

Jens Schröter

Medienästhetik, Simulation und ‹Neue Medien›

2013

<https://doi.org/10.25969/mediarep/702>

Veröffentlichungsversion / published version

Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Schröter, Jens: Medienästhetik, Simulation und ‹Neue Medien›. In: *Zeitschrift für Medienwissenschaft*, Jg. 8 (2013), Nr. 1, S. 88–100. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/702>.

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.

MEDIENÄSTHETIK, SIMULATION UND <NEUE MEDIEN>

Wenn man über Medienästhetik spricht, kommt man nicht umhin, sich auf die sogenannten digitalen Medien zu beziehen. Die Wortprägung <Medienästhetik> entstand etwa zeitgleich mit der Ausbreitung der <Neuen Medien> ab dem Beginn der 1990er Jahre in Deutschland – das Internet z. B. breitete sich seit ca. 1994 aus. Schon eine erste Recherche in dem vielbenutzten Internet-Meta-Katalog *Karlsruher Virtueller Katalog* ergibt, bis auf eine Ausnahme,¹ nur Buchtitel ab 1992, die das Wort Medienästhetik enthalten. These ist, dass es tatsächlich einen Zusammenhang zwischen dem Diskurs der <Medienästhetik> und der Ausbreitung digitaler Medien gibt. In den Debatten zur Medienästhetik in der ersten Hälfte der 1990er Jahre spielt die Computersimulation eine ausdrückliche und zentrale Rolle. In einem ersten Schritt (1) möchte ich diese Diskussion kurz rekonstruieren und dabei zwei Ausprägungen von Medienästhetik unterscheiden – die aber beide keine vollständig befriedigende Antwort auf die Herausforderung der digitalen Medien liefern. In Teil (2) wird es darum gehen, genauer darzustellen was Computersimulation ist – und was sie mit Medienästhetik zu tun haben kann. Als Beispiel wird der Film *Monsters Inc.* von Pixar (2001) herangezogen. In (3) sollen die Befunde aus (2) generalisiert werden. In (4) folgt ein Ausblick.

¹ Vgl. Werner Faulstich, *Medienästhetik und Mediengeschichte mit einer Fallstudie zu <The War of the Worlds>* von H. G. Wells, Heidelberg (Winter) 1982. Ausnahmen bestätigen die Regel.

² Wolfgang Welsch, *Ästhetisierungsprozesse. Phänomene, Unterscheidungen, Perspektiven*, in: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 41, 1, 1993, 7–29, hier 7.

³ Vgl. Wolfgang Welsch (Hg.), *Die Aktualität des Ästhetischen*, München (Fink) 1993.

⁴ Martin Seel, *Zur ästhetischen Praxis der Kunst*, in: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 41, 1, 1993, 31–43, hier 32 (FN).

1. Der Diskurs der 1990er Jahre: Die Simulation und zwei Typen der Medienästhetik

1993 schrieb Wolfgang Welsch: «Zweifellos erleben wir gegenwärtig einen Ästhetik-Boom.»² Er gab im selben Jahr auch einen Band mit dem Titel *Die Aktualität des Ästhetischen* heraus.³ Zur gleichen Zeit konstatierte Martin Seel ebenfalls eine «gegenwärtige ... Ästhetik-Euphorie».⁴ Nur zwei Jahre zuvor war ein Buch erschienen, das bis heute als eine Art Klassiker der Debatte um

die damals vielbeschworenen <Neuen Medien> gilt: *Digitaler Schein. Ästhetik der elektronischen Medien*, herausgegeben von Florian Rötzer.⁵ Hier tritt schon im Buchtitel eine <Ästhetik der elektronischen Medien>, also eine Medienästhetik auf. Welsch führt in einer Linie mit den meisten Beiträgen dieses Bandes den <Ästhetik-Boom> nicht *nur*, aber *vor allem* auf das Auftreten des Computers zurück, genauer: der Computersimulation, in dieser Zeit manchmal ungenau *Virtual Reality* genannt:

Die Simulation – ein ästhetischer Vorgang, der sich auf der Bildfläche des Monitors abspielt – hat nicht mehr nachahmende, sondern produktive Funktion. [...] Der tägliche Umgang mit mikroelektronischen Produktionsverfahren führt ... zu einer Ästhetisierung unseres Bewusstseins und unserer gesamten Auffassung von Wirklichkeit. Wer täglich mit CAD arbeitet ... hat erfahren wie wenig wirklich die Wirklichkeit ist, wie sehr sie ästhetisch modellierbar ist.⁶

Es macht an dieser Stelle schon stutzig, warum die Modellierbarkeit von Wirklichkeit eigentlich ihrer Wirklichkeit widersprechen soll. Gerade die Modellierung des Wirklichen, etwa in naturwissenschaftlich genutzten Simulationen⁷ – und ihr Abgleich mit einer mehr oder weniger passenden (z. B. experimentellen) Beobachtung kann doch gerade Wirklichkeit begründen. Außerdem ist ein künstlich hergestelltes Objekt, z. B. ein Stuhl, und sei er noch so <ästhetisch modelliert>, immer noch wirklich. Die merkwürdige Dichotomie zwischen ästhetischer Gestaltung und Wirklichkeit, die sich in Welschs Zitat anbahnt, scheint symptomatisch für den Diskurs der frühen 1990er Jahre zu sein, in der die gestaltenden Potentiale der Simulation als Aufhebung der Wirklichkeit erschienen – eine Entwicklung, die wahrscheinlich auf die in den 1980er Jahren weitverbreitete Rezeption von Jean Baudrillards Deutung des Begriffs der Simulation zurückgehen dürfte.⁸ Die Simulation schien schlagend zu zeigen, dass die, v.a. in Erkenntnistheorie und Ästhetik tradierte, Opposition von Schein und Sein selbst hinfällig sei. Vor diesem Hintergrund ist jeder Beleg für die gestalterische Kraft des <digitalen Scheins> (Rötzer) zugleich Beleg für eine Art Derealisierung. Die Positionen der frühen 1990er Jahre unterstrichen die Diskontinuität der Medienästhetik zur bisherigen Ästhetik schon deswegen, weil der Gegenpol einer nicht-ästhetischen <Wirklichkeit> wegzufallen schien. Es ging um einen sehr weiten Begriff einer Medienästhetik als <Aisthetik> – es gab zu dieser Zeit mehrere Bücher, die das Wort Aisthesis und die Beschwörung einer <anderen Ästhetik> im Titel trugen.⁹ Diese Aisthetik definierte erstens die ganze so genannte Wirklichkeit als simulationsdurchdrungen, daher als irgendwie <künstlich> und <ästhetisch>. Zweitens wurde daraus der Schluss gezogen, die Aisthetik als Analyse der medientechnischen Formierung der Wahrnehmung sei überhaupt jeder Erkenntnistheorie vorgelagert. Norbert Bolz benutzte schon 1990 in seiner *Theorie der Neuen Medien* die Ausdrücke <medienästhetisch> und <Medienästhetik>,¹⁰ welche von ihm zur neuen Leitwissenschaft ausgerufen wurde.¹¹

⁵ Vgl. Florian Rötzer (Hg.), *Digitaler Schein. Ästhetik der elektronischen Medien*, Frankfurt / M. (Suhrkamp) 1991.

⁶ Welsch, Ästhetisierungsprozesse, 10–11. Mit CAD ist Computer Aided Design gemeint.

⁷ Vgl. z. B. Peter Galison, *Image and Logic. A Material Culture of Microphysics*, Chicago (Chicago Univ. Press) 1997, Kapitel 8.

⁸ Vgl. Jean Baudrillard, *Der symbolische Tausch und der Tod*, München (Matthes & Seitz) 1991. Zur Kritik an Baudrillard, vgl. auch Lorenz Engell, *Das Gespenst der Simulation. Ein Beitrag zur Überwindung der <Medientheorie> durch Analyse ihrer Logik und Ästhetik*, Weimar (VDG) 1994.

⁹ Vgl. Karlheinz Barck, Peter Gente, Heide Paris, Stefan Richter (Hg.), *Aisthesis. Wahrnehmung heute oder Perspektiven einer anderen Ästhetik*, Leipzig (Reclam) 1990.

¹⁰ Vgl. Norbert Bolz, *Theorie der neuen Medien*, München (Fink) 1990, 124 und 140 (<Medienästhetik>).

¹¹ Vgl. Norbert Bolz, *Eine kurze Geschichte des Scheins*, München (Fink) 1991, 7.

¹² Martin Seel, *Ästhetik und Aisthetik. Über einige Besonderheiten ästhetischer Wahrnehmung*, in: Birgit Recki, Lambert Wiesing (Hg.), *Bild und Reflexion. Paradigmen und Perspektiven gegenwärtiger Ästhetik*, München (Fink) 1997, 17–38, hier 19.

¹³ Skeptisch dazu auch Gottfried Boehm, *Die Wiederkehr der Bilder*, in: ders. (Hg.), *Was ist ein Bild?*, München (Fink) 1994, 11–38, hier 12.

¹⁴ Seel, *Ästhetik*, 25–26.

¹⁵ Dies zu betonen ist nicht überflüssig, denn man könnte sich ja auch vorstellen, dass man ohne speziellen (künstlerischen) Anlass seine eigene Wahrnehmung wahrnehmen kann.

¹⁶ Martin Seel, *Vor dem Schein kommt das Erscheinen. Bemerkungen zu einer Ästhetik der Medien*, in: *Merkur* 9–10, 1993, 770–783, hier 781.

¹⁷ Martin Heidegger, *Der Ursprung des Kunstwerks*, in: ders., *Holzwege*, Frankfurt/M. (Vittorio Klostermann) 1994, 1–74, hier 34.

¹⁸ Vgl. Clement Greenberg, *Modernistische Malerei*, in: ders., *Die Essenz der Moderne. Ausgewählte Essays und Kritiken*, Amsterdam u. a. (Verlag der Kunst) 1997, 265–278, hier 267: «Es wurde bald deutlich, daß der eigene und eigentliche Gegenstandsbereich jeder einzelnen Kunst genau das ist, was ausschließlich in dem Wesen ihres jeweiligen Mediums angelegt ist.» Greenbergs Betonung des Mediums war Anlass für McLuhan, sich eigens mit Medien auseinanderzusetzen, vgl. Boris Groys, *Unter Verdacht. Eine Phänomenologie der Medien*, München (Hanser) 2000, 93–101. Insofern ist die medienreflexive hochmodernistische Ästhetik ein Ursprung der Medientheorie. Folglich ist es nicht verwunderlich, dass sich in verschiedenen medientheoretischen Positionen ähnliche Figuren finden. So z. B. bei Friedrich Kittler, *Gleichschaltungen. Über Normen und Standards der elektronischen Kommunikation*, in: Manfred Faßler, Wulf Halbach (Hg.), *Geschichte der Medien*, München (Fink) 1998, 255–268, hier 261. Auch Dieter Merschs Ansatz einer negativen Medientheorie, die insbesondere die Möglichkeiten der Kunst betont, das anderweitig nicht direkt fassbare Medium indirekt thematisch zu machen, steht in der Tradition der hochmodernistischen Ästhetik.

¹⁹ Seel, *Vor dem Schein*, 772.

Dagegen formierte sich zur selben Zeit Widerstand. Martin Seel veröffentlichte 1993 einen Aufsatz mit dem Titel «Vor dem Schein kommt das Erscheinen» und dem hier relevanten Untertitel «Bemerkungen zu einer Ästhetik der Medien». Er kritisierte insbesondere Bolz und einige Beiträge aus dem Band *Digitaler Schein*. Diese «Apostel einer überschwänglichen Medienästhetik»,¹² wie er in einem späteren Text schrieb, verwischten den Unterschied zwischen einer pragmatischen bzw. funktionalen und einer ästhetischen, selbstzweckhaft auf ihren eigenen Vollzug gerichteten Wahrnehmung. Seel verteidigt also die Differenz zwischen einer nicht-ästhetischen Wirklichkeit und ästhetischen Vorkommnissen. Daher wendet Seel sich, wie ich meine zurecht, gegen die Einschätzung der Computersimulation als Verfahren der globalen Ästhetisierung¹³ bei Welsch oder Bolz: «Eine ästhetische Komponente kommt dabei erst ins Spiel, wenn es in der Ausführung und Wahrnehmung einer simulativen Darstellung nicht vorwiegend um das Simulierte, sondern zusätzlich oder auch vorwiegend um die *Art der Simulation* geht.»¹⁴ D. h. für Seel regt die Art der Darstellung die selbstbezügliche Wahrnehmung an. In der okzidentalen Tradition wird Kunstwerken in der Regel zugeschrieben, einen solchen Typ von Wahrnehmung stimulieren zu können.¹⁵

In dieser Linie suggeriert der Begriff «Medienästhetik» einen spezifischen Einsatz des Mediums für die ästhetische Wahrnehmung. Seel spricht in seinem Text «Vor dem Schein kommt das Erscheinen» explizit vom «selbstbezüglichen Erscheinen»¹⁶ als Verfahren ästhetischer Strategien. Dies bezeichnet ein Mit-Erscheinen des Mediums der Darstellung in der Darstellung – so schreibt z. B. Heidegger: «Zwar gebraucht auch der Maler den Farbstoff, jedoch so, dass die Farbe nicht verbraucht wird, sondern erst zum Leuchten kommt.»¹⁷ Dieser Gedanke ist in verschiedenen Varianten insbesondere im 20. Jahrhundert, vor allem in der hochmodernistischen Ästhetik, zentral – es sei auf Clement Greenbergs zentrale Konzeptualisierung der modernistischen Malerei von ca. 1945–1960 verwiesen, die eben die Flächigkeit und Farbigkeit des Mediums der Malerei selbst zum wesentlichen Gegenstand der Malerei zu machen empfahl.¹⁸ Konsequenter verlangte Greenberg dabei von den Malern die strikte Reinigung der Malerei von intermedialen Kontaminationen, seien es Plastizität oder Narration. Der Begriff der «Medienästhetik» wäre für Greenberg ein Pleonasmus gewesen, insofern in seinen Augen jede künstlerische Ästhetik auf Reflexion des Mediums begründet ist. Wie kommt es dennoch in den 1990er Jahren zur Emergenz eines eigenen Begriffs der «Medienästhetik»?

Seel verortet sich in der Kontinuität modernistischer Traditionen, bezieht den Terminus der Medienästhetik aber explizit auf digitale Medien: «Was wir heute [1993, J.S.] abkürzend Medienästhetik nennen, ist also lediglich die Ästhetik einer *besonderen Art* künstlerisch eingesetzter Medien – eben der elektronischen.»¹⁹ Die «besondere Art» präzisiert er zwei Sätze später: «Das erste Medium der neuen Medien ist die Möglichkeit digitaler Speicherung, ihr «immaterieller» Code, der selbst nicht wahrnehmbar ist, vielmehr in

unterschiedliche Formen wahrnehmbarer Effekte umgesetzt werden kann.»²⁰ Der im positiven Sinne traditionelle Gedanke, die Erzeugung oder doch zumindest Erleichterung ästhetischer Wahrnehmung an medienreflexive künstlerische Strategien zu binden, scheint überzeugend – schon zur Eingrenzung dessen, was man ästhetisch nennt. Aber es gibt einen schwierigen Punkt dabei, den Seel selbst benennt: Der immaterielle digitale Code ist nicht einfach ein weiteres Medium mit sinnlicher Materialität wie z. B. die Farbe. Vielmehr ist er an sich selbst <nicht wahrnehmbar> – kann also keine genuine Ästhetik (im Sinne von Wahrnehmung) begründen, denn per definitionem kann nur das reflexiv wahrnehmbar gemacht werden, also ästhetischer Wahrnehmung zugeführt werden, was überhaupt wahrnehmbar ist. Aber: Seel schreibt auch, der digitale Code könne <in unterschiedlichen Formen wahrnehmbarer Effekte umgesetzt werden>. Offenbar kann man diesen Code nicht selbstreflexiv ästhetisch ausstellen, aber seine Effekte. Das hieße aber auch, dass Medienreflexion nicht mehr im Sinne des Modernismus als Ausstellung des *zugrundeliegenden* Mediums verstanden werden kann. Der digitale Code ist so gesehen nicht einmal ein Medium, sondern etwas, das den Begriff des Mediums selbst verschiebt,²¹ wie sich an der Wortschöpfung <Neue Medien> zeigt – und so das diskursive Feld der <Medienästhetik> erst eröffnet. Jedenfalls ist der einfache Weg zurück zu einer, mittlerweile traditionellen Medienästhetik vom modernistischen Typ verstellt – zumindest, wenn man die <Neuen Medien> und ihre ästhetischen Potentiale beschreiben will. Zusammenfassend gesagt: Es gibt erstens eine Medienästhetik starken Typs (Welsch, Bolz u. a.), deren Vorteil das Bewusstsein für historische Diskontinuität, deren Nachteil aber die Entgrenzung des Ästhetik-Begriffs ist. Es gibt zweitens eine Medienästhetik schwachen Typs (Seel u. a.), deren Vorteil der Sinn für die Eigenständigkeit der ästhetischen Wahrnehmung und der Sinn für Kontinuität ist. Ihr Problem ist jedoch einerseits, die Verschiebung des Medialen, die sich mit dem Aufkommen digitaler Technologien ergibt, zwar zu erwähnen, ja darauf das Auftauchen der <Medienästhetik> sogar zu begründen, aber andererseits letztlich doch an einem traditionellen, <modernistischen> Begriff von Medienreflexion festzuhalten. Es sei hier drittens eine Medienästhetik mittleren Typs vorgeschlagen. Das zentrale Argument wird sein, einerseits Seel recht zu geben darin, dass die Totalisierung des Ästhetischen zum Weltverhältnis überhaupt sinnlos ist. Andererseits soll nicht einfach die modernistische Ästhetik der Medienreflexion fortgeschrieben werden – die mediale Selbstreflexion unter Bedingungen digitaler Medien verläuft über die Zwischenstufe der verschiebenden Simulation (und auch des Samplings, siehe 3) bisheriger Medien, die damit zu <Neuen Medien> werden. Daher macht der Begriff <Medienästhetik> genau darin Sinn, dass es um eine Ästhetik, ja Aisthetik der vor-digitalen Medien geht, die durch ihre verschobene digitale Wiederholung neu sichtbar (und hörbar) werden.

²⁰ Ebd. Seel setzt hier elektronisch mit digital gleich, was strenggenommen nicht ganz richtig ist (da es auch nicht-elektronische digitale Codes gab und gibt, wie etwa die Schrift oder elektronische Analogmedien, wie z. B. das Tonband).

²¹ Vgl. Georg Christoph Tholen, *Die Zäsur der Medien. Kulturphilosophische Konturen*, Frankfurt/M. 2002, 8 und 19ff.

2. Computersimulation und Transmaterialisierung

Die Computersimulation wird nicht zufällig in der Medienästhetik Typ 1 so stark betont, denn sie ist in der Tat eine der wichtigsten Einsatzgebiete digitaler Computer.²² Um 1967 bezeichnete J.C.R. Licklider die Entstehung rechnergestützter Simulationen als das wichtigste Ereignis für Wissenschaft und Technologie seit der Erfindung des Schreibens.²³ Mit Helmut Neunzert kann man definieren: Bei Simulationen wird ein operational definierter «reale[r] Prozeß ... in Mathematik *abgebildet* ...», um dann mittels Algorithmen im Rechner simuliert werden zu können.»²⁴ Diese leicht tautologische Formulierung soll heißen: Auf der Basis von gesammelten oder abgetasteten Daten *verschiedener* Art kann man (annähernd) Gesetz- oder wenigstens Regelmäßigkeiten des Verhaltens eines Objekts oder Prozesses, eine *Theorie*, ableiten. Das Basismodell wird dann in ein rechnerausführbares formalisiertes Modell übersetzt.²⁵ Dieses formalisierte Modell muss dann, im Abgleich mit experimentellen Daten, validiert werden. Insofern – nach einer Formulierung von Deleuze – die Struktur die Realität des Virtuellen ist, handelt es sich bei den Simulationsmodellen von Objekten um virtuelle Objekte.²⁶ Die virtuellen Objekte können in *zukünftige* und/oder *alternative* Zustände versetzt werden. Das meint: Entweder lässt man – geleitet von theoretischen Extrapolationen – das Modell sich relativ «eigenständig» entwickeln, was erhebliche Zeitkompressionen erlaubt, um zu sehen, wie das modellierte Phänomen mutmaßlich sein *wird*; und/oder es werden bestimmte Parameter modifiziert, etwa um zu prüfen, wie sich das Objekt unter anderen Bedingungen verhalten würde.

Simulationen dienten nach 1945 zur Entwicklung der Wasserstoffbombe,²⁷ und werden heute überall in Städteplanung, Architektur, Medizin, den meisten Natur- und sogar Sozial- und Wirtschaftswissenschaften oder im Falle so genannter *interaktiver* Simulationen zum Training von Piloten, ICE-Führern oder dem Personal von Atomkraftwerken eingesetzt. Von einem Verschwinden des Wirklichen in der Simulation, wie Jean Baudrillard in seinen besonders in den 1980ern und eben frühen 1990ern vielgelesenen Texten behauptete, kann keine Rede sein. Im Gegenteil ist die Simulation eines der mächtigsten Mittel, um sehr Reales entwerfen, erforschen, kontrollieren und herzustellen zu können. Das ist so – nur sind die genannten Verwendungen für eine Medienästhetik ganz irrelevant.

Viel relevanter ist, dass man mit Verfahren der Computersimulation auch andere technologische Medien simulieren kann. Dafür gibt es viele Beispiele – es sei hier der computergrafische Fotorealismus herausgestellt, der nicht zufällig in den frühen 1990er Jahren in Filmen wie *Terminator 2* oder *Jurassic Park* seine ersten spektakulären Auftritte hatte. Fotorealismus ist Simulation, weil die Eigenschaften (bestimmter Ausprägungen) fotografischer Medien vermessen und diese Daten den Rechnermodellen zugrundegelegt werden.²⁸ Eine simulierte bzw. *virtuelle Kamera* ist eine wirkliche Kamera, die je nach Maßgabe

²² Vgl. John Raser, *Simulation and Society. An Exploration of Scientific Gaming*, Boston (Allyn and Bacon) 1972. Simulationen wurden zuvor auch auf analogen Computern durchgeführt, die sogar für bestimmte Fragestellungen geeigneter sind, vgl. Walter W. Soroka, *Analog Methods in Computation and Simulation*, New York u. a. (McGraw-Hill) 1954.

²³ Vgl. J. C. R. Licklider, *Interactive Dynamic Modeling*, in: George Shapiro, Milton Rogers (Hg.), *Prospects for Simulation and Simulators of Dynamic Systems*, New York/London (Spartan Books) 1967, 281–289, hier 289.

²⁴ Helmut Neunzert, *Mathematik und Computersimulation. Modelle, Algorithmen, Bilder*, in: Valentin Braitenberg, Inga Hosp (Hg.), *Simulation. Computer zwischen Experiment und Theorie*, Reinbek bei Hamburg (Rowohlt) 1995, 44–55, hier 44.

²⁵ Zu den verschiedenen Formen von Computersimulation, vgl. Michael M. Woolfson/G. J. Pert, *An Introduction to Computer Simulation*, Oxford u. a. (Oxford University Press) 1999.

²⁶ Vgl. Gilles Deleuze, *Differenz und Wiederholung*, München (Fink) 1997, 264. Mithin steht das Virtuelle anders als das Fiktive nicht dem Realen gegenüber, sondern dem Aktuellen.

²⁷ Vgl. Galison, *Image and Logic*, Kapitel 8.

²⁸ Vgl. E. Nakamae, K. Tadamura, *Photorealism in Computer Graphics – Past and Present*, in: *Computer and Graphics*, Vol. 19, No. 1, 1995, 119–130.

der zur Verfügung stehenden Daten immer mehr ihrem materiellen Vorbild angenähert, *aktualisiert* werden kann (wenn man das will) – natürlich kann man die virtuelle Kamera, da sie letztlich ein mathematisches Gebilde ist, auch beliebig abändern, etwa um Bilder zu erhalten, für die es im Feld physikalisch realer Kameras keine Entsprechung gibt.²⁹

Diese virtuelle Kamera wird nun benutzt, um ein virtuelles Objektfeld, das von einer virtuellen Lichtquelle beleuchtet wird, virtuell zu fotografieren.³⁰ In dieser Weise generierte Bilder folgen in Hinsicht auf ihre bildliche Erscheinung³¹ den fundamentalen Charakteristika der chemischen Fotografie – Fotogramme ausgenommen: Erstens der Reichtum an unintendierten Details. Viele generierte Grafiken werden gerade deshalb als noch nicht (foto)realistisch genug eingestuft, weil sie zu <clean> erscheinen, also zu wenig Kratzer, Flecken und dergleichen auf den Oberflächen aufweisen.³² Zweitens sind die durch die Kameraoptik bedingten Effekte zu nennen.³³ Computergenerierte Bilder können auch jeder anderen oder keiner Projektionslogik gehorchen, folgen aber, wenn sie fotorealistisch sein wollen, der durch Fotografie und Film tradierten linearperspektivischen Organisation.³⁴ Drittens sind es die Eigenschaften der fotografischen Emulsion selbst, z. B. die körnige Struktur des Bildes insbesondere bei Vergrößerungen oder sehr lichtempfindlichen Filmen, die man zu modellieren sucht.³⁵

Die Körnigkeit bringt uns zum zentralen Punkt: Bei traditionellen Medien ist es üblich, zwischen der *medialen Materialität* und den in oder mit ihr erzeugten *Formen* zu unterscheiden. Die Formen haben dabei oft intermedialen Charakter, z. B. narrative Strukturen in Literatur, Comic, Film, Fernsehen³⁶ und dann auch Computerspielen; rhythmische Strukturen in Poesie, Musik, Film und Videoclip; planimetrische Strukturen in Malerei, Fotografie oder Film; das Live-Prinzip in Fernsehen, Radio und Telefon; Formen des visuellen Looks, den sich Fotografie und Film oder Animationsfilm, Comic und Malerei teilen können etc. Man kann solche Formen als <transmediale Intermedialität> bezeichnen.³⁷ Die Materialitäten hingegen wurden immer als etwas aufgefasst, das <hinter> den je spezifischen Konfigurationen transmedialer Formen fast unsichtbar wird und außer durch eine gewisse Beugung der Formen nur in der *Störung*, im Filmriss, im Knistern, im Rauschen, in den Verzerrungen, der Bewegungsunschärfe oder z. B. Lens Flares, also Gegenlichtreflexen oder Linsenreflexionen auftritt. Oft wurden schon in den vor-digitalen Medienkunstformen Störungen als Form eingesetzt, meist erklärtermaßen, um die materielle Spezifik des Mediums <hinter> der Form auszustellen.³⁸ Es ist allerdings zu bedenken: Solcherlei experimentelles Erscheinenlassen von Störungen war und ist nur dann möglich, wenn die Störung kontextualisiert und somit als intentional ausgewiesen wird. Sie wird dann eigentlich in eine Nicht-Störung verwandelt: Denn sonst wäre ja jede gestörte Fußballübertragung bereits ästhetisch, wo sie doch in der Regel nur lautes Fluchen auslöst. Insofern ist die Störung als ästhetisches Verfahren von spezifischen Rahmungen abhängig. Wo Medialität in der Übertragung

²⁹ Solche gezielten Veränderungen von Simulationsmodellen optischer Medien werden etwa in der Simulation von Holografie ganz standardmäßig durchgeführt, um damit so genannte Holografisch-optische Elemente zu erzeugen, die Eigenschaften haben, die mit physikalischen Optiken nicht hergestellt werden können, vgl. Hartmut Marwitz et al., *Praxis der Holografie. Grundlagen, Standard- und Spezialverfahren*, Ehningen bei Böblingen (Expert) 1990, 445.

³⁰ Vgl. W.J. Mitchell, *The Reconfigured Eye. Visual Truth in the Post-Photographic Era*, Cambridge/MA u. a. (MIT Press) 1992, 117–135.

³¹ Von Montageregeln etc. beim Film sei hier abgesehen.

³² Vgl. Martin E. Newell, James F. Blinn, *The Progression of Realism in Computer-Generated Images*, in: *ACM 77. Proceedings of the Annual Conference*, New York, 1977, 444–448, hier 445–446.

³³ Vgl. zur Simulation von Kamera und Bewegungsunschärfe Michael Potmesil, Indranil Chakravarty, *Synthetic Image Generation with a Lens and Aperture Camera Model*, in: *ACM Transactions on Graphics*, Vol. 1, No. 2, 1982, 85–108.

³⁴ Vgl. James D. Foley et al., *Computer Graphics. Principles and Practice*, Reading, Mass. u. a., 199, 230–237, insb. 231.

³⁵ Vgl. Joe Geigel, F. Kenton Musgrave, *A Model for Simulating the Photographic Development Process on Digital Images*, in: *SIGGRAPH Proceedings 1997*, 135–142.

³⁶ Hier muss man wieder beachten, dass es keine einfache Zuordnung der <traditionellen> Medien zu <analog> gibt. So ist Literatur, insofern sie auf dem disjunkten und differenzierten Symbolschema (Goodman) der Sprache beruht digital, Film ist hinsichtlich der einzelnen Bilder eine analoge Aufzeichnung, hinsichtlich seines Charakters Bewegungsvorgänge 24 mal in der Sekunde zu <samplen> proto-digital etc.

³⁷ Vgl. Jens Schröter, *Intermedialität. Facetten und Probleme eines aktuellen medienwissenschaftlichen Begriffs*, in: *montage/av*, 7, 2, 1998, 129–154, hier 136–143.

³⁸ Vgl. als aktuelle Position dieser Art Dieter Mersch, *Medientheorien zur Einführung*, Hamburg (Junius) 2006, 225–226.



Abb. 1 Still aus *Monsters Inc.*, Regie Pete Docter, USA 2001

von Inhalten verschwinden soll, stört sie eben nur. Wo Medialität ausgestellt werden soll, um eine Medienästhetik zu ermöglichen (z. B. im Kunstsystem), sind intendierte Störungen willkommen.

Eine solche Rahmung sei in Bezug auf Computer nun diskutiert. Die Simulationsmodelle analoger Medien können, je nachdem, wie detailliert sie sind und welchen Zweck sie verfolgen, Störungen ebendieser Medien selbst simulieren und – das ist der wichtige Punkt – *aus einem medialen Kontext in einen anderen übertragen*: Abb. 1 zeigt ein Standbild aus dem computergenerierten Film *Monsters Inc.* von 2001.

Man kann einige Lens Flares, also Gegenlichtreflexe, erkennen, die beim Fotografieren oder Filmen in Richtung Sonne in der Linsenoptik entstehen – doch ist der Film vollständig computergeneriert, es wurde natürlich keine materielle Kamera verwendet. Eine Störung der Fotografie erscheint abgelöst von der Materialität in einem sonst eher malerisch bzw. eben cartoon-artig wirkenden Animationsfilm. In *Monsters Inc.*, wie auch in vielen ähnlichen solcher Filme aus den letzten Jahren – ich erinnere nur an *Ants*, *Toy Story*, *Ice Age*, *Finding Nemo*, *The Incredibles*, *Shrek*, *Ratatouille* u.v.m. – werden fotorealistische Verfahren eingesetzt, um einen *neuen* Bildtyp zu erzeugen, der zwischen der Bildlichkeit der Animation und der der Fotografie liegt. Entscheidend ist, dass die bei analogen Medien beobachtbare Differenz der materiellen Spezifik zu den tendenziell transmedialen Formen in der Simulation zumindest graduell aufgehoben wird. Diesen Prozess möchte ich *Transmaterialisierung* nennen; er erzeugt nicht bloß transmediale, sondern transmaterielle Formen. Während transmediale Formen (wie z. B. narrative Verfahren) gerade keinem Medium insbesondere zugeordnet werden können, verweisen transmaterielle Formen dezidiert auf die je <spezifische> Materialität (z. B. ein Lens Flare auf <Fotografie> oder zumindest auf eine fotografische Optik) eines Mediums, *aber in einem anderen medialen Zusammenhang*.³⁹ Solche Formen verweisen nicht selbstreflexiv auf eine zugrundeliegende Materialität (wie die Formen, von denen die modernistische Ästhetik handelt), sondern vielmehr werden selektierte und isolierte Formen der bisherigen Medien in der digitalen Wiederholung gezeigt. Mit Seel bzgl. *Monsters Inc.* gesprochen: Nicht der an sich un wahrnehmbare digitale Code wird reflexiv ausgestellt, sondern die digitale Wiederholung eines Aspekts der Fotografie. Das Lens Flare in *Monsters Inc.* ist mithin keine reflexive Ausstellung fotografischer Materialität, sondern die reflexive Ausstellung der Potenz digitaler Simulation, die Materialität analoger Medien selber in transmaterielle Formen transformieren zu können. Das wird in dem Film explizit thematisiert.

³⁹ Vgl. Mark B.N. Hansen, *New Media*, in: W.J.T. Mitchell, Mark B.N. Hansen (Hg.), *Critical Terms for Media Studies*, Chicago/London (University of Chicago Press) 2010, 172–185, hier 178: «[T]he computer marks a certain dissociation of media from technics».

Der Film beginnt schon mit einer Szene, die in einem Simulator spielt. Im Abspann des Films werden verschiedene, typisch filmische Elemente, Bildstörungen und Drehpannen gezeigt: alles Phänomene, die es in einem computergenerierten Film eigentlich nicht gibt. Man kann also durchaus sagen, dass die *Art der Simulation* und die ihr unterliegende Wahrnehmung selbst thematisch wird. Und welche Art ist das? *Monsters Inc.* stellt sich als computergenerierter Film selbstironisch in die Tradition des fotografischen Films, näherhin des Hollywood-Films.⁴⁰ Die Fähigkeit digitaler Simulation die Tradition des Mediums Films zu wiederholen und zu verschieben wird reflexiv gezeigt. Damit werden zugleich Merkmale dessen ausgestellt, was den <traditionellen Film> bildästhetisch, narrativ und von seinen Produktionsbedingungen (die <Pannen>) kennzeichnet. In gewisser Weise wird also in der digitalen Wiederholung des Films erneut sichtbar gemacht, was den (vor-digitalen) Film schon immer auszeichnet hat.⁴¹

3. Neue Medien und Medienästhetik

Das Beispiel *Monsters Inc.* zeigt, warum die oben skizzierte schwache Medienästhetik in Bezug auf den <immateriellen> Code des Digitalen problematisch ist. Die im Zusammenhang der traditionellen Ästhetik angeführten Medien haben eine relativ spezifische Materialität. Das <Material>, mit dem hingegen Computer arbeiten, ist ein immaterieller Code – letztlich Mathematik, mit dem man alles überhaupt und alles mit vertretbarem Aufwand Berechenbare errechnen kann. Computer sind daher ontologisch relativ wenig fixierte Maschinen. Sie benötigen einen Prozess der *Rabmung*,⁴² um überhaupt etwas Bestimmtes zu sein. Historisch wurden Computer erst in dem Maße Medien, wie sie ältere Medien *verschoben wiederholten* – das geschieht etwa ab Mitte der sechziger Jahre in den USA.⁴³ Dieser Prozess bringt die <Neuen Medien> hervor.⁴⁴ So kommt etwa nach der Fotografie – die digitale Fotografie. Das am Beispiel *Monsters Inc.* – aufgrund seiner Präsenz in den frühen Diskursen zur Medienästhetik – diskutierte Verfahren der Simulation ist aber nur ein Verfahren unter mehreren, mit denen sich der Computer den <alten Medien> annähert, um sie in <Neue Medien> zu verwandeln.

Rechnern stehen erstens die ohnehin transmedialen Formen zur Verfügung. Ihnen stehen zweitens die über die per Simulation approximativ transmaterialisierten Medientechnologien als Wahrnehmungsformen zur Verfügung. Sie können drittens Informationen anderer Medien digitalisieren, also sampeln. Jede Rahmung des Computers, gerade auch die *als* Medium, führt wiederum zu Prozessen der *Sedimentation*. 1. Um aus dem Computer ein Medium zu machen, benötigt er wieder materielle Input- und Output-Peripherien, letztere sind als *Displays* bekannt. 2. Kann jede Software, wie Claude Shannon schon 1938 gezeigt hatte, wieder als logische Verschaltung von Gattern Hardware werden.⁴⁵ So ist z. B. ein CD-Player, wie andere <Neue Medien> auch, nur ein strikt gerahmter Computer.

⁴⁰ Filme wie *Monsters Inc.* folgen von ihrer narrativen Struktur her bruchlos dem <Hollywood Mode of Narration>, wie er etwa bei David Bordwell, *Narration in the Fiction Film*, Madison/Wisc. (University of Wisconsin Press) 1985 definiert worden ist. In den erwähnten Abspann-Pannen wird an einer Stelle Hollywood explizit erwähnt.

⁴¹ Nach Thomas Elsaesser, Malte Hagener, *Film Theory. An Introduction through the Senses*, New York (Routledge) 2010, 181, «denken» Pixars Filme das Kino im weiteren Kontext der Transformationen durch Digitalität.

⁴² Vgl. Tholen, *Die Zäsur der Medien*, 19ff.

⁴³ Vgl. z. B. Michael Noll, *The Digital Computer as a Creative Medium*, in: *IEEE Spectrum*, Vol. 4, No. 10, 1967, 89–95.

⁴⁴ Folglich betont Friedrich Kittler, *Von der optischen Telegraphie zur Photonentechnik*, in *VVS Saarbrücken* (Hg.), *Mehr Licht*, Berlin (Merve) 1999, 51–68, hier 65, dass der «allgegenwärtige Euphemismus von Neuen Medien im Plural zu reden, ... also nicht vernebeln [kann], daß es nur ein einziges Neues Medium, nämlich Digitalcomputer gibt.»

⁴⁵ Vgl. Claude Elwood Shannon, *A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits*, in: *Transactions American Institute of Electrical Engineers*, Nr. 57, 1938, 713–723.



Abb. 2 Thomas Ruff, *jpeg sak 01*, 2005 (Orig. in Farbe)

⁴⁶ Insofern das modernistische Paradigma sich in der Kunst eigentlich schon in den 1960er Jahren erschöpft hatte, vgl. Thierry De Duve, *Kant nach Duchamp*, München (Boer) 1993, 133–192.

⁴⁷ Tilman Baumgärtel, [net.art 2.0] *Neue Materialien zur Netzkunst*, Nürnberg (Verlag für moderne Kunst) 2001, 14–23, hier 16–17.

⁴⁸ Thomas Ruff, *Suchmaschinen*. Ein Interview von Susanne Leeb, in: *Texte zur Kunst*, 36, 1999, 71–75, hier 75.

⁴⁹ Zu JPEG vgl. Tilo Strutz, *Bilddatenkompression. Grundlagen, Kodierung, Wavelets, JPEG, MPEG*, H.264, Wiesbaden (Vieweg + Teubner) 2009, Kapitel 9. Ich danke Axel Volmar für anregende Diskussionen und wichtige Hinweise zum Thema JPEG.

⁵⁰ Vgl. Rosalind Krauss, *Raster*, in: dies., *Die Originalität der Avantgarde und andere Mythen der Moderne*, Amsterdam u. a. (Verlag der Kunst) 2000, 51–66. Vgl. auch Jens Schröter, *Digitally Re-Inventing the Medium*. Ein Versuch zum Computer als künstlerischem Werkzeug in den Arbeiten Jörg Sasses, in: Nicola Glaubitz/Andreas Käuser (Hg.), *Medieninnovationen und Medienkonzepte 1950/2000*, Marburg (Schüren) 2006, 119–141.

Insofern sich digitale Computer zu verschiedenen <Neuen Medien> ausdifferenzieren, müssen künstlerische Strategien eben bei der Reflexion dieser <Neuen Medien> ansetzen und nicht bei der <Digitalität an sich>. Die <Neuen Medien> sind mit Seel gesprochen die wahrnehmbaren Effekte des nicht wahrnehmbaren digitalen Codes. Auf *dieser* Ebene wird denn auch seit den 1990er Jahren – und vielleicht nicht so überraschend, wie es zunächst anmutet

– auch wieder auf die modernistische Ästhetik zurückgegriffen. So z. B. in der Netzkunst, die die Rahmung und Sedimentation des Computers-als-Netz voraussetzt. Tilman Baumgärtel schreibt unter expliziter Berufung auf Greenberg, der diese Inanspruchnahme für Netzkunst ohne Zweifel zurückgewiesen hätte: «Netzkunst beschäftigt sich – wie die modernistische Malerei – mit den spezifischen, nativen Eigenschaften ihres Mediums.»⁴⁷ Auch ein anderer zunehmend mit Computern arbeitender Künstler insistiert: «Wenn ich mit einem bestimmten Medium arbeite, dann will ich dieses Medium auch im Bild reflektieren.»⁴⁸

Die Rede ist von Thomas Ruff. Die Abbildung zeigt *jpeg sak 01* von 2005. Man sieht ein in drei annähernd horizontale Streifen getrenntes Bild, ein geschwungener grüner Streifen unten, eine unregelmäßige graue Zone darüber und ein heller Streifen wieder darüber. Mutmaßlich ein Bild einer Wolke, die über einen bewachsenen Berghang strömt. Doch genau kann man es nicht sehen, denn der Blick <durch> das Bild auf den Referenten ist verstellt. In den Blick drängt sich vielmehr eine Rasterstruktur aus quadratischen Elementen, welche die Bildfläche homogen überzieht und die farbigen Streifen mosaikartig strukturiert. Dieses Raster, der Bildtitel weist darauf hin, ist nichts anderes als die Artefakte der im Internet standardmäßig eingesetzten Bildkompressionstechnik JPEG.⁴⁹ Zugleich sind die Artefakte, mit etwas Bildbearbeitung von Ruff, erst zu einem wirklich gleichmäßigen Raster gemacht worden. So kann das Raster auch als Anspielung auf die, laut Rosalind Krauss,⁵⁰ für modernistische Kunst typische Rasterstruktur verstanden werden. Ruff zitiert also die prototypisch selbstreflexive Kunst der Moderne und ihr Bemühen um ein Medium, um selbst das Medium dieses Bildes zu reflektieren. Das Medium ist wieder nicht *der* Computer, sondern die digitale Fotografie, also die verschobene Wiederholung der Fotografie – diesmal nicht durch Simulation wie bei *Monsters Inc.*, sondern durch Sampling. Eine Zwischenfrage: Ist die Reflexion auf JPEG nicht doch eine Reflexion auf das zugrundeliegende Medium des <digitalen

Codes>? Nein, denn natürlich wird JPEG nur relevant, wenn es um die Codierung von Farbbildern geht. Es muss also vorher schon die Rahmung stattgefunden haben, Computer nun zur Übertragung und Verarbeitung von Bildern zu verwenden. Es ist in diesem Sinne bezeichnend, dass JPEG die Abkürzung von *Joint Photographic Experts Group* ist – die Fotografie, um deren digitale Wiederholung es geht, ist also schon im Namen der Entwickler-Gruppe präsent.

Es geht bei Ruff also um Fotografie, aber um digitalisierte Fotografie, die für ihre Netz-Zirkulation komprimiert werden muss und auf Monitoren ziemlich klein und damit in scheinbarer Perfektion erscheint. In der extremen Vergrößerung des Bildes durch Ruff erscheint mithin die Materialität der Präsentation eines fotografischen Bildes auf einem Display, also selbstbezüglich dessen Bedingung des Erscheinens für die Wahrnehmung im Rahmen des als Bildmediums gerahmten Computers. Vielleicht werden Sie beim nächsten Mal, wenn sie Bilder im Netz betrachten, die JPEG-Artefakte nicht *bloß* als Störung sehen – ja, vielleicht sehen Sie sie zum ersten Mal bewusst in ihrer Form. Und diese Form können Sie dann wieder an andere Formen anschließen: Erinnert das aufgerasterte Bild nicht vielleicht an Abstraktionstendenzen im Pointillismus?⁵¹ Wer weiß. Wir würden jedenfalls ermutigt unsere Wahrnehmung in ihrem – auch historischen – Vollzug selbst wahrzunehmen. Denn die digitale Wiederholung alter als <Neue Medien> schärft auch den Blick zurück für die Medienästhetik analoger Medien, wie etwa die Körnung der analogen Fotografie im Unterschied zu den JPEG-Artefakten, die seitdem immer wieder als bewusstes Stilmittel eingesetzt wird.⁵² Oder anders gesagt: Mit der Ausbreitung der <Neuen Medien> in den 1990er Jahren rückt die Ästhetik der analogen Medien neu in den Blick, eben als Medien-Ästhetik. Daher ist die kontroverse Diskussion dieses Begriffs – und das Aufkommen von Fragen danach, wie diese Medien-Ästhetik (oder -Asthetik) immer schon die Erkenntnis oder gar die Wirklichkeit formiert habe – ab den frühen 1990er Jahren überhaupt kein Zufall.

4. Ausblick

Es bleibt zu fragen, wie sich diese Situation weiterentwickelt hat.⁵³ Mindestens zwei grundsätzliche Fragen kann man stellen: Erstens, ob die Anlehnung der Neuen Medien an die <Alten Medien> nicht nur, wie in der Mediengeschichte durchaus öfter zu beobachten, eine vorübergehende Phase ist, bis sich schließlich *genuine* ästhetische Formen digitaler Medien herausbilden (a). Zweitens, ob die Ausbreitung der digitalen Neuen Medien nicht grundsätzlich verändert, was <Wahrnehmung> ist – also die ganze Frage nach der Medienästhetik anders angesetzt werden muss (b).

a) Parisi und Portanova schreiben: «Numbers do not have to produce something, and do not need to be transduced into colours and sounds, in order to be considered as aesthetic objects.»⁵⁴ Sie folgen dabei im Grunde auch dem modernistischen Impuls:

⁵¹ Vgl. zur Beziehung zwischen pointillistischen Gestaltungsstrategien und technologischen Bildverfahren z. B. Norma Broude, *New Light on Seurat's <Dot>: Its Relation to Photo-Mechanical Color Printing in France in the 1880's*, in: dies. (Hg.), *Seurat in Perspective*, Englewood Cliffs, N.J. (Prentice Hall) 1978, 163–175.

⁵² Vgl. Barbara Flückiger, *Zur Konjunktur der analogen Störung im digitalen Bild*, in: Jens Schröter, Alexander Böhnke (Hg.), *Analog/Digital – Opposition oder Kontinuum? Zur Theorie und Geschichte einer Unterscheidung*, Bielefeld (Transcript) 2004, 407–428.

⁵³ Ich bedanke mich bei den Herausgebern und den Reviewern für wichtige Anregungen.

⁵⁴ Luciana Parisi, Stamatia Portanova, *Soft Thought* (in *Architecture and Choreography*), in: *Computational Culture. A Journal of Software Studies*, dort datiert November 2011, <http://computationalculture.net/article/soft-thought>, gesehen am 20.12.12.

What is left behind here is the very possibility for digital algorithms *to be seen as what they primarily are*, i.e. mechanisms for the processing and calculation of quantities of data, rather than instruments for the production of qualities/effects. It is mainly to this quantifying capacity that we ascribe the aesthetic value of software, a value that we want to associate not to sensorial perception but to something that we define as *<thought>*.⁵⁵

Es geht also auch hier um eine medienreflexive Geste, nur soll diese nicht über den *<Umweg>* von wahrnehmbaren Formen wie Bild oder Ton (*<sensorial perception>*) geschehen, sondern die Ästhetik des numerischen, quantifizierenden Charakters des Digitalen selbst soll als ein *<soft thought>* reflektierbar werden (*<in-Erscheinung-treten>* kann man nicht sagen, denn das würde wieder *<sensorial perception>* implizieren). Man könnte als erhellende Analogie etwa auf die Äußerungen von Mathematikern verweisen, die z. B. bestimmte mathematische Beweise als *<schön>* oder *<elegant>* bezeichnen, obwohl diesen Beweisen nicht zwingend etwas Wahrnehmbares entspricht.⁵⁶ Doch auf diesen möglichen Argumentationsweg begeben sich Parisi und Portanova gerade nicht. Sie beziehen sich stattdessen auf medienkünstlerische Arbeiten. Hinsichtlich dieser ist Quantifizierung aber immer Quantifizierung von etwas: «a dance step, a graphic 3D form, a piece of furniture»⁵⁷ – die Autorinnen illustrieren ihren Artikel dann doch mit Bildern von künstlerischen Artefakten (Objekten, Tanz). Letztlich entspricht das der hier vorgetragenen These, die ja nicht besagt, die digitalen *<Neuen Medien>* seien genau das gleiche wie die *<Alten Medien>*, sondern nur, dass sie – neben ohnehin transmedialen Formen – auch auf die alten Medien partiell und approximativ als transmaterielle Formen zugreifen, diese z. T. in neue (z. B. auch *<interaktive>*) Verhältnisse setzen und so *als Formen* sichtbar, hörbar etc. machen. Auch Parisi und Portanova müssen auf Wahrnehmung rekurren: «*[N]ew ways ... to perceive the dance*».⁵⁸ Eine nicht auf *<sensorial perception>* gegründete Medienästhetik ist eine *contradictio in adiecto*. Insofern muss sich der digitale Code stets in Bildern, Tönen etc. aktualisieren, um (ästhetisch) beobachtbar zu sein.

b) Eine andere Frage ist allerdings, wem die Wahrnehmung, *<sensorial perception>* zuzurechnen ist. Gerade hier scheint das Aufkommen der *<interaktiven>* digitalen Medien eine Veränderung zu bedeuten. Der mit Seel entwickelte Begriff der ästhetischen Wahrnehmung als selbstbezügliche Wahrnehmung ist vom menschlichen Subjekt aus gedacht. Was aber nun, wenn die Neuen Medien beginnen selbst wahrzunehmen? Gibt es dann eine Medienästhetik im Sinne der Aisthesis der Medien selbst? Und was bedeutet das? Hansen bemerkt, dass die «technische Vervollkommnung gegenwärtiger mobiler Medien und allgegenwärtiger Computervorrichtungen eine gewaltige Ausdehnung des Empfindungsvermögens entfacht hat.»⁵⁹ Damit ist «die technische Kapazität des Fühlens, die durch unsere *<smarten>* Geräte und Technologien eingeführt wurde»,⁶⁰ gemeint. Smartphones etc. sammeln ständig Daten, versuchen unser Verhalten auszuwerten und uns wie auch die Umgebung zu

⁵⁵ Ebd. Hervorhebung J.S.

⁵⁶ Vgl. Gian-Carlo Rota, *The Phenomenology of Mathematical Beauty*, in: *Synthese*, 111, 1997, 171–182.

⁵⁷ Parisi, Portanova, *Soft Thought*, o. l.

⁵⁸ Ebd. Hervorhebung J. S. Die Autorinnen geben hinsichtlich der Website *Synchronous Objects for One Flat Thing, Reproduced* der William Forsythe Dance Company (<http://synchronousobjects.osu.edu/>), gesehen am 20.12.12 ein Beispiel: «This and many other abstract diagrams of dance information (about the cues, but also about the alignments, the directionalities of corresponding flows, the analogous shapes of body movements, the related timings) were translated into algorithms. On their turn, these algorithms were used to determine results and effects in other performative modalities (such as the modeling and milling of fabricated architectural objects by a machine instructed to «follow the shape» of a particular motion).» Informationen über den Tanz werden also z. B. genutzt, um Objekte herzustellen, die der «Gestalt einer Bewegung» folgen sollen: *Objekte, die wiederum wahrzunehmen sind*. Es geht um *Visualisierung des Tanzes* – die visuelle Wahrnehmung wird ausdrücklich adressiert.

⁵⁹ Mark B.N. Hansen, *Medien des 21. Jahrhunderts, technisches Empfinden und unsere originäre Umweltbedingung*, in: Erich Hörl (Hg.), *Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 2011, 365–409, hier 372.

⁶⁰ Ebd.

beobachten. So betrachtet wäre die menschliche Aisthesis (Wahrnehmung) eingebettet in ein größeres ästhetisches Feld (Empfindung). Und so müsste auch die Frage nach der Medienästhetik neu gestellt werden: «Diese elementare Dimension der technischen Vermittlung des Empfindungsvermögens stellt für den Medientheoretiker eine schwierige und beispiellose Herausforderung dar: Wie nämlich will er die Wirkung der Medien auf das Empfindungsvermögen abschätzen, wenn sich diese Wirkung <innerhalb> der einfassenden Umwelt, die menschliches und weltliches Empfindungsvermögen gleichermaßen umgibt, ereignet und überdies vorwiegend in Größenordnungen, die für makroskopische und wahrnehmende Empfindung nicht nachweisbar sind?»⁶¹ Daraus folgt eine, für die Frage nach der Medienästhetik unmittelbar relevante Bemerkung: «Selbst eine sehr fest gekoppelte Wahrnehmungsbeziehung zwischen einem Geistkörper [*mindbody*] und einem Medienobjekt – zum Beispiel ein Mensch, der ein Fernsehprogramm sieht – geht aus einer primordialen und vielfältigen, multiskalaren und zusammengesetzten Kosmo-Logik des Empfindens hervor.»⁶² Man könnte ironisch sagen: Seel sitzt vor diesem Fernseher und schaut *Monsters Inc.* Hansens wichtige Überlegungen werfen hinsichtlich der <Medienästhetik> Fragen auf. Erstens ist festzuhalten, dass er auf einer *allgemeinen* Ebene argumentiert, bei der es darum geht, wie «Medien und Subjektivität [zu] denken»⁶³ seien. Wie man von dieser Ebene zu jener gelangt, auf der *konkrete* Wahrnehmungsangebote analysiert werden können – «Medien [...] als <Gegenstand> von Wahrnehmungen»⁶⁴ –, ist nicht klar. Was ändert es an der Beschreibung z. B. der formal-ästhetischen Angebote des Fernsehens, wenn man das Sicht- und Hörbare in eine <primordiale und vielfältige, multiskalare und zusammengesetzte Kosmo-Logik des Empfindens> einbettet? Damit hängt zweitens zusammen, dass Hansens Argument mit der Verlagerung der Frage in Richtung der allgemeinen Veränderung des Empfindens genau jenen allgemeinen Argumenten von Welsch und Bolz ähnelt, die Seel kritisiert hatte. Mehr noch: Hansen bemerkt (mit Whitehead): «Wir können die Unterscheidung zwischen der Wirksamkeit des Sensorischen ... und der Anerkennung oder reflexiven Erfahrung *ebendieser Wirksamkeit* in Frage stellen – eine Anerkennung oder Erfahrung, die gilt, wenn wir zum Beispiel wahrnehmen, dass wir mit unseren Augen sehen oder mit unseren Händen berühren.»⁶⁵ An dieser Stelle scheint Hansen die von Seel stark gemachte Differenz von funktionaler und ästhetischer (selbstbezüglicher) Wahrnehmung zu verwerfen. Das würde zwei Möglichkeiten erlauben: Entweder sind alle (menschlichen und/oder nicht-menschlichen) Wahrnehmungen reflexiv oder sie sind es nicht. Im ersten Falle wäre jede Wahrnehmung im Sinne Seels ästhetisch⁶⁶ und ein gesonderter Begriff wie <Medienästhetik> wird überflüssig. Wenn man ihn dennoch verwendet, wird er wie bei Welsch und Bolz so weit ausgedehnt, dass er keine Trennschärfe mehr besitzt. Im zweiten Falle wäre keine Wahrnehmung ästhetisch – und der Begriff wäre ebenfalls hinfällig.⁶⁷ Mithin *muss* man an Seels Plädoyer für die Unterscheidung funktionaler vs. ästhetischer Typen

⁶¹ Ebd., 373. Die Bemerkung zu den <Größenordnungen> bezieht sich darauf, dass die meisten Prozesse digitaler Medien viel zu <klein> und zu <schnell> für die menschliche Wahrnehmung sind.

⁶² Ebd., 374.

⁶³ Ebd., 368.

⁶⁴ Ebd., 391.

⁶⁵ Ebd., 392.

⁶⁶ Was überdies die Frage aufwirft, wie man den – von Hansen ja ausdrücklich als empfindend titulierten – Medientechnologien eine zusätzliche reflexive Empfindung, dass sie empfinden, nachweisen will.

⁶⁷ In seinem Text benutzt Hansen kein einziges Mal die Begriffe <Ästhetik> oder <Medienästhetik>.

von Wahrnehmungen festhalten. Aus dieser Unterscheidung geht zwar nicht zwingend hervor, ob ästhetische Wahrnehmung von medienreflexiven künstlerischen Artefakten stimuliert werden muss (wie der modernistische Diskurs bis zu Seel suggeriert) oder eine Wahrnehmungsoption ist, die – vielleicht durch künstlerische Artefakte geschult – grundsätzlich gewählt und auf jeden Gegenstand angewendet werden kann (wie z. B. Duchamps Ready-Mades zu implizieren scheinen).⁶⁸ Die Unterscheidung zwischen funktionalen und ästhetischen Typen von Wahrnehmungen bleibt aber bestehen, auch und gerade im Zeitalter von *ubiquitous computing*, RFID und allgegenwärtiger Smartphones. Die «*atmosphärische* Wirkung heutiger Medien auf die Erfahrung»⁶⁹ ändert nichts daran, dass es verschiedene (z. B. funktionale vs. ästhetische) Formen von Erfahrungen oder Wahrnehmungen gibt. Dieser Tatsache muss jeder Begriff von <Medienästhetik> Rechnung tragen.

⁶⁸ Diese beiden Optionen kann man mit De Duve, *Kant nach Duchamp*, Teil II, das Spezifische und das Generische nennen.

⁶⁹ Hansen, *Medien des 21. Jahrhunderts*, 390. Hier wird (menschliche) Wahrnehmung mit «Erfahrung» gleichgesetzt, vgl. dazu auch 369 (Hervorhebung J.S.).