», in dem hochschulübergreifend 40 Studierende der Muthesius Kunsthochschule und der Fachhochschule Kiel ein neues Album der populären Band im Fulldome visualisierten. Im Abspann standen Namen wie Ralph Heinsohn, Isabella Buczek oder Tim Florian Horn. Diese Personen sind inzwischen in der Fulldome-Szene international bekannt. Mit der Premiere der intermedialen Tanzinszenierung *ICH²* im Juni 2006 wurde im Mediendom das Ergebnis eines aufwändigen Forschungsprojektes im Fulldome-Bereich präsentiert, erneut eine Kooperation der Fachhochschule mit der Muthesius Kunsthochschule. Parallel dazu hatten Hochschulen an anderen Orten und freie Produzenten begonnen, sich der Ganzkuppel-

projektion zuzuwenden. Auf dem Jenaer Fulldome-Festival im März 2007 trafen sich erstmals Dozenten und Studierende aus Weimar, Offenbach und Kiel.

Aus den Aktivitäten heraus entstand das Bedürfnis, die Entwicklungen zu dokumentieren und zugleich ein Forum für den wissenschaftlichen Austausch zu schaffen. So entstand kurz entschlossen die erste Ausgabe des Jahrbuchs immersiver Medien, kurzfristig und pragmatisch erstellt. Die zweite Ausgabe ging zunächst auf Wünsche ein, die Gestaltung des Buches aufzuwerten. Mittlerweile ist die Anzahl der Forschungseinrichtungen, die sich mit immersiven Themen beschäftigen, stark gewachsen, ebenso wie die Themen selbst. Während die ersten beiden Ausgaben des Jahrbuchs sich zunächst auf Aspekte des Mediums Fulldome konzentrierten, wurde mit der aktuellen Ausgabe eine Erweiterung des Spektrums vorgenommen. So geht es nun ebenfalls um immersive Phänomene in Medien wie dem stereoskopischen Film, mobilen Telekommunikations- oder Touchscreensystemen. Dem trägt zur dritten Ausgabe auch eine Erweiterung des Herausgeberkreises Rechnung. Ein Kreis von Wissenschaftlern aus verschiedenen Hochschulen begleitet gutachterlich die Auswahl der Artikel. So liegt nun eine Publikation vor, die zukunftsgerichtet die Anforderungen an ein wissenschaftliches Publikationsmedium erfüllt und sich den Problemen moderner medialer Entwicklungen widmet, ohne dabei seine Wurzeln zu verleugnen.

In der Tradition der ersten beiden Ausgaben des Jahrbuchs sollen auch weiterhin Rezensionen und Berichte aus Anwendungsgebieten erscheinen und aktuelle Entwicklungen dokumentieren. Dabei kommt dem Bereich des Fulldome aus der Tradition der Fachhochschule Kiel ein besonderer Stellenwert

zu. Das Konzept des Mediendoms wurde dereinst von der Erwartung getragen, dass sich Planetarien neuen Inhalten öffnen würden. Dies hat sich bestätigt. Kieler Produktionen wie ORCHIDEEN – WUNDER DER EVOLUTION (D 2009) und LARS DER KLEINE EISBÄR (D 2011) oder die Mirage3-D-Produktion RÄTSEL DES LEBENS – DARWINS GROSSE REISE (ORIGINS OF LIFE, NL 2010) haben einen Platz in der deutschsprachigen Planetariumsgemeinschaft gefunden. Diese Gemeinschaft strukturierte sich mit der Gründung des Verbandes deutschsprachiger Planetarien im Mai 2011 neu und wird auch neue Modelle für gemeinsame Produktionen entwickeln.

Weltweit nimmt die Anzahl der Abspielsysteme zu. Seit der letzten Ausgabe des Jahrbuchs sind in Deutschland Systeme in Berlin, Bochum, Glücksburg, Nürnberg, Osnabrück, Potsdam, Radebeul und Wolfsburg in Betrieb genommen wurden – eine Zunahme an Sitzplätzen um rund 75%. Parallel wächst rapide die Anzahl von Fulldome-Festivals auf allen Kontinenten. Mit dem Kinofilm AVATAR (James Cameron, USA 2009) hat das digitale 3-D-Kino eine breite Aufmerksamkeit gewonnen. Damit ist ein immersives Medium in aller Munde und findet nun auch in der Kuppelprojektion Einzug. Ob dies vor allem dem großen öffentlichen Interesse geschuldet oder eine wirkliche Bereicherung für die Kuppel ist, wird noch kontrovers diskutiert. Zurzeit sind noch qualitative Grenzen durch die geringe Projektionshelligkeit der ersten 3-D-Kuppelsysteme erkennbar. Technologien für 3-D-Sound hingegen sind verfügbar und ein noch wenig erschlossenes Potenzial. Der Steuerung der Projektionen durch Gesten wird seit wenigen Monaten eine sehr große Aufmerksamkeit gewidmet.

Die technologische Entwicklung für Kuppelausstattungen ist rasant. Die Fähigkeiten der Bildgeneratoren einerseits und der Projektorsysteme (CRT-, Laser, DLP-, Velvet-, LCD- Technologie) andererseits

prägen seit jeher den Markt und banden einen großen Teil der Aufmerksamkeit der Kuppelbetreiber. Die Erarbeitung von inhaltlichen und visuellen Konzepten fand dem gegenüber eher wenig Aufmerksamkeit.

Insbesondere die Arbeit der Hochschulen und die ungezwungene Kreativität, die in Studierendearbeiten sichtbar wird, scheint mir hier Wertvolles zu leisten. Für die Entwicklung technischer, ästhetischer und dramaturgischer Strategien ist der Freiraum der Lehre und Forschung ein wichtiger Nährboden. Anders herum ist die digitale Kuppel ein inspirierendes Experimentierfeld. Auch Aspekte der Kostenplanung, des Produktionsmanagements oder des Marketing lassen sich unmittelbar anknüpfen und für eine praxisnahe Ausbildung erschließen, ganz abgesehen von der großen Öffentlichkeitswirkung. Am Zentrum für Kultur- und Wissenschaftskommunikation werden im Mediendom jährlich über 1000 Fulldome-Veranstaltungen für die Öffentlichkeit angeboten. Hier ist eine Produktionsplattform und Vertriebsstruktur für Fulldome-Produktionen angesiedelt, die den anwendungsbezogenen Ansatz der Fachhochschule aufgreift und im Technologietransfer umsetzt. Kurz: Der Einbau einer digitalen Kuppel lohnt.

Im Umfeld der Reizüberflutung kommt innovativen Vermittlungsformen eine besondere Bedeutung zu. Die Erforschung immersiver Medien scheint mir hierzu einen wichtigen Beitrag leisten zu können. Mein Dank gilt allen am Zustandekommen dieses Jahrbuch Beteiligten. Ich wünsche dem Jahrbuch in der vorliegenden Form eine stabile Zukunft, Ihnen als Leserinnen und Lesern nun interessante Stunden bei der Lektüre und den Autoren anregende Rückmeldungen.

Eduard Thomas

PHÄNOMENE UND MEDIEN DER IMMERSION

Tobias Hochscherf ·
Heidi Kjær ·
Patrick Rupert-Kruse

«Each technology not only differently *mediates* our figurations of bodily existence but also *constitutes* them.» (Sobchack 2004: 136; *Hervorhebungen im Original*)

Auch wenn wir immersive Medien nutzen und diese ein wichtiger Teil unseres Lebens geworden sind, so haben wir doch Probleme das Phänomen Immersion zu erklären. Sicherlich, das oft genannte «Eintauchen» in Filme, Bücher oder Computerspiele hat einen wichtigen Anteil an deren Faszination, wie lässt sich dieses jedoch anders als durch unzureichende Metaphern erklären und beschreiben? Wer eine Antwort auf diese – oder ähnliche – Fragen sucht, muss sich nicht zuletzt auch mit der veränderten Rolle der Medien in unserem Leben auseinandersetzen. Die technologischen Fortschritte der digitalen Revolution, in welcher sich die moderne Kommunikationsgesellschaft befindet, haben innerhalb einer Phase digitaler Audiovisualität das materielle und flache Bild in einen virtuellen dreidimensionalen *Bewegt-Bild-Raum* transformiert (vgl. Freyermuth 2010: 12). Das Bild ist in der modernen digitalen Gesellschaft nicht mehr nur Träger von Inhalten, sondern konfiguriert sich als eine eigenständige Entität, die das Denken in der Gesellschaft tiefgreifend beeinflusst (vgl. Mitchell 1994). Der *iconic turn* ist inzwischen exakter als ein *digital turn* zu beschreiben: Wir leben in einer digitalen Welt – einer Bilderwelt.

Die Einführung digitaler stereoskopischer 3-D-Medien, die Nutzung von Surround-Sound und die neuen Anwendungsmöglichkeiten von Touchscreens sind nur einige Beispiele für die Überschreitung obsolet gewordener Grenzen. Der traditionelle perspektivische Bildraum explodiert und implodiert gleichermaßen. Die Grenzen von Leinwand oder Bildschirm hin zu den Zuschauern oder Nutzern lösen sich auf und die Distanz bzw. physische Trennung von virtuellem

und physischem Raum ist nicht mehr gegeben. Durch diese Phänomene der Überschreitung wird es den Rezipienten einerseits möglich, digitale Bildräume zu *begehen*, zu *(be)greifen* und andererseits von ihnen geradezu *umschlungen* zu werden. Der Effekt ist ein Maß an Immersion, wie es zweidimensionale oder statische Bilder kaum zu erzeugen vermögen. Die Separierung der Bildräume von den Betrachtern durch räumliche Distanz oder materielle Abtrennung wird zugunsten von Immersion und Interaktion aufgehoben: Die Betrachter oder Nutzer meinen, in das Bild bzw. Medium hinein zu tauchen, sie werden von ihm aufgenommen – *immersiert*.

Dadurch vollzieht sich eine einschneidende Transformation im Umgang mit dem Audiovisuellen: Rezipierende werden zu Partizipierenden – die physische Teilhabe an Audiovisionen wird zentraler Bestandteil ihrer ästhetischen Wirkungsstrukturen. Diese zunehmende Eroberung des physischen Raumes durch virtuelle Bild- und Simulationsräume, zu verstehen als eine Realisierung in die alltägliche Wirklichkeit hinein, bringt grundlegende Veränderungen innerhalb der gängigen Paradigmen der Medienkompetenz und Bild(raum)wahrnehmung mit sich, die es zu verstehen und nutzbar zu machen gilt. Durch die immer neuen Anwendungsgebiete und Nutzungsmöglichkeiten erscheint daher eine Betrachtung jenseits eng definierter Disziplinen sinnvoll. In einer medialen bzw. mediatisierten Gesellschaft, in der Multimodalität und immersive Medientechnologien immer präsenter und einflussreicher werden, in der sich digitale und analoge Räume überlagern und die Trennung zwischen

Mensch und Medium immer weiter aufgelöst wird, muss einerseits für eine adäquate Medienkompetenz gesorgt werden und andererseits wird es Zeit, die wachsende immersive Wirkung von Medien für erkenntnispraktische Unternehmungen fruchtbar zu machen und kritisch zu analysieren (vgl. Maar 2006: 12; Grau 2005: 99).

Die Faszination an gesteigerter Leiblichkeit in der Mediennutzung, der multimodale Impetus moderner populärer Technologien wie den taktilen Kommunikations- und Unterhaltungsmedien Smartphone und Tablet-PC oder den kinetischen Spielekonsolen Wii und Kinect, zeigt, dass die multimediale und multimodale Reizung der Sinne zum Erlebnishorizont des modernen Menschen gehören. Hinzu kommt, dass die Entwicklung moderner immersiver Medien im Bereich Unterhaltung und Kommunikation die schon seit Jahrzehnten «bestehende Ordnungen räumlicher bzw. raumzeitlicher Distanz» (Buschauer 2010: 9) unterlaufen. Als Medien einer *Telepräsenz* öffnen sie ein *Dazwischen*, das die bisherigen Erfahrungen und Vorstellungen von Raum bzw. der räumlichen Ordnung ebenso in Frage stellen wie auch herkömmliche Modelle der (Massen-)Kommunikation.

Daher erscheint es sinnvoll, Strategien zu entwickeln, die dieser Entwicklung Rechnung tragen, eine Annäherung an die Strukturen immersiver Medien und Phänomene erlauben und zudem eine medientheoretische und -ästhetische Abgrenzung zu bestehenden Konzepten und Technologien ermöglichen. Denn: «Cyberspace und neue Sinnlichkeit sind zwei Seiten der einen kulturellen Entwicklung in der technischen Zivilisation» (Böhme 1995: 11), die es zu erfassen und zu verstehen gibt.

Annäherung und Abgrenzung

Ein solch umfassendes Verständnis setzt die begriffliche Abgrenzung und Definition voraus. Dies gilt umso mehr, da viele Fachtermini wie Involvement, Immersion, Illusion, Interaktion, Präsenz usw. teilweise als Synonyme und teilweise mit ähnlichen oder überlappenden Bedeutungen verwendet werden. Dies deutet darauf hin, dass eine einheitliche Definition des vieldeutigen und vielschichtigen Phänomens der Immersion innerhalb der eng definierten Grenzen der aktuellen Medien- und Kommunikationswissenschaften problematisch ist. Vielmehr zeigt sich dieser Begriff als ein *umbrella term*, der eine Vielzahl von unterschiedlichen Konzepten beinhaltet, die sich kaum medienübergreifend beschrei-

ben lassen, sondern eher nach einer medienspezifischen Analyse verlangen. Hier scheint also lediglich eine Annäherung möglich zu sein.

Trotz der Probleme, den Begriff zu definieren auf der einen Seite und der zu beobachtenden Abnutzungserscheinung durch den inflationären Gebrauch des Begriffs der Immersion auf der anderen – man denke hier nur an beworbene «immersive Sprachkurse» oder die Vision des «immersiven Wohnzimmers» der Deutschen Telekom –, handelt es sich nicht um einen reinen Modebegriff. Ganz im Gegenteil, die Beschäftigung mit Immersion leistet einen Beitrag, die Komplexität der Interaktion zwischen Mensch und Medium zu beschreiben. Eine solche Herangehensweise geht über einseitige Produktions- oder Rezeptionsansätze der Mediennutzung hinaus und macht die immer umfassender werdende mediale Virtualität ebenso zum Gegenstand der Untersuchung wie auch die Analyse der eigentlichen Medieninhalte.

Die Definitionen von Immersion in den Medienwissenschaften, aber auch in anderen Disziplinen, reichen vom konkreten leiblichen Eintauchen bis zum eher imaginären Eintauchen in ein Medium, wobei im Zentrum dieser Metapher vor allem die Verringerung von Distanz *zwischen* Medium und Rezipienten steht bzw. eine leibliche Neuverortung oder ein *recentering* der Zuschauer oder Nutzer (vgl. Huhtamo 2008: 46; Ryan 2001: 103). Das bedeutet, dass nicht die tatsächliche Umhüllung oder Einverleibung der Rezipienten durch das Bild oder Medium im Vordergrund dieser in vielerlei Hinsicht unzureichenden Metaphernbildung steht.

Ganz anders als in der Etymologie dieses Begriffs: Das Substantiv «Immersion» ist eine Ableitung vom lateinischen Verb *immergere*, was im allgemeinen *Untertauchen* oder *Eintauchen* – und zwar im konkreten Wortsinn – bedeutet. In diesem Sinne wird der Begriff auch in der Theologie gebraucht, die mit Immersion ursprünglich eine Form der christlichen Taufe bezeichnete, bei welcher der Täufling komplett im Wasser untergetaucht wird. Die Sportwissenschaften wie auch die Medizin ziehen ebenfalls den Begriff der Immersion heran, um den körperlichen Akt des Eintauchens ins Wasser zu beschreiben. In der Physik schließlich bezeichnet Immersion allgemein die Einbettung eines Objekts in ein anderes – meist flüssiges – Element. In anderen Sprachen, wie z.B. im Englischen, erhält das Verb *to immerse* neben dem buchstäblichen Eintauchen auch die übertragene Bedeutung von «sich mit etwas beschäftigen».

In der Linguistik und der Pädagogik wird mit Immersion etwas abstrakter das sogenannte *Sprachbad* bezeichnet. Dabei wird z. B. im Unterricht eine neue Sprache zur Umgangs- und Arbeitssprache. Als Lernender wird man somit von einem different strukturierten Medium – gleichsam von einem Sprachraum – umgeben und beginnt dadurch, die Strukturen und Elemente des neuen Sprachsystems zu adaptieren.

Der konkrete leibliche Akt des Eintauchens in ein Medium bzw. einen medial vermittelten Bildraum ist nur selten konkret zu verwirklichen, dennoch ist es möglich – sowohl leiblich oder leibhaftig als auch virtuell. Auf diese beiden Formen der Immersion bezieht sich Oliver Grau, der «ein möglichst hochgradiges Gefühl der Präsenz – ein[en] Eindruck suggestiver Anwesenheit» (1999: 15) als medienstrategisches Ziel immersiver Bildräume formuliert.

Präsenz oder Präsenzerleben wird definiert als die subjektive Erfahrung der Anwesenheit innerhalb einer virtuellen Umgebung, obwohl man sich rein physisch an einem anderen Ort befindet (vgl. Witmer & Singer 1998: 225). Eine Definition, die in der aktuellen Literatur zum Thema Immersion und virtuelle Spielwelten oder Virtuelle Realität (VR) im Allgemeinen geteilt wird. Bild, Ton, Interaktion und Narration bilden dabei die zentralen Bausteine für eine umfassende theoretische und methodologische Fassung immersiver Phänomene innerhalb der modernen Medientechnologie (vgl. Lombard & Ditton 1997; Murray 2001; Ryan 2001; Wirth & Hofer 2008).

Grau argumentiert aus einem Kontext der Kunstgeschichte heraus und verbindet den Bildgedanken der Virtuellen Realität bzw. dessen «Kernidee der Verbindung von Mensch und Bild» (Grau 2002: 16) mit dessen kunsthistorischer Tradition der Panoramen, die bis in die Antike zurück reicht. Sowohl die Panoramen – als Beispiel sei hier auf die Malereien aus der Villa dei Misteri verwiesen –, als auch die Bildräume in VR-Techniken wie dem *Head Mounted*

Display (HMD) oder dem *CAVE¹* (*Cave Automatic Virtual Environment*), ordnen sich allesamt der Idee unter, «den Betrachter in einen hermetisch geschlossenen, bildlichen Illusionsraum zu versetzen» (Grau 1999: 16). Daher beschreibt Grau immersive Bildräume explizit als «Bilder, die [...] den Betrachter zu 360° in einen zeit- und ortseinheitlichen Illusionsraum integrieren» (1999: 17).

Immersion wird bei Grau somit als eine konkrete Bewegung *in das Bild hinein* gedacht, so dass das Bild die Rezipienten in sich aufnimmt und sie umgibt. Diese Definition von Immersion würde eine Vielzahl von Medien oder Bildern ausgrenzen: z. B. Bücher, Filme, Videospiele – um nur einige zu nennen. Möglich wäre diese Form der Immersion nur bei Bildern, die wohl am besten *Raubilder²* oder nach Grau *Bildräume* genannt werden – also Fresken, Panoramen, CAVE, VR oder 360°-Projektionen.

Demnach sind von immersiven Bildern diejenigen Bilder abzugrenzen, die ihre Medialität – ihre Vermitteltheit – erkennen lassen und die Betrachter durch einen Rahmen oder eine anders geartete Trennung außerhalb belassen, wie eben die virtuellen Bildräume des Computerspiels oder des Films. Um immersive Bilder zu beschreiben, stellt Grau in seiner Argumentation vor allem das Moment der Non-Mediation durch eine apparatgebundene Rezeptionssituation in den Vordergrund, welche die Betrachter in den Bildraum einschließt. Dies geht mit einem Präsenzerleben der Betrachter im Bildraum einher, was nach Grau vor allem durch «eine Angleichung von illusionärer Information an die physiologische Disposition der Sinne» (1999: 14f.) der Rezipienten erreicht wird.

Während Grau von der aktuellen Technologie der VR ausgeht und diese mit einer kunsthistorischen Traditionslinie verknüpft, hat der polnische Science-Fiction-Autor und Philosoph Stanislaw Lem den entgegengesetzten Weg eingeschlagen – interessant ist dabei, dass sich beide innerhalb der Virtuellen Realität treffen. In seinen *Grundlagen der Phantomatik* des 1964 entstandenen Buches *Summa technologiae* wirft Lem eine Frage auf, die sich mit den Bestrebungen der Konstrukteure Virtueller Realitäten deckt: «Wie lassen sich Realitäten erzeugen, die für die in ihnen verweilenden vernünftigen Wesen in keiner Weise von der normalen Realität unterscheidbar sind [...]» (1981: 321)? Um dieses Problem zu lösen, entwickelt er die Idee des *Phantomaten*, eines synästhetischen immersiven Mediums, das ähnlich dem 1962 entwickelten *Sensorama* von Morton Heilig (allerdings um einiges radikaler), den Menschen

1 Der CAVE ist ein würfelförmiger audiovisueller Raum, der die Benutzer in eine ihn vollständig umschließende dreidimensional wahrgenommene Bildsphäre versetzt.

2 Unter Raumbildern sind diejenigen Bildphänomene zu verstehen, «die noch auf Bildflächen beruhen, aber dennoch mehr Rauminformation liefern als ein linearperspektivisches Bild» (Winter/Schröter/Barck 2009: 15). Diese Bildphänomene sind vor allem angesichts ihrer Fähigkeit einer «nachspürbaren Inszenierung subjektiven Raumerlebens» (Winter/Schröter/Barck 2009: 264), die auf den spezifisch medialen Charakter der Bilder zurückzuführen ist, von besonderem Interesse.

mit einer Illusionsmaschine verbindet. Zunächst werden menschliche Wahrnehmungen als elektromagnetische Signale über Nerven abgenommen und aufgezeichnet.

«Wenn wir diese Signale festgehalten haben, versetzen wir unseren Menschen in völlige Isolation – zum Beispiel in einem dunklen Raum in eine Wanne mit lauwarmem Wasser –, setzen an seinen Augäpfeln in geeigneter Weise Elektroden an, führen sie in seine Ohren ein, befestigen sie an seiner Haut usw. Kurz, wir verbinden sämtliche Nerven dieses Individuums mit unserem Magnetophon, setzen es in Gang und schicken auf diese Weise die zuvor gemachten Aufzeichnungen in seine Nerven.»
(Lem 1981: 322)

Dabei erinnern besonders die Erläuterungen der sensorischen Interfaces wie dem *Gegenauge* an aktuelle Schilderungen moderner VR-Technologien wie dem HMD: «Man könnte [...] einen speziellen Vorsatz für den Augapfel bauen, der gewissermaßen ein Gegenauge darstellt [...]» (Lem 1981: 323).³ Diese Kunst ist jedoch – wie Film, Theater oder Literatur auch – vorprogrammiert und gehört somit noch nicht zu dem, was Lem eigentlich unter Phantomatik versteht und was tatsächlich mit bekannten VR-Systemen verglichen werden kann.⁴

«Die Phantomatik bedeutet nämlich, daß zwischen der «künstlichen Realität» und ihrem Empfänger *wechselseitige* Verbindungen geschaffen werden. Die Phantomatik ist, anders gesagt, eine Kunst mit Rückkoppelung. [...] Phantomatik bedeutet, daß eine Situation geschaffen wird, in der es aus der Welt der erzeugten Fiktion keine «Ausgänge» in die reale Welt gibt.»

(Lem 1981: 327; Hervorhebungen im Original)

Diese radikalisierte Form der Illusionstechnik, die aus den Rezipienten Partizipienten macht, bildet u. a. das Vorbild für die *Matrix* aus der gleichnamigen Film-Trilogie (vgl. Grossmann 2006: 64). Lem teilt die Phantomatik in die Unterkategorien der peripheren und zentralen Phantomatik ein; die eine gehört «in den Bereich der mittelbaren Einwirkung auf das Gehirn, da die phantomatisierenden Reize lediglich Informationen über *Tatsachen* liefern; in analoger Weise wirkt ja auch die Realität»; die andere dagegen beschreibt eine «unmittelbare Reizung gewisser Hirnzentren» (1981: 343).

In diesen Ausführungen zeigen sich zwei zentrale Konzepte, die im aktuellen Diskurs der Immersion in Virtuellen Realitäten und der Games Studies – vor allem im synonymen oder zumindest verwandten Bereich der Präsenzforschung – eine Rolle spielen:

Illusion und Non-Mediation. Diese wiederum hängen mit der Anwendung des Immersionsbegriffs auf die technischen bzw. perzeptuellen Eigenschaften des Mediums zusammen.

Diese Verschränkung von Immersion und Präsenz wird besonders in der wohl bekanntesten Konzeptualisierung des Präsenzerlebens von Matthew Lombard und Theresa Ditton in ihrem vielzitierten Aufsatz *At the Heart of It All: The Concept of Presence* (1997) deutlich. Lombard und Ditton definieren Präsenz allgemein als «a mediated experience that seems very much like it is not mediated» (k.S.). Und obwohl sich ihre Definition von Präsenz aus sechs unterschiedlichen von einander abgegrenzten Konzeptualisierungen⁵ zusammensetzt, bildet den Kern dieser Idee die «perceptual illusion of nonmediation» (Lombard & Ditton 1997: k.S.). Ein Medium müsste folglich so strukturiert sein, dass es hinter seinen Inhalten verschwindet und die Rezipienten diese nicht mehr als *von etwas vermittelt* ansehen.

Interessant ist, dass eine dieser Konzeptualisierungen, aus denen sich der Präsenzbegriff von Lombard und Ditton zusammensetzt, *Präsenz als Immersion* beschreibt, und in *perceptual immersion* und *psychological immersion* unterteilt ist. Erstere, die auch als *technische* oder *apparative Immersion* bezeichnet werden kann, beschreibt die Konstitution des Mediums als immersiv. Es wird folglich

3 In seinem Text *The Cyborg's Dilemma: Progressive Embodiment in Virtual Environments* geht Präsenzforscher und Medienpsychologe Frank Biocca der Frage nach, wie VR-Interfaces durch ihre systematische immersive Adressierung die Körper der Nutzer verändern. Dabei antizipiert er eine ähnliche Entwicklung wie Lem, aber auch Grau: «The evolution of these devices is the evolution of the progressive coupling of sensors and display devices to the body. The vision of such a system foresees some applications where the body of the user is to be completely immersed in the interface, and the mind is set floating in the telecommunication system – in cyberspace. Like a body entering a sink, a bath, or a pool, communication demands and contexts will determine how much the body needs to be immersed in the electric-cool waters of cyberspace. There is a teleology to human-machine symbiosis. [...] Total immersion is the goal» (Biocca 1997: k.S.).

4 Lem hat dies bereits in dem Zeitungsartikel *Nach mir die Zukunft. Bekenntnisse eines Robinson der Futurologie* bestätigt: «So ist zum Beispiel meine «Phantomologie» und «Phantomatik» bereits Wirklichkeit geworden, nennt sich aber Virtual Reality» (1995: k.S.).

5 1. Presence as social richness; 2. Presence as realism; 3. Presence as transportation (Your are there, It is here, We are together); 4. Presence as immersion; 5. Presence as social actor within medium; 6. Presence as medium as social actor.

als multi-sensorische Reizquelle verstanden, welche die Sinne der Rezipienten mit vermittelten Informationen überflutet – sie lässt sich am einfachsten dadurch beschreiben, wie viele Sinne von der virtuellen Umgebung angesprochen werden und so die Wahrnehmung der Realität verdrängen (vgl. Lombard & Ditton 1997: k.S.). Daneben bezieht sich die *psychological immersion* darauf, wie stark die mentale Modellierung der virtuellen Welt die geistigen Ressourcen der Rezipienten beansprucht.

Immersive Medien sind folglich in der Lage, Präsenzerfahrungen bei den Betrachtern auszulösen, die ihn scheinbar mit allen Sinnen im virtuellen Raum anwesend sein lassen (vgl. Biocca 1997: k.S.; Glaubitz & Schröter 2009: 284; Heeter 1992: 263; Schweinitz 2006: 136–141). Dafür müssen sie die Rezipienten nicht nur multimodal ansprechen bzw. einbinden, sondern sie müssen ihnen auch eine Erfahrung vermitteln, die ihnen «natürlich», «unmittelbar», «direkt» und «real» erscheint (vgl. Lombard & Ditton 1997: k.S.). Das Medium muss folglich in der Lage sein, die Objekte, Ereignisse und Subjekte innerhalb der Virtuellen Realität so zu repräsentieren, dass sie von ihren Vorbildern in der physischen Realität nicht mehr zu unterscheiden sind: Es geht um die Schöpfung der perfekten Illusion, wie sie uns sonst nur in Science-Fiction-Filmen begegnet. Lombard und Ditton diskutieren diesen Aspekt unter dem Punkt *Presence as realism*.

«Realism is subdivided into social realism (the extent to which the social interactions in the VRE [Virtual Reality Environment; Ergänzung der Verfasser] matched interactions in the real world), and perceptual realism (how closely do the objects, environments, and depicted match those that actually exist).»

(McMahan 2003: 75)

In dieser perzeptuell immersiven und hochgradig illusionistischen Rezeptionssituation müssen die Rezipienten lediglich geringen mentalen bzw. imaginativen Aufwand betreiben, um sich in einem digitalen oder analogen Bildraum anwesend zu fühlen, da sie hier eine starke repräsentationale Ähnlichkeit (*likeness*) sowohl zwischen dem Bild und der physi-

schen Realität als auch zwischen dem Bild und der natürlichen Wahrnehmung vorfinden (vgl. Manovich 2001: 181).⁶

Dass das illusionistische Moment nicht nur in der VR-Forschung, sondern auch in der Filmtheorie thematisiert wurde, wird in den Überlegungen von André Bazin deutlich, der bereits 1946 das apparative Moment der Immersion betont hat, als er seinen Mythos vom *totalen Kino* formulierte. Ihm geht es darum, «die äußere Welt in einer vollkommenen Illusion, mit Ton, Farbe und Plastizität, zu rekonstruieren» (2009: 46). Ähnlich wie später bei Grau, Lem oder Lombard und Ditton zielen seine Überlegungen auf «eine Angleichung von illusionärer Information an die physiologische Disposition der Sinne» (Grau 1999: 14f.) ab. So verwundert es nicht, dass Bazin das *CinemaScope*-Format als einen Schritt in Richtung des totalen Kinos beschrieben hat, da dieses den Zuschauer mit Bild und Ton umringt und ihn buchstäblich in den filmischen Raum hineinversetzt (vgl. Schweinitz 2006: 143).

Als ganz ähnliche Vision ist Sergej Eisensteins Idee «des rein technischen Phänomens Raumfilm» (1988: 198) anzusehen, die er 1947 in dem Aufsatz *Über den Raumfilm* verschriftlicht hat. Darin beschreibt er seine Begegnung mit dem stereoskopischen Film, bei dem sich das Bild des Films von der Leinwand in den Zuschauerraum ergießt und beide Räume miteinander verwebt:

«Und das, was wir bisher als Bild auf der Leinwandfläche zu sehen gewohnt waren, «schluckt» uns plötzlich in eine früher nie erblickte, hinter der Leinwand sich auftuende Ferne, oder es «dringt» in uns mit einer zuvor nie so ausdrucksstark realisierbar gewesenen «Heranfahrt.»

(Eisenstein 1988: 201)

Dass diese Verbindung zweier Räume auch auf akustische Weise gelingen muss, hatte Eisenstein schon einige Jahre zuvor postuliert, als er die Idee der *akustischen Umarmung* des Kinosaals durch Wagners *Walkürenritt* formuliert hatte, um «den Zuschauer völlig in die Klanggewalt eines Wagner-Orchesters einzutauchen» (1988: 235).

Neben diesem Heraustreten der filmischen Welt in den Zuschauerraum bietet der stereoskope Film jedoch auch die Modellierung von Tiefe und Begehrbarkeit der Diegese, gleichsam als Verlängerung des physischen Raumes in den Film hinein. Diese unterschiedlichen Strukturen medialer Räumlichkeit spaltet Filmwissenschaftler Richard Rushton in Anlehnung an Michael Fried in die beiden Pole *absorption* und *theatricality*.⁷

6 Diese Illusion scheint jedoch an einen weiteren notwendigen Aspekt geknüpft zu sein: «[It] results from an interaction among formal and content characteristics of a medium and characteristics of the media user» (Lombard & Ditton 1997: k.S.).

7 Dazu auch der Essay *Art and Objecthood* von Michael Fried (1998: 148–172).

«*Absorption* is the term used by the art historian Michael Fried to characterize works of art that try to present themselves as though they are not explicitly intended to be viewed by the audience. The view of the audience is therefore one of *absorption* because the audience becomes absorbed by the scene at which they look [...]. *Theatricality*, on the other hand, is the term used by Fried to denote those works of art that are conscious of, and which actively acknowledge, being looked at [...].» (2004: 227)

Dass diese beiden Begriffe in das Spektrum immersiver Phänomene eingegliedert werden können, führt Rushton an anderer Stelle aus, indem er zum einen *theatricality* und Immersion äquivalent benutzt und zum anderen darauf hinweist, dass Fried die Begriffe *absorption* und Immersion synonym gebraucht (vgl. 2009: 49; 51). Dies erscheint vor den vorangegangenen Ausführungen zur apparativen und psychischen Immersion durchaus sinnvoll, beschreiben Fried und Rushton hier doch zum einen das Umschlungen-Werden *durch* das Medium und zum anderen das Sich-Hineinbegeben *in* das Medium, was mit der zu Beginn erläuterten Explosion und Implosion der Bildräume korrespondiert – unabhängig vom jeweiligen Medientypus.

Innerhalb dieser Überlegungen zu den Phänomenen der Immersion und Präsenz wird auf der einen Seite ein Technikdeterminismus deutlich, der einen starken ingenieurwissenschaftlichen Fokus auf das Technisch-Apparative des Mediums legt. Andererseits finden sich jedoch immer wieder geisteswissenschaftliche Bezüge auf das körperliche und mentale Moment dieser rezeptiven Erfahrungen und damit auf die imaginative und somatische Tätigkeit der Rezipienten. Sind sich die Betrachter jedoch der Medialität der Bilder bewusst – etwa vor dem Bildschirm des Heimcomputers, im Kino oder vor einem Buch sitzend –, verlangt die Rahmung, die den physisch-leiblichen Raum der Zuschauer oder Spieler vom virtuellen Bild- und Erlebnisraum trennt, höhere mentale und insbesondere imaginative Anstrengungen, um ein Gefühl von Präsenz zu erzeugen und sich im Bildraum anwesend zu fühlen. Diese Form der *imaginativen Immersion* als Bewusstseinszustand ist unabhängig von den technischen Gegebenheiten des Mediums und resultiert vorrangig aus der Phantasietätigkeit der Rezipienten, durch welche sie sich imaginativ in ein Bild oder eine Erzählung (hineinbegeben).

Diese Verschiebung sowohl des referenziellen Bezugsrahmens als auch der Lokalisierung unseres

Selbst wird von den beiden Autorinnen Janet H. Murray und Marie-Laure Ryan mit den Vokabeln *transportation* oder *recentering* umschrieben. Interessant ist hier, dass beide Autorinnen die Beziehung zwischen dem Erlebnis der Immersion und Virtuellen Realitäten als eine explizit narrative denken und den Begriff daher immer wieder unter Rückgriff auf das Medium der Schrift und den Akt des Lesens analysieren. Im Zentrum ihrer Ausführungen steht die Behauptung, dass jede Narration in jedem Medium als Virtuelle Realität erlebt werden kann (vgl. Murray 2001: 98; Ryan 2001: 93). Dieses Erleben wiederum transportiert die Rezipienten in eine fiktionale Welt und gleicht der Erfahrung des Tauchens insofern, als dass man im Ozean, wie beim Lesen eines Buches, beim Spielen eines Computerspiels oder beim Sehen eines Filmes von einer anderen medialen Realität umgeben wird (vgl. Murray 2001: 98). Grundlegend für den Eintritt in eine fiktionale Welt – wie auch immer diese geartet sein mag –, ist neben der gewollten *suspension of disbelief*, auch die aktive *creation of belief*. Dazu Murray: «Because of our desire to experience immersion, we focus our attention on the enveloping world and we use our intelligence to reinforce rather than to question the reality of the experience» (2001: 110).

Das Zentrum oder besser das Ziel der mentalen Prozesse ist nun die fiktionale narrative Welt, welche den Rezipienten in ihrem immersiven Erleben als Referenzwelt dient und sie als Virtuelle Realität gleich einer Welt umgibt. Nach Mary-Laure Ryan strukturiert sich diese Verlagerung sowohl beim Lesen eines Buches als auch beim Spielen eines Spiels oder beim Benutzen eines *HMD* oder *CAVE* gleichermaßen (vgl. 2001: 89). Um sich allerdings in einen medialen Inhalt immersieren zu können, muss dieser als eine aktuelle mögliche Welt wahrgenommen werden. Das bedeutet, dass die Rezipienten die sensorischen Informationen des Mediums durch imaginative Tätigkeit – oder allgemeiner: mentale Tätigkeit – in eine Virtuelle Realität, eine virtuelle Welt übersetzen oder transformieren müssen. Die Erfahrbarkeit einer möglichen Welt als aktuelle Virtuelle Realität hängt nach Ryan vom *recentering* ab, das als grundlegende Kondition für Immersion bzw. *Transportation* angesehen werden muss, und bei dem sich das Bewusstsein selbst in der erzählten Welt relokalisiert. Ermöglicht wird dies nach Ryan erst durch den Prozess der mentalen Simulation:

«[Mental] simulation goes far beyond the attribution of thought to character; it creates a rich sensory environ-

ment, a sense of place, a landscape in the mind. In a reading situation, it executes the incomplete script of the text into an ontologically complete, three-dimensional reality.» (2001: 112)

Obwohl sich Gregory Currie dafür ausspricht, mentale Simulation lediglich als eine andere Bezeichnung für Imagination anzusehen (vgl. 1995: 158), möchte Ryan diesen Begriff für einen besonderen Typus der Imagination reservieren, bei dem man sich selbst in einer konkret imaginierten Situation lokalisiert, ihre Entwicklung miterlebt und mögliche Entwicklungen antizipiert (vgl. 2001: 113).

Dass man sich nach Ryan und Murray als Zentrum der virtuellen Welt imaginiert, scheint zum einen der Beschreibungs- und Wirkungsmacht der Metaphorik des Immersionsbegriffs geschuldet zu sein, zum anderen dem Wunsch nach totaler Immersion, bei der das erlebende Ich den handelnden Mittelpunkt der Virtuellen Realität als phänomenaler Erfahrungswelt bildet. Diesem Wunsch scheint die Konstitution moderner Bilder bzw. Medien entgegenzuarbeiten, geht doch Grau in einer Studie davon aus, dass die suggestive Macht aktueller Medientechnologien weiter wachsen wird (vgl. 2005: 99). Dennoch stellen Nicola Glaubitz und Jens Schröter fest, dass sich total immersive Raumbilder nicht etabliert haben, «nicht nur, weil sie technisch enorm aufwändig und in vielen Punkten bis heute schlicht unmöglich sind, sondern auch weil die Immersion – außer für spezielle Anwendungen – kaum nötig ist, ja sogar stört» (Glaubitz & Schröter 2009: 284). Und auch Jörg Schweinitz geht in *Totale Immersion und die Utopien von der virtuellen Realität* (2006) davon aus, dass die totale Immersion nicht realisiert werden kann bzw. wird:

«Die technischen Voraussetzungen zur Immersion sind mit der Computertechnologie inzwischen ungleich perfektioniert worden, die Grenze einer Leinwand ist im neuen Medium gegenstandslos und «mimetische Körperreaktionen» gehören hier zum Programm. Aber totale Immersion bleibt auch hier eine Fiktion.» (153)

Eine Frage, die hier im Raum steht, aber bisher von wenigen Autoren aufgegriffen wurde, ist sicherlich, ob eine gesteigerte Immersion überhaupt erstrebenswert und sinnvoll erscheint.⁸ Während Medienmacher und Wissenschaftler gleichsam Entstehungsbedingungen und Anwendungsbereiche immersiver

⁸ Siehe dazu die kritischen Ausführungen von Lem und Biocca zum Nutzen phantomatischer Apparaturen und immersiver Medien (vgl. Lem 1981: 345–349; Biocca 1997: k.S.).

Medienwirkung erörtern, so ist es nicht zuletzt der bewusste Bruch einer ebensolchen, der oftmals besonders stark nachwirkt (etwa durch die Reflexion des Entstehungsprozesses medialer Inhalte). In diesem Zusammenhang würde sich sicherlich auch ein Blick auf die antiaufklärerische Tendenz immersiver Medien lohnen, die z. B. bei einem Vergleich mit dem Brechtschen epischen Theaters sehr klar zu Tage tritt. So geht es in vielen immersiven Medienwelten gerade nicht, wie etwa durch den Einsatz des Verfremdungseffektes beim epischen Theater, um die Schaffung von kritischer Distanz, sondern geradezu um deren Minimierung und Auflösung: In Fulldomemedien sind die Rezipienten von einer simulierten Welt ganzheitlich umhüllt, während Spielekonsolen oder S-3-D-Filme die Spieler oder Zuschauer räumlich und konativ mit der virtuellen Welt «verbinden».

Doch unabhängig vom immersiven Potenzial eines Mediums – und den damit verbundenen weiteren Implikationen – führt Immersion sicherlich nicht per se zum vielzitierten Vergessen des Ich oder zum Verschwinden des Mediums in der Illusion der Non-Mediation, wie Ryan betont: «[Media] users remain fully conscious of contemplating a representation, even when this representation seems more real than life» (2001: 351).

Immersion muss folglich – anders als die Illusion – als ein *ambivalentes Phänomen* gedacht werden, bei dem sich die Rezipienten ständig in einer Doppelrolle befinden: nämlich gleichzeitig HIER und DORT (wobei sich das HIER auf den Ort der aktuellen Rezeption bezieht und das DORT auf die Virtuelle Realität). Das bedeutet, die Rezipienten sind sich ihrer Rezeptionssituation durchaus bewusst. Darauf aufbauend lässt sich Immersion als episodales Phänomen beschreiben, bei dem die Rezipienten innerhalb einer Rezeptionssituation wiederholt zwischen den Polen der Nähe und Distanz zum Medium oszillieren. Unabhängig davon, ob man ein Buch liest, einen Film sieht oder ein Computerspiel spielt, man befindet sich immer sowohl in seinem Zimmer oder im Kino *als auch* in der erzählten Welt.

Das Institut für immersive Medien (*ifim*) und das Jahrbuch 2011

Das Jahrbuch immersiver Medien gibt der Diskussion um das vielschichtige Phänomen immersiver Medien Raum. Es beschäftigt sich also mit Medien, deren perzeptuell-sensorische Eigenschaften auf technischer und architektonischer Ebene (z. B. holografische Soundsysteme, 360°-Projektionen, S-3-D-

Visualisierungen) die Trennung von physischem und virtuellem Raum über illusionistische Verfahren gleichsam aufheben. Gleichzeitig werden die medialen Inhalte auf ihr immersives Potenzial hin untersucht, d. h. auf ihre Fähigkeit, die Rezipienten in das Bild, den Bildraum, die Erzählung oder erzählte Welt hineinzuziehen.

Mit diesem Band liegt bereits das dritte Jahrbuch immersiver Medien vor. Was bereits 2007 als Publikation des Zentrums für Kultur- und Wissenschaftskommunikation (ZKW) an der Fachhochschule Kiel begann, wird nun in neuem Gewand vom *Institut für immersive Medien* des Fachbereichs Medien weitergeführt. Es zeigt sich damit eine ungebrochene Zuwendung zur Immersionsforschung, sowohl von Seiten der Wissenschaft als auch von den «Medienmachern». So ist in den letzten Jahren aus einem Sonderforschungsbereich ein Geschäftsmodell für zahlreiche Medienunternehmen geworden, welche ihr theoretisches Know-How umsetzen und vermarkten können.

Das Interesse an immersiven Medien ist an der Fachhochschule Kiel organisch gewachsen. Was als loser Verband einzelner Personen und Gruppen begann, führte im Frühjahr 2011 zur Gründung des *Instituts für immersive Medien* am Fachbereich Medien. Das Prinzip der interdisziplinären Zusammenarbeit blieb dabei prägend für die Herangehensweise. Sowohl für das Jahrbuch als auch für das Institut gilt nach wie vor das Ziel, in Kiel hochkarätige Kompetenz auf dem Gebiet der Immersionsforschung zusammenzubringen und jungen Wissenschaftlern am Anfang ihrer Karriere die Möglichkeit zu bieten, ihre Arbeiten einem größeren Kreis der interessierten Öffentlichkeit vorzustellen.

Wie schon so oft bestätigt diese Entwicklung: Abseits der großen Zentren scheint ein Klima zu herrschen, das besonders günstig ist, wenn etwas wirklich Neues entstehen soll. So konnte sich für den Raum Schleswig-Holstein und Süddänemark ein Kompetenz-Cluster etablieren. Das Interesse an immersiven Medien, also an Medien, die den Nutzern das eingangs erwähnte «Eintauchen» ermöglichen, liegt in einer Region zwischen zwei Meeren nahe. Es sind aber vor allem ganz besondere Bedingungen, weshalb die Kieler Grundlagenforschung auf diesem Gebiet inzwischen deutlich über die Region hinaus große Wirkung erzielt.

Mit der Fachhochschule Kiel findet sich eine in Deutschland einzigartige und eine der wenigen Hochschulen weltweit, die direkt auf dem Campus die Möglichkeit bietet, immersive Medien sowohl in

Lehre und Forschung zu analysieren, als auch in der Produktion und Präsentation zu evaluieren. Die einmalige Chance, immersive Technik kennenzulernen, weiterzuentwickeln und gleichzeitig Konzepte für völlig neue Erzählstrukturen in einer 360°-Umgebung zu entwickeln, nutzen Mitarbeiter und Studierende der drei Kieler Hochschulen seit dem Jahr 2005. Ein enger Austausch mit Kooperationspartnern der Flensburger Hochschulen besteht seit 2010. Auch die Graduate School in Media, Technology and Social Interaction an der Syddansk Universitet ist in den Forschungsverbund einbezogen.

Bei den diversen Aktivitäten des *ifm* ist es von Interesse, nicht nur ein Fachpublikum, sondern gleichzeitig auch die interessierte Öffentlichkeit anzusprechen. So bietet der Mediendom als Showroom der Fachhochschule Kiel den Hochschulen und Forschungseinrichtungen die Möglichkeit, Wissenschaftskommunikation in einer innovativen und hochattraktiven Form zu betreiben. 36 000 Besucher allein im Jahr 2010 belegen, dass dieses Konzept aufgeht. Die Besucherzahlen im ersten Quartal des Jahres 2011 weisen auf eine nochmalige deutliche Steigerung hin.

Ab dem Wintersemester 2011/12 steht mit dem neuen von der DFG befürworteten immersiven Labor eine weitere Einrichtung für Forschungsprojekte und Seminare zur Verfügung, das neben spannenden Expeditionen in den Raum hinter Albertis Fenster auch empirische Wirkungsforschung zulässt. Mit der jährlich geplanten interdisziplinären Konferenz «illusion-immersion-involvement» wird schließlich das Fachpublikum angesprochen. Dieses Forum bietet, ganz im Sinne Humboldts, Ende Oktober 2011 zum zweiten Mal Studierenden und Forschern Gelegenheit, aktuelle Forschungsergebnisse zu diskutieren, Kontakte zu knüpfen und Forschungs Kooperationen zu vereinbaren.

Ein wichtiger Teil dieser vielfältigen Forschungsarbeiten des *ifm* ist dabei das Jahrbuch immersiver Medien, welches sich als begutachtete, internationale und interdisziplinäre Fachpublikation versteht. International, da nationale Bezugsgrößen generell kein adäquates Mittel der Beschreibung global wirkender immersiver Medien sein können. Interdisziplinär, weil sich komplexe immersive Phänomene nicht hinreichend aus einer einseitig natur- oder geisteswissenschaftlichen Perspektive heraus erklären lassen. Erst die Verbindung verschiedener Disziplinen mit jeweils unterschiedlichen empirischen und hermeneutischen Methoden ermöglicht die Erforschung medialer Immersion.

Auch wenn etablierte Fachzeitschriften wie *montage AV*, das *Journal of Educational Psychology* oder das *Journal of Popular Culture* sich z. T. in Sonderbänden oder einzelnen Artikeln mit Immersion beschäftigt haben, scheint es an der Zeit, dass sich eine Publikation ausschließlich mit diesem Phänomen auseinandersetzt – zumal die bisherigen Publikationen sich meist innerhalb eines Fachbereichs mit einem ganz bestimmten Blick auf Immersion bewegt haben.

In der Tradition der Hochschulen für angewandte Wissenschaften und auch vor dem Hintergrund der bisherigen Jahrbücher fühlen wir uns zudem verpflichtet, praxisorientierte Beiträge in einer eigenen Rubrik «Forum Praxis» aufzunehmen. Zum einen soll ein Dialog zwischen Theorie und Praxis zur Vertiefung der unterschiedlichen Ansätze führen, zum anderen stellt die Anwendungsorientierung auch eine Antwort auf den oft angemahnten Praxisbezug und die Frage nach der gesellschaftliche Relevanz dar. So geht der sogenannte «Impact Factor» über die bloße Verortung innerhalb der akademischen Welt hinaus und bietet eine Austauschmöglichkeit zwischen theoretischer und praxisorientierter Erforschung immersiver Phänomene.

Die Artikel des vorliegenden Jahrbuches deuten die Bandbreite immersiver Phänomene an. Aufgrund der differentiellen apparativen Eigenschaften verschiedener Medien und der damit verbundenen unterschiedlichen Rezeptionsformen und Fähigkeiten der Rezipienten unterscheidet sich die Immersionserfahrung von Medium zu Medium. Das bedeutet, dass jedes Medium im Hinblick auf seine Elemente hin untersucht werden muss, die innerhalb der Rezeption eine Verschränkung von medialem Inhalt und Rezipienten erlauben und somit zu einer immersiven Erfahrung führen. Daher versuchen Matthias Bauer und Patrick Rupert-Kruse sich zunächst dem Begriff der Immersion begriffsdefinitorisch und theoretisch zu nähern, indem sie sich explizit mit filmischen Beispielen beschäftigen. Es geht ihnen dabei ebenso um eine Kontextualisierung bestehender Forschungsliteratur, wie um die Weiterentwicklung derselben.

Bauer beschäftigt sich insbesondere mit der Demarkation von Seh- und Bildräumen und dem daraus resultierenden Wechselspiel von Fokalisation und Konjektur, durch welche die Ordnung der Sichtbarkeiten erschüttert wird. Es geht ihm u. a. um das Phänomen, dass wir uns zugleich innerhalb einer fiktionalen Welt befinden wie auch vor einem Bild-

schirm oder in einem Kinosessel sitzend. Mit dieser Verdoppelung des Leibes als Merkmal immersiven Erlebens beschäftigt sich auch Patrick Rupert-Kruse. Ausgehend von wichtigen medientheoretischen Schriften, allen voran Béla Balázs' Grundüberlegungen zu Eigenschaften des damals neuen Mediums Kino, untersucht er den Zustand der Immersion anhand von Filmen in der Erste-Person-Perspektive. Er arbeitet dabei die subjektive Kamera als immersive Strategie des Filmischen heraus. Ebenso wie bei Bauer lassen sich die Grundaussagen dabei auf andere Medien übertragen und stellen so allgemeingültige Eigenschaften von Immersion dar.

Neben dem Medium Film gelten auch Computerspiele als besonders immersive Medien. Wie der Beitrag von Anja Kühn herausstellt, liegt dies an der besonderen Art und Weise, wie die Spieler durch bestimmte Computerspiele angesprochen werden. Neben den hinreichend bekannten Formen der mentalen, narrativen und räumlichen Immersion geht sie vor allem auf die systemische Immersion als notwendiges Spezifikum des Computers als interaktives Medium ein. Während Bauer, Rupert-Kruse und Kühn von speziellen Medien allgemeingültige Aussagen treffen, unterstreicht Peter Dallow die voranschreitende Entwicklung immersiver Phänomene aufgrund des technologischen Fortschritts. So begünstigen soziale Netzwerke, mobile Medien etc. das bereits von Jean Baudrillard angemerkte Zusammenfallen medialer Inhalte zu einem «new media multiverse». Das Eintreten in medial vermittelte Räume ist dabei kein Sonderfall unserer Lebensweltlichkeit, sondern stellt vielmehr eine regelhafte Alltagserfahrung dar. Dies umso mehr, weil sich durch die Entwicklung mobiler Telekommunikationstechniken der physische Raum zusehends mit dem virtuellen überlagert und vermischt.

In der Rubrik «Forum Praxis» widmet sich Jürgen Rienow, ein erfahrener Produzent von 360°-Kuppelprojektionen, den Möglichkeiten und Grenzen der Echtzeitvisualisierung in Fulldome-Medien. Seine Überlegungen leisten einen wichtigen Beitrag zu einer Poetik interaktiver Narrationen mit konkreten Fragestellungen und Handlungsanweisungen für die Praxis. Darauf folgt in der Rubrik «Quellen» ein Auszug des ursprünglich aus dem Jahre 1998 stammenden Buches *Der Leib, der Raum und die Gefühle* (2009) des lange in Kiel beheimateten Philosophen Hermann Schmitz. Dieser Text wurde uns mit freundlicher Genehmigung des Aisthesis Verlags zur Verfügung gestellt. In ihm arbeitet Schmitz aus phänomenologischer Sicht grundlegende Elemente

und Dispositionen einer Philosophie der Erfahrung heraus, die aktuelle rezeptionsästhetische Ansätze als *immersiv* klassifiziert werden würden.

Zudem sind im aktuellen Band Rezensionen zum 3-D-Abenteuer TRON: LEGACY, dem spanischen Home-Invasion-Film KIDNAPPED, der Fulldome-Show RÄTSEL DES LEBENS, dem filmischen Computerspiel HEAVY RAIN und dem Buch *Der Golem-Effekt. Fiktionale Immersion zwischen Re- und Desorientierung* enthalten.

Das vorliegende Jahrbuch immersiver Medien greift einige der hier bereits angesprochenen Aspekte von Immersion auf. Es soll einen Beitrag dazu leisten, dass immersive Medien auch in der Wissenschaft den Stellenwert einnehmen, den sie in unserer Alltagswelt bereits besitzen. Bilden die folgenden Artikel so eine Grundlage für weitere Diskussionen über das komplexe und gleichsam faszinierende Thema der «Immersiven Medien», haben alle diejenigen, die am Jahrbuch mitgewirkt haben, ihr Ziel erreicht.

Tobias Hochscherf, Heidi Kjär, Patrick Rupert-Kruse

Literatur

- Biocca, Frank (1997) The Cyborg's Dilemma: Progressive Embodiment in Virtual Environments. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3, 2, <http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue2/biocca2.html> [25.07.2011].
- Bazin, André (2009) *Was ist Film?* Hg. von Robert Fischer. Berlin: Alexander Verlag.
- Böhme, Gernot (1995) *Atmosphäre. Essays zur neuen Ästhetik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Buschauer, Regine (2010) *Mobile Räume. Medien- und diskursgeschichtliche Studien zur Tele-Kommunikation*, Reihe Medienanalysen. Bielefeld: Transcript.
- Currie, Gregorie (1995) *Image and Mind. Film, Philosophy an Cognitive Science*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Eisenstein, Sergej M. (1988) Über den Raumfilm. In: ders. *Das dynamische Quadrat. Schriften zum Film*. Hg. von Oksana Bulgakowa. Leipzig: Reclam. S. 196-261.
- Freyermuth, Gundolf S. (2010) Der Big Bang digitaler Bildlichkeit. 3D im Kontext der neuzeitlichen Medien-geschichte. In: *SCHNITT. Das Filmmagazin*, 59, 3. S. 12-15.
- Fried, Michael (1998) Art and Objecthood. In: ders. *Art and Objecthood. Essays and Reviews*. Chicago & London: The University of Chicago Press. S. 148-172.
- Glaubitz, Nicola & Schröter, Jens (2009) Zur Diskurs-geschichte des Flächen- und des Raumbildes. In: *Das Raumbild. Bilder jenseits ihrer Flächen*. Hg. von Gundolf Winter/Jens Schröter/Joanna Barck. München: Wilhelm Fink. S. 283-314.
- Grau, Oliver (1999) *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart: Visuelle Strategien*. Berlin: Reimer.
- Grau, Oliver (2005) Immersion & Emotion. Zwei bildwis-senschaftliche Schlüsselbegriffe. In: *Mediale Emotionen. Zur Lenkung von Gefühlen durch Bild und Sound*. Hg. von Oliver Grau und Andreas Keil. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag. S. 70-106.
- Grossmann, Patrick (2006) «Intelligenz ist ein Rasiermes-ser.» – Interview mit Stanisław Lem. In: *Galore* 17. S. 57-64.
- Heeter, Carrie (1992) Being There: The Subjective Experi-ence of Presence. In: *Presence: Teleoperators and Vir-tual Environments*, 1, 2. S. 262-271.
- Huhtamo, Erkki (2008) Unterwegs in der Kapsel. Simula-toren und das Bedürfnis nach totaler Immersion. In: *montage AV*, 17, 2. S. 41-68.
- Lem, Stanisław (1981) *Summa technologiae*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Lem, Stanisław (1995) Nach mir die Zukunft. Bekennt-nisse eines Robinson der Futurologie. In: *NZZ-Folio. Thema: Prognosen*, 1, <http://www.nzzfolio.ch/www/d80bd71b-b264-4db4-afd0-277884b93470/showarticle/b7f61c46-7bac-41df-b8be-46bc32b5c0f4.aspx> [23.07.2011].
- Lombard, Matthew & Ditton, Theresa (1997) At the Heart of It All: The Concept of Presence. In: *Journal of Com-puter-Mediated Communication*, 3, 2, <http://jcmc.indi-ana.edu/vol3/issue2/lombard.html> [25.07.2011].
- Maar, Christa & Burda, Hubert (Hg.) (2006) *Iconic Worlds. Neue Bilderwelten und Wissensräume*. Köln: DuMont.
- Manovitch, Lev (2001) *The Language of New Media*. Cam-bridge & London: The MIT Press.
- McMahan, Alison (2003) Immersion, Engagement and Presence: A Method for Analyzing 3D Video Games. In: *The Video Game Theory Reader*. Hg. von Mark Wolf und Bernard Perron. London & New York: Routledge. S. 67-86.
- Mitchell, William J.T. (1994) *Picture Theory. Essays on Ver-bal and Visual Representation*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Murray, Janet H. (2001) *Hamlet on the Holodeck. The Future of Narrative in Cyberspace*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Ryan, Marie-Laure (2001) *Narrative as Virtual Reality. Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Baltimore & London: The Johns Hopkins Uni-versity Press.

- Schweinitz, Jörg (2006) Totale Immersion und die Utopien von der virtuellen Realität. In: *Das Spiel mit dem Medium. Partizipation – Immersion – Interaktion*. Hg. von Britta Neitzel und Rolf F. Nohr. Marburg: Schüren. S. 136–153.
- Rushton, Richard (2004) Early, classical and modern cinema: absorption and theatricality. In: *Screen*, 45, 3. S. 226–244.
- Rushton, Richard (2009) Deleuzian spectatorship. In: *Screen*, 50, 1. S. 45–53.
- Schmitz, Hermann (2009) *Der Leib, der Raum und die Gefühle*. Bielefeld & Basel: Aisthesis Verlag.
- Sobchack, Vivian (2004) *Carnal Thoughts. Embodiment and Moving Image Culture*. Berkeley/Los Angeles/London: University of California Press.
- Wirth, Werner & Hofer, Matthias (2008) Präsenzerleben. Eine medienpsychologische Modellierung. In: *montage AV*, 17, 2. S. 159–176.
- Witmer, Bob G. & Singer, Michael J. (1998) Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire. In: *Presence*, 7, 3 (June 1998). S. 225–240.

IMMERSION UND PROJEKTION

Matthias Bauer

Zusammenfassung/Abstract

Immersion wird in der Regel als Effekt einer Demarkation von Seh- und Bildraum beschrieben. Diese Beschreibung ist insofern unvollständig, als sie nicht den Anschauungsraum berücksichtigt, der sich durch die wechselseitige Durchdringung von technisch-apparativer und die psychisch-imaginativer Projektion bildet. Im Wechselspiel von Fokalisation und Konjektur wird die Ordnung des Sichtbaren transzendiert, werden die Schwellen zwischen Innen und Außen, Umwelt und Bewusstsein, Alter und Ego zugunsten einer Disposition herabgesetzt bzw. verschoben, die es dem Zuschauer erlaubt, sich gleichsam als Teil der Szene wahrzunehmen und die diegetische Welt als ein empathisches Feld zu erleben, in dem er affektiv und kognitiv agiert.

Immersion is held to be an effect caused by the demarcation of picture and perspective. But the main point seems to be that a third space emerges from this demarcation. Where the projection of the apparatus and the projection of the spectator's imagination overlap, the differences between exterior and interior position, of conscience and environment, of ego and alter start to shift towards a field of empathic involvement. Part of this involvement is the dream-like impression of being caught up in the scenography of a movie, which at the same time seems to be a very special kind of intensified embodiment.

Der Begriff der Immersion hat Konjunktur. Er taucht immer öfter als *terminus technicus* zur Beschreibung einer Erfahrung auf, die durch Medien vermittelt wird. Diese Erfahrung wird vor allem als eine Raumerfahrung verstanden, insbesondere als eine Erfahrung der Demarkation von Seh- und Bildraum. So liest man im *Jahrbuch immersiver Medien 2008/2009* unter der Überschrift «Immersion» kommt von Eintauchen:

«Im Rahmen virtueller Realitäten steht das «Immersive» für ein möglichst vollständiges Eintauchen in künstliche Welten, die so fesselnd und anspruchsvoll gestaltet sind, dass im Bewusstsein der Betroffenen die Ko-

ordinaten der «realen» Umgebung (fast) verschwunden sind.»
(Remann 2009: 105)

Real sind die Koordinaten des Sehraums bzw. des visuellen Feldes, das vornehmlich durch die Blickachse gekennzeichnet ist, die den Betrachter, Zuschauer oder Nutzer an die Leinwand, den Bildschirm oder irgendein anderes optisches Display fixiert. In diesem Display erscheint eine künstliche Welt mit eigenen Koordinaten. Immersion kommt der zitierten Definition von Micky Remann dann zustande, wenn sich der Rezipient nicht mehr an den realen Koordinaten des Sehraums, sondern an den bloß virtuellen des Bildraums orientiert, wenn also

nicht mehr die faktuale, sondern die fiktionale Welt die Umwelt seiner Psyche bildet.

Doch was ist eigentlich genau gemeint, wenn Remann «ein möglichst vollständiges Eintauchen» in künstliche Welten verlangt? Genügt ein unvollständiges Eintauchen nicht, um in den Bewusstseinszustand der Immersion zu gelangen? Oder gibt es Mediendifferenzen, die auf eine Intensitätsskala der Immersion hinauslaufen? Vielleicht noch wichtiger als diese Fragen könnte der Zweifel sein, ob ein ausschließlich räumlich konzipierter Begriff der Immersion überhaupt ausreicht, den Bewusstseinszustand zu beschreiben, um den es geht. Dieser Zweifel wird nicht zuletzt dadurch genährt, dass neben dem engen, technischen Begriff der Immersion auch ein weiter, eher psychologischer Begriff der Immersion existiert, bei dem der Raumbezug nur im übertragenen Sinne gilt. Belegen lässt sich dieser Begriff unter anderem bei Marie-Laure Ryan, die in ihrem Standardwerk *Narrative as Virtual Reality. Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media* (2001) schreibt:

«The frozen metaphors of language dramatize the reading experience as an adventure worthy of the most thrilling novel: the reader plunges under the sea (immersion), reaches a foreign land (transportation), is taken prisoner (being caught up in a story, a captured audience), and loses contact with all other realities (being lost in a book).» (93)

Dass Ryan neben diesem weiten, vergleichsweise metaphorischen und psychologischen Begriff der Immersion, demzufolge man in einem Buch «versinken» oder von einer Geschichte «gefesselt» werden kann, auch über einen technischen Begriff von Immersion verfügt, auf den noch einzugehen sein wird, lässt darauf schließen, dass die in Rede stehenden Phänomene nicht nur komplex und kompliziert, sondern durchaus heterogen sind. Das wird bereits deutlich, wenn man sich die Differenz zwischen der Frontalprojektion im Kino und der Rundumprojektion von Filmen in einem 360°-Medium wie dem Fulldome näher ansieht:

Während im konventionellen Film Szenen durch Schnitte aneinander gereiht werden, ist dies bei 360°-Filmen eher ungewöhnlich und oft auch allein durch die Größe des Bildes störend. Die Szenenfolge erstreckt sich also gewissermaßen in das Rund der 360°, der Betrachter entscheidet durch seine Blickrichtung selbst, welchen Ausschnitt welcher Szene er folgen möchte. Insofern ist der 360°-Film eine sehr realistische Interpretation unseres gewohnten

Wahrnehmens. Nicht weil er besonders gut Wirklichkeit nachbilden kann, sondern weil wir die Welt ohne Filmschnitt erleben, weil wir unser Gesichtsfeld gleich einer Kamera auf das fokussieren, was uns im Augenblick als wichtig erscheint. Was hinter uns passiert, nehmen wir vor allem durch die Akustik wahr, wie überhaupt die Dimension eines Raumes zu einem Großteil über die Akustik wahrgenommen wird (vgl. Duscher 2009: 26).

Tom Duscher, von dem dieser Vergleich, wiederum im *Jahrbuch immersiver Medien 2008/2009* nachzulesen, stammt, folgert aus den Unterschieden zwischen Frontal- und Rundum-Projektion: «Erst durch eine geschickt inszenierte 360°-Dramaturgie wird Immersion möglich, können Zuschauer in den Bann gezogen werden» (2009: 25). Eine solche Dramaturgie geht offensichtlich über die Raumkoordination hinaus – ohne dass deshalb behauptet werden muss, dass sie ohne eine solche Koordination auskommen könnte. Es könnte sich daher lohnen, die Spur der Mediendifferenz, die Duscher aufgezeigt hat, weiter zu verfolgen:

Der herkömmliche, an die Cadrage gebundene Film vergegenwärtigt Raum und Handlungsverlauf durch eine in der Regel am Kontinuitätsprinzip orientierte Montage. Der 360°-Film kann diese Vergegenwärtigung ohne Schnitt leisten, muss dafür aber auf abrupte Ortswechsel, die Parallelisierung verschiedener Erzählstränge und andere Formen der elliptischen Narration zugunsten von Ab- und Überblendungen weitgehend verzichten. Zum anderen betont Duscher das Zusammenspiel von Bild und Ton, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die akustische Wahrnehmung der Umgebung nicht auf Kopf- und Körperbewegungen angewiesen ist, während das visuelle Feld dank der Frontalstellung der Augen im menschlichen Gesicht nur sukzessive erschlossen werden kann, indem man den Kopf hin- und herwendet, den Standort wechselt und gegebenenfalls um die Dinge herumgeht. Die akustische Wahrnehmung ist holistisch, die optische hingegen verfährt hodologisch, d. h. der Mensch muss bestimmte Wege im Raum zurücklegen, da ihm erst die verschiedenen Blickwinkel und Blickachsen, auf die er sich nach und nach einstellt, ein umfassendes Bild der Umgebung vermitteln – eine Arbeit, die dem Zuschauer beim Spielfilm zum Preis des Autonomieverlustes abgenommen wird (vgl. Gibson 1979). Das bedeutet auch, dass die optische Wahrnehmung dank ihres fragmentarischen Charakters tendenziell analytisch-diskursiv ist und daher weit stärker auf die intellektuelle Synthese der Auffassungsakte angewiesen

bleibt, als die akustische Wahrnehmung, die eine Art Rundum-Erlebnis darstellt, dessen Simulation durch das Dolby-Surround-Verfahren nachhaltig zur immersiven Kraft des Tonfilms beigetragen hat.

Neben diesen Differenzen, die sowohl die Modalität der Sinne als auch die Display-Funktion der Medien betreffen, gleichen sich die Wahrnehmungssituationen im Kino und in der Kuppel vor allem darin, dass die Bewegung des Zuschauers weitgehend stillgestellt bzw. auf jene motorische Akte reduziert wird, die nichts an der Relation des Körpers zur Projektionsfläche ändern.¹ Im Fulldome sitzt der Besucher inmitten des abgedunkelten immersiven Bildraumes, der ihn umgibt. Er befindet sich quasi – arretiert auf einem Sitz, um den Körper als Störquelle der Illusion weitestgehend auszuschalten – mitten im Geschehen und bekommt ein hochgradiges Gefühl von Präsenz vermittelt (vgl. Franz 2009: 29).

Gleichwohl verfügt der Zuschauer im Fulldome, zumindest was die Beweglichkeit seines Kopfes angeht, über größere Freiheitsgrade als im Kinosaal – nicht, weil ihm diese Beweglichkeit dort grundsätzlich verwehrt wäre, wohl aber insofern, als sie im Kino eher als in der Kuppel mit einem Verlust an Immersion einhergeht. Wer den Blick von der Leinwand abwendet, verliert mit dem visuellen rasch auch den affektiven und kognitiven Rapport zum filmischen Drama. Unter den Vorzeichen der 360°-Projektion hingegen ist es angezeigt, den Kopf hin- und herzuwenden, auf- und abzuneigen. Die optische Wahrnehmung ist daher in einem Fulldome einerseits explorativer als im Kino, andererseits aber auch stärker mit motorischen Akten befasst, was mitunter dazu führen kann, dass die Narration weniger fokussiert erscheint. In jedem Fall stellen diese Differenzen des Medialen und Modalen Herausforderungen an den technischen Apparat der Filmerzeugung, der Inszenierung und Projektion dar.

«Denn so wie technische Innovationen die Wahrnehmungsweisen beeinflussen, nehmen die durch technische Innovationen neu entwickelten Wahrnehmungsarten wiederum Einfluss auf die Nutzung und Weiterentwicklung der technischen Apparaturen.»
(Franz 2009: 27)

Sieht man die 360°-Projektion als eine Innovation, die dazu führt, dass sich der Seh- und der Bildraum stärker als bei der Frontalprojektion überlagern, steht zu erwarten, dass es der Technik alsbald gelingen wird, nicht nur die Beweglichkeit der Augen und des Kopfes, sondern des ganzen Körpers zu integrieren. Das ist in Ansätzen bereits geschehen und

wirft die Frage auf: «Wie lassen sich Geschichten im begehbaren Bildraum erzählen?» (Kjär & Rienow 2009: 63).

Zu bedenken ist dabei auch die Trägheit medial vermittelter Sehgewohnheiten. Denn so defizitär die Kino-Projektion gemessen an der ökologischen Wahrnehmung wirkt, so bequem ist es, sich im Sessel niederzulassen und, entlastet von weiteren körperlichen Anstrengungen, die Raumerkundung der produktiven Kamera, dem unsichtbaren Schnitt und dem Einsatz der *sound bridge* beim Übergang von einem Schauplatz zum nächsten zu überlassen. In dieser Bequemlichkeit liegt ein Schlüssel zum Verständnis der Verführungskraft, die Kino und Fernsehen entfalten – eine Kraft der Seduktion, die zugleich die Bedingung der Möglichkeit zur Manipulation des Zuschauers darstellt und insofern auch als physiologische und psychologische Voraussetzung der Immersion bedacht werden muss. Obwohl der Zuschauer seine Macht, das visuelle Feld zu strukturieren, im Kino an die Filmemacher delegiert, erfährt er diesen Vorgang nicht unbedingt als Freiheitsentzug. Schon im Fulldome sind die Macht-Verhältnisse verschoben, hat sich der Zwangscharakter der Zuschauerfixation auf die von der Kameraeinstellung vorgegebene Perspektive geändert. Denn nunmehr ist der Rezipient bis zu einem gewissen Grad genötigt, sich im Raum zu orientieren, also eine Exploration seiner Umgebung zu unternehmen, die nicht nur Energie kostet, sondern darüber hinaus auch noch mit dem Verzicht auf jenen Genuss bezahlt wird, der aus dem synergetischen Zusammenspiel von Mise en Scène, Kamera und Montage resultiert und zur Fokussierung der eigenen Aufmerksamkeit auf bestimmte Aspekte der Szene führt. Die partielle Redelegation der Orientierung, die eine 360°-Projektion mit sich bringt, kann daher ebenso gut als Machtzuwachs wie als Nötigung, ja als Zwang des Rezipienten zu einer Form der Konjektur² erlebt werden, die mehr von ihm verlangt, als er leisten mag. Es verwundert daher nicht, wenn Heidi Kjär und Jürgen Rienow feststellen:

«Die bisher unbekannte Freiheit, die dieser Zwang dem Zuschauer zumutet, nämlich die Freiheit, eine ei-

¹ Der Umstand, dass diese Fläche mehr oder weniger gewölbt ist – in der Kuppel allemal, im Großraum-Kino auch – kann unter diesem Gesichtspunkt vernachlässigt werden.

² Mit Konjektur ist hier die Verdichtung der Sinnbezüge gemeint, die ein Zuschauer leistet, um aus der Bildfolge, entsprechend der Montage, bestimmte Schlussfolgerungen ableiten zu können.

gene Perspektive der Geschichte zu entwickeln, ist ein Reizthema. Diese Wahrnehmungserweiterung wird teilweise als unbequem erlebt und manchmal auch spontan abgelehnt.» (2009: 63)

Tatsächlich können 360°-Projektionen auf Dauer anstrengend und ermüdend wirken. Das hat physiologische und psychologische Gründe. Motivationstechnisch betrachtet, kommt es auf das rechte Verhältnis von Schaulust und Interesse, Verlockungsprämie und Mehrwert an. Die Kuppelprojektion kann in dieser Hinsicht, solange die durch den herkömmlichen Film geprägten Sehgewohnheiten vorherrschen, nur schwer mit dem Kino konkurrieren, in dem im günstigsten Fall ein Minimum an physiologischem Aufwand genügt, um ein Maximum an Faszination und Nervenkitzel zu erfahren. Dieses Maximum muss allerdings keineswegs das Ziel der Kuppelprojektion sein, die vielleicht besser als das Unterhaltungskino geeignet ist, Wissen anschaulich erlebbar zu machen oder anderen Zwecken der Information zu dienen. Aus der besonderen Eignung der Filmvorführung im Fulldome, eine immersive Überlagerung von Seh- und Bildraum zu erzeugen, folgt jedenfalls nicht per se, dass die 360°-Projektion über ein größeres narratives und dramaturgisches Potenzial als der Spielfilm verfügen muss. Mindestens genauso wahrscheinlich ist, dass es im Fulldome einen Zielkonflikt zwischen räumlicher Immersion und Empathie gibt, dessen Ursache das Zusammenspiel von technisch-apparativer und psychisch-imaginativer Empathie bildet, auf das im Folgenden näher eingegangen werden soll. Dazu ist ein Rückgriff auf die Vorgeschichte der 360°-Projektion erforderlich, die neben den Medien der Precinema-Periode auch nichtfilmische, literarisch vermittelte Formen der Immersion aufweist.

Optische Inversion und Imagination

Im *Nachlass zu Lebzeiten*, den Robert Musil 1936 veröffentlichte, findet sich neben Bildern, Betrachtungen und Geschichten auch eine Erzählung mit dem Titel *Die Amsel*. Sie handelt von zwei Männern – genauer gesagt davon, dass der eine der beiden dem anderen merkwürdige Zustände und Begebenheiten schildert. So erinnert er eine Nacht, in der er erst gegen drei Uhr, als es bereits lichter zu werden begann, zu Bett ging. «Ich wußte bald nicht mehr, ob ich wachte oder schlief [...] Es kann mein letzter Eindruck gewesen sein oder ein ruhendes Traumgesicht» (2000a: 551), jedenfalls meint er Töne zu hören, die sich ihm nähern:

«Dann saßen sie auf dem First des Nachbarhauses und sprangen dort in die Luft wie Delphine. Ich hätte auch sagen können, wie Leuchtkugeln beim Feuerwerk; denn der Eindruck von Leuchtkugeln blieb; im Herabfallen zerplatzten sie sanft an den Fensterscheiben und sanken wie große Silbersterne in die Tiefe. Ich empfand jetzt einen zauberhaften Zustand; ich lag in meinem Bett wie eine Figur auf einer Grabplatte und wachte, aber ich wachte anders als bei Tage. Es ist sehr schwer zu beschreiben, aber wenn ich daran denke, ist mir, als ob mich etwas umgestülpt hätte; ich war keine Plastik mehr, sondern etwas Eingesenktes. Und das Zimmer war nicht hohl, sondern bestand aus einem Stoff, den es unter den Stoffen des Tages nicht gibt, einem schwarz durchsichtigen und schwarz zu durchführenden Stoff, aus dem auch ich bestand.» (2000a: 551f.)

In der Musil-Forschung gilt diese Stelle als Darstellung eines Entrückungsvorgangs, dank der die Leser in die Lage versetzt werden sollen, den so genannten «anderen Zustand» jenseits des normalen Bewusstseinszustandes nachzuvollziehen, in dem Mensch und Welt, Subjekt und Objekt klar voneinander geschieden erscheinen. Im anderen Zustand gehen Innen- und Außenwelt, Wahrnehmung und Einbildung ebenso wie verschiedene Sinnesempfindungen ineinander über; Töne werden wie im vorliegenden Fall zu Bildern, akustische Eindrücke werden in optische Eindrücke übersetzt usw. Vor allem aber findet für Augenblicke eine Inversion der Gestalt statt, die das Verhältnis des eigenen Körpers zu seiner Umwelt im normalen Zustand kennzeichnet: «ich war keine Plastik mehr, sondern etwas Eingesenktes». Das Konkave wird konvex – das Konvexe konkav, und wenn dieser andere Zustand der Selbstverortung im Raum auch nicht lange anhält, so bleibt er dem Erzähler (und Leser) doch im Gedächtnis.

So merkwürdig der andere Zustand ist, so deutlich bemüht sich der Erzähler darum, ihm eine sinnliche Anschauung zu verschaffen. Die Gestaltinversion bildet nicht nur den Gegenstand, sondern auch das Verfahren der literarischen Darstellung – zum einen, weil der andere Zustand stets auf seine Vergleichsgröße, den normalen Zustand, bezogen bleibt und ohne diesen Rückbezug kaum Konturen gewinnen könnte; zum anderen, weil die Operation der Inversion einen intellektuellen Akt darstellt, der auf die Vermittlung der Einbildungskraft angewiesen ist. Musil, der in Berlin experimentelle Psychologie studiert hatte, mit den Grundlagen der Gestalttheorie bestens vertraut war und die einschlägigen Experimente zur optischen Inversion

kannte,³ verfährt in seinem literarischen Text also interdiskursiv, indem er wissenschaftliche Erkenntnisse und Modellvorstellungen zur Veranschaulichung eines «nicht-ratioïden Zustands» nutzt (vgl. Musil 2000c). Das interdiskursive Verfahren der Darstellung ist ratioïd, während sich sein Gegenstand dem Begriff und damit dem diskursiven Verstand entzieht. Die Literatur hat, so gesehen, die Möglichkeit, Bewusstseinszuständen, die sich nicht objektiv und empirisch, nach Art der Wissenschaft, auffassen lassen, an der Schnittstelle von Text und Imagination eine Form der intersubjektiv zugänglichen Evidenz zu verleihen.

Neben dieser interdiskursiven gibt es jedoch auch noch eine intermediale Pointe. Anfang der 1920er Jahre hatte Musil Béla Balázs kennen und schätzen gelernt. 1925 erschien Musils Aufsatz *Ansätze zu neuer Ästhetik. Bemerkungen über eine Dramaturgie des Films*. In diesem Aufsatz, in dem er das Konzept des anderen Zustands gleichsam phänomenologisch erläutert, geht Musil von den Überlegungen aus, die Balázs in seinem Buch *Der sichtbare Mensch* (1924) über die «Kultur des Films», so der Untertitel des Buches, angestellt hatte (vgl. Balázs 2001a; Bauer 2010). Gemeint ist die Kultur des Stummfilms, die für Balázs ihren deutlichsten Ausdruck in der Großaufnahme findet, welche nicht nur das Gesicht des Menschen aus dem Zusammenhang heraus, in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit rückt, sondern auch den Dingen eine physiognomische Gestalt verschafft, in der sie gleichsam wie beseelt wirken. Das Paradoxon der filmischen Großaufnahme, die nur das äußere Mienenspiel der Schauspieler zeigt, aber Rückschlüsse auf die inneren Bewegungen, die Empfindungen der von ihnen dargestellten Figuren nahelegt (vgl. Balázs 2001a: 43-48), kann ebenfalls als ein Entrückungsvorgang beschrieben werden: Da sich der Zuschauer in einer Großaufnahme, die alles, was an der Welt nicht Antlitz ist, ausblendet, auf die für ihn eigentlich nicht sichtbare Innenwelt eines signifikanten Anderen einstellt, tritt er in gewisser Weise aus der Abgeschlossenheit seines Bewusstseins heraus. Man kann in diesem Fall aber nicht sagen, dass er aus dem Sehraum in den Bildraum tritt. Denn die seelische Regung, die er im Gesichtsausdruck wahrzunehmen meint, ist eine Anschauung, die dem Zuschauer nicht vor den leiblichen Augen steht, sondern vor seinem geistigen Auge erscheint. In der vom Film evozierten physiognomischen Anschauung, die mindestens ebenso sehr ein Produkt der Einbildungskraft wie ein Gegenstand der sinnlichen Wahrnehmung ist, wird die ratioïde Unterscheidung zwischen ego und alter ego, zwi-

schen faktualer und fiktionaler Welt für einen Augenblick aufgehoben. Das Filmerlebnis, in dem sich zwei Formen der Projektion überlappen – der technische Vorgang, demzufolge ein Apparat bewegte Bilder auf die Leinwand wirft, und der psychische Mechanismus der Belebung, ja Beseelung dieser rein mechanisch reproduzierten Verlaufsgestalten durch die empathische Einbildungskraft der Zuschauer – dieses Filmerlebnis ähnelt dem anderen Zustand in mehr als einer Hinsicht: Es ist evident und synästhetisch, intersubjektiv und nicht-ratioïd, geht also in seiner Anschaulichkeit wie in seiner Bedeutung über die rein begriffliche Erfassung des objektiv Wahrnehmbaren durch den diskursiven Verstand hinaus.

Nun war sich Musil aber sehr wohl darüber im Klaren, dass der andere Zustand nicht lange aufrechterhalten werden kann, dass er oft nur Augenblicke anhält und im Kontext des re-etablierten Normalzustandes wie eine Traumszene von zweifelhaftem Realitätsgehalt anmutet. Gleiches gilt für die physiognomische Anschauung der Welt, die im Kino erzeugt wird. Sie kann kaum den Verständnisrahmen der Alltagserfahrung bilden, sofern diese Alltagserfahrung darauf abzielt, Dinge und Menschen gerade anhand des Umstands zu unterscheiden, das die Sachen – außer vielleicht in den Augen von Kindern und naiven Malern – kein Antlitz haben. Freilich kann man diese Differenz auch dialektisch auffassen und sagen, dass es prinzipiell jederzeit möglich ist, die gegenständliche Welt der alltäglichen Erfahrung mittels der Einbildungskraft so zu verwandeln, dass sie wie beseelt wirken. Und genau darin, in dieser Funktion der Imagination sah Musil denn auch das Verbindende zwischen dem Traum, dem Film und dem anderen Zustand. Jedenfalls beschließt er seinen Aufsatz mit der Bemerkung:

«Bekanntlich ist dieser Zustand, außer in krankhafter Form, niemals von Dauer; ein hypothetischer Grenzfall, dem man sich annähert, um immer wieder in den Normalzustand zurückzufallen, und eben dies unterscheidet die Kunst von der Mystik, daß sie den Anschluß an das gewöhnliche Verhalten nie ganz verliert, sie erscheint dann als ein unselbstständiger Zustand, als eine Brücke, die vom festen Boden sich so wegwölbt, als besäße sie im Imaginären ein Widerlager.» (Musil zitiert nach Balázs 2001a: 167; Musil 2000b: 1154)

3 Es war ein enger Freund von Musil, nämlich Erich von Hornbostel, der das gestalttheoretische Prinzip der optischen Inversion experimentell nachgewiesen und in einem viel zitierten Aufsatz beschrieben hatte (vgl. von Hornbostel 192: 130-156).

Liest man diese Bemerkung vor dem Hintergrund des bisher Gesagten, erscheint das Kino-Erlebnis der Stummfilm-Vorführung als ein unselbstständiger Zustand, in dem die empathische Imagination des Zuschauers im Zusammenspiel mit der physiognomischen Gestalt der Bilder-Folge zu einer spezifischen Inversion führt: «die Welt wird nicht als ein Zusammenhang dinglicher Beziehungen erlebt, sondern als eine Folge ichhafter Erlebnisse. Der Vektor, der Richtungsanzeiger [...], hat sich umgekehrt und ist nach innen gerichtet» (Musil zitiert nach Balázs 2001a: 165; Musil 2000b: 1153).

Was aber hat diese Form der Inversion, deren Grundlage, soweit es das Kino betrifft, die wechselseitige Durchdringung der technisch-apparativen und der psychisch-imaginativen Projektion darstellt, mit dem Phänomen der Immersion zu tun, zu dessen Erhellung dieser Artikel beitragen soll? Anders gefragt: Was bezweckt dieser vermeintlich umständliche Rückgriff auf Musil und Balázs, auf die Theorie der Verlaufs- und Bedeutungsgestalten und die literarische Praxis eines von dieser Theorie beeinflussten Schriftstellers? Zumindest zwei Antworten lassen sich bereits an dieser Stelle geben:

Erstens hat offenkundig auch das Phänomen der Immersion etwas mit einer vektoriellen Auffassung vom Sehraum, von der Bilderzeugung und -wahrnehmung zu tun. Und ebenso offenkundig wäre diese Auffassung unvollständig, wenn sie nicht mit Überlegungen zur Rolle der empathischen respektive empathisierenden Imagination einhergehen und neben der optischen und akustischen Inversion, dem Umstülpen des Konkaven ins Konvexe und des Konkaven ins Konkave, im Auge behalten würde, dass die Immersion mehr als bloß ein technischer Effekt des Kino-Apparates ist. Die Ausstattung eines Gesichtsausdrucks, wie ihn die Großaufnahme vermittelt, mit einer bewegten Innenwelt, stellt eine Leistung des Einfühlungsvermögens dar, zu dem die Einbildung und die Erinnerung des Zuschauers nicht weniger beitragen als die Verfahren der Inszenierung, die auf ihn einen physiognomischen Eindruck machen. Es führt daher nicht allzu weit, Phänomene der Immersion ohne Rücksicht auf Empathie und Imagination, rein technisch erfassen und die Produktionsästhetik von der Rezeptionsästhetik abkoppeln zu wollen.

Zweitens deuten die Texte von Musil und Balázs noch auf einen weiteren Gesichtspunkt hin, den Aspekt der Medienevolution und der mit ihr verbun-

denen, wiederum nicht allein technologisch erklärbaren, Intensitätssteigerung der Immersion. Sieht man sich nämlich die zuvor zitierte Passage aus *Die Amsel* noch einmal unter dem Gesichtspunkt der Raumgestalt an, so könnte man bei Musils Beschreibung an eine Kuppel denken. Wenn die Töne wie Leuchtugeln beim Feuerwerk in den Himmel steigen, mit Silbersternen verglichen werden und dann beim Herabfallen zerplatzen, drängt sich unweigerlich die Assoziation mit dem Firmament bzw. mit der Kuppelprojektion des nächtlichen Alls in einem Planetarium auf.

Diese Assoziation liegt umso näher, als der Gedanke der Medienevolution auch die Argumentation von Balázs durchzieht, leitet er doch die Innovation des Spielfilms in seinem 1930 erstmals publizierten Buch *Der Geist des Films* aus einem Vergleich zwischen der kinematographischen, der theatralischen und der malerischen Inszenierung eines dramatischen Geschehens ab. Balázs zieht bei diesem Vergleich die Konsequenz aus Sergej Eisensteins Kritik, er habe bei seiner Reduktion der Filmästhetik auf die Großaufnahme die Schere vergessen (vgl. 2006: 50–57). Denn nunmehr wird die spezifische Leistung des Films am Wechselspiel von Aufnahme und Montage, von Einstellungswechsel und Zusammenschchnitt festgemacht (vgl. Balázs 2001b: 14; Hervorhebungen im Original). Im Ergebnis führt dieses Wechselspiel zu genau der Form der Immersion, durch die sich der Film von der Malerei wie vom Theater abhebt. Während der Betrachter oder Zuschauer in diesen Künsten, Balázs zufolge, auf einen Blickwinkel von einem Standort aus festgelegt wird, der sich dem Dargestellten gegenüber durch seine Außerhalbbefindlichkeit auszeichnet, vermittelt die Filmvorführung dem Publikum den Eindruck, vom Sehraum in den Bildraum, an den Schauplatz der Handlung, versetzt zu werden. «*Wir sind mitten drin!*» (Balázs 2001b: 14). Entsprechend begeistert akzentuiert Balázs dieses Phänomen der Immersion, auch wenn er es noch nicht auf den Begriff bringt: *Wir sind mitten drin!*

Das alles geschieht durch die Beweglichkeit und die stete Bewegung der Kamera. Sie zeigt nicht nur immer neue Dinge, sondern auch immer neue Distanzen und Gesichtspunkte. Und das ist das historisch Neue an dieser Kunst.

Gewiss hat der Film eine neue Welt *ent*-deckt, die vor unseren Augen bislang *ver*-deckt gewesen ist. So wie auch die sichtbare Umwelt des Menschen und seine Beziehung zu ihr. Raum und Landschaft, das Gesicht der Dinge, den Rhythmus der Massen und den heimlichen Ausdruck des schweigenden Daseins.⁴

4 Dieser Satz rekapituliert die physiognomische Auffassung des Films in *Der sichtbare Mensch*.

Aber der Film hat nicht nur Stofflich-Neues gebracht. *Er hat die fixierte Distanz des Zuschauers aufgehoben; jene Distanz, die bisher zum Wesen der sichtbaren Künste gehört hat.* Der Zuschauer steht nicht mehr außerhalb einer in sich geschlossenen Welt der Kunst, die im Bild oder auf der Bühne umrahmt ist. Das Kunstwerk ist hier keine abgesonderte Welt, die als Mikrokosmos und Gleichnis erscheint, in einem anderen Raum ohne Zugang:

«Die Kamera nimmt mein Auge mit. Mitten ins Bild hinein. Ich sehe die Dinge aus dem Raum des Films. Ich bin umzingelt von den Gestalten des Films und verwickelt in seine Handlung, die ich von allen Seiten sehe.

Was macht es, daß ich genauso zwei Stunden an derselben Stelle sitze wie im Theater? Ich sehe Romeo und Julia doch nicht vom Parterre. Denn ich blicke aus den Augen Roméos zum Balkon hinauf, und aus den Augen Julias auf Romeo hinunter. Mein Blick und mit ihm mein Bewusstsein *identifiziert* sich mit den Personen des Films. Ich sehe das, was sie von ihrem Standpunkt aus sehen. Ich selber habe keinen. Ich gehe in die Menge mit ein, ich fliege, ich tauche, ich reite mit. Und wenn einer dem anderen im Film in die Augen sieht, so blickt er von der Leinwand mir in die Augen. Denn die Kamera hat meine Augen und identifiziert sie mit den Augen der handelnden Personen. Sie schauen mit meinem Blick.»

(Balázs 2001b: 14; Hervorhebungen im Original)

Obwohl das Verb «tauchen», von dessen lateinischer Form der Begriff der Immersion abgeleitet ist, hier nur zur Bezeichnung einer Facette des Phänomens gebraucht wird; obwohl Balázs neben der subjektiven Einstellung kaum auf die anderen Möglichkeiten der produktiven Kamera eingeht und die Montage der einzelnen Aufnahmen, Blickwinkel und Gesichtspunkte lediglich stillschweigend voraussetzt, aber nicht eigens erwähnt und würdigt, ist er sich doch vollkommen darüber im Klaren, dass der Film mit der Distanz zwischen Leinwand und Betrachter, Theaterbühne und Zuschauerraum die Außerhalb-befindlichkeit des Rezipienten aufhebt und die optische Wahrnehmung mit dem psychischen Akt der Identifikation dergestalt verknüpft, dass eine Art Kurzschluss entsteht, den man entweder als Entrückung des Zuschauers an den Schauplatz der Handlung oder, umgekehrt, als Eindringen des Bildraums in den Sehraum des Betrachters auffassen kann. Für die erste Lesart spricht, dass der Zuschauer im Zustand der Immersion vergisst, dass er vor der Leinwand, außerhalb des dargestellten Geschehens, sitzt und in diesem Zustand, der Schwerkraft gleichsam

enthoben, durch die diegetische Welt des Films zu schweben, zu fliegen, gegebenenfalls auch zu reiten scheint. Die zweite Lesart akzentuiert demgegenüber die Infiltration seines Bewusstseins durch Bildmomente, die distanzlos auf ihn eindringen, weil es prima facie keinen Abstand mehr zwischen dem eigenen Standpunkt, dem eigenen Blickwinkel und der eigenen Sichtweise auf der einen und den Einstellungen der Kamera auf der anderen Seite gibt.

Folgerichtig hat Gertrud Koch Immersion und Infiltration als Komplementärbegriffe verwendet (vgl. 1997: 433). Beide setzen den Entzug jener nicht nur ästhetischen Distanz voraus, die dem Verhältnis des Betrachters zum (gegenständlichen) Bild sowie dem Verhältnis des Theaterbesuchers zum Bühnengeschehen in der abendländischen Kultur eingeschrieben waren (was nicht ausschließt, dass die Beachtung der Zentralperspektive in beiden Künsten auch zur Aufhebung dieser Distanz oder, wie beim trompe-l'œil zur Verwechslung von Bild- und Sehraum genutzt werden konnte). Von diesem Begriffspaar abzusetzen wäre der Begriff der Interaktion, obwohl die performative Praxis etwa des Computerspiels viele Interaktionsprozesse an Momente der Immersion und Infiltration koppelt. Der wesentliche Unterschied scheint darin zu bestehen, dass die Interaktion das dargestellte Drama effektiv verändert, während die Immersion und die Infiltration lediglich dazu führen, dass ein Geschehen, das der Zuschauer nicht wirklich beeinflussen kann, besonders intensiv miterlebt wird. Die Voraussetzung der Interaktion ist somit eine Rückkoppelung, die über die Mitwirkung der konjekturalen Auffassungsakte, die Imaginationsleistung des Rezipienten und seine Fähigkeit, die Figuren und Situationen des Dramas zu empathisieren,⁵ hinausgeht. Anders formuliert:

⁵ Ich schließe mich hier Hans Jürgen Wulff an, der in einem Aufsatz, der in mancherlei Hinsicht Überlegungen von Balázs aufnimmt und weiterführt, zutreffend bemerkt: «Die Reaktion auf das empathisierte Geschehen ist danach nicht unvermittelt und erfolgt nicht unmittelbar an der dargestellten Figur, sondern fußt auf einem *imaginierten Szenario*, das er erst im Verlauf der Rezeption aufgebaut hat. Ich werde derartige Szenarien das *empathische Feld* nennen und darunter einen symbolischen Kontext des sozialen Lebens, des Genres, der besonderen Handlung und des besonderen dramatischen Konfliktes verstehen. Dieser kontextuelle Komplex ist nicht nur in eine Geschichte integriert (hat also ein narratives Vorher und Nachher), sondern ist vor allem in einer Personenkonstellation realisiert» (2002: 110). Schon Balázs hatte erkannt, dass die Empathie figurenbezogen im Rahmen einer Narration entsteht, die sie an die Verlaufsgestalt einer Handlung koppelt; ähnlich sieht es Fritz Breithaupt (2009). Wulffs Formulierung eröffnet darüber hinaus die

Immersion und Infiltration sind produktionsästhetisch hervorgerufene Modalitäten der Rezeption; Rezeption allein aber ist, so produktiv sie im Erzeugen von Bedeutungsgestalten mit Empfindungsqualitäten sein mag, im Unterschied zur Interaktion kein dramaturgischer Eingriff in das auf der Bühne, der Leinwand oder dem Bildschirm dargestellte Geschehen.

In diesem Sinne hat denn auch Marie-Laure Ryan für eine Art Stufenmodell plädiert, an dessen Spitze vorläufig eine Form der Interaktion steht, die sich technisch noch gar nicht realisieren, immerhin aber mit den Mitteln des Spielfilms, also im Rezeptionsmodus der Illusion, veranschaulichen lässt. Sinnbildlich zum Ausdruck gebracht wird diese Spitzenform der Interaktion, diese Steigerung der Immersion und Infiltration zu einem Geschehen, in dem sich Wahrnehmungs-, Bild- und Handlungsraum restlos decken, nämlich durch das Holo-Deck an Bord des Raumschiffs Enterprise in der gleichnamigen Fernseh- und Spielfilm-Serie. Als derzeit noch utopischer Schauplatz zeichnet sich das Szenario des Holo-Decks für Ryan durch insgesamt acht Interaktionsmomente aus, die sie an dieser Stelle keineswegs nur metaphorisch meint:

1. You enter (*active embodiment*)...
2. into a picture (*spatiality of display*)...
3. that represents a complete environment (*sensory diversity*).
4. Though the world of the picture is the product of a digital code, you cannot see the computer (*transparency of the medium*).

Möglichkeit, die Untersuchung narrativ induzierter Empathie mit der Rahmen-Analyse von Erving Goffman zu verbinden, wenn er feststellt: «Es bedarf eines symbolischen Rahmens, innerhalb dessen ein *Mit=Fühlen* zustande kommen kann. Empathisieren geschieht nicht ungesteuert und unumgrenzt, sondern modelliert eine besondere Partizipation an einer dargestellten Szene, an einer Personenkonstellation, an einem sozialen oder moralischen Konflikt. Verändert sich diese Rahmung, verändert sich auch der empathische Zugriff auf das Material» (Wulff 2002: 112; vgl. Goffman 1980).

6 Daher schreibt Ryan: «Movies allowed shifts in point of view, as the movements of the camera presented objects from various angles and made them change size for the eye, but the spatial location of the virtual body of the spectator in the movie-world was rigidly determined by the location of the camera. Now imagine that the spectator is able to operate the camera, select the point of view, and maintain a continuous apprehension of the external world. This is exactly what happens when a computer tracks the movements of the user's hand and body and updates her vision accordingly» (2001: 54).

5. You can manipulate the objects of the virtual world and interact with its inhabitants just as you would in the real world (*dream of a natural language*).
6. You become a character in the virtual world (*alternative embodiment and role-playing*).
7. Out of your interaction with the virtual world arises a story (*simulation as narrative*).
8. Enacting this plot is relaxing and pleasurable activity (*VR is a form of art*). (2001: 51f.)

Geht man diese Liste im Einzelnen durch, kann man die Phänomene der filmischen Immersion und Infiltration durch das Ausmaß charakterisieren, in dem sie die Ersetzung der Interaktion durch die Imagination verlangen. Der Übergang vom Seh- in den Bildraum (vgl. 1 und 2) ist im Falle der Immersion wie der Infiltration illusionär. Die Multimodalität einer vollständigen Umwelt (vgl. 3), die alle Sinne anspricht, ist bestenfalls fragmentarisch, als Synästhesie akustischer und optischer Reize, realisiert; die Manipulation (vgl. 5) und das Rollenspiel (vgl. 6 und 8) bleiben gewissermaßen auf die Dimension des Gedankenexperiments beschränkt, entbehren also zumindest einiger wesentlicher Momente der leibhaftigen Beteiligung an einem Geschehen. Immerhin tragen aber auch Immersion und Infiltration nachhaltig zur affektiven und kognitiven Beteiligung am Geschehen und dergestalt zur Entwicklung der Geschichte bei (vgl. 7), die diesen Namen ja erst verdient, wenn die einzelnen Erzählakte konjunktural aufgefasst werden (vgl. Ricœur 1998: 109). Und auch die Durchsichtigkeit des Mediums, die Verschleierung des Projektionsapparates und die dadurch gesicherte Illusionsbildung (vgl. 4) kennzeichnen die Phänomene der Immersion und Infiltration – nicht erst im Kino.

Gemessen am utopischen Szenario des Holo-Decks, dem sich die Produktions- und Rezeptionsästhetik der Computer-Spiele (im Verbund mit virtuellen sozialen Netzwerken) schrittweise nähert, sind Tonfilme also selbst dann defizitär, wenn sie im 3-D-Format gezeigt werden.⁶ Tatsächlich muss man fragen, ob die Rundum-Projektion der Frontal-Projektion in mancherlei Hinsicht nicht sogar unterlegen ist. Denn längst nicht alles, was die avancierte Schnitttechnik zu bieten hat, kann in der Kuppelprojektion ohne Einbuße an Immersion genutzt werden. Eine hinreichende Erklärung dieser Einbuße ist allein anhand der Komplementärbegriffe von Immersion und Infiltration und des Unterschieds von Imagination und Interaktion kaum möglich. Sie erfordert vielmehr, wie im Folgenden gezeigt werden soll, eine

Verschränkung dieser Terminologie mit dem diskursanalytischen Konzept des Dispositivs.

Empathie und Projektion

Bevor diese Behauptung näher begründet und die erforderliche Verschränkung vorgenommen wird, mag es hilfreich sein, das filmische Zusammenspiel von Immersion und Imagination an einem paradigmatischen Fall vor Augen zu führen. Dass es sich bei dem gewählten Beispiel tatsächlich um einen paradigmatischen Fall handelt, lässt sich schon daran ersehen, dass er bereits lange bevor von immersiven Medien die Rede war, Gegenstand einer wegweisenden wissenschaftlichen Analyse gewesen ist. Schon 1926 kam in Paris ein Sammelband zur Kunst der Kinematographie heraus, der unter anderem einen Artikel von René Allendy enthält, der sich mit Friedrich Wilhelm Murnaus Stummfilm *DER LETZTE MANN* (D 1924) befasst. Ähnlich wie Balázs hebt sein Zeitgenosse Allendy am Kino die Fähigkeit hervor, die Zuschauer scheinbar unmittelbar am Seelenleben der *dramatis personae* teilhaben und einen Blick in die Abgründe des Unbewussten werfen zu lassen. Matei Chihaia hat die einschlägigen Stellen bei Allendy in seiner jüngst erschienenen Habilitationsschrift *Der Golem-Effekt. Orientierung und phantastische Immersion im Zeitalter des Kinos* (2011) wie folgt übersetzt:

«Das Kino kann das Unbewusste der Lebewesen bewundernswert ausdrücken, ihre Seelenstruktur, die so tief liegt, dass sie selbst sie nicht kennen, es kann sie auf sehr viel unmittelbarere Weise erfassen als beispielsweise das Theater, welches nur über die bewusste Analyse der Rede verfügt, abgesehen von den wenig beweglichen Bühnenbildern und den immer schwierigen Bühneneffekten.»

(Allendy; übersetzt von Chihaia 2011: 75)

Aufgabe der Filmemacher ist es gleichwohl nicht, das Subjekt über die Topik des Imaginären und die Verfahren der Traumarbeit aufzuklären. Aufgabe der Filmemacher ist es nach Allendy vielmehr, das Traumgeschehen aus dem Bereich der bloß subjektiven Einbildung herauszulösen und dem Zuschauer, intersubjektiv wahrnehmbar, vor Augen zu stellen. Zielt die Psychoanalyse darauf ab, das Bewusste, das Vorbewusste und das Unbewusste voneinander abzuheben, das Subjekt gegebenenfalls aus den Fallstricken seiner neurotischen Einbildung zu lösen und wieder als Urheber seiner eigenen Lebensgeschichte einzusetzen, kann das Kamera-Objektiv,

wie in Murnaus Traumsequenzen, unstete Bewegungsbilder erzeugen und dem Zuschauer durch Überblendungen und andere Trickaufnahmen den Eindruck vermitteln, sich im Imaginären bzw. in einer diegetischen Welt zu verlieren, die ein anderer hervorgebracht hat.

Selbst dort, wo die entfesselte Kamera scheinbar nur der Erschließung der diegetischen Welt, der Einführung des Zuschauers in den Schauplatz der Handlung, die Figuren-Konstellation und Konfliktsituation dient, entdeckt Allendy Analogien von Film und Traum. Regelrecht verzerrt wirkt dieser Raum in den subjektiven Einstellungen jener Omnipotenzphantasie, mit der Murnaus Protagonist auf seine Degradierung vom Chefportier zum letzten Mann des Hotelpersonals reagiert:

«Bestimmte Details aus seinem vertrauten Leben, so die Hoteltüre, kehren verformt, fremdartig, bizarr wieder. Diese Art, im Traum das Begehren in Konflikt mit der drückenden Wirklichkeit wiederzugeben, passt sehr gut zu dem, was uns die psychoanalytische Untersuchung der Träume zeigt.»

(Allendy; übersetzt von Chihaia 2011: 76)

So häufig vor und nach Allendy festgestellt worden ist, dass die von Sigmund Freud beschriebenen Verfahren der Traumarbeit – Verdichtung und Verschiebung, Rücksicht auf Darstellbarkeit und nachträgliche Bearbeitung – auch in der Mise en Scène und in der Montage zur Anwendung gelangen, so wenig kann ihr Zusammenspiel allein die tiefere Analogie von Traum und Film erklären, die erneut auf den Zusammenhang von Immersion und Empathie verweist. Zwar weiß der Zuschauer sehr wohl, dass er im Kino eigentlich nicht träumt und dass die Leinwanddramen, zumindest beim Spielfilm, nicht real sind; er vergisst oder verdrängt dieses Wissen aber in dem Maße, in dem er diese Dramen dank der wechselseitigen Durchdringung von technisch-apparativer und psychisch-imaginativer Projektion mit Anteilnahme verfolgt. Dank dieser Operation entsteht in einem intermediären Bereich zwischen Leinwand und Bewusstsein ein emphatisches Feld. Dieses Feld ist durch eine permanente Spannung zwischen der dargestellten Konfiguration der diegetischen Welt, der Handlung und der Figuren einerseits und ihrer seitens des Zuschauers vorgestellten Rekonfiguration gekennzeichnet. Stets eilt der Rezipient dem Verlauf der Ereignisse voraus, überschlägt ihre denkbaren Folgen, modifiziert seine Erwartungen anhand der einlaufenden Informationen, rahmt diese aber auch neu im Zuge seiner konjunkturalen Auffassung des

Geschehens als Sinnzusammenhang. Die Intensität der Immersion hängt im Spielfilm wesentlich von dieser affektiven und kognitiven Beteiligung des Zuschauers an einem Geschehen ab, das seine Aufmerksamkeit ganz und gar in Anspruch nimmt und so von der eigenen Lebenswelt abzieht. Die Folge ist, dass sich am Ende der Film-Vorführung, anlässlich der Rückkehr von der fiktionalen in die faktuale Lebenswelt eine dem Aufwachen aus einem Traum ähnliche Empfindung einstellen kann. Für Allendy besteht die Erklärung dafür, dass der Spielfilm wie ein Tagtraum erlebt werden kann und doch zu Rückschlüssen auf die Wirklichkeit ermächtigt, darin, dass die Psyche des Menschen keine plane, eindimensionale Angelegenheit ist.

Unser Seelenleben funktioniert gleichzeitig auf verschiedenen Ebenen. Oben ist das bewusste und rationale Leben, das mit den unmittelbar vom Sehen gegebenen, objektiven Bildern arbeitet, mit den Erinnerungsbildern des gut analysierten Wirklichen, mit mentalen Bildern und sorgfältig ausgearbeiteten intellektuellen Konzepten, indem alle diese Elemente in geordneten Serien verknüpft werden bis zur erwarteten Schlussfolgerung, gemäß dem dynamischen Schema von Henri Bergson. Sobald diese Unterscheidung nachgibt, aufgrund eines noch größeren Erschlaffens der mentalen Synthese, fallen wir in das unbewusste Leben, das Traumleben, wo die Imagination sich der Wirklichkeit so sehr überlagert, dass sie sie ganz verdeckt und vergessen lässt (vgl. Allendy; übersetzt von Chihaiia 2011: 77).

Es wäre nun allerdings ein Fehler, den Film einzig und allein als Ausdruck der Traumarbeit aufzufassen und in der Immersion ein Erschlaffen der mentalen Synthese zu sehen. Vor diesem Irrtum kann gerade Musils Unterscheidung zwischen dem ratioïden und dem nicht-ratioïden Bereich bewahren, weil diese Bereiche bei ihm nicht – wie das rationale Leben und das Traumleben bei Allendy – hierarchisch gegliedert sind, sondern unter der Voraussetzung nebeneinandergestellt werden, dass der Normalzustand von Dauer, der andere Zustand aber, solange er nicht die Züge einer Krankheit annimmt, eine vorübergehende Entrückung ins Imaginäre darstellt. Genau besehen leistet der Film jedenfalls beides, die konjekturale Auffassung und Synthese von aktuell wahrgenommenen Bewegungsbildern (auf der Leinwand) und mentalen Bildern (Erinnerungen) dergestalt, dass diese Elemente gemäß sorgfältig ausgearbeiteter Konzepte zu Serien verdichtet werden, die bestimmte Schlussfolgerungen erlauben – und eine traumhafte Auflösung oder Verschie-

bung dieser Bilder und Konzepte. Tatsächlich sieht der Zuschauer in DER LETZTE MANN ja nicht nur, was der Portier träumt. Vielmehr ist er sich während der Traumsequenz sehr wohl bewusst, dass er einer filmischen Trauminszenierung beiwohnt. Semiotisch formuliert: Die Bewegungsbilder werden von ihm ikonisch aufgefasst, insofern sie den Inhalt der Kompensationsphantasie – etwa das federleichte Jonglieren mit schweren Reisekoffern – betreffen; das Kaleidoskop dieser Bewegungsbilder wird zugleich aber auch indexikalisch aufgefasst: als Hinweis darauf, dass der Film in dieser Sequenz gerade nicht das Segment der diegetischen Welt darstellt, deren Referent die reale Arbeits- und Lebenswelt der Menschen bildet. So richtig es daher einerseits ist, dass der Film die Fähigkeit besitzt, mit den mentalen Rahmen die Eckpunkte abzubauen, an denen sich das pragmatische Handeln des Menschen im normalen, ratioïden Zustand orientiert, so falsch wäre es andererseits, ihn auf diese Fähigkeit zu reduzieren und zu verkennen, dass er seinerseits Ordnungsmuster entwirft oder auf bestimmte Konzepte zur Binnendifferenzierung der diegetischen Welt rekurriert, die dazu führen, dass die Trennung von Wach- und Traumerleben, von normalem und anderem Zustand im Film reproduziert wird.

Wichtiger noch als die Binsenwahrheit, dass die Filmindustrie eine Traumfabrik darstellt, ist daher die Erkenntnis, dass Filme nicht nur aus Bewegungs-, sondern auch aus Denkbildern bestehen. Und eben dies hatte Balázs genauso klar wie Eisenstein gesehen: «Nicht nur Stimmung, Gefühlsschattierung, nicht nur andeutendes Gleichnis weckt die Assoziation der Montage. Sie provoziert Gedanken, eindeutig klare Gedanken. Sie formuliert Erkenntnisse, logische Urteile und Wertungen» (Balázs 2001b: 47). Soweit es die Film-Rezeption betrifft, macht es daher wenig Sinn, den affektiven und den kognitiven Prozess gegeneinander auszuspielen. Es bedarf sowohl der Empathie als auch der Konjektur, des Mitempfindens wie des Mitdenkens, um die Bedeutung der Verlaufsgestalten zu erfassen. Entscheidend an der Film-Kunst ist daher, wie bei allen anderen Künsten auch, ihre Display-Funktion. Sie ist, soweit es den Unterschied von Photographie und Kinematographie betrifft, eher eine Leistung der Montage als der produktiven Kamera: «Die Montage kann uns Gefühle, Bedeutungen, Gedanken assoziieren lassen, *die uns anschaulich werden, ohne selbst sichtbar zu sein*» (Balázs 2001b: 46; Hervorhebungen im Original). Wenn also die Filmkamera als technische Fortentwicklung des Fotoapparates darauf angewiesen

bleibt, das Sichtbare abzulichten, so gibt es neben dem Seh- und Bildraum im Kino immer auch noch den Anschauungsraum, der nur im Wechselspiel von Montage und Konjektur, Immersion und Empathie entsteht – ein intermediärer Bereich, der weder mit dem Bild- noch mit dem Sehraum umstandslos verrechnet werden kann, obwohl er beide überlappt. Das dritte, das geistige Auge sieht mit und entdeckt am dargestellten Drama dank der wechselseitigen Durchdringung von technisch-apparativer und psychisch-imaginativer Projektion Aspekte und Deutungsperspektiven, die jenseits der Ordnung des Sichtbaren liegen.

Folgerichtig lautet die hier zu beantwortende Frage: Wie vermittelt diese wechselseitige Durchdringung der beiden Projektionsarten an der Schwelle von Bild- und Sehraum Anschauungen, die den Bild- und Sehraum transzendieren? Die Antwort muss insofern paradox ausfallen, als es eben die Immersion, das Ein- und Abtauchen in die Immanenz der Darstellung ist, die diese Transzendenz ermöglicht – und genau das kann man in der Schlüsselszene von Murnaus Stummfilm *DER LETZTE MANN* sehen, um die es im Folgenden geht: Der Film beginnt bekanntermaßen mit einer Abwärtsfahrt der entfesselten Kamera von Karl Freund, die auf einen Fahrradrahmen montiert war und so, als der Fahrstuhl im Parterre angekommen ist, ohne Schnitt in die Lobby des vornehmen, weitläufigen Hotels gleiten konnte. Der erste Schnitt erfolgt erst, nachdem das Objektiv die Lobby durchquert und an der Drehtür angekommen ist, durch deren Scheiben der Vorplatz des Hotels zu sehen ist – eine nächtliche Szene, die dadurch gekennzeichnet ist, dass bei strömendem Regen Droschken von links nach rechts vorfahren, anhalten und nach dem Ein- oder Ausladen von Gästen und Koffern wieder aus dem Blickfeld der Kamera verschwinden. Dieses Blickfeld wird durch die rotierenden Scheiben der Drehtür markiert, die als Schwelle zwischen Drinnen und Draußen, zwischen der warmen, trockenen Hotellobby diesseits und dem kalten, nassen Platz jenseits des Eingangs fungiert. Nach dem Umschnitt auf die entgegengesetzte Perspektive – man sieht den Vorplatz und das Portal des Hotels nun durch die Scheiben einer Droschke, die soeben angekommen ist – erscheint der mit einem Regenschirm bewehrte Chefportier, dargestellt von Emil Jannings. Die folgenden Szenen zeigen ihn bei der Arbeit und, nachdem er ganz allein einen riesigen, schweren Koffer zur Rezeption befördert hat, während einer Verschnaufpause, die ihm zum Verhängnis wird. Denn der Geschäftsführer, der in die-

sem Moment einige Gäste verabschiedet, sieht nur den alten, erschöpften, scheinbar hoffnungslos überforderten Mann, der sich gerade einen Schnaps zu genehmigen scheint; die dem Filmzuschauer zuvor eindrucksvoll gezeigte Mühsal hat der Geschäftsführer nicht bemerkt. Die Notiz, die er sich bei dieser Gelegenheit macht, lässt daher nichts Gutes erwarten – und tatsächlich wird der Portier einige Szenen später zu ihm bestellt, um ein Schreiben zu erhalten, das seine Degradierung zum Kloaufseher verfügt.

Kann bereits die Eröffnungssequenz des Films – die Kamerafahrt durch die Hotellobby und die in eine Vielzahl origineller Einstellungen aufgelöste Juxtaposition von Drinnen und Draußen, von Wärme und Kälte, Herrschaftlichkeit und Mühseligkeit – als Musterbeispiel einer immersiven Exposition von Schauplatz und Stimmung, dramatischem Personal und Konflikt gelten, stellt die optische Auflösung der Degradierungsszene noch einmal eine Steigerung der empathischen Partizipation des Zuschauers am Geschehen dar. Denn in dieser Szene durchmisst die Kamera nicht nur den Schauplatz der Handlung, dient die Montage nicht nur dazu, räumliche Schwellen zu überwinden. Vielmehr wird der Zuschauer durch ihr Zusammenspiel von der Außen- in die Innenwelt, von der Hotelszene in die Bewusstseinszene des Protagonisten versetzt. Genau besehen, scheint das Zusammenspiel von Kamera und Montage eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung dieser gesteigerten Form der Immersion zu sein. Hinzukommen muss eine weitere Voraussetzung, die dadurch gegeben ist, dass der Rezipient spätestens seit dem Zeitpunkt, an dem man den Portier im Regen stehen ließ, mit der Figur sympathisiert und daher befürchten muss, dass seine Verschnaufpause unangenehme Folgen haben könnte. Diese Vorahnung wird in der Degradierungsszene bestätigt.

Eröffnet wird diese Szene mit einer Halbtotalen, wobei wiederum eine Glastür den Vorraum der Handlung vom eigentlichen Schauplatz, dem Büro des Geschäftsführers, trennt. Durch die Scheiben ist der Portier in einer ehrerbietigen Habacht-Stellung zu sehen, während ihm der Geschäftsführer, der an seinem Schreibtisch sitzt, den Rücken zukehrt. Diesen Platz verlässt der Geschäftsführer zwar kurz, um dem Portier ein Schreiben auszuhändigen, dann aber nimmt er ungerührt wieder Platz und würdigt den alten Mann, der seine Brille aufsetzt, keines weiteren Blicks. Murnaus Subtilität zeigt sich unter anderem darin, dass die Kamera in dem Augenblick, in dem der Portier seine Augengläser zurechtrückt,



1 Der Weg der Kamera vom physischen in den psychischen Raum. (Quelle: DER LETZTE MANN)

auf die Fensterscheibe zuzufahren beginnt, dass also die Naheinstellung des offenbar kurzsichtigen Portiers auf das Schriftstück mit der Annäherung der Kamera an den Protagonisten einhergeht. Auf dem Weg von der Halbtotale zur Nahaufnahme, die das Objektiv zurücklegt, überwindet es mittels einer Überblendung auch die Schwelle, welche die Glastür innerhalb der Szene markiert. Der Zuschauer, der zuvor außerhalb des Büros postiert war, gelangt dergestalt aber nicht nur in das Büro, er wird jenseits der Glasscheibe auch in die subjektive Wahrnehmung des Protagonisten versetzt, wenn ihm nunmehr, nach einem Schnitt, das Schriftstück aus der Perspektive des Lesenden präsentiert wird. Zu lesen ist, dass die Hotelleitung den ältesten Angestellten des Hauses in ein Versorgungsheim überweisen und seine Stelle so für den Portier freigemacht hat. Schließlich öffnet sich innerhalb des Textes nach Art einer Irisblende noch ein Sichtfenster, in dem zu sehen ist, was der Portier bei dieser Mitteilung imaginiert: die Ankunft seines älteren Kollegen im Versorgungsheim. Sichtbar gemacht wird so das Schicksal, das alsbald auch dem Protagonisten droht, lässt sich aus der Montage doch unschwer schließen, dass seine Degradierung der erste Akt einer Abschiebep Praxis sein wird, die früher oder später auch für ihn im Versorgungsheim enden dürfte (Abb. 1).

Der Wechsel der Einstellungen von der externen zur internen Fokalisierung, von der Außen- zur

Innenwelt und vom physischen, interpersonalen zum psychischen, intrapersonalen Geschehen wird noch einmal mit einer anderen Pointe wiederholt. Nachdem der ungläubig auf das Schriftstück starrende Portier in einer weiteren Nahaufnahme, also aus der Objektiv, zu sehen war, zeigt eine erste Subjektive, wie ihm die Buchstaben vor den Augen verschwimmen – gefolgt von einer zweiten Subjektiven auf den Rücken des teilnahmslos an seinem Schreibtisch sitzenden Geschäftsführers. Versinnbildlicht das Unschärf-Werden der Lettern den Schockzustand des Protagonisten, so verstärkt der Blick auf den Urheber der Degradierung die Empathie des Zuschauers, dem der Kontrast zwischen der offenkundigen Teilnahmslosigkeit des Geschäftsführers und der sichtlichen Betroffenheit des Portiers unmöglich entgehen kann. Der Seitenblick auf den schweren Koffer, mit dem die Sequenz zum Abschluss gelangt, bindet die Degradierungsszene einerseits zurück an die Exposition des Dramas, d. h. an jene Episode, die zum Erschöpfungszustand des Protagonisten führte. Andererseits kehrt dieses Dingsymbol später in der bereits erwähnten Traumsequenz wieder.

Zusammenfassend lässt sich daher feststellen, dass Mise en Scène und Montage, Kameraarbeit und Schauspiel, Fokalisation und Konjektur im Rahmen von Murnaus Inszenierung so zusammen wirken, dass ein Höchstmaß an Immersion und Empathie entsteht. Immersiv ist dabei nicht nur

die optische Raumerschließung durch die einzelnen Einstellungen, immersiv ist vor allem die mehrfache Demarkierung der Schwellen zwischen Innen und Außen, zwischen Umwelt und Bewusstsein, die dazu führt, dass die Diegese dem Zuschauer neben dem Chronotopos der Handlung, seiner Atmosphäre und dem zwischenmenschlichen Konflikt auch das Drama des Seelenlebens vermittelt, das der Protagonist durchleidet. Aufgespannt wird auf diese Weise – durch die Synergie der erwähnten Wirkungsfaktoren – genau jenes empathische Feld, in das der Rezipient visuell und imaginativ, affektiv und kognitiv so tief eintaucht, dass ihn erst der Sog der filmischen Narration, und dann, eingebettet in diese Narration, der Strudel des Bewusstseinsstroms erfasst, in den der Portier anlässlich seiner Degradierung gerät. Mittels verschiedener Kamerabewegungen, Trickblenden und Umschnitte gipfelt Murnaus Szenografie in einer Art «mentalen Immersion»: Der Zuschauer blickt mit den Augen des Protagonisten auf das Schriftstück und in die Bewusstseinszene, die er sich während der Lektüre vorstellt, d. h. der Rezipient wird in den Kopf der dramatischen Person versetzt, mit der er sympathisiert.

In diesem Sinne exemplifiziert die Degradierungsszene vor dem Hintergrund der Exposition und ihrer Initialfunktion, wie zutreffend Balázs Beobachtung ist, dass die Montage den Zuschauern eines Spielfilms Gefühle, Bedeutungen und Bewertungen, Empfindungen, Gedanken und Schlussfolgerungen vermittelt und somit «Dinge», die eigentlich unsichtbar sind, anschaulich werden lässt. Bestätigt wird aber auch Allendys Einsicht, dass diese Display-Funktion insofern mit gewissen Momenten der Desorientierung zusammenhängt, als die mentalen Rahmen abgebaut und die Schwellen zwischen Innen- und Außenwelt demarkiert werden, die den Normalzustand des Bewusstseins kennzeichnen. Im anderen Zustand der Immersion, in dem sich die technisch-apparative und die psychisch-imaginative Projektion überlagern und ein empathisches Feld erzeugen, scheint sich genau das, was dem Menschen im Normalzustand verschlossen bleibt, zu erschließen: das Seelenleben eines anderen Menschen. Dieses Seelenleben wird nicht unmittelbar sichtbar im Bild- und Sehraum. Vielmehr erweist sich das empathische Feld als ein intermediärer Raum der Anschauung, der synergetisch, im Wechselspiel von Immersion und Imagination, Montage und Konjektur aufgespannt wird. Mit anderen Worten: Nur ein Immersionsbegriff, der neben der Überlagerung von Bild- und Sehraum auch der wechselseitigen

Durchdringung von technisch-apparativer und psychisch-imaginativer Projektion Rechnung trägt, ist geeignet, die empathische Dimension des rezeptiven Ein- und Abtauchens in die diegetische Welt angemessen zu erfassen.

Wenn sich diese exemplarische Analyse von Murnaus Stummfilm verallgemeinern lässt und wenn es sich als richtig erweist, dass die Empathisierung von Leinwandfiguren nachhaltig dadurch gefördert wird, dass der Zuschauer, vermittelt durch die Montage, in einen Anschauungsraum versetzt wird, der das visuelle Feld transzendiert, könnte dieser Entgrenzung der optischen Wahrnehmung eben die Orientierungsleistung im visuellen Feld entgegenstehen, die dem Zuschauer einer 360°-Kuppelprojektion abverlangt wird, weil es dort einerseits keine entsprechende Montage objektiver und subjektiver Blickwinkel, externer und interner Fokalisierung usw. sowie andererseits eine viel stärkere Inanspruchnahme der Wahrnehmung durch die Exploration des multifokalen Sehraums gibt.

Die paradoxe Wirkung der Kuppelprojektion, die darin besteht, dass sich der Sehraum, soweit es seine architektonische Anlage betrifft, vom Zuschauer aus betrachtet, nach außen, also konvex krümmt, der Bildraum jedoch so wahrgenommen wird, als ob er sich dem Betrachter entgegen, also konkav, wölbt (bzw. den Eindruck erweckt, den Zuschauer in sich aufzunehmen), lenkt die rezeptive Aufmerksamkeit ähnlich wie in der von Musil beschriebene Szene, auf das Eingesenktsein des Zuschauers in den durchsichtigen Stoff, der ihn umhüllt. Es mag durchaus sein, dass diese Verlagerung der Aufmerksamkeit vom Objekt der Darstellung auf das Subjekt der Wahrnehmung ein transitorischer Effekt ist, der sich in dem Maße abschleift, in dem diese Wahrnehmung dem Menschen selbstverständlich wird. Es könnte aber auch sein, dass es gar nicht erst zu dieser Selbstverständlichkeit kommt und die 360°-Projektion oder die Immersion des Zuschauers in einen begehbaren Bildraum zu einer spezifischen Form der Darstellung gelangt, die besser zu der Eigenart ihrer Apparatur als die Nachahmung der filmischen Narration und Dramaturgie passt. So wie das Kino zunächst als Lichtspieltheater wahrgenommen wurde, weil es lediglich die Darbietungsform der Bühne zu reproduzieren schien, und erst durch die Montage zu einer eigenständigen Erzählweise fand, könnte der Fulldome – beispielsweise in Verschränkung mit der interaktiven Dramaturgie der Computer-Spiele – zu einer ihm gemäßen Display-Funktion finden, bei der

der Akzent der Darstellung womöglich nicht auf der Empathie mit einem signifikanten Anderen wie dem letzten Mann, sondern auf dem explorativen Verhalten des eigenen Avatars liegt.

Disposition zur Immersion

Um an dieser Stelle nicht in den Science-Fiction-Diskurs abzudriften, soll es im letzten Abschnitt dieses Essays, wie angekündigt, um den Begriff des Dispositivs und seine Relevanz für die Erforschung und Gestaltung immersiver Medien gehen. Als Ausgangspunkt dieser Erörterung bietet sich die ausgezeichnete Synopse an, die Jörg Brauns in seinem überhaupt sehr lesenswerten Buch *Schauplätze. Zur Architektur visueller Medien* (2007) bietet. Brauns fasst die einschlägigen Überlegungen von Michel Foucault und Jean-Louis Baudry, von Jean-François Lyotard und Gilles Deleuze, von Joachim Paech, Hartmut Winkler und Knut Hickethier dahingehend zusammen, dass ein Mediendispositiv räumlich und/oder zeitlich von seiner Umwelt abgegrenzt ist, den bilderzeugenden Apparat verbirgt und seine Wirkung vor allem dadurch entfaltet, dass es den Zuschauer zu einer bestimmten Form der Wahrnehmung disponiert. Diese Disposition geschieht zum einen dadurch, dass der Standort, der Blickwinkel und das Erkundungsverhalten des Subjekts innerhalb der räumlichen Anordnung von Seh- und Bildraum festgelegt werden, sowie zum anderen dadurch, dass Wahrnehmung und Vorstellung in der Performanz, die das Dispositiv dem Subjekt abverlangt, indifferent werden (vgl. Brauns 2007: 33–67).

Brauns veranschaulicht diese Funktion des Mediendispositivs am Beispiel des Panoramas, indem er aus der Patentschrift seines Erfinders, des Iren Robert Barker, zitiert: Damit das Rundumgemälde, das der Besucher eines Panoramas zu sehen bekommt, wie eine Landschaft wirkt, die der Betrachter betritt (Immersion), muss es in einem kreisförmigen Gebäude so aufgehängt und beleuchtet werden, dass man der Leinwand weder zu nahe kommen noch die Unnatürlichkeit der Lichteinstrahlung als störend empfinden kann. Nachdem der Besucher durch einen Tunnel auf die Aussichtsplattform gelangt ist – also erst aus der Umgebung ab- und unter dem Gemälde hinweg taucht, um dann inmitten eines ganz anderen, künstlich erzeugten Schauplatzes

wieder aufzutauhen – trennt ihn ein (zuweilen dreidimensional modelliertes) *faux terrain* vom Bildprospekt, den er nach und nach in einer 360°-Wendung um die eigene Achse optisch erfassen, aber nicht berühren, also haptisch erfahren kann (vgl. Brauns 2007: 11–18). Vorweg genommen wird im Panorama damit sowohl der Rundumschwenk der Film-Kamera als auch die von Balázs beschriebene Versetzung an den Ort des dargestellten Geschehens, das selbst allerdings nur im Rahmen einer Momentaufnahme, z. B. als Schlachtengemälde, präsentiert wird.

Sieht man den inauthentischen Ort, an den sich der Besucher eines Panoramas begibt, indem er den Chronotopos seiner authentischen Lebenswelt verlässt, als Heterotopos (vgl. Foucault 2006), ordnen sich auch Kino- und Kuppel-Projektion in eine Kulturgeschichte der Medien ein, die ihren Ausgang ebenso wie die gesamte abendländische Philosophie von Platons Höhlengleichnis nehmen kann. Die vom Fackelschein eines Lagerfeuers illuminierte Höhle, über deren Wände Schatten huschen, wird bei Plato zu einem Ort der Sinnestäuschung, der fehlerhaften Gleichsetzung des Wahrnehmbaren mit dem Wirklichen – zu einem Ort mithin, für den sich auch die moderne Psychoanalyse unter dem Gesichtspunkt der Projektion interessiert, weil sich in den Schattenbildern die geheimen Wünsche, die verdrängten Sehnsüchte und Ängste der Menschen offenbaren. Das Höhlengleichnis kann daher als erkenntnistheoretische Fabel, als psychoanalytisches Modell der Projektion und als Antizipation des Kinos aufgefasst werden. Alle diese Lesarten schwingen im Begriff des Dispositivs mit, dessen Bedeutungskern Michel Foucault umrissen hat. Er versteht unter einem Dispositiv ein Ensemble von heterogenen Elementen, das als Antwort auf einen Notstand gebildet wurde und insofern Macht ausübt, als es das Verhalten derjenigen, die sich dieser Vorrichtung bedienen, zwar nicht restlos determiniert, aber doch libidinös besetzt und dergestalt programmiert (vgl. Foucault 1978: 119f.).⁷

Im Falle des Panoramas beginnt die Verfügungsgewalt des Dispositives über den Betrachter damit, dass er durch die architektonische Anlage gezwungen wird, eine bestimmte Position der Beobachtung innerhalb einer Bildtotalen einzunehmen, die ihm zwar gewisse Freiheiten – etwa das Herumlaufen und Sich-Umdrehen auf der Aussichtsplattform – gestattet, diese Proxemik aber auf bestimmte Blickwinkel und -achsen beschränkt. Für die Macht, die der Besucher an die spezifische An-Ordnung des Sehens im doppelten Sinn des Wortes (als räumli-

⁷ Es ist zur Hauptsache dieser Unterschied von Determination und Programmierung – also das Disponieren –, dem das Dispositiv seinen Namen verdankt.

che Anlage und als Verhaltensimperativ) delegiert, erfährt seine Wahrnehmung allerdings eine bemerkenswerte Erweiterung: was sich der natürlichen Ordnung des Sichtbaren im Chronotopos der Lebenswelt entzieht, wird im Panorama zur Schau gestellt. Erst dank dieser Display-Funktion wird der Heterotopos zu einem Medium und zu einem Vorläufer des Kinos der Attraktionen (vgl. Gunning 1996: 25–34).

Voraussetzung dafür, dass der Besucher diesen Mehrwert der panoramatischen Darstellung gegenüber der gewöhnlichen Wahrnehmung erfährt, ist, Brauns zufolge, der dreifache Ausschluss – der Umwelt durch Abschirmung, des Betrachters durch Distanzierung und der Materialität des Bildes durch seine Inszenierung (vgl. Brauns 2007: 192). Das Panorama täuscht den Betrachter, anders formuliert, über die Künstlichkeit der Darstellung, der Wahrnehmung und des Ortes, an dem sich Darstellung, Wahrnehmung und Vorstellung überlagern, hinweg, entfaltet aber über den Zeitpunkt seiner unmittelbaren Nutzung hinweg insofern eine diskursive Kraft, als es den Betrachter mit bestimmten Anschauungen – etwa von einer historischen Schlacht oder von einer exotischen Landschaft – versorgt, die sein Bewusstsein womöglich nachhaltig prägen und in der Anschlusskommunikation dergestalt ratifiziert werden, dass sie den Status sozialer Tatsachen erringen. Die mentale Disposition des Betrachters durch das Panorama kann somit weit über den Augenblick hinausgehen, in dem er seine Blicke durch die Rotunde schweifen lässt.

Spricht man daher von einem Mediendispositiv, ist stets zu bedenken, wie sich das Zusammenspiel diskursiver und nicht-diskursiver Elemente, wie sich die Display-Funktion der Darstellung und die Programmierung von Wahrnehmung und Vorstellung auf die soziale Konstruktion der Wirklichkeit auswirken. In diesem Sinne ist auch das Kino ein Dispositiv, das mittels Filmen Anschauungen und Verständnisrahmen vermittelt, die den gesellschaftlichen Diskurs der Wirklichkeitskonstruktion nachhaltig beeinflussen können. Als eine Vorrichtung, die – um mit Balázs zu reden – etwas sichtbar macht, was sich der außerfilmischen Wahrnehmung entzieht, kann das Kino das individuelle wie das kollektive Welt- und Menschenbild zum Positiven wie zum Negativen verändern.

Wichtig ist, dass diese Fernwirkung eines Mediendispositivs jeweils an die spezifische An-Ordnung von Seh-, Bild- und Anschauungsraum gekoppelt bleibt, die es von anderen An-Ordnungen abhebt. Jedes Mediendispositiv steht vor dem Hintergrund

kontingenter An-Ordnungen. Gleichzeitig ist jedes Dispositiv, worauf Giorgio Agamben hingewiesen hat, auf eine Totalität von Praxen und Institutionen bezogen, die ihrerseits die Gesten, das Betragen oder die Kommunikation der Menschen regeln und die Wirkung einzelner Dispositive einschränken oder verstärken (vgl. Agamben 2008: 24–27). Es wäre daher irreführend, aus der spezifischen An-Ordnung von Seh-, Bild- und Anschauungsraum in einem Medium totalisierende Schlussfolgerungen und Aussagen abzuleiten.

Für die Gestaltung, Nutzung und Erforschung immersiver Medien bedeutet dies einerseits, dass man ihre dispositive Kraft relativ, im Vergleich mit anderen Praxen und Institutionen der Information und Kommunikation betrachten und Generalisierungen hinsichtlich ihrer Wirkung mit Vorbehalt begegnen sollte. Andererseits ermöglicht der Begriff des Dispositivs, wie bereits in Ansätzen gezeigt, eine Binnendifferenzierung der Medienapparate, die dann, wenn sie historisch verfährt, eine genealogische Betrachtung befördert, die neben der technologischen Entwicklung auch die Machtentfaltung der Apparate und ihren Einfluss auf die Wirklichkeitskonstrukte der Menschen berücksichtigt. Im Rahmen einer solchen Betrachtung erscheinen das Stereopticon und das Cinéorama als Vorläufer der Kino- und Kuppel-Projektion.

Auf der Weltausstellung von 1894 wurde der Öffentlichkeit das Stereopticon vorgestellt, das mit Hilfe von 16 Diaprojektoren rasch und sukzessive Rundbilder zu projizieren vermochte. 1900, im Cinéorama, verschmolz das alte Medium Panorama mit der neuen Technologie des Films: Das Cinéorama, zuerst auf der großen Pariser Weltausstellung präsentiert, war ein Hybridmedium, das zehn synchron gezeigte 70-mm-Filme zur geschlossenen 360°-Bildform vereinigte und die Betrachter mit bewegten Filmbildern eines Ballonaufstiegs vom Marsfeld in einer illusionierten Gondel konfrontierte und in Aufregung versetzte. Überdeutlich erschien zunächst noch die Nähe zum Panorama, dessen weiß über-tünchte Rotundenwände als Präsentationsort dienten und die das Geburtsszenario des Films zugleich in die Nähe immersiver Bildräume rückten (vgl. Grau 2005: 77f.).

Eine andere Linie führt vom Panorama zu jener Themenarchitektur, die Laura Bieger insbesondere an der Retortenmetropole Las Vegas, ihrer gleichsam kinematographischen Inszenierung und verwandten Erscheinungen der postmodernen Medienlandschaft erläutert:

«In der Geschichte der visuellen Kultur wird das Panorama wegen seiner umfassenden Illusionsbildung und seiner Verankerung in einem spezifischen Vorführraum in der Regel als unmittelbarer Vorgänger des Kinos angesehen, der die Entwicklung des späteren Mediums prägt und in ihr aufgeht, mit dessen Popularisierung jedoch selbst von der Bildfläche verschwindet. Die Wiederauflage panoramatischer Bild-Räume in der Themenarchitektur von Las Vegas eröffnet dagegen eine andere Lesart, nach der sich diese Bildtechnik auch in einer Zeit der Multiplex- und Imax-Kinos offensichtlich durch ein Raum-Erleben auszeichnet, das durch die materielle Gegenwart der erzeugten Bildrealität über eine *eigene* Attraktivität verfügt.» (2007: 203f.)

Ein letzter Punkt betrifft die Faszination des Betrachters durch die Doppelrahmung der Wahrnehmung im Panorama wie im Kino, bei der Kuppel-Projektion wie beim Corso durch Las Vegas. Gemeint ist damit, dass diese Medien im Bewusstsein ihrer Inauthentizität wahrgenommen werden. In diesem Sinne gilt für den Film im 2-D- oder 3-D-Format ebenso wie für die Bildräume der Themen-Architektur, was Brauns über die künstlichen Landschaften der Panoramen sagt:

«Die Faszination solcher Panoramen lag offenbar weder in der kompensatorischen Wiederherstellung verlorener Natur noch im affirmativen Training eines distanzierten und sequenziellen Sehens, sondern in der Ambivalenz des Blicks, der sich der Täuschung wohl bewusst war.» (Brauns 2007: 15)

Es ist ein Bewusstsein, das sich einverstanden erklärt mit der Illusionstechnik, die es sich zu Nutze macht, ein Bewusstsein für die Fiktionalität oder Inauthentizität der Darstellung, die relativ problemlos einhergeht mit der Erwartung, durch eine solche Darstellung gleichwohl Ein- und Ausblicke vermittelt zu bekommen, die einen affektiven und/oder kognitiven Mehrwert haben. Man kann von den Rauminszenierungen in Las Vegas enttäuscht sein, aber nicht davon, dass es Inszenierungen sind. Eher schon steigert das Wissen darum, dass die thematisch strukturierten Schau-Räume Simulationen darstellen, wenn nicht ihren Erkenntnis-, so doch ihren Unterhaltungswert. Ähnliches ließe sich im Hinblick auf die Schauwerte und *production values* des Spielfilms sagen, auch wenn man kritisch einwenden muss, dass so manches Staunen über den Aufwand der Inszenierung wie bei James Camerons AVATAR (AVATAR – AUFBRUCH NACH PANDORA, USA 2009) eher ein Marketing-Effekt als ein Indikator ästhetisch-dramaturgischer Qualität ist.

Literatur

- Agamben, Giorgio (2008) *Was ist ein Dispositiv?* Zürich & Berlin: Diaphanes.
- Balázs, Béla (2001 a) *Der sichtbare Mensch oder die Kultur des Films*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Balázs, Béla (2001b) *Der Geist des Films*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Bauer, Matthias (2010) Der Film als Vorbild literarischer Ästhetik. Balázs, Musil und die Folgen. In: *Grauzonen. Positionen zwischen Literatur und Film 1910-1960*. Hg. von Stefan Keppler-Tasaki und Fabienne Liptay. München: Edition Text + Kritik. S. 41-79
- Bieger, Laura (2007) *Ästhetik der Immersion. Raum-Erlebnis zwischen Welt und Bild. Las Vegas, Washington und die White City*. Bielefeld: Transcript.
- Brauns, Jörg (2007) *Schauplätze. Zur Architektur visueller Medien*. Berlin: Kadmos.
- Breithaupt, Fritz (2009) *Kulturen der Empathie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Bühmann, Andrea D. & Schneider, Werner (2008) *Vom Diskurs zum Dispositiv. Eine Einführung in die Dispositivanalyse*. Bielefeld: Transcript.
- Chihai, Matei (2011) *Der Golem-Effekt. Orientierung und phantastische Immersion im Zeitalter des Kinos*. Bielefeld: Transcript.
- Duscher, Tom (2009) 360°-Perspektiven einer neuen Narration. In: *Jahrbuch immersiver Medien 2008/2009*. Hg. von Eduard Thomas. S. 15-26.
- Eisenstein, Sergej M. (2006) Béla vergißt die Schere In: Ders.: *Jenseits der Einstellung. Schriften zur Filmtheorie*. Hg. von Felix Lenz und Helmut H. Diederichs. Frankfurt a.M.: Suhrkamp S. 50-58.
- Foucault, Michel (1978) *Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit*. Berlin: Merve.
- Foucault, Michel (2006) Von anderen Räumen. In: *Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*. Hg. von Jörg Dünne und Stephan Günzel. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. S. 317-329.
- Franz, Nadja (2009) Einreihung des Mediendoms in eine Illusionsgeschichte. In: *Jahrbuch immersiver Medien 2008/2009*. Hg. von Eduard Thomas. S. 27-38.
- Gibson, James J. (1979) *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gunning, Tom (1996) Das Kino der Attraktionen. Der frühe Film, seine Zuschauer und die Avantgarde. In: *Meteor* 4. S. 25-34.
- Goffman, Erving (1980) *Rahmen-Analyse. Ein Versuch über die Organisation von Alltagserfahrungen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Grau, Oliver (2005) Immersion & Emotion. Zwei bildwissenschaftliche Schlüsselbegriffe. In: *Mediale Emotio-*

- nen. Zur Lenkung von Gefühlen durch Bild und Sound. Hg. von Oliver Grau und Andreas Keil. Frankfurt a.M.: Fischer. S. 70-106.
- von Hornbostel, Erich M. (1922) Über optische Inversion. In: *Psychologische Forschung* I. S. 130-156.
- Kjär, Heidi & Rienow, Jürgen (2009) Fulldomevisualisierung und Immersion in der Lehre. In: *Jahrbuch immersiver Medien 2008/2009*. Hg. von Eduard Thomas. S. 61-68.
- Koch, Gertrud (1997) Pygmalion – oder die göttliche Apparatur. In: *Pygmalion. Die Geschichte des Mythos in der abendländischen Kultur*. Hg. von Gerhard Neumann und Mathias Mayer. Freiburg: Rombach. S. 423-441.
- Musil, Robert (2000a) Die Amsel. In: Robert Musil: *Gesammelte Werke, Band 1, Prosa und Stücke. Kleine Prosa. Aphorismen. Autobiographisches. Essays und Reden. Kritik*. Erweiterte Neuauflage. Reinbek. S. 548-561.
- Musil, Robert (2000b) Ansätze zu neuer Ästhetik. Bemerkungen über eine Dramaturgie des Films. In: Robert Musil: *Gesammelte Werke, Band 1, Prosa und Stücke. Kleine Prosa. Aphorismen. Autobiographisches. Essays und Reden. Kritik*. Erweiterte Neuauflage. Reinbek: Rowohlt. S. 1137-1154.
- Musil, Robert (2000c) Skizze der Erkenntnis des Dichters. In: Robert Musil: *Gesammelte Werke, Band 2, Prosa und Stücke. Kleine Prosa. Aphorismen. Autobiographisches. Essays und Reden. Kritik*. Erweiterte Neuauflage. Reinbek: Rowohlt. S. 1025-1030.
- Remann, Micky (2009) «Immersion» kommt von Eintauchen. In: *Jahrbuch immersiver Medien 2008/2009*. Hg. von Eduard Thomas. S. 15-26.
- Ricœur, Paul (1998) *Zeit und Erzählung*. Bd. 1. *Zeit und historische Erzählung*. München: Fink.
- Ryan, Marie-Laure (2001) *Narrative as Virtual Reality. Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Baltimore & London: The Johns Hopkins University Press.
- Tinsobin, Eva (2008) *Das Kino als Apparat. Medientheorie und Medientechnik im Spiegel der Apparatusdebatte*. Boizenburg: WVH.
- Wulff, Hans J. (2002) Das empathische Feld. In: *Film und Psychologie – nach der kognitiven Phase?* Hg. von Jan Sellmer und Hans J. Wulff. Marburg: Schüren. S. 109-121.

IM SOG DES BLICKS

DIE ERSTE-PERSON-PERSPEKTIVE ALS IMMERSIVE STRATEGIE DES FILMS

Patrick Rupert-Kruse

Zusammenfassung/Abstract

Die Evolution der audiovisuellen und interaktiven Medien bringt seit jeher immer neue Ordnungen der Wahrnehmung an die Macht, deren Sinn es ist, den Rezipienten noch stärker und vielfältiger mit den Bildern zu verweben. Die Wahl der Perspektive der Repräsentation und Präsentation scheint dabei entscheidend zu sein, ist sie es doch, die uns durch ihre spezifische Strukturierung eine bestimmte Position im medialen Text zuweist. Über diese Position setzen wir uns zu dem Gesehenen in Beziehung, sie reguliert die Dimensionen der Nähe und Distanz und bestimmt so den Grad unserer Involvierung. Ausgehend von Béla Balázs' Überlegungen zu einer Kunstphilosophie des Films soll im Folgenden daher die entfesselte Kamera in ihrer Spielform der subjektiven Kamera als immersive Strategie des Films herausgearbeitet werden – eine Form der Perspektive, die nicht nur im Film, sondern auch im Videospiel oder innerhalb von Virtual-Reality-Systemen Verwendung findet.

Since year one the evolution of audio-visual and interactive media creates new orders of perception whose meaning is to interweave the recipient even stronger and more diverse with the images. The choice of perspective of representation and presentation seems to be crucial because of its specific constitution which assigns a specific position for the recipient in the medial text. About this position we put ourselves in relationship to what we see, it regulates the dimensions of closeness and distance, and thus determines the degree of our involvement. Starting from Béla Balázs' reflections on his philosophy of art of the film the following article works out the unchained camera understood as subjective camera as an immersive strategy of the film – a form of perspective, not only used in film but also in video games or within virtual reality systems.

Philosophie des Übergangs

Immersion – die Aufhebung der Grenze zwischen Medium und Rezipienten bzw. der Übergang von einem physischen in einen virtuellen Raum – ist keine Erfindung des digitalen Zeitalters, wie es durch den fast schon inflationären Gebrauch im aktuellen Diskurs der Kunst- und Medienwissenschaften sug-

geriert wird. Der Begriff beschreibt allgemein «eine Passage von einem Bereich in einen anderen, aus der unmittelbaren Realität greifbarer Objekte und direkter sinnlicher Daten in ein Anderswo» (Huh-tamo 2008: 41).

Unterschiedlichste Strategien einer dergestalten Involvierung des Zuschauers wurden bereits in der Antike entwickelt und sind seitdem einer stetigen

Evolution unterworfen, die in der Technologie und Theorie der Virtuellen Realität ihren aktuellen Höhepunkt gefunden hat (vgl. Grau 1999; Schweinitz 2006). Diese Strategien scheinen immer dann im Bewusstsein der Medientheoretiker und -Praktiker wieder aufzutauhen – gleichsam zu emersieren –, wenn sich das Verhältnis des Menschen zu den Medien und Künsten verändert. Ganz ähnlich wie es aktuell durch neue digitale Technologien wie stereoskopisches 3-D im Kino und Heimbereich, 360°-Projektionen im Unterhaltungs- und Forschungssektor, die Entwicklung von NUIs (*Natural User Interfaces*) wie Kinect oder Wii im Gaming-, aber auch TUIs (*Touch User Interfaces*) im Telekommunikations-Bereich geschieht. Daher verwundert auch nicht die aufgeregte Intonation Belá Balázs', wenn er in seinem Aufsatz *Zur Kunstphilosophie des Film* (1938) über die Möglichkeiten der damals noch relativ neuen Kunstform des Films schreibt:

«Die Aufhebung der stabilen Distanz ist nicht nur eine neue Technik, nicht nur eine neue Gestaltungsmethode – sie ist der Ausdruck einer *neuen Ideologie: sie bedeutet ein radikal verändertes, neues Verhalten des Menschen zur Kunst überhaupt.*»

(2003: 211; *Hervorhebungen vom Verfasser*)

Die Emphase über das neue Verhalten des Menschen zu Kunst erinnert an aktuelle Reden und Schriften zur Steigerung der Suggestionsmacht der Bilder und «neue Regime der Wahrnehmung» (Grau 2005: 99), die unseren Umgang mit den Medien verändern werden. Hervorzuheben ist hier vor allem die Tatsache, dass Immersion in diesem Kontext in Bezug auf bewegte Bilder gedacht wird. Es scheint ein zentraler Verdienst dieser Medienform zu sein, dass die Distanz zwischen Medium und Rezipienten aufgehoben wurde, die Trennscheibe durchlässig geworden ist.

Diese Distanz, die nach Balázs in den sichtbaren Künsten wie der Malerei und dem Theater innerhalb der europäischen Ästhetik als konstitutiv angesehen wird, ist jedoch nicht nur eine räumliche, vielmehr ist sie «eine Distanz im Bewusstsein des Zuschauers» (2003: 211), die darin besteht, dass der Zuschauer nicht in den *Raum der Handlung* treten und damit nicht innerhalb der *Komposition des Kunstwerkes* erscheinen kann. Zentral für die Konstituierung dieser Passage in das Kunstwerk hinein war für den Film die Einführung der entfesselten Kamera, durch welche eine neuartige Strukturierung des filmischen Raums möglich wurde:

«Die bewegliche Kamera nimmt mein Auge, und damit *mein Bewußtsein*, mit: mitten in das Bild, mitten in den Spielraum der Handlung hinein. Ich sehe nichts von außen. Ich sehe alles so, wie die handelnden Personen es sehen müssen. Ich bin umzingelt von den Gestalten des Films und dadurch verwickelt in seine Handlung. Ich gehe mit, ich fahre mit, ich stürze mit – obwohl ich körperlich auf demselben Platz sitzen bleibe.»

(Balázs 2003: 212; *Hervorhebungen im Original*)¹

Mit dieser Formulierung bietet Balázs zum einen die Möglichkeit der Annäherung an die Strukturierung immersiver Prozesse als Momente rezeptiver Erfahrung und zum anderen beschreibt er auf produktionsästhetischer Ebene ein Element der filmischen Immersionsinduktion. Balázs zufolge fungiert die Kamera als Übergang, als Interface zwischen dem Zuschauer und der Diegese, durch welches diese eine Verbindung eingehen und der Rezipient in die filmische Welt versetzt wird. Die entfesselte Kamera setzt die Voraussetzung dafür, dass «mein Blick (und mit ihm mein Bewußtsein) sich *mit den Personen des Films identifiziert*. Ich sehe *das*, was *sie* von ihrem Standpunkt aus sehen. Ich selber habe keinen. [...] [Mein] Auge sitzt in der Kamera» (Balázs 2003: 213; *Hervorhebungen im Original*).²

Während in der Kunstgeschichte, der Informatik oder den Game Studies Immersion mit einem möglichst kompletten körperlichen Einbetten in immersive Technologien bzw. Medien einhergeht (vgl. Grau 1999: 17; Biocca 1997: k.S.), betont Balázs in seinen Ausführungen vor allem eine Bewegung oder Affizierung des Bewusstseins durch die besondere Konstitution der Kamera und damit des filmischen Raumes. Hier beschreibt er das, was im aktuellen Immersionsdiskurs auch als imaginative oder fikti-

1 Die hier vertretenen Ansichten hat Balázs bereits zuvor weniger pointiert in seinem Werk *Der Geist des Films* (1930) geäußert: «Die Kamera nimmt mein Auge mit. Mitten ins Bild hinein. Ich sehe die Dinge aus dem Raum des Films. Ich bin umzingelt von den Gestalten des Films und verwickelt in seine Handlung, die ich von allen Seiten sehe» (2001: 15).

2 Diese Identifizierung mit dem Blick der Kamera, der für Balázs auch eine Identifizierung mit dem Blick einer Figur sein kann, wird von Christian Metz als *primäre Identifizierung* beschrieben. Diese ist als grundlegend anzusehen, schließlich gibt es ohne jemanden, der «das Wahrzunehmende wahrnehmen» kann, keine «konstituierende Instanz des kinematographischen Signifikanten (ich mache den Film)» (2000: 48). Die Situation der filmischen Rezeption konstituiert sich nach Metz erst durch die primäre Identifizierung, in der sich der Zuschauer als *all-wahnehmendes Ich*, «als ein transzendentes und nicht als ein empirisches Subjekt» (2000: 49–51) konstituiert.

onale Immersion bezeichnet wird (vgl. Voss 2008: 70; Ryan 2001: 89–157) und sich auf die intentionale Ausrichtung des Rezeptionsbewusstseins auf die filmische (oder literarische) Welt bezieht. Der Zuschauer übernimmt den Blick der Kamera als seinen eigenen Blick und wird in der Montage der einzelnen Einstellungen gleichsam in den Film eingewoben³: «Die Blickrichtung der Aufnahme wird [...] zur Blickrichtung des Zuschauers. Wenn sie sich ändert, ändert der Zuschauer seine Position, auch wenn er sich nicht vom Flecke rührt. Er bewegt sich innerlich» (Balázs 2001: 52; Hervorhebungen im Original).

Dadurch, dass der Zuschauer lediglich innerlich bzw. mental bewegt wird – oder sich bewegen lässt – und körperlich in der ihm durch das Kino-Dispositiv zugewiesenen Position verharrt, kommt es zu einem weiteren zentralen Aspekt filmischer Immersion: der Doppelwahrnehmung innerhalb des kinematografisch-immersiven Erlebens (vgl. Voss 2008: 78f.). Da der Rezipient im Film nicht die Möglichkeit hat, den Raum des Mediums physisch zu betreten und gänzlich von ihm eingehüllt zu werden, wie es etwa

beim Panorama der Fall ist, erlebt er durch die imaginative Versetzung in den filmischen Raum eine Verdoppelung des eigenen Leibes⁴: er ist gleichzeitig im Film und außerhalb von ihm. Sein ganzes Erleben jedoch ist durch den besonderen Modus der Kamera auf die Geschehnisse der filmischen Welt gerichtet:

«Durch solche Einstellungen geschieht die Identifizierung. Durch sie erleben wir im Film das Richtungsgefühl und das Raumerlebnis anderer Menschen, die uns sonst keine Kunst so mitteilen kann. Die Tiefe, in die der Held stürzt, öffnet sich vor unseren Augen. Die Höhe, die er erklimmen will, steigt vor unseren Augen steil empor. Wir selber scheinen uns umzuwenden, wenn eine andere Wendung der Gegend auf der Leinwand erscheint. [...] Ein Filmkader zeigt uns nicht nur, *was* dieser Betrachter sieht, sondern auch, *wie er es sieht*. [...] Die Kamera identifiziert uns nicht nur räumlich, sondern auch *gefühlsmäßig* mit den Personen des Films.»

(Balázs 2003: 219f.; Hervorhebungen im Original)⁵

Ausgehend von Balázs' Überlegungen soll im Folgenden von der entfesselten Kamera, insbesondere in ihrer Ausprägung als subjektive Kamera, als immersive Strategie der Filmästhetik gesprochen werden, die dem Zuschauer einen imaginativ-leiblichen Übergang in den filmischen Raum erlaubt.

Durch diese mentale Verortung kommt es zu einer doppelten räumlichen Verankerung des Rezipienten sowohl im physischen als auch im virtuellen Raum, was – bedenkt man die schiere Unmöglichkeit des tatsächlichen körperlichen Eindringens in den Film – als Grundannahme für das Phänomen der filmischen Immersion geltend gemacht werden kann. Die basalen Elemente und Strukturbedingungen dieser Erfahrung werden im weiteren Verlauf des Textes aufgeschlüsselt und sollten es so erlauben, die Erste-Person-Perspektive als eines derjenigen produktionsästhetischen Elemente beschreiben zu können, mit denen man sich dem Konzept der Immersion im Film annähern kann. Die Implikationen dieses Vorhabens werden zudem Aufschluss darüber geben, wie sich filmische Immersion als Rezeptionserfahrung beschreiben lässt.

Kinematographische Immersion

In seiner Philosophie des Übergangs versteht Balázs die Kamera als Vehikel in den Film – seinen Raum, seine Handlung, seine Welt – hinein. Durch die Identifizierung des Rezipientenblicks mit der Kamera, wodurch das Auge gleichsam in die Kamera hin-

3 Ähnlich beschreibt der französische Filmtheoretiker Jean-Pierre Oudart seine Theorie der *suture* in dem Aufsatz *Cinema and Suture* (1969). Darin charakterisiert er die Einstellung des Films als Reflexion der vierten Seite des Films. Dies entspricht dem Raum hinter der Kamera: der Position des Rezipienten, welche als allgegenwärtiges imaginäres Gegenstück des filmischen Bildes anzusehen ist. Oudart stellt die Abwesenheit der vierten Seite vor allem mit der Abwesenheit einer Figur gleich (vgl. 1977: 36), wodurch es dem Zuschauer möglich wird, sich imaginativ in den Film einzuschreiben, sich mit ihm zu *vernähen*: «Die Position des 'Abwesenden' im sechsten *hors-champ* wird vorübergehend vom Zuschauer besetzt, indem er ihn sich vorstellt und dann durch eine Figur, die in einem Gegenschuss erscheint, ersetzt» (Adachi-Rabe 2005: 62; Hervorhebungen im Original).

4 Die Kategorie des Leibes/Leiblichen ist bedeutend, da durch sie das Sprechen über ein Empfinden des Selbst – dem Sichempfinden oder Sichbewegen als *inneres Spüren* – möglich wird, das sich nicht allein auf das Selbst bezieht, sondern auch zu dessen Beziehung zur Welt (vgl. Waldenfels 2000: 76).

5 Balázs beschreibt hier eine Ortsverschiebung in den Film hinein, ein Dort-Sein, ein Richtungsgefühl und Raumerleben, das von unserem Hier-Sein, unserem Im-Kino-Sein, abweicht (vgl. Waldenfels 2009: 42). Dies entspricht der Verortung unseres phänomenalen Selbst in einem anderen Raum, der sich vom aktuell physisch gegebenen Raum qualitativ unterscheidet und sich als eine *differente Struktur der Erfahrung* konstituiert. Dieser Übergang fällt jedoch mit einer *Veränderung*, einer Anders-Werdung, zusammen, da der Zuschauer Positionen filmischer Charaktere und somit deren Wahrnehmung übernimmt (vgl. Balázs 2003: 212, 219f.).

eingesetzt wird wie ein Passagier, wird auch dessen Bewusstsein in dieses Vehikel versetzt (vgl. Balázs 2003: 212f.). Es ist der Übergang von einem Ort⁶ zum anderen, der hier beschrieben wird – wenn auch kein physischer, sondern ein rein virtueller: «Immersion ist bestimmt als kognitive Funktion einer temporär begrenzten Selbstverortung in einer syntaktisch-semantisch sowie modallogisch spezifizierbaren Matrix» (Curtis & Voss 2008: 8).

Dadurch, dass sich diese Matrix der Fiktion von unserer lebensweltlichen unterscheidet, verändert sich durch die Transition auch die Raumwahrnehmung – wir tauschen den Kinosaal gegen die Räumlichkeit des Films und wechseln von der Statik des Kinossessels in die Bewegung der Kamera und der filmischen Umgebung. Es kommt zu einer leiblich spürbaren Bewegung im diegetischen Raum, die zwar keine tatsächliche Bewegung ist, aber dennoch eine Empfindung von der Bewegung, die als ein *Sich-Bewegen* bzw. *Ich-bewege-mich* wahrgenommen wird. Die entfesselte Kamera als Vehikel des Rezeptionsbewusstseins führt zu einer «Neudefinition und Neuverortung» (Huhtamo 2008: 46) des Leibes – ein Vorgang, den Mary-Laure Ryan in ihrem vielzitierten Buch *Narrative as Virtual Reality* (2001) mit dem Begriff des *recentering* zu fassen versucht:

«In the space-travel mode, consciousness relocates itself to another world and, taking advantage of the indexical definition of actuality, reorganizes the entire universe of being around this virtual reality. I call this move recentering, and I regard it as constitutive of the fictional mode of reading. Insofar as fictional worlds are, objectively speaking, nonactual possible worlds, it takes recentering to experience them as actual [...]» (103)

Robin Curtis spricht daher auch von der «Deplatierungsfähigkeit der filmischen Erfahrung», da dieser dem Zuschauer eine bestimmte Position im filmischen Raum zuweist – dies ist, wie oben bereits beschrieben, die Position der Kamera –, «indem er in seiner Leiblichkeit so sehr vom Film adressiert wird, dass er unfreiwillig auf die Parameter jenes Raums reagiert» (2008: 95).

Folglich schließt Immersion als Übergang in eine medial vermittelte Umgebung an ein Konzept an, «das auf der Annahme fußt, im Mediengebrauch finde immer eine – je spezifische – Diffusion von Räumen und Orten unterschiedlicher Qualität (metaphorisch, materiell, imaginär oder virtuell) statt» (Neitzel 2008: 148). Dies hängt mit der ambivalenten Struktur immersiver Phänomene zusammen, die sich nur als ein «gleichzeitiges Hier- und Dortsein» (Neitzel

2008: 147) adäquat beschreiben lässt. Durch diese Doppelverortung des Zuschauers im Kino kann es immer wieder zur sogenannten *Kinetose* oder *motion sickness* kommen. Aufgrund der Verortung des Körpers im statischen Kinossessel durch das vestibuläre System und die gleichzeitige visuelle Wahrnehmung von Bewegung im und durch das Filmbild kommt es zwischen diesen beiden Wahrnehmungen zu Unstimmigkeiten, die sich meist negativ auf das Befinden auswirken.

Die beschriebene leibliche Verdoppelung des Rezipienten scheint innerhalb der Erfahrung kinematografischer Immersion zur grundlegenden Konstitution des Subjekts im Kino zu gehören, was von Balázs schon früh formuliert worden ist, wie durch den weiter oben zitierten Satz «Ich gehe mit, ich fahre mit, ich stürze mit – obwohl ich körperlich auf demselben Platz sitzen bleibe» (2003: 212) bereits hervorgehoben wurde.⁷ Diese erlebte Gleichzeitigkeit des Zuschauers wird ebenfalls von Roland Barthes beschrieben, der in seinem Aufsatz *Beim Verlassen des Kinos* (1976) davon schreibt, dass man sich als Zuschauer so fühlt, als hätte man «zwei Körper zugleich» (293). Dieser Gedanke wird ebenfalls von Christian Metz in seinem Werk *Der imaginäre Signifikant* (2000) im Ausdruck der «Anwesenheit-Abwesenheit» (54) aufgegriffen, was er als Bedingung für die Konstitution des transzendenten und allsehenden Subjekts ansieht, zu dem der Rezipient in der Besichtigung des Filmes wird. Das zeigt zum einen, dass ein immersives Erleben den eigenen Körper nicht vergessen lässt, wie so oft behauptet wird, sondern dass es eher zu einer Verdoppelung des Leibes kommt. Zum anderen führt dieser Gedanke zu der These, dass eine Immersionserfahrung nicht mit einer Illusionserfahrung⁸ gleichzusetzen ist, da

6 Der Begriff des Ortes wurde dem des Raumes vorgezogen, da im «Dualismus von objektivem Raum und subjektivem Ort» (Waldenfels 2009: 11) dem Aspekt des Subjektiven, des Fühlens, Erlebens und des Leiblichen der Vorzug gegeben werden soll, um dem Zustand der Immersion hafthaft zu werden.

7 Vivian Sobchack formuliert die Ambivalenz der immersiven Kinoerfahrung in ihrem Buch *Carnal Thoughts* (2004) noch etwas extremer: «[The] cinema inscribes and provokes a sense of existential presence that is at once subjectively introverted and objectively extroverted; centered synoptically and synthetically yet also decentered and split, mobile and self-displacing.» (150)

8 Dass diese Unterscheidung nicht Konsens ist, zeigt unter anderem das grundlegende Werk *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart* (1999) des Kunsthistorikers und Medientheoretikers Oliver Grau, der sowohl antike Panoramen als auch die

sich der Rezipient seiner Doppelposition und damit der Vermitteltheit des Dargestellten immer bewusst ist. Er erlebt den Film als eine Täuschung, die er zugleich erlebt *und* durchschaut.⁹ Er ist zugleich innerhalb *und* außerhalb des Films. Dies führt zu einer Diffusion räumlicher Grenzen zwischen Bildraum und Zuschauerraum, die durch das Kino gleichsam erzwungen wird: Das *kinematografische Dispositiv*¹⁰ verankert den Rezipienten durch den Sessel, in dem er im Zuschauerraum Platz nimmt, und richtet gleichzeitig seinen Blick auf die Leinwand aus, damit er den Blick der Kamera *adoptieren* kann (vgl. Metz 2000: 54). Diese Übernahme von Blicken und der damit verbundene Übergang bzw. die dadurch induzierte Verdoppelung in die filmische Räumlichkeit hinein wird vor allem durch die entfesselte Kamera – und ganz besonders in ihrer Spielart der subjektiven Kamera – begünstigt. Sie gilt als zuverlässige Strategie, den Zuschauer stärker in die filmische Welt zu involvieren, ihn durch Fahrten oder Zooms geradezu in die Tiefe des filmischen Bildes hineinzuziehen:

«The immersion effect in mainstream film now, however, generally works through an imaginary emplacement of the spectator in the world of the film achieved through textual strategies such as the placement of the camera in the literal position of a character (a point of view shot) or one associated with a purported character's view as well as special effects zoom shots created with the use of an optical printer and/ or involving computer graphic images suggesting movement inward into the image.»

(Balides 2003: 317)

Bildräume in VR-Techniken wie dem *Head Mounted Display* (HMD) oder dem *CAVE* (*Cave Automatic Virtual Environment*) allesamt als Bilder oder Bildräume beschreibt, «die [...] den Betrachter zu 360° in einen zeit- und ortseinheitlichen Illusionsraum integrieren» (17).

9 Dazu auch die Ausführungen zu den vier Reflexionsmodi des Bildgebrauchs von Jörg R. Schirra und Klaus Sachs-Hombach (2006: 890f.).

10 Jean-Lois Baudry versteht unter dem Dispositiv eigentlich die filmische Projektion und das Subjekt, an welches sich diese Projektion richtet, fügt allerdings hinzu, «daß die Unbeweglichkeit des Zuschauers zum Dispositiv des Kinos zugehört» (1994: 1052f.).

11 Branigan will diese beiden Einstellungsarten streng getrennt wissen: «In POV there is no indication of a character's mental condition – the character is only ‚present‘ – whereas in the perception shot a signifier of mental condition has been added to an optical POV» (1984: 80).

Subjektive Perspektive als immersive Strategie

Bezogen auf die Metapher des Blicks ist der *point of view shot* (*pov shot*) im Film zunächst als derjenige Punkt zu verstehen, von dem aus der Rezipient schauend gemacht wird. Spricht man jedoch von der subjektiven Perspektive im engeren Sinne, ist diese vor allem als Repräsentation des Blicks einer diegetischen Figur zu beschreiben (vgl. Branigan 1984: 75). Dabei soll es nicht darum gehen, inwiefern diese Form des filmischen Erzählens tatsächlich in Bezug auf die filmische Erzähltheorie als subjektiv angesehen werden kann, d.h. dass nicht die Qualität und Quantität der Informationen über das blickende Subjekt, die über diese Perspektive vermittelt werden, untersucht werden sollen. Vielmehr steht im Fokus der folgenden Ausführungen die Annahme, dass die subjektive Perspektive des optischen und perceptiven *point of view shots*¹¹ die Aufhebung der Trennung von Leinwandgeschehen und Zuschauerposition fördert.

Die hier vorliegende Konstitution der Kamera – die impliziert, dass der Blick der Kamera als Blick von Jemandem zu lesen ist – bringt diejenige Figur, deren Platz sie im filmischen Raum einnimmt, zum Verschwinden: Es kommt zu einer Überlagerung der beteiligten Blicke. Dadurch wird der Zuschauer sowohl im diegetischen Raum des Films als auch im Raum der aktuellen Rezeption verankert und wird als *resonanter Zuschauerkörper* ein «konstitutiver Bestandteil der filmischen Architektur» (Voss 2006: 81).

Dies korrespondiert mit den Ergebnissen der Spiegelneuronenforschung, die von einer bidirektionalen Verbindung zwischen dem wahrnehmbaren Effekt einer Bewegung und der neuronalen Struktur, die diese Bewegung erzeugt, ausgehen (vgl. Decety & Grèzes 2006: 12).

Ganz ähnlich lassen sich die Experimente von Valeria Petkova und Henrik Ehrsson (2008) interpretieren. Hier wurde der Blick auf den Oberkörper einer Schaufensterpuppe, der von einer Kamera am Kopf der Puppe initiiert wurde, in ein HMD projiziert, welches die Versuchsperson trug. Nach einer einleitenden Synchronisation der beiden Körper durch gleichzeitiges Berühren mit einem Stift, *spürte* der Proband schließlich die Berührungen der Puppe als seine eigenen. Später zuckte er sogar zurück, wenn der Puppenkörper mit einem Messer bedroht wurde.

Dabei ist anzumerken, dass die Übernahme der Erste-Person-Perspektive als die eigene Perspektive

als zugrundeliegende Kondition angesehen werden muss, damit ein anderer Körper als der eigene wahrgenommen bzw. imaginiert werden kann (vgl. Petkova & Ehrsson 2008: 5f.). Dieser Körper muss jedoch nicht visuell anwesend sein, es genügt, wenn Körperteile oder andere Zeichen der Körperlich- oder Körperhaftigkeit auf ihn verweisen, wie Slater und Kollegen in Bezug auf die imaginative Übernahme virtueller Körper bewiesen haben (vgl. 2009: 218; Petkova & Ehrsson 2008: 6). Das hängt damit zusammen, dass ein mentales Modell unseres Körpers¹² im Gehirn aktiv gehalten wird, ein virtueller Bauplan, in welchem die Lage jedes Körperteils eingezeichnet ist. Sind nun bestimmte visuelle, taktile, propriozeptive (d. h. Wahrnehmungen der Körperbewegung und -lage im Raum) Informationen und das sensorische Feedback dieser Reize mit dem eigenen egozentrischen Referenzrahmen¹³, der aber durch die Adoption einer abweichenden Perspektive nicht auf unseren Körper zentriert ist, kongruent, vollzieht sich das, was in der Fachliteratur *body swapping* genannt wird: Die Inbesitznahme oder vielmehr die mentale Simulation eines anderen – wie auch immer gearteten – Körpers(chemas) (vgl. Petkova & Ehrsson 2008: 6):

«This findings suggest at the core of this perceptual phenomenon is the integration of multiple sources of sensory information centered on the spatial location of the «new» body. This is an important observation as it shows that the very basic sensation of owning one's body is the result of a constructive process where visual, tactile, and proprioceptive signals are integrated in ego-centric coordinates.» (Petkova et al. 2011: k.S.)

Der imaginierte Körper strukturiert sich folglich als *Quasi-Präsenz*: er existiert nicht wirklich, sondern wird lediglich als existent *gedacht*. Er wird in einem Modus des *Als-ob* als anwesend imaginiert. Die Bildung des Körpers als Phantom wird durch die Existenz von Spuren – den visuellen, taktilen oder propriozeptiven Informationen – angeregt.

Durch die Erste-Person-Perspektive kommt es folglich zu einem «Sich-selbst-Erleben in einem Anderen» (Voss 2008: 72), aber auch zu dem Erleben des Anderen in sich selbst innerhalb einer medial vermittelten Situation. Es vollzieht sich eine Inkorporation, eine Übernahme des Rezipientenleibes durch das Medium. Das Ersetzen der eigenen subjektiven Perspektive durch eine andere – denn nichts anderes beschreiben diese Experimente und nichts anderes geschieht im Kino durch den Film – induziert den Wechsel von einem bzw. meinem Leib oder Leib-

Körper in einen anderen virtuellen Leib. Dieses *body swapping*, welches sich auch während der Rezeption von Filmen ereignen kann, ist als immersives Phänomen zu beschreiben, das erst durch die Verwendung und Übernahme der subjektiven Kameraperspektive möglich wird:

«Im selben Zug, wie der Zuschauer die je eigene Wahrnehmungsweise der filmischen Welt in seinem eigenen Sehen realisiert, verwirklicht er die räumlichen Figurationen als eine spezifische Empfindungsweise, als eine Art und Weise des Wahrnehmens, die nicht die Seine ist. [...] Er realisiert sie als die Figur eines Weltempfindens, als ein spezifisches physisch-sinnliches In-der-Welt-Sein.» (Kappelhoff 2008: 315)

Mit der subjektiven Kamera als produktionsästhetisches Element filmischer Immersion wird auf rezeptionsästhetischer Ebene die bereits erwähnte leibliche Verdoppelung und Neu-Verortung des Rezipienten innerhalb des filmischen Raumes evoziert. Durch die Erste-Person-Perspektive wird der Zuschauer gleichsam in eine Position gedrängt, die ihn zu einem Teil der Diegese werden lässt, in welcher er bereitwillig die eigene subjektive Perspektive auf die physische Welt gegen eine fremde subjektive Perspektive auf die filmische Welt eintauscht.

Durch diese Adoption der filmischen Perspektive und der damit einhergehenden Rezentrierung des eigenen Selbst innerhalb der filmischen Welt durch eine Wahrnehmung, die nun vorrangig auf das Filmische referiert, kommt es zu einer Veränderung im Selbstmodell des Rezipienten. Es vollzieht sich eine *Einverleibung* des Films durch den Rezipienten – die Kamera wird zum Auge, die Leinwand zur Netzhaut, der Film zur Welt. Dies ist als Ausweitung des Selbstmodells bzw. Körperschemas auf den Film anzusehen und korrespondiert mit der leiblichen Verdoppelung als die grundlegende Konstitution des Subjekts im Kino innerhalb der Erfahrung kinematografischer

¹² Dieses menschliche Selbstmodell ist ein «[räumliches] Modell des es konstruierenden Biosystems» (Metzinger 1999: 168), also die virtuelle Repräsentation unseres Körpers – ein Körperschema. Das Körperschema, verstanden als die Summe der multimodalen Signale körpereigener Systeme, bleibt selbst nach dem Verlust eines Körpergliedes unverändert bestehen. Folglich ist es nicht nur als Bauplan anzusehen, sondern umfasst in seiner Beschreibung auch die leibliche (sensorische und motorische) Seite des menschlichen Organismus (dazu ausführlich Waldenfels 2000: 110–122).

¹³ Der egozentrische Referenzrahmen (*egocentric reference frame*) bezeichnet die Wahrnehmung oder Vorstellung der jeweiligen Umgebung aus der Ich-Perspektive (vgl. Wirth & Hofer 2008: 164).

Immersion – im Kino besitzen wir folglich immer eine Doppelsexistenz.

Wie bestimmte Filme dies bewerkstelligen, soll anhand von drei möglichen Spielformen der subjektiven Perspektive als immersive Strategie diskutiert werden: Der Erste-Person-Perspektive, der apparativen Erste-Person-Perspektive und der Dritte-Person- oder Semi-Subjektiven-Perspektive.

Die Erste-Person-Perspektive (EPP)

Der Zusammenhang von der EPP und Immersionseffekten, wie sie zuvor beschrieben worden sind, wird am emphatischsten wohl in Kathryn Bigelows Film *STRANGE DAYS* (USA 1995) dargestellt. In diesem Science-Fiction-Film, der am Jahreswechsel von 1999 zu 2000 spielt, ist es möglich, mithilfe sogenannter SQUIDS (*Superconducting Quantum Interference Devices*) Aufnahmen der Erlebnisse fremder Personen anzufertigen. Darin ist nicht nur deren Sicht der Ereignisse aus ihrer subjektiven Perspektive zu sehen, sondern auch die entsprechenden Empfindungen sind enthalten und können – wenn sie abgespielt werden – von anderen Personen so erlebt werden, als wären diese es selbst, welche die jeweilige aufgezeichnete Situation am eigenen Leib erleben. Durch die EPP werden sie in die Position des erlebenden Ichs manövriert und tauschen den eigenen Leib und die eigene Sicht gegen eine fremde ein. Wie der Protagonist und Clip-Dealer Lenny Nero (Ralph Fiennes) nimmt der Zuschauer aus einer Ich-Perspektive¹⁴ den Sex mit einer jungen Blondine, einen Überfall oder einen brutalen Mord als ein Quasi-Teilnehmer wahr. Durch die Adoption des Blicks kann der Zuschauer schließlich das Gesehene imaginativ um synästhetische Qualitäten wie Empfindungen ergänzen.

Besonders eindringlich geschieht dies auch in dem französischen Film *SCHMETTERLING UND TAUCHER-GLOCKE* (*LE SCAPHANDRE ET LE PAPIILLON*, USA/F 2007, Julian Schnabel), der die Geschichte des ehemaligen Chefredakteurs der französischen *Elle* erzählt. Der Dandy Jean-Dominique Bauby, genannt Jean-Do, leidet nach einem Schlaganfall am Locked-In-Syndrom.

¹⁴ Nach Thomas Metzinger ist ein Charakteristikum der Perspektive der ersten Person die *Meinigkeit*: «Dies ist eine höherstufige Eigenschaft einzelner Formen von phänomenalem Gehalt. Hier sind Beispiele dafür, wie wir sprachlich auf diese phänomenale Eigenschaft Bezug nehmen: «Ich erlebe mein Bein subjektiv als immer schon zu mir gehörend»; «ich erlebe meine Gedanken und meine Gefühle immer als Teil meines eigenen Bewusstseins»; «meine Willensakte werden von mir selbst initiiert» (2000: 320).

Er ist ein Gefangener des eigenen Körpers, nur noch sein linkes Auge kann er bewegen. Das Besondere an diesem Film ist die Tatsache, dass die ersten dreißig Minuten fast ausschließlich aus der subjektiven Perspektive des gelähmten Protagonisten erzählt werden – lediglich einige wenige Einstellungen, zumeist Erinnerungen Jean-Dos, werden hier über eine herkömmliche POV-Struktur erzählt.

Der Film beginnt mit Schwärze – Jean-Do erwacht aus dem Koma – und geht in Unschärfe über – das ermüdete Auge muss erst wieder das Sehen lernen. Die Bewegungen der Kamera sind beschränkt und schnell wird klar, dass dies die perzeptuelle Perspektive des verunglückten Jean-Do ist. Der Blick der Kamera kann folglich als Blick der Figur Jean-Do identifiziert werden und ist damit innerhalb der Diegese anzusiedeln. Der Rezipient wird nicht zum all-wahrnehmenden oder all-anwesenden Subjekt des Films (vgl. Metz 2000: 46–53), er wird nicht zum Standortlosen durch die viel-blickende entfesselte Kamera. Ganz im Gegenteil: Der Zuschauer wird auf seine statische Position und so auf sich zurückgeworfen und eben dadurch nimmt er seine Position innerhalb des Films ein. Nehmen wir unseren Körper als Gefängnis wahr, wird er «the reified and alien place that grounds us in negativity and denies us access to the world in an infelicitous condition of constraint and discipline, that locks us up in a room everyone else regards as ours but that we understand as really belonging to «others»» (Sobchack 2004: 184). Die immersive Wirkung entfaltet sich hier folglich gerade über die Unzugänglichkeit des filmischen Raumes, die wir mit Jean-Do teilen, durch die Grenze, welche durch die narrativ konstituierte Perspektivierung gezogen wird und die weder durch uns noch durch den Protagonisten überwunden werden kann – die Zuschreibung einer Dazugehörigkeit, einer Verbundenheit mit der (filmischen) Welt erfolgt lediglich durch die direkte Adressierung des Perspektivträgers (Jean-Do/Wir) durch die Figurenkommunikation.

Über die Immobilität des Körpers und Limitiertheit der Wahrnehmung werden der Zuschauer und die Figur des Jean-Do einander gleich gemacht. Der subjektive Blick gewinnt in seiner Beschränktheit eine erschreckende Unmittelbarkeit und Nähe zum Geschehen. Denn: Was Jean-Dos Sehen zustößt, stößt auch unserem Sehen zu. Wir sehen durch seinen Blick, wir adoptieren seine Sicht. Im subjektiven Blick überlagert sich der Körper Jean-Dos räumlich mit dem Leib des Zuschauers – dadurch entsteht eine strukturelle Koppelung, durch die sich der nicht-



1 Ein Arzt näht dem verängstigten Jean-Do das kranke linke Auge zu. (Quelle: SCHMETTERLING UND TAUCHERGLOCKE)

sichtbare Körper mit dem sichtbaren und empfindenden Leib zu einer erlebenden Einheit verbindet.

So wie die Figuren in *BEING JOHN MALKOVICH* (USA 1999, Spike Jonze) sich Homunkuli gleich durch eine mysteriöse Tür in den Kopf des heimgesuchten John Malkovich begeben und Passagier und Steuermann zugleich werden, ihn gleichsam übernehmen wie Dämonen einen Besessenen, so begeben sich die Zuschauer auch in *SCHMETTERLING UND TAUCHERGLOCKE* in die Position einer Figur und werden an deren Empfinden und Wahrnehmen so nah herangebracht wie möglich. Die Augen des Rezipienten treten metonymisch in den Vordergrund und werden zum Phantombkörper (vgl. Huhtamo 2008: 54), welcher dem Körper der filmischen Figur entspricht. Daher ist auch die Szene, in welcher Jean-Do das kranke rechte Auge zugenäht werden muss, besonders eindringlich (Abb. 1). Wie Jean-Do muss der Zuschauer hilflos, ja gelähmt, zusehen, wie ihm/ihnen das Auge zugenäht wird, wie der Faden allmählich das Lid verschließt und ihn in die Schwärze stürzt. Dieser Eingriff wird für den Zuschauer nahezu am eigenen Auge – am eigenen Sehen – spürbar und der Körper wird noch mehr zu einem Gefängnis.

Für den Zustand des Eingesperrt-Seins in den eigenen Körper findet Bauby schließlich das Bild eines Tauchers in einem klobigen Taucheranzug, allein in der Tiefe des Meeres. Jedoch erkennt er bald, dass zwei Dinge nicht gelähmt sind: seine

Phantasie und seine Erinnerung. Durch sie wird es ihm möglich, sich wieder zu bewegen – wenn auch nur innerlich.

Damit wird der Film zu einer adäquaten Metapher für die filmische Immersion: Während der Zuschauer in seinem Sessel vor der Leinwand arretiert wird und für die Dauer der Filmvorführung ein (mehr oder weniger) Gefangener seines Körpers und dessen Position im physikalischen Raum ist, erlaubt ihm der Film, imaginativ in den Raum des Films einzutreten und losgelöst von seinem physikalischen Körper den virtuellen Leib filmischer Figuren zu übernehmen bzw. sich einen Filmleib zu phantasieren, mit dem er Intradiegetisches *fühlen* bzw. *erleben* kann.

Die apparative Erste-Person-Perspektive (AEPP)

Im Folgenden soll es um solche Filme gehen, in denen eine durchgehende subjektive Kameraperspektive benutzt wird, deren Ursprung eine in der filmischen Diegese anwesende Kamera ist, die zudem von einer intradiegetischen Figur gehalten und gesteuert wird. Neben der populären Mockumentary *BLAIR WITCH PROJECT* (*THE BLAIR WITCH PROJECT*, USA 1999, Daniel Myrick & Eduardo Sánchez), die als Ursprung des Genres des AEPP-Films beschrieben werden kann, sind es vor allem Filme wie *[REC]* (ESP 2007, Jaume Balagueró & Paco Plaza), *CLOVERFIELD* (USA 2008, Matt Reeves) oder *[REC]²* (ESP 2011, Jaume



2 Larras Einsatz im Lüftungsschacht ist über dessen Helmkamera mitzuverfolgen. (Quelle: [REC]²)

Balagueró & Paco Plaza), die durch ihre besondere Erzählperspektive für Aufsehen gesorgt haben.

In den AEPP-Filmen strukturiert sich die filmische Immersion exemplarisch über das Zusammenspiel von Zuschauer und dem Konstrukt des *Figur/Kamera-Hybriden* (vgl. Grabbe & Kruse 2008: 306; Kruse 2010: 258–269.). Er beschreibt das Kollektiv aus Figur und Kamera als funktionelle Einheit und ist als eine Verschmelzung der filmischen Figur mit der diegetischen Kamera anzusehen: in CLOVERFIELD erfolgt diese Verbindung vorrangig über die Hand, in [REC] über Hand und Schulter und als Helmkamera in [REC]² über den Kopf.

Durch die Zuschreibung der EPP zu einem kybernetischen Ensemble und deren gleichzeitige Übernahme als subjektive Perspektive, erlebt der Rezipient die Bewegungen des Hybriden im filmischen Raum am eigenen Leib mit. Dadurch, dass der Blick der Kamera zu seinem Blick geworden ist, vollzieht der Zuschauer innerlich die Bewegungen der Figur

mit und erlebt «das Richtungsgefühl und das Raum-erlebnis [eines anderen] Menschen» (Balázs 2003: 219; dazu auch Balázs 2001: 52).

Die Hybriden sind in diesen Filmen als Träger und Produzenten einer Erlebnisperspektive konzipiert. Ein Beweis, dass diese Form der subjektiven Kamera ihre immersive Wirkung nicht verfehlt und tatsächlich zu einer leiblichen Doppelverortung als Immersionseffekt führt, sind die Warnungen vor filminduzierter Übelkeit, die in den USA bei den Kinovorführungen von CLOVERFIELD aufgehängt wurden.¹⁵

Während die Perspektivierung in [REC] und CLOVERFIELD vor allem über die Handkameras geschieht, wird in [REC]² zusätzlich dazu eine Helmkamera etabliert, durch die der Zuschauer noch näher am natürlichen Blick der Figuren dran ist. Diese Kameras befinden sich an den Helmen der Mitglieder eines Einsatzkommandos, das zusammen mit einem gewissen Dr. Owen (Jonathan Mellor) vom Gesundheitsministerium in das vom Zombie-Virus befallene Haus eindringt, das bereits aus dem ersten Teil bekannt ist.

Zwar wird auch durch den Einsatz der Handkamera in [REC]² der filmische Raum und dessen Beengtheit immer wieder fühlbar – besonders, wenn die Truppe durch das Treppenhaus und die verwinkelten Hausflure rennt oder der Kameramann von Kollegen und Zombies angerempelt, gestoßen und attackiert wird¹⁶ –, dennoch wird dieser Effekt

¹⁵ Zu lesen unter http://www.upi.com/Odd_News/2008/01/23/Theaters-warn-of-Cloverfield-nausea/UPI-25711201115871/ [13.07.2011].

¹⁶ Der Ton des Geschehens lässt immer wieder die Mikrofone der Kamera übersteuern, Figuren und Umgebung wirken physikalisch auf den Kameramann und die Kamera ein, wodurch diese sich immer wieder auffällig macht und ein Gefühl von Nähe erzeugt.

der Nähe zum Geschehen durch die Helmkameras zusätzlich intensiviert. Etwa, wenn der Polizist Larra (Ariel Casas) in einen Lüftungsschacht kriecht, um das Blut des ersten infizierten Mädchens zu bergen, das als Heilmittel dienen soll und die Helmkamera seine subjektive Perspektive wiedergibt: Hier verdichtet sich das klaustrophobische Gefühl der Enge und die Bedrohlichkeit des filmischen Offs wird nahezu greifbar (Abb. 2).

Für die Regisseure Balagueró und Plaza repräsentieren diese Helmkameras eine der Hauptfiguren des modernen audiovisuellen Storytellings: das Videospiel. Man hat als Zuschauer das Gefühl, mitten im Geschehen zu sein, u. a. dadurch, dass man wie in den Computerspielen die Waffe am unteren Bildschirmrand in den Raum hineinragen sieht. Wenn zusätzlich dazu der Helm in einer solchen subjektiven Einstellung mit im Bild ist, wird ein ganz bestimmtes Bewegungsgefühl erzeugt, das an die Eigenbewegung oder die Bewegung des Avatars in einem Ego-Shooter erinnert.

Wie im *Making of* deutlich wird, erschien es den Machern am wirkungsvollsten, «die Kamera in das Geschehen einzubinden, so dass der Zuschauer das Gefühl hat, sich mitten im Chaos zu befinden. Man schaut nicht von außen zu, sondern ist mitten drin im Geschehen» (DVD [Rec]²). Folglich wurde diese Art der Perspektivierung auf produktionsästhetischer Ebene im vornherein als immersive Strategie gewählt, um den Zuschauer möglichst stark in das Geschehen zu involvieren. Der Rezipient erfährt gleich zu Beginn der Filme, dass die Perspektive, durch die ihm die Geschehnisse vermittelt werden, die Perspektive bzw. der Blick von jemandem innerhalb der filmischen Welt ist, mit dem er sich eine Position im diegetischen Raum teilt. Die AEPP verringert somit die Distanz zwischen dem Dargestellten und dem Rezipienten. Es kommt zu einer Überlagerung der Erlebnisperspektiven und zu einer verstärkten Verankerung im diegetischen Raum, die in diesen Filmen als Disposition der Wirkungsästhetik anzusehen ist.

Die Dritte-Person- oder Semi-Subjektive-Perspektive (DPP/SSP)

«Man hat meines Erachtens [...] nicht ausreichend beachtet, daß der Film einen recht hohen Verbrauch an subjektiven Bildern ohne Subjekt hatte, von Bildern, die erneut Anlaß dazu geben, die enunziative Orientierung von jeglicher Vorstellung von «Figur» oder menschlichem Wesen zu lösen. Nehmen wir das Beispiel des Lastwa-

gens oder des Autos – eine mehr als alltägliche Figur in den Filmen – auf der Fahrt, wobei das Bild, entweder mit oder ohne Teil der Kühlerhaube oder der Fahrerkabine, ausschließlich die Straße zeigt, die schaukelnd vorbeizieht [...], alles vollkommen subjektiv. Der Film bemächtigt sich aller Maschinen, weil er selbst eine ist.»

(Metz 1997: 111f.)

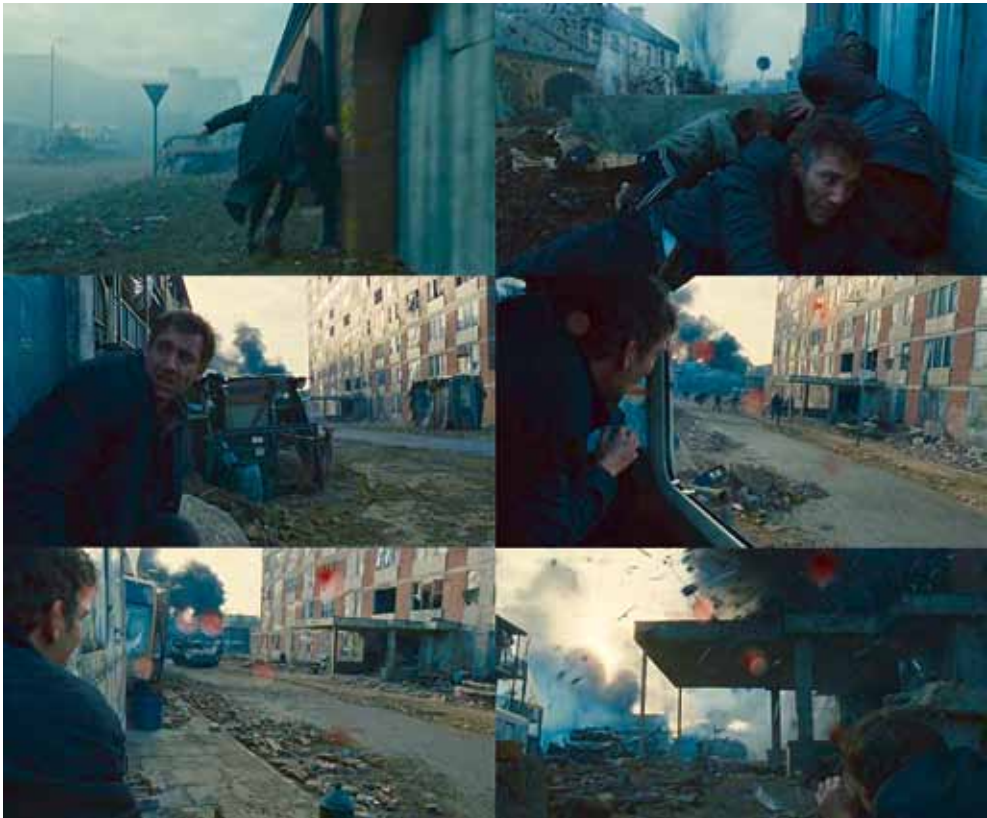
Christian Metz beschreibt in dem Zitat das Phänomen des sogenannten *phantom rides* oder *movie rides*, einer Kamerafahrt mittels eines Vehikels, das selbst jedoch nicht im Bildausschnitt erscheint (vgl. Huhtamo 2008: 53). Diese – meist in einer Plansequenz realisierte – Bewegung entlang der Tiefenachse des filmischen Bildes suggeriert dem Rezipienten das Gefühl, in den filmischen Raum einzudringen. Erkki Huhtamo verbindet diesen Immersionseffekt mit der Erfahrung, die Balázs in seiner Kunstphilosophie des Films formuliert hat: «Die bewegliche Kamera nimmt mein Auge, und damit mein Bewußtsein, mit: mitten in das Bild, mitten in den Spielraum der Handlung hinein» (2003: 212; Hervorhebungen im Original). Welche Form der Subjektivität nach Metz die Kamera verkörpert, ist dabei weniger relevant als die Tatsache, dass hier eine – wie auch immer geartete – Subjektivität durch einen ausgezeichneten Kamera-Blick verkörpert wird und dass sich dieses (vielleicht subjektlose) Subjekt in den filmischen Raum hinein bzw. durch diesen hindurch bewegt.

Durch die Übernahme der quasi-subjektiven Perspektive einer anthropomorphisierten Kamera des Zuschauers koppelt dieser seinen Leib an deren Blick und leiht ihr somit seinen Körper (vgl. Voss 2006: 81). Dies funktioniert auch, wenn die eigentliche Anker-Figur im Bild zu sehen ist und der Zuschauer das Geschehen aus der Dritte-Person- oder Semi-Subjektiven-Perspektive verfolgt, wie es u. a. in den Filmen ELEPHANT (USA 2003, Gus Van Sant), ENTER THE VOID (F 2009, Gaspar Noé) oder der düsteren Dystopie CHILDREN OF MEN (USA/GB 2006, Alfonso Cuarón) zu sehen ist:

«The *semisubjective* (or «associated») image [...] adopts the viewpoint of a particular character who, objectively described, occupies a special position in the frame (close shot, midshot, or right in the foreground). The camera follows him wherever he goes, acts like him, sees with him and at the same time.»

(Mity 1998: 218; Hervorhebungen im Original)

CHILDREN OF MEN bietet eine solche Perspektive an, als der Regierungsangestellte Theo Faron (Clive



3 Die Kamera folgt Theo wie ein unsichtbarer Verfolger durch die zerstörten Straßen der Stadt. (Quelle: CHILDREN OF MEN)

Owen) das Mädchen Kee (Claire-Hope Ashitey) und ihr Baby durch die von Straßenschlachten heimgesuchte Stadt Bexhill zu schleusen versucht, um sie in Sicherheit zu bringen. Kee und ihr Baby sind die einzige Hoffnung der Menschheit, da auf der Erde seit achtzehn Jahren aus unerfindlichen Gründen kein Mensch mehr geboren worden ist. In einer spektakulären Plansequenz folgt der Zuschauer Theo, der Kee aus den Fängen ihrer Entführer zu retten versucht, in einer SSP durch die zerstörte Stadt (Abb. 3).

Die Kamera verhält sich in dieser Szene wie eine Person, wird allerdings nicht als eine Figur des Films ausgezeichnet. Sie ist mit der Figur des Theo zwar verbunden, behält jedoch eine gewisse Eigenständigkeit bei. Sie folgt Theo, geht mit ihm in Deckung, folgt seinem Blick, eilt ihm jedoch auch voraus oder wartet auf ihn. Die Kamera macht sich als vermittelnde Instanz und quasi-diegetisches Objekt sichtbar, da Staub und Blutspritzer an ihr haften bleiben,

was als diegetischer Präsenzeffekt interpretiert werden kann, sie scheint jedoch nicht von den Figuren wahrgenommen zu werden.

Der Blick der Kamera ist ein diegetisch anwesender Blick und damit wird auch der Zuschauer in der Diegese verankert. Er bekommt einen Eindruck des filmischen Raumes – sowohl von der Weite der Straßen als auch der Enge der Ruinen –, der sich vor allem über die physische Beziehung des Protagonisten zum ihn umgebenden Raum und den darin enthaltenen Objekten definiert. Dadurch wird der filmische Raum für den Rezipienten über den Protagonisten erlebbar. Dieses Gefühl der Nähe zu Theo und der filmischen Welt wird am Ende dieser Sequenz an Intensität verlieren, wenn die Kamera sich wieder unsichtbar macht, erneut in die gewohnte Multi-Perspektivität übergeht und die Grenze zwischen der Diegese und dem Zuschauer Raum wieder herstellt.

Emersion

Ein Auftauchen – also Emersion – ist unvermeidlich, da Immersion im Film eine episodale Struktur besitzt, die an nicht nur an Formelemente, sondern zudem an die Narration und deren Dramaturgie gekoppelt ist. Die Positionierung des Zuschauers innerhalb des Films geschieht lediglich an ausgezeichneten Momenten der filmischen Erzählung und die subjektive Perspektive ist nur eines der vielen Mittel, durch die diese Erfahrung herbeigeführt wird. Dennoch scheint die entfesselte Kamera als Vehikel in den Raum hinein hierfür besonders geeignet zu sein, wie nicht nur durch Balázs betont worden ist, sondern auch aktuell vertreten wird.

Dass filmische Immersion über die Perspektive induziert werden kann und wie dies zu erklären ist, findet sich auch in der Phänomenologie Vivian Sobchacks. Sie spricht diesbezüglich von einer *embodied vision* (2004: 70), einer Form der Umwandlung visueller Daten in u. a. olfaktorische oder taktile Empfindungen durch unseren Körper.¹⁷ So kommt es zu einer Aktivierung unserer Nahsinne durch die Diegese, was wiederum zu einer Verortung des leiblichen Selbst innerhalb der filmischen Welt führt. Zwar ist für Sobchacks Überlegungen nicht die Konstitution des Blicks bzw. der Kamera zentral, sondern vor allem die synästhetischen Qualitäten des Dargestellten. Dennoch ist die Rolle der Wahrnehmung in ihrer Theorie auch für die hier vorgeschlagene Strukturierung filmischer Immersion zu betonen: «Perception is the bodily access or agency for being-in-the-world, for having both a world and being» (Sobchack 1992: 41). Da der Film einen Akt des Sehens vollzieht, der wiederum vom Zuschauer wahrgenommen wird, muss der Film eine Körperlichkeit besitzen, die es ihm erlaubt zu sehen: den Film-Körper (*film body*) (vgl. Sobchack 1992: 51–57).

Dieser Körper ist es auch, in den der Zuschauer hinüberwechselt, wenn er die subjektive Perspektive der Kamera als eigenen Blick adoptiert; dieser Körper ist es, durch den er Zugang zum filmischen Raum erhält; dieser Körper ist das Double des Zuschauer-Körpers, der es ihm ermöglicht, ein *body swapping* zu vollziehen und die Diegese am eigenen Leib zu erfahren.

Literatur

- Adachi-Rabe, Kayo (2005) *Abwesenheit im Film. Zur Theorie und Geschichte des hors-champ*. Münster: Nodus Publikationen.
- Albersmeier, Franz-Josef (Hg.) (2001) *Texte zur Theorie des Films*. Stuttgart: Reclam.
- Balázs, Béla (2001) *Der Geist des Films*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Balázs, Béla (2003) Zur Kunstphilosophie des Films. In: *Texte zur Theorie des Films*. Hg. von Franz-Josef Albersmeier. Stuttgart: Reclam. S. 201–223.
- Balides, Constance (2003) Immersion in the Virtual Ornament: Contemporary «Movie Ride» Films. In: *Rethinking Media Change. The Aesthetics of Transition*. Hg. von David Thorburn und Henry Jenkins. Cambridge & London: The MIT Press. S. 315–334.
- Baudry, Jean-Louis (1994) Das Dispositiv: Metapsychologische Betrachtungen des Realitätseindrucks. In: *Psyche*, 48, 7. S. 1047–1074.
- Biocca, Frank (1997) The Cyborg's Dilemma: Progressive Embodiment in Virtual Environments. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, Volume 3, No. 2, <http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue2/biocca2.html> [25.07.2011].
- Branigan, Edward (1984) *Point of View in the Cinema. A Theory of Narration and Subjectivity in Classical Film*. Berlin/New York/Amsterdam: Mouton Publishers.
- Curtis, Robin & Voss, Christiane (2008) Theorien ästhetischer Immersion. In: *montage AV*, 17, 2. S. 4–10.
- Curtis, Robin (2008) Immersion und Einfühlung: Zwischen Repräsentationalität und Materialität bewegter Bilder. In: *montage AV*, 17, 2. S. 89–108.
- Decety, Jean & Grèzes, Julie (2006) The Power of Simulation: Imagining One's Own and Other's Behaviour. In: *Brain Research*, 1079, 1. S. 4–14.
- Grabbe, Lars & Kruse, Patrick (2008) Gewalt als Erlebnis. Die somatische Decodierung als Strategie des Filmerlebens in CLOVERFIELD. In: *KODIKAS / CODE – Ars Semeiotica*, 3–4. S. 299–312.
- Grau, Oliver (1999) *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. Visuelle Strategien*. Berlin: Reimer.

¹⁷ Sobchack spricht hier auch vom cinästhetischen Subjekt (*cinesthetic subject*): «[A] neologism that derives not only from *cinema* but also from two scientific terms that designate particular structures and conditions of the human sensorium: *synaesthesia* and *coenaesthesia*. Both of these structures and conditions foreground the complexity and richness of the more general bodily experience that grounds our particular experience of cinema, and both also point to ways in which the cinema uses our dominant senses of vision and hearing to speak comprehensibly to our other senses» (2004: 67).

- Grau, Oliver (2005) Immersion & Emotion. Zwei bildwissenschaftliche Schlüsselbegriffe. In: *Mediale Emotionen. Zur Lenkung von Gefühlen durch Bild und Sound*. Hg. von Oliver Grau und Andreas Keil. Frankfurt a.M.: Fischer. S.70-106.
- Huhtamo, Erkki (2008) Unterwegs in der Kapsel. Simulatoren und das Bedürfnis nach totaler Immersion. In: *montage AV*, 17, 2. S. 41-68.
- Kappelhoff, Hermann (2008) Die Anschaulichkeit des Sozialen und die Utopie Film. Eisensteins Theorie des Bewegungsbildes. In: *Movens Bild. Zwischen Evidenz und Affekt*. Hg. von Gottfried Boehm/Birgit Mersmann/Christian Spies. München: Wilhelm Fink Verlag. S. 301-316.
- Koch, Gertrud & Voss, Christiane (2006) ... *Kraft der Illusion*. München: Fink.
- Kruse, Patrick (2010) *Über das Filmbild hinaus... Die Präsenz des Absenten in der Filmrezeption*. Hannover: ibidem.
- Metz, Christian (1997) Die unpersönliche Enunziation oder der Ort des Films. In: *Film und Medien in der Diskussion*, Band 6. Hg. von Jürgen E. Müller. Münster: Nodus Publikationen.
- Metz, Christian (2000) Der imaginäre Signifikant. Psychoanalyse und Kino. In: *Film und Medien in der Diskussion*, Band 9. Hg. von Jürgen E. Müller. Münster: Nodus Publikationen.
- Mikorey, Max (1952) *Phantome und Doppelgänger*. München: J. F. Lehmanns Verlag.
- Mity, Jean (1998) *The Aesthetics and Psychology of the Cinema*. London: Athlone Press.
- Neitzel, Britta & Nohr, Rolf F. (Hg.) (2006) *Das Spiel mit dem Medium. Partizipation – Immersion – Interaktion*. Marburg: Schüren.
- Neitzel, Britta (2008) Facetten räumlicher Immersion in technischen Medien. In: *montage AV*, 17, 2. S. 145-158.
- Oudart, Jean-Pierre (1977) Cinema and Suture. In: *Screen*, 14, 4. S. 35-47.
- Petkova, Valeria & Ehrsson, Henrik (2008): If I Were You: Perceptual Illusion of Body Swapping. In: *PLoS ONE*, 3, 12, <http://www.plosone.org/article/info:doi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0003832> [13.07.2011].
- Petkova, Valeria et. al. (2011) The perspective matters! Multisensory integration in egocentric reference frames determines full-body ownership. In: *Frontiers in Psychology*, 2, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3108400/> [25.07.2011].
- Ryan, Mary-Laure (2001) *Narrative as Virtual Reality. Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Baltimore & London: The John Hopkins University Press.
- Schirra, Jörg R. J. & Sachs-Hombach, Klaus (2006) Fähigkeiten zum Bild- und Sprachgebrauch. In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 54, 6. S. 887-905.
- Schweinitz, Jörg (2006) Totale Immersion und die Utopien von der virtuellen Realität. In: *Das Spiel mit dem Medium. Partizipation – Immersion – Interaktion*. Hg. von Britta Neitzel und Rolf F. Nohr. Marburg: Schüren. S. 136-153.
- Slater, Mel et. al. (2009) Inducing illusory ownership of a virtual body. In: *Frontiers in Neuroscience*, 3, 2. S. 214-220.
- Sobchack, Vivian (1992) *The Address of the Eye. A Phenomenology of Film Experience*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Sobchack, Vivian (2004) *Carnal Thoughts. Embodiment and Moving Image Culture*. Berkeley/Los Angeles/London: University of California Press.
- Voss, Christiane (2006) Filmerfahrung und Illusionsbildung. Der Zuschauer als Leihkörper des Kinos. In: ... *Kraft der Illusion*. Hg. von Gertrud Koch & Christiane Voss. München: Fink. S. 72-86.
- Voss, Christiane (2008) Fiktionale Immersion. In: *montage AV*, 17, 2. S. 69-88.
- Waldenfels, Bernhard (2000) *Das leibliche Selbst. Vorlesungen zur Phänomenologie des Leibes*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Waldenfels, Bernhard (2009) *Ortsverschiebungen, Zeitverschiebungen. Modi leibhaftiger Erfahrung*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Wirth, Werner & Hofer, Matthias (2008) Präsenzerleben. Eine medienspsychologische Modellierung. In: *montage AV*, 17, 2. S. 159-175.

COMPUTERSPIEL UND IMMERSION

ECKPUNKTE EINES VERSTÄNDNISRAHMENS

Anja Kühn

Zusammenfassung/Abstract

Dass Computerspiele immersive Medien sind, wird kaum ernsthaft bestritten. Es ist jedoch gar nicht so einfach anzugeben, wie die Immersion mit der Grafik und der Interaktivität der Computerspiele oder mit den Motiven der Gamer zusammenhängt. Im Folgenden wird der Versuch unternommen, Eckpunkte für einen Verständnisrahmen zu umreißen, der es einerseits erlaubt, Computerspiele als immersive Medien zu betrachten, andererseits jedoch die Eigenarten zu beachten, die sie von anderen Spielen und immersiven Medien unterscheiden.

Ausgangspunkt ist eine allgemein gehaltene Definition des Spiels, die im Hinblick auf Computerspiele spezifiziert wird. Der Versuch, diese Spezifikation mit dem Begriff der Immersion zu verknüpfen, verweist zunächst auf drei Aspekte: die mentale, die räumliche und die narrative Immersion. Markiert man mit ihnen die Eckpunkte des Verständnisrahmens, wird die Notwendigkeit, einen vierten Eckpunkt zu ergänzen, offensichtlich. Diesen Eckpunkt bildet die systemische Immersion. Mit ihr kommt das Spezifikum des Computers als interaktives Medium ins Spiel, insbesondere die rekursive, sensumotorische Rückkopplung von Medium und Nutzer, von Game und Gamer. Außerdem zeigt sich im Verlauf der Diskussion, dass die so genannte mentale Immersion am besten durch den Begriff des *Involvements* präzisiert und anhand nachgeordneter Momente (wie Empathie, Identifikation und Engagement) differenziert werden kann. Schließlich kann der Verständnisrahmen auf drei Erlebnisdimensionen und eine Typologie der Spielfiguren bezogen werden, die zugleich als Stufenmodell der Immersion fungiert.

Grundsätzlich ist dieser Verständnisrahmen nicht dogmatisch zu verstehen und anzuwenden, sondern als heuristisches Instrument: als Hilfsmittel der Orientierung und Hebewerkzeug weiterführender Gedanken, die früher oder später zur Modulation des hier vorgestellten Verständnisrahmens führen werden.

Computer games are held to be immersive. Still, a convincing framework that reflects their specific impact is missing. Interactivity seems to be a key feature that computer games share with a lot of other games. But interactivity is neither a requirement that immersive media such as movies meet nor is it reducible to that kind of immersion that is mediated by perception, narration, or cognitive involvement. Therefore, one can argue that interactivity sets free a genuine power of immersion. Of course, this power is reinforced by the rules of the game, by narration etc. However, the main point is the systematic and recursive integration of the user in the ongoing series of input/output loops. Without this integration there would be no game, no interactivity, and no immersion at all.

Einleitung

Als die Firma Atari 1972 das erste weltweit populäre Videospiel Pong auf den Markt brachte, dachte kaum jemand, dass diese Branche einmal Umsatzzahlen in Milliardenhöhe erzielen würde. Deutschland ist in Europa heute der zweitgrößte Markt für Unterhaltungssoftware. In der Gamebranche arbeiten hierzulande derzeit ca. 10.000 Menschen. 2010 betrug das Marktvolumen der Computer- und Videospielsoftware laut *Bundesverband Interaktive Unterhaltungsmedien (BIU)* 1,86 Mrd. Euro.¹

Die Zielgruppe der Computerspiel-Industrie ist heterogen. Auch wenn die meisten Spieler männlich und zwischen 17 und 30 Jahren alt sind, entdecken immer mehr Menschen jeden Alters und aller Gesellschaftsschichten dieses Freizeitmedium für sich. Sie spielen allein, in Gruppen – z. B. im Freundeskreis – mit leibhaftig anwesenden Spielpartnern oder aber online mit Partnern, die nicht am gleichen Ort, aber ebenfalls in Netz eingeloggt sind. Computerspiele sind mittlerweile ein fester Bestandteil der Lebenswelt und Freizeitkultur von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen geworden.

Im Jahr 2008 wurde beschlossen, den Bundesverband der Entwickler von Computerspielen G.A.M.E. in den Deutschen Kulturrat aufzunehmen. Mit diesem Schritt wurde Computerspielen in der BRD offiziell der Status eines Kulturguts zugesprochen; zeitgleich hat die wissenschaftliche Beschäftigung mit Computerspielen deutlich zugenommen – sowohl an Umfang als auch an Intensität.

In der Forschung überwogen zunächst «kulturopessimistische» Ansichten über den Einfluss von Computerspielen auf kindliche und jugendliche Entwicklungs- und Sozialisationsprozesse. Geschockt von Amokläufern, die angeblich exzessiv Ego-Shooter gespielt hatten, wurde befürchtet, dass Computerspiele Aggressionen verstärken, moralische Bedenken absenken und die Gewaltbereitschaft erhöhen könnten. Aktuellere Forschungsansätze stellen hingegen das kreative und didaktische Potenzial von Computerspielen heraus, die Lernprozesse anregen, die manuelle Geschicklichkeit fördern oder andere, kognitive Herausforderungen darstellen, an deren Bewältigung Kinder und Jugendliche «wachsen» können.

Aus den neueren interdisziplinären Untersuchungsansätzen gingen die Game Studies hervor, die sich mittlerweile als eigenständiger Forschungs-

bereich etabliert haben. Game Studies integrieren Fragen und Untersuchungsansätze der Medienwirkungsforschung, der Psychologie, der Pädagogik und der Soziologie. Sie befassen sich mit dem Zusammenhang von Computerspielen und Persönlichkeitsbildung, Enkulturation oder politischer Partizipation und richten ihr Augenmerk auf verschiedene Aspekte der Computerspiele: ihre Interaktivität, ihre narrative Funktion oder ihre immersive Kraft. Dabei wird zunehmend deutlich, dass es nicht nur sehr viele verschiedene Computerspiele gibt. Vielmehr erweist sich schon der Spiel-Begriff als äußerst vielschichtig und variabel.

Was ist ein Spiel?

Um an dieser Stelle nicht die komplexe Geschichte des Spiel-Begriffs aufrollen zu müssen, soll von der kanonisch gewordenen Definition ausgegangen werden, die der niederländische Kunsthistoriker Johan Huizinga geliefert hat. Huizinga war insbesondere an der kulturellen Bedeutung des Spiels interessiert und bestimmte es in seinem 1938 erstmals veröffentlichten Buch *Homo ludens* als eine Handlung oder Beschäftigung

- die innerhalb gewisser festgesetzter Grenzen von Zeit und Raum
- nach freiwillig angenommenen, aber unbedingt bindenden Regeln verrichtet wird,
- ihr Ziel in sich selber hat und
- begleitet wird von einem Gefühl der Spannung und Freude und einem Bewusstsein des «Andersseins» als das «gewöhnliche Leben». (1987: 37)

Dieses Bewusstsein wird zusätzlich gefördert, wenn die Spieler in Rollen schlüpfen und durch «Verkleidung oder Vermummung» (Huizinga 1987: 37) zu erkennen geben, dass sie im Spiel alternative Möglichkeiten des Daseins ausprobieren. Das Rollenspiel ist aber nur eine Möglichkeit des Menschen, sich ludisch zu verhalten; andere kommen im Geschicklichkeitsspiel, im Glücksspiel oder im Sport- und Kampfspiel zum Ausdruck (vgl. Callois 1982). Gemeinsam ist so gut wie allen Spielen, dass sie Stress- und Flow-Gefühle vermitteln (vgl. Csikszentmihalyi 1993). Dem Spieler obliegt es, diese Momente der Anstrengung und Anspannung gemäß der vorgegebenen Spielregeln dergestalt auszutarieren, dass im Ergebnis das Empfinden von Lust und Spaß, Unterhaltung, Glück und Freude überwiegt.

¹ Quelle: <http://www.biu-online.de/de/fakten/marktzahlen/marktvolumen.html> [19.07.2011].

Was ist ein Computerspiel?

Vor dem Hintergrund von Huizingas Definition lassen sich Computerspiele als Varianten des ludischen Verhaltens bestimmen, die im Prinzip die gleichen Merkmale wie alle anderen Spiele aufweisen, darüber hinaus jedoch durch zwei Besonderheiten gekennzeichnet sind, die das Spiel-Feld bzw. den Spiel-Raum und die technischen Voraussetzungen des Spiels betreffen. Computerspielen ist zunächst einmal eigen, dass der «Raum», in dem sie stattfinden, kein realer Raum ist, sondern ein virtueller, elektronisch erzeugter, simulierter Raum. Gerade weil dieser Raum nicht wirklich betreten werden kann, stellt sich die Frage nach der immersiven Kraft seiner Darstellung. Und da die Beantwortung dieser Frage wesentlich von der Technik der Darstellung abhängt, kommt an dieser Stelle auch die zweite Besonderheit des Computerspiels in den Blick: das Angewiesensein des Computerspiels auf Hard- und Software-Komponenten. Das Computerspiel benötigt einen Rechner, auf dem es gespielt werden kann (dies kann beispielsweise ein PC, ein Laptop, ein Handy oder eine Konsole sein) und einen Bildschirm als Fenster zur virtuellen Welt. Zusätzlich benötigt es ein Programm, das sich entweder auf einem Datenträger (DVD, CD-Rom o.Ä.) befindet, online zur Verfügung steht oder ad hoc aus dem Netz heruntergeladen wird. Darüber hinaus sind Eingabegeräte erforderlich: Maus, Tastatur, Gamecontroller und Joystick oder Geräte, die Tennisschlägern, Golfschlägern, Gitarren etc. nachempfunden sind. Schließlich benötigt man in der Regel Lautsprecher, die Geräusche, Stimmen oder Musik wiedergeben.

Unter dem Gesichtspunkt ihrer grafischen Gestaltung und optischen Anmutung kann man Computerspiele zu den Bewegtbild-Medien zählen. Die Bildqualität ist allerdings recht unterschiedlich: Sie reicht von einfachen, farblosen Grafiken über comicartige Visualisierungen mit animierten Objekten bis hin zu fotorealistischen, detailreichen Aufnahmen in 3-D-Anmutung. In jedem Fall sind Computerspiele auf ein *Dis-Play* im doppelten Sinn des Wortes angewiesen: auf eine sichtbare Benutzeroberfläche, die zugleich Schauplatz und Spiel-Feld, Anzeige und Operationsraum, Interface und Feedback-Kanal ist. In das *Dis-Play* eingeblendet werden können Texte, Tabellen und Diagramme, Landkarten und Grundrisse sowie andere Informationen, die dem Spieler helfen, die Struktur des Spiel-Feldes, die Spielregeln und den Verlauf der spielerischen Interaktion nachzuvollziehen. Viele dieser Info-Formate sind aus

anderen Spielarten bekannt und wurden insbesondere auch schon in den Pen- & Paper-Games eingesetzt, die man in mancher Hinsicht als Vorläufer der Computerspiele betrachten kann (vgl. Bauer & Ernst 2010: 75–79).

Die akustischen Signale ergänzen das optische *Dis-Play*. Sie untermalen das mehr oder weniger plastische, sich dynamisch wandelnde Szenario und erzeugen oder verstärken seine Atmosphäre. Zudem erfüllen auch sie wichtige Informationsfunktionen, indem sie die Spieler beispielsweise vor Gefahren warnen oder Herausforderungen ankündigen. Handelt es sich bei den akustischen Signalen um Stimmen, dienen sie der Figuren-Animation und damit der kommunikativen Verwendung der Figuren.

Der Umstand, dass längst nicht alle Möglichkeiten der optischen und akustischen Information und Animation ausgeschöpft werden müssen, um ein Computerspiel in Gang zu setzen, ist ein erster Hinweis darauf, dass es zwar kein Computerspiel ohne *Dis-Play* geben kann, der technische Aufwand allein jedoch nicht entscheidend für das ludische Verhalten ist. Im Übrigen gibt es nicht einfach *das* Computerspiel, sondern eine Vielzahl von Varianten mit höchst unterschiedlicher Anmutungsqualität und Komplexität.

Unter dem Gesichtspunkt der technischen Apparatur lassen sich ohne Anspruch auf Vollständigkeit folgende Kategorien bilden:

Arcade Games: Spiele an Spielautomaten, für die man mit Münzgeld bezahlt.

Computerspiele: im engeren Sinne des Wortes: PC-Spiele, für die man eine bestimmte Software benötigt.

Video- oder Konsolenspiele: Spiele auf Geräten, die eigens dafür hergestellt worden sind und die sich durch optimierte Hardwarekomponenten auszeichnen (optimierte Grafikkarten, schneller Prozessor, guter Sound, authentische, d. h. der modellierten Wirklichkeit entsprechende Eingabegeräte wie z. B. Lenkräder). Häufig werden die Konsolen an Fernsehgeräte angeschlossen, die dann als Bildschirm dienen. Marktführer sind Sony (PS 3), Nintendo (Wii) und mit einigem Abstand Microsoft (X-Box).

Tragbare Videospiele: Handhelds, die man unterwegs spielen kann, und die alle Komponenten der Hard- und Software integriert haben.

Unter dem Gesichtspunkt der (themenspezifischen) Dramaturgie lassen sich Computerspiele (wiederum

ohne Anspruch auf Vollständigkeit) in folgende wesentliche Kategorien einteilen:

Adventurespiele lassen die Figuren, deren Part die Spieler übernehmen, diverse Abenteuer erleben, meist in einer komplex ausgestalteten, fiktionalen Welt.

In *Rollenspielen* kann der Spieler unter verschiedenen Charakteren wählen, die je nach Spielverlauf bestimmte Wandlungen durchlaufen, indem Eigenschaften verstärkt oder abgeschwächt, hinzugewonnen oder irrelevant werden.

Strategiespiele legen den Fokus auf die Erarbeitung von Spielstrategien, die je nach Spiel unterschiedlich komplex sind. Zu ihnen gehören politische, ökonomische und militärische Erwägungen, die für den Spielerfolg ausschlaggebend sind.

In *Jump' n Run Spielen* geht es darum, eine Spielfigur durch geschickte Steuerung per Eingabegerät durch eine Spiellandschaft zu lenken, die mit Hindernissen und Gegnern versehen ist, wobei die Figur springt, schleicht, fliegt, auf dem Boden kriecht, schießt, sich klein oder groß macht und so weiter. Das wohl bekannteste Spiel dieser Art ist SUPER MARIO BROS. (Nintendo, J 1985).

Bei *Shooterspielen* steht – wie bereits der Name verrät – das Schießen mit unterschiedlichen, realistisch oder fiktiv gestalteten Waffen im Vordergrund. Meist hat der Spieler die Aufgabe, die Welt vor übermächtigen, bösen Feinden zu retten. Seine «Mission» besteht darin, so viele Gegner wie möglich auszuschalten. Die Shooterspiele, insbesondere die so genannten Egoshooterspiele, die die Spielumgebung immer aus der Perspektive der ersten Person, also aus dem Blickwinkel des Spielers, zeigen, sind dafür verantwortlich, dass Computerspiele im gesellschaftlichen – insbesondere im pädagogischen Diskurs – einen schlechten Ruf genießen und für schädlich erachtet werden, da sie die Gewaltbereitschaft von Jugendlichen angeblich verstärken und ethisch fragwürdige Szenarien simulieren.

Sportspiele imitieren verschiedene Sportarten, die am Computer nachgespielt werden können. Die neuen Konsolentechnologien eröffnen dem Spieler, der zuvor dazu verdammt war, relativ

bewegungslos vor dem Gerät zu verharren, die Möglichkeit, den eigenen Körper mit ins Spiel zu bringen und physisch zu agieren. Spiele an der Wii-Station beispielsweise werden im Stehen unter Zuhilfenahme von elektronischen Pseudosportgeräten gespielt, die mit Sensoren ausgestattet sind. Diese zeichnen beim Spielen die Bewegungsabläufe auf und simulieren dann auf dem Bildschirm die Konsequenzen aus diesen Abläufen. Beispielsweise wird ein virtueller Tennisball geschlagen, der dann auf dem Spielfeld in entsprechender Richtung und Weite ins gegenüberliegende Spielfeld fliegt und «retourniert» wird.

Es liegt auf der Hand, dass die verschiedenen Apparaturen und Dramaturgien – wenn überhaupt – dann wohl kaum im selben Ausmaß immersiv sein können. Geht man gleichwohl davon aus, dass jedes Spiel eine kleine Welt für sich darstellt, auf die sich die Spieler mehr oder weniger vorbehaltlos einstellen und einlassen müssen, setzt ludisches Verhalten stets ein gewisses Eintauchen in diese Welt voraus.²

Mentale, räumliche und narrative Immersion

Der Begriff Immersion (lat. *immergere* = verschmelzen, eintauchen) meint ursprünglich das vollständige Ein- und Untertauchen eines Objektes (oder Subjektes) in eine Flüssigkeit. Ein Beispiel hierfür ist die christliche Taufe, die im englischen ebenfalls *immersion* heißt. *Total immersion* ist ein Begriff, der unter anderem im Fremdsprachenunterricht Verwendung findet und signalisiert, dass die Kommunikation ausschließlich in der fremden Sprache stattfindet. Auf diese Weise sollen abwesende Umgebungen (zum Beispiel der Sprachalltag einer fremden Kultur) simuliert werden.

In der neueren Medienwissenschaft wird der Begriff *immersion* vorwiegend für das *mentale* Eintauchen in virtuelle Welten verwendet. So heißt es bei Oliver Grau:

«In most cases immersion is mentally absorbing and a process, a change, a passage from one mental state to another. It is characterized by diminishing critical distance to what is shown and increasing emotional involvement in what is happening.» (2004: 45)

Als Voraussetzung einer mentalen Immersion gilt «the willing suspension of disbelief» (vgl. Coleridge 1985), also die Bereitschaft des Rezipienten bzw.

² Die folgenden Ausführungen beziehen sich in erster Linie auf Computerspiele mit diegetischer Welt und mit Singleplayermodus. Spiele im Multiplayermodus sind hier weitgehend ausgeklammert, da soziale Aspekte hinzukommen, die das Immersionserleben teilweise modifizieren.

Interaktanten, die Welt, die ihm das Medium vermittelt, vorübergehend als Referenzinstanz des eigenen Verhaltens anzunehmen. Die Formel von der freiwilligen Suspension des Unglaubens stammt bezeichnenderweise aus der Illusionstheorie der Literatur und wird traditionell mit der heuristischen Funktion der Fiktion verknüpft. Die Fiktion wird dabei nicht als Gegensatz, sondern als ein Modell der Realität aufgefasst und während der Illusionsbildung so behandelt, als ob sie real wäre. In ähnlicher Weise gilt für die Welt des Spiels, dass sie keinen absoluten Gegensatz zur Wirklichkeit darstellt, sondern relational auf diese Wirklichkeit bezogen bleibt. Einerseits rekurren Spiele in vielfältiger Form auf reale Erfahrungen; andererseits lassen sie ihrerseits Rückschlüsse auf die Wirklichkeit oder die «wahre» Persönlichkeit der Spieler zu (etwa dann, wenn sich ein Teilnehmer des Mensch-ärgere-Dich-nicht-Spiels als Choleriker erweist).

Die Annahme, dass sich die Spieler der Spiel-Welt gegenüber – solange sie spielen – so verhalten, als ob sie real wäre, wird dadurch verstärkt, dass viele Computerspiele als Simulationen lebensweltlicher Interaktion inszeniert werden. Die Ähnlichkeit, die es erlaubt, Rückschlüsse von der simulierten auf die reale Lebenswelt zu ziehen, besteht dabei nicht unbedingt in der realistischen Widerspiegelung der Realität, sondern in der Folgerichtigkeit der Handlungen oder Spielzüge, die hier wie dort zu vergleichbaren Ergebnissen führen. Während diese Ergebnisse im Simulationsraum des Spiels keine faktische Bedeutung haben, erzeugen sie im «wahren Leben» Tatsachen, die sich nicht mehr ohne Weiteres aus der Welt schaffen lassen.

Obwohl die heuristische Funktion und pragmatische Relevanz von Spielen im Prinzip also nicht unbedingt davon abhängt, wie realistisch die Anmutungsqualität der Simulation ist, geht der Trend vielfach dahin, die Spiel-Welt so realistisch wie möglich *aussehen* zu lassen und dank der fortgeschrittenen Technologie eine möglichst perfekte Illusion von Wirklichkeit zu erzeugen. Als Kriterien einer wirklichkeitsgetreuen und «lebensechten» Anmutungsqualität gelten neben der Farbigkeit vor allem die Dynamik und Plastizität der Spiel-Welt. Die Dynamik zeigt sich insbesondere an der Beweglichkeit der Spielfiguren; die Plastizität an der perspektivischen Modifikation der Raumkoordinaten und Ansichten gemäß der Figuren-Bewegungen. Sowohl die Dynamik als auch die Plastizität der Darstellung werden vom Rechner, der Software entsprechend, generiert. Mit der Bewegung der Figuren und der parallelen

Veränderung der Spiel-Welt entsteht die Möglichkeit, innerhalb dieser Welt verschiedene Schauplätze und Handlungsstränge (oder Spielzüge) voneinander abzuheben und so eine chronotopologische respektive episodische Ordnung des Spielverlaufs vorzunehmen. In diesem Sinne sind raumzeitliche und narrative Aspekte miteinander verknüpft; in diesem Sinne interferieren *narrative* und *räumliche* Immersion. Der grafische Aufbau einer Spiel-Welt ist immer auch der Aufbau einer diegetischen Welt.

Eine Besonderheit von Computerspielen, auf die noch näher einzugehen sein wird, besteht darin, dass sie die Diegese an das Moment der Interaktivität binden. Vor allem dank dieser Bindung kann die Unterscheidung von räumlicher, narrativer und mentaler Immersion kaum trennscharf sein. Umso stärker die Bewegung der Spielfiguren und die Veränderung der Spiel-Welt von den Eingaben des Spielers abhängt, desto stärker ist er auch kognitiv und affektiv am Spielverlauf beteiligt.

Trotzdem kann man die mentale Immersion, auf die sich Grau bezieht, nicht einfach auf die räumliche und narrative Immersion zurückführen. Denn ganz offensichtlich gibt es Formen der kognitiven und affektiven Beteiligung, die nicht an eine räumliche und/oder narrative Immersion gekoppelt sind. So kann man zum Beispiel ganz und gar in ein Konzert vertieft sein, auch wenn das Musikstück keine narrative Struktur besitzt; auch würde man einem Radiozuhörer, der in den Live-Mitschnitt oder in die Aufzeichnung eines Konzertes versunken ist, nicht unbedingt bescheinigen, dass er in einen anderen Raum abgetaucht sei. So wichtig die affektive und kognitive Beteiligung des Spielers also ist, so wenig stellt sie ein Exklusivmerkmal ludischen Verhaltens dar. Festhalten kann man immerhin, dass die affektive und kognitive Beteiligung Indiz für ein Involviert-Sein ist, durch das sich die mentale Immersion präzisieren lässt. Wie das zuvor angeführte Zitat belegt, rekurriert auch Grau auf diese Möglichkeit. Zumindest beim Computerspiel, das stets ein Display benötigt, dürfte es in der Regel aber auch eine enge Verschränkung zwischen dem Aufbau einer grafischen und diegetischen Welt und dem Vorgang des Involviert-Werdens geben. Räumliche, narrative und mentale Immersion sind daher synergetisch aufzufassen. Sie verstärken einander und erzeugen im Zusammenspiel das Gefühl des Spielers, sich nicht außerhalb, sondern innerhalb der Spiel-Welt zu befinden. Nicht ohne Grund ist «Befindlichkeit» ein Ausdruck für «Gemütsverfassung», der auf eine räumliche Anschauung rekurriert.

Immersion, Involvement und Identifikation

Die affektive und kognitive Beteiligung des Spielers am Aufbau einer diegetischen Welt, am Spielverlauf und am ‚Schicksal‘ der Spielfiguren ist zweifellos ein komplexes und kompliziertes psychologisches Phänomen. Eine wesentliche Bedingung für diese Beteiligung scheint darin zu bestehen, dass die Spiel-Welt, die im Computer-Display erscheint, vom Spieler in ein empathisches Feld verwandelt wird, d. h. im Verlauf der Rezeption baut der Spieler sukzessive ein «imaginiertes Szenario» im Sinne eines «sozialen Kleinsystems» auf, das als Gefüge «komplementärer empathischer Rollen» verstanden werden kann, sich also nicht nur aus der Narration, sondern zu allererst aus der Personenkonstellation ergibt (Wulff 2002: 109). Die Empathisierung der Spielfiguren, die sich im Rahmen dieses emphatischen Feldes vollzieht, dürfte daher nachhaltig zum Eindruck der Immersion beitragen. Sie ist in erster Linie eine Leistung des Spielers – freilich eine solche, die unter anderem durch die grafische Anmutungsqualität des Spiels befördert werden kann. In dieser Hinsicht haben Computerspiele viele Ähnlichkeiten mit Spielfilmen, insbesondere mit animierten (Trick-)Spielfilmen, bei denen es ebenfalls auf die Mimik und Gestik, die Proxemik und Prosodie der Figuren zu achten gilt. Es ist bekannt, dass Empathie durch die narrative Einbettung der Situationen, die Mitgefühl auslösen, gesteigert, aber auch blockiert werden kann (vgl. Breithaupt 2009: 48). Man muss also davon ausgehen, dass es eine starke Wechselwirkung von Empathie und Diegese gibt. Nicht geringer ist die Wechselwirkung von Empathie und Grafik zu veranschlagen. Die für Egoshooter typische Blockade der Empathie hat vermutlich damit zu tun, dass die Gegner, die es zu liquidieren gilt, kaum Gelegenheit haben, sich als Charaktere zu etablieren. Sie tauchen nur als Schemen oder Zielscheiben auf und bieten daher kaum Anreize zur Empathisierung oder gar zur Identifikation.

Dort hingegen, wo diese Anreize gesetzt werden, nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, dass sich der Spieler in die Lage der Figuren versetzt, zunächst natür-

lich in die Lage der Figur, deren Part er übernommen hat. Trägt schon die Rollenübernahme dazu bei, dass der Spieler von der Position der Außerhalb-Befindlichkeit in die Position der Innerhalb-Befindlichkeit hinüberwechselt, so hängt es im weiteren Spielverlauf wesentlich von den einzelnen Aufgaben ab, ob das Spiel vom Spieler auch die imaginäre Übernahme einer Sichtweise verlangt, die seine Erlebnisperspektive transzendiert. Computerspiele, die es dem Spieler zur Aufgabe machen, vom eigenen Blickwinkel abzusehen und die Rolle eines signifikanten Anderen zu übernehmen, sind momentan noch Ausnahmeerscheinungen. In der Regel beschränkt sich das Rollenspiel auf die Stellvertretung der eigenen Person durch eine Spielfigur, deren Alterität gerade nicht signifikant ist. Wenn Huizinga das ludische Verhalten an das Bewusstsein eines Andersseins koppelt, verweist er auf einen Spielraum, der neben der Möglichkeit zur Identifikation prinzipiell auch die Möglichkeit zur Selbstverfremdung und zur Veränderung der eigenen Person umfasst. Es scheint jedoch, als ob die meisten Computerspiele die Alteritätserfahrung auf das Eintauchen in eine Spiel-Welt eingrenzen, die zwar – der alltäglichen Lebenswelt gegenüber – als Heterotopos³ (vgl. Foucault 2006) fungiert, die Erfahrungen, die in dieser Anders-Welt möglich sind, werden aber nicht dazu genutzt, das Selbstverständnis des Spielers in Frage zu stellen. Seine Persönlichkeit steht im Computerspiel, anders als in der engagierten Literatur und Filmkunst, nicht zur Disposition.

Unter dieser Voraussetzung rückt die Identifikation des Spielers mit der Figur, die ihn in der Spiel-Welt vertritt, in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Richard Bartle hat eine Typologie der Spielfiguren entwickelt, die zugleich als Stufenmodell der Immersion fungiert (vgl. 2004: 39). Gradmesser ist dabei das Ausmaß der Identifizierung von Spieler und Spielfigur:

Den ersten Typ mit dem geringsten Immersionsgrad nennt Bartle *Player*: Er ist dadurch gekennzeichnet, dass der Spieler das von ihm im Spiel kontrollierte Objekt lediglich als eine «computer-generierte Konstruktion» (Pietschmann 2009: 82) begreift, ohne dass er sich mit der Figur identifiziert. Im Grunde liegt hier keine Immersion vor, denn die kritische Distanz wird nicht aufgegeben.

Auf der zweiten Stufe wird der *Avatar* der virtuellen Welt als Stellvertreter angenommen; er funktioniert im Prinzip wie eine «Marionette» (Pietschmann 2009: 82), die der Spieler manipulieren kann, ohne sich deswegen mit ihr identifizieren zu müssen. Mit-

3 Als Heterotopien bezeichnet Foucault (Illusions-)Räume im Sinne von Gegenplatzierungen bzw. Widerlagern, deren Ordnung derjenigen realer gesellschaftlicher Orte insofern entgegensteht, als dass sie jenseits gesellschaftlich normativer Ansprüche nach selbstkreierten Regeln funktionieren. Auf diese Weise reflektieren sie die gegebenen gesellschaftlichen Relationen, indem sie diese teils repräsentieren, teils negieren, teils umkehren.

unter werden der Spielfigur vom Typus des Avatars zwar gewisse Eigenschaften zugeschrieben; der Gamer ist sich auf dieser Stufe der Immersion aber stets bewusst, dass der Avatar lediglich eine Funktion des Spiels und nicht ein eigener Charakter mit individuellen Persönlichkeitsmerkmalen ist.

Ein solcher *Character* taucht erst auf der dritten Immersionsstufe auf. Hier begreift der Spieler seinen Stellvertreter als Repräsentation, als «virtuelles Abbild» (Pietschmann 2009: 82) seiner selbst. Folgerichtig kommt es auf dieser Stufe der Immersion zu einem relativ hohen Grad der Identifizierung des Spielers mit seiner Stellvertreter-Figur, aber nicht zur vollständigen mentalen Verschmelzung von Spieler und Spielfigur.

Diese Verschmelzung erfolgt nur auf der vierten Stufe, wenn der Spieltyp der *Persona* verwirklicht wird: Dies ist die Stufe maximaler Identifikation, auf der der Spieler nicht mehr zwischen seinem realem und dem virtuellem Selbst unterscheidet und voll und ganz in der Spiel-Welt bzw. Spielfigur «aufgeht».

Ob eine solche Total-Identifikation von Spieler und Spielfigur tatsächlich erreicht werden kann bzw. wünschenswert ist, darf bezweifelt werden, denn sie wäre, genau genommen, pathologisch. Gleichwohl kann das Stufenmodell von Bartel helfen, nicht nur qualitativ unterschiedliche Stufen der Identifikation voneinander abzuheben, sondern auch dazu dienen, Phasen zu- oder abnehmender Immersion auseinanderzuhalten. Da sich Bartels Modell sowohl am Verhältnis von Gamer und Spielfigur als auch am Grad des mentalen Übergangs vom realen Raum in den virtuellen Raum der Spiel-Welt festmachen lässt, unterstreicht es den synergetischen Zusammenhang von räumlicher Immersion, narrativer Immersion und Involvement, von dem bereits die Rede war.

Synergetisch ist denn auch das Verhältnis von grafischer und diegetischer Welt-Erzeugung – ein Verhältnis, an dem sich die Parallelität der technologischen Entwicklung von Computerspielen und Spielfilmen zeigt, zu deren Folgen u. a. das *blended merchandising* beider Medien gehört. Ob diese Parallelität durch 3-D-Verfahren und 360°-Projektionen weiter gefördert wird oder es in dieser Hinsicht zu einer stärkeren Differenzierung interaktiver und nicht interaktiver Bewegtbild-Medien kommt, bleibt abzuwarten. Offenkundig ist jedenfalls, dass sich zahlreiche Computerspiele an der Szenografie von Action- und Fantasy-Filmen orientieren, zunehmend aber auch umgekehrt die Dramaturgie dieser Filme anleihen bei der Game-Kultur nimmt. Offensichtlich

ist auch die Ähnlichkeit der perspektivischen Verfahren, obwohl die Bewegtbilder des Computerspiels nicht gefilmt, sondern errechnet sind (eine Differenz, die unter den Vorzeichen der digitalen Medienkonvergenz ebenfalls an Relevanz verloren hat). Hier wie dort wird die Immersion des Zuschauers respektive Spielers durch subjektive Einstellungen auf das Geschehen, durch virtuelle Zooms und Fahrten in die Tiefe des Bildes hinein gesteuert – häufig in Verbindung mit gegenläufigen Objekten, die sich in umgekehrter Richtung bewegen. Der Zuschauer oder Spieler wird so in die Szenografie hineingesogen, während gleichzeitig die Trennlinie, die zwischen der Szenografie bzw. dem Display und dem Off demarkiert wird, in dem sich der Zuschauer/Spieler aufhält. Laura Bieger führt zu diesen und ähnlichen Phänomenen der Verschmelzung von Bild- und Realraum in ihrem Standardwerk *Ästhetik der Immersion* aus:

«[Die Ästhetik der Immersion] ist eine Ästhetik des emphatischen körperlichen Erlebens und keine der kühlen Interpretation. Und: sie ist eine Ästhetik des Raumes, da sich das Eintaucherleben in einer Verwischung der Grenze zwischen Bildraum und Realraum vollzieht. [...] Es sind Räume, in denen Welt und Bild sich überblenden und wir buchstäblich dazu eingeladen sind, uns in die Welt des Bildes zu begeben und in ihr zu bewegen [...].

Diese Räume treten auf uns zu, sie vereinnahmen oder distanzieren uns, und indem sie uns in ihr Erlebnisangebot involvieren, reichen sie nicht nur in den sie begrenzenden Raum, sondern auch in uns hinein, sie werden so zu Räumen unserer Vorstellung.» (2007: 9f.)

Sieht man in der räumlichen Immersion ein Merkmal, das Computerspiele nachhaltig von Brett- und Karten-Spielen, von Pen- & Paper-Spielen wie von all den Formen der Immersion unterscheidet, die nichts mit der Perzeption zu tun haben und ausschließlich Produkte der Imagination sind (z. B. das Versunken-Sein des Lesers in einem spannenden Roman), wird deutlich, wie nah Computerspiele nicht nur der Szenografie und Multiperspektivität des Spielfilms, sondern auch dem Display von Flugsimulatoren und anderen Apparaturen mit ähnlichen Funktionen sind. Zumeist geht es bei diesen Apparaturen um die Ermöglichung eines Probe-Handelns in Bezug auf Praxisfelder, in denen hohe Risiken und Kosten auf dem Spiel stehen. Im Unterschied zu den so genannten Gedankenexperimenten beschränken sich Simulationen nicht auf kognitive Operationen. Ähnlich wie Computerspiele vermitteln sie auch

haptisch-taktile oder andere sensumotorische Sensationen. So kann zum Beispiel durch das Vibrieren des Controllers die gleichsam seismische Erschütterung des Rennfahrers bei rauen Straßenoberflächen simuliert werden. Auch lässt sich dem Raumerlebnis eine somatische Komponente hinzufügen, indem man Maus und Tastatur durch Lenkräder, Tennis- oder Golfschläger und andere Geräte ersetzt, die seitens des Spielers deutlich mehr Körpereinsatz erfordern. Wie diese Beispiele zeigen, kommt der sensumotorischen Inanspruchnahme des Spielers eine Schlüsselrolle zu. Das gilt umso mehr, als es vor allem die sensumotorische Rückkopplung von Medium und Nutzer ist, die das Moment der Interaktivität mit den zuvor erläuterten Momenten der räumlichen, narrativen und mentalen Immersion verknüpft.

Interaktivität als zentrales Charakteristikum von Computerspielen

Computerspiele verbindet mit vielen anderen Spielen, dass die Teilnehmer das Spiel-Geschehen aktiv mitgestalten. Während diese Mitgestaltung bei den meisten anderen Spielen jedoch nicht elektronisch vermittelt ist, setzen Computerspiele die digitale Codierung und Encodierung aller Informationen und Aktionen voraus. Die Teilnehmer steuern die Spielfiguren und andere Elemente des Spiels über Eingabegeräte, die zwar manuell bedient werden, die Analogie zwischen dem Display und dem Spielfeld, das man von Brettspielen, vom Sport etc. kennt, verdankt sich jedoch allein der grafischen Gestaltung einer Benutzeroberfläche. Entscheidend ist, dass sich die Aktionen des Spieles auf dieser Oberfläche widerspiegeln und dass diese Widerspiegelung eine Feedback-Funktion erfüllt. Der Gamer sieht, wie er Spielzug um Spielzug Einfluss auf das Verhalten der Spielfiguren und auf die Gestalt der Spiel-Welt nimmt. Er erlebt seine eigene Wirksamkeit, aber auch die Wandelbarkeit (d. h. die Dynamik und Plastizität) der Spiel-Welt – und realisiert so das Potenzial der Interaktivität. Wichtig ist, dass dieses Wechselspiel von Einflussnahme und Widerspiegelung, von Aktion und Reaktion rekursiv geschieht und zu einer fortlaufenden Zustandsveränderung auf beiden Seiten führt: auf dem Display und im Bewusstsein des Spielers. Es muss sich, mit anderen Worten, um eine strukturelle Kopplung von Medium und Nutzer handeln: um eine nicht bloß einmalige oder sporadische, sondern andauernde Verhaltenskoordination.

Interaktion und Interaktivität sind sozialwissenschaftliche Begriffe, deren Verhältnis zum Begriff der Kommunikation nicht eindeutig geklärt und hierarchisch geordnet ist. Einerseits kann man jede (Inter-)Aktion als eine Form der Mitteilung oder der Information betrachten – dann wäre Kommunikation der Oberbegriff; andererseits kann man in jeder Kommunikation eine Rückkopplung z. B. von Gesprächspartnern sehen – dann wäre Interaktion der übergeordnete Begriff, da er nicht nur Mitteilungsakte, sondern jede Art des Verhaltens mit Bezug auf ein (wie auch immer geartetes) Gegenüber umfasst, einschließlich des bloß mechanischen Verhaltens von technischen Geräten, die miteinander rückgekoppelt sind.

Im medienwissenschaftlichen Diskurs werden die Komplementär-Begriffe der Interaktion und Kommunikation zum Teil sehr heterogen verwendet. In der Regel meint Interaktivität hier im Unterschied zu Interaktion nicht eine Sonderform der zwischenmenschlichen Kommunikation, sondern eine technische Eigenschaft digitaler Medien – eben jene Fähigkeit zur Rückkopplung, die als Interaktion «erlebt» wird, zunächst einmal aber nichts anderes als einen Input-Output-Mechanismus darstellt, an dem sich das «Verhalten» des Mediums ausrichtet. Auch wenn diese Form der Interaktivität in den vergleichsweise engen Freiheitsgraden vorprogrammierter Spielzüge verbleibt, entsteht durch sie eine Qualität der Immersion, die offenkundig anders gelagert ist, als jene, die etwa im Umgang mit fiktionalen Erzählwerken, Spielfilmen und anderen Medien entsteht, in denen das Nutzerverhalten keinen Einfluss auf den weiteren Verlauf der Geschichte hat.

Um diesen Besonderheiten der interaktiv erzeugten Immersion auf die Spur zu kommen, kann man sich an die Unterscheidungen des Game-Designers Eric Zimmermann halten (vgl. 2003: 59–61), der vier Modi der Interaktivität voneinander abhebt:

1. Kognitive Interaktivität

Dieser Modus beschreibt die psychologische, emotionale und intellektuelle Beteiligung des Spielers, die über die Imagination und Interpretation der Spielinhalte (zum Beispiel der Story) evoziert wird. Kognitive Interaktivität ist somit das Pendant der mentalen Immersion, die auch als Involvement beschrieben werden kann.

2. Funktionale Interaktivität

Dieser Modus beinhaltet den Einbezug funktionaler, struktureller Aspekte in der Interak-

tion. Hierzu gehören das Navigieren im Spiel, der Umgang mit Hilfsmitteln wie Landkarten, Informationstexten, Handlungsanweisungen etc. So wichtig diese funktionale Interaktivität auch ist, so wenig erschöpft sich das ludische Verhalten in den Operationen, die zur Navigation, zur Informationsrecherche etc. erforderlich sind. Funktionale Interaktivität ist im Umgang mit Computern eigentlich immer am Werk, auch dann wenn die Rechner nicht zum Spielen, sondern z. B. zum E-Mail-Verkehr verwendet werden. Man könnte sie daher auch als implizite Interaktivität des Mediums bezeichnen und so von der Interaktivität absetzen, die sich explizit aus den jeweils spezifischen Regeln eines Computerspiels ergibt.

3. Explizite Interaktivität

Dieser Modus bezeichnet die unmittelbare Auseinandersetzung mit den Handlungsmöglichkeiten, die das Computerspiel zur Verfügung stellt, also das Spektrum der Aktionen und Reaktionen des Spielers, die aus der Auswahl zwischen verschiedenen Handlungsalternativen hervorgehen, z. B. das Steuern einer Spielfigur in eine intendierte Richtung etc. Explizite Interaktivität ist damit Interaktivität im engeren, an die Spezifika eines bestimmten Spiels gebundenen Sinne.

4. Kulturelle bzw. Metainteraktivität

Dieser Modus bezieht sich auf Interaktivität im erweiterten Sinne, losgelöst vom einzelnen Spiel (und Medium). Als ein Beispiel für diese Form der Interaktivität nennt Zimmermann die Fan-Kultur, in der das Spiel als Rohmaterial für gemeinsame Analyse, Erweiterung und Modifizierung zur Verfügung steht. Auf diese Weise interagieren die Mitglieder einer Fan-Community auf einer Meta-Ebene mit dem Medium Computerspiel.

Wenngleich alle vier Modi das Computerspiel betreffen, ist allein der Modus der expliziten Interaktion spezifisch für diese Applikation. Die kognitive Interaktivität zeichnet alle Spiele und zudem noch eine Reihe anderer Interaktionsformen, z. B. die Lektüre von Romanen aus. Die funktionale Interaktivität teilen Computerspiele mit praktisch allen anderen Applikationen, während die kulturelle Metainteraktivität auf kommunikativen Anschlussoperationen beruht, die eigentlich nicht mehr zum Spiel bzw. zum Spielverlauf gehören, auch wenn sie über kurz oder lang dazu führen können, dass die Spielregeln

modifiziert werden. Allein die von Zimmermann so genannte explizite Interaktivität, die das Computerspiel auf seine medien spezifische Ermöglichungsstruktur zurückführt, verweist somit auf die Eigenart, die es von anderen Spielen, aber auch von anderen immersiven Medien absetzt. Als *Computerspiel* setzt das *Computerspiel* explizit auf die «Möglichkeit eines direkten Austausches zwischen Medium und Nutzer im Sinne fortlaufender Schleifen von Ein- und Ausgabe» (Mosel 2009: 182), die sich zugleich an den Regeln des Spiels und an den technischen Eigenschaften des Computers respektive der verwendeten Hard- und Software orientieren. Sowohl die Regeln als auch diese Eigenschaften bilden *constraints*, die das Spiel begrenzen.

Das ist nun allerdings nicht so zu verstehen, dass dadurch die anderen Formen der Interaktivität ausgeschlossen würden. Ganz im Gegenteil. Entscheidend ist vielmehr, dass die explizite Interaktivität im Falle der Computerspiele die Grundlage und Voraussetzung der anderen Interaktionsformen bildet. Ohne den rekursiven Austausch zwischen Medium und Nutzer kommt es bei diesen Spielen weder zur kognitiven noch zur funktionalen Interaktivität, von der kulturellen Metainteraktivität ganz zu schweigen. Dass die Rekursivität der Interaktion auf der sensumotorischen Rückkopplung von Medium (Display) und Nutzer beruht, ist evident. Dass diese Rekursivität auch Einfluss auf das Involvement hat, dürfte weniger offensichtlich sein – und bedarf daher einer gesonderten Erläuterung.

Involvement (revisited)

Das aus dem Lateinischen abgeleitete, englische Wort *Involvement* bezeichnet eine intensive Form des Verwickelt-Werdens bzw. Verstrickt-Seins. Es kann das Verstrickt-Sein in Geschichten, das Verwickelt-Werden in Konflikte oder allgemein jene Form der Innerhalb-Befindlichkeit meinen, bei der das Wort «Befindlichkeit» nicht räumlich, sondern psychologisch verstanden wird. Generell wird angenommen, dass Involvement mit einem «inneren Engagement» zusammengeht, also das Gegenstück zu jener Außerhalb-Befindlichkeit darstellt, die den Gegenpol der Immersion bildet. In der Medienwissenschaft wird Involvement folgerichtig – etwa von Bob G. Wittmer und Michael J. Singer – am Aktivierungsgrad eines Nutzers gemessen und unter Hinweis auf die Aspekte der Aufmerksamkeit (*attention*) und Bedeutung (*meaning, significance*) bestimmt:

«Involvement is a psychological state experienced as a consequence of focusing one's energy and attention on a coherent set of stimuli or meaningfully related activities and events. Involvement depends on the degree of significance or meaning that the individual attaches to the stimuli, activities, or events.

(Wittmer & Singer 1998; zitiert nach Pietschmann 2009: 69; Hervorhebung im Original)

Das englische Wort Involvement steht sowohl für die Involvierung als Handlung als auch für die Involviertheit als Zustand. Unter Involvierung kann der Vorgang des Hineinziehens verstanden werden, der von verschiedenen Strategien des Computerspiels ausgeht und den Intentionen des Spiele-Entwicklers entspricht. Involviertheit meint dagegen den mentalen Zustand des Spielers, insofern er affektiv, kognitiv und interaktiv an Spielfigur und Spielverlauf gebunden ist.

Es wäre jedoch ein Irrtum, Involvement auf jenes innerliche Engagement zu reduzieren, das durch die Empathisierung von Spiel-Feld und Spielfigur entsteht. Vielmehr gibt es auch so etwas wie eine äußerliche Bindung des Spielers an das Computerspiel – eine Bindung, die eben genau mit jener sensumotorischen Rückkopplung zusammenhängt, die erst dadurch zu einer strukturellen Kopplung wird, dass sie eine rekurrente Erfahrung des Spielers ausmacht. In gewisser Weise bilden der Nutzer und das Medium im Computerspiel ein Verhaltenssystem. In diesem Sinne muss das Konzept der Immersion erweitert werden. Denn offenbar gibt es neben der räumlichen und der narrativen (diegetischen) Immersion und der mentalen Immersion (Involvement) eine Form der Immersion, die von der Interaktivität des Mediums und seiner rekursiven, d. h. strukturellen Kopplung mit dem sensumotorischen Apparat des Nutzers abhängt. Insofern Spieler und Spiel-Konsole, Eingabe und Anzeige, Aktion und Reaktion ein Verhaltenssystem bilden, kann man von einer systemischen Immersion sprechen. Sie ist für das Computerspiel zentral und kennzeichnet andere immersive Medien in deutlich geringerem Maße. Zwar gibt es – wie die Diskussion des Kino-Dispositivs gezeigt hat – auch beim Spielfilm systemische Momente (etwa der Ausrichtung von Gesicht und Blickrichtung), die

sensumotorische Rückkopplung ist für das Leinwandlerlebnis aber marginal.

Demgegenüber scheint es beim Computerspiel die Bedingung der Möglichkeit zu sein, räumliche, narrative und mentale Immersion zu erleben. Ohne das Zusammenspiel von Hand und Eingabegerät, Display und Wahrnehmung kommt es bei diesem Medium gar nicht erst zu einem ludischen Verhalten – wie immer es sich im Einzelnen auch gestalten mag.

Dabei lässt sich der Begriff der systemischen Immersion auf verschiedenen Ebenen der Interaktivität ausbuchstabieren: Ausgangspunkt ist, wie gesagt, die rekursive sensumotorische Rückkopplung von Medium und User, ohne die sich weder das Potenzial der kognitiven noch der funktionalen Interaktivität realisieren lässt. Wird die systemische Immersion an den Verhaltensmodus des Spielens gekoppelt, muss sich der User nicht nur auf die technische Apparatur (Display, Eingabegeräte etc.) einstellen, sondern auch auf die Logik der Spielregeln einlassen.⁴ Die Akzeptanz dieser Regel ist gleichbedeutend mit der Suspension aller Regeln, Normen und Konventionen, die ihnen widersprechen. Gehört es zur Logik des Spiels, dass man in einen Frosch verwandelt werden kann, würde einen jeder Widerspruch gegen diese Regel zum Spielverderber machen. Insofern die Regeln das Set oder System der möglichen (oder erlaubten) Spiel-Züge festlegen, erreicht die systemische Immersion mit der Akzeptanz der Spielregeln eine neue Qualität. Es ist diese Qualität, die Zimmermann als explizite Interaktivität bezeichnet hat. Das Verhaltenssystem von Medium und User stellt sich sowohl auf die technischen Rahmenbedingungen als auch auf die spezifischen Regeln eines Computer-Systems ein. Damit sind die Voraussetzungen gegeben, die es zur räumlichen und narrativen (diegetischen) wie zur mentalen Immersion (Involvement) braucht. Denn sowohl die Diegese als auch das Involvement (Empathisierung, Identifikation, inneres Engagement etc.) werden interaktiv gemäß den Spielregeln realisiert, die ihrerseits wiederum auf die technischen Möglichkeiten des Mediums abgestimmt sein müssen.

Huizinga hat für diesen Vorgang des Sich-Einlassens auf die Spielregeln, mit dem das Verwickelt-Werden in die Spiel-Welt einsetzt, eine eigene Phase des Spiels, die sogenannte *inlusio* angesetzt. Man könnte sie auch als «Einspielphase» oder als «Übergangsphase» von der Außerhalb-Befindlichkeit in die Innerhalb-Befindlichkeit des Spiels bezeichnen. Die *inlusio* beginnt, sobald sich der Spieler mental

4 Dieser Begriff findet sich bereits bei Dominic Arsenault, der systemische Immersion folgendermaßen definiert: «Systemic immersion occurs when one accepts that a system (of rules, laws etc.) governing a mediated object replaces the system governing a similar facet of unmediated reality» (2005: 51).

auf das Regelwerk einstellt und einlässt. So gesehen deutet auch der *terminus technicus* der *inlusio* auf die Abhängigkeit der mentalen von der systemischen Immersion hin. (Huizinga hatte dabei selbstverständlich nur das System der Spielregeln und nicht die sensumotorische Rückkopplung von Medium und Nutzer im Sinn).

Systemisch ist dieses Sich-Einstellen und Sich-Einlassen auf das Spiel aber auch, weil es die Beziehungen der Spieler (und ihrer Spielfiguren) untereinander betrifft. In der *inlusio* erfolgt die Übernahme der relational auf einander bezogenen Rollen gemäß der Spielregeln, die das Set der zulässigen Spielzüge bestimmen. Nur derjenige, dem die Rolle des Zauberers zugefallen ist, darf andere in Frösche verwandeln; wer hingegen das Pech hat, in einen Frosch verwandelt worden zu sein, muss entweder bestimmte Aufgaben lösen, um von seiner Gestalt erlöst zu werden oder warten, bis ihn der Mitspieler, der den Part der Prinzessin übernommen hat, küsst usw. Zauberer, Frosch und Prinzessin, Verwandlung, Aufgabe und Kuss bilden das Verhaltenssystem, das die ludische Performanz bestimmt. Ein anderes System würde zu einem anderen Spiel-Verhalten führen – ebenso wie eine andere Technik. Im Rollenspiel kann man sich als Frosch verkleiden; im Computerspiel muss die Gestalt des Avatars z. B. einem entsprechenden Morphing unterzogen werden.

Erlebnisdimensionen der Immersion

Ohne den Begriff der systemischen Immersion zu verwenden, setzt auch Christoph Klimmt bei der rekursiven, sensumotorischen Rückkopplung von Medium und Nutzer an, wenn er drei verschiedene Erlebnisdimensionen des Computerspiels benennt und beschreibt (vgl. 2006: 49). Er selbst spricht von *Input/Output-Loops* und führt auf diese Schleifen die folgenden Erlebnisdimensionen zurück:

Auf der ersten Ebene der Input/Output Loops oder Schleifen entsteht der Unterhaltungswert durch die zeitliche Kontingenz der Eingabehandlungen des Spielers und der Ausgabereaktionen bzw. Zustandsveränderungen des Spielprogramms. Der Spieler erlebt sich selbst als unmittelbaren Verursacher einer Reaktion und hat so den Eindruck, das Spiel bzw. den Spielverlauf beeinflussen zu können. Klimmt bezeichnet dies als *Selbstwirksamkeitserleben*. Begünstigt wird dieses Erleben, wenn Eingabe und Reaktion in einem guten Verhältnis stehen, d. h. wenn der Spieler mit relativ wenig Aufwand relativ unmittelbar relativ viel bewirken kann.

Michael Mosel konstatiert ergänzend, dass ein Computerspiel nur dann erfolgreich sei, wenn es erreiche, dass der Spieler sich überhaupt mit ihm befasse und dieser Anreiz dann kontinuierlich fortbestehe, d. h. dass sich das Spiel «mit den Leistungen und Ansprüchen des Spielers entwickelt». Die «kognitiven und motorischen Ressourcen» des Spielers müssen «wiederholt und exklusiv über einen längeren Zeitraum» gebunden werden können (Mosel 2009: 186).

Wenn auch nur stillschweigend, so geht damit auch Mosel von der Notwendigkeit einer systemischen Immersion aus, die zunächst einmal die rekursive sensumotorische Rückkopplung von Medium und User erfordert. Begünstigt wird diese Form der Immersion durch eine gute Synchronisierung der Bewegungen von Spielfigur und virtuellen Objekten mit den vom Spieler erwarteten Bewegungs- und Objektverhalten. Dabei dürfen die Bewegungsabläufe von der Realität abweichen, sollten aber authentisch, in sich stimmig sein. Wenn dies gelingt, ist der Übergang von der systemischen zur diegetischen und mentalen Immersion fließend.

Auf der zweiten Ebene werden die Ein- und Ausgabeloops, Klimmt zu Folge, zu *Episoden* zusammengefasst, d. h. zu kleinen Handlungs- und Sinneinheiten. Episoden interpunktieren den Spielverlauf. Die Art und Weise der Interpunktion kann durch das Regelwerk vorgegeben oder eine eigenständige kognitive Leistung des Spielers sein. Die einzelne Episode kann aus einem Spiellevel oder einem Quest (einer Aufgabe), einer Sequenz von Spielzügen (Inter-Aktionen) bestehen oder im Rekurs auf kulturelle Einheiten wie das «Abenteuer» oder den «Satz» im Tennisspiel gebildet werden. Am Anfang der Episode wird der Spieler vom System herausgefordert. Um diese Herausforderung erfolgreich meistern zu können, unternimmt er verschiedene Eingaben (Aktionen), deren Folgen auf dem Display angezeigt werden. Die Episode endet, wenn dem Spieler der Erfolg oder Misserfolg seiner Aktionen angezeigt wird – direkt durch eine explizite Information oder indirekt und implizit, wenn sich die Spiel-Welt so verändert, dass eine neue Herausforderung in den Blick kommt. Ob die Aktionen des Spielers erfolgreich sein werden oder nicht, ist zunächst stets ungewiss. Im Spieler entsteht ein Gefühl von Spannung, das aus dem unbedingten Siegeswillen und der Unsicherheit über den Ausgang der Episode resultiert. Gelingt ihm die Lösung der Aufgabe und damit auch des Spannungsgefühls, empfindet er die dazu erforderlichen Spielzüge als in sich abgeschlossene Hand-

lungs- und Sinneinheit. Dieses Empfinden ist mit einem Erfolgserlebnis verknüpft, das man auch als Machtgefühl bezeichnen könnte. Bleibt das Erfolgserlebnis aus, weil der Spieler nicht seine Macht, sondern seine Ohnmacht erfährt, reagiert er entweder mit einer Steigerung seiner Anstrengungen oder aber damit, dass er das Spiel quittiert. In jedem Fall findet ein Abgleich zwischen Ausgangslage (Aufgabe) und Spielergebnis statt.

Die dritte Ebene beschreibt Klimmt als «simulierte Lebenserfahrung». Er orientiert sich dabei an Überlegungen, wie sie u. a. der Spieltheoretiker Brian Sutton-Smith vorgetragen hat. Sutton-Smith nimmt an, dass Spiele Versuchsanlagen sind, an denen Lösungen für reale Probleme ausprobiert werden können. Da sich dieses Ausprobieren im *Als Ob*-Modus der Simulation abspielt, birgt es praktisch keine Risiken. Das Spiel wird generell als «ein zu humanem Verhalten gehörender Mechanismus aufgefasst, der mit der Geburt oder bald nach ihr auftritt; er erlaubt es einer Person, unlösbare Spannungen in der normalen Erfahrung zu reduzieren und sie auf Ebenen zu verlagern, auf der sie lösbar sind» (Sutton-Smith, zitiert aus Kyriakidis 2005: 36).

Wegener-Spöhring sieht dementsprechend im Spiel eine «bipolare Abstraktion des Lebens [...], in der allgemeine Lebensspannungen auf die manipulierbare Spannung des Spiels selbst reduziert» (Wegener-Spöhring, zitiert aus Kyriakidis 2005: 37) werden.

Das ist besonders für Kinder und Jugendliche von Bedeutung, denn sie befinden sich inmitten eines komplexen und komplizierten Sozialisationsprozesses, in dem es u. a. darum geht, die eigenen Bedürfnisse und Emotionen den durch die Umwelt vorgegebenen Normen und Weisungen anzupassen, was in der Regel zu Konflikten und mitunter schmerzhaften Lernprozessen führt. Das Spiel bietet Kindern und Jugendlichen eine Parallelwelt, in der die eigenen Bedürfnisse befriedigt und Probleme gemeistert werden können, die im wahren Leben unlösbar scheinen. Im Spiel werden Macht- und Kräfteverhältnisse umgekehrt, d. h. der Spieler erlebt sich selbst als einflussreich und mächtig. Das Computerspiel dient Kindern und Jugendlichen demnach dazu, das Spannungsverhältnis zwischen Individualisations- und Integrationsprozessen zu reduzieren.

In diesem Sinne werden nach Klimmt Handlungsrollen im Spiel simuliert, die dazu dienen (können), reales gesellschaftliches Rollenverhalten nachzuahmen oder experimentell (und risikofrei) vorzuahmen. Auch wenn dies eher für Kinder und

Jugendliche interessant zu sein scheint, dürfte das Spiel als Experimentierfeld auch auf Erwachsene einen starken Reiz ausüben und mit einem hohen Unterhaltungswert verbunden sein. Ebenso zentral für die Spiel-Motivation Erwachsener ist sicher der bereits erwähnte Wunsch nach Macht und Kontrolle.

Die drei soeben erläuterten Erlebnisdimensionen interferieren und entscheiden im synergetischen Zusammenspiel darüber, ob ein Spieler sich langfristig auf ein Spiel einlässt oder nicht, ob er beim Spielen Lust oder Frust empfindet usw. Zu bedenken ist auch, dass die dritte Dimension der simulierten Lebenserfahrung eher fakultativ ist, die beiden anderen Erlebnisdimensionen hingegen obligatorisch sind. Ohne das episodische Erleben der eigenen Wirksamkeit würde die sensumotorische Rückkopplung von Medium und User, auf die das Computerspiel angewiesen ist, wohl kaum zu einem Loop. Es würde mithin das rekursive Moment fehlen, von dem die systemische Immersion und in Folge davon auch die diegetische und mentale Immersion abhängen.

Literatur

- Arsenault, Dominic (2005) Dark Waters: spotlight on Immersion. In: *Game on. North America 2005 international Conference Proceedings*. Ghent: Eurosis-ETI. S. 50-52.
- Bartle, Richard A. (2004) *Designing Virtual Worlds*. Indianapolis: New Riders.
- Bauer, Matthias & Ernst, Christoph (2010) *Diagrammatik. Einführung in ein kultur- und medienwissenschaftliches Forschungsfeld*. Bielefeld: Transcript.
- Bieger, Laura (2007) *Ästhetik der Immersion. Raum-Erlebnis zwischen Welt und Bild. Las Vegas, Washington und die White City*. Bielefeld: Transcript.
- Breithaupt, Fritz (2009) *Kulturen der Empathie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Callois, Roger (1982) *Die Spiele und die Menschen. Maske und Rausch*. Frankfurt a.M./Berlin/Wien: Ullstein.
- Coleridge, Samuel Taylor (1985) *Biographia Literaria*. Princeton, NJ: Bollingen Foundation.
- Csikszentmihalyi, Mihaly (1993) *Das flow-Erlebnis. Jenseits von Angst und Langeweile: im Tun aufgehen*. Stuttgart: Klett Cotta.
- Foucault, Michael (2006) Von anderen Räumen. In: *Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*. Hg. von Jörg Günzel und Stephan Dünne. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. S. 317-329.

- Grau, Oliver (2004) *Virtual art: from illusion to immersion*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Huizinga, Johan (1987) *Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel*. Reinbek: Rowohlt.
- Klimmt, Christoph (2006) *Computerspielen als Handlung. Dimensionen und Determinanten des Erlebens interaktiver Unterhaltungsangebote*. Köln: Halem.
- Kyriakidis, Nikolaos (2005) *Fun, Anyone!? Jugendliche Sozialisation und die Faszinationskraft von Video- und Computerspielen*. Bochum: Europäischer Unionsverlag.
- Mosel, Michael (2009) *Gefangen im Flow? Ästhetik und dispositive Strukturen von Computerspielen*. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.
- Pietschmann, Daniel (2009) *Das Erleben virtueller Welten. Involvierung, Immersion und Engagement in Computerspielen*. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.
- Wulff, Hans J. (2002) Das emphatische Feld. In: *Film und Psychologie nach der kognitiven Phase?* Hg. von Jan Sellmer und Hans J. Wulff. Marburg: Schüren. S. 109-121.
- Zimmerman, Eric (2003) *Rules of Play. Game Design Fundamentals*. Cambridge, MA: The MIT Press.

THE MEDIA MULTIVERSE AND ADAPTIVE VIRTUALITY

Peter Dallow

Zusammenfassung/Abstract

New mediated virtual worlds have created a changed context for «interpretive perception». Each advance in mediated communications alters our perceptual range, our sense of our world, our relation to time and space. We increasingly conflate the real and the virtual, the natural and the artificial. The depth, range and reach of networked digital media, and their virtualised inputs and outputs have been so dispersed into so many facets of everyday life, that this new status constitutes a new media multiverse. The distance of human subjects from the media has so collapsed, as to make it difficult to distinguish media from the whole of life. Media immersion has become a fact of everyday life. The adaptive virtuality of the new networked media creates a powerful amalgam of social immediacy and mediated experiences in everyday situations. But there is little in the way of established critical practices for understanding how the ever present, shifting cultural practices of digital media have altered our perception and how we attempt to communicate.

Neue mediale virtuelle Welten haben zu veränderten Rahmenbedingungen für eine «interpretative Wahrnehmung» geschaffen. Jede Entwicklung medialer Kommunikation verändert unseren Wahrnehmungshorizont, unsere Weltsicht und unser Verständnis von Zeit und Raum. Dabei verschmelzen Realität und Virtuelle Realität ebenso wie auch das Natürliche und das Künstliche. Der Umfang, die Reichweite und die Auswirkungen der vernetzten digitalen Medien sowie deren virtueller In- und Output haben auf ganz vielfältige Art und Weise Einzug in unser Leben gehalten. Dies geht so weit, dass man die allumfassende Bedeutung der Medien zu Recht unterstreicht, indem man von einem neuen «Multiversum» sprechen kann. Die Distanz zwischen Mensch und Medium hat sich ebenfalls sukzessive aufgelöst, dass es zusehends schwierig erscheint Medien überhaupt von unserer Lebenswelt abzugrenzen. Die adaptive Virtualität der neuen medialen virtuellen Welt schafft so eine wichtige Verbindung von sozialer Unmittelbarkeit und medialer Alltagserfahrung. Es gibt jedoch bisher wenig ausgeprägte kritische Praktiken, um zu beschreiben, wie die omnipräsenten und sich stetig verändernden kulturellen Rahmenbedingungen digitaler Medien unser Nutzerverhalten und unsere Kommunikationsweisen verändern.

Our universe has swallowed its double, and it has lost its shadow.
(*Jean Baudrillard*)

Introduction

What is a virtual reality? Are not all media an illusion? Oliver Grau (2003) argued that artists, designers and creative media practitioners are always creating alternate views of reality in their cultural representations. Media «objects» have always been both real and virtual, invaded as they are by the conceptual, as the artist René Magritte demonstrated so clearly in the early Twentieth Century. Every mediated image is an abstraction, a two-dimensional illusion. All media are constituted through their signifiers and signifieds, their manifest form and latent content, their objective structures and potential for response and meaning, and impacted by the social and cultural worlds they come out of and go back into.

The actual (life, reality), and *the imagined* (the possible, the virtual), are caught up in a more complex set of relations than ordinarily thought. Once instantiated in some way, ideas, stories, images, sounds, are actual. They may relate to the «same» world we ordinarily bodily inhabit (realist), or be about other worlds (expressive). As Rodowick (2001) observes, the basis of all representation is virtuality. It is really an issue of modality, and of convention, that their status hangs on, rather than actuality and truth. Indeed, as Belsey (2005) argues, fantasies can be used to help interpret the everyday. More prosaically, Berger (2006: 112) argued that «we spend our lives immersed in narratives». Equally, we now spend our lives immersed in media.

Contemporary efforts towards creating immersive digital virtual worlds, and those more pervasive applications of new media, provide the opportunity to reflexively gauge the role and place of both contemporary digital media and the cultural environment that supports them. After all, all digital media is «pure simulation» (Rodowick 2001: 37).

Understanding our Relation to Digital Media

The formative features of mediated virtual worlds go beyond the conceptual range of earlier notions of multimediated virtual reality. There is a multiplicity of factors that make up the loosely configured spectrum of background cultural influences upon

the emergent virtual media formation, from the illusionistic neo-classical formalities of Romanticism, and the counter-illusionistic abstract, constructivist aesthetic movements and practices, through Abstract Expressionism to Pop Art and the more conceptual practices of Postmodernism. Developing on from the reproductive, semiotic methods of photomedia (photography, photomontage, cinema), and the electronic and networked features of telemedia (radio, broadcast television, and video), the scientific, mathematical power behind the computational and scalable attributes of digital media and virtual reality (VR) technologies, as well as the reciprocal responsiveness of digital telecommunications and broadband networked systems helped establish the coordinates of the new media *multiverse*. With the increase in manipulable, scalable, extensible, interoperable and interactional affordances, the metaplastic dimensions of the new media apparatus emerged, with its broad immersive social interactivity.

A difficulty with understanding our relation to digital media is that we are uncertain about its still emerging status. For instance, there is, as Rodowick (2001) argues, no fixed relation to digital visuals and sounds. Everything can be changed, altered, manipulated or modified in some way, more or less imperceptibly. Thus there is no reliability in the referential connection between images and sounds, and what they refer to. We do not yet have the benefit of a historical idea of how digital media are helping to constitute our understanding of how our social and cultural worlds have been changed by the most recent media factors. Rodowick argues we are caught up in a kind of «ontological perplexity» (2007: 94). We lack a clear perspectival position from which to view it, if that was possible. But in the digital era it is particularly difficult to understand our relation to our world not only because media are so inextricably bound up with contemporary life, but because the very media we depend upon are made up of images that do not appear to be images. The digital image mode is mutable, Rodowick argues – «we are equally uncertain that this perception has a singular or stable existence either in the present or in relation to the past» (2007: 94). Being still technologically emergent or operationally fully established, «digital mimicry» lacks perceptual credibility. It is not epistemologically framed with any clarity.

There has been a recurring thread of thinking about the manner in which the visual form eludes being defined that goes back before photography,

to the camera obscura, and even further back to the lingering shadows in Plato's cave. It was Susan Sontag, amongst others, who drew to our attention the realization that the ubiquity of photographic images had altered our 'ethical sensibility' by fiddling with 'the scale of the world', by using imaging technologies which are 'the ideal arm of consciousness in its acquisitive mood' (1977: 24). These media images were seen as possessing a 'paradoxical form of natural technology', as Lippit observes, that the optical patterns embedded in silver halide particles operated within a quasi 'organic artifice' (2005: 55). And yet the virtuality of image media represents an estrangement from nature – a point of departure. The electronic image possessed never more than a fleeting trace of the real.

The very concept of «image» has been contested from the early days of Modernism, through its practices. For example Rene Magritte's *The Treachery of Images* (1929), which clearly demonstrated not only the representational ambiguity of imagery, but also just how invaded the visual is by the conceptual. The advent of digital imaging methods in the 1980s literalised this image scepticism. Rodowick suggests: 'To consider a photograph or a digital image as perceptually real involves an assumption that such images are representational' (2007: 102). As such, perceptual realism is seen as relationally linked to three-dimensional spatial experience. Otherwise media imagery would merely convey a sense of a flat visual field, a pattern of dots. Thus Rodowick argues that the artificial perceptual realism commonly associated with media images relates to mental or cognitive factors more than it does to actual phenomenological criteria. The 'image world', as Sontag termed it, influences our perceptions of the 'real world'. Or, as Gans put it, 'the postmoderns' had already realised that 'representation is the fundamental mode of being' (1993: 213).

The virtual image world

The *virtual* image world of course is not a unified one. Not only is it a fluctuating agglomeration of media types and social relations, but it is an inherently conflicted one. For instance, the indexical *trace* function of photomedia, as alluded to, means that the «captured» image was tethered to a referent in some illusive way at an earlier time. That is, the image is umbilically tied to the past, destined to serve in many instances as evidence of someone or something that existed at a prior moment,

that lingers on in a virtual cultural memory bank. Think of the film footage of the gardener's antics captured by the Lumiere Brothers in the late Nineteenth Century in *THE HOSER HOSED* (*L'ARROSEUR AROSE*, F 1895), still able to project a flickering remembrance of that person at that time so long ago, forever captured in play with that garden hose, then, and destined into the future to repeat those playful moments endlessly in a continuously disappearing present.

And yet as the image trace may have become unerasable, its meaning had been lost. Jacques Derrida argued that the trace, where the trace is not a presence but the simulacrum of a presence that dislocates itself, displaces itself, refers (to) itself (Derrida 1982: 24). The image 'has no site'. The media image is not only *not* a presence (the thing or event represented), but it erases itself. Erasure belongs to its structure, Derrida argued. But digitally networked databased servers have become immense «memory» banks from which images can be retrieved, and replayed on demand.

Media image systems have also been powerfully linked from almost as long ago to more symbolic, constructed ends, as in the fantasist «animated» images of George Méliès film *A TRIP TO THE MOON* (*LE VOYAGE DANS LA LUNE*, F 1902) about a then imagined and unlikely time of rocketships travelling to the moon. So media imagery can carry synthetic illusory imagery with an uncertain relationship to the present, perhaps an «unreal» present, a reflection of/from the past, and a projection of the possibility of an imagined future. As Brian Massumi observed, the virtual is «a realm of *potential*» (2002: 30).

Digital visual media have an enhanced affordance for presenting the non-real, the unreal, the almost real, and the seemingly actual real, which significantly trouble André Bazin's phenomenological notion of 'the integrity of the real' (1967). Bazin's notion of realism was actually framed around a formalistic approach to cinematic realism, based upon camera and editing techniques such as the use of long, uninterrupted wide-angle camera takes in everyday settings, left largely unedited beyond joining the end of one shot to the start of another. It is a basic technique which holds sway today still with users of mobile phones and other small cameras, who place their everyday images into the deep digital media spaces of *YouTube* and *Facebook*. It is possible to posit this seeming realism of online video around the notion of immediacy as a key contemporary critical factor.

Interestingly, Bazin argued for a *spatial* realism, «not certainly the realism of subject matter or realism of expression, but that realism of space» (Bazin 1967: 112), which he believed constituted cinema, but which also essentially amounts to not only the immersive integrity of space but also of time. He argued against «the intrusion of form», and of «rendering it [cinema] virtually invisible» (Bazin 1967: 74). That is, as a form of virtual reality. Bazin also linked his realist aesthetic to the depiction of the imaginary— «what is imaginary on the screen must have the spatial density of something real» (Bazin 1967: 48), if it is to attempt to put back «a sense of the ambiguity of reality» (see Monaco 1977: 330). The virtual, however imaginary in scope, must also seem in certain ways as real, realer than real, as is evidenced by contemporary efforts towards 3-D digital movie special effects of AVATAR (James Cameron, USA 2009) —, «even better than the real thing».

The small broadcast networked monochrome television screen of the 1950s was able to assert itself over the greater mimetic force and the diegetic theatrical illusionism of the larger scaled Cinemascope response, the sheer velocity and immediacy of its glowing «live crosses» to major world events, to sites of agony and exhilaration of breaking news events or ecstatic and momentous sports and music events compelled the scattered viewers to watch (and listen) in massive numbers. Television was able to assert a realism of the immediate, and hence apparently accrued the transparent values of objectivity around its more realistic genres. The temporal virtuality of instantaneity that was conflated with being unmediated. «Live» events appeared to be transmitted faster than they could be edited. «Hand in glove with objectivity go authenticity and immediacy», as John Fiske observed as he attempted to ideologically unravel the «transparency fallacy» around television news (1987: 289). Objectivity could in part be simulated through the illusion of instantaneity.

But Rodowick has argued that the virtuality of all media, their «mutability and susceptibility to transformation and recombination» (2007: 103) is now even more evident. Images, he says, are now more likely to be a «blending of capture and synthesis, combining images recorded from physical reality with images generated only on computers in the absence of any recording function or physical referent» (Rodowick 2007: 102–103). The idea of the referent is less clear now than perhaps it ever was.

It can clearly originate as a «free form» synthesised imagery, or conceptual construct, as much as it may be a «captured» image.

The small broadcast networked monochrome television screen of the 1950s was able to assert itself over the greater mimetic force and the diegetic theatrical illusionism of the larger scaled cinematic apparatus. Despite the countervailing Cinemascope response, the sheer velocity and immediacy of its glowing «live crosses» to major world events, to sites of agony and exhilaration of breaking news events or ecstatic and momentous sports and music events compelled the scattered viewers to watch (and listen) in massive numbers. Television was able to assert a realism of the immediate, and hence apparently accrued the transparent values of objectivity around its more realistic genres. The temporal virtuality of instantaneity that was conflated with being unmediated. «Live» events appeared to be transmitted faster than they could be edited. «Hand in glove with objectivity go authenticity and immediacy», as John Fiske observed as he attempted to ideologically unravel the «transparency fallacy» around television news (1987: 289). Objectivity could in part be simulated through the illusion of instantaneity.

Social Simulation

Media immersivity is, in technological terms, a logical extension of computer functionality and media practices. Media immersive environments utilise multimodal spatial-temporal input/outputs data to generate a human sensorily immersed experience via computer/media interface. The «immersispace» thus simulated by the «real-time» data acquisition, storage and retrieval of an integrated media system, often using haptic sensor and feedback technologies, may also utilise a graphically modelled avatar presence to facilitate the visual-aural «immersipresence» experience.

But the case made here is that media immersion no longer exclusively requires the operations of a single integral non-space of a media *metaverse*, such as a game world, or use of a headset or panoramic site installation, to generate the experience of immersivity. Online media and mobile communications have arguably come to assert an immense tidal pull of media across the everyday world through the virtual force of their pervasive simulated social presence. This «pull» has been asserted through the immediate and immersive force of the telecommunicative

simulation interrelational responsiveness of interpersonal relations and social networks in and over the real world.

The new networked media operate through the seeming immediacy of the webs of interpersonal associations through the techno-responsiveness of telecommunications devices and locational flexibility of Wifi networks. They appear to provide an authentic subjective experience of the objective connectivity of sociality and the sheer intensities of the seemingly situated expressions of connectedness. That is, users are offered *simulated intimacy* – the virtual intimacy of friendships at a distance, and the quasi-interaction of virtual social worlds at, what I term, *instantaneous distance*, through social networks technologically overlaid on the real world.

Theories of technological and cultural convergence (Jenkins 2006), or even the foundational observations of Manovich (2002) on database logic, certainly provide valuable clues for how to incorporate or accommodate these qualities into the previously established perceptual models and performative patterns, which have been enhanced and/or disrupted for many people by the accelerated mediatization of our lives. Fuery puts it that the new media «further fragment an already heterogeneous and fragmented *episteme*» (2009: 120; original author's emphasis).

Perception and Plasticity

The newer logics of networked extensible media build upon the older models of mediated virtualities. The extensibility and responsiveness of the post-Web 2.0 stage of digital media, meant we moved from read-only, to read-write, to read-write-forward modes, in a relatively short timeframe. The variability and plasticity of the mobile wireless media compounded these changes, offering another dimension of reflexivity in extending human communicative competencies and creative capacities.

There is a need though to realign the critical models to fit this new meta-relational media environment. Digital media metaplasticity, the ways new adaptive techniques can be employed in developing variable relations between the real world and virtual worlds, offers a way to understand more about digital virtuality, and the complexities of new media experiences more broadly.

The key to understanding this new level of mediation is that the digital environment is based on the properties of computational plasticity. By being

readily copied, embedded, «mashed-up», digital media artefacts are changed, and the qualities of the mediated experience also changes. The media presentation and experience is itself altered through use. This *adaptive* plasticity mirrors the most recent understandings of the human brain from the neurosciences on «metaplasticity». That is, the plasticity of plasticity.

Metaplasticity is where synaptic plasticity itself can be altered through prior synaptic activity (Jedlicka 2002: 140). The healthy human brain, according to Tsanov and Manahan-Vaughan, is permanently in a dynamic state of synaptic change driven by visual experience, which operates in response to immediate behavioural requirements (2008: 585–6). In pathological circumstances, such as in the treatment of the human brain after a stroke, parts of the brain can learn how to learn to do new functions previously handled elsewhere in the brain.

In a media context, this is comparable to where the visual-aural properties of the digital media situation are altered through the plasticity of the algorithm, triggered through user interaction behaviours. For instance, think of how the different levels and variable parameters alter as you advance in computer games, such as *WORLD OF WARCRAFT* (Blizzard Entertainment, USA 2004), as well as in *SECOND LIFE* (Linden Lab, USA 2003), and in other games-social media hybrid forms. This digital plasticity in turn produces changing perceptions of the mediated situation. Over time, like other cognitive learning situations, digital metaplasticity has the potential to change the user's brain functions.

With digital media metaplasticity, the virtual mediated experience more nearly mirrors the human mind's own operations, artificially. The capacity for medial «metaplasticity» in the structural and experiential ways we can now interact indicates the development of a new order of *adaptive* medial operations and can provide a way to review media aesthetics in the second media age, as well as for understanding what Goodman (1984) termed the semantic and syntactic *densities* of these new cultural methods.

Each new advance in mediated communications has altered or *extended* our perceptual range and experience of framed, rendered time and space, and in so doing further altered what Marshall McLuhan termed our «sense ratios», our sense of how we are situated symbolically and psychically in relation to our experience of our world. As Hansen observed, «all reality is mixed reality» (2004: 27). And each new

advance in mediated communications has matched our psychological and referential experiences of living in a technologically overlaid world, with its real and virtual, natural and artificial, bodily and augmented parameters.

Digital networks are seen as a symbolically expressing our social networks, and frequently taken as being literally related to, if not wholly synonymous with being social, or at least social being. «Being digital», to use Negroponste's (1995) term, is plainly different to inhabiting older analogue media spaces. The varied and shifting forms and formats for viewing/perceiving media, the complexities of new media methods of interactivity, have created a changed context for «interpretive perception». Fuery (2009: 37) suggests there is little to assist in analysing the textual ambiguity, hypertextual openness, disintermediation and inevitable entropy of the experience of digitally networked media. It is difficult to be categorical about a mediated experience which tends towards disintegration into masses of tangles, side-tracks and dead-ends. The variable patterns of inputs and outputs, and the in-between forms, playable, embedded, downloadable, inter-medial extensions and options for postings, Tweetings, uploads and feeds, of interoperability of communications media, and their mobilities, mean the «adaptive turn» in media is difficult to encapsulate, especially within the traditional explanatory models of our tendencies to narrativise.

The immediacy and relative instantaneity of online and mobile media, which confounds the temporality of the apparent present, also confounds the spatiality of here, and there, in the «communicative moment». That is, it confounds the great distances involved in seemingly real-time *reciprocal* mediated communications, that can be occurring with someone or many people, at varying distances, global, local, and anywhere in between. The social and geographic nature of media immersion has been accelerated by the diverged, networked extensible media developments. This has involved the hybridization of social and cultural methods by the grafting of computing capacities onto the older audio-visual media symbolic activities.

These changes in the media multiverse have emerged from the earlier «marriage of symbol and circuit» (Hobart and Schiffman 2000: 267), and the accelerated processes of mediatization and digitalisation. The computer, itself a cultural symbol system constituted by computer codes, languages and «object» typologies, also incorporates, for visu-

alization and interface purposes, the *screen*, itself emblematic of so much of older media culture, and incorporating as it does a powerful set of metaphors of human conceptual activity. The degree of mobility and touch-activated adaptability of screen-based portable devices has considerably changed the way users interact with their environment, social networks, public and commercial data sources, e-commerce operators and personal data usage.

M and M's

Although the terms *multiverse* and *metaverse* are sometimes used interchangeably, even in the science literature emanating from astronomy and geophysics, I will be using them to mean somewhat different concepts, consistent with their usage by other researchers in the published literature of new media and the sciences.

The notion of the multiverse arises, according to Ellis et al., from some basic ontological issues, and was seen as the only scientific way to avoid determining the precise conditions «for our seemingly very unlikely Universe to exist» (2004: 921). In cosmological terms, it was thought better to avoid the uncertainties and probabilities about the origins of a single theory about the origins of «the» Universe. The multiverse offered a working model that allowed for completely different conceptions of the universe to operate side by side. As Goodman put it: «Since there are conflicting truths, there are many worlds if any, but no such thing as *the* world» (1984: 125). In a sense the multiverse is both a logical and semantic necessity.

If digitalization propelled the interpenetration of computing into social domains and the overlaying of media systems, then it also atomised the logic of the older analogue media world/s, often referred to as technological «convergence». In the continuum comprising old and new media, the term *multiverse* offers a basis for describing the broad spread and multiplicities of technological, cultural, social and economic domains, and the physical and imaginary properties and overlays of the contemporary divergent mediated communications environment.

The emerging paradigm of the media multiverse is emblematically located around the depth, range and reach of digitally virtualised media inputs and outputs that have been increasingly dispersed into so many facets of everyday life. It is both convergent and divergent in how it becomes manifest, and can aid in contextualizing how, as Augé puts it, «media-

tised images and messages instantly put any person in relation to the whole world» (1999: 95). It is used here as an overarching macro descriptor of the spread and complexities of new media, but is not intended to be used in a prescriptive way to describe a supersystem which can account for all possibilities of the communicative systems and mental operations currently in play.

Although *metaverse* is sometimes used seemingly interchangeably with *multiverse*, and notwithstanding the «meta-» prefix, *metaverse* is used here in a more specific way, to describe particular digital virtual worlds in a micro sense, as designating specific kinds of virtual media contexts, or specific 3D applications and social interaction sites. This includes examples of virtual spaces such as SECOND LIFE, or networked game environments, such as WORLD OF WARCRAFT, related to the avatar-based engagements of games and hybrid social environments. These are, as Davis et al. observe, immersive three-dimensional virtual worlds where people interact as avatars with each other and with designed software agents, «using the metaphor of the real world but without its physical limitations» (2009: 91). It can also cover geo-spatial systems such as *Google Earth 3D*; or abstract spatial constructions and more poetic virtual environments, like Mura's *Meta-Plastic Virtual Worlds* (2008). The notion of a circumscribed metaverse can also be extended to cover a variety of more broadly dispersed networked and mobile organised online spaces, platforms, and data control points, such as *Facebook*, *MySpace*, *Vox*, *Plaxo*, and so on, that overlay the everyday world, and are increasing becoming part of «being digital», or at least augmented «doing» in the digital era.

Metaverses are frequently thought of as multi-user computer-based interactive synthetic, three-dimensional graphics based spaces, where certain parts of real world behaviours are simulated, and where users can interact individually or collaboratively, or in an adversarial manner, within set parameters. Metaverses can be used in social, commercial, business, education and training contexts. Jones (2009) though cautions against assuming simulated 3D metaverse environments such as SECOND LIFE are somehow insulated from the world around them. Jones makes the point that people are –

«[...] often under the mistaken impression that this newest new thing is a self-contained and unitary virtual world set apart from the general chaos of the Web. Intellectual, cultural, and financial capital is flowing into and

out of Linden Lab's «**metaverse**,» often because of an assumption that Second Life represents the «future of the Internet.»

(Jones 2009: 264; original author's emphasis)

Analysing the Virtual

The new kinds of virtual modes represent a changed relation to knowledge. The architectonics of digitally networked media represent new modes of spectacle, and new mediated virtualities, new kinds of «textualities», and thus require a modified if not «new» critical framework for analysis. In short, it requires a new «pragmatics» by which to uncertainly but creatively advance. As Rodchenko observed in 1919, analysis is the «engine of invention», and the «spirit of creativity, when put into action» (Rodchenko 2005: 84).

With virtual media the visual *illusion* is strong. It can generate a sense of exhilaration while the seeming transparency effect overpowers the senses, merging vision with medium. Think of the compelling realism and bridging of the space between image and thought for audiences at the end of the Nineteenth Century watching the then new medium of the single take (unedited) film of the Lumière Brothers THE ARRIVAL OF A TRAIN AT LA CIOTAT STATION (L'ARRIVÉE D'UN TRAIN EN GARE DE LA CIOTAT, F 1895).

Think back even further, to the shadowy virtualised panoramas of landscapes projected through a small hole into the specially constructed darkened room, literally a *camera obscura*, creating the virtual impression of the outside world on its wall, blurring inside/outside, world/image, the workings of perception, and disrupting rational thought. The medium was seemingly invisible. Inexperienced viewers were confounded by the sight (spectacle) and light (lucidity) of the experience. The presence of the image signalled the illusionistic power of media that was to come, and that has been at the core of issues of media theory ever since.

Virtual reality worlds, VR systems, are spoken of as being, or simulating, immersive three-dimensional space. The promise of the immersive virtuality of VR systems is the paradoxical offer of a seemingly *non-spatial* experience – a space outside space – literally, *outerspace*. But immersive Virtual Reality media also represent a discourse of closing the distance between viewer and medium, between body and machine. This is about making the appearance of an interface disappear, so that the medium will «appear to be free of technological artifice» (Rodo-

wick 2001: 39). In fact what occurs, as Rodowick observes, is more of a marriage between body and machine, than the 'disappearance' of the interface. And rather than a separation, of being freed from the machine interface, this immersive quest places a great burden upon the body, upon the user, who becomes 'encased' in the technological 'supplement' – the VR visual-aural headsets and body sensors and cables.

Massumi (2002: 159-160) points out, the notion of a 'superposition' is non-spatial. The virtual, he asserts, has a 'space likeness', an 'incipient phenomenal surface', with an 'abstract echo' of virtual depth. It provides a *non-space*, a *real non-space*, if you like, but not an inhabitable one of course. 'Virtual illusion' would be a more accurate description, than virtual *reality*, which is not to deny the force of the immersive virtuality. Simulated realities or simulacra, as Baudrillard termed it, can come to assume the perceptual and affective force of reality, as illustrated by the reaction of trainee pilots in a full flight simulator, or in the behaviours of the more addicted computer gamers.

- Grau observes that prior media experience is a key factor in media impact, of assessing the seemingly transparency of the illusionistic 'effect' of media— 'Immersion arises when artwork and technologically advanced apparatus, message and medium are perceived to merge inseparably' (2003: 339). The task of laying bare the virtual properties of digital media is even greater, to reveal something the nature of the new mediated experience. The axes of the mediated communication process can be seen, as Grau suggeststhe media object,
- the transmission apparatus,
- the medium,
- the message.

Each of these four 'dimensions' is problematic to establish as independent typologies and as phenomenal entities because they are perceived as fused inseparably in the representational experience. Andrew Murphie (1996: 83) argues that traditional patterns of relations *within* representation are 'based upon an irremediable distance between that represented, the representation itself and that represented to'.

With new kinds of media, the referent (referential logic) progressively becomes lost as media immersiveness breaks down some of the distance along the

axes Grau delineates, both in production practices, and in the communicative processes of reception/perception. Trying to approach the virtual 'thing' is difficult. As with the electronic media artefact, the new kinds of digitality are immaterial and elusive. As observed elsewhere, networked and/or immersive digital media cannot be viewed or assessed as *static* completed media objects, in the way that the older, more singular media could be viewed, collected or captured in a relatively consistent form for analysis. Manuel DeLanda puts it— 'The reality of the virtual is structure' (2002: 31).

Weight (2006) proposes the notion of the digital '*text-as-apparatus*' as a way of critically approaching the new media. This is where the '*text-as-apparatus*' is seen as comprised of its *key features* –

- the interface
- the database
- the algorithm

That is, the key features are firstly the visual environment within which digital interaction occurs, that modulates both actions and content, and to a certain extent form; secondly the data storage system from which individual items can be retrieved by different levels of user manipulation; and thirdly the computational operations which determine the kinds of connections the user behaviours can result in, along certain 'hyperlinear' pathways.

Hayles (2004) observes that new media create new relationships between users and stored media. Digital interactivity operates within an *adaptive logic* or environment. It provides the conceptual basis for metaplastic design, as articulated by Mura (2008: 176), in that 'it proposes a different approach to the construction of virtual reality based upon a conceptual poetry of the virtual space'. Adaptive systems are generative, and capable of communicative transformation. This is where the user experience holds the key. Ellen Strain, in her article on 'Virtual VR' (1999: 11), writes of the 'derealised subject position' of virtual media as representing a split consciousness 'straddling here-and-now and a world where physicality can only be located in strings of code and chains of signals passed through labyrinthine circuitry'. This is where interaction, the dimension of presence, is seen as performative, and where presence is thought to be caught somewhere between what Seegert (2009) describes as 'doing there' and 'being there'. It is thus that the metaplastic virtuality of presence is *produced* in the digital

media «spacetime», to use Manuel De Landa's term (2002).

But the virtual, Rodowick (2007: 78) suggests, «is always overrunning the actual» in the virtual *space-time* of the screen. The media screen, from early cinema to immersive VR spatial equivalents, have always produced a kind of synaesthesia. The screen appears to offer the illusion of an entry to memory, a portal to the past as present, and the present as future past tense, as history in the making. Think of television's immense incisions into world events with its coverage of assassinations, national walls being torn down, others going up, towers collapsing, as well as financial institutions. More recently FACEBOOK has been able to capture smaller scale life stories «on the fly», to archive them in the endless loops of Web servers, and to disperse them across geographic space via the *virtual spacetime* of various screen devices.

The media spacetime, DeLanda (2008) argues, literally causes space to function as time. Images of events lost to the past are projected into the present. The «irreversible succession of passing presents», Rodowick observes, soon disappear into the virtual time of memory (2007: 78–9).

The interwoven social illusion

Virtual reality is seen as the most technologically advanced form of mediated communications in that the goal is to attempt to camouflage its mediation processes by dissolving the frame, disguising the interface, and placing the viewer within the mediaspace. It presupposes the simulation of non-mindedness, or a system where the mind is in the «operative present», as Luhmann (1994: 382) terms it, of the communications process. That is, it attempts to place the viewer/user in some conceptual way inside the media experience. But once «there», in the virtual immersive mediaspace, the metaverse, the mind can only confront itself. Virtual reality offers a paradoxical, idealised space.

If immersion is about the degree of engagement of the user/interactor in the mediation process, and confusion about where and when this begins and ends, then the practices of generating immersive three-dimensional VR sensory «bubbles» are not the only way to experience a sense of immersion. It can be thought of in terms of a collectively shared hallucination or suspension of normal critical faculties, as much as it can be of an immediately sensory experience.

Seegert (2009) argues that rather than simply the relative realism and impact of visual and aural overloading through computer graphics simulated virtual environments, or using more abstract synthetic spaces to generate a sense of presence, of seemingly «being there», it is more probably the processes of interaction, of *doing*, that powerfully simulates the sense of presence in a virtual way. Interaction, he argues, produces presence. Interaction is performed, not just passively experienced. It is not necessary to produce the real world metaphors of VR systems in digital communications to produce virtuality. It is the immersive power of *interaction* and *agency* that can generate presence in digital media, whether through games, abstract designed graphical formulations, or through less visually based forms, such as the narrative spaces of interactive fiction, as Seegert argues.

In a certain sense, virtuality can be about the manner of occupying space, whether real or idealised. We need to understand how we have been re-positioned in time and space through the new ways we interface with media, technologically and conceptually. Virtual reality technologies do not merely offer a technical platform of new computer enhanced or facilitated mediation, but according to Hansen (2004: 27) create a «domain of affordances for extending our evolutionary accomplished interface with the world». Media imagery becomes part of situated cognition, and as such, according to Jonathan Crary's (2001) account of perception, is indistinguishable in some ways from the rest of the setting they occur in. The question is whether we have reached a tipping point, a stage where offline and online have become significantly blurred for some, where there is no absolute distinction or separation between the real and the virtual, and a kind of social immersion in the mediaspace, a *social virtuality* preferable to the seclusion of the virtual reality illusion, has now assumed the force of a new kind of mixed reality. Some time back, Jean Baudrillard argued that the distance of subjects from the media has, in certain ways and for certain people, began to collapse, so that it is difficult to distinguish media procedures from the whole of life.

«There is no longer any medium in the literal sense: it is now intangible, diffuse and diffracted in the real, and it can no longer even be said that the latter is distorted by it.»
(Baudrillard 1983: 54)

He was of course writing of the ascendancy of television rather than the present conditions of the dig-

ital-analogue multiverse, but his identification of the tendency towards «a viral, endemic, chronic, alarming presence» of the media presciently prefigures the present condition we find ourselves in. There is, it has to be said, an unevenness about the socio-economic and geographic applicability of the current virtual cybersociality, as with all social and cultural phenomena. But where accessible, the emerging ubiquity and immediacy, accessibility and processual variability, and the capacity for reciprocity of communicative actions of the newer media users, all have the properties and potential to create an all-of-life immersive impact equal to and at times greater than the sheer illusory impact of high resolution and 3D simulation image media. As Baudrillard put it, we begin to see «all of social life as dominated by this «operational simulation»» (1993: 57). The simulation of the real world, and of unreal worlds, has so widely interpenetrated the everyday world, in viral hybridising ways, and so impacted upon the ways we operate within the everyday world, that trying to comprehensively perceive, describe and think about the difference between the state of things, and what we think about the status of media and society, has become as problematised as contemporary considerations of the differences between brain and mind in psychology.

The Social Interface

This new relation to the emerging domination of social life by this «metastatic-like «operational» virtuality, brings to mind the paradoxical question of whether with digital media there can be an «authentic» media experience. But the corresponding tendency towards excessive visuality and visibility, and the «absolute proximity» of things in the «circuit of communication» (Baudrillard 1990), conversely points towards Baudrillard's symptomatic identification of the apparent transparency of the world. He is not merely identifying an emerging philosophical position, or social potential as more recently evident, but sounding an alarm at the political implications.

The relatively real-time interactive capacities of visually based mobile, wire-less (Wifi) and other extended networks for smaller computers, with reasonably low-resolution screens, can create a *social* immediacy in everyday situations for younger users who have grown up with them that may be as powerful as, and in many contexts more powerful than, the illusionistic impact of larger high definition image media systems. This augmentation of everyday real-

ity, though not an immersive media experience in the «high def» or VR sense, can provide a mediated experience which overlays their immediate social actuality, with a force potentially greater than those more visually immersive formats. The social illusion afforded by interwoven media may suggest a newer expanded and collective sense of the media spacetime. As Woolgar (2002) observed, virtual interaction supplements rather than replaces real interactions, and can indeed stimulate greater real interaction.

It is contended here that recently a social virtuality, or *virtual sociality* if you prefer, has ascended to prominence, where the webs of social networks literally have begun to mesh with the vectors of communications networks, and the spaces of everyday life. The intermediality and extensibility of World Wide Web applications and other digital media platforms, have helped to create the reality and illusion of a *virtual cybersociality*. There has been a collision between the cultural interface, as Manovich termed it, of the new communications networks, with broader social spaces, which creates the *social interface*, as De Souza e Silva (2008) terms it, that intermediates human relationships and reshapes social networks.

The seemingly emancipatory naturalness of the social interface, with the immediacy of Twitter, can facilitate a complex kind of social interaction, more engaging than a purely media experience, like viewing television or sitting in a darkened cinema. The ease of content handling of modularised media artefacts, and their ready extensibility, means that videos can be shot, uploaded, downloaded and interlaced with everyday life in ways unimaginable a decade ago. This quantum leap in digital operations has mostly been linked with the so-called Web 2.0 developments, but it had been underway for longer, with developments in computer programming meta-languages, such as the Extensible Markup Language (XML), and the simulated 3D of VRML, which separate content from structure, as well as developments in networks, including roaming Wifi systems. The combination has helped to facilitate the complex meshworks of everyday experience becoming interlaced with multi-mediated, intermediated, hypermediated transmissions and Web-based settings of the new media multiverse. With this new relationality of entities and realities, the complexities of relations and distinctions between the real and the virtually real become further blurred.

Hybrid Worlds

The embedding of the Internet in society and the interrelational connectivities afforded by the newer hybrid media virtualities not merely alter our relation to time and space, but alter the ways we think of these, and later how we orientate ourselves towards «the real» and the «unreal» alike.

Eric Kabisch (2008) has pointed out that synthetic virtual worlds have often been portrayed as abstract spaces removed from the physical environment. But virtual media almost always at least indirectly relate to some «local» physical contexts – home bedrooms or family entertainment areas, games cafes and computer labs, and increasingly train carriages, passenger planes, cars, city parks, and so on— where they are readily encountered, embedded deep in the everyday world. In fact, they provide *hybrid* physical-mental experiences, embodied interactions, with the accumulations of affective and physiological sensations impacting upon the user's body. Brian Massumi also reminds us, the body too «is as immediately virtual as it is actual» (2002: 30). That is, it is a site of *potential*.

The emerging hybridization of real space and place with virtually modelled configurations within virtual technologies shows how they are becoming more specifically geo-spatial in nature, where users are linked to other networked users, in «real time» as they move about in «real space». Kabisch argues that the emergence of pervasive computing, where the «geospatial Web», accessed via mobile and embedded digital devices, becomes linked to elaborate 3D environments which in a sense can overlay the real world places the user is inhabiting. These mixed reality configurations provide new kinds of fused metaverse-(real)environment hybrid experiences, where abstract data sets, private worlds, and public worlds merge in specific places and times to form new hybrid representational modes and spaces. Kabisch (2008: 225–228) provides a detailed account of the *Datascape* hybrid mobile narrative system, for instance, which is a specific kind of metaverse project embedded into the bigger media and communications multiverse and the world it overlays, where certain «technologies and technical practices become embedded into the world and Society» (Kabisch 2008: 228).

The additional element that ubiquity brings into the media-social mix is the *social virtuality* that it flags, and the greater degree of mediatisation of everyday life which these virtual technologies represent.

Virtual spaces, Siegfried Zielinski (2006) argues, provide opportunities for constructed attempts to connect what is separated. The direct and immediate productive engagement of communities of interest connected via networked virtuality can be seen in a preliminary way in the relatively real time impact of Twitter on social, commercial, educational and cultural activities.

As Geert Lovink and Ned Rossiter (2009) argue:

«There is nothing «false» about the virtuality of social networking sites. They are about as real as it gets these days. Stability accumulates for those hooked to networks. Things just keep expanding.» (n. p.)

Social networks can be literalised, and operationalised, as networked device-bearing individuals increasingly interact in real world spaces. «Friends» can become correspondents, reporting on experiences, events, thoughts, through their own media channels. The diverse and divergent spread of media virtuality which the media multiverse represents, overlays and is woven into the physical world, and becomes a reality, the *real virtuality* which has progressively become stitched into our social relationships and communications modes.

Conclusion

Studying the newer advances in media usage brings into focus questions of our being able to live parallel lives, to inhabit parallel universes, even as they diffuse these possibilities so intricately into the actualities of private and social life/lives. That is, it provides a specific intellectual and practical focaliser for gaining some insight into the broader cultural condition of the contemporaneous. But as Augé points out, the word «contemporaneous» implies a multiplicity of worlds of coexistence. The paradox of our day, he asserts, is that «the world's diversity is recomposed every moment» (1999: 89).

Media virtuality is culturally constructed. We may be creatures of culture, but we are also its creators. It truly works like an ecology, rendered dynamic by the complex and at times contradictory social and material interrelationships within it. To paraphrase Marc Augé, the world of media, like virtuality itself, gives us the illusion that we can see everything, real and virtual, know everything, known and possible, and yet we are left in the this anxiety-producing world, with the uneasy feeling that we are helpless to do anything about what we know» (1999: 66).

This account is more a departure point for future research, rather than the arrival point of a set of determinate conclusions, but, I would say in conclusion that we need to look carefully at how media are mobilised in the public and private spaces of the shifting social media ecology, and become conscious of how the media multiverse now shapes our interpretative perceptions.

References and Further Reading

- Augé, Marc (1999) *An Anthropology for Contemporaneous Worlds*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Baudrillard, Jean (1993) *The Transparency of Evil*. London: Verso.
- Baudrillard, Jean (1990) *Fatal Strategies*. London: Pluto Press.
- Baudrillard, Jean (1983) *Simulations*. New York, NY: Semiotext(e).
- Bazin, André (1967) *What is Cinema? Vol. 1 & 2*. Ed. and Transl. by Hugh Gray. Berkeley, CA: University of California Press.
- Belsey, Catherin (2005) *Culture and the Real: Theorizing Cultural Criticism*. London: Routledge.
- Berger, Arthur Asa (2006) *50 Ways to Understand Communication: A Guided Tour of Key Ideas and Theorists in Communication, Media, and Culture*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Carr, Bernard (2008) Defending the multiverse. In: *Astronomy & Geophysics*, 49, 2 (April 2008). Pp. 2.36–2.37.
- Crary, Jonathan (2001) *Suspensions of Perception: Attention, Spectacle, and Modern Culture*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Dallow, Peter (2009) Future Sense: Screen Metaphors in the Digital Age. In: *Movement: a Media Studies Journal*, 1.1: *The Future of Cinema* (February 2009), http://www.movementjournal.com/issue_1.1_futures_of_cinema/01_future_sense_dallow.html [18.10.09].
- Dallow, Peter (2006) The Virtually New: Art, Form And Consciousness. In: *Thinking Through Art: Reflections on Art as Research*. Ed. by Katy McLeod and Lin Holdridge. London & New York: Routledge. Pp. 73–86.
- Davis, Alanah et. al. (2009) Avatars, People, and Virtual Worlds: Foundations for Research in Metaverses. In: *Journal of the Association for Information Systems*, 10, 2 (February 2009). Pp. 90–118.
- DeLanda, Manuel (2002) *Intensive Science and Virtual Philosophy*. London: Continuum.
- DeSouza Neto, Eduardo A./Peria, Djordje/Owen, David (2008) *Computational Methods for Plasticity: Theory and Applications*. Chichester: Wiley.
- Derrida, Jacques (1982) *Margins of Philosophy*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Elkins, James (1999) *The Domain of Images*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Ellis, George F.R. /Kirchner, Ulrich / Stoeger, William R. (2004) Multiverses and physical cosmology. In: *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 347. Pp. 921–936.
- Fiske, John (1987) *Television Culture*. London: Routledge.
- Fuery, Kelli (2009) *New Media: Culture and Image*. New York: Palgrave Macmillan.
- Gans, Eric (1993) *Originary Thinking: Elements of Generative Anthropology*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Grau, Oliver (2003) *Virtual Art: From Illusion to Immersion*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Hayles, N. Katherine (2004) Print Is Flat, Code Is Deep: The Importance of Media-Specific Analysis. In: *Poetics Today*, 25, 1. Pp. 67–90.
- Hansen, Mark B. N. (2004) *New Philosophy for New Media*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Hobart, Michael E. & Schiffman, Zachary S. (2000) *Information Ages: Literacy, Numeracy, and the Computer Revolution*. Baltimore, MD: Johns Hopkins.
- Jedlicka, Peter (2002) Review: Synaptic Plasticity, Metaplasticity and BCM Theory. In: *Bratislavské lekárske listy*, 103, 4–5. Pp. 137–143.
- Jenkins, Henry (2006) *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press.
- Jones, Steven E. (2009) Second Life, Video Games, and the Social Text. In: *Publications of the Modern Language Association of America*, 124, 1. Pp. 264.
- Kabisch, Eric (2008) A Synthesis of Digital and Embodied Worlds. In: *Space and Culture*, 11, 3 (August 2008). Pp. 222–238.
- Lippit, Akira Mizuta (2005) *Atomic Light (Shadow Optics)*. Minneapolis: Uni. Minnesota Press.
- Lovink, Geert & Rossiter, Ned (2009) The Digital Given: 10 Web 2.0 Theses. In: *Fibreculture* 14, http://journal.fibreculture.org/issue14/issue14_ippolita_lovink_rossiter.html [22.07.2010].
- Luhmann, Niklas (1994) How can the mind Participate in Communication? In: *Materialities of Communication*. Ed. by Hans Ulrich Gumbrecht and K. Ludwig Pfeiffer. Stanford: Stanford University Press. Pp. 371–387.
- Manovich, Lev (2002) *The Language of New Media*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Monaco, James (1977) *How to Read a Film: The Art, Technology, Language, History, and Theory of Film and Media*. Oxford: Oxford University Press.
- Mura, Gianluca (2008) The Metaplastic Virtual Spaces. In: *Virtual Systems and Multimedia*. Ed. by Theodor G.

- Wyeld/Michael Docherty/Sarah Kenderdine. Berlin: Springer Verlag. Pp. 58-72.
- Murphie, Andrew (1996) Computers Are Not Theatre: The Machine in the Ghost in Gilles Deleuze and Félix Guattari's Thought. In: *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 2, 2. Pp. 80-110.
- Negroponce, Nicholas (1995) *Being Digital*. New York: Vintage.
- Pauwels, Luc (Ed.) (2006) *Visual Cultures of Science: Rethinking Representational Practices in Knowledge Building and Science Communication*. Hanover, NH: Dartmouth College Press.
- Rodchenko, Aleksandr (2005) *Experiments for the Future: Diaries, Essays, Letters, and Other Writings*. Ed. by Alexander N. Lavrentiev. New York: The Museum of Modern Art.
- Rodowick, David N. (2007) *The Virtual Life of Film*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rodowick, David N. (2001) *Reading the Figural, or, Philosophy After the New Media*. Durham & London: Duke University Press.
- Seegert, Alf (2009) «Doing there» vs. «being there»: Performing presence in interactive fiction. In: *Journal of Gaming and Virtual Worlds*, 1, 1. Pp. 23-37.
- Stafford, Barbara M. (1996) *Good Looking: Essays on the Virtue of Images*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Sontag, Susan (1977) *On Photography*. London: Penguin Books.
- Strain, Ellen (1999) In: *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 5, 2. Pp. 10-15.
- Tsanov, Marian & Manahan-Vaughan, Denise (2008) Synaptic Plasticity from Visual Cortex to Hippocampus: Systems Integration in Spatial Information Processing. In: *The Neuroscientist*, 14, 6. Pp. 584-597.
- Weight, Jenny (2006) I, Apparatus, You: A Technosocial Introduction to Creative Practice. In: *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 12, 4. Pp. 413-446.
- Woolgar, Steve (2002) Five Rules of Virtuality. In: *Virtual Society? Technology, Cyberbole, Reality*. Ed. by ibid. Oxford University Press: Oxford. Pp. 1-22.
- Zielinski, Siegfried (2006) *Deep Time of the Media: Toward an Archaeology of Hearing and Seeing by Technical Means*. Cambridge, MA: MIT Press.

FORUM PRAXIS

ECHTZEITVISUALISIERUNG MIT DIGITALER KUPPELPROJEKTION

Jürgen Rienow

Zusammenfassung/Abstract

Während die Hersteller von Visualisierungssystemen für digitale Kuppelsysteme immer mehr Echtzeitmöglichkeiten in ihre Software integrieren, nutzen die Produzenten von Kuppel-Shows diese Möglichkeiten in der Regel nicht, sondern produzieren kuppelführendes Video. Dieser Artikel untersucht die Gründe für diese auf den ersten Blick widersprüchlichen Entwicklungen und zeigt Möglichkeiten auf, wie mehr Echtzeitvisualisierung und Interaktion in Kuppeln realisiert werden kann und wo dabei Probleme auftreten können.

While the developers of digital dome projection systems include a lot of real time features to their software, the producers of full dome shows do not take advantage of those features and produce full dome video, most of the time. This article discusses reasons for these conflicting developments and shows possibilities for realizing more real time visualization and interaction in domes and some of the problems that may happen during the process.

Die Visualisierung mit Echtzeitsystemen (vgl. Akenie-Möller/Haines/Hoffman 1999) ist auf dem Markt der digitalen Kuppelprojektionssysteme stark verbreitet, man findet jedoch selten Anwendungen, die einen Echtzeitanteil haben. Echtzeit und vor allem die damit mögliche Interaktion gelten aber als ein wichtiger Bestandteil immersiver Umgebungen. Dies bestätigt auch Oliver Grau in seiner Dissertation: «Medienstrategisches Ziel ist ein möglichst hochgradiges Gefühl der Präsenz – ein Eindruck suggestiver Anwesenheit, der durch die Interaktion [...] noch gesteigert werden kann» (2002: 15).

Dieser Artikel untersucht die Gründe für diesen Mangel an Anwendungen, stellt dafür vorher die Prinzipien von Echtzeitvisualisierung vor und gibt Vorschläge, wie in Zukunft stärker Interaktion und Echtzeitdarstellungen Einzug in Kuppelmedien finden können.

Prinzipien der Echtzeitvisualisierung

Um die Vorteile von in Echtzeit generierter Bilder in einem Kuppelmedium einordnen zu können, ist zum einen eine Klärung des Begriffes «Echtzeit» nötig, der in verschiedenen Disziplinen unterschiedlich eingesetzt wird. Zum anderen hilft eine Gegenüberstellung der Produktionsmethoden von Echtzeit- und vorgegenerter (filmischer) Visualisierung in Kuppeln.

Der Begriff «Echtzeit» im Sinne dieses Artikels stammt aus der Informatik. Das engl. «real-time» bedeutet lediglich, «dass ein System auf ein Ereignis innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums reagieren muss. Der Begriff sagt nichts über die Verarbeitungsleistung eines Systems aus» (Wikipedia 2011a). Buttazzo geht sogar noch weiter und bezieht die Berechnungszeit mit in die Korrektheitsüberlegungen ein: «[...] [The] correct behavior of these systems

depends not only on the value of computation but also on the time at which the results are produced» (2004: 1) und bezieht diese Aussage insbesondere auf sicherheitskritische Systeme.

Bei Visualisierungssystemen ist das Ereignis in der Regel die Aufforderung, ein neues Einzelbild zu errechnen, der vorgegebene Zeitraum ergibt sich aus der Framerate¹. Zum Beispiel hat das Echtzeitsystem des Mediendoms Kiel eine Framerate von 60 fps, d. h. das Errechnen eines neuen Frames darf nicht länger dauern als 16,67 ms (1/60 Sekunde). In diesem Zeitraum sind für den Computer einige Dinge zu tun, die sich vom Echtzeit-Rendering (vgl. Wikipedia 2011b) auf einem Einzelcomputer unterscheiden: In einer Kuppel gibt es mehrere Projektoren, hinter denen jeweils ein (oder im Falle von hochauflösenden Projektoren auch mehrere) Grafikrechner als Bildzuspieler arbeiten. Da jeder Rechner einen unterschiedlichen Teil der Echtzeitszene ausrechnen muss (an der Kuppel setzt sich durch die Anordnung der Projektoren wieder das Gesamtbild zusammen), ist jeder unterschiedlich schnell fertig, d. h. man bekommt unterschiedliche Frameraten auf jedem Rechner. Diese sind als unterschiedlich starkes Flimmern wahrnehmbar und zu vermeiden. Dies bedeutet, dass jeder Grafikrechner nicht nur seinen Teil des Bildes ausrechnen muss, sondern es erst dann darstellen darf, wenn alle anderen Rechner ebenfalls ihr Bild berechnet haben. Dieser Vorgang erfordert Synchronisation über ein Netzwerk, entweder in einem LAN (ein möglicher Algorithmus wurde bereits 2002 vorgeschlagen; vgl. Rienow 2002) oder mit spezieller Hardware, die *genlock*²- oder *framelockfähig*³ ist. Synchronisation von mehreren Rechnern erfordert Zeit, die beim Berechnen der eigentlichen Bilddaten berücksichtigt werden muss. Ebenfalls erfordert das Synchronisieren über das Netzwerk eine Möglichkeit, mit Berechnungsdauern von mehr als 16,67 ms sinnvoll umgehen zu können (z. B. durch das Weglassen von einzelnen Frames).

Der internationale Markt von sogenannten Fulldome-Shows, also marktreifen kuppelfüllenden Visualisierungen, ist im Moment auf Fulldome-Video (also vorgerendertes Material) beschränkt. Nur sehr selten findet man interaktive Anwendungen, wie z. B. in der Show *ALIEN ACTION* (Ralph Heinsohn & Dominic Bünning, D 2007), die am Mediendom Kiel produziert wurde (vgl. Heinsohn & Bünning 2007: 57).

Die Produktion eines Fulldome-Videos ist ein zeit- und speicherintensiver Prozess. Für heutige Pro-

duktionen findet die Berechnung der Einzelbilder mit 4096 x 4096 Pixel (4k-Auflösung) statt. Diese großen Bilder, die mit 30 fps oder selten auch 60 fps abgespielt werden, müssen nicht nur berechnet, sondern auch gespeichert werden, so dass für eine 45 Minuten lange Fulldome-Show bis zu 1 TB Daten zusammenkommen können.

Das Arbeiten mit einer Echtzeit-Umgebung löst dieses Ressourcen-Problem: durch das Echtzeit-Rendern der Bildinhalte verkürzt sich die Produktionszeit deutlich wegen des Wegfallens der z. T. wochenlangen Renderzeiten, Szenen sind leicht anpassbar und Interaktion wird möglich.

Allerdings ist die visuelle Qualität bei Echtzeitsystemen begrenzt, denn das Rendern der Bilder geschieht unter zeitlicher Begrenzung. Das größte Problem allerdings ist die mangelnde Kompatibilität der Fulldome-Echtzeitsysteme untereinander. Das Spiel aus *ALIEN ACTION* funktioniert beispielsweise nur auf anderen Kuppeln mit einem *Digistar3*-System.

Echtzeit-Inhalte

In der Regel werden bei einem Fulldome-System viele Objekte und Funktionalität mitgeliefert, die aus den Anforderungen eines Planetariums motiviert sind, denn heute sind die einzigen Fulldome-Spielstätten (mit wenigen Ausnahmen) Planetarien.

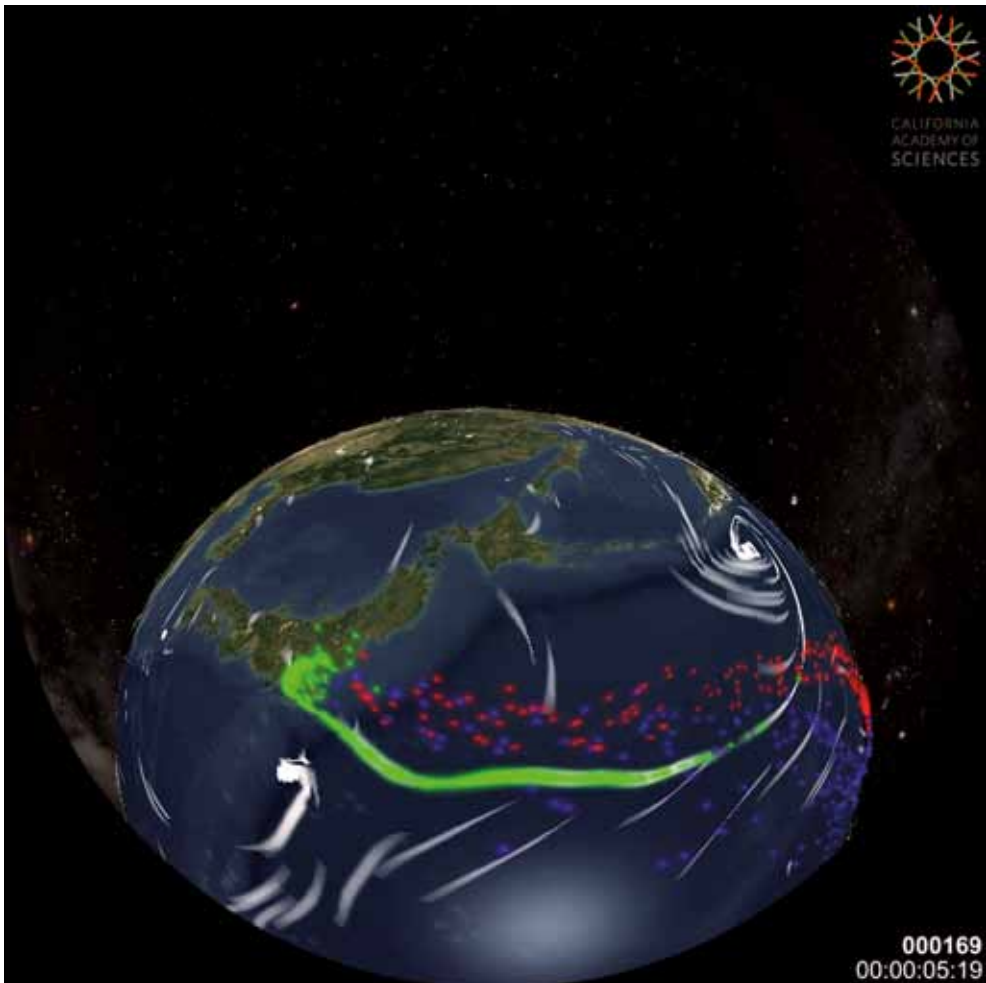
Die Objekte wie Sterne, Planeten, Umlaufbahnen u.ä. sind in der Programmoberfläche gut erreichbar und nutzbar. Bei den größeren Anbietern von Planetariumssystemen ist sogar der gesamte «Digital Universe Catalogue» (AMNH 2011) umgesetzt.

Zusätzlich dazu können bei einigen Systemen Simulationen angewendet werden, die in vereinfachten Modellen die Kollision von Galaxien errechnen können, oder virtuelle Partikel in der Erdatmosphäre je nach aktueller Wetterlage (die aus dem Internet heruntergeladen werden kann) verteilen. Auf diese Weise können aktuelle Geschehnisse für das Publikum veranschaulicht werden (siehe Abb. 1). In der Regel lassen sich auch mit einem Echtzeitsystem selbstablaufende Shows produzieren, basierend auf

1 *Frames per second (fps)*: Bilder pro Sekunde.

2 *Generator locking device*: Zur Synchronisation analoger Videoquellen durch einen externen Taktgeber.

3 Vom Grafikkartenhersteller NVidia eingeführte Technik zur Synchronisation der Anzeigepixelabtastung mit einer Synchronisationsquelle; unter: http://www.nvidia.de/object/feature_frame_lock_de.html [25.07.2011].



1 Partikel-Simulation in der Erdatmosphäre nach dem Fukushima-Unfall: Grüne Partikel zeigen die Verteilung in niedrigen Atmosphärenschichten, rot und blau in höheren Schichten. Die Simulation erfolgte unter Einbeziehung aktueller Wetterdaten in Echtzeit auf einem *DigitalSky*-System mit *FlowViz*.⁴

einer einfachen Skriptsprache oder einer Timeline, die beschreibt, wann etwas passiert.

Solche zeitbasierte Information kann genutzt werden, um eine virtuelle Welt in das System einzuladen. Die Bildgeneratorsoftware kennt also die 3-D-Welt und die Position aller Objekte in ihr. Weiterhin weiß das System, wo die Projektoren stehen und welchen Teil der Kuppel jeder Projektor bespielt. Die Bildgeneratorsoftware berechnet durch Verteilung

der Rechenlast auf die einzelnen Zuspieldreher eine 3-D-Welt so, wie sie aussähe, wenn man sie auf die Kuppel projizierte. Dabei ist die virtuelle Kamera (mit einer Fisheye-Linse als Abbildungsvorschrift) in der Kuppelmitte.

Die Objekte der 3-D-Welt werden (im Falle der astronomischen Objekte) entweder vom Hersteller mitgeliefert oder sind mit einem 3-D-Programm erzeugbar, so dass auch leicht eigene Objekte eingebunden werden können. Durch die Position der virtuellen Kamera in der Kuppelmitte ist dort auch der Ort, an dem die Projektion verzerrungsfrei erscheint. Aus allen anderen Orten in der Kuppel schaut man

⁴ Vielen Dank an Tim Florian Horn von der California Academy of Sciences, San Francisco, dafür, dass er dieses Bild zur Verfügung gestellt hat.

schräg oder mit unterschiedlichen Entfernungen auf die Projektionsfläche, was zu Verzerrungen führen kann. Ist dieser Effekt nicht zu stark, ist die menschliche Wahrnehmung in der Lage, ihn zu ignorieren.

Trotz der Inkompatibilitäten in der Realisierung der Echtzeitsysteme sind die technischen Rahmenbedingungen erstaunlicherweise in allen Kuppeln sehr ähnlich: Es gibt multiple Projektoren, die je nach Typ und Anzahl auf verschiedene Weisen aufgestellt sein können. Man spricht von der Projektorkonfiguration einer Kuppel. Die Gemeinsamkeit aller Konfigurationen ist die Tatsache, dass alle Projektoren zusammen die gesamte Kuppel mit Bild bespielen. Jeder Projektor wird seinerseits von Grafikrechnern bespielt, auf denen die Bildgeneratorsoftware aktiv ist. Die Software hat in diesem Verbund mehrere Aufgaben: Zum einen müssen die Bildteile passend zur Projektorkonfiguration berechnet und die Rechner synchronisiert werden, zum anderen braucht der Nutzer eine Oberfläche zur Steuerung und Befehls-eingabe. Zudem müssen die für Interaktion nötigen Controller abgefragt werden. Der in Bezug auf Kompatibilität limitierende Faktor ist also die Mächtigkeit der Bildgeneratorsoftware.

Möglichkeiten der Interaktion

Im Gegensatz zu einem Netzwerk-basierten Spiel, in dem eine hohe Anzahl von Nutzern an verschiedenen Rechnern gleichzeitig interagieren kann, gibt es für Interaktion in einer Kuppel nur einen einzigen Bildschirm, nämlich die Kuppel selbst. Hat ein kleines Kuppeltheater wie der Mediendom in Kiel mit 9 Metern Durchmesser schon 64 Sitzplätze, muss sich ein Entwickler interaktiver Anwendungen viele Gedanken um die Realisierbarkeit einer Multi-User-Anwendung machen. Da die Kuppel als einzige Ausgabefläche für alle Spieler ein limitierender Faktor sein kann, beschränken sich im Moment interaktive Anwendungen (wie auch das Spiel in der Show ALIEN ACTION) auf einzelne Benutzer, die mit Standard-Controllern wie z. B. einem Joystick agieren.

Dieser Umstand bewirkt eine Trennung desjenigen, der die Kuppel interaktiv bedient, vom Rest der Zuschauer. Diese können nur noch durch Anfeuern oder vergleichbare Tätigkeiten (also rezeptiv) auf die Interaktion einwirken, die direkte Kontrolle haben sie allerdings nicht mehr. Die Situation ist also vergleichbar mit einem Sportereignis, bei dem die Zuschauer auf den Rängen die Mannschaft zwar anfeuern, aber nicht mitspielen können. Und obwohl die meisten Zuschauer nicht direkt die Interaktion

erleben können, muss für alle die Visualisierung unterbrochen werden, damit die eine Person den Controller erhalten und nutzen kann.

Der besondere Reiz von Interaktion in Kuppeln ist aber das Einbinden vieler Zuschauer gleichzeitig, was die Trennung der Interagierenden und passiv Erlebenden aufhebt.

Eine bereits existierende technische Möglichkeit zur Realisierung dieser Aufgabe stellen Knöpfe in den Armlehnen der Sitze dar, mit denen jeder Zuschauer Einfluss auf das Kuppelgeschehen nehmen könnte: Quiz-Shows oder Abstimmungen sind erste Ideen für eine solche Multi-User-Anwendung.

Aufgrund eines Mangels an Kuppeltheatern mit solchen Einrichtungen und ihren Anwendungen stellt sich die Frage, welche weiteren Möglichkeiten sich bieten würden:

Durch die Bildung von Mannschaften könnten Objekte durch mehrere Personen gleichzeitig gesteuert werden, was wiederum komplexe Abstimmungsprozesse der Beteiligten untereinander erfordern würde, aber auch große Erfolgserlebnisse verspricht im Sinne einer gemeinsamen Produktion (in der kommunikationswissenschaftlichen Bedeutung dieses Wortes). Wenn es gelänge, jedem Zuschauer einen individuell steuerbaren Avatar zu geben, kann von Interaktion im engeren Sinne gesprochen werden. Dieses lässt sich aber bei großen Zuschauererzählern allein aufgrund der Anzahl der Zuschauer nur schwierig realisieren (große Fulldome-Kuppeln haben über 250 Sitzplätze). Ein erster Versuch wurde bereits unternommen (s. u.).

Grundsätzlich hat die Art und Weise der Interaktion mit drei Dingen zu tun: dem inhaltlichen Thema der interaktiven Anwendung (das hier nicht diskutiert werden soll), den zur Verfügung stehenden Controllern und der softwaretechnischen Umsetzung ihrer Funktionalität. In technischer Sicht ist man also auch hier wieder vom Funktionsumfang der Bildgeneratorsoftware beschränkt. In der Regel sind vom Hersteller einige Controller in ihrer Grundfunktionalität im System verankert, so bieten viele die Nutzung von Joysticks oder Playstation-Controllern. Auch können spezielle Bedienelemente wie Schalt-pulte (bei Hybrid-Systemen mit opto-mechanischem Projektor) oder frei belegbare Buttons, Dreh- und Schieberegler Verwendung finden.

Erweiterung der vorhandenen Möglichkeiten: MVC-Pattern und Ausnutzung von *Warping*

Zu einer interaktiven Anwendung gehört aber noch mehr: Normalerweise gibt es eine komplexe Regelmenge, in der sich der gesamte logische Szenenaufbau befindet. Dies kann eine Beschreibung der 3-D-Welt in Bezug auf physikalische Gesetze wie z. B. Gravitation sein: durch die Regelmenge haben Objekte auf einmal ein Gewicht und verhalten sich entsprechend; auch könnte es passieren, dass Objekte kollidieren, dann zerbrechen oder aneinander haften bleiben. Der Szenenaufbau ist also deutlich mehr als nur eine Sammlung von Positionen von Objekten, und es kann nötig sein, die Szene so zu beschreiben, dass Simulationen stattfinden können und Objekte automatisiert interagieren. Die Regelmenge steuert also die gesamte Welt und definiert insbesondere, was nicht passieren darf oder kann.

Es erscheint also sinnvoll, die Funktionalität eines Fulldome-Bildgenerators zu erweitern, denn die meisten Systeme sind auf die Darstellung von astronomischen oder terrestrischen Daten spezialisiert.

Die Erweiterung kann natürlich durch das Ersetzen des gesamten Bildgenerators durch eine Spiele-Engine⁵ erfolgen. Es ergibt sich dabei aber ein großes Problem: das Bild soll auf eine Kuppel projiziert werden. Die Hersteller von Fulldomesystemen haben viele Jahre investiert, um den *Warping*⁶-Algorithmus und das *Edge-Blending*⁷ für viele Grafikkrechner und die zugehörigen Projektoren möglichst flexibel und gut konfigurierbar zu machen. Die Annahme, dies schnell eigenständig erstellen zu können, scheint vermessend.

⁵ Bekannte Spiele-Engines sind die «Unreal»-Engine, für den Spieleprogrammierer als SDK verfügbar unter <http://www.udk.com> (*Unreal Development Kit*). Auch die aus dem VR-Bereich stammende Engine «Unity» (<http://www.unity3d.com>) wäre für den Kuppelbereich geeignet, da sie verteilte Bildberechnung unterstützt [25.07.2011].

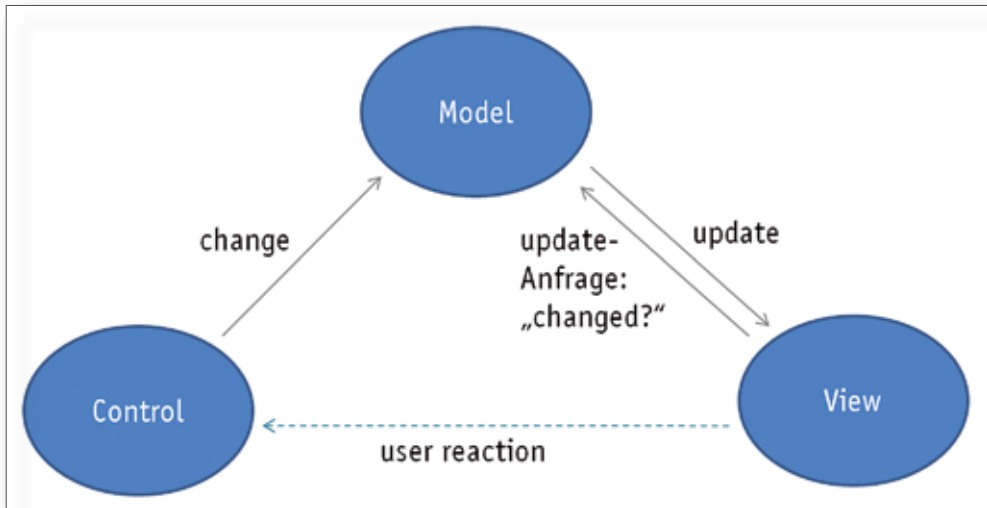
⁶ Das Erzeugen von verzerrungsfreier Bildwiedergabe an einer Kuppel. Dies erfordert ein Verzerren des Bildes im Grafikkrechner und eine genaue Justierung des Projektors, um ein Stück Kuppel so zu bespielen, dass das Bild für den Betrachter verzerrungsfrei erscheint.

⁷ Bei mehreren Projektoren, die ein übergangsfreies Gesamtbild erzeugen sollen, müssen die Ränder jedes projizierten Teilbildes mit einer weichen Maske versehen werden. Diese Übergangsbereiche sind die Überlappungsbereiche der Projektoren und müssen justierbar sein.

Die einzige Möglichkeit, bei Nutzung einer Spiele-Engine dieses Problem zu umgehen, ist die Nutzung von einem Projektor in der Kuppelmitte, der mit einem Fisheye projiziert. Auf diese Weise braucht man kein *Warping*, allerdings ist die Auflösung und Helligkeit des Kuppelbildes auf die des einen Projektors beschränkt. Für große Kuppeln ist dies nicht praktikabel.

Ein vielversprechendes Ziel ist das Erweitern des vorhandenen Kuppelsystems: hier ist das *Warping* bereits komfortabel gelöst. Die Erweiterung eines Systems setzt eine Programmierschnittstelle (API) voraus.

- Die Idee der Erweiterung ist die des Programmierschemas «Model-View-Control» (auch MVC-Designpattern; vgl. Gamma et. al. 1994: 4-6). Dieser Begriff der Informatik beschreibt eine Vorgehensweise bei der Erstellung grafischer Anwendungen. Die Programmierung teilt sich dabei in drei Teile (siehe Abb. 2): Das Model enthält die Eigenschaften sämtlicher Objekte (wie z. B. Position, Geschwindigkeit und weitere Zustände) und die gesamte Logik und die Regeln der Welt, die simuliert werden soll (s.o.).
- Control nimmt die Benutzereingaben über Eingabegeräte (*Controller*) entgegen. Es interpretiert diese soweit, dass das Model mit den Informationen arbeiten kann und schickt dann diese Eingaben an das Model. Dieses reagiert im Sinne der Regelmenge, die im Model spezifiziert ist, d. h. entscheidet, ob die Eingaben erlaubt sind und verändert die Welt durch passende Aktionen.
- Der View fragt das Model in regelmäßigen Abständen, ob sich etwas in der Welt geändert hat. Ist dies der Fall, schickt das Model ein «update», was den View veranlasst, seine Ausgabe zu aktualisieren, z. B. durch Neuzeichnen der grafischen Ausgabe. Es können beliebig viele Views beim Model angemeldet sein. Dies ist dann sinnvoll, wenn verschiedene Sichten auf ein Modell dargestellt werden sollen. Beispiele wären bei einer simulierten Welt zum einen die grafische Ausgabe, zum anderen ist aber auch ein akustischer View denkbar: in dem Fall wird der Ton, der sich an 3-D-Objekte anheften lässt, in dem Surround-Audiosystem der Kuppel an der richtigen Stelle ausgegeben. Ein weiterer View könnte eine textbasierte Ausgabe auf einem Kontroll-



2 Model-View-Control Designpattern.

monitor sein. Der Benutzer reagiert auf die Veränderung der Views durch Eingaben mit den Controllern.

Wie nützt dieses Schema nun der Erstellung interaktiver Anwendungen in Kuppeln? Grundsätzlich wird das so erstellte Programm die Kontrolle über die Bildgeneratorsoftware erhalten. Control kann, da es selbst entwickelt ist, mit den Controllern umgehen, für deren Steuerung es implementiert wurde, d.h. die Einbindung von bislang nicht ansprechbaren Controllern ist möglich. Das Model reagiert entsprechend der in ihm beschriebenen Welt und leitet die Objektpositionen, die aus der Regelmenge resultieren, an den View weiter: der View ist dann die Bildgeneratorsoftware der Kuppel, die ohnehin vorhanden ist. In dieser Software werden dann (wie bei jeder anderen Echtzeitanwendung auch) Objekte geladen, die schließlich gemäß ihrer (vom Model gesteuerten) Position ausgegeben werden. Da der View aber bereits über das Waring und Edge Blending verfügt, muss der Programmierer sich um den gesamten Aufgabenbereich der Kuppeldarstellung nicht kümmern. Diese Vorgehensweise kann sehr effizient sein, ist aber auch wieder durch die Offenheit und Mächtigkeit der API-Schnittstelle des Kuppel-Bildgenerators beschränkt.

Weiterhin erlaubt dieses Verfahren eine effiziente Aufteilung der Aufgaben bei der Erstellung einer

interaktiven Anwendung: gemäß der MVC-Struktur werden alle Dinge, die im View dargestellt werden (der Content), von 3-D-Grafikern als Echtzeit-Modelle erzeugt. Die Programmierung findet getrennt davon statt, es muss nur eine Schnittstelle definiert werden, so dass beide Produktionsteile hinterher zusammengefügt werden können.

Verschiedene Typen von Echtzeit

In einem ersten Fazit soll zusammengefasst werden, dass es verschiedene Typen von Echtzeitvisualisierung gibt. Gemeinsam ist allen, dass in einer Welt Objekte gesteuert und dann dargestellt werden. Die Art und Weise der Erstellung der Objekte ist für alle gleich.

Allerdings kann die Steuerung auf verschiedene Weisen passieren:

- mit einer Skriptsprache oder Timeline,
- mit Controllern interaktiv oder
- mit einer externen Anwendung, die ein komplexes Regelsystem ermöglicht und die den Bildgenerator erweitert.

Das bedeutet insbesondere, dass Interaktion nicht zwingend Teil von Echtzeitvisualisierung ist. Zudem gibt es meistens selbstablaufende und interaktive Szenen im Wechsel, so dass grundsätzlich von der Nutzung von vorbereitetem Video nicht abgeraten werden soll.

Immersion von Spielen im Kuppelmedium und weitere Möglichkeiten

Der hermetische Ausschluss der Außenwelt und die vollständige Umgebung der Nutzer durch die Form des Mediums können zu einer guten räumlichen Illusion führen, die der Beschreibung von Grau bereits sehr nahe kommt:

«Dazu gehört neben den Mitteln des Illusionismus insbesondere das den Gesichtswinkel möglichst vollständig ausfüllende Bildformat und die Ansprache möglichst vieler anderer Sinne. Die hierdurch mögliche Suggestion, die den Betrachter gewissermaßen in den Bildraum eintauchen lässt, vermag die Subjekt-Objekt-Beziehung für einen gewissen Zeitraum aus den Angeln zu heben und dem «Als-Ob» im Bewusstsein Konsequenz zu verschaffen.»
(2002: 23f.)

Die Illusion als eine der Bedingungen für Immersion wird durch den Aufbau der Kuppel also unterstützt. Weitere Bedingungen sind sicherlich durch den Inhalt bestimmt: Hier unterscheiden sich Spiele oder andere interaktive Anwendungen grundlegend von den bislang vorhandenen nicht-interaktiven (und somit in Bezug auf technische Interaktion passiv konsumierten) Inhalten. Die eher spärlichen Untersuchungen zu Wirkung von Inhalten in der Kuppel befassen sich aber nur mit den nicht-interaktiven Inhalten, so dass untersucht werden sollte, inwieweit die Interaktion eine neue Form der immersiven Erfahrung in die Kuppeln bringt bzw. ob der Nutzen so hoch ist, dass dies ein erfolgversprechendes Konzept für die Zukunft des Mediums sein kann. Diese generelle Fragestellung ist aber nur schwer mit den kaum vorhandenen Spiele-Prototypen zu beantworten.

Hier treffen nicht nur die Interessen der Techniker und Entwickler von Kuppeln und Bildgeneratoren aufeinander, sondern auch die der Zuschauer. Die Akzeptanz von Echtzeitanwendungen beim Publikum ist ein Thema, das mit Erwartungshaltung zu tun hat. Vom Kino kennen die Zuschauer ein lineares Medium in hoher Qualität, das passiv genutzt werden kann. Die Zuschauer können sich zurücklehnen und konsumieren. Bei Visualisierungen jeder Art in Kuppeln ist dies anders: Vom Zuschauer wird eine aktive Bereitschaft verlangt,

die Kuppelfläche wahrnehmen zu wollen, sich also aktiv umzuschauen; das aus dem Kino bekannte Verhalten des Zurücklehns scheint in einem Medium, das den Zuschauer komplett umgibt, nicht angebracht.

Erschwerend kommt hinzu, dass die visuellen Möglichkeiten eines Echtzeitsystems häufig hinter den der vorberechneten Darstellungen zurückfallen; die technischen und visuellen Fortschritte der Computerspiele der letzten Zeit werden erst viele Jahre später in Fulldome-Systemen umgesetzt und dienen dann der Darstellung von astronomischen Inhalten⁸. Die Flexibilität des Systems beim Erstellen von Spieleanwendungen beliebiger Themen steht nicht im Fokus der Entwickler dieser Systeme. Außerdem wird der lineare Erzählfluss unterbrochen, wenn vor der Interaktion die Nutzung der Controller erklärt wird. Wenn (wie vor dem Spiel aus ALIEN ACTION) ein Joystick an einen Zuschauer vergeben und erklärt wird, muss dafür etwas Licht in der Kuppel angeschaltet werden, um den Joystick sichtbar zu machen. Dies führt auch zu einem Bruch der Immersion. Diese Unterbrechung muss folglich einen Mehrwert haben, der vom Publikum häufig nur schwer erkannt wird. Ein paar Fragen sollen zu diesem Themenkomplex gestellt werden:

- Wie erzeugt man mit geschicktem Game-Design Multi-User-Anwendungen oder Spiele auf dem einen großen Display? Ein erster Versuch wurde im Planetarium Hamburg 2010 unternommen, als die über 200 Zuschauer in der Kuppel mit ihren iPhones jeweils einen Avatar steuern konnten (Meyer, 2010: k.S.). Bei einer so hohen Zahl an Zuschauern stellt sich aber die Frage, ob diese große Menge an *Response* der eigenen Aktionen und der der anderen Spieler noch in dem Maße wahrnehmbar ist, dass die Interaktion einen Mehrwert hat. Eine Herangehensweise zur Lösung wäre eine stärkere Lenkung der Spieler, die aber zu Recht die Frage nach Sinn bzw. Wichtigkeit der Interaktion im Kontext der Show aufwirft.
- Wie funktioniert die immersive Rundum-Wahrnehmung bei der gleichzeitigen Steuerung mit einem Controller? Wie geht der Zuschauer, der an das Medium nicht gewöhnt ist, mit dieser Anforderung um? Die Nutzung des Joysticks beim Spiel von ALIEN ACTION genauso wie jede andere Form von Interaktion zeigt in verschiedenen Planetarien die Tendenz, dass die Zuschauer damit

⁸ Vgl. die Einbindung einer Landschafts-Engine (*ProLand*) im «SkyExplorer 3» der französischen Firma RSA Cosmos, unter: <http://www.rsacosmos.com/imagesus/sky-explorer/sky-explorer.pdf> [25.07.2011].

überfordert sind⁹. Spiele-Designer sind also auch hier gefordert, möglichst einfache Aufgaben mit möglichst einfachen Controllern zu entwickeln, so dass diese für ein breites Publikum keine Hürde darstellen. Die Probleme sind aber nicht nur technischer Natur (in Bezug auf die Bedienung des Controllers), sondern auch psychischer: Die Angst, sich vor einem Publikum zu blamieren, führt dazu, dass sich viele nicht freiwillig für die Nutzung des Joysticks melden. Umso wichtiger scheint es, dass bald mehr Multi-User-Anwendungen entwickelt werden.

- Wie gehen die Zuschauer im Falle von sehr vielen Mitspielern miteinander um? Diese Fragestellung ist zum einen die Frage nach sozialem Verhalten in Gruppen, aber auch eine Frage nach dem Verhalten, wenn nicht die gesamte Szene gleichzeitig im Blick gehalten werden kann. Eine genauere Spezifikation der Frage scheint im Moment nicht möglich.
- Ist die Nutzung eines Controllers zur Steuerung von Echtzeit-Inhalten wirklich immersiv? Immersion ist insb. das Zusammenwirken von vielen Teilaspekten: neben der räumlichen (visuellen) Illusion müssen auch alle anderen Sinne entweder in der Logik der virtuellen Szenerie bedient oder möglichst gut ausgeblendet bzw. nicht genutzt werden. Die ständige haptische Erfahrung eines Controllers kann in der Totalitätserfahrung der Kuppel eher störend wirken. Mit Spannung werden hier die ersten gesteuerten Kuppelzuseher gesehen (siehe <http://www.youtube.com/watch?v=T1yxfeMKd6I> [25.07.2011]), die allerdings noch nicht deutlich aufzeigen, welche Möglichkeiten man in Zukunft erschließen kann und ob diese Form der Anwendung praktikabel ist.

Perspektiven von Echtzeitproduktion und Spielen in Kuppeln

Die Frage nach der Zukunftsträchtigkeit von Echtzeitanwendungen ist auch immer eine Frage nach der Zukunft der Projektionskuppeln an sich. Diese sind als immersives Medium spätestens seit dem Grottoer Globus (vgl. Lühning 1997), mindestens aber seit der Realisierung eines künstlichen Sternenhimmels in einem ersten Planetarium (1923 in Jena; vgl. Deutsches Museum 2011) etabliert (beide Installationen waren interaktiv durch den Vorfüh-

rer bedienbar), dennoch finden sie bei Grau keine Erwähnung. Die Perspektiven von Echtzeitanwendungen in Kuppeln sind von hochgradig fachübergreifender Natur. Im Folgenden sollen einige besonders stark beeinflussende Größen genannt werden, die für zukünftige Entwicklungen entscheidend sein können:

- Für mehr Echtzeitanwendung in Kuppeln spricht die Tendenz der grundsätzlich steigenden Pixel-Auflösung von digitaler Kuppelprojektion. So wurde 2010 die erste Kuppel in Europa, die fast 8000x8000 Pixel (8k, also 64 Megapixel) Auflösung erreicht, in Münster eröffnet. Auch ist der Kuppeldurchmesser z.T. sehr groß, waren es 2010 bei der Eröffnung des Planetariums am Ehime Science Center in Japan noch 30 Meter Durchmesser, die zum Titel weltgrößtes Planetarium führten, wurde dieser Wert 2011 durch die Kuppel des Nagoya Planetariums (auch Japan) mit 35 Metern abgelöst. Bei solchen Kuppeln ist nicht nur die Auflösung, sondern auch die Lichtleistung der Projektoren eine entscheidende Größe. Die Auflösung von ca. 8k auf der gesamten Projektionsfläche erfordert viele lichtstarke und hochauflösende Projektoren, und sorgt so für ein scharfes lichtstarkes Bild. Da die Schärfe aber insb. durch die hohe Auflösung erzielt wird, benötigt man aber auch eine große Anzahl von Zuspieldrechnern, um die Fläche auch in Echtzeit bespielen zu können. Vorerendertes Video braucht in der Produktion schon viermal so lange wie bei der heute noch üblichen 4k-Auflösung (16 Megapixel) und fordert entsprechend mehr Speicher, um die Einzelbilder zu lagern. Echtzeitproduktion ist hier eine mögliche Lösung, denn die Eigenschaft von 3-D-Modellen, als 3-D-Vektordaten vorzuliegen, erlaubt anders als beim Hochskalieren des gerasterten Bildes des digitalen Films ein verlustfreies großes Darstellen. Einige Dinge sind aber zu beachten: die Auflösung der Texturen der 3-D-Modelle muss entsprechend höher sein, denn Texturen sind in der Regel (Pixel-)Bildinhalte. Auch die Geomet-

⁹ Dies ist das Ergebnis von nicht-repräsentativen stichprobenartigen Gesprächen mit Planetariumsmitarbeitern aus dem deutschsprachigen Raum, die ich 2011 auf der Arbeitstagung deutschsprachiger Planetarien in Wien auf das Thema ansprach.

rie (die polygonale Struktur) der Objekte kann bei einer so hohen Auflösung die Notwendigkeit einer Detailerhöhung mit sich bringen.

- Die Akzeptanz, dass Echtzeitanwendungen für den Betrieb eines digitalen Planetariums notwendig sind, ist inzwischen bei allen Herstellern sehr groß. So bieten alle eine Vielzahl an Möglichkeiten der Echtzeitvisualisierung, Simulation oder Interaktion mit verschiedenen Controllern. Diese eigentlich hervorragenden Voraussetzungen werden durch die Tatsache beinahe annulliert, dass der Markt der digitalen Projektionssysteme sehr klein und umkämpft ist. Jeder Hersteller hat eine eigene Herangehensweise für die Produktion und somit eine bestimmte Menge an den oben genannten Möglichkeiten (die sogenannte *feature list*). Direkt daraus resultiert eine Inkompatibilität zwischen den Systemen, die nicht nur die prinzipielle Umsetzung von Inhalten, sondern auch die Möglichkeiten betrifft, die überhaupt genutzt werden können. Eine Echtzeitanwendung, die auf allen Systemen laufen soll, kann also maximal die kleinste gemeinsame Menge an Funktionalitäten nutzen. Da es weiterhin keine Standards für Echtzeit-Anwendungen in Kuppeln gibt, muss ein Produzent für alle Systeme entwickeln, was aus Kostengründen nicht möglich ist bzw. auch von den Herstellern der Bildgeneratoren nicht gewünscht scheint: Anfragen von verschiedenen Seiten (professionelle Produktionsstudios genauso wie Planetariumstechniker) wurden entweder gar nicht oder nur mit äußerster Zurückhaltung beantwortet; erklärbar ist dies nur durch massiven Konkurrenzdruck auf dem Markt. Entwickelt ein Produzent nur für ein System, schränkt sich die Zahl der möglichen Kunden zu sehr ein. Also wird der einfache Weg gewählt und Fulldome-Video produziert (dies ist aufgrund vorhandener Kompatibilität auf allen Systemen einfach abspielbar). Diese Umstände führen dazu, dass

¹⁰ Siehe die NVidia-Webseite über Tessellation unter http://www.nvidia.de/object/tessellation_de.html [26.7.2011].

¹¹ Ein gutes Beispiel für Echtzeit-Landschaften ist das 2012 erscheinende Computerspiel FAR CRY 3 (Ubisoft, F 2012), das in seinen Möglichkeiten weit vor dem liegt, was Fulldome-Systeme heutzutage leisten. Eine Videovorschau zu diesem Spiel ist zu finden unter <http://far-cry.ubi.com/far-cry-3/de-DE/> [26.7.2011].

Echtzeit fast völlig aus dem Produktionsprozess von professionellen Fulldome-Produzenten verschwunden ist. Die Einbindung von Echtzeit in den Produktionsprozess hat sogar noch weitere Auswirkungen: zum einen wäre eine weitere Produktionsparte einzubinden, nämlich Programmierer, die interaktive Anwendungen erstellen können. Für die Erstellung von Kuppel-Film sind sie natürlich nicht notwendig. Zum anderen würden die gewohnten Pfade verlassen werden müssen, da Echtzeit-3-D-Modellierung notwendig wird, die sich in bestimmten Aspekten vom Modellieren für 3-D-Filme unterscheidet: durch die Beschränkung der zur Verfügung stehenden Renderzeit pro Frame (nämlich gemäß der Framerate des Echtzeit-Systems) dürfen Modelle einen gewissen Komplexitätsgrad nicht überschreiten. Dies betrifft sowohl die polygonale Struktur (Geometrie), als auch Textur, Reaktion der Oberfläche auf Licht (*Shading*), Interaktion mit anderen Objekten, z.B. Kollision, aber auch Licht und Schatten, Reflektionen usw. Um den Komplexitätsgrad niedrig zu halten, gibt es vielfältige Optimierungsmöglichkeiten, z.B. bei festen Beleuchtungszuständen das «Backen» (engl. *baking*) von Texturen: Sämtliche Licht-/Schattenverhältnisse, teilweise sogar Reflektionen werden als normale Farbinformationen in Oberflächen integriert, so dass sie vom Bildgenerator nicht mehr berechnet werden müssen. Da Optimierungen aber stets mit Qualitätsverlust einhergehen, ist hier komplexes Know-How gefragt, um Echtzeit-Modelle möglichst visuell ansprechend zu erzeugen. Hilfe könnte die Technik der prozeduralen Modellierung bringen, die für Landschaftsmodelle wichtig ist, oder die Tessellation-Technik, die durch den DirectX11-Standard verfügbar wird^{10,11}. Diese Techniken finden erst selten im Fulldome-Bereich Anwendung, es gibt bislang nur ein System, das diese nutzt (s. Fußnote 8). Mit diesen Techniken unterscheidet sich die Produktion solcher Modelle und Szenen massiv von vorgerendertem Film: Dort müssen Frames nicht innerhalb weniger Millisekunden berechnet sein, sondern können viele Minuten (teilweise sogar Stunden) rechnen, was komplexe Modelle, volumetrische Objekte oder komplexe Beleuchtungsszenarien erlaubt. Alle Berechnungen können stattfinden und müs-

sen nicht optimiert werden. Gerade im Bereich möglichst natürlich wirkender Darstellung von z. B. Landschaften wird daher bevorzugt vorgezogen.

- Ein weiterer Punkt kommt erschwerend hinzu: Die einzigen Spielstätten für digitale Kuppelprojektion sind (noch) Planetarien. Die Hersteller von Kuppel-Bildgeneratoren haben häufig nicht den Fokus ihrer Entwicklung auf den Möglichkeiten, die eine echtzeitfähige Kuppel als eine VR-Umgebung bietet, sondern auf der möglichst einfachen Darstellung von astronomischen Inhalten. Dies ergibt sich u. a. aus der Erwartung, die das Publikum an ein Planetarium hat. Diese ist nicht nur medial, sondern auch inhaltlich geprägt: man will etwas über den Sternenhimmel erfahren. Auch hier treffen wieder zwei Welten aufeinander: Spiele oder interaktive Wissensvermittlung haben nicht zwingend astronomische Themen. Es wäre wünschenswert, dass viele Planetarien für andere Themen offen sind und diese Themenvielfalt auch bewerben; der Trend geht langsam in diese Richtung. Trotzdem scheinen die astronomischen Features von Bildgeneratoren immer noch im Fokus der Entwickler zu liegen. Damit stehen die Hersteller qualitativ zwangsläufig hinter den aktuellen Entwicklungen der Spiele-Engines zurück (s.o.) und sind damit für Entwicklungen von virtuellen Szenen oder Spielen nichtastronomischen Inhaltes unattraktiver als die Spiele-Engines.

Fazit

Es gibt eine ausgesprochen große Vielfalt an Möglichkeiten für digitale Projektionskuppeln Echtzeitvisualisierungen zu erstellen. Auch wenn gerade für Produzenten mit geringen Informatikkenntnissen die technischen Hürden groß erscheinen, ist es umso wichtiger, die Produzenten und auch am Kuppelformat interessierte Entwickler «normaler» PC-Spiele gut auszubilden und sie mit dem Medium vertraut zu machen. Dies hat auch ein Weiterdenken in Bildgestaltung und filmischer Montagetheorie zur Folge, die in diesem Artikel nicht diskutiert worden sind, die aber seit einigen Jahren in Kiel erforscht werden (vgl. Hertling 2007: 8-10; Buczek 2007: 29-32). Die interaktiven Anwendungen in Kuppeln werden bei häufiger Nutzung helfen, das Medium nicht nur den Produzenten, sondern auch dem Publikum vertrauter zu machen und die Alleinstellungsmerkmale

von Kuppeln hervorheben: Kuppeln sind kein Kino, sondern können bei geeigneter Nutzung viel mehr bieten.

Wichtig für die Akzeptanz sind aber neben der visuell ansprechenden Umsetzung von Echtzeit-Szenen auch die Möglichkeiten der Echtzeitsysteme selbst: ohne einen Standard wird sich die Nutzung von Interaktion in Kuppeln immer auf wenige Prototypen beschränken. Dort ist also noch viel zu tun. Ein weiterer Lösungsansatz wäre eine offene Engine, die neben Kuppelwarping und -edging bei beliebiger Projektorkonfiguration auch verteiltes Rendern komplexer Szenen und die Synchronisation der beteiligten Computer unterstützt. Von so einem Ansatz ist die Fulldome-Welt im Moment aber noch weit entfernt.

Ändert sich der Mangel an Standard oder Offenheit nicht, werden die Produzenten eigene Wege gehen und sich von den Kuppelsystemen lösen: So ist das Spiel in der Mediendom-Produktion ORCHIDEEN – WUNDER DER EVOLUTION (D 2009) für einen einzelnen Bildschirm / Beamer konzipiert, damit es möglichst häufig verkauft werden kann. Dieser Weg mag aus Marketinggesichtspunkten sinnvoll erscheinen, führt aber die Entwicklung weg vom Kuppelsystem zurück zur Einzelnutzer-Anwendung am Bildschirm. Dies kann nicht das Ziel der Hersteller der Bildgeneratoren und der Fulldome-Produzenten sein.

Literatur

- Akenine-Möller, Tomas/Haines, Eric/Hoffman, Naty (2008) *Real-time Rendering*. Wellesley: Peters.
- AMNH (2011) *American Museum of Natural History, The Digital Universe Catalogue*. Online: <http://www.haydenplanetarium.org/universe> [24.07.2011].
- Buczek, Isabella (2007) Findung einer visuellen Sprache. In: *Jahrbuch immersiver Medien 2007*. Hg. von Eduard Thomas. S. 29-32
- Buttazzo, Giorgio C. (2004) *Hard Real-time Computing Systems: Predictable Scheduling Algorithms and Applications (Real-Time Systems)*. Berlin: Springer.
- Deutsches Museum (2011) *Das Wunder von Jena*. Online: <http://www.deutsches-museum.de/ausstellungen/naturwissenschaft/astronomie/planetarium/geschichte-des-planetarium/> [25.07.2011].
- Gamma, Erich et. al. (1994) *Design Patterns*. Amsterdam: Addison-Wesley.
- Heinsohn, Ralph & Bünning, Dominic (2007) Alien Action. In: *Jahrbuch immersiver Medien 2007*. Hg. von Eduard Thomas. S. 54-58.

- Hertling, Peter (2007) Auf der Suche nach dem 360°-Paradigma. In: *Jahrbuch immersiver Medien 2007*. Hg. von Eduard Thomas. S. 8-10
- Grau, Oliver (2002) *Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart*. Berlin: Reimer.
- Kjär, Heidi & Rienow, Jürgen (2009) Fulldome-Visualisierung und Immersion in der Lehre. In: *Jahrbuch immersiver Medien 2008/09*. Hg. von Eduard Thomas. S. 60-67.
- Lühning, Felix (1997) *Gottorf im Glanz des Barock, Teil IV: Der Gottorfer Globus und das Globushaus im ,Neuen Werck*. Schleswig: Eigenverlag Schleswig-Holsteinisches Landesmuseum.
- Meyer, Axel (2010) *360touch.it*. Online: <http://360touch.it> [25.07.2011].
- Rienow, Jürgen (2002) *Skalierbare Synchronisation eines Rechner-Clusters über IP-Netzwerke*. Studienarbeit. Christian-Albrechts-Universität.
- Wikipedia (2011a) *Echtzeit*. Online: <http://de.wikipedia.org/wiki/Echtzeit> [25.07.2011].
- Wikipedia (2011b) *Bildsynthese*. Online: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bildsynthese> [25.07.2011].

QUELLEN

WAHRNEHMUNG ALS LEIBLICHE KOMMUNIKATION

EDITIERT VON HEIDI KJÄR UND PATRICK RUPERT-KRUSE

Herrmann Schmitz

Die Neue Phänomenologie

«Zu den Sachen selbst», diese Forderung Edmund Husserls prägt das Werk des Kieler Philosophen Herrmann Schmitz (*1928). Von 1971 bis 1993 Professor am Institut für Philosophie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, begründete er mit der Neuen Phänomenologie eine Richtung, die es sich zum Ziel setzte, die Wirklichkeit alltäglicher Lebens- und Leibeserfahrung wissenschaftlicher Betrachtung zugänglich zu machen und das Feld methodisch zu erschließen. Sein Bestreben einer Rehabilitierung der Subjektivität gründet auf der Überzeugung, dass auch vermeintlich objektive Fakten auf der Grundlage leiblicher Betroffenheit wahrgenommen werden und damit subjektiv fundiert sind. Der Frage «Was muss ich gelten lassen?» folgend, definiert Schmitz in Abgrenzung zur traditionellen Phänomenologie das Phänomen folgendermaßen: «Phänomen für jemand zu einer Zeit ist ein Sachverhalt, dem der Betreffende dann nicht im Ernst den Glauben verweigern kann, dass es sich um eine Tatsache handelt» (Schmitz 2009b: 12; Hervorhebungen im Original).

Im Gegensatz zum Begriff des in die kausalen Zusammenhänge eines naturwissenschaftlich fundierten Weltbildes eingebundenen Körpers als Gegenpart der Sinne, versteht Schmitz den Leib als «das, was man in dessen Gegend von sich spürt, ohne über ein Sinnesorgan wie Auge oder Hand zu verfügen» (Schmitz 1990: 115). Schmitz beschreibt die Leibeserfahrung als unmittelbaren, ungegliederten Zugang zur ganzen Welt. Mit der Neuen Phänomenologie soll die seit der Antike kanonische Aufspaltung in eine Außenwelt der objektiv

analysierbaren Gegenstände und eine dunkle, weil abgeschlossene, Innenwelt der subjektiv empfundenen Gefühle durch ein wirklichkeitsnäheres Konzept aufgelöst werden. Schmitz betont:

«Es war eine Revolution, als ich zuerst 1969 die harte Mauer der Vorurteile, mit denen sich die psychologisch-reduktionistisch-introjektionistische Vergegenständlichung verschanzte, mit der phänomenologisch begründeten These angriff, dass Gefühle räumlich ergossene, aber nicht örtlich umschriebene Atmosphären und leiblich ergreifende Mächte sind. [...] [Den] Stoff der normalen Lebenserfahrung, der bei der Introjektion schlicht vergessen worden war, [musste ich] an das Licht begreifender Besinnung ziehen [...]»

(2005: 29f.)

«[Als] grundlegenden Gegenstandstypus» (Schmitz 2005: 30) einer solchen Erkenntnis benennt er die «Situation». Mit der Einordnung der Situation als «ein nach außen abgehobenes und in sich zusammenhängendes Ganzes, das zusammengehalten wird durch eine im Inneren diffuse Bedeutsamkeit» (2005: 30), legt Schmitz eine Spur zu dem früheren Versuch einer Neubewertung der bis heute als niederer Teil der Erkenntnisvermögens geschmähten Sinneswahrnehmungen. In seiner Dissertationsschrift lieferte Gottlieb Alexander Baumgarten bereits 1736 einen Ansatz, «das cartesische Dogma von der gänzlichen Wahrheitsunfähigkeit der Sinne» (Hauskeller 2005: 119f.) zu revidieren. «Jeder Zuwachs an begrifflicher, intensiver Klarheit und damit an Deutlichkeit [...] wird mit einem Verlust an extensiver Klarheit erkaufte» (Hauskeller 2005: 119f.), arbeitete Baumgarten heraus. Der Begriff der extensiven Klarheit macht deutlich, dass sensitive Vorstellungen

mehr sind als ein Schleier hinter dem sich die Wahrheit verbirgt. Im Gegensatz zur reduktionistischen intensiven Klarheit vernünftiger Erkenntnis, entzieht sich diese der begrifflichen Analyse, ist notwendig undeutlich, verworren, diffus: «In extensiv sehr klaren Vorstellungen wird mehr sensitiv vorgestellt als in weniger klaren» (1983: §13). Verworrenheit (*confusa*), davon war auch Baumgarten überzeugt, ist dabei unverzichtbar für den Zusammenhang, die Verbundenheit einer Vorstellung, die zu reicher sinnlicher Erkenntnis führt.

Baumgarten forderte in seiner *Aesthetica* von 1750 die systematische Entwicklung einer Wissenschaft der sinnlichen Erkenntnis und geriet wieder in Vergessenheit. Hermann Schmitz sieht sich auch heute noch dem

«zähen Widerstand eines ontologisch-erkenntnistheoretischen Modells [ausgesetzt], das seit Demokrit und Platon der dominanten europäischen Intellektualkultur so lange eingehämmert worden ist, dass es sich den Menschen als nahezu selbstverständlicher Bestandteil ihres Selbst- und Weltverständnisses aufdrängt.»

(2005: 27f.)

Dieses Dogma ist seiner Meinung nach verantwortlich für die klaffenden Erkenntnislücken einer Wissenschaft, die sich ausschließlich dem Begreifen der empirisch zugänglichen, d. h. für Statistik und Experiment leergeäumten Außenwelt verschrieben hat.

Die Neue Phänomenologie findet als «Kieler Schule» in der Nachfolge Hermann Schmitz' fortschreitende Zustimmung, die sich zum Beispiel in der Einrichtung der *Hermann-Schmitz-Stiftungsprofessur für phänomenologische Forschung* an der Universität Rostock ausdrückt (seit 2006 mit Michael Großheim besetzt, einem Schüler Schmitz'). Als anwendungsorientierte Philosophie trifft sie daneben auch in Disziplinen wie der Medizin oder Psychologie auf breites Interesse. Die 1992 ebenfalls in Kiel gegründete *Gesellschaft für neue Phänomenologie* veranstaltet jährliche Tagungen, zuletzt im April 2011 in Rostock unter dem Titel «Form, Farbe, Materialität – Phänomenologie des Wahrnehmens».

Neue Phänomenologie und immersive Medien

Liegen Baumgarten und Schmitz richtig mit ihrer Einschätzung der leiblich-sinnlichen Erkenntnisfähigkeit, die als Fundament objektiver Wahrnehmung der Vernunft gleichgestellt, ihr vielleicht überlegen ist? Ist die vermeintlich helle, deutliche Außenwelt

abstrakter Wahrheit tatsächlich leer, weil ohne Bezug zur leiblich erfahrbaren Wirklichkeit?

Hermann Schmitz' Neue Phänomenologie will die alltägliche Wahrnehmung und Erkenntnis der Lebenswelt verstehen und das macht sie so fruchtbar – auch für die Immersionsforschung. Denn durch die zunehmende Digitalisierung und Mediatisierung der Gesellschaft hat sich die Beziehung des Menschen zur Wirklichkeit und seinen Sinnen verändert. Die Herrschaft des Visuellen hat das Primat auf den Sehsinn verlagert und damit eine Distanz zwischen den Menschen und die Dinge gebracht, die es zu *begreifen* gilt. So ist beispielsweise der Tastsinn in den Hintergrund der Wahrnehmungshierarchie gerückt – die Dinge werden immer mehr zu einer Sache der Bilder. Uns fehlt ein unmittelbarer Zugang zur Wirklichkeit, der uns der Existenz der Dinge versichert. Unser Leib und seine Rolle beim Verstehen der Welt wird noch immer vernachlässigt. Und das Wissen, das wir über die (vermittelte) Wirklichkeit erwerben, bleibt ein fernes Wissen, eines das nicht zu uns zu gehören scheint, mit dem wir keine Verbindung aufrecht erhalten können, da wir es nicht erlebt haben (vgl. Singer 2004: 56f.). Die Neue Phänomenologie bringt eine notwendige Renaissance der Leiblichkeit der Erkenntnisprozesse auf den Weg, die auch der stetigen Entwicklung moderner Medien Rechnung trägt:

«Alle Vorstellungen, die sich der Mensch von sich, von seiner Umwelt und von seinem eigenen Erkenntnisapparat macht, sind heuristische Instrumente zur Entwicklung vorläufiger Interpretationen im Rahmen der natürlichen Anschauungsformen, auf die alle künstlichen Verfahren, Techniken und Medien der Bilderzeugung zugeschnitten sein müssen.»

(Bauer & Ernst 2010: 261)

Die Forderung nach Distanzverringerung zwischen uns und den Dingen ist kein rein philosophisch-theoretisches Problem, sondern eines, dessen wissenschaftliche Relevanz auch von den aktuellen Entwicklungen in der Wissenstransfertechnologie reflektiert wird. Das Bedürfnis, in Bilder, Informationen und Daten gleichsam einzutauchen, hat sowohl im Alltag als auch im wissenschaftlichen Kontext stark zugenommen. Durch immersive Technologien und mediale Strukturen fächern sich Raumstrukturen auf, die eine realistische und leib-orientierte spatiale Ordnung erlauben, da unsere natürliche Form der Wahrnehmung eine räumliche ist, keine flächige (vgl. Schmitz 2009a: 50). Bild und Bildinformationen werden durch immersive Medien

begehrbar und erlebbar, wodurch eine Angleichung des Bildraumes an die spezifischen Räumlichkeitsstrukturen sowohl der Primär- als auch der Sekundärsinne erreicht wird, wie sie von Vertretern der Neuen Ästhetik schon lange gefordert wird (vgl. Diaconu 2005: 24f.).

Solche Medientechnologien erlauben ein leibhaftiges Sehen, eine Wahrnehmung, die über das rein Visuelle hinausgeht und dem Betrachter das Gefühl gibt, er könne das Gesehene multimodal wahrnehmen. Hier kollidiert wider besseren Wissens die faktische, physikalisch messbare Tatsächlichkeit mit der Wahrnehmungstatsache (vgl. Schürmann 2000: 74f.): Die Immersion fügt der visuellen Wahrnehmung weitere Modalitäten hinzu und lässt so das Wahrgenommene *realer, tatsächlicher, relevanter* erscheinen. Die Strukturen der Repräsentation in immersiven Technologien sind mehrdeutig und können daher nicht allein vom Auge wahrgenommen werden, sondern fordern eine gesamt-leibliche Wahrnehmung. Damit rücken der Leib und die Wahrnehmung als leibliche Kommunikation in den Fokus der Aufmerksamkeit von Wissenschaft und

Kunst an einem Schnittpunkt von Epistemologie und Ästhetik.

Schmitz leistet phänomenologische Grundlagenarbeit, die notwendig ist für die Erforschung immersiver Erfahrungen in Medien und Gesellschaft. Durch das Konzept der Leibinseln ermöglicht er eine phänomenologische Fassung der Phänomene des *recentering* oder der Demarkation, wie sie in diesem Band bereits ausführlich von Matthias Bauer oder Patrick Rupert-Kruse behandelt worden sind. Zudem erklärt Schmitz die Bedingungen der Möglichkeit der Koppelung von Mensch und Medium, die mit der Demarkation der Trennung dieser beiden einhergeht. Mit der leiblichen Kommunikation in ihren Formen der Einleibung und Ausleibung präsentiert sich im vorliegenden Text ein Instrumentarium der Fassung und Analyse immersiver Phänomene wie Involvement, Präsenzerleben, Empathie, Atmosphäre und Stimmung, die sich immer wieder auf leibliche Verortungen und Empfindungen zurückführen lassen. Immersion scheint ein Modus des Erlebens zu sein. Und Erleben ist eine Sache des Leibes, wie Schmitz überzeugend herausarbeitet.

Hermann Schmitz

Wahrnehmung als leibliche Kommunikation¹

Im motorisierten Straßenverkehr kommt es häufig zu gefährlichen Konstellationen, in denen ein Lenker sein Fahrzeug nur durch augenblickliches Ausweichen, Bremsen oder Beschleunigen vor einem Unfall durch Zusammenstoß bewahren kann. Sein Verhalten ist dann keine routinierte Standardreaktion, sondern bedarf des intelligenten Maßnehmens an unvorhersehbaren Details. Die herrschende, von der Naturwissenschaft und Psychologie bestimmte Auffassung zerlegt dieses Geschehen, soweit es am Lenker abläuft, in eine Kaskade körperlicher und seelischer Vorgänge: Physikalisch definierte Reize treffen die peripheren Sinnesorgane, ebenso definierte Reize anderer (elektrischer und chemischer) Art

wandern von dort auf vorgezeichneten Bahnen im Nervensystem und im Gehirn, bis sie als Empfindungen ins Seelenleben springen und dort einer intelligenten Verarbeitung unterworfen werden; diese besteht in der Koordination zu einem Bild der Lage, der Abschätzung der Gefahr und dem Entwurf eines strategischen Plans zur Rettung; dieser Plan springt dann ins Gehirn zurück und wandert darin und durch periphere Nerven in Gestalt elektrischer und chemischer Reize zu den Muskeln, wo diese Reize Zuckungen auslösen, die sich auf das Steuer und die Pedale so übertragen, daß bei erfolgreicher Ausführung des Plans der drohende Zusammenstoß vermieden wird. Bei nüchterner Überlegung dieser Rekonstruktion des Vorgangs wird man sich sagen, daß alles vernünftig ist, solange es sich um naturwissenschaftlich analysierte Körpervorgänge [handelt], aber mit dem sogenannten Seelenleben phantastische und kontrafaktische Spekulationen dazwischentreten. Phantastisch ist der zweifache Sprung vom Nervensystem ins Seelenleben und zurück; kein Mensch hat je so etwas beobachtet oder eine Ahnung davon, wie es geschehen könnte. Kontrafaktisch ist die Konstruktion einer komplizierten Reihe intellektu-

¹ Bei diesem Textabschnitt handelt es sich um ein Kapitel aus dem ursprünglich 1998 publizierten Buch *Der Leib, der Raum und die Gefühle* (2009a: 28–45) von Hermann Schmitz, welches in der Edition Sirius des Aisthesis Verlags erschienen ist. Der Druck erfolgt mit freundlicher Genehmigung des Aisthesis Verlags.

eller Prozesse im Seelenleben, wo doch keine Zeit zur Überlegung bleibt; man muß dafür Zuflucht zu einem großen Gebäude unbewußter Schlüsse im Sinne von Schopenhauer und Helmholtz nehmen, obwohl die Besinnung auf das Erfahrene nichts davon verrät. Das ganze Luftschloß verdankt seinen Kredit dem verkehrten Dogma des Physiologismus, wonach für jeden Menschen – gemäß dem Innenweltdogma² – die Welt in seine Außenwelt und seine Innenwelt so zerfällt, daß Informationen von seiner Außenwelt nur durch Transport und Transformation physischer Signale durch die Sinnesorgane und das Nervensystem in seine Innenwelt gelangen, motorische Reaktionen in diese Außenwelt aber nur durch umgekehrten Export über nervöse Kanäle. Die beobachtbare Grundlage dieses Dogmas besteht allein darin, daß physische Reize und nervöse Vorgänge in erheblichem Umfang sowohl notwendige als auch zureichende Bedingungen für die Wahrnehmungen und den Erfolg motorischer Absichten sind. Es verhält sich damit ähnlich, wie wenn von einer nicht abstellbaren Schallplatte die Stimme einer Sängerin zu passender Klavierbegleitung erschallt. Dann ist diese Begleitung sowohl notwendig als auch zureichend für die Stimme, aber es gibt weder Import von der Klaviermusik in die Stimme noch Export aus dieser in jene. Solche Import-Export-Beziehungen dichtet der Physiologismus zu der notwendig-zureichenden «Begleitmusik» hinzu, als die nach Maßgabe naturwissenschaftlicher Forschungsergebnisse nervöse Vorgänge in Korrelation mit Wahrnehmung und motorischem Verhalten ablaufen. Der Vergleich ist deshalb nicht genau, weil Klavier- und Stimmenschall erkenntnistheoretisch auf derselben Ebene liegen, Wahrnehmung und wahrgenommenes oder am eigenen Leib³ gespürtes motorisches Verhalten einerseits, Gegenstände naturwissenschaftlicher Instrumentenmessung und Theoriebildung andererseits aber auf sehr verschiedenen Ebenen, weil im zweiten Fall die reduktionistische Abstraktionsbasis der psychologisch-reduktionistisch-introjektionistischen Denkweise nebst theoretischen Konstruktionen und Hypothesen, die die Ausfälle durch reduktionistische Abschleifung wettmachen sollen, vorausgesetzt werden müssen. Trotzdem ist der Vergleich lehrreich. Für das Studium des Gesangs, seiner qualitativen Eigenart und prozessualen Eigengesetzlichkeit, darf man sich nicht auf die Analyse der Klaviermusik verlassen, und ganz verkehrt wäre es, dieses Studium durch Belauern eines vermeintlichen Imports vom Klavier in die Stimme oder von der Stimme ins Klavier ersetzen zu wollen.

Entsprechend kann die Frage, was Wahrnehmung ist, welche Struktur und welche Merkmale sie hat, nur vom Phänomenologen beantwortet werden, während der Physiologe die zugehörigen Begleitvorgänge im reduktionistisch präparierten Körper des wahrnehmenden Bewußthabers untersucht. Beide Forscher können harmonisch und ergiebig zusammenarbeiten, aber Übergriffe stören und verwirren die Einsicht.

Durch diese Überlegungen zu unbefangener Phänomenologie ermutigt, kehre ich zur Wahrnehmung des einen Unfall gerade noch vermeidenden Autolenkers zurück. Was er vor und um sich sieht, ist nicht eine Konstellation von Sinnesdaten, sondern die Gefahr. Diese enthält zwar allerlei durch die Frontscheibe und die Spiegel erblickte Dinge, aber dieses Sammelsurium wird in der Wahrnehmung ganzheitlich zusammengehalten von einem Hof der Bedeutsamkeit, der durch die relevanten Sachverhalte, die Probleme drohender Zerstörung beim Weiterfahren oder Ausweichen und die Programme möglicher Rettung gebildet wird. Dieser Hof ist im Innern diffus, in dem Sinn, daß von dem Mannigfaltigen, das darin steckt, unter Umständen gar nichts, jedenfalls nicht alles, einzeln hervortritt und doch, wenn der Fahrer der Lage gewachsen ist, das Ganze soweit richtig gesehen wird, daß die optischen Voraussetzungen für geschicktes Handeln in der Gefahr erfüllt sind. Dieses Handeln muß blitzartig ablaufen; der Fahrer hat keine Zeit, erst Sinnesdaten zu registrieren, sich daraufhin ein Bild der Lage zu machen, eine diesem Bild angepaßte Strategie zu entwerfen und in deren Dienst schließlich seine Hände und Füße zweckmäßig einzusetzen, sondern seine Motorik muß mit Greifen, Drehen und Treten auf das, was er sieht, unverzüglich eingespielt sein,

2 Nach Schmitz kann das Innenweltdogma folgendermaßen formuliert werden: «Für jeden Bewußthaber zerfällt die Welt in seine Außenwelt und seine Innenwelt mit der Maßgabe, daß ihm ein Gegenstand seiner Außenwelt höchstens dann zu Bewußtsein kommt, wenn dieser Gegenstand in seiner Innenwelt mindestens einen Vertreter hat» (2009a: 14).

3 «Unter dem *eigenen Leib* eines Menschen verstehe ich das, was er in der Gegend seines Körpers von sich spüren kann, ohne sich auf das Zeugnis der fünf Sinne (Sehen, Hören, Tasten, Riechen, Schmecken) und des perzeptiven Körperschemas (d. h. des aus Erfahrungen des Sehens und Tastens abgeleiteten habituellen Vorstellungsbildes vom eigenen Körper) zu stützen. Der Leib ist besetzt mit leiblichen Regungen wie Angst, Schmerz, Hunger, Durst, Atmung, Behagen, affektives Betroffensein von Gefühlen» (Schmitz 2009a: 15-16). Gegen den Leib stellt Schmitz den Körper, unter dem er das versteht, was man von sich selbst sieht oder tastet.

so daß sie ohne Anlauf, ohne merkbliche Pause damit zusammenwirkt. Das ist ein Beispiel für Wahrnehmung als leibliche Kommunikation, und zwar vom Typ der Einleibung⁴, dem ich einen anderen, aber wesentlich seltener hervortretenden Typ an die Seite stellen werde. Ein schlichteres Modell solcher Einleibung, das ohne Technik auskommt, macht die banale Alltäglichkeit dieser Grundform des Sehens deutlich. Wenn man sieht, daß sich eine wuchtige Masse – z. B. ein Auto, ein Stein, eine schlagbereite Faust – drohend nähert, springt man nach Möglichkeit geschickt zur Seite oder dreht den Kopf weg, so daß unter günstigen Umständen der Zusammenstoß vermieden wird. Das gelingt, obwohl man den eigenen Körper dann gewöhnlich nicht und den eigenen Leib schon gar nicht sieht, weil der Leib, dessen Inseln⁵ dann die entsprechenden Körperteile in noch nicht geklärt Weise mit sich nehmen, über den Kanal des Blicks mit dem Gesehenen von vornherein zusammengeschlossen ist; dazu kann es kommen, weil der Blick selbst eine unumkehrbare leibliche Richtung und in das durch solche Richtungen organisierte motorische Körperschema integriert ist. Aus diesem Grund ist die optisch-motorische Kooperation von gleicher Art wie das prompte Zusammenwirken der Glieder in fein abgestimmten Haltungs- und Bewegungsänderungen beim Abfangen eines drohenden Sturzes.

Das Ausweichen vor dem Schlag hat also dieselbe Struktur leiblicher Kommunikation in optischer Wahrnehmung wie die Meisterung der plötzlichen Gefahr von Zusammenstößen im Autoverkehr. Insbesondere ist auch im untechnischen wie im technischen Beispiel das Gesehene nicht eine Konstellation von Sinnesdaten, nicht einmal von Dingen, sondern die Gefahr als Ganzheit, vor der man z. B. den Kopf einzieht. Diese Gefahr erhält ihre wahrgenommene Ganzheit durch den Hof der Bedeutsamkeit einer Situation, in dem Sachverhalte (der Nähe-

rung des gefährlichen Objekts und der relevanten Nebenumstände), Probleme und Programme rettenden Verhaltens binnendiffus zusammengefasst sind; vielerlei wird dann in leiblicher Kommunikation berücksichtigt, ohne einzeln hervorzutreten, insbesondere an unwillkürlich erwarteten Sachverhalten der Art, was bei dieser oder jener Reaktion (Stehenbleiben, Ausweichen, je nach Ausmaß und Richtung) geschehen würde. Diesen Gegenstandstyp – ein durch einen im Innern mehr oder weniger diffusen, aus Sachverhalten, zumeist auch Programmen und Problemen, gebildeten Hof der Bedeutsamkeit ganzheitlich zusammengehaltenes Mannigfaltiges – bezeichne ich als *Situation* und dann, wenn diese in einem Augenblick (einschließlich der unaufgelösten Bedeutsamkeit) ganz zum Vorschein kommt, als *vielsagenden Eindruck*. Solche Eindrücke sind die natürlichen Einheiten auf der Gegenstandsseite der Wahrnehmung. Jedes Ding begegnet z. B. mit einem (typischen oder auch individuellen) Charakter, der sich im Wechsel seiner Gesichter durchhält und nur selten ruckartig umschlägt, nämlich dann, wenn man glaubt, sich getäuscht zu haben, was für ein Ding das war. Dieser Charakter ist ein vielsagender Eindruck, in dem Sachverhalte binnendiffus als Protentionen vorkommen, auf die man unwillkürlich gefaßt ist, während sie sich erst bei Überraschungen einzeln abzeichnen, Programme als anschauliche Aufforderungscharaktere der Anziehung, der Abstoßung, des Prestiges, des Gehörigen, der Brauchbarkeit usw., sowie manchmal Probleme als Rätsel oder Gefahren. Leibliche Kommunikation vom Typ der Einleibung mit vielsagenden Eindrücken – auffälligen oder unauffälligen – ist der Normaltyp optischer Wahrnehmung.

Ähnlich, aber doch etwas anders als das Sehen verhält sich das Hören. Es hat keinen Blick zur Verfügung, keinen in das motorische Körperschema integrierten Kanal oder Fühler der Einleibung. Deshalb fällt die motorische Reaktion auf die bloß gehörte drohende Näherung einer wuchtigen Masse ungeschickter als die auf die gesehene aus. Wenn man die Masse – z. B. eine Bombe oder Granate im Krieg – bloß heranbrausen oder -zischen *hört*, kann man sich höchstens ducken oder klein machen, um weniger Angriffsfläche zu bieten, aber nicht in fein abgestimmter Weise ausweichen. Dafür besitzt das Hören eine Empfänglichkeit für mächtige Auslöser leiblicher Kommunikation, womit es das Sehen überholt. Es handelt sich um Bewegungssuggestionen, die sowohl an Gestalten wahrgenommen (und dann von mir als *Gestaltverläufe* bezeichnet) wie am eige-

4 Unter Einleibung versteht Schmitz die Tatsache, dass belebte oder un belebte Objekte, die nicht zum eigenen Leib gehören, dennoch in sein Befinden eingreifen können. Dadurch kommt es zur Bildung eines *Quasi-Leibes*, der nicht auf zwei Leiber beschränkt sein muss, sondern auch bei der Zusammenkunft mehrerer Menschen zustande kommen kann (vgl. Soentgen 1998: 39; Schmitz 2009b: 40).

5 «Der Leib ist fast immer [...] von solchen Leibesinseln besetzt, ein Gewoge verschwommener Inseln, die sich ohne stetigen Zusammenhang meist flüchtig bilden, umbilden und auflösen, in einigen Fällen aber auch mit mehr oder weniger konstanter Ausrüstung beharren [...]. Solche Leibesinseln kommen auch außerhalb des eigenen Körpers vor, z. B. als Phantomglieder der Amputierten» (Schmitz 2009a: 16).

nen Leibe gespürt werden, und um synästhetische Charaktere, für die gleiches gilt. Jeder Rhythmus ist eine solche Bewegungssuggestion, nämlich die einer meistens (nicht immer) regelmäßigen Sukzession anhaftende, und als solche am stärksten wirksam als Rhythmus einer gehörten, eventuell von Pausen durchsetzten Sukzession. Deswegen werden Gedichte, die unter die Haut gehen sollen, eher in Versen, also mit ausgeprägtem Rhythmus, als in Prosa verfaßt; die Bewegungssuggestion springt auf den hörenden Leib über. Gleiches leistet die Musik, die als harmonische die rhythmischen Bewegungssuggestionen um tonale (Leittonspannung, Kadenz, Dissonanz mit Auflösung usw.) ergänzt. Sie bewegt sich nicht, außer wenn mit der Schallquelle sich Richtung und Entfernung ändern, aber sie zeichnet durch Bewegungssuggestionen spezifische Bewegungen vor und fährt mit diesen als Tanz- oder Marschmusik den Menschen in die Glieder. Motive, Themen und Melodien der klassischen und vulgären Musik sind Gestaltverläufe, die mit ihrer Suggestionskraft dem Musikstück eine von der Lautstärke unabhängige Dynamik verleihen, die durch Entwicklung in Durchführung und Variation die Musik zum Spiel der Kräfte im Medium der Klänge werden läßt. Bewegungssuggestionen haften auch an Geräuschen und stiften so leibliche Kommunikation: Die massenpsychologischen Effekte rhythmischen Rufens, Trommelns und Klatschens sind bekannt. Dabei tritt ein anderer Typ von Einleibung als in den optischen Beispielen der Gefahrenabwehr hervor. Dort handelte es sich um ein antagonistisches Zusammenspiel in Konfrontation, hier dagegen um eine Gleichförmigkeit stiftende Anpassung. Demgemäß unterscheide ich antagonistische und solidarische Einleibung. Diese ist auch wirksam beim gemeinsamen Rudern, Musizieren und Singen. Gemeinsames Singen wölbt gleichsam eine Stimmungsglocke über die Teilnehmer, die mit ihren eigenen Impulsen in dieser Atmosphäre aufgehoben.

Als Brückenqualitäten, die ebenso am eigenen Leib gespürt wie an Gestalten wahrgenommen werden können, vermitteln Bewegungssuggestionen leibliche Kommunikation in jeglicher Wahrnehmung, ganz besonders aber in der akustischen. Gleiches gilt für die synästhetischen Charaktere, wie ich schon bei Erwähnung der epikritischen und protopathischen Tendenz angedeutet habe. Ein anderes Beispiel ist das Sanfte. Sanfte Musik, sanfte oder milde Wärme, sanfte Müdigkeit stimmen überein in einem synästhetischen Charakter, dessen leibliche Dynamik als Dämpfung, aber nicht Stillstellung

des Antagonismus von Spannung und Schwellung im vitalen Antrieb charakterisiert werden kann; er ist gewissermaßen auf ein leises Plätschern ohne scharfe Konturen reduziert. Diese sind schärfer, aber noch mit einer gewissen protopathischen Diffusion, im Rauhen markiert, epikritisch spitz dagegen im Grellen und Schrillaen. Alle intermodalen Qualitäten wie das Helle (des Lichts, der Farben und «aufstrahlenden» Töne), das Warme und Kalte (der Farben, Stimmen usw.), das Weiche (des Wortklangs «weich» z. B.) sind synästhetische Charaktere, die mit echten Synästhesien (Hören von Farben, Sehen von Klängen usw.) nichts zu tun haben müssen; es gibt aber auch synästhetische Charaktere ohne «tragende» Sinnesqualitäten, z. B. bei ausgeprägter Stille, die Weite, Gewicht und Dichte hat. Wie sich synästhetische Charaktere mit Bewegungssuggestionen verbinden können, zeigt eine Beobachtung von Otto König zum

«Geräuschkomplex des Zischens, Raschelns, Summens und Ratterns, der tatsächlich, auf mannigfache Weise erzeugt, quer durch das Tierreich anzutreffen ist und von allen akustisch hinreichend ausgestatteten Wirbeltieren richtig «verstanden» wird. Das Schwanzrasseln einer Klapperschlange, das Zählerattern eines Siebenschläfers, das Drohguggern eines Murmeltiers, das Zischen einer Schlange, eines Geckos oder einer Meise, das Drohsummen einer Biene, eines Kolibris oder das Fauchen einer Katze sind von prinzipiell ähnlicher Akustik, die auch der Mensch spontan als drohend beziehungsweise alarmierend empfindet und entsprechend einsetzt. Kein noch so energischer «Ruhe»-Ruf bringt eine laut diskutierende Menschengruppe zu so unmittelbarem Aufmerken wie ein einziges, hell zischendes «psst.» (1975: 93)

Der synästhetische Charakter des Geräusches weckt in solchen Fällen durch seine leiblich spürbare Eigenart eine in dieser Hinsicht ihm gleiche Bewegungssuggestion, aus der der Aufruhr stammt, der im Tierreich häufig schon bei der geringsten Verstärkung in aufgeschreckte Fluchtbewegung ausbricht. Dieses Beispiel ist besonders bezeichnend für die durch Brückenqualitäten zwischen dem Wahrgenommenen und dem gespürten eigenen Leib vermittelte Einleibung.

Wie das Sehen und das Hören, so hat auch das Tasten spezifische Chancen leiblicher Kommunikation. Dazu gehört seine Fähigkeit, mit dem motorischen Körperschema den getasteten Gegenstand zu durchdringen und gleichsam zu verdauen. Wer sein Instrument – z. B. Klavier, Schreibmaschine, Motor-

fahrzeug – mit Tastkontakt beherrscht, braucht sich nicht mehr wie ein Anfänger an einem System von Lagen und Abständen relativer Orte – einem Koordinatensystem – zu orientieren, sondern geht damit um wie mit den beweglichen Teilen des eigenen Körpers: Er spielt, schreibt, lenkt usw. «blind», so wie er sich im Gedränge an vorausgehenden Passanten eilig vorbeischiebt, indem er auf einen kurzen Blick hin Arm und Schulter «blind», ohne auf sie zu sehen, gerade so weit einzieht, daß er nicht anstößt. Das motorische, durch unumkehrbare Richtungen organisierte Körperschema erobert sich das vertraute Instrument. So kommt es zu der schon im vorigen Jahrhundert von Hermann Lotze festgestellten Erweiterung des Tastvermögens, daß der Chirurg mit der Sonde, der Spaziergänger mit seinem Stock ertastet, was an der Spitze dieses Werkzeugs ist, als ob er mit der Hand dort wäre. Ähnlich meldet der Tastkontakt an den Pedalen dem Autofahrer den Zustand des Bodens, über den er fährt. In diesen Fällen wird ein Gegenstand abgetastet; es kann aber auch zu einem wechselseitig eingespielten Austausch der Impulse zwischen den Berührungspartnern kommen, und dann nimmt die Einleibung Züge einer Symbiose an, wie im Verhältnis von Reiter und Pferd, eventuell sogar von Fahrer und Motorfahrzeug, wenn sie sich gegenseitig anstacheln und in einen eventuell gefährlichen «Geschwindigkeitsrausch» hineintreiben.

Die besprochenen Beispiele der Wahrnehmung durch leibliche Kommunikation tragen Züge aktiver Motorik; ebenso bedeutsam ist die Einleibung aber für die Sensibilität, das Herausspüren von etwas aus einem vielsagenden Eindruck. Ludwig Klages schreibt:

«Die feinfühligste Frau aus dem Volke, die dem heimkehrenden Gatten mit *einem* Blick leichte Gereiztheit, dem Sohn leise Verstimmung ansieht, wäre, wenn darum befragt, völlig außerstande anzugeben, wie die Veränderung z. B. der Gesichtszüge beschaffen war, auf die sie ihr Urteil stützte. Sie würde sagen, sie habe leichte Gereiztheit und leise Verstimmung *gesehen*; das aber wüßte sie nicht, welche Verschiebung beweglicher Gesichtszüge mit den «gesehenen» Gemütszuständen einherging.» (1950: 52)

So richtig das – bei großzügigem Verständnis der Rede von Gemütszuständen – auch ist, so möchte ich jetzt, wo gerade die Deutung des Sehens in Frage steht, der fingierten Frau lieber eine andere, ebenso gängige Auskunft in den Mund legen: Sie könnte auf die Frage, wie sie das gesehen habe, antworten,

sie habe sich «eigentümlich berührt» gefühlt, so wie man sich von feierlicher oder unheimlicher Stille, von einer eigenartigen Naturstimmung, von der befremdenden Kühle des Blicks und der Stimme eines Menschen, von einem fesselnden Porträt «eigentümlich berührt fühlt». Dann handelt es sich um leibliche Kommunikation: Man spürt am eigenen Leibe, was der vielsagende Eindruck zu sagen hat. So verstehen wir in der Wahrnehmung durch Einleibung auch andere Menschen vor jeder Deutung oder Einfühlung, indem wir am eigenen Leibe etwas spüren, was ihm nicht angehört, hier den anderen, oder was dank der leiblichen Kommunikation gewissermaßen von ihm ausgeht, nicht viel anders als das Wetter, die im drohenden oder geschehenden Sturz uns niederreißende Schwere, den Wind oder den elektrischen Schlag, die gleichfalls am eigenen Leibe – in diesem Fall sogar nur an ihm, ohne Chance der Ausgrenzung und Abgrenzung – gespürt werden, aber keineswegs als etwas vom eigenen Leibe, sondern als etwas, das über ihn kommt, ihn durchzieht oder auch in sich aufnimmt.

Die Wahrnehmung des vielsagenden Eindrucks, mit dem etwas, und namentlich ein Mitmensch, sich darbietet, ist allerdings nicht bloß dem Spüren am eigenen Leibe in der Einleibung anvertraut, sondern bedient sich auch der Brückenqualitäten, die zwischen dem leiblich Gespürten und dem Wahrgenommenen vermitteln: Bewegungssuggestionen und Synästhetische Charaktere. Wenn die Polizei einen Menschen, der einen Verdächtigen, dem sie auf der Spur ist, gerade gesprochen und dabei aufmerksam angesehen hat, nach den von ihm registrierten körperlichen Merkmalen fragt, fällt die Beschreibung oft beschämend dürftig aus, und mancher Ehemann soll schon seine Unfähigkeit, dem Detektiv die Augenfarbe seiner gesuchten Frau anzugeben, betreten eingestanden haben. Das braucht nicht daran zu liegen, daß die Betreffenden nicht richtig hingesehen hätten, obschon man sie gewöhnlich mit diesem Vorwurf belasten wird. Wahrscheinlich hätten sie sich wie Schnüffler anstellen müssen, um ihm ganz zu entgehen. Was im normalen Umgang bei sozialadäquater Aufmerksamkeit unwillkürlich am Partner bemerkt wird, ist nämlich von anderer Art als die Sinnesdaten, die man zum Aufstellen eines Steckbriefes benötigt. Viel stärker als feste Formen prägen sich gewöhnlich Bewegungssuggestionen (Gestaltverläufe) ein, wobei es sich etwa darum handelt, ob der Partner gereckt oder geduckt in Haltung, Mimik und Gebärden, mit zusammengekniffenen Brauen

oder Lippen, stechendem oder schweifendem Blick usw. aufgetreten ist oder aufzutreten pflegt; an festen Formen fällt z. B. der kühne Schwung einer Nase wegen seines Gestaltverlaufs auf. Synästhetische Charaktere, z. B. der Stimme und der Bewegungsweise, geben den Eindruck eines rauhen, schmeichelnden oder schmierigen Partners.

Mit diesen Erörterungen hat zugleich das alte Problem der ursprünglichen Partnerfindung eine Wendung genommen, die erstmals Klarheit schafft. Es handelt sich um die Frage: Woran merken wir, daß wir es mit einem anderen Bewußthaber – Mensch oder Tier – zu tun haben? Worauf stützt sich diese sogenannte Du-Evidenz? Die Tradition antwortet mit den Projektionstheorien, die sich auf einen Analogieschluß oder auf Einfühlung berufen. Bei solcher Projektion bliebe aber rätselhaft, wie man im Ernst darauf kommt, einen anderen Bewußthaber anzunehmen, nicht bloß einen Widerschein seiner selbst. Der Grund für das Scheitern dieser schon oft bekämpften und widerlegten Theorien ist ihre Verankerung im Physiologismus. Dadurch entstehen auch speziellere Scheinprobleme der Partnerwahrnehmung, wie das von Theodor Lipps begrüßelte:

«In der Tat sieht der andere mich an, wenn die gerade Linie, die meine Nasenspitze oder mein Auge mit einem bestimmten Punkt im Innern des Auges verbindet, bei dem anderen auf die Stelle des direkten Sehens oder genauer auf die Netzhautgrubenmitte trifft. Aber woher weiß ich von dieser geraden Linie, zumal wenn ich von der Netzhaut und ihrer Mitte ebenso wie von jenem Punkt im Innern des Auges nichts weiß? Man kann sagen, ein anderer sähe mich an, wenn er zu mir spreche, aber ich weiß davon, daß er zu mir spricht, weil er sein Auge dabei auf mich gerichtet hat und nicht umgekehrt. So liegt auch hier ein Rätsel vor.» (1913: 450)

Dieses Rätsel entspringt der Verführung durch den Physiologismus, der das Sehen als ein Sehen mit den Augen und diese als einen Kanal der Wahrnehmung ausgibt, während die Begleitvorgänge in den Augen, im Sehnerv und im Gehirn allerdings notwendige und zureichende Bedingungen des Sehens sind, dieses selbst aber sich nicht solcher Kanäle bedient, sondern leibliche Kommunikation ist, die sich zu einem beträchtlichen Teil durch den Blick vollzieht, der als leibliche Regung vom Typ der Richtung sowohl am eigenen Leibe gespürt wird – sogar dann, wenn er als sogenannter «Blick nach innen» aus dem Umfeld abgezogen wird und nur noch der Konzentration dient – als auch am fremden Leib wahrgenommen wird; nur im Blick wird dieser andere Leib

unmittelbar zugänglich, d. h. unvermittelt durch sichtbare, tastbare, hörbare, riechbare, schmeckbare Manifestationen des fremden Körpers. Daher haben Blicke eine enorm bindende, suggestive, eindringliche Kraft in der Bewegung. Blicke sind wie Speere. Es ist schwer, sie lange auszuhalten; wer das nicht schafft, wendet den eigenen Blick ab oder gibt sich gefangen. Daraus ergibt sich die besondere Bedeutung des auch nur kurzfristig verlängerten Blicks im erotischen Kontakt. Die beherrschende Macht des Blicks und das Ausweichen vor ihr spielen auch unter Tieren, im Verhältnis zwischen Mensch und Tier und zwischen Kindern eine wichtige Rolle; es handelt sich also um einen Automatismus leiblicher Kommunikation, nicht um eine kulturelle Errungenschaft. Darüber hinaus vollbringen sogar flüchtige, beiläufige, uneindringliche Blicke Wunderwerke der Koordination. Auf den Gehwegen der Städte spielt sich zu den Zeiten gesteigerten Personenverkehrs täglich millionenfach ein raffiniertes Ballett ab: Jeder Passant hastet, nur sein Ziel im Sinn, durch die Reihen der Entgegenkommenden und muß dabei seine Schritte so lenken, daß er weder den bevorstehenden Kurs des nächsten Entgegenkommenden kreuzt noch, indem er dies vermeidet, mit den hinter diesem Folgenden auf deren künftiger Bahn zusammenstößt. Für mathematische Berechnungen dürfte diese Aufgabe zu schwierig sein, aber die Beteiligten lösen sie mühelos durch flüchtige Einleibung mittels beiläufiger Blicke.

Antagonistische Einleibung ist der Weg ursprünglicher Partnerfindung. Sie liefert, was die Projektionstheorien verfehlen: die Evidenz, daß da ein anderer ist, dem ich konfrontiert bin. Daß es sich um einen anderen Bewußthaber, einen Partner, handelt, kann allerdings nicht jeder Einleibung entnommen werden. Vielmehr ist es erforderlich, einseitige und wechselseitige Einleibung zu unterscheiden. Bei einseitiger Einleibung wird die Zuwendung entweder gar nicht oder nicht beweglich und abgestimmt erwidert. Das ist vielfach der Fall bei der Einleibung «mit atemloser Spannung», die sich in unwillkürlicher Mitbewegung äußert, z. B. bei Zuschauern eines Drahtseilartisten oder (auch am Fernsehschirm) eines Fußballspiels oder bei der Einleibung in einen starren, hypnotisierenden Blick, an den sich der Hypnotisierte bloß anhängt, ohne eine Rückmeldung zu bekommen. Weniger auffällige, ubiquitäre Formen der Einleibung dürften gleichfalls in diesem Sinne einseitig sein, wenn man nämlich von irgendetwas gefesselt, in Anspruch genommen oder wenigstens (in metaphorischem Sinn) angespro-

chen wird, ohne daß eine Du-Evidenz entsteht. Der Schritt zu dieser geschieht durch den Übergang zur wechselseitigen Einleibung, wenn beide Antagonisten mindestens den Anschein erwecken, aufeinander einzugehen und Ansätze zu machen, einander zu fesseln, wie beim Blickwechsel. Das Charakteristikum wechselseitiger Einleibung ist also das kurzfristige Fluktuieren der Dominanzrolle, verträglich mit insgesamt sich durchhaltender Dominanz einer Seite im Gesamtverlauf, wie beim Rhythmus von Spannung und Schwellung in Angst oder Wollust. Daß aus solcher wechselseitigen Einleibung die Du-Evidenz entspringt, zeigt sich an einer Störung, die ich auf den Namen «Husserl'sche Puppe» getauft habe. Husserl wurde durch ein Erlebnis in seiner Studentzeit so beeindruckt, daß er sich in seinen Schriften und Aufzeichnungen mehrfach abstrakt über das dabei von ihm entdeckte Phänomen äußert (vgl. Schmitz 1996: 29; Anmerkungen 70 und 71). Er glaubte, in einem Wachsfigurenkabinett eine lebende Frau zu sehen, aber es war nur eine Puppe; für eine kurze Zeit schoben sich beide Auffassungen im Gegenstand so durcheinander, daß er einen irritierenden, unvereinbare Züge mischenden Zwitter sah. Ein Journalist hat diese Erfahrung an winkenden Puppen am Straßenrand abermals gemacht; er spricht vom «seelenlosen Winkemann», an dem die zunächst bestehende selbstverständliche Gewißheit, es mit einer lebenden Person zu tun zu haben, in einer Phase der Irritation zusammenbricht, weil die Figur «zu starr, wie tot» wirkt (vgl. Schmitz 1978: 28f.). Die Du-Evidenz bricht hier am Ausbleiben der erwarteten wechselseitigen Einleibung zusammen. Umgekehrt kann sie, ohne ernst genommen zu werden, an Bildern flüchtig aufflackern, wenn das abgebildete Gesicht sich mit «sprechenden» Augen zuzuwenden scheint; im Meskalinrausch gewann Henri Michaux auf diese Weise sogar eine phantastische, ihn bedrängende Partnerin im Cover-Girl auf der Titelseite einer Illustrierten (vgl. Michaux 1961: 76–78). Die Verstrickung in wechselseitiger Einleibung gibt dem Verstrickten demnach die Überzeugung, daß er es mit einem gewissermaßen ebenbürtigen Partner, einem anderen Bewußthaber zu tun hat. Untrüglich ist diese Überzeugung aber nicht, denn sie kann sich, wie ich schon bemerkt habe, nicht nur zwischen Reiter und Pferd, sondern, solange nicht reflektiert wird, in unwillkürlicher Symbiose auch z. B. zwischen Fahrer und Auto einstellen und dann, auch wenn sie bei klarem Verstand nicht ernst genommen wird, in gegenseitigem «Hochschaukeln» der Impulse zu

gefährlichen Abenteuern verführen. Wenn die Du-Evidenz ursprünglicher Partnerfindung zweifelhaft wird, können Analogieschluß und Einfühlung in kritischer Partnerfindung zu Hilfe kommen, auch, um den weiterhin als anderen Bewußthaber anerkannten Partner besser zu verstehen.

Ich möchte noch den Zusammenhang zwischen leiblicher Kommunikation und leiblicher Dynamik aufklären und bei dieser Gelegenheit auch die Einleibung gegen den schon angekündigten selteneren Typ, die Ausleibung, abgrenzen. Einleibung kann man sich als erweiterte Gestalt des vitalen Antriebs zurechtlegen. Dieser ist durch die antagonistische Konkurrenz von Spannung und Schwellung schon am eigenen Leib im Keim dialogisch und entfaltet sich zum Dialog in den rhythmischen Ausprägungen dieser Konkurrenz, wie bei genügend starker Angst und Wollust. Eine darüber hinausgehende, beinahe schon echte, aber zwiespältige leibliche Kommunikation tritt mit dem Schmerz ein, denn dieser ist in paradoxer Spreizung sowohl eigener Zustand des Gepeinigten als auch ein auf diesen eindringender Widersacher. Man steht gegen seinen Schmerz, muß sich mit ihm auseinandersetzen, kann nicht in ihm aufgehen wie in panischer Angst und maßloser Wollust. Einen Schritt weiter ist die kommunikative Spreizung des vitalen Antriebs, wenn der eindringende Widersacher, ohne ihn ausgrenzen zu können, bloß am eigenen Leib gespürt wird und doch nicht zum eigenen Leib gehört; Beispiele habe ich schon genannt: Wetter, Wind, reißende Schwere, elektrischer Schlag. Die Auseinandersetzung hat dann zumeist etwas vom Ringkampf an sich, wobei beide Parteien sowohl Spannung als auch Schwellung gegenüber der anderen Seite übernehmen. Von da ist es nur noch ein Schritt zur Einleibung, bei der die leibliche Kommunikation den eigenen Leib mit einer anderen Sache so verbindet, daß sich ein übergreifendes Ganzes mit der Struktur der leiblichen Dynamik, insbesondere mit vitalem Antrieb, mehr oder weniger flüchtig bildet und wieder löst; dazu ist keineswegs erforderlich, daß die andere Sache selbst leiblich oder lebendig ist, wenn sie nur durch Brückenqualitäten (Gestaltverläufe und synästhetische Charaktere) zur Einleibung einlädt. Jedes Gespräch ist Einleibung; das wurde mit den Mitteln der modernen Psychologie von Tischer geprüft (vgl. 1993: 281–319). Als Dialog von Spannung und Schwellung erweist sie sich besonders, wo in ihr die Grundform des Ringkampfes zu Tage tritt, wie beim unvermeidlichen Ringen um Dominanz in der Begegnung der Blicke (auch der liebevollen

oder demütigen, die erst recht (gefangen nehmen), beim Händedruck und der Umarmung, sowohl wenn diese stürmisch als auch, wenn sie – gemäß der besonderen Begabung taktiler Einleibung unter Partnern zu feinsten Dosierung von Spannung und Schwellung – ganz zart und dann eventuell nur noch mächtiger und eindringlicher ist. Obwohl Einleibung als Spreizung des innerleiblichen Dialogs im vitalen Antrieb verstanden werden kann, darf sie diesem gegenüber keinesfalls als nachträglich gelten. Wo Leiber sind, da ist auch schon Einleibung, wahrscheinlich schon im Verhältnis von Mutter und Embryo, sicherlich beim Säugling gleich nach der Geburt.

In der leiblichen Dynamik hat die Einleibung ihre Quelle im vitalen Antrieb als antagonistischer Konkurrenz von Spannung und Schwellung; die Ausleibung wurzelt dagegen in privativer Weitung. Um den Unterschied aufzuzeigen, lohnt es sich, auf das Beispiel des Autofahrers zurückzukommen und auch auf die Unfallgefahr, aber nun nicht als gemeinste, sondern als ungeahnt drohende. Ich denke an die gefürchtete Autobahntrance, wenn Fahrer auf geraden, monotonen Straßen ohne Zwischenfälle, die ihre Aufmerksamkeit fordern, die Kontrolle aufgeben und einem Unfall ausgesetzt sind, weil ihr vitaler Antrieb absinkt; hätten sie, statt ruhig sitzend mit Motorkraft zu fahren, den Weg zu Fuß machen müssen, wäre die Reise nicht weniger monoton und langweilig, aber der Abfall des vitalen Antriebs wäre – außer bei Ermüdung durch zu große Anstrengung – ausgeblieben, weil der Aufwand des Schreitens ihn wach gehalten hätte. So aber löst sich die Spannung von der Enge des Leibes und läuft über den Kanal der leiblichen Richtung in die Tiefe des Raumes aus, wodurch der vitale Antrieb sich in privativer Weitung verliert. Auch solche Ausleibung ist noch leibliche Kommunikation, nämlich mit etwas, das fesselt und einen Sog ausübt, dabei aber gewissermaßen zerfließt und nicht mehr als Partner einer Auseinandersetzung gestellt werden kann. Solche Ausleibung kommt auch ohne Versinken in die Tiefe des Raumes vor, z. B. beim Starren in Glanz, das Entrückung und Unempfindlichkeit bewirken kann, und sogar ohne den Kanal leiblicher Richtung zu benützen, wie beim Zerfließen des vitalen Antriebs, wenn man entspannt, wohl auch entkleidet in der intensiv wärmenden Sonne liegt. Das besondere Talent solcher Ausleibung besteht darin, reine, von dinglicher Anbindung (wenn auch nicht von Bewegungssuggestionen und synästhetischen Charakteren) befreite Qualitäten eindringlich zu

präsentieren, wie die Wärme im erwähnten Beispiel und bei geschmäckerlicher Vertiefung das subtile Aroma von Obst und Obstderivaten, namentlich von feinen Weinsorten.

Literatur

- Bauer, Matthias & Ernst, Christoph (2010) *Diagrammatik. Einführung in ein kultur- und medienwissenschaftliches Forschungsfeld*. Bielefeld: Transcript.
- Baumgarten, Alexander G. (1983) *Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus. Philosophische Betrachtungen über einige Bedingungen des Gedichts*. Hg. von Heinz Paetzold. Hamburg: Meiner.
- Diaconu, Madalina (2005) *Tasten, Riechen, Schmecken. Eine Ästhetik der anästhetisierten Sinne*. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Hauskeller, Michael (2005) Alexander Gottlieb Baumgarten (1714–1762). In: *Klassiker der Kunstphilosophie. Von Platon bis Lyotard*. Hg. von Stefan Majetschak. München: Beck. S. 119–120.
- König, Otto (1975) *Urmotiv Auge. Neuentdeckte Grundzüge menschlichen Verhaltens*. München & Zürich: Piper.
- Klages, Ludwig (1950) *Grundlegung der Wissenschaft vom Ausdruck*, 7. Auflage. Bonn: Bouvier.
- Lipps, Theodor (1913) Zur Einfühlung. In: *Psychologische Untersuchungen*, Band 2, hg. von Theodor Lipps. Leipzig: Wilhelm Engelmann. S. 11–491.
- Michaux, Henri (1961) *Turbulenz im Unendlichen*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Schmitz, Hermann (1978) In: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 10.06.1978. S. 28–29.
- Schmitz, Hermann (1990) *Der unerschöpfliche Gegenstand*. Bonn: Bouvier.
- Schmitz, Hermann (1996) *Husserl und Heidegger*. Bonn: Bouvier.
- Schmitz, Hermann (2005) Über das Machen von Atmosphären. In: *Zur Phänomenologie der ästhetischen Erfahrung*. Hg. von Anna Blume. München: Alber. S. 29–30
- Schmitz, Hermann (2009a) *Der Leib, der Raum und die Gefühle*. Bielefeld & Basel: Aisthesis.
- Schmitz, Hermann (2009b) *Kurze Einführung in die Neue Phänomenologie*. Freiburg & München: Verlag Karl Alber.
- Schürmann, Eva (2000) *Erscheinen und Wahrnehmen. Eine vergleichende Studie zur Kunst von James Turrell und der Philosophie Merleau-Pontys*. München: Fink.
- Singer, Wolf (2004) Das Bild in uns – Vom Bild zur Wahrnehmung. In: *Iconic Turn. Die neue Macht der Bil-*

- der. Hg. von Christa Maar und Hubert Burda. Köln: DuMont. S. 56-76.
- Soentgen, Jens (1998) *Die verdeckte Wirklichkeit. Einführung in die Neue Phänomenologie von Hermann Schmitz*. Bonn: Bouvier.
- Tischer, Bernd (1993) Einlebung im Gespräch. Die Suche nach behavioralen Indikatoren für intersubjektive Prozesse. In: *Rehabilitation des Subjektiven. Festschrift für Hermann Schmitz*. Hg. von Michael Großheim und Hans-Joachim Waschkies. Bonn: Bouvier. S. 281-319.

REZENSIONEN

«SETZEN SIE IHRE 3-D-BRILLE NICHT AB!»

IMMERSION UND CYBERSPACE IN DISNEYS TRON: LEGACY

Jesko Jockenhövel

«Ziel ist es nicht, die Körper aus unserem Leben zu eliminieren, sondern ihre Reichweite über den bisherigen Radius hinaus zu erstrecken.»

(Erkki Huhtamo; 2008: 66)

1982 hatte die Disney Company mit *TRON* (Steven Lisberger, USA 1982) besonders in Hinblick auf seine neuen Computereffekte einen einflussreichen Science-Fiction-Film in die Kinos gebracht. Als einer der ersten Spielfilme thematisierte er zudem im begonnenen Computer- und Internetzeitalter Videospiele, Vernetzung und Cyberspace. Bei den Zuschauern zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nur mäßig erfolgreich, entwickelte er sich über die Jahre, aus nostalgischen Gründen so steht zu vermuten, zu einem Kultfilm. Knapp 30 Jahre später erschien Anfang 2011 die Fortsetzung *TRON: LEGACY*. Der Film wurde in einer Stereo-3-D-Fassung veröffentlicht und setzt damit auf den stereoskopischen Trend, der spätestens mit James Camerons Kinoerfolg *AVATAR* (USA 2009) an Fahrt gewonnen hat.

Wie üblich muss sich der Kinogänger, der sich für die 3-D-Fassung im Kino entschieden hat, am Kinobeginn eine passende 3-D-Brille abholen. Zu Beginn des Films erfolgt dann der unübliche Hinweis per schriftlicher Einblendung, dass man die Brille während der Vorführung nicht absetzen solle, mit der Begründung, dass einige Szenen des Films aus künstlerischen Gründen in 2D produziert seien und nicht in 3-D. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um den Anfang und das Ende des Films, also die Szenen, in denen sich die Hauptfigur in der Gegenwart und in der realen Welt befindet und nicht einer computergenerierten. Eine Ausnahme bildet die allererste Szene des Films, die als Rückblende das Verschwin-



TRON: LEGACY

Joseph Kosinski, USA 2010, Walt Disney Pictures / Sean Bailey Productions / LivePlanet, 125 min.

den Flynns schildert¹. Es liegt nahe, den 3-D-Brillen-Hinweis auf zwei Motivationen zurückzuführen: Narrative Kohärenz und daraus folgend immersive Aufmerksamkeit für den Film. Eine Ablenkung durch externe Elemente ist nicht gewünscht. Die beiden Konzepte sind im narrativen Spielfilm nicht voneinander zu trennen (vgl. Voss 2008: 79). Auf der einen Seite steht die Aufmerksamkeit dem technischen Medium gegenüber, ohne dabei in Apparatustheorien zu verfallen, die den Zuschauer zu Immobilität verdammen. Auf der anderen Seite kann die Spielhandlung nicht unabhängig davon gesehen werden, mit welchen narrativen Mitteln sie erzählt wird.

In *TRON: LEGACY* wird gerade auf narrativer Ebene daran gearbeitet, die Immobilität des Zuschauers, wie sie von Baudry (1986) durch Platons Höhlengleichnis beschrieben wird, aufzuheben. Dies geschieht sowohl auf thematischer Ebene als auch durch Inszenierungsstrategien. Angelehnt an Huthamos Beschreibung der frühen *phantom ride*-Filme geht es bei Immersion ja um eine «temporäre Entortung und Neuorganisation des sinnlichen Apparats» (2008: 54). Dieses Konzept lässt sich durchgängig in *TRON: LEGACY* finden, beginnend mit der Grundidee des Films, der vollständigen Auflösung des Körpers und dessen Übertragung in eine andere, virtuelle Welt. Da dies zunächst im ersten Teil von *TRON* Flynn und auch in der Fortsetzung seinem Sohn unfreiwillig geschieht, wird hier auch noch einmal die immersive Kraft des Mediums Kino betont, wenn man die Protagonisten als zunächst Zuschauende begreift.

Einmal in der virtuellen Welt angekommen, werden in *TRON: LEGACY* die immersiven Strategien fortgesetzt. Dies geschieht zunächst auf der visuellen Ebene durch die ständige Mobilisierung des Protagonisten. Um von einem Ort zum nächsten transportiert zu werden, die Betonung liegt auf werden, wird er immer wieder durch verschiedene Fahrstühle, häufig in Kapselform, fortbewegt. Dies gilt insbesondere für die erste Sequenz innerhalb der virtuellen Welt, lässt sich aber als durchgängiger Topos innerhalb des Films finden. Hinzu kommt eine Reihe von Fluggeräten, die eben falls dem Zweck der Mobilisierung des Protagonisten und des Zuschauer(-blick)s dienen.

Anknüpfend an die zunehmende Entfesselung der Kamera in Zusammenhang mit Fahrten in den Raum hinein in vielen Actionszenen anderer Mainstream-Filme, bewirkt so die Besetzung der «suggestiven Blickposition des Dispositivs durch die Zuschauer [...] eine imaginäre Form von Immersion» (Schweinitz 2006: 140). Mehrere solcher Fahrten lassen sich in *TRON: LEGACY* finden, insbesondere in

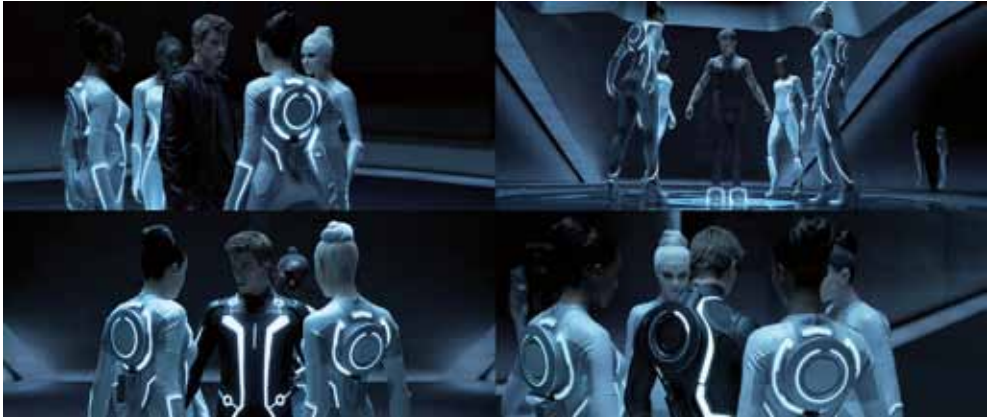
Verbindung mit der beschriebenen Mobilisierung des Protagonisten.

Die Perspektivisierung in den dreidimensionalen Raum hinein durch die stereoskopische Umsetzung des Films setzt dieses Konzept fort. Dies korrespondiert mit dem fast völligen Verzicht – für 3-D-Filme der eigentlich konstituierende Moment – auf die Illusion, dass der Film Teil des Zuschauerraums wird. Das Spielfilmgeschehen findet also – so suggeriert es das stereoskopische Verfahren – hinter der Leinwand statt und betont auch so noch einmal die grundsätzliche Trennung von virtueller und realer Welt, der sich auch die Figuren des Films ausgesetzt sehen. Diese Trennung auf der visuellen Ebene wird nur auf der auditiven Surround-Ebene aufgehoben, die den Zuschauer umschließt. Gerade im Cyberspace – so erscheint es zumindest auf einer handelsüblichen Heimkino-Surround-Anlage – erklingen Musik und Surround-Effekte verstärkt aus den seitlich oder hinter den Zuschauern/Zuhörern angebrachten Lautsprechern. Die Aufhebung der Trennung von Zuschauerraum und diegetischer Welt erfolgt vollends als das Elektronik-Duo Daft Punk, das die Filmmusik für *TRON: LEGACY* geschrieben haben, selbst in dem Film als DJs auftreten und die eigentlich diegetische Musik mit dem non-diegetischen Soundtrack verschmilzt.

Noch bevor der Protagonist an der virtuellen Welt teilhaben darf, werden ihm seine weltlichen Attribute, also seine Kleidung, abgenommen und sein Körper in einen hautengen Funktionsanzug gesteckt, der ihn wie die virtuelle Welt quasi immersiv umschließt (Abb. 1).

Alle Figuren innerhalb des *Tron*-Universums tragen zudem eine Disc auf dem Rücken, die alle Informationen über den Träger entkörperlicht speichert und gleichzeitig als Waffe dient. Diese Ent-

¹ Die Handlung des Films knüpft an den Vorgänger an und behält die Zweiteilung von realer Welt und Computerumgebung bei. Im Vorgängerfilm von 1982 gelangt der Spieleentwickler Flynn in die von ihm geschaffene Computerwelt, um zu beweisen, dass ihm die Idee eines neuen Computerspiels geklaut wurde. Dort schaltet er das System aus und gelangt wieder in die reale Welt zurück. Mit dem Erfolg des Spiels wird er zum Präsidenten der großen Videospielefirma Encom. Die Fortsetzung *TRON: LEGACY* setzt knapp dreißig Jahre später an, beginnt aber zunächst mit einer Rückblende, denn 1989 ist Flynn spurlos verschwunden und hinterlässt einen Sohn, Kevin. In der Gegenwart tritt ein alter Freund Flynns an Kevin heran und teilt ihm mit, dass er eine Mitteilung aus der alten Spielhalle Flynns erhalten hat. Kevin begibt sich dort hin und wird wie sein Vater damals in die virtuelle Spielewelt transportiert. Dort findet er seinen Vater wieder, der durch ein von ihm geschaffenes Programm namens CLU in der virtuellen Welt festgehalten wurde. Gemeinsam versuchen sie zu fliehen.



1 Kevin wird von vier Cyberladies neu eingekleidet. (Quelle: TRON: LEGACY)

körperlichkeit kulminiert in der Figur Quorra, einer Mischung aus durch DNA und Bits & Bytes konstituiertem Lebewesen, denn als sie im Kampf einen Arm verliert, wird dieser mit etwas Programmierkunst schnell wieder anhand der Informationen auf ihrer Disc neu erschaffen. Hier wird die Loslösung der Körperlichkeit von tatsächlichen biologischen Grundlagen fortgesetzt.

Flynn, in *TRON: LEGACY* aufgrund seiner Gefangenschaft innerhalb des Cyberspace zu so etwas wie einem Yoga-Meister auf der Suche nach transzendentaler Entkörperlichung geworden, lehrt Quorra daher auch, sich geistig als körperlos oder *selfless* zu betrachten. Sie dagegen bevorzugt aus seiner Bibliothek Jules Vernes, der sich in seinen Werken zwar auch mit Reisen in fremde Welten beschäftigte (zur Transportation in der Literatur vgl. Ryan 2001: 93–99), aber doch in durchweg materiell-weltlich orientierte. Nicht zuletzt aufgrund dieser entortenden Struktur innerhalb seines Werkes, der Transportation in andere Welten, ist Jules Vernes sicher ein Liebling des Kinos und auch *Die Reise zum Mittelpunkt der Erde* (1873) wurde bereits in 3-D verfilmt.

Die Entkörperlichung oder Verdoppelung des eigenen Körpers setzt sich in *TRON: LEGACY* fort. Flynn hat, da er nicht ständig in der Cyberwelt präsent sein konnte, bevor er dort eingeschlossen wurde, ein Programm erschaffen, das bestimmte Aufgaben für ihn erledigen sollte. Dieses Programm, genannt CLU, hat Flynn in seiner physischen Verkörperung als sein nicht alterndes Ebenbild erschaffen, so dass das Visual Effects-Team des Films damit beauftragt wurde, ein jüngeres Abbild von Jeff Bridges im Com-

puter zu erschaffen (vgl. Duncan 2011). Wir erleben also eine zweifache Verdoppelung (Abb. 2) und sehen neben Flynn innerhalb des Cyberspace noch seine eigene ihm gleichende Kreation CLU (= Klon?).

Diesen Gedankengang abschließend sei auf die Figur Zuse hingewiesen, die Kevin Flynn aufsucht, weil er glaubt, dass dieser ihm beim Entkommen aus dem Cyberspace helfen könnte. Wie sich heraus stellt eine schlechte Idee, warum sollte auch der Erfinder des Computers gerade dabei behilflich sei. Kevin gerät zunächst an den Betreiber des *End of the World Club* namens Castor. Wie sich schnell offenbart, ist Castor – dessen Verdoppelung sich ja bereits in Namen andeutet – in Wirklichkeit Zuse, der sich eine Zweitidentität zugelegt hat, um den Verfolgungen CLUs zu entkommen.

Wenn man so will hängt *TRON: LEGACY* mit dieser Struktur der Transportation, Verdoppelung und Entkörperlichung einem naiven Konzept der Immersion an, das sich als Entweder-oder konstituiert und damit auch die technischen Entwicklungen insbesondere der Vernetzung seit der Premiere des ersten Tron-Films 1982 ignoriert, zudem die Fortsetzung im Prinzip nichts Anderes als der erste Teil erzählt. Getreu dem Anfangszitat «Ziel ist es nicht, die Körper aus unserem Leben zu eliminieren, sondern ihre Reichweite über den bisherigen Radius hinaus zu erstrecken» (Huhtamo 2008: 66) hat sich ja ein anderes Konzept von Immersion und Vernetzung durchgesetzt, das eben «die Gleichzeitigkeit von hochgradiger Immersion und dem nicht ausgeschalteten Bewusstsein, es mit einem Kunstprodukt zu tun zu haben» (Schweinitz 2006: 147) betont. Damit ist



2 Flynn und CLU – Urbild und Abbild – treffen im Showdown aufeinander. (Quelle: TRON: LEGACY)

die «Absorption niemals komplett; der Mechanismus ist niemals vollständig in den Körper des Zuschauers eingebunden» (Sobchack 1992: 178).

Nun könnte man sagen, die Figuren in *Tron: LEGACY* wissen doch, dass sie sich in einer virtuellen Welt befinden, nehmen also die Gleichzeitigkeit wahr. Tatsächlich können sie aber nichts dagegen machen, außer eben komplett zu entfliehen. Damit hängen sie, vielleicht auch hier nostalgisch, einem Konzept nach, das so längst ausgedient hat. Die heutige Netzgesellschaft zeichnet sich gerade durch ihre ständige Erreichbarkeit und Gleichzeitigkeit oder zumindest Nicht-Trennbarkeit von offline und online aus. *Tron: LEGACY* versucht die Technik auf Distanz zu halten, ein Vorhaben, das längst gescheitert ist. So bekämpft Kevin Flynn CLU im Showdown auch ganz altmodisch im Faustkampf – Körper gegen Körper. Doch das kann nur im *Tron*-Universum Erfolg versprechend sein, weil eben an einer binären Trennung von Körpern / realer Welt und Cyberspace festgehalten wird, anstatt eine Gleichzeitigkeit zuzulassen. Diese Gleichzeitigkeit wird völlig aufgehoben, da Kevin sich buchstäblich mit Haut und Haar im Cyberspace befindet und durch die virtuellen Bewohner daran als Mensch / User erkannt wird, dass er in Folge einer Verletzung einen Blutstropfen verliert.

Die Protagonisten versuchen sich der Technik durch Flucht zu entziehen, aber ohne dabei andere Paradigmen wie «narrative Antizipationen und

Retrospektiven, intertextuelle Bezüge sowie die emotionale Anteilnahme an den Charakteren und Konflikten» (Voss 2008: 79), die alle für Immersion kennzeichnend sind, einzubeziehen. Mit dem Versuch der Flucht aus dem Cyberspace und damit aus der immersiven Umgebung wird implizit die Furcht vor einer immersiven Vereinnahmung deutlich, die sich auch in der Anti-Corporation und Anti-Big-Business-Thematik des Films äußert, da Encom als Konzern dargestellt wird, der sein Geschäftsmodell auf Ausbeutung seiner Kunden aufgebaut hat.

Mit dem Entzug des Körpers aus dem Einfluss der Technik glauben die Figuren alles andere hinter sich zu lassen und stehen dann im Gegensatz zu einer phänomenologischen Betrachtungsweise des Zuschauers im Kino, die den Körper in den Mittelpunkt rückt und als Manifestierung des auf der Leinwand Dargestellten versteht (vgl. Shaviro 1993: 50–54; Sobchack 2004: 53–56). Die Trennung von realer Welt und Cyberspace in *Tron: LEGACY* erfolgt folgerichtig durch die Ausrichtung auf das Auge und nicht auf den Körper, indem der Cyberspace dreidimensional erscheint und die reale Welt nicht. Es findet also vor allem eine visuell markierte Trennung statt, die den Zuschauer nun wieder auf den distanzierenden Blick zurückwirft, auch wenn sich dem Blick ein stereoskopisches Panorama eröffnet.

Dadurch, dass das stereoskopische Aufnahmeverfahren nur im Cyberspace und nicht in der rea-

len Welt verwendet wird, wird zudem die Auffassung zurückgewiesen, dass 3-D eine Erhöhung des Realismus-Eindrucks bewirke. Im Gegenteil, wird es doch als narratives Stilmittel verwendet, um die beiden Welten voneinander zu trennen. TRON: LEGACY steht damit in einer Reihe mit anderen 3-D-Filmen, die ebenfalls von Parallelwelten erzählen, wie ALICE IM WUNDERLAND (ALICE IN WONDERLAND, Tim Burton, USA 2010), CORALINE (Henry Selick, USA 2009), MISSION 3-D – GAME OVER (SPY KIDS 3-D: GAME OVER, Robert Rodriguez, USA 2003) und zu einem gewissen Maße auch AVATAR, in denen allerdings 3-D nicht durchgängig so konsequent als Demarkationslinie verwendet wird. Wie andere technologische Erweiterungen des filmischen Apparats hat sich hier «die technische Möglichkeit der Reproduktion [...] der Außenwelt im Kino der Ausdrucksfunktion des Films untergeordnet» (Wulff 1990: 3; Hervorhebung im Original).

Nicht die Maximierung von Realismus (vgl. Grau 2003: 14), sondern die Illusion und damit die Simulation im Sinne Baudrillards (1978) in Form der Abschaffung des Realitätsprinzips ist also auch in TRON: LEGACY vorherrschend geworden. Dass sich dabei aber eine binäre Teilung in Simulakrum und realer Welt ergibt, auch im Sinne von Trennung von Körper und Cyberspace, ergibt nach weitaus komplexeren Darstellungen, etwa in David Cronenbergs EXISTENZ (CA/UK 1999), MATRIX (THE MATRIX, USA 1999) der Wachowski-Brüder oder David Finchers INCEPTION (USA 2010), gar keinen Sinn, aber so ist es wohl in einem Film, der aussieht wie «BLADE RUNNER nach der Gentrifizierung» (Gleiberman 2010: k.S.). Zwar thematisiert TRON: LEGACY die Übertragung des Körpers in eine alternative, immersive Umgebung, blendet aber Vorstellungen von Vernetzung und Gleichzeitigkeit aus. Zusammen mit einer impliziten Furcht vor *Big Corporations* drückt sich so eine unterschwellige Angst vor immersiver Vereinnahmung aus, die dem Individualitätstopos des amerikanischen Kinos im Weg steht.

Abschließend wird dem Zuschauer die gleiche Möglichkeit zugestanden wie den Protagonisten des von ihm betrachteten Films. Am Ende nimmt man die 3-D-Brille ab und lässt den Cyberspace hinter sich. Oder doch nicht? Schließlich haben Erinnerungen, eventuelle Vorfreuden auf eine mögliche Fort-

setzung und die aufgeworfenen Fragen ihre Spuren in uns hinterlassen.

Literatur

- Baudrillard, Jean (1978) *Agonie des Realen*. Berlin: Merve.
- Baudry, Jean-Louis (1986) *The Apparatus: Metapsychological Approaches to the Impression of Reality in Cinema*. In: *Narrative, Apparatus, Ideology. A Film Theory Reader*. Hg. von Jean Andrews und Bertrand Augst. New York, NY: Columbia University Press. S. 299-318.
- Duncan, Jody (2011) *Tron: Legacy*. In: *Cinefex*, 124. S. 28-57.
- Gleiberman, Owen (2010) *Tron: Legacy*. In: *Entertainment Weekly*, <http://www.ew.com/ew/article/0,,20450944,00.html> [25.07.2011].
- Grau, Oliver (2003) *Virtual Art. From Illusion to Immersion*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Huhtamo, Erkki (2008) *Unterwegs in der Kapsel. Simulatoren und das Bedürfnis nach totaler Immersion*. In: *Montage AV*, 17, 2. S. 41-68.
- Ryan, Marie-Laure (2001) *Narrative as Virtual Reality. Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Baltimore, MD: Johns Hopkins Press.
- Schweinitz, Jörg (2006) *Totale Immersion und die Utopie von der virtuellen Realität. Ein Mediengründungsmythos zwischen Kino und Computerspiel*. In: *Das Spiel mit dem Medium. Partizipation – Immersion – Interaktion*. Hg. von Britta Neitzel und Rolf F. Nohr. Marburg: Schüren. S. 136-153.
- Shaviro, Steven (1993) *The Cinematic Body*. Minneapolis & London: University of Minnesota Press.
- Sobchack, Vivian (1992) *The Address of the Eye. A Phenomenology of Film Experience*. Princeton, BC: Princeton University Press.
- Sobchack, Vivian (2004) *What My Fingers Knew: The Cinesthetic Subject, or Vision in the Flesh*. In: *Carnal Thoughts. Embodiment and Moving Image Culture*. Hg. von dies. Berkeley, CA: University of California Press. S. 53-84.
- Voss, Christiane (2008) *Fiktionale Immersion*. In: *Montage AV*, 17, 2. S. 69-86.
- Wulff, Hans J. (1990) *Die Unnatürlichkeit der Filmfarben. Neue Überlegungen zur Signifikation und Dramaturgie der Farben im Film*. Online: www.derwulff.de, <http://www.derwulff.de/2-25> [25.07.2011].

AN DER GRENZE ZUR GEWALT

DER HOME-INVASION-FILM KIDNAPPED ZWISCHEN
IMMERSION UND INVASION

Thomas Heuer



KIDNAPPED
(SECUESTRADOS)
Miguel Ángel Vivas, ESP 2010, Vaca Films / La Fabrique 2 /
Blur Producciones, 85 min.

Das eigene Zuhause ist ein Rückzugsort, ein Ort der Sicherheit und der Geborgenheit. Für viele Menschen ist das Zuhause die Konstante in einem schnelllebigen Alltag. Im Idealfall ist es eine Heimat, die man mit den engsten Vertrauten teilt. Umso deutlicher ist der Schritt in ein neues Haus als ein Schritt der Veränderung zu erkennen. Und an genau diesem Punkt befinden sich die Protagonisten in dem hier zur Diskussion stehenden spanischen Home-Invasion-Film **KIDNAPPED**.¹

Diese Art Film bedeutet im Allgemeinen immer eine extreme Auseinandersetzung mit den eigenen Ängsten, welche in der einschlägigen Literatur als diejenige Eigenschaft angesehen wird, die für den Horrorfilm als die wichtigste gilt (siehe dazu auch Hutchings 2004, Wells 2000). In Home-Invasion-Filmen dringt eine Bedrohung in das sicher geglaubte Zuhause einer oder mehrerer Personen ein. Die Bedrohungen sind in diesem Genre, welches hier als ein Sub-Genre des Horrorfilm verstanden werden soll, immer durch Menschen gegeben, die aus verschiedenen Gründen die sicher geglaubte Heimat der Protagonisten stürmen und bedrohen. Ganz ähnlich zeigt sich daher auch das Szenario in **KIDNAPPED**: Eine Familie mit großem wirtschaftlichem Erfolg zieht in ein neues und überaus opulentes Haus ein. Die Familie besteht aus Jaime (Fernando Cayo), dem Vater, und seiner Frau Marta (Ana Wagener) sowie der gemeinsamen sechzehnjährigen Tochter Isa (Manuela Velles). Als am Abend eine Gruppe

¹ Der spanische Horrorfilm hat in den letzten Jahren verstärkt auf sich aufmerksam machen können. Zunächst 2001 mit **THE OTHERS** (Los OTROS, Alejandro Amenábar) und zuletzt mit den zweifellos als extrem geltenden **[Rec]** (Jaume Balagueró und Paco Plaza, 2007) und dessen direkter Fortsetzung **[Rec]2** (Jaume Balagueró und Paco Plaza, 2009).

von Kriminellen in das neue Heim eindringt und die Familie als Geiseln nehmen, bietet eben genau dieses keinen Schutz mehr, sondern wird zur Todesfalle. Um zu verdeutlichen wie ernst die Sache ist, werden zunächst alle Handys eingesammelt und als der Vater behauptet, er habe seins im Büro vergessen, wird diese Behauptung durch einen Anruf der Entführer an sein Handy schnell als eine Lüge entlarvt. Daraufhin wird die Tochter gefoltert und spätestens an diesem Punkt ist sowohl für die Familie auf der Leinwand als auch für den Rezipienten im Kinosaal klar: Der Schrecken kann in die sichergeglaubte Zuflucht eindringen. Während man als Zuschauer jedoch die vermeintliche Wahl hat, ob man sich dem Film aussetzen will, hat die Familie innerhalb der Geschichte dieses Privileg nicht.

Durch den intelligenten und überaus geschickten Einsatz von Steadycam-Sequenzen gelingt es KIDNAPPED, den Zuschauer immer wieder in das Geschehen einzubinden bzw. hineinzuziehen. Der Aufbau des Filmes wirkt zunächst so, als ob der Zuschauer ein Mitglied der Familie wäre, was der Äußerung von Regisseur Vivas im Making-Of zu KIDNAPPED entspricht, dass er einen Film machen wollte, der den Zuschauer in die Rolle drängt, die mitten in der Szenerie ist. Dafür ist das gewählte Szenario gut geeignet, so sagt Vivas selbst, dass er einen Film über die «Entweihung» des Ortes drehen wollte, der als ein Zuhause gesehen wird. Dieser Schritt gelingt ihm sehr gut, da man als Zuschauer zunächst die Familie beim Einzug in das neue Haus beobachtet und die Möbelpacker dabei, wie diese unzählige Dinge in das Haus bringen. Alltägliche Reibereien zwischen den Familienmitgliedern werden ebenfalls eingefangen, wodurch man sich der aufkommenden Nähe zur Familie nicht entziehen kann.

Allerdings verändert sich dieser Zustand nach der Exposition, nämlich dann, wenn die Eindringlinge das Haus zu stürmen beginnen. Dabei übernimmt man zunächst die Perspektive eines passiven Beobachters innerhalb des diegetischen Handlungsraumes. Dieser Ansatz ist für einen Home-Invasion-Film nichts Neues. Was aber für dieses Genre neu ist, ist, dass man sich als Rezipient durch den geschickten Einsatz der Steadycam auch räumlich mitten im Geschehen befindet. Betrachtete man beispielsweise bei Hanekes FUNNY GAMES (Michael Haneke, AT 1997) das Geschehen aus meist sehr statischen Perspektiven, so wird der Rezipient bei KIDNAPPED zu einem Betrachter innerhalb der Szenerie gemacht, der allerdings nicht in die Handlung eingreifen kann, und mit ansehen muss, wie die Familie gefan-

gen gehalten und gequält wird. Jedoch verändert sich die Rolle des Zuschauers im Verlauf des Filmes. Die Grenze zwischen Opfer und Täter verschwimmt verstärkt, bis man am Ende des Filmes die Seiten komplett gewechselt zu haben scheint und aus der Sicht eines der Angreifer auf die Szenerie blickt – doch hierzu später mehr. Der gefühlte Wechsel vom Familienmitglied zum Täter ist sehr gelungen und verdeutlicht sich erst konkret in der letzten Einstellung des Filmes. Der finale Bildausschnitt zeigt lediglich einen Bauch und ein Messer, welches in den Bauch des Opfers gerammt wird und für einen letzten Moment verlässt der Zuschauer endgültig die Perspektive des Opfers.

Der eben beschriebene Ansatz ist der erste Faktor, der die immersive Wirkung von KIDNAPPED verdeutlichen soll. Vollkommen unverständlich erscheint es vor diesem Hintergrund, dass KIDNAPPED in der Fachpresse nicht beachtet worden ist, so findet man beispielsweise weder in den Zeitschriften *Sight and Sound* oder in *Filmint* eine Rezension. Allerdings gibt es in vielen Online-Communitys Berichte über KIDNAPPED. Bei *twitchfilm.com* findet sich ein Zitat, das die Immersion von Kidnapped auf den Punkt bringt:

«Kidnapped is a film that is all about experience. It has no grand statements to make, its goals are to make you share the emotion of the experience and it succeeds absolutely. This is an impeccably crafted, flawlessly performed film. Bleak and uncomfortable, yes, but incredibly powerful.»
(Brown: 2010: k.S.)

Wie weiter oben geschildert, liefert bereits der Einbruch der Fremden in diese Lebenssituation dem Rezipienten die Möglichkeit, in die Handlung und das Geschehen einzutauchen. Verstärkt wird dieser Effekt durch den bereits oben erwähnten Einsatz der Kamera, da diese den Rezipienten direkt in die lebensbedrohliche Situation der Familie eintauchen lässt. Die Übergänge zwischen den Sequenzen liefern die einzigen wahrnehmbaren Schnitte innerhalb dieses Szenarios.

Doch warum kann KIDNAPPED sich von anderen Filmen des Home-Invasion-Genres abheben? Die Antwort findet sich im Genre selbst. Der Aufbau und die Paradigmen von Home-Invasion-Filmen sind bekannt, zumindest dem geneigten Zuschauer, und auf diese Weise bestehen seitens der Rezipienten Erwartungen bzw. Erfahrungswerte. Genau an dieser Stelle setzen die Autoren von KIDNAPPED an. Hierbei handelt es sich um den Regisseur Miguel Ángel Vivas und Javier García, denen nach

der Betrachtung von *KIDNAPPED* eine tiefgehende Genrekenntnis nicht abgesprochen werden kann. Vielmehr ist es so, dass die Charaktere in einem sehr engen Handlungsrahmen interagieren und der Zuschauer lediglich erfährt, dass der Überfall auf die Familie finanziell motiviert ist. Was jedoch unüblich ist: Zu Beginn des Filmes liegt ein Mann mit einer Plastiktüte über dem Kopf in einem Waldstück. Lediglich die Geräuschkulisse der Natur ist zu hören, die Person erscheint leblos, da Blutflecken auf dem Kopfüberzug zu erkennen sind. Nach einer gefühlten Ewigkeit (die allerdings nicht einmal eine Minute andauert), in der die Kamera statisch auf die am Boden liegende Person gerichtet ist (zum einzigen Mal unbewegt im gesamten Film), beginnt die besinnungslose Person plötzlich schwer zu Atmen. Nun ist erkennbar, dass die Hände der Person gefesselt sind. Der Mann steht mühevoll auf und sucht sich blind einen Weg durch die unebene Landschaft, bis er an eine Straße gelangt und dort angefahren wird. Der Fahrer des Wagens steigt aus und hilft dem Mann aufzustehen und die Plastiktüte von dessen Kopf zu entfernen. Der Mann bittet um ein Telefon und ruft bei jemandem an. Er fleht die Person am anderen Ende der Leitung an, die Polizei anzurufen und die Fremden nicht wieder in das Haus zu lassen. Die Person äußert verzweifelt, dass die Fremden bereits wieder da seien und dass sie die Mutter getötet haben. Dann kommt der Sprung auf den Einzug in das Haus und die darauffolgende Situation, die weiter oben bereits erläutert worden ist.

Der eben geschilderte Aufbau weckt bei dem Zuschauer den Glauben daran, dass der Anfang des Filmes einen Abschnitt der späteren Handlung vorgeht. Dieses Stilmittel ist dem Zuschauer von heute so geläufig, dass ein Wissen in dessen Hinterkopf präsent ist, dass ein Film mit einem solchen Beginn zumeist eine Handlungsoption für einen teilweise positiven Ausgang des Filmes liefert. Dieser Ansatz findet sich vor allem in Filmen anderer Genres wie dem düsteren *SIN CITY* (Frank Miller und Robert Rodriguez, USA 2005) oder dem *Black-Jack-Abenteuer 21* (Robert Luketic, USA 2008). Bei einem Home-Invasion-Film gab es einen derartigen Aufbau so jedoch nicht – zumindest ist mir keiner bekannt, der auf diese Weise eine Erwartungshaltung aufbaut. So wird bei *FUNNY GAMES* beispielsweise schnell klar, dass die Opfer am Ende tot sein werden und dass es für die Betrachter kein Entkommen aus dem grausamen Spiel der Täter geben wird.

Das Ausspielen von Erwartungen des Zuschauers gegen den Zuschauer selbst ist eine Komponente,

welche die immersive Wirkung von *KIDNAPPED* unterstützt. Die Macht, die aus der Horrorformel hervorgeht, die unter anderem bei Andrew Tudor (1989: 81–105) ausgiebig erläutert wird, ist folglich hinsichtlich mehrerer Aspekte am Beispiel von *KIDNAPPED* erkennbar. Vor allem aber durch den Aufbau der Bedrohung, die in ein heimisches Umfeld eindringt und dies gewalttätig übernimmt, wodurch die Protagonisten in eine ausweglose Situation geraten. Bekannt ist dieser Ansatz vermutlich am ehesten durch *FUNNY GAMES*, findet sich jedoch auch in anderen Filmen, wie *SCREAM – SCHREI!* (Wes Craven, USA 1996) (wechselnde Schauplätze, der Killer tötet meist im heimischen Bereich der Opfer) oder *30 DAYS OF NIGHT* (David Slade, USA 2007) (hier dringt eine Gruppe von Vampiren in eine Stadt ein und tötet die Einwohner nach und nach) wieder. Was die genannten Filme unterscheidet, ist nicht der Ansatz, sondern die konkrete Umsetzung. Gehen in *FUNNY GAMES* zwei Psychopathen von Haus zu Haus und zwingen eine Familie nach der anderen dazu, an einem Spiel teilzunehmen, das die Mitglieder der Familie nicht überleben werden, so dringt in *30 DAYS OF NIGHT* eine Gruppe von brutalen übernatürlichen Killern in einen sicher geglaubten Ort ein, der für 30 Tage kein Sonnenlicht bekommen wird, da dieser zu dicht am Pol liegt. In *KIDNAPPED* ist die Ausgangssituation unwesentlich anders, lediglich die Motivation der Täter ist trivial, es geht allein um Geld. Um ihr Ziel zu erreichen, nehmen die Einbrecher die Familie zunächst als Geiseln, entführen dann den Vater und zwingen diesen alle Konten der Familie leer zu räumen und das Geld an die Verbrecher zu übergeben. Das von den Tätern gewählte Vorgehen erscheint geschickt und basiert auf Abhängigkeiten: Läuft auf einer Seite etwas schief, dann werden die andern Personen dafür bezahlen. Auf diese Weise treibt Angst die Protagonisten an.

Manchmal blitzt jedoch der Mut der Verzweiflung in den Charakteren auf. Mit genau diesen Szenen gelingt es, die Zuschauer mitzureißen. So auch in der Szene, in der Mutter und Tochter in einen Kellerraum fliehen, der durch eine Wand aus Glasbausteinen von dem Rest des Kellers getrennt ist. Auf der einen Seite der Wand versuchen Isa und ihre Mutter durch ein Kellerfenster Hilfe zu holen und auf der anderen Seite der Wand wird das Leben des zufällig aufgetauchten Freundes von Isa bedroht (Abb. 1).

Zuerst sieht man lediglich eine Hälfte des Geschehens und hört die andere nur, dann wechselt die Darstellung hin zu einem in links und rechts geteilten Split-Screen, bei dem auf der einen Seite

die Täter mit Isas Freund zu sehen sind und auf der anderen Seite die verzweifelten Mutter und Tochter. Solche emotionalen Spannungsmomente sind es, die KIDNAPPED besonders machen. Zudem wirken die Darsteller so glaubhaft, dass man sich bereits durch das Zusehen hilflos fühlt.² Ein intensiver und nachhaltiger Zustand der Bedrückung macht sich breit und man verliert sich in einem filmischen Meisterwerk aus Angst, Hass, Gewalt und purer Gnadenlosigkeit. Eben diese Emotionen sind es auch, die diesen Film einem geradezu unter die Haut gehen lassen.

Hinzu kommt der Umstand, dass man sich – je weiter der Film voranschreitet – immer mehr als einer der Täter fühlt. Man ist in der Szenerie und wird gezwungen zuzusehen, wie die Familie leidet. Es ist der grandiosen, wenn auch schlichten, Kameraarbeit zu verdanken, dass KIDNAPPED den Rezipienten als einen der Verbrecher aus dem Film entlässt.

² Das trifft nicht auf die deutsche Tonspur zu, die auf DVD und Blu-ray zu finden ist. Leider enthält der Film hierbei keine Untertitel und so muss der Zuschauer entweder dem Spanischen mächtig sein oder eine unstimrige Synchronisation über sich ergehen lassen.



1 Cesar (Xoel Yáñez) wird von den Eindringlingen bedroht. (Quelle: KIDNAPPED)

Ein sehr konkretes Beispiel dafür findet sich in einer Situation, als einer der Kidnapper Isa vergewaltigt und dann zur Kamera blickt, um dem Zuschauer zu verdeutlichen, dass dieser auch bald an Isa dürfe. Bei der darauf folgenden Rache Isas an ihrem Peiniger sieht man ebenfalls lediglich zu, man tut nichts, als ob man sich etwas Gutes bewahren möchte, während einem Vergewaltiger der Schädel eingeschlagen wird (Abb. 2).

2 Isa rächt sich brutal an ihrem Peiniger. (Quelle: KIDNAPPED)



An dieser Stelle wurde im Kinosaal geklatscht. Was zunächst befremdlich wirkte, zeigte lediglich die immersive Wirkung, die von KIDNAPPED ausgeht. An dieser Stelle nicht zu klatschen bedeutet, dass man sich bereits damit abgefunden hat, dass die Geschichte kein gutes Ende nehmen wird. Klatscht man aber, steht man auf der Seite von Isa und hat ein Ventil für die angestauten Emotionen gefunden, das durch ihre Handlung gegen den Täter geöffnet wurde. Dass sich ab dieser Szene die Ereignisse überschlagen und die Geschichte auf ein aussichtsloses Ende zusteuert, ist unbestreitbar. Durch den gewählten Anfang der Geschichte hat der Zuschauer jedoch noch Hoffnung, als der Vater schwer verletzt das Haus betritt und die Mutter erschossen wird. Nahezu genial löst Regisseur Vivas den Konflikt und lässt den Zuschauer nachdenklich und desillusioniert zurück.

KIDNAPPED ist eine Perle unter den spanischen Horrorfilmen. Allerdings ist der Film durch sein hohes Maß an Brutalität und dargestellter Emotion vermutlich nicht für jeden geeignet. Dieses Werk im Mainstream zu platzieren, wäre ein Fehler, umso erfreulicher ist es, dass KIDNAPPED auf den *Fantasy Filmfest Nights 2011* im Programm zu finden war.

Für mich der immersivste Film, den ich in den letzten Jahren gesehen habe und dabei ein hervorragendes Beispiel dafür, dass mit klassischen filmischen Elementen und vollkommen ohne stereoskope 3-D-Effekte ein sehr mitreißender Film geschaffen werden kann, in dessen Handlung man noch immer eingetaucht ist, wenn man den Film vor geraumer Zeit gesehen hat und alleine in seiner Wohnung sitzt.

Literatur

- Brown, Todd (2010) Fantastic Fest 2010: Kidnapped Review. In: *twitch*, <http://twitchfilm.com/reviews/2010/09/fantastic-fest-2010-kidnapped-review.php> [25.07.2011].
- Hutchings, Peter (2004) *The Horror Film*. Essex: Pearson Education.
- Tudor, Andrew (1989) *Monsters and Mad Scientists: A Cultural History of the Horror Movie*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Wells, Paul (2000) *The Horror Genre: From Belzebub to Blair Witch*. London: Wallflower.

DIE WUNDERBARE VIelfALT DES LEBENS ALS VISUELLES ERLEBNIS

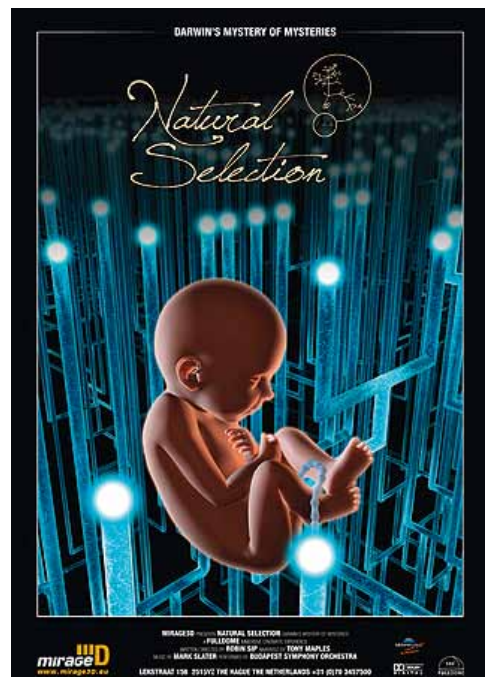
RÄTSEL DES LEBENS VON MIRAGE3D IN DER 360°-FULLDOMESHOW

Isabella Buczek ·
Jürgen Rienow

Die 360°-Filmproduktion RÄTSEL DES LEBENS geht der Frage nach, wie die Vielfalt des Lebens auf unserem Planeten entstanden ist und versucht das Geheimnis der Evolution zu entschlüsseln. Die Zuschauer werden auf eine Expeditionsreise mitgenommen, auf der Charles Darwin Stück für Stück die Teile eines wissenschaftlichen Puzzles zur Lösung des Rätsels des Lebens zusammenfügt. Das niederländische Studio Mirage3D stellt innerhalb von ca. 41 Minuten Spielzeit die unglaubliche Fülle und den unermesslichen Reichtum an exotischen Lebewesen und beeindruckenden Naturlandschaften unserer Erde vor.

Der Film beginnt in der Unterwasserwelt vor der ostafrikanischen Küste mit dem Quastenflosser, einem 400 Millionen Jahre alten und noch heute lebenden Fossil, das an die Ära der Dinosaurier erinnern lässt. In einer durchgehenden Kamerafahrt taucht man vor der englischen Küste auf und fliegt bis zu Darwins Haus, in dem der gealterte Naturforscher selbst die durch das Fenster hereinkommenden Zuschauer persönlich willkommen heißt und auf seine Expeditionsreise einlädt.

Im Folgenden wird man auf eine Zeitreise in Darwins Leben mitgenommen, die in langen Einstellungen von der *HMS Beagle* ihren Anfang nimmt (Abb. 1) und nachfolgend die wesentlichen Stationen von Darwins Expeditionsreise um die Welt auf der Suche nach Antworten auf seine Fragen zur Evolutionstheorie vorstellt.



RÄTSEL DES LEBENS
(NATURAL SELECTION)
Robin Sip, NL 2010, Mirage3D, 41 min.



1 Der junge Naturforscher Charles Darwin auf der *HMS Beagle*. (Quelle: NATURAL SELECTION)

So werden die wesentlichen Naturerkenntnisse Darwins durch ihn persönlich erklärt und visuell durch einfache Modelle und komplexe Naturdarstellungen verdeutlicht. Der Zuschauer wird dabei mit nachdenklichen und tiefgründigen Fragestellungen konfrontiert wie: «Sind wir die Krone der Schöpfung?», welche die eigene Wahrnehmung und das Verhalten der Menschheit bis heute prägen. Damit wird zudem eine christliche Weltansicht der naturwissenschaftlichen Position gegenüber gestellt, wodurch die Problematik des Perspektivwechsels, zu dem Darwins Evolutionstheorie die christlich geprägte Gesellschaft des 19. Jahrhunderts zwang, spürbar.

Der Film bezieht einen klaren, naturwissenschaftlichen Standpunkt und ordnet den Menschen wie Millionen anderer Arten als Evolutionsprodukt ein, auch die Abstammung von Orang-Utans wird auf humorvolle Weise pointiert. Auf beeindruckende und amüsante Weise wird der gesamte Werdegang der Evolution in langen Kamerafahrten dargestellt.

Zum Abschluss werden Darwins Erkenntnisse mit heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen verglichen und belegt. Vor allem, dass Darwin vielleicht noch nicht alle Mechanismen der Evolution im Detail, aber dennoch das Prinzip der natürlichen Auslese, richtig erkannt hatte. Damit schuf er einen

geschichtlichen Wendepunkt für die Wissenschaft und legte die Grundlage der modernen Evolutionsbiologie.

Während des Abspanns werden wir in einem Überflug über eine der exotischen Inseln, die von der *HMS Beagle* besucht wurde, hinaus in die Weiten des Weltalls geführt.

Am Ende wird die irdische und evolutionäre Sichtweise auf das Universum erweitert und richtig gestellt, dass die Erde nicht für uns erschaffen wurde, sondern der Mensch, wie alle anderen auf der Erde lebenden Geschöpfe, für den Planeten geschaffen wurde. Alle Lebewesen auf der Erde und weitere Lebewesen, die wir möglicherweise im Universum finden werden, vereinigt das gemeinsame Prinzip der «Natural Selection».

Die Show gliedert sich in fünf Akte nach Gustav Freytag (vgl. 1863: 308) und gehört durch ihren Inhalt zu den Fulldome-Dokumentarfilmen. Das Prinzip wurde bereits *im Jahrbuch immersiver Medien* (vgl. Hertling & Rienow 2009: S.47) vorgestellt. Die Akte verteilen sich wie folgt:

1. **Ouvertüre:** Quastenflosser und Flug bis zu Darwins Haus mit persönlicher Begrüßung.
2. **Aufbau:** *HMS Beagle* und die Fahrt des jungen Darwin.
3. **Konflikt:** Gegenüberstellung der einfachen Modelle und der Naturdarstellungen, die Peripetie ist am ehesten in der Darstellung der Eizelle und den vielen Spermien zu sehen, die mit der Aussage gekoppelt wird, dass die Weibchen die wahren Kontrolleure der Evolution seien.
4. **Abbau:** Einordnung des Menschen in den Baum der Evolutionsentwicklung und Plansequenz mit der Entwicklung des Lebens. Plot Point: der Höhlenmensch wird überblendet zu Charles Darwin in seinem Haus.
5. **Epilog:** Darwin schließt erzählerisch die Entwicklung seines Buches ab. Es folgt ein Vergleich mit heutiger Forschung, insbesondere Mikrobiologie und Genetik. Der Epilog wird dann noch weitergeführt: der Kameraflug führt von der Computersimulation von laufenden Objekten (zur Musik der Band Rammstein) über eine der Inseln, die von der *Beagle* angefahren wurden, bis hinaus aus unserer Galaxie. Die Evolution wird als universelles Prinzip im Universum dargestellt.

Die visuelle Umsetzung dieser Veranstaltung lässt sich mit den folgenden Worten zusammenfassen: Ein intensives und reichhaltiges visuelles Erlebnis in 360°, das uns voller Ehrfurcht aufzeigt, welche wundersame Lebensvielfalt unser Erdplanet aufbieten kann – ein visuelles und immersives Kuppelerlebnis.

Doch wie wird dieses immersive Erlebnis geschaffen, in das man automatisch eintaucht, in dem man herumschweift, alle visuellen Reize dankbar aufsaugt, nicht genug bekommen kann und sich letztlich wegtragen lässt in diese farbenfrohe, dichte und idealisierte Realität?

Es ist das Zusammenspiel vieler unterschiedlicher Komponenten, wie der inhaltlichen und visuellen Umsetzung, dem 360°-Medium, des Erlebens mit nahezu allen Sinnen und der emotionalen Ansprache, die letzten Endes die Intensität des Dialoges zwischen Rezipient und dargestelltem Inhalt bestimmen.

Im Folgenden seien diesbezüglich einige Visualisierungstechniken des immersiven 360°-Kinos erläutert, die in *NATURAL SELECTION* Verwendung fanden. Zuerst fällt die Neigung der Fulldome-Kamera auf. Die Visualisierung eignet sich für gerichtete und geneigte Kuppeln. Sämtliche Handlungen, Einblendungen und auch die Positionen aller wichtigen Objekte sind meistens im vorderen Bereich zu sehen, in den meisten Kuppeln befindet sich dort der Süden. Der Neigungswinkel der Kamera schwankt je nach Szene.

Ein weiteres Charakteristikum dieser Produktion sind die Plansequenzen. Beeindruckend lang ist die Eröffnungssequenz (ca. 5 Minuten) von der Unterwasserwelt, dem Auftauchen, dem Übergang zum Flug über die englische Landschaft bis hin zu Darwins Haus. Ähnlich eindrucksvoll ist die durchgehende Sequenz (ca. 3:30 Minuten) mit dem Gitarre spielenden Höhlenmenschen, welche die Entwicklung des Lebens zum Thema hat – aus dem Wasser übers Land bis zur heutigen Zeit.

Zuletzt sei auch der Flug um und in die *HMS Beagle* erwähnt, der ebenfalls über 2:30 Minuten dauert. Damit werden die Produzenten dem Medium Fulldome gerecht, da sie dem Zuschauer die Zeit geben, sich in der allumgebenden, virtuellen Szenerie umzuschauen. Das Prinzip *die Kamera ist der Zuschauer* (nach Dan Neafus, *Planetarium Manager at Denver Museum of Nature & Science*) wurde beachtet, so dass sich die Kamerabewegungen natürlich anfühlen und man fast ein wenig enttäuscht ist, dass sich die Türen nicht weiter öff-

nen, wenn man als Zuschauer in die Räume hineinschwebt.

Durch die gekonnte Kameraführung und die fehlenden Schnitte fügt sich die gesamte Inszenierung zu einem *immersiven Erlebnis*. Unter den Fulldome-Produzenten ist diese Vorgehensweise bereits lange bekannt. Es wird dadurch versucht, dem Zuschauer eine möglichst natürliche und reale Führung durch die allumgebende Szenerie zu suggerieren und diesen Eindruck gerade nicht durch einen Schnitt oder einer schnelle Bewegungen der Kamera zu unterbrechen. Eine schnelle Bewegung der Kamera innerhalb dieses Mediums würde eine schnelle Bewegung der gesamten 360°-Szenerie bedeuten, damit könnten Objekte, die vorher im Fokus standen ganz aus dem Sichtfeld verschwinden und zu einer Desorientierung führen. Der Ansatz, also möglichst auf Schnitte und schnelle Bewegungen zu verzichten, kann vielleicht, um es mit den Worten von Lev Manovich auszudrücken, als ein weiterer Schritt auf dem Weg «bringing cinematic perception closer to real life perception» (Manovich 2001: 182) angesehen werden, in dem der Zuschauer selbst zu einem gewissen Grad eine freie Erkundung vornehmen und eine eigene Perspektive in der virtuellen Umgebung einnehmen kann. Vielleicht gibt man dem Zuschauer auf diese Weise einen kleinen Anteil der eigenen Selbstbestimmung zurück und trägt damit zur Verstärkung des *immersiven Erlebnisses* bei. Es sei noch erwähnt, dass innerhalb der Fulldome-Szene der Ansatz, möglichst auf Filmschnitte zu verzichten, bereits vor zehn Jahren in der Fulldome-Produktion *PASSPORT TO THE UNIVERSE* (American Museum of Natural History (AMNH), USA 2001) mündete. Die Produzenten schafften es in scheinbar nur einer durchgehenden Kameraführung die Zuschauer auf eine Reise durch das Universum zu führen, ohne einen einzigen Schnitt vornehmen zu müssen. Diese Art der filmischen Umsetzung wird in den Fachkreisen als *narrative journey* bezeichnet. Der Begriff wurde von Ryan Wyatt (Director of Morrison Planetarium and Science Visualization at the California Academy of Sciences, San Francisco) ins Leben gerufen und die Vorgehensweise wurde zwischenzeitlich für andere Fulldome-Filmkonzepte weiterentwickelt und erklärt (vgl. Wyatt 2007: 96; Buczek 2007: 31)

In *NATURAL SELECTION* überzeugen neben den beschriebenen langen Kamerafahrten ohne Schnitte die Szenarien durch eine idealisierte und farbenfrohe Umsetzung und einen hohen Detailgrad, der den

Zuschauer zum Staunen bringt und ein ausgesprochen kurzweiliges Erlebnis bietet. Die Kamera wird immer wieder dicht an die interessanten Objekte herangeführt, was diese bildgewaltig an der Kuppel erscheinen lässt. Die kleinsten Bausteine im Zellkern bis hin zu den Weiten der Milchstraße werden in der Kuppelprojektion ins richtige Licht gesetzt.

Die Show ist auch in 360°-Stereo3-D verfügbar. Es gibt zum jetzigen Zeitpunkt allerdings nur wenige Fulldome-Kuppeln, die dieses Format abspielen können. Eines der ersten war das Imliloa Astronomy Center auf Hawaii, in Europa sind es das Planetarium Hamburg und das Planetarium im Copernicus Science Center in Warschau (Polen).

Besonders beeindruckt bei den Shows von *Mirage3D* die Musikauswahl. Dies galt auch schon für die Vorgänger *ORIGINS OF LIFE* (NL 2005) und *DAWN OF THE SPACE AGE* (NL 2007). Bei *NATURAL SELECTION* wurde der Soundtrack von Mark Slater komponiert und vom Budapester Symphonieorchester eingespielt: Die gefühlvolle Musik passt sich hervorragend den Szenen an. Der Soundtrack benutzt auch Chorstimmen als Instrumente, ein Phänomen, das sich seit Ende der 1990er Jahre in der Filmmusik häufiger finden lässt. Nur selten gibt es Szenen ohne musikalische Untermalung, dann sind jedoch Umgebungsgeräusche zu hören. Auffallend ist, dass jedes Mal, wenn die Kamera dicht an Objekten vorfährt, diese mit einem Geräuschspektrum vorbeizieht, was den Immersionsgrad deutlich erhöht. Wenn das Orchester nicht spielt und Umgebungsgeräusche nicht allzu gewichtig werden, werden die Visualisierungen gekonnt mit Songs unterlegt, die besondere Stimmungen transportieren.

Neben der beeindruckenden Wirkung der Bilder sei deutlich vermerkt, dass die gesamte Show aus computergenerierten Bildern besteht. Dies spricht für einen enormen Modellierungs- und Animationsaufwand für eine über 41 Minuten lange 4K-Produktion.

Lediglich die Protagonisten junger und alter Darwin und manche Mitglieder der Besatzung der *Beagle* sind durch Schauspieler realisiert worden. Sie wurden vor einem Greenscreen in HD-Auflösung aufgenommen und später auf einer zweidimensionalen Fläche in die dreidimensionalen Szenarien integriert. Nur ein geschultes Auge lässt die Einschränkungen gegenüber einer Aufnahme mit einer nativen Fisheye-Linse erkennen. So hätte eine größere Tiefe erreicht werden können, die Schauspieler und Ihre Gestik hätte dreidimensionaler und näher am Zuschauer sein können und die Akteure hätten

mehr Bewegungsfreiheit außerhalb der begrenzten HD-Aufnahmefläche.

Die schauspielerischen Möglichkeiten haben aber Grenzen, was vermutlich an den technischen begrenzten Aufnahmebedingungen liegt: Der alte Darwin wirkt zum Teil computeranimiert, insbesondere, weil er sich kaum bewegt und ihn die sparsame Gestik und starre Haltung künstlich wirken lassen. Hier wird eine Wende in der technischen Umsetzung in der Planetariumsindustrie erreicht, zum ersten Mal überschneiden sich real aufgenommene Akteure mit 3-D animierten Charakteren, die Grenzen verwischen.

Die Naturdarstellungen beeindrucken durch ihre Qualität und ihren Detailgrad, lassen aber auch partiell deutlich werden, dass hier ein kleines Studio und nicht die Hollywood-Effektindustrie produziert hat: dies fällt vor allem bei der Wasseranimation auf, die aufsprühenden Wellen, eine Oberflächenbrechung und räumlichen Schaum vermissen lässt. Trotz allem sei festgehalten, dass für die finanziellen Voraussetzungen beeindruckende Visualisierungen entstanden sind.

NATURAL SELECTION ist eine der visuell und akustisch beeindruckenden Shows auf dem heutigen Fulldome-Markt. Trotz eines engen Budgets (ohne Auftraggeber) hat das Studio Mirage3D in Eigenregie etwas mehr als Sehenswertes produziert.

Literatur

- Buczek, Isabella (2007) Findung einer visuellen Sprache. In: *Jahrbuch Immersiver Medien 2007*. Hg. von Eduard Thomas. S. 29-32.
- Freytag, Gustav (1863) *Die Technik des Dramas*. Leipzig: Hirzel.
- Hertling, Peter & Rienow, Jürgen (2009) Dokumentarformate für Fulldome-Kuppeln. In: *Jahrbuch Immersiver Medien 2008/2009*. Hg. von Eduard Thomas. S. 47-56.
- Manovich, Lev (2001) *The Language of New Media*. Cambridge & London: The MIT Press.
- Wyatt, Ryan (2007) Science Visualization within a Planetarium Setting. In: *Communicating Astronomy with the Public 2007*. S. 96-102.

DER FILM IM COMPUTERSPIEL

HEAVY RAIN ALS INTERAKTIVES DRAMA

Melanie Voit



HEAVY RAIN
Quantic Dream für Sony Computer Entertainment,
David Cage, F/J 2010

Wir befinden uns in einer Stadt an der Ostküste der USA, die von einem Serienmörder heimgesucht wird. Wenige Tage nachdem er seine Opfer entführt hat, werden sie tot aufgefunden, mit einer Orchidee und einer Origami-Figur in der Hand. Vier sehr unterschiedliche Charaktere werden in die Ermittlungen um den sogenannten «Origami-Killer» verstrickt. Die Handlung dreht sich jedoch primär um Ethan Mars, den Vater eines der entführten Kinder. Der Entführer konfrontiert ihn mit fünf Prüfungen, die er bestehen muss, um nach und nach den Aufenthaltsort seines Sohnes zu erfahren. Ferner ermitteln ein FBI-Agent, der die örtliche Polizei unterstützen soll, ein ehemaliger Polizist, der als Privatdetektiv im Fall recherchiert und eine junge Journalistin, die im Origami-Fall ihre große Story wittert. Sie sind die steuerbaren Charaktere im Videospiel *HEAVY RAIN*, das 2010 vom französischen Entwicklerstudio *Quantic Dream* exklusiv für Sony's PlayStation 3 entwickelt wurde.

Das Spiel schlägt im Hinblick auf Darstellung, Interaktion und Story-Entwicklung einen anderen Weg ein, als man dies üblicherweise von Spielen kennt. *HEAVY RAIN* ist weniger ein klassisches Computerspiel als vielmehr ein interaktives Drama. Es stellt an sich den Anspruch, erwachsene Spieler anzusprechen und sie emotional mitzunehmen. Um Identifikation mit den Figuren zu schaffen, bedient es sich der Methoden der Filmsprache, untermalt die Szenen mit einem eigens komponierten Soundtrack, bezieht den Spieler interaktiv in die Geschehnisse ein und lässt ihn so mit den Charakteren leiden. Die düstere Stimmung des Spiels, der dauerhafte Regen,

die moralisch fragwürdigen Entscheidungen, die der Spieler für die Hauptfigur zu treffen hat, zermürben nicht nur die Spielfigur. Die Erzählung lässt keinen Raum für Missionen, die dem Spieler aufgetragen werden und für die er Belohnungen bekommt. Auch der Schwierigkeitsgrad verändert sich nicht, sondern orientiert sich an der aktuellen Situation der Figur innerhalb der Handlung und der eigenen Einschätzung seiner eigenen Fähigkeiten. Das Spiel ist so konzipiert, dass ein Pfad der Erzählung an einem Stück gespielt werden kann, wobei die Entscheidungen des Spielers den Verlauf der Handlung maßgeblich beeinflussen. Ein Scheitern gibt es nicht, das erneute Laden eines Kapitels ist deshalb nicht nötig, die Geschichte verläuft lediglich anders – selbst der Tod der Charaktere führt nur zu einem anderen Ende, aber nicht zum Replay. Vom *Happy End* für alle Beteiligten bis hin zum tragischen Ende ist alles möglich.

In der Geschichte und ihren Charakteren finden sich klassische Strukturen und Erzählprinzipien wieder. Direkt zu Beginn des Spiels verliert Ethan Mars seinen ältesten Sohn bei einem Autounfall. Als die Geschichte zwei Jahre später wieder aufgenommen wird, ist von dem ehemals erfolgreichen Architekten und glücklichen Familienvater nichts übrig geblieben. Der Spieler erlebt eine düstere und depressive Welt, mit der sich die Hauptfigur abgefunden hat. In dieser Situation wird sein zweiter Sohn entführt und Ethan erkennt nach anfänglichem Zögern, dass er die einzige Person ist, die ihn retten kann. Das Ereignis zwingt ihn, seine Schuldgefühle hinter sich zu lassen, sich den Prüfungen zu stellen, um am Ende seinen Sohn retten zu können. Die Heldenfigur ist hier eine völlig normale Figur aus dem Alltag, ein Familienvater, der sich entscheiden muss, wie weit er gehen will, um seinen Sohn zu retten. Die drei zusätzlichen Figuren im Spiel bringen ihre eigenen Probleme mit in das Geschehen, zeigen die Handlung aus ihren jeweiligen abweichenden Perspektiven und bringen Abwechslung in den Spielablauf. Im Prolog wird nicht nur Ethans Vorgeschichte erzählt, sondern er dient auch dazu, den Spieler mit den Spielprinzipien, wie Steuerung und der möglichen Interaktion, vertraut zu machen. Nach weni-

gen Kapiteln ist klar, um was es geht, Charaktere und Handlung wurden vorgestellt und es folgt der Hauptteil, in dem Ethan seine Prüfungen absolvieren muss und die Ermittlungen ihren Lauf nehmen. Alle Handlungsstränge werden im letzten Kapitel zusammengeführt und kommen zu einem abgeschlossenen Ende. Dabei ist es unerheblich, wie sich der Spieler innerhalb der Handlung bewegt oder wie er sich für die Figuren entscheidet – er kann den Rahmen der Erzählung nicht sprengen. Es sind viele Enden möglich, aber jeder Charakter bekommt sein Ende, sei es gut oder schlecht.

Die Geschichte wird als zusammenhängender spielbarer Film wahrgenommen. Cutscenes, die in Computerspielen die Handlung vorantreiben und das Spielgeschehen unterbrechen, existieren in dieser Form nicht. Der Spieler bleibt immer Teil des Geschehens, die Bildsprache bleibt einheitlich und Passagen, in denen der Spieler eine Figur selbst steuern kann, werden nahtlos an die Erzählsequenzen angeschlossen. Die Perspektiven des Spiels spielen dabei eine wichtige Rolle. Computerspiele bedienen sich in der Regel verschiedenster Perspektiven, um dem Spieler eine möglichst gute Sicht auf das Spielgeschehen zu geben oder ihm besondere Handlungsfreiheiten zu ermöglichen¹. Hier jedoch wird keine der etablierten Perspektiven auf das Spielgeschehen dauerhaft beibehalten. Weder eine rein subjektive Perspektive, noch eine dauerhaft objektive Darstellung wird verwendet, da sie sich weder in Filmen noch in Spielen für eine Identifikation mit der Figur eignet. Im Grunde funktioniert die subjektive Sicht in Computerspielen nur deshalb, weil sich die Perspektive perfekt zum Ziel eignet und gar kein Anspruch besteht, eine menschliche Sicht zu imitieren (vgl. Beil 2010: 79).

Die Identifikation mit den Figuren findet in *HEAVY RAIN* über die gleichen Mechanismen statt, die auch beim Film funktionieren. Das Spiel arbeitet mit Perspektivwechseln und Montage. Zudem nutzt es verstärkt Nahaufnahmen, um die Gefühle der Charaktere zu zeigen. Die qualitativ hochwertige Grafik lässt zu, dass der Spieler Mimik und Gestik gut erkennen und interpretieren kann (Abb. 1). Die subjektive Darstellung der Figuren wird durch Bilder ergänzt, die aus dem Bewusstsein der Figur stammen, wie Visionen, Halluzinationen oder Erinnerungen. Sie geben einen Eindruck darüber, wie die Figuren ihre Welt wahrnehmen. Sie kommentieren die gezeigten Ereignisse, geben Hilfestellung oder teilen ihre Gefühle mit. Die Handlungen werden nachvollziehbar und eine Anteilnahme an den Figuren wird mög-

¹ Unterscheiden lassen sich eine subjektive Perspektive, wie in First-Person-Shootern, eine objektive Perspektive für einen Gesamtüberblick, wie sie z. B. in Strategiespielen Verwendung findet, sowie eine Sichtweise, die an den Avatar gekoppelt ist und ihn in den Mittelpunkt rückt. Diese semi-subjektive Perspektive ist in vielen Action-Adventures zu finden (vgl. Neitzel 2007: 15-23).



1 Die spielbaren Charaktere Scott Shelby, Ethan Mars, Madison Paige, Norman Jayden. (Quelle: HEAVY RAIN)

lich. Die Spielfiguren werden zu Darstellern, sie sind keine reinen Spielfiguren mehr.

Was man als Vorteil für das Erzählen der Geschichte sehen kann, bringt aber im gleichen Maße Nachteile für das Spielen, denn die filmische Erzählweise hat Auswirkungen auf die Interaktion mit dem Spieler. Die Interaktionsmöglichkeiten werden zugunsten der Erzählung eingeschränkt. Steuert der Spieler einen der Charaktere, geht die Kamera in einen Verfolgermodus über. Entweder die Kamera bleibt hinter der Figur und behält sie im Fokus oder sie zeigt sie von vorn und die Figur bewegt sich auf die Kamera zu. Diese semi-subjektive Perspektive kommt in den unterschiedlichsten Spielgenres vor und bringt normalerweise viele Freiheiten mit sich. Der Wechsel zwischen Unter-, Auf- und Normalsicht können möglich sein, genauso wie das Verändern des Abstands zum Charakter (vgl. Neitzel 2007: 18–20). Bis auf einen per Tastendruck ausgelösten Wechsel der Kameraposition gibt es diese Freiheiten hier nicht. Stattdessen löst sich die Kamera stellenweise eigenständig von der Figur, um den Abstand zu vergrößern oder in eine objektive Perspektive überzugehen. Zusätzlich lassen viele Szenen lediglich eine Steuerung durch sogenannte «ActionEvents» zu, d. h. der Spieler hat nur noch eine Abfolge von Tasten zu drücken, die eingeblendet werden, während das Geschehen abläuft. So gelingen die nahtlosen

Übergänge zwischen Spiel und Erzählung, aber es ist gewöhnungsbedürftig, wenn selbst während der Charaktersteuerung die Perspektive wechselt.

HEAVY RAIN zeigt eindrucksvoll, dass Computerspiele nicht nur technisch immer anspruchsvoller werden, sondern auch inhaltlich. Die grafische Qualität ist lediglich die Grundlage, um überhaupt ein Spiel dieser Art produzieren zu können. Die Qualität dieses Spiels wird man vorrangig anhand der Story, der Darstellung und seiner Charaktere festmachen, das eigentliche Gameplay tritt in den Hintergrund. Wer eine spielerische Herausforderung sucht, wird wohl enttäuscht sein, obwohl es voraussetzt, dass man sicher mit dem Spielcontroller umgehen kann. Einen ruhigen Krimiabend gibt das Spiel aber auch nicht her, dafür wird der Spieler zu stark in die Geschehnisse involviert. Die Stärken liegen in der emotionalen Tiefe, das Mitnehmen des Spielers funktioniert, wenn er sich darauf einlässt. Einprägsame Momente des Spiels sind z. B. jene, in denen es um die Opfer, um die Kinder geht. So kann der Spieler zu Beginn des Spiels den Tod des ersten Sohnes nicht verhindern, selbst wenn er sich noch so sehr bemüht. Aber nicht nur die Erzählung selbst erzeugt durch ihre filmische Umsetzung immersive Momente, sondern auch die fortwährende Einbindung des Spielers, der an dem Schicksal der Charaktere nicht nur Anteil nimmt, sondern zum Teil auch für den Verlauf der

Handlung selbst verantwortlich ist. Die Frage, wie weit ein Mensch bereit ist zu gehen, um ein Familienmitglied zu retten, stellt sich dem Spieler bei jeder neuen Prüfung. Da das Spiel schnelle Reaktionen verlangt, kann Unaufmerksamkeit schnell zum Tod eines der Charaktere führen oder die Handlung in eine ungewollte Richtung lenken, bis hin zu einem tragischen Ende. Der Anspruch, erwachsenen Spielern ein Erlebnis abseits vom reinen Spielzeug zu bieten, ist gelungen und zeigt zudem, dass Computerspiele als interaktives Erzählmedium in Zukunft durchaus ernst zu nehmen sind.

Literatur

- Beil, Benjamin (2010) *First Person Perspectives, Point of View und figurenzentrierte Erzählformen im Film und im Computerspiel*. Münster: LIT Verlag.
- Neitzel, Britta (2007) Point of View und Point of Action. Eine Perspektive auf die Perspektive in Computerspielen. In: *Computer/Spiel/Räume. Materialien zur Einführung in die Computer Game Studies*. Hg. von Klaus Bartels und Jan-Noël Thon, Hamburger Hefte zur Medienkultur, Heft 5. S. 8-28.

DER GOLEM-EFFEKT

FIKTIONALE IMMERSION ZWISCHEN RE- UND
DESORIENTIERUNG

Matthias Bauer



Matei Chihai (2010) *Der Golem-Effekt. Orientierung und phantastische Immersion im Zeitalter des Kinos*. Bielefeld: Transcript, 389 Seiten, broschiert, 33,80 Euro. ISBN 978-3-8376-1714-6.

Das Buch stellt die überarbeitete Fassung einer Habilitationsschrift zum Thema *Filmische Fiktionen: Poetik der Metalepse in den Erzählungen Julio Cortázers* (2005) dar; der Verfasser ist Professor für Spanische Literaturwissenschaft an der Bergischen Universität Wuppertal. Sein Ausgangspunkt ist die Gestalt des Golem – eine von Menschenhand geschaffene, aber durch Zauberkraft zum Leben erweckte Lehmfigur, die, der Sage zufolge, dem Prager Rabbi Löw als Diener und Beschützer der jüdischen Gemeinde gedient haben soll. Demarkiert wird durch die Verlebendigung der Lehmfigur die Unterscheidung von Natur und Kunst, Realität und Fiktion. Sieht man in dieser Demarkation den Golem-Effekt, geht das Phänomen weit über die Bedeutung der Sage, die Gustav Meyrink 1915 in einem mehrfach verfilmten Roman aufgegriffen hat, hinaus, da sie auf das spezifische Wirkungspotenzial immersiver Medien und intermedialer Konstellationen verweist. So beziehen sich viele Erzählungen des argentinischen Autors Julio Cortázers, die Chihai behandelt, dergestalt auf das Medium des Films, dass ein komplexes Wechselspiel sprachlicher und optischer Konzepte entsteht. Der intermediale Bezug auf den Film kann dabei einerseits zur Desorientierung der Leser beitragen, andererseits aber auch als Modell ihrer Reorientierung in der Fiktion dienen. Er ermöglicht, anders formuliert, sowohl ein verwirrendes Abtauchen in die fiktive Welt, das als Irrealisierung erlebt wird, wie auch ein Eintauchen, das diese Welt real erscheinen lässt. Ein- und Abtauchen aber sind zweifellos Formen der Immersion.

Daher sind unter dem Gesichtspunkt der immersiven Medien vor allem die Ausführungen aufschlussreich, die sich im ersten Teil der Abhandlung unter der Überschrift «Diskurse über Orientierung

im Zeitalter des Kinos» finden. Der zweite Teil erläutert den Golem-Effekt vorwiegend an literarischen Werken. Neben den Romanen und Erzählungen von Meyrink und Cortázar kommen dabei Texte von Quiruga, Borges, Palma, Bioy und Hernández sowie die Golem-Filme von Paul Wegener zur Sprache.

Im ersten Teil geht Chihaiya von den beiden Begriffen der Immersion und der Infiltration aus, die nach Gertrud Koch komplementäre Formen der Durchdringung von natürlicher und künstlicher Lebenswelt, von Realität und Fiktion bezeichnen (vgl. 1997: 423–441). Einerseits kann der Rezipient in die diegetische Welt eines Filmes ein- und abtauchen, andererseits kann seine Wirklichkeit von Artefakten oder Simulationen durchdrungen werden. Chihaiya betont seinerseits, dass eine solche Durchdringung nie vollständig sein kann und dass es bei der Immersion wie bei der Infiltration gerade darauf ankommt, dass die prinzipielle Unterscheidung von realer und medialer Umwelt bewusst bleibt. Hinzu kommt, dass Infiltration und Immersion Erlebnisqualitäten darstellen, bei denen es nicht nur auf ihre technische Herstellbarkeit, sondern immer auch auf die Intensität des Erlebnisses ankommt. Das bedeutet, dass eine rein neuronale Erklärung dieser Phänomene unzureichend wäre. Ihre spezifische Erlebnisqualität und -intensität verlangt darüber hinaus phänomenologische und psychologische Betrachtungen. Sie machen das Buch für Medienwissenschaftler allgemein lesenswert und lassen sich in etwa so zusammenfassen:

Insofern sich ein Zuschauer in der diegetischen Welt eines Spielfilms orientiert, die im Zusammenspiel zwischen dem technischen Apparat der Projektion und dem psychischen Apparat der Projektion (i.e. die je persönliche Imagination) entsteht und dabei stets den gedanklichen Bezug zu den Raumvorstellungen wahrt, die der Zuschauer in seiner Lebenswelt durch Interaktion erworben hat, macht es Sinn, Immanuel Kants Beantwortung der Frage «Was heißt: sich im Denken orientieren?» auf die Medienphänomene der Immersion und Infiltration zu beziehen. Zu diesem Zweck verknüpft Chihaiya Kants Überlegungen zum einen mit Ernst Cassirers phänomenologischem Konzept der Orientierung sowie zum anderen mit Roman Ingardens ebenfalls phänomenologischem Verständnis der fiktionalen Welt, die Sprachkunstwerke entwerfen. Zudem zieht er das Organon-Modell von Karl Bühler und andere Versuche heran, um die Fähigkeit des Menschen, sich auch in bloß erdachten oder einge bildeten Räumen zu orientieren, zu erklären. Insgesamt geht

es also um eine *Deixis am Phantasma*, d. h. um die Möglichkeit der Sprache, durch hinweisende Ausdrücke wie *Jetzt* oder *Hier* nicht etwa einen realen, sondern einen imaginären Standpunkt zu markieren. Wie sieht diese Orientierung im Denken bzw. in einem bloß (aus)gedachten Raum nun aber aus, wenn dieser Raum statt mit sprachlichen mit filmischen Mitteln erzeugt wird?

Wie schon Rudolf Arnheim bemerkte, kann das Kino den Zuschauer durch Schnitt und Kamera-Sprünge an verschiedene Schauplätze versetzen und seine Wahrnehmung der fiktiven Handlung an Blickwinkel binden, die offenkundig nicht in der Realität des Zuschauerraums, sondern innerhalb der diegetischen Welt anzusiedeln sind. Entscheidend für die Analyse dieser filmisch erzeugten *Deixis am Phantasma* ist, Chihaiya zufolge, Bühlers Unterscheidung zwischen Seh-, Bild- und Schauraum:

«Im Sehraum des Beschauers gibt es zwei Bestandteile, von denen nur der eine *Bildraum* heißen darf; ich möchte vorschlagen, den anderen *Vorraum* oder besser noch *Schauraum* zu nennen. In das Sehfeld des Beschauers geht, wie man's auch anstellen mag, immer ein Stück Wirklichkeit ein, aus dem der Bildraum ergänzend heraus-, unter Umständen auch einmal hineinwächst; die Grenzscheide zwischen beiden Möglichkeiten bildet ein fast oder vollkommen tieferloser Bildraum, z. B. auf tepichartigen Gemälden.» (1922: 190)

Man könnte nun sagen, dass diese Unterscheidung immer dann, wenn es zum Erlebnis der Immersion (oder Infiltration) kommt, demarkiert wird – dergestalt, dass seitens der Zuschauer die Orientierung im Bildraum an die Stelle seiner Orientierung im Schauraum tritt. Die *Deixis am Phantasma* ähnelt in dieser Hinsicht dem Traumerlebnis, da man sich im Schlaf ebenfalls nicht im Raum der Wirklichkeit, sondern im Raum der Halluzination zu verorten und zu bewegen meint. Entsprechend aufschlussreich ist die Darstellung von Traumwelten im Film. Und entsprechend ausführlich diskutiert Chihaiya einen Aufsatz von René Allendy, der sich bereits 1926 mit der Inszenierung von Wunschträumen und Omnipotenzphantasien in Friedrich Wilhelm Murnaus Stummfilm *DER LETZTE MANN* (D 1924) befasst hatte (vgl. Allendy 1926: 75-103). Als Ergebnis dieser Diskussion kann man festhalten, dass es bei der Immersion um einen Synergieeffekt von Bewegungsbild und Erlebnisform geht. Im Kino wird die mentale Synthese eher nach Art des Traum- als des Wachlebens organisiert; die Realitätsprüfung wird tendenziell suspendiert; die Imagination im Wechselspiel

mit der Kamera «entfesselt». Im Unterschied etwa zum Theater, das über eine stabile, architektonische Ordnung und Unterscheidung von Seh-, Schau- und Bildraum verfügt, überlässt sich der Zuschauer im Kino einer äußerst dynamischen Bildführung, die ihn – wie dies schon Belá Balázs und andere frühe Filmtheoretiker beschrieben haben – auf die Bühne, in den Schauplatz hinüber gleiten lässt.

Chihaia verfolgt die weitere Entwicklung dieser Beschreibungs- und Erklärungsansätze bei Christian Metz, Jean Louis Schefer und anderen. Sein Fazit lautet:

«Der kognitivistische Diskurs und der psychoanalytische Diskurs führen, das hat der erste Abschnitt der Arbeit gezeigt, zu einem unterschiedlichen Verständnis der filmischen Fiktion. Das gesteigerte Interesse an Immersion und Infiltration im Kinozeitalter bringt zwei unterschiedliche Vorstellungen, Reorientierung bzw. Desorientierung, hervor, um die Form des neuen Mediums zu bestimmen. Dabei ist das Defizit an theoretischer Durchdringung – die erst Mitte der dreißiger Jahre zunimmt – ebenso signifikant wie die spätere Aufspaltung zwischen der Suche nach einer neuen «ästhetischen Grenze» und nach der unheimlichen, quasi-magischen Wirksamkeit des Kinos. Dass beide Ansätze jeweils nur einen Teil dessen erfassen, was die frühe Filmkunst und die sie begleitenden narrativen Fiktionen metapoetisch reflektieren bzw. zu einer Struktur der Unschlüssigkeit zuspitzen, bleibt im zweiten Abschnitt zu belegen.» (1997: 105)

Mit dem Konzept einer durch die Erzählstruktur begründeten Unschlüssigkeit, die in der Phantastischen Literatur nicht unbedingt aufgelöst werden muss, rekurriert Chihaia auf ein Theorem von Tzvetan Todorov, das sich in der Tat an sehr vielen Texten der Moderne rezeptionsästhetisch belegen lässt. Die Pointe seiner literaturwissenschaftlichen Studien liegt darin, dass der Golem-Effekt als Medieneffekt beschrieben und zugleich gezeigt werden kann, wie die Struktur der Unschlüssigkeit in den ausgewählten Texten eingesetzt wird, um den Blick der Leser auf die Bedingung seiner Möglichkeit zu lenken: sein Angewiesensein auf eine intermediale Sphäre.

«Was die Golem-Figur auszudrücken gestattet, ist die technische Kontrolle über Immersion und Infiltration, welche diese dem Regime des An- und Abschaltens unterwerfen möchte, und eine spezifisch moderne Problematik: [...] Der Golem ist ein Medium und er entfaltet sich in einer Sphäre der Intermedialität, zwischen Skulptur und Literatur, zwischen Theater und Kino. Der Golem-Effekt beruht dem entsprechend auf der fiktional inszenierten Unschlüssigkeit über die mediale Konzeption, die Form der ästhetischen Grenze.» (Chihaia 1997: 124)

Während die literarischen Texte, die Chihaia behandelt, diesen Bedingungs Zusammenhang – nicht nur anhand der Golem-Gestalt – illustrieren und reflektieren, lässt sich aus dieser Bemerkung für die Analyse nicht-literarischer, immersiver Medien schließen: Eine zureichende Erklärung ihres Effekts muss neben dem Moment der Unschlüssigkeit, das wesentlich zur Erlebnisqualität und Erlebnisintensität von Immersion und Infiltration beiträgt, vor allem die intermediale Genese der Form berücksichtigen, die das Medium auszeichnet und dazu befähigt, dem Rezipienten eine zwischen Des- und Reorientierung schwankende Deixis am Phantasma abzuverlangen.

Als grundlegende Auseinandersetzung mit den theoretischen Analysen dieser Deixis und der Reflexion des Golem-Effekts an der Schnittstelle von Sprache und Film bietet das Buch von Matei Chihaia eine Fülle von Überlegungen, auf die man seitens der Medienwissenschaft in Zukunft ebenso dankbar zurückgreifen kann wie seitens der Literaturwissenschaft auf die pointierten Interpretationen hispano-amerikanischer Texte, die durch diese Überlegungen möglich geworden sind.

Literatur

- Allendy, René (1926) *La Valeur psychologique de l'image*. In: *L'Art cinématographique*. Hg. von ders. et al. Paris: Alcan. S. 75–103.
- Bühler, Karl (1922) *Die Erscheinungsweise der Farben*. Jena: Fischer.
- Koch, Gertrud (1997) *Pygmalion – oder die göttliche Apparatur*. In: *Pygmalion. Die Geschichte des Mythos in der abendländischen Kultur*. Hg. von Gerhard Neumann und Mathias Mayer. Freiburg: Rombach. S. 423–441.

CALL FOR PAPERS: «BILDRÄUME – GRENZEN UND ÜBERGÄNGE»

Einsendeschluss für Artikel: 1. Februar 2012

Wir akzeptieren ab sofort Artikel für die aktuelle Ausgabe des interdisziplinären *Jahrbuches immersiver Medien* zum Thema «**Bildräume – Grenzen und Übergänge**».

Das Eintauchen in den Raum eines Bildes, das Gefühl von Anwesenheit in der Welt eines Filmes oder Buches, kann als Immersion beschrieben werden: als konkreter leiblicher oder rein imaginativer Akt des Hineintretens in ein Medium. Immersion wird folglich als eine Bewegung oder ein Übergang in den Raum des Bildes hinein definiert. Möglich ist diese Form der Immersion nicht nur in Panoramen oder virtuellen Realitäten, sondern auch in den vermeintlich flachen Bildern eines Filmes, eines Bildes oder sogar in der rein imaginativ existenten Räumlichkeit einer literarischen Fiktion.

Ganz gleich, ob wir ein Buch lesen, einen Film sehen, ein Spiel spielen oder ein Panorama betreten – durch Immersionen vollzieht sich eine einschneidende Transformation im Umgang mit dem Medium: Rezipierende werden zu Partizipierenden. Die physische Teilhabe hat sich so zum zentralen Bestandteil der ästhetischen Wirkungsstrukturen der Medien entwickelt.

Jeder dieser medialen Akte ist als eine Realisierung des Virtuellen oder Fiktiven in unsere alltägliche Wirklichkeit hinein zu verstehen, als eine Immersion in einen virtuellen oder materiellen Bildraum, die sich im Erleben des Medialen konkret auf den Rezipienten oder Partizipierenden auswirkt.

Das *Jahrbuch immersiver Medien* ist eine begutachtete und bewusst interdisziplinäre und internationale Fachpublikation, deren wissenschaftlicher Fokus sich multimedial gestaltet (360°-Projektionen, Visuals, Film, Games, usw.). Mögliche Themen

der Ausgabe «Bildräume – Grenzen und Übergänge» sind u. a.:

- Technik und Theorie immersiver Umgebungen
- Rezeptions- und produktionsästhetische Implikationen
- Strategien des Übergangs und der Abgrenzung
- Wirkungspsychologische Voraussetzungen der Illusion, Immersion und des Involvements
- Historische Entwicklung immersiver Bildräume
- Nutzungskonzepte immersiver Bildräume

Eingesandte Beiträge sollten sich mit der neuesten Forschung in Theorie und Praxis im Bereich immersiver Medien bzw. Immersion auseinandersetzen und als Erstveröffentlichungen gekennzeichnet sein. Neben themenbezogenen und freien Artikeln sind im Jahrbuch zudem Rezensionen relevanter Medien und Publikationen zum Thema Immersion, Texte zur Praxis immersiver Medien, Interviews und Ergebnisse aus der angewandten Forschung enthalten. Artikelensendungen werden in deutscher und englischer Sprache angenommen, Rezensionen ausschließlich in deutscher Sprache.

Die Länge der eingesandten Texte sollte bei Artikeln zwischen 5000 und 8000 Worten liegen, bei Rezensionen zwischen 1500 und 2000 Worten. Bitte senden Sie die Artikel, eine kurze deutsche und englische Zusammenfassung, eine Erstveröffentlichungsbestätigung sowie eine Kurzbiografie an immersive-medien@fh-kiel.de. Bitte beachten Sie die Formatierungsvorlagen (*style sheet*) auf unserer Internetseite: www.immersive-medien.de.

AUTORENVERZEICHNIS

Matthias Bauer, Prof. Dr., Studium der Germanistik, Publizistik und Geschichte in Mainz, lehrt an der Universität Flensburg. Promotion zur Geschichte des Schelmenromans (*Im Fuchsbau der Geschichten*, 1993), Habilitation über kreative Zeichenhandlungen im intermediären Feld von Wissenschaft und Literatur (*Schwerkraft und Leichtsinn*, 2005). Diverse Veröffentlichungen zur Romantheorie und Erzählforschung, zur Filmgeschichte und zur Mediensemiotik. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Literatur und Kultur der Frühen Neuzeit, Film und Filmgeschichte, Narratologie und Szenografie, Diagrammatik, Modernitätsdiskurse.

Isabella Buczek, Dipl. Des., Studium des Kommunikationsdesigns an der Muthesius Kunsthochschule in Kiel, Master of Multimedia Design an der Monash University, Melbourne, Australien. Seit 2005 Tätigkeit als 3-D-Designerin für internationale Planetarien. Als Mitglied der ECSITE (*European Network of Science Centers and Museums*) und der IPS (*International Planetarium Society*) hat sie sich auf mediale und wissensvermittelnde Inszenierungen spezialisiert. So hat sie zahlreiche Real-Filme, 3-D-Animationen und -Inszenierungen für Institutionen wie z.B. das Museum Victoria in Melbourne und das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt realisiert. 2008 gewann sie als Produktionsleiterin den Ausschreibungsprozess der Europäischen Weltraumagentur (ESA) und führte die Filmproduktion AUGEN IM ALL (D 2009) aus. 2010 übernahm sie die Produktionsberatung für das Copernicus Science Center in Warschau, Polen. Seit 2010 Stipendiatin des Landes Schleswig-Holstein im Rahmen des Professorinnen-Programms an der Fachhochschule Kiel und Promotionsvorhaben an der University of Plymouth, England. Zudem ist sie Lehrkraft am Fachbereich Medien der Fachhochschule Kiel und aktives Mitglied des *Instituts für immersive Medien (ifm)*. Im Oktober 2010 wurde sie ins Planetary Collegium der University of Plymouth aufgenommen. Ihre Forschungsschwerpunkte beinhalten die pädagogische Wirkung von Immersion, Immersive Medien, Medieendidaktik, Wissensvermittlung und Bildkommunikation und bilden ebenfalls die zentralen Aspekte

ihrer Dissertation. Neben der Produktion von Full-dome-Filmen hat sie mehrere Aufsätze zum Thema Wissensvermittlung in 360°-Medien veröffentlicht.

Peter Dallow, Dr., lehrt an der School of Communication Arts an der University of Western Sydney, Australien. Er forscht medien- und kunstformenübergreifend, arbeitete zuvor in der Medienpraxis und war zudem künstlerisch tätig. Unter anderem hat er den von der Australian Film Commission geförderten Film THE INHABITANT (1980) verwirklicht, eine Zusammenarbeit mit John Drews and Richard Goodwin; zudem war seine multimediale Installation Co-INSTANTS während der Biennale in Sidney 1980 zu sehen. Er war Mitglied des vom Australian Research Council geförderten Projekts über T.G.H. Strehlows Reise zum Horseshoe Bend und dem interkulturellen DiverCities Online-Forschungs-Projekt. Neben diversen Publikationen zu den Themen Neue Medien und digitale Virtualität schreibt er auch fiktionale Literatur.

Tobias Hochscherf, Prof. Dr., Studium der Germanistik, Anglistik, Philosophie und Medienwissenschaften an der Universität Hamburg, der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) und der University of Liverpool. Neben dem Studium war er als Filmmacher und Journalist tätig. Von 2006 bis 2009 war er Senior Lecturer an der Northumbria University, England. Seit September 2009 ist er Professor für audiovisuelle Medien an der Fachhochschule Kiel. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen Film- und Fernsehgeschichte, transnationalen Film und Medienrezeption. Neben zahlreichen internationalen Buchkapiteln und Artikeln ist er Autor von *The Continental Connection: German-speaking Émigrés and British Cinema, 1927-1945* (Manchester University Press 2011). Er ist zudem Mitherausgeber von *Divided, but Not Disconnected: German Experiences of the Cold War* (Oxford und New York: Berghahn 2010) und *British Science Fiction Film and Television: Critical Essays* (Jefferson, NC: McFarland 2011). Er ist außerdem Associate Editor des Historical Journal of Film, Radio and Television, Fellow der Higher Education Academy, Großbritannien, und Mitglied der Redaktion des Jahrbuches immersiver Medien.

Thomas Heuer, B.A., Bachelorstudium Multimedia Production an der Fachhochschule Kiel (Thema der Bachelorthesis: «Umweg Hollywood: Internationalisierung von J-Horrorfilmen am Beispiel von RINGU und THE RING», 2010). Zurzeit absolviert er ein Masterstudium der Medienwissenschaft an der Humboldt Universität zu Berlin und hat mehrere Veröffentlichungen in Vorbereitung. Seine Arbeitsschwerpunkte umfassen Filmwissenschaft (3-D-Filme, Asiatischer Film [Schwerpunkt Japan und Südkorea], Extremer Film, Filmgeschichte, Horror, gesellschaftliche und kulturelle Einflüsse auf den Film, Mainstream und Hollywood, Remakes), Immersion, Medienarcheologie (Computereinfluss auf Medien, Diagrammatik, stereoskope Bildarstellung) und Videospieldisziplin (Grenzen zwischen Film und Videospiele, Interactive Storytelling). Ferner ist er als Mitarbeiter von www.mellowdramatix.de mit den Schwerpunkten Film und Videospiele tätig.

Jesko Jockenhövel, Dipl. Medienwiss., ist akademischer Mitarbeiter der Professur für Mediengeschichte im digitalen Zeitalter an der Hochschule für Film und Fernsehen «Konrad Wolf» Potsdam-Babelsberg. Studium der Germanistik, Geschichte und Anglistik an der Universität Potsdam und der Medienwissenschaft an der HFF «Konrad Wolf» mit Gastsemestern an der Kingston University und der Roehampton University, London. Diplom an der HFF «Konrad Wolf» im Jahr 2005. Von 2006 bis 2009 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter im «Museum für Film und Fernsehen» Berlin, von 2009 bis 2011 akademischer Mitarbeiter im Forschungsprojekt Prime (Produktions- und Projektionstechniken für immersive Medien). Zurzeit ist er Doktorand an der HFF «Konrad Wolf» und promoviert zum Thema «Der digitale 3-D-Film: Narration, Stereoskopie, Filmstil».

Heidi Kjär, Prof. Dr., Studium Grafik Design an der Hochschule für Bildende Künste, Braunschweig (Dipl. Des. 1985). Berufstätigkeit in verschiedenen Verlagen und Agenturen; während dieser Zeit Auszeichnungen und Preise des deutschen und des internationalen Art Directors' Club im Bereich Editorial Design. Promotion in den Bereichen Kunstgeschichte, Psychologie und Medienpädagogik an der Philosophischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel zum Thema Bildkommunikation. Seit 2008 ist sie Professorin für Mediengestaltung und Bildkommunikation an der Fachhochschule Kiel. Neben der Lehre war sie maßgeblich am Aufbau des Studienschwerpunktes «Immersive Medien» betei-

ligt, ihre Forschung umfasst die Bereiche Bildkommunikation und immersive Medien. Seit 2010 ist sie Sprecherin des *Instituts für immersive Medien (ifim)*, organisierte die interdisziplinäre Konferenz «Illusion-immersion-involvement» und ist Mitglied der Redaktion des Jahrbuches *immersiver Medien*. In Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung der Universität Duisburg-Essen erarbeitet sie Konzepte für Fortbildungsseminare im Bereich der Hochschuldidaktik. Zu ihren Publikationen zählen Aufsätze, Artikel und Buchkapitel zu den Themen visuelle Kommunikation, Hochschuldidaktik, Fulldomevisualisierung und Immersion.

Anja Kühn, M.ed., Studium der Philosophie an der Universität in Hamburg, Lehramtsstudium an der Universität Flensburg für die Sekundarstufe I mit den Fächern Deutsch, Kunst und Philosophie. Seit April 2009 ist sie Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin am Institut für Germanistik der Universität Flensburg. Ihre Promotion beschäftigt sich mit dem Schwerpunkt Filmbildung, Neue Medien, Computerspiele und deren Didaktik.

Jürgen Rienow, Dipl.-Inf., Studium von Informatik und Chemie an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Von 2004–2010 machte er sich mit einem eigenen Unternehmen für Softwareentwicklung und 3-D-Grafiken selbständig. Zusätzlich war er als Mitarbeiter beim Forschungs- und Entwicklungszentrum der Fachhochschule Kiel GmbH tätig, um Produktionen für den Kieler Mediendom und museale Anwendungen zu entwickeln. Seit 2007 ist er als Lehrkraft für besondere Aufgaben am Fachbereich Medien der Fachhochschule Kiel angestellt. In diesem Zusammenhang forscht und lehrt er vorrangig über die Themen immersive Medien, Wahrnehmungspsychologie und ihr Zusammenspiel mit der Wirkung immersiver Kuppelprojektion. Er hat maßgeblich am Aufbau eines Labors für Immersionsforschung am Fachbereich Medien mitgewirkt. Seine Promotion zum Thema Wirkung immersiver Kuppelprojektion schreibt er in Dänemark an der Syddansk Universität, Odense. Er ist Autor zahlreicher Publikationen zum Thema Fulldome und Urheber vielzähliger Produktion diverser Fulldome-Filme und -Vorträge. Seit 2009 ist er Vorsitzender des Fördervereins Kieler Planetarium e.V.

Patrick Rupert-Kruse, Dr., Studium der Neueren Deutschen Literatur- und Medienwissenschaften, Philosophie und Psychologie an der Christian-Alb-

rechts-Universität zu Kiel (CAU). 2010 promovierte er an der CAU zum Thema Imagination und Empathie, neben seiner Forschung war er dort auch an der Lehre beteiligt. Seit 2010 ist er Lehrkraft für besondere Aufgaben am Fachbereich Medien an der Fachhochschule Kiel und erarbeitet zurzeit sein Habilitationsthema über immersive Medien. Er ist Gründungsmitglied des *Bildwissenschaftlichen Kolloquiums* an der CAU zu Kiel, Mitglied des DFG-Netzwerks «Bildphilosophie», stellvertretender Sprecher des *Instituts für immersive Medien (ifm)* und verantwortlicher Redakteur für das Jahrbuch immersiver Medien. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen die Theorie immersiver Medien, Rezepti-

onsforschung, Medienphilosophie, Medienpsychologie und (filmische) Bildwissenschaft.

Melanie Voit, B.A., Bachelorstudium Multimedia Production an der Fachhochschule Kiel, Thema der Bachelorthesis war «Der Film im Computerspiel: Dramaturgie und Emotionalisierungsstrategien in HEAVY RAIN». Zurzeit ist sie Mitarbeiterin im Projekt *Health Games* am Fachbereich Medien der FH Kiel (<http://www.healthgames.de>) und absolviert dort ein Masterstudium der Betriebswirtschaftslehre. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Game Studies (Narration in Computerspielen, Dramaturgie, Immersion, Interaktion), Serious Games und Medienmanagement.