

Robin Curtis

### **Immersion und Einfühlung. Zwischen Repräsentationalität und Materialität bewegter Bilder** 2008

<https://doi.org/10.25969/mediarep/465>

Veröffentlichungsversion / published version  
Zeitschriftenartikel / journal article

#### **Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:**

Curtis, Robin: Immersion und Einfühlung. Zwischen Repräsentationalität und Materialität bewegter Bilder. In: *montage AV. Zeitschrift für Theorie und Geschichte audiovisueller Kommunikation*, Jg. 17 (2008), Nr. 2, S. 89–107. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/465>.

#### **Erstmalig hier erschienen / Initial publication here:**

[https://www.montage-av.de/pdf/172\\_2008/172\\_2008\\_Immersion\\_und\\_Einfuehlung.pdf](https://www.montage-av.de/pdf/172_2008/172_2008_Immersion_und_Einfuehlung.pdf)

#### **Nutzungsbedingungen:**

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### **Terms of use:**

This document is made available under a Deposit License (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual, and limited right for using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute, or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the conditions of use stated above.



(NOSTALGIA) von  
Hollis Frampton,  
1971

---

# Immersion und Einfühlung

## Zwischen Repräsentationalität und Materialität bewegter Bilder

Robin Curtis

Der Begriff der Immersion, der erst seit wenigen Jahren überhaupt in der deutschen Sprache gebräuchlich ist, wird im Englischen seit langem im Alltag verwendet und hat dort eine Vielfalt von Bedeutungen. Wortwörtlich bezeichnet *Immersion* in der ersten Definition des *Oxford English Dictionary* das vollständige Ein- und Untertauchen eines Objekts in eine Flüssigkeit. Im übertragenen Sinne wird das Wort auf unterschiedlichste Weise verwendet, um den Vorgang des Eintauchens oder den Zustand des Versunkenseins zu beschreiben, darüber hinaus aber auch häufig, um einen veränderten Zustand des Objekts als Ergebnis dieses Eintauchens zu suggerieren: Das paradigmatische Beispiel hierfür ist die christliche Taufe, die im Englischen auch als *immersion* bezeichnet wird. Ein anderes Beispiel ist die *total immersion* beim Sprachunterricht, der darauf setzt, allein die Fremdsprache während des Unterrichts zu verwenden. In diesen beiden Fällen werden abwesende Umgebungen (das Paradies beziehungsweise die fremde Kultur) durch bestimmte Praktiken simuliert und spürbar gemacht.

In der heutigen, für die Film- und Medienwissenschaft geläufigen Definition wird «Immersion» allerdings hauptsächlich als Synonym einer Illudierungserfahrung<sup>1</sup> gebraucht. Diese Erfahrung wird durch technische Apparate erzielt, die sowohl Zugang zu körperexternen (durch die Apparate vermittelte) Sinneserfahrungen wie auch zu fern- oder nur virtuell existenten Welten versprechen. Die Bezeichnung

1 Zum Begriff der Illudierung vgl. Koch/Voss 2006.

*immersive* für die Erfahrung einer gefühlten Präsenz<sup>2</sup> in künstlichen oder digital erzeugten Räumen hat sich in der englischen Sprache erst zögerlich ab den 1960er Jahren<sup>3</sup> eingebürgert. Diese Anwendung muss allerdings als semantische Intervention verstanden werden, da ein Begriff bewusst umgewidmet wurde, der vorher schon eine lange Gebrauchsgeschichte hatte. Erst in diesem neuen Anwendungsgebiet der Präsenzforschung brachte man den Ausdruck schnell mit den technischen Voraussetzungen immersiver Erfahrung in Verbindung. Doch muss schon hier darauf hingewiesen werden, dass etwa der englische Satz *I was completely immersed* sich bis heute vordringlich auf die Rezeptionserfahrung mit Büchern bezieht. Konkret heißt das, mit einer so überwältigenden Lektüre beschäftigt zu sein, dass man sich und seine Umgebung «vergisst» und sich in die durch die Imagination entstandene Welt hineinversetzt fühlt.

Die Umwidmung des Begriffs «Immersion» hin zu einer Fokussierung auf apparative Aspekte der Immersionserfahrung kam vor allem in Verbindung mit zwei Modellen in Gebrauch, die sich zunächst als hypothetische Projektionen in die Zukunft der Technik verstanden, nämlich die Telepräsenz und die *virtual reality*. Beiden Modellen gemeinsam ist die Betonung der Apparatur als Katalysator, was etwa in einer Formulierung Marvin Minskys spürbar wird, die hier zitiert sei. In einem wegweisenden Text beschrieb er 1980 diese noch phantastische Vorstellung:

You don a comfortable jacket lined with sensors and musclelike motors. Each motion of your arm, hand, and fingers is reproduced at another place by mobile, mechanical hands. Light, dextrous, and strong, these hands have their own sensors, through which you see and feel what is happening. Using this instrument, you can «work» in another room, in another city, in another country, or on another planet. Your remote presence possesses the strength of a giant or the delicacy of a surgeon (Minsky 1980, 45).

Diese Vision einer uneingeschränkten Erstreckung des menschlichen Körpers in ein näheres und ferneres Umfeld ist heute schon in ei-

- 2 Einen Überblick zu den vielfältigen Forschungsprojekten und lebhaften Debatten in der Präsenzforschung gibt das Journal *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, das seit 1992 bei MIT Press Journals erscheint. Vgl. hierzu Wirth/Hofer in diesem Heft.
- 3 Eine Suche bei Google Books ergibt schon ab den frühen 1960er Jahren vor allem im Kontext der Aerospace-Forschung mehrere Erwähnungen von der «immersiven» Qualität der Erfahrung, die durch die Apparaturen der *virtual reality* ermöglicht werden.

nigen Arbeitsgebieten zum Alltag geworden.<sup>4</sup> Das ist auch mit sehr realen Konsequenzen verbunden, da die Technik eine Deplatzierung des Nutzers in einen anderen, fernen «Echtraum» leistet, in dem dieser dann tatkräftig agiert.

Im Gegensatz zum Phänomen der Telepräsenz besteht der Anreiz der *virtual reality* im Wissen um die Folgenlosigkeit der Erfahrung. *Virtual reality* verspricht eine räumliche Übertragung der Handlungsfähigkeit des Nutzers in eine digitale, virtuelle – und damit ungefährliche – Umgebung. Auch wenn beide Techniken eine Deplatzierung des Nutzers bewirken, wurde die Freizeittechnik der *virtual reality* wesentlich häufiger mit extremen Formen der Körperfusion in Verbindung gebracht. So etwa in der Vermengung des menschlichen Nervensystems mit externen Datennetzen, wie das zuerst vielleicht in William Gibsons *Neuromancer* als ein «jacking-in» in die «Matrix» beschrieben wurde (Gibson 1984). Diskussionen, die an Gibsons (eigentlich dystopischer) Vorstellung anzuknüpfen versuchen, fußen in der Regel auf den apparativen Voraussetzungen für solch einen phantastischen Datenaustausch und damit auf einer technologischen Ergänzung des Körpers – wobei es einerlei ist, ob ein *head-mounted display* (HMD) mit einem Datenhandschuh oder einem ähnlichen Haptikersatz kombiniert wird, denn die Kapazität für Immersion – das heißt für die Erstreckung des Körpers in eine andere «mögliche Welt» – wird jeweils in der Apparatur lokalisiert.

Die Herausforderung für die Technik, so sah das Minsky damals, lag darin, Natur-ähnliche sensorische Reaktionswege zu entwickeln, die in der Lage sein sollten, haptische und kinästhetische Erfahrungen nachzuahmen, nämlich: «touch, pressure, textures, vibration. We must learn which sensory defects are most tolerable» (1980, 50). Minskys Position aus dem Jahr 1980 zeigt eine größere Offenheit gegenüber der Vorstellung von Präsenz oder Immersion als viele spätere Theorien. Das hat damit zu tun, dass er die Komplexität der Raumwahrnehmung betont, diese aber als Fehlbarkeit der Sinnesorgane deutet.<sup>5</sup> Harold Rheingold, einer der ersten Kommentatoren dieser Szene, stellte in seinem 1991 erschienenen Buch *Virtual Reality* fest, dass für die damaligen Forscher «haptic visualization» der Schlüssel für die virtuel-

4 Heutige Anwendungen schließen so unterschiedliche Hand- und Armsatztechniken ein wie etwa den so genannten «Canadarm» (oder «Shuttle Remote Manipulator System») am Spaceshuttle im Weltraum oder auch die *Telesurgery*, die chirurgische Eingriffe mittels Roboter aus der Ferne ermöglicht.

5 Trotz der Arbeitsbezogenheit seiner Hypothese gilt auch für Minsky Folgendes: «The biggest challenge to developing telepresence is achieving that sense of «being there»» (ibid. 1980, 48).

le Realität war: «Haptic VR works approximately twice as well as the next best method, by objective measures» (1991, 41).<sup>6</sup> Es mag an dieser Feststellung deutlich werden, warum der Begriff «Immersion» und die sich in ihm abbildende Erfahrung heute noch stark mit apparativen Ermöglichungszusammenhängen in Verbindung gebracht wird.

### **Immersion als wahrnehmungsphysiologisches oder apparatives a priori?**

Nach diesem historischen Abriss zeigt sich eine offene Frage, der ich hier – zwanzig Jahre, nachdem Rheingold 1988 in einem Forschungslabor der NASA seine erste Begegnung mit *virtual reality* machte (1991, 15) – nachgehen will: Hat man die Immersionserfahrung, die man in euphorisierten Beiträgen sowohl zukunftsgerichtet zu «phantasieren» wie auch gegenwartsbezogen zu definieren suchte,<sup>7</sup> nicht bisher in viel zu enge Grenzen eingeschrieben, weil man die Aufmerksamkeit zu stark auf die Apparatur richtete? Ich schlage deshalb vielmehr vor, die Immersion als Ergebnis komplexer Rahmenbedingungen der Rezeption zu verstehen, die die Konfrontationen mit textlichen Eigenschaften, Wahrnehmungsstrukturen und den Leerstellen dazwischen voraussetzen. Es scheint höchste Zeit, die frühe Phase der Immersionsforschung aus einer historischen Perspektive neu zu betrachten, gibt es doch bei der bisherigen Betonung der technischen Apparatur einen systematischen Mangel an Komplexität, was den Rezeptionsvorgang der Immersion angeht.

In diesem Sinne könnte der kunsthistorische Überblick zum immersiven Potenzial von Bildern, der von Oliver Grau in seinem 2003 erschienenen *Virtual Art. From Illusion to Immersion* angeboten wurde, als Abschlussbericht einer ersten Phase der Immersionsforschung gelten. Grau beschreibt «Immersion» zunächst als mentalen Zustandswechsel:

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 (Grau 2003, 13).

6 Rheingold stellt hier die Arbeit Ming Ouh-Youngs dar, der damals als *Postdoctoral-Forscher* in der Informatik an der Entwicklung des ARM – «Argonne remote manipulator» (einem Handersatz) – gearbeitet hat.

7 Vgl. vor allem die in den 1990ern erschienenen Reihen von sehr erfolgreichen Büchern in hoher Druckauflage zu diesem Thema. Neben den schon erwähnten Texten von Rheingold und Minsky vgl. auch Laurel 1991; Turkle 1995; Murray 1997; Heim 1998.

Obwohl er offenbar Abschied von einer technophilen Bestimmung der Immersion nimmt, weil er von der Notwendigkeit eines Wahrnehmungersatzes (wie beim HMD und Datenhandschuh) absieht, rückt Grau nicht von einer apparativen Definition der Immersionserfahrung ab. Er beschreibt die Immersion als eine Universalie, indem er einen historischen Bogen schlägt, der von den Fresken Pompejis über die panoramatischen Raumerfahrungen des späten 18. und 19. Jahrhunderts bis hin zu den virtuellen Angeboten der Medienkunst der 1990er Jahre reicht. Dieser Universalisierungsversuch vernachlässigt die historische Prägung und damit auch prädispositionale Formung der Wahrnehmung durch den Nutzer, kurz: sie vernachlässigt Komplexität.

In Graus Beitrag wird Immersion ausschließlich dort lokalisiert, wo der Rezipient durch die Mediennutzung in eine Räumlichkeit versetzt wird, die ihn 360° umschließt – unabhängig davon, ob es sich um Gemälde, Filme im Cinerama-Format oder um Datenräume handelt. Es werden ausschließlich produktionsästhetische Aspekte der jeweiligen Medien bedacht und selbst die einfachsten rezeptionsästhetischen Überlegungen beiseite geschoben. Für Grau ist die Mediengeschichte dementsprechend eine Geschichte des Fortschritts. Das Publikum ist bei ihm eine naive Masse (die einer «diminished critical distance» unterliegt), die nur kurz der illusionistischen Täuschung der neuesten Technik verfällt, um dann, von Erlebnishunger getrieben, nach einer «besseren» Illusion Ausschau zu halten.<sup>8</sup> Eine solche Betonung der technischen Grundlage immersiver Illudierungskraft hat notwendig die Vernachlässigung von Wahrnehmungskomplexität zur Folge. Der Rezipient ist für Grau demnach ein irrelevanter Faktor.

Etwas anders argumentiert Allison Griffiths in ihrem 2008 erschienenen Buch *Shivers Down Your Spine: Cinema, Museums and the Immersive View*. Da ist Immersion definiert als «the sensation of entering a space that immediately identifies itself as somehow separate from the world and that eschews conventional modes of spectatorship in favor of a more bodily participation in the experience» (ibid.). Im weiteren Verlauf der Argumentation betont Griffiths vor allem auch den Effekt der Deplatziierung: «One feels enveloped in immersive spaces and strangely affected by a strong sense of the otherness of the virtual world one has

8 Dementsprechend reproduziert Grau in seiner Argumentation zur Immersion die schon vielfach widerlegte Legende über die erste öffentliche Filmvorführung von 1895: «The audience reacted to the approaching train in this film, its «brutal reality», with screams of panic, by running away, and, according to many contemporary sources, by fainting» (2008, 151). Vgl. die unzweideutige filmhistorische Korrektur dieser populären Legende bei Gunning 1994 und Loiperdinger 1996.

entered, neither fully lost in the experience nor completely in the here and now» (2008, 3). Griffiths unterscheidet sich von Grau darin, dass sie mit Blick auf mittelalterliche Kathedralen, auf Panoramen, Planetarien, IMAX-Kinos und naturwissenschaftliche Museen eine breite Historisierung des Phänomens der Immersion anstrebt und auch die somatische Ebene der immersiven Erfahrung unterstreicht. Dabei betont sie besonders die performative Praxis, die für die Nutzung und Erfahrung der angesprochenen Medienräume bestimmend ist und die dazu dient, das Abwesende (ob Gott, das Weltall oder die Vergangenheit) in irgendeiner Form habhaft zu machen. Doch obwohl die physischen Parameter, die für Griffiths notwendig sind, um immersive Erfahrungen hervorzuheben, deutlich weniger bestimmt sind, als sie es bei Grau waren, besteht auch sie weiter darauf, dass die räumliche Beweglichkeit des Zuschauers oder Nutzers für die Immersion unabdingbar ist, ja als wichtigster somatischer Bestandteil der Immersion gelten müsse. Damit weist Griffiths die Kino- und Fernseherfahrung als nicht immersiv zurück und sieht das Potenzial, dem Rezipienten Schauer über den Rücken zu jagen, lediglich noch beim Horrorfilm (ibid., 2).

In Griffiths' Studie (wie auch bei Grau) gilt «Realismus» als zentraler Bestandteil der immersiven Erfahrung. Griffiths unterscheidet im Gegensatz zu Grau jedoch zwischen «representational realism» und «experiential realism». Sie erkennt damit an, dass immersive Erfahrung am besten durch eine Synthese erreicht wird. Wenn sich die Frage nach Immersion so stellt, dass sie nicht an die durch eine Apparatur gegebene Interaktivität geknüpft wird (wie etwa bei Computerspielen),<sup>9</sup> muss dem «experiential realism» folgerichtig mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden.<sup>10</sup>

An dieser Stelle knüpft mein Beitrag dezidiert an eine Theorie an, die in der Erfahrung des bewegten Bildes eine prototypische Immer-

9 Griffiths lehnt Interaktivität im engen Sinne als Basis für Immersion ab, weil sie diese für einen zu instabilen Begriff hält: «Few would dispute that interactivity is an unwieldy, nonspecific concept, so the closest thing to a definition is the idea of it as an activity that extends an invitation to the spectator to insert their bodies or minds into the activity and affect an outcome via the interactive experience» (2008, 3). Der Standardtext zum Begriff der Interaktivität problematisiert ebenfalls eine vereinfachte Definition des Begriffs, die allein durch technische Apparaturen ermöglicht wird (vgl. etwa Aarseth 1997).

10 Einen weiteren, sehr spannenden Beitrag zu dieser Frage liefert Maria Walsh, die eine Vermengung der Thesen von Deleuze und Merleau-Ponty zur Involvierung des Filmzuschauers vorschlägt (trotz Deleuzes Kritik an der Verankerung des Zuschauers, die in der Phänomenologie vollzogen wird), um die vollkommene somatische Involvierung des Zuschauers mit dem Filmbild zu erklären. Siehe hierzu Walsh 2004.



(NOSTALGIA)

sionserfahrung sieht, ohne dabei weitere Bedingungen an die Rezeption oder an die Plattform beziehungsweise das Trägermedium zu stellen. Ich möchte dabei die Rolle der Raumwahrnehmung betonen, weil ich der Überzeugung bin, dass die Präsenz und Involvierung bei der Filmrezeption einerseits durch die Plastizität und Greifbarkeit sowie andererseits durch die Deplatzierungsfähigkeit der filmischen Erfahrung ermöglicht wird. Der Film weist dem Zuschauer buchstäblich einen Platz im filmischen Raum zu, indem er in seiner Leiblichkeit so sehr vom Film adressiert wird, dass er unfreiwillig auf die Parameter jenes Raums reagiert – sei es etwa durch Übelkeit oder kinetische Erregung. Der filmische Raum wird jedoch nicht unbedingt durch die Gebote des visuellen Realismus gestaltet, sondern bietet nicht selten auch Brüche in der (nur imaginierten) räumlichen Kontinuität.<sup>11</sup> Deshalb sind die Parameter für die räumliche Zuweisung von Immersion schwer zu bestimmen und weiterhin umstritten. Das kann nicht überraschen, da auch in anderen Disziplinen die Auseinandersetzung mit räumlichen Aspekten der Immersion von rezeptionsästhetischen Fragen bestimmt wird, wie ich im Folgenden anhand der Literaturwissenschaft und Philosophie zeigen möchte.

### Immersion und Imagination

Die englischsprachigen Beiträge zum Begriff der Immersion in den Literaturwissenschaften und der Philosophie<sup>12</sup> gehen überwiegend von einer «textbasierten» Erfahrung aus und stellen die Imagination des Rezipienten in den Mittelpunkt des Diskurses. Diese Imaginati-

<sup>11</sup> Der basale Raumeffekt des bewegten Bildes ist Thema meines Buchs *Conscientious Viscerality: The Autobiographical Stance in German Film and Video* (Curtis 2006), wo ich feststelle, dass das Einschreiben einer historischen Person in ein audiovisuelles Medium auf der spezifischen Phänomenologie des filmischen Raums fußt.

<sup>12</sup> Vgl. hierzu etwa Nell 1988, Gerrig 1993, Ryan 2001 und Walton 2004.

onsleistung bedarf einer räumlichen Bühne, die weitgehend durch naturalistische Parameter gekennzeichnet ist, um die Immersionsleistung überhaupt zu vollbringen. In ihrem Buch *Narrative as Virtual Reality* bestimmt Marie-Laure Ryan Immersion als «an imaginative relationship to a textual world. [...] For a text to be immersive, then, it must create a space to which the reader, spectator, or user can relate, and it must populate this space with individuated objects» (Ryan 2001, 14). Diese Definition setzt die wesentliche Mitwirkung der Imagination bei der Herstellung des Gefühls von Partizipation mit einer *possible world* voraus, das heißt einer artifiziellen Welt außerhalb derjenigen, in welcher sich der Rezipient oder Nutzer aktuell befindet. Jene imaginierte Welt muss aber laut Ryan räumliche Konturen besitzen,<sup>13</sup> denn erst diese ermöglichen es, sich die imaginierten Objekte auch plastisch vorzustellen. Dabei steht auch für Ryan außer Frage, dass sich diese räumlichen Konturen bei den Operationen der Imagination von den Parametern der Zentralperspektive freimachen können.

Filmischer Raum kann jedoch nicht als Abbild realer, architektonischer Räume verstanden werden. Er ist kein schlichter Behälter, in dem Objekte stehen oder in dem sich Handlungen ereignen, die dann abgebildet werden. Vielmehr muss der filmische Raum als eine relationale Anordnung gesehen werden, die ständig im Fluss ist. Der Film bot den Zuschauern bei seiner ersten öffentlichen Vorführung 1895 eine auffallend andere Raumerfahrung, als sie von anderen Medien bis dahin geboten wurde. Erwin Panofsky beschreibt sie folgendermaßen:

Beim Film hat der Zuschauer einen festen Platz inne, aber nur äußerlich, nicht als Subjekt ästhetischer Erfahrung. Ästhetisch ist er in ständiger Bewegung, indem sein Auge sich mit der Linse der Kamera identifiziert, die ihre Blickweite und -richtung ständig ändert. Ebenso beweglich wie der Zuschauer ist aus demselben Grund der vor ihm erscheinende Raum. Es bewegen sich nicht nur Körper im Raum, der Raum selbst bewegt sich, nähert sich, weicht zurück, dreht sich, zerfließt und nimmt wieder Gestalt an (Panofsky 1999 [1947], 25).

Es handelt sich um eine Art «Raumgeschmeidigkeit», um die Oszillation zwischen Tiefe und Oberfläche, zwischen Realismus und Abstraktion, die dem Zuschauer durch das bewegte Bild nahe gebracht wird.

<sup>13</sup> Vgl. zum Beispiel Scarry 1999, die auf der wahrnehmungspsychologischen Forschung von J.J. Gibson fußt. Für eine Diskussion der Anwendbarkeit jener Parameter in der Filmwahrnehmung siehe Curtis 2006a.

Diese «Geschmeidigkeit» bestimmt die Art und Weise, wie sich die Involvierung in das filmische Bild vollzieht, sie bestimmt oftmals sogar die Intensität der Immersion.

Filmische Immersion entsteht im Wesentlichen, so meine These, durch zwei Vorgänge, die miteinander im Einklang stehen müssen: zum einen durch die Kombinationsleistungen und Kombinationseffekte, die durch die Konfrontation der Multimodalität der Wahrnehmung mit einem ästhetischen Gegenstand entstehen, und zum anderen durch die ästhetischen Effekte der Einfühlung. In diesem Sinne ist die Immersion eben nicht ausschließlich als Effekt der spezifischen Eigenschaften der Wahrnehmung oder lediglich als Wahrnehmungstäuschung zu fassen. Vielmehr ist Immersion als ästhetischer Effekt zu beschreiben, der gerade durch die Verlebendigungsimpulse der Einfühlung zu vielfältigen Möglichkeiten der Involvierung Anlass gibt – und das auch jenseits einer naturalistischen Abbildstrategie. Es liegt sogar nahe zu denken, dass Immersion und Einfühlung so sinnverwandt sind, dass sie als synonym betrachtet werden können.

Zunächst möchte ich aber auf die Multimodalität zu sprechen kommen: Im Unterschied zu der spezialisierten Wahrnehmung eines genuinen Synästhetikers, der unbewusst und ungewollt zwei spezifische Sinne in Kombination miteinander wahrnimmt, scheinen alle Menschen in der Lage zu sein, verschiedene sensorische «Modalitäten» miteinander in Verbindung zu bringen, um Sinnesreize aus scheinbar unangemessenen Quellen zu gewinnen.<sup>14</sup> Dass die somatische Kraft des Films vor allem durch kinetische Effekte deutlich wahrnehmbar ist, lässt sich zum Beispiel durch die Multimodalität der Wahrnehmung erklären. Die bisherige Forschung zu den immersiven Kapazitäten des Films richtete die Aufmerksamkeit dementsprechend vor allem auf kinetische Effekte der Geschwindigkeit,<sup>15</sup> und zwar auf solche, wie sie in den zeitgenössischen *movie-ride*-Filmen zu sehen sind. In der Tradition der so genannten *phantom-rides* des frühen Films konzentrieren sich zeitgenössische *movie-ride*-Filme auf die Bewegung der Kamera auf einen Fluchtpunkt zu, um somatische Effekte beim Zuschauer zu erzielen. Dies geschieht sowohl mittels der kinetischen Wucht der im Raum dargestellten Objekte wie auch durch die Bewegung des Film-

<sup>14</sup> Hierzu vgl. Marks 1978a oder Marks 1978b.

<sup>15</sup> Zur Ästhetik des *movie-ride*-Films vgl. Balides 2003, Schweinitz 2005. Obwohl er nicht explizit auf den Begriff der Immersion verweist, ist Raymond Fieldings Beitrag «Hale's Tours: Ultrarealism in the Pre-1910 Motion Picture» (deutsch in diesem Heft) für diese Tradition in der Filmwissenschaft richtungweisend gewesen.

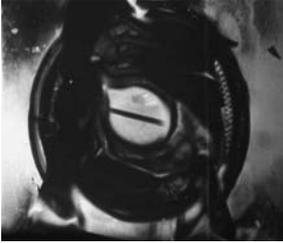
bilds selbst oder durch die filmische Abstraktion.<sup>16</sup> Dass die menschliche Wahrnehmung besonders sensibel auf die Kinetik des Filmbildes reagiert, wird von der Forschung zur Multimodalität seit langem behauptet. Schon 1965 stellte Ivo Kohler fest, dass die kinästhetischen und propriozeptischen Rezeptoren im menschlichen Körper leicht durch andere Sinnesreize überwältigt werden. Der Körper lässt sich schnell davon überzeugen, dass er bewegt wird, selbst wenn eine reale Bewegung fehlt:

Die Wahrnehmung [lässt sich] in der Tat leicht täuschen [...], wenn Reizänderungen der oben besprochenen universellen Art künstlich geboten werden (z.B. bei Verwendung der Maschen Trommel oder in Filmszenen, die mit fahrender Kamera oder mit Gummilinse aufgenommen wurden, bei Drehungen oder Schwankungen von vorgezeigten Objekten ohne differenzierten Hintergrund u. dgl. mehr). [...] Das Fehlen kinästhetischer Nachrichten über die eigene Bewegung macht in solchen Fällen erstaunlich wenig aus (Kohler 1965, 630).

Das bewegte Bild erzeugt stets Situationen des multimodalen Widerspruchs, die dann im Rezeptionsvorgang unter einen Hut zu bringen sind. Die hier beschriebenen Aspekte der räumlichen Erfahrung, die unter dem Einfluss der Multimodalität entstehen, erinnern durchaus an die Anleitung Marvin Minskys, der für die Telepräsenz «touch, pressure, textures, vibration» für wesentlich erachtete und schrieb: «We must learn which sensory defects are most tolerable» (Minsky 1980, 50). Mir scheint jedoch, dass die Multimodalität der Wahrnehmung und die dadurch entstehende somatische Involvierung nicht allein für die Immersionseffekte zuständig sein können. Die Immersion ist zugleich mehr und auch weniger – sie ist nicht nur das Ergebnis verblüffender somatischer Effekte, die auf die Leiblichkeit des Subjekts verweisen, sie ist zugleich auch mit einer Übertragung des Selbst verbunden, das dann die Erfahrung eines entkörperlichten Daseins offenlegen kann.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Zur Rolle der Abstraktion in der kinetischen Immersion vgl. Curtis 2009.

<sup>17</sup> Zur Idee der somatisch fundierten Entkörperlichung vgl. auch Ryans Exkurs zu Ignatius von Loyola (2001, 116).



(NOSTALGIA)

### Einfühlung als Immersion

Ein erneuter Blick in die Geschichte zeigt, dass ungefähr zeitgleich zur ersten öffentlichen Vorführung des Films die Debatten zur Einfühlungsästhetik ihren Höhepunkt erreichten. Die vielfältigen Diskussionen zu diesem Thema in Kunstgeschichte, Psychologie und ästhetischer Theorie um 1900 sind in der Filmwissenschaft bisher fast ausschließlich anhand der Schriften des Philosophen Theodor Lipps zur Kenntnis genommen worden.<sup>18</sup> Die Filmwissenschaft versuchte damit vor allem identifikatorische Prozesse mit fiktionalen Figuren zu erklären. Doch Lipps' Konzept der Einfühlung beschränkt sich nicht darauf, sondern geht vornehmlich davon aus, dass man sich auch in unbelebte Gegenstände wie Farben, Formen, Stimmungen oder Räume einfühlen kann. Auch diese Form der Einfühlung kann sich für die Filmwissenschaft als fruchtbar erweisen.

Lipps fasst die Einfühlung schlicht als ein Erlebnis der Vitalität des Selbst, die in den Dingen der Welt in objektivierter Form zu fühlen ist. Ästhetischer Genuss ist laut seiner Formel objektivierter Selbstgenuss:

«So ist jedes Ding für mich ein Individuum, nicht in der logischen Betrachtung, aber als psychologische Tatsache. Es ist in ihm das in ein mannigfaltiges Tun auseinandergehende und darin sich zur Einheit zusammenfassende Ich enthalten.»

<sup>18</sup> Vgl. hierzu etwa Smith 1995 und Tan 1996. Beide Autoren basieren ihre Begriffe der Empathie auf die Arbeit von Theodor Lipps. Während es sehr viele Beiträge zur Funktionsweise der Empathie mit Menschen oder Tieren in der Filmwissenschaft gibt, haben sich nur wenige mit den Implikationen der Einfühlung für Fragen der filmischen Form beschäftigt. Siehe hierzu Paech 1997 und Brinckmann 1997 sowie Curtis/Koch 2009.

Dies hat Konsequenzen für die Art und Weise, wie man die Formen von Objekten erlebt. Lipps fährt fort:

Solcher Einfühlung gebe ich schon im gemeinen Leben Ausdruck, indem ich von der Linie selbst sage, sie strecke sich, biege sich, woge auf und ab, begrenze sich; und vom Rhythmus: es sei in ihm ein Fortstreben und Zurückhalten, Spannung und Lösung usw. Dies alles ist meine Tätigkeit, meine lebendige innere Bewegung; aber eben objektiviert (Lipps 1906a, 196).

Somit kann man mit Lipps nicht sagen, dass man sich bei der Einfühlung mit einer objektiv gegebenen Welt und den Charakteristiken der Dinge dieser Welt befasst. Vielmehr ist man mit den Charakteristiken des eigenen leiblichen Engagements mit den Objekten beschäftigt, kurz: mit den Sensationen, Aktivitäten und Stimmungen, die durch diese Beschäftigung entstehen. In Lipps' Text *Raumästhetik und geometrisch-optische Täuschungen* wird die räumliche Erfahrung im Detail untersucht und die Architektur als Objekt der Einfühlung eingeführt. Die dorische Säule stehe etwa mit einer strebenden Kraft in Verbindung, denn, so Lipps:

Das kraftvolle sich Zusammenfassen und Aufrichten der dorischen Säule ist für mich erfreulich, wie das eigene kraftvolle Zusammenfassen und Aufrichten, dessen ich mich erinnere, und wie das kraftvolle Zusammenfassen und Aufrichten, das ich an einem Anderen wahrnehme, mir erfreulich ist. Ich sympathisiere mit dieser Weise der dorischen Säule sich zu verhalten oder eine innere Lebendigkeit zu betätigen, weil ich darin eine naturgemässe und mich beglückende eigene Verhaltensweise wiedererkenne. So ist alle Freude über räumliche Formen, und wir können hinzufügen, alle ästhetische Freude überhaupt, beglückendes Sympathiegefühl (Lipps 1966 [1897], 7).

Die dorische Säule ist also ein Beispiel für positives Streben, und dieses mündet in der so genannten positiven Einfühlung, die als stets lebensbejahender ästhetischer Impuls wahrgenommen wird. Leben und Tätigkeit sind für Lipps synonym: «Denn was ich einfühle, ist ganz allgemein Leben. Und Leben ist Kraft, inneres Arbeiten, Streben und Vollbringen» (Lipps 1906b, 100). Das Gegenteil davon, die negative Einfühlung, ist für Lipps als ästhetische Aktivität kaum vorstellbar und wird von ihm nur kursorisch behandelt. Dass sich die Einfühlung fast ausschließlich auf eine positive, vitale und lebensbejahende Verbindung beschränkt, möchte ich jedoch bezweifeln und mittels eines filmischen



Beispiels einige andere Formen des Eintauchens oder Sich-Versenkens zur Diskussion stellen, die in der filmischen Rezeption möglich sind.

Dies ist jedoch keine Absage an die viszeralen und lebensbejahenden Effekte des Filmbildes, denn die Tatsache, dass es in der Lage ist, ähnliche Vitalitätseffekte hervorzurufen wie die von Lipps beschriebenen, steht inzwischen sogar für die Filmkritik außer Frage.<sup>19</sup> Somit werden mittels räumlicher Plastizität – man könnte selbst von der Greifbarkeit von Geschwindigkeit sprechen – somatische Effekte im Zuschauer produziert. Durch eine Fusion des zeitgenössischen Begriffs der Immersion mit dem historischen Begriff der Einfühlung ist es darstellbar, warum auch die abstrakte Bewegung eine so mitreißende somatische sowohl wie emotionale Involvierung des Zuschauers jenseits des «representational realism» bewirken kann. Doch dessen körperliche Beteiligung am Film wird nicht allein durch die Erfahrung der Geschwindigkeit ermöglicht. Das Eintauchen, das Versunkensein und die Deplatziierung, die in der Immersionserfahrung vollzogen werden, können durch kontemplativere Rezeptionshaltungen entstehen.

(NOSTALGIA)

### Fallstudie (NOSTALGIA) – Immersion und imaginierte Räume

Im folgenden Beispiel, das aus der amerikanischen Avantgarde des späten 20. Jahrhunderts stammt, werden Räume hergestellt und zerstört. Das hat zur Folge, dass die Verortung des Zuschauers in den räumlichen Konstrukten zunehmend beunruhigend wird. Im Film (NOSTALGIA) (Hollis Frampton, USA 1971) fungiert der Ton als Auslöser der immersiven Erfahrung. Der Schwarzweiß-Film, der etwa 36 Minuten dauert, präsentiert zwölf Fotos, die nacheinander auf eine Kochplat-

<sup>19</sup> Eine Kritik zum neuesten James-Bond-Film leistet eine sehr genaue Beschreibung dieser ästhetischen Strategie (vgl. Graff 2008).

te gelegt werden.<sup>20</sup> Jede Einstellung beginnt mit einer Nahaufnahme des Fotos, die Kochplatte ist nur am Rande des Bildes sichtbar. Ihre Heizschlangen zeichnen sich jedoch durch das Foto hindurch ab, bis es Feuer fängt und langsam zu Asche zerfällt. Die Einstellungen dauern jeweils etwa drei Minuten<sup>21</sup> – lange genug, um das Foto wie auch den Prozess seiner Zerstörung genau studieren zu können. Die kontemplative, geduldige Haltung, die hier dem Zuschauer abverlangt wird, gehört zur performativen Praxis, die für die Rezeption der Filme dieser Avantgarde selbstverständlich war.

Während die zwölf Fotos auf die beschriebene Weise präsentiert werden, ertönt immer wieder eine monotone Stimme aus dem Off, die vom Kontext und Entstehungsprozess des Fotos im Leben des Fotografen (Hollis Frampton selbst) erzählt. Diese (wohl) autobiografischen Geschichten sind detailliert und manchmal schrullig. Weil die Beschreibung der Entstehung und das Motiv der Fotos sehr elaboriert sind, wird dem Zuschauer erst nach und nach klar, dass nicht das gerade sichtbare, sondern das nächste Bild, das auf der Kochplatte gleich verglühen wird, Gegenstand der Erzählung ist. Dies bedeutet, dass man mit einem visuellen Abgleich beschäftigt ist: Einerseits gilt es, das gerade zu sehende Foto mit einer erinnerten Erzählung zu verbinden, andererseits muss man sich gleichzeitig mit der imaginationsgetriebenen Vorstellung eines neuen Bildes beschäftigen, das zu der momentanen Erzählung passen könnte.

Dies entspricht in etwa dem Verständnis von Immersion, wie es in der Literaturwissenschaft und der Philosophie kursiert. Man lässt in der Imagination Räume entstehen, die durch die Erzählung *en detail* sowohl räumlich wie auch zeitlich (hier: im zeitlichen Kontext eines Lebens) konturiert werden. Um die Worte der Literaturwissenschaftlerin Marie-Laure Ryan zu paraphrasieren: Die Erzählung der Stimme schafft einen Raum, auf den sich der Zuschauer bezieht, indem er diesen Raum mit individuierten Objekten bevölkert. Doch die Zeitlichkeit der Rezeption wird durch den Film bestimmt und schafft eine Situation, in der man überfordert ist, von der zu erbringenden Imaginationsleistung einerseits und der gleichzeitig zu leistenden Erinnerung andererseits. Der vom Zuschauer imaginierte Raum und die

20 Der Film ist online zu sehen auf der Website <http://hollisframpton.org.uk/nostalgia.htm> (letzter Zugriff am 28.10.08).

21 Die Dauer der Einstellungen wird durch die Machart des Films bestimmt: Er ist aus 13 Rollen à 100-Fuß (= 3 Minuten) 16mm-Film entstanden. Vgl. hierzu Rachel O. Moore, die sich seit längerem ausführlich mit diesem sehr komplexen, witzigen und zugleich beunruhigenden Film auseinandersetzt.

von ihm imaginierte Zeit wird in (NOSTALGIA) mit einem konkreten Gegenstand, dem Foto, kontrastiert, das gegenüber dem imaginierten Bild fast immer abfällt.

Zum Schluss des Films wird diese zugleich projektive Imagination- und retrospektive Erinnerungsleistung des Zuschauers auf eine Leerstelle gebracht – denn die Stimme aus dem Off versucht zu erklären, warum der Fotograf zunehmend unzufrieden mit seinen Fotografien war. Er erzählt von einer Erfahrung, die ihn so erschüttert habe, dass er meinte, nie wieder fotografieren zu wollen. Nach einem langen Nachmittag unterwegs mit der Kamera auf der Suche nach einem Motiv sieht er etwas, das ihn interessiert, und fängt an, eine Komposition des Gesehenen zu bestimmen. Diese wird durch einen plötzlich einbiegenden Lastwagen, der direkt vor ihm parkt, schlagartig zerstört. Er belichtet das Foto trotzdem und fährt nach Hause. Die Erzählung fährt wie folgt fort:

When I came to print the negative an odd thing struck my eye. Something, standing in the cross-street and invisible to me, was reflected in a factory window and then reflected once more in the rear-view mirror attached to the truck door. It was only a tiny detail. Since then, I have enlarged this small section of my negative enormously. The grain of the film all but obliterates the features of the image. It is obscure; by any possible reckoning, it is hopelessly ambiguous. Nevertheless, what I believe I see recorded in that speck of film fills me with such fear, with such utter dread and loathing, that I think I shall never dare to make another photograph. Here it is! Look at it! Do you see what I see?

Die unheimlichen Erwartungen, die diese Beschreibung weckt, müssen aber enttäuscht werden, da die Erzählungen des Films sich ja stets auf das nächste Bild bezogen haben. Die letzte Erzählung hat jedoch kein Bild mehr, weil der Film an dieser Stelle endet. Da Frampton den Beitrag des Zuschauers bei der Bilderzeugung inszeniert und damit auch ihm eine genaue performative Praxis, die eng an Erinnerung und Imagination geknüpft ist, vorgibt, hat der Schluss dennoch etwas zutiefst Befriedigendes. Die Fähigkeiten und Grenzen des Mediums Film werden mit dem der Fotografie kontrastiert, um schließlich grundsätzlich nach der Funktionsweise eines Bildes zu fragen.

Hier wird – so könnte man sagen – die Bedeutung von *representational realism* für die Immersion hinterfragt, denn die Abbilder der besprochenen Räume stehen nur kurz vor Augen. Schnell wird ihre Fähigkeit, drei Dimensionen zu suggerieren, zersetzt. In diesem Film

verbringt man mehr Zeit mit den verbrennenden oder verbrannten Fotos als mit der Betrachtung abgebildeter Räume. Lange ist man mit ihren «sterblichen Resten» konfrontiert, die fast so erscheinen, als seien sie animiert: Sich drehend und zusammenschrumpfend werden sie so lange im Blick gehalten, bis sie sich nicht mehr verändern. Das sind die bewegtesten und bewegendsten Bilder dieses Films, die mehr die Veränderung im filmischen Raum betonen als die wortwörtliche Bewegung, die Panofsky hervorgehoben hatte.

Immer wieder werden hier mögliche Bildräume durch Flammen zerstört. Somit steht (NOSTALGIA) in derselben Tradition wie jene Filme, welche die Materialität des Trägermediums hervorheben, um die Vergänglichkeit der filmischen «Anleitungen»<sup>22</sup> für die Imagination des Zuschauers hervorzuheben. Hier wäre zum Beispiel auf Filme wie LYRISCH NITRAAT (Peter Delpout, NL 1991) oder DECASIA: THE STATE OF DECAY (Bill Morrison, USA 2003) zu verweisen, die die Abbildungsfähigkeit des Zelluloids mit dem Verfall des Trägermediums kontrastieren. Das Verlustgefühl, das hier angesichts des Verfalls solcher sich (noch) bewegender Abbildungen empfunden werden kann, legt eine Personifizierung des Trägermediums nahe. In diesem Sinne wird die immersive Kapazität dieser Filme (die durch ein «going into» gekennzeichnet werden könnte) mit einer Einfühlung in die Materie der Bilder (ein «feeling into») kombiniert und kontrastiert. Die Bewegung wird durch die in Bildern «fixierte» Erzählung wie durch den Verfall der Materie des Mediums inszeniert. Man oszilliert damit zwischen einer Immersion in die möglichen Welten des Films und einer Einfühlung in die Materie des Mediums. Rachel Moore schreibt zu (NOSTALGIA): «A moving picture's gelatine emulsion [...] is made of animal bones. It decays» (2006, 3). Während Theodor Lipps in der Einfühlung prinzipiell eine lebensbejahende Aktivität sah, die einen selbst in un-belebter Materie die Tätigkeit des Lebens erkennen lässt, geht es in diesen Filmen nicht um Vitalität, sondern darum, Verfall und die Spuren der Vergänglichkeit greifbar und sogar *inhabitable* – der Imagination zugänglich zu machen.

So könnte man sagen, dass diese Filme mit Horrorfilmen verwandt sind, die laut Allison Griffiths ja allein in der Lage sind, ein immersives Schaudern zu erzeugen. Bemerkenswerterweise sieht Griffiths in der Operation der Immersion etwas grundsätzlich Unheimliches:

22 Vgl. hierzu Scarry 1999.

The desire to *be* elsewhere without actually *going* elsewhere seems to be hardwired into the human psyche, as the evidence of centuries of both secular and profane culture suggests [...]. Could it be that being somewhere or someone without actually occupying the space or assuming that subject's position gives us a chance to try on death without cost? (Griffiths 2008, 286).

Vielleicht lässt sich sagen, dass die Neigung, die filmische Immersion ausschließlich in der eindeutig dreidimensional gestalteten, kinetisch aufregenden und belebenden *movie-ride*-Ästhetik erkennen zu wollen, sich zu Lipps' Begriff der positiven Einfühlung analog verhält. Aber die vielfältigen Formen der Immersion, die durch die Nutzung unterschiedlicher Medien – vom Videospiel bis zum Planetarium – angeboten werden, suggerieren, dass das dem Begriff innewohnende Eintauchen oder Versunkensein nicht bloß als ein sich Hineinversetzen in einen konturierten Raum der Aktivität oder des Handelns verstanden werden darf. Immersion lässt sich ebenso gut als Einladung zur Einfühlung in das Nirgendwo eines zerstörten Bildes begreifen. Oder anders formuliert: Die Immersion befriedigt eine Neigung zur Einfühlung auf der Basis der filmischen Abstraktion, ermöglicht durch die Multimodalität der Wahrnehmung, die (paradoxe Weise?) sogar im Gefühl einer Entkörperlichung oder in einem ekstatischen Aufgehen münden kann.

## Literatur

- Aarseth, Espen (1997) *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Balides, Constance (2003) Immersion in the Virtual Ornament: Contemporary 'Movie Ride' Films. In: *Rethinking Media Change. The Aesthetics of Transition*. Hg. v. David Thornburn & Henry Jenkins. Cambridge: MIT Press, S. 315–336.
- Brinckmann, Christine N. (1997) 'Abstraktion' und 'Einfühlung' im deutschen Avantgarde-Film der 20er Jahre. In: Dies., *Die anthropomorphe Kamera und andere Schriften zur filmischen Narration*. Hg. v. Mariann Lewinsky & Alexandra Schneider. Zürich: Chronos, S. 246–274.
- Curtis, Robin (2006a) *Vicarious Pleasures: Fiktion, Immersion und Verortung in der Filmerfahrung*. In: ...*Kraft der Illusion*. Hg. v. Gertrud Koch & Christiane Voss. München: Fink, S. 191–204.
- Curtis, Robin (2006b) *Conscientious Viscerality: The Autobiographical Stance in German Film and Video*. Berlin: Gebrüder Mann/Edition Imorde.

- Curtis, Robin (2007) Expanded Empathy: Movement, Mirror Neurons and *Einfühlung*. In: *Narration and Spectatorship in Moving Images: Perception, Imagination, Emotion*. Hg. v. Joseph Anderson & Barbara Anderson. Cambridge: Cambridge Scholars Press, S. 49-62.
- Curtis, Robin (2009) Bewegung, Rhythmus, Immersion: Räumliche Wirkung der Abstraktion. In: *Empfindungsräume. Zur synästhetischen Wahrnehmung*. Hg. v. Robin Curtis, Marc Glöde & Gertrud Koch. München: Fink (im Druck).
- Curtis, Robin/Koch, Gertrud (Hg.) (2009) *Einfühlung. Zu Geschichte und Gegenwart eines ästhetischen Konzepts*. München: Fink.
- Fielding, Raymond (1968) Hale's Tours: Ultrarealism in the Pre-1910 Motion Picture. In: *Smithonian Journal of History* 3,4, Winter 1968-69, S. 101-124.
- Gerrig, Richard J. (1993) *Experiencing Narrative Worlds. On the Psychological Activities of Reading*. New Haven: Yale University Press.
- Gibson, William (1984) *Neuromancer*. New York: Ace Science Fiction.
- Graff, Bernd (2008) Zart aber schmerzlich: Der neue Bond Film EIN QUANTUM TROST. In: *Süddeutsche Zeitung* v. 29. Oktober 2008, www.sueddeutsche.de (letzter Zugriff am 29.10.2008).
- Grau, Oliver (2003) *Virtual Art. From Illusion to Immersion*. Cambridge: MIT Press.
- Griffiths, Allison (2008) *Shivers Down Your Spine: Cinema, Museums, and the Immersive View*. New York: Columbia University Press.
- Gunning, Tom (1994) An Aesthetic of Astonishment: Early Film and the (In) Credulous Spectator. In: *Viewing Positions: Ways of Seeing Film*. Hg. v. Linda Williams. Baltimore: Johns Hopkins University Press, S.114-133.
- Heim, Michael (1998) *Virtual Realism*. New York: Oxford University Press.
- Koch, Gertrud/Voss, Christiane (Hg.) (2006) *...Kraft der Illusion*. München: Fink.
- Kohler, Ivo (1965) Die Zusammenarbeit der Sinne und das allgemeine Adaptionsproblem. In: *Handbuch der Psychologie in 12 Bänden*. 1. Band. Allgemeine Psychologie. Der Aufbau des Erkennens, 1. Halbband: Wahrnehmung und Bewusstsein. Hg. v. W. Metzger. Göttingen: Verlag für Psychologie, S. 615-665.
- Laurel, Brenda (1991) *Computers as Theatre*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Lipps, Theodor (1906a) *Leitfaden der Psychologie*. 2. Aufl. Leipzig: Wilhelm Engelmann.
- Lipps, Theodor (1906b) Einfühlung und ästhetischer Genuß. In: *Die Zukunft* 54 (Januar), S. 100-114.
- Lipps, Theodor (1966) *Raumästhetik und geometrisch-optische Täuschungen [1897]*. Amsterdam: E.J. Bonset.
- Loiperdinger, Martin (1996) Lumières «Ankunft des Zuges». Gründungsmythos eines neuen Mediums. In: *Kintop* 5, S. 37-70.

- Minsky, Marvin (1980) Telepresence. In: *Omni* 2,9 (Juni), S. 44–53.
- Murray, Janet (1997) *Hamlet on the Holodeck*. New York: The Free Press.
- Nell, Victor (1988) *Lost in a Book: The Psychology of Reading for Pleasure*. New Haven: Yale University Press.
- Marks, Lawrence E. (1978a) Multimodal Perception. In: *Handbook of Perception*. Hg. v. Edward C. Carterette & Morton P. Friedman. Band 3. New York: Academic Press.
- Marks, Lawrence E. (1978b) *The Unity of the Senses: Interrelations Among the Modalities*. New York: Academic Press.
- Moore, Rachel O. (2006) *(nostalgia)*. Cambridge: MIT Press.
- Paech, Joachim (1997) Dispositionen der Einfühlung. Anmerkungen zum Einfluß der Einfühlungs-Ästhetik des 19. Jahrhunderts auf die Theorie des Kinofilms. In: *Der Film in der Geschichte. Dokumentation der GFF-Tagung*. Hg. v. Knut Hickethier, Eggo Müller & Rainer Rother. Berlin: Edition Sigma, S. 106–121.
- Panofsky, Erwin (1999) Stil und Medium im Film [1947]. In: ders., *Stil und Medium im Film und Die ideologischen Vorkläufer des Rolls-Royce-Kühlers*. Mit Beiträgen von Irving Lavin und William S. Heckscher. Frankfurt a.M.: Fischer, S. 19–58.
- Rheingold, Howard (1991) *Virtual Reality: The Revolutionary Technology of Computer-Generated Artificial Worlds – and How it Promises to Transform Society*. New York: Simon & Schuster.
- Ryan, Marie-Laure (2001) *Narrative as Virtual Reality. Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Scarry, Elaine (1999) *Dreaming by the Book*. Princeton: Princeton University Press.
- Schweinitz, Jörg (2005) Totale Immersion, Kino und die Utopien von der virtuellen Realität. Zur Geschichte und Theorie eines Mediengründungsmythos. In: *Das Spiel mit dem Medium. Partizipation – Immersion – Interaktion. Zur Teilhabe an den Medien von Kunst bis Computerspiel*. Hg. v. Britta Neitzel & Ralf Nohr. Marburg: Schüren, S. 136–153.
- Smith, Murray (1995) *Engaging Characters. Fiction, Emotion and the Cinema*. Oxford: Clarendon Press.
- Tan, Ed (1996) *Emotion and the Structure of Narrative Film. Film as an Emotion Machine*. Mahwah, N.J.: Erlbaum.
- Turkle, Sherry (1995) *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. New York: Simon and Schuster.
- Walsh, Maria (2004) The Immersive Spectator. A Phenomenological Hybrid. In: *Angelaki. Journal of the Theoretical Humanities* 9,3 (Dezember), S. 169–185.
- Walton, Kendall (2004) *Mimesis as Make-Believe*. Cambridge: Harvard University Press.