

Einleitung

Der vorliegende Sammelband versteht sich als Diskussionsbeitrag zu dem seit einigen Jahren auflebenden Fachdiskurs über mediale Raum-/Zeitkonfigurationen.¹ Darin bezieht er sich auf einen Teilaspekt, der bislang eher vernachlässigt behandelt erscheint²: den Aspekt begrifflicher Schärfung *und* Operationalisierbarkeit medialen Wirkens in Raum und Zeit, was hier mit dem Terminus des Maßes bzw. des Maßverhältnisses umschrieben werden soll. Zentral ist dabei das Oppositionspaar ‚Mikro/Makro‘, aber auch andere Skalierungen finden ihre Berücksichtigung. Die Ausgangshypothese dieses Bandes lässt sich also dergestalt zusammenfassen, dass mit dem Begriff und Konzept der Maßverhältnisse ein Scharnier erprobt werden soll, das Medien in ihren Operationsmechanismen und Wirkungsweisen näher an die fundamental-konstitutiven Bedingungen ihrer Emergenz anbindet. Medien selbst treten ihrerseits zwischen das Subjekt und seine Lebenswelt, indem sie geeignet sind, neue Wahrnehmungsmuster hervorzurufen. Um den dynamischen, interdependenten Entwicklungsprozess zwischen Subjekten, ihrer gemeinsamen Kultur im Allgemeinen und medialer Dispositive im Besonderen sowie den vielfältigen Wahrnehmungen von Raum und Zeit etwas besser verstehen zu lernen, können qualitative wie quantitative Maßverhältnisse zumindest hinsichtlich einer begrifflichen, wenn nicht gar technik-/praxisbezogenen Kategorisierung wertvolle Hilfestellung leisten. Die Arbeit an den einschlägigen Begrifflichkeiten, speziell an ‚Mikro/Makro‘, dient im Wesentlichen der Überprüfung semantischer Tragfähigkeit im Sinne der Beschreibung empirisch-konkreter Beobachtungen, dazu zählen Medienleistungen und -grenzen, kulturelles Handeln und seine Auswirkungen sowie die medialen Interdependenzen mit den vier dimensional Bestandteilen lebensweltlicher Zusammenhänge.

Bisherige Überlegungen zu spatialen und temporalen Medienkontexten kreisen vorwiegend um theoretische Einbettungskonzepte, in wie weit Medien neue Qualitäten in die Anschauung von räumlich-zeitlichen Verhältnissen einbringen³, oder sie fragen nach den soziokulturellen und philosophischen Aus-

1 Vgl. exempl. Beck: Medien und die soziale Konstruktion von Zeit; Christophers: „Media Geography’s Dualities“; Dünne u. a.: Von Pilgerwegen, Schriftspuren und Blickpunkten. Raumpraktiken in medienhistorischer Perspektive; Funken/Löw: Raum – Zeit – Medialität; Großklaus: Medien-Zeit, Medien-Raum.

2 Zum topografischen Nachholbedarf in den Philologien und historischen Disziplinen vgl. auch: Böhme: „Einleitung“, S. XI.

3 Vgl. exempl. Hickethier: „Programme als Zeitstrukturierung“; Kirchmann: Verdichtung, Weltverlust und Zeitdruck.

wirkungen dieser zwar alles andere als neuen, jedoch stets hoch dynamischen Entwicklung. Epistemologisch geht es bei solchen Fragestellungen häufig um Beschreibungen des aktuellen Standes von Fremd- und Selbstwahrnehmung, die Einsichten in die Beziehung des Menschen zu den Dingen und dergleichen mehr. Derartige Ziele verfolgt letztlich auch dieser Band. Doch im Unterschied zu den meisten Publikationen, die die Medien vor einen weiten Horizont allgesellschaftlicher und kultureller Entwicklungen stellen, ohne die Spezifität medienwissenschaftlicher Erkenntnisse und Ausdifferenzierungen hinreichend zu berücksichtigen (Beispiele: Beschleunigung des Alltags durch verstärkten technologischen Einsatz von Kommunikationsmitteln⁴; räumliche Ausdehnung von elektronischen Netzwerken⁵), tut er dies, indem er einen Schritt zurück macht und sich vor allem auf *medientheoretische* Zusammenhänge beschränkt. Betrachtet man die medien- und kommunikationswissenschaftliche Seite, so ist es andererseits genauso erstaunlich, dass trotz aller Raum- und Zeitbezugnahmen so wenig kritisches Material über jene Maßeinheiten vorliegt, mit denen gerade diese Disziplinen allzu selbstverständlich und unreflektiert umgehen (Beispiele: Mediennutzung in der Freizeit⁶, Distanzüberwindung in der Individualkommunikation⁷). Allein dieses Forschungsdesiderat anzustoßen, kann bereits als lohnende Aufgabe bezeichnet werden. Darüber hinaus soll es aber auch darum gehen, eine Skizze zu neuen Optionen medialer Historisierungen zu entwerfen – entlang medienspezifischer *Maßverhältnisse*, also der Relationenbestimmung von Medien untereinander und Medien zu kultureller Dynamik. Die Annäherungen an die Maßverhältnisse, vor allem auch in ihrer historischen Dimensionierung seit dem 19. Jahrhundert, sind dabei genauso vielfältig, wie es der breite Gegenstand medialer Raum-/Zeitkonfigurationen nahe legt, ohne dabei jener Breite und Tiefe umfänglich gerecht werden zu können, die den Objektbereich kennzeichnen. Im Idealfall gelingt es diesem Band, durch eine Engführung von Raum/Zeit und Medien, über ausgewählte Aspekte ihrer Maßverhältnisse eine präzisere Vorstellung von medial gesteuerten Selbstwahrnehmungsprozessen zu erhalten.

Maße und Maßverhältnisse zur Deskription medialer Operationen in Zeit und Raum finden sich zahlreich in ganz verschiedenen Forschungskontexten, wovon der die Einleitung ergänzende Beitrag Ingo Kösters *Mediale Maßverhältnisse in Raum und Zeit – ein Versuch der Systematisierung* handelt. Er dient dazu, einen Eindruck und gleichzeitig groben, aber doch breiten Überblick über optionale

4 Vgl. exempl. Virilio: Geschwindigkeit und Politik; Weibel: Die Beschleunigung der Bilder.

5 Vgl. exempl. Castells: Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft; Sassen: „Electronic Markets and Activist Networks“.

6 Vgl. exempl. Schneider: Flimmernde Zeiten; Opaschowski: Fernsehkonsum.

7 Vgl. exempl. Kubicek u. a.: Die Ware Information.

Zugänge zu den verschiedenen Maßkategorien des Medialen zu gewinnen, so wie sie sich auf ganz unterschiedlichen Funktions- und Wirkungsebenen anbieten. Einen Ausschnitt daraus markieren die hier versammelten Beiträge. Sie berühren folgende Ebenen bzw. Problemfelder:

- **Ästhetische Dimension:** Medien entwerfen in ihren Kommunikaten und Inhalten eigene Räume und kreieren eigene temporale Strukturen bzw. sie operieren mit Zeichen, die ihrerseits mit dem Wissen um die Bedingungen natürlicher Wahrnehmung konstruiert werden. Diese Elemente oder Grundeinheiten ästhetischer Eigenschaften, so wie sie gemeinhin auch von der Semiotik isoliert und in Beziehung gesetzt werden, lassen sich nicht länger einzelmedienspezifisch erfassen. Im Gegenteil: Vielfältige Austausche zwischen Kunst- und Medienentwicklung deuten auf eine Hybridisierung von Formpartikel im gesamten Kulturspektrum hin;
- **Orientierungsfunktion:** Medien helfen, in die allgemeinen, maßlosen Anschauungsformen Raum und Zeit Relationen einzutragen und ermöglichen damit eine raum-zeitliche Orientierung jenseits mikrosozialer Dimensionen. Indem sie Daten aufzeichnen, speichern und verarbeiten, erschließen und bestimmen sie durch standardisierte Maßeinheiten Räume und Zeiten und beeinflussen damit unmittelbar unsere Wahrnehmung der Umwelt. Zeitmessung, Kartierung, Mikro- und Teleskopie, Funkmesstechnik, Data Mining und Datenbanken organisieren und steuern über ihre spezifischen Ordnungsschemata gesellschaftliche Praktiken der Verortung und Vergegenwärtigung;
- **Einflussnahme auf Raum-/Zeitrelationen:** Mediale Dispositive etablieren eine eigene Räumlichkeit und Zeitlichkeit der Herstellung, Verteilung und Wahrnehmung von Zeichen, Inhalten und Datenträgern. Dabei wirken die Ausbildung medialer Produktionszentren sowie deren Dezentralisierung, der unterschiedliche Zeitbedarf medialer Herstellungs- und Verteilungsprozesse und die sektorielle Umstellung medienvermittelter Kommunikation auf Echtzeit ihrerseits auf die jeweilige Gesellschaft zurück. Räumlich wie zeitlich passen sich die Nutzer, Besucher und Rezipienten, aber auch neu hinzukommende Produzenten an die medial evozierten Restrukturierungen an. In einem komplexen kulturdynamischen Zusammenspiel überlagern und überformen, ja generieren partiell Medientechnologien die Lokalitäten und Kausalitäten der Dinge und Ereignisse, verändert sich das Verhältnis zwischen Zentrum und Peripherie im Sinne eines Digital Divide, wird politische Öffentlichkeit hergestellt und gestaltet u.v.m.;

- Reflexion: Im Feld zwischen medialer Skalierung von Raum und Zeit und der medialen Konstitution von Orten und Ereignissen bestehen Differenzen und Spannungen. Hier setzt Reflexion ein, die wiederum medial ausagiert wird. In Künsten, Wissenschaften und ihren Diskursen lässt sich eine mediale Raum-/Zeitdiagnostik beobachten, die den historischen Wandel medialer Raum-/Zeitkonfigurationen affirmiert, kritisch begleitet oder sogar vorwegnimmt.

Im Zentrum aller Versuche, den Maßverhältnissen medialer Dispositive in Raum und Zeit nachzuspüren, steht das Oppositionspaar ‚Mikro/Makro‘ bzw. seine graduelle Erweiterung um die ‚Meso‘-Ebene. Diese insbesondere aus den Disziplinen wie der Soziologie⁸ oder Volkswirtschaftslehre⁹, aber auch der Geschichte¹⁰, Politik¹¹ und den Naturwissenschaften¹² bekannte Terminologie erscheint geeignet, bestimmte Relationen im Kontext medialer raum-zeitlicher Operationen zu akzentuieren und damit auf zentrale Funktionen, Auswirkungen, Wechselwirkungen und dgl. aufmerksam zu machen. Zur kulturwissenschaftlichen und vor allem wissenschaftshistorischen Genealogie der Mikro-/Makro-Begrifflichkeit kann an dieser Stelle auf den Beitrag von Jochen Venus *Mikro/Makro. Zur Wissens- und Technikgeschichte einer eigentümlichen Unterscheidung* im Rahmen des einführenden Kapitels verwiesen werden.

Mediale Raum-/Zeitkonfigurationen lassen sich aus vielfältiger wissenschaftsdisziplinärer Perspektive beschreiben, und zahlreiche Aspekte aus literatur-, technik- und wissenschaftsgeschichtlichen Quellen werden von den einzelnen Beiträgern zu diesem Band auch berührt, doch soll der Fokus der Auseinandersetzung mit den medialen Raum-/Zeitverhältnissen eindeutig auf kunst-, kultur- und medienwissenschaftlichen Bezügen liegen, die in die ebendort entwickelten medientheoretischen Konzepte einfließen. Diese Schwerpunktbildung folgt schlicht der Überlegung, dass raum-zeitliche Einordnungen – neben der Kartografie – zunächst an Kunstwerken vorgenommen wurden, bevor sie – neben der längst etablierten Medienwirkungsforschung und ihrem Paradigma der Zeit/Dauer – relativ spät, so insbesondere im Zuge des viel beschworenen und diskutierten ‚Spatial turn‘, auf das Feld der Medien appliziert und dort weiterentwickelt wurden. Dies geschah vor der Folie eines kulturwissenschaftlich weit ausgelegten Medienbegriffs, wie er Werkzeuge aller Art, die

8 Vgl. exempl. Greve u. a.: Das Mikro-Makro-Modell der soziologischen Erklärung.

9 Vgl. exempl. eine nationalökonomische Studie über eine Medienbranche, hier das Fernsehen: Schröder: Die Ökonomie des Fernsehens – eine mikroökonomische Analyse.

10 Vgl. exempl. Schulze: Sozialgeschichte, Alltagsgeschichte, Mikro-Historie.

11 Vgl. exempl. Nullmeier u. a.: Mikro-Policy-Analyse.

12 Stichworte: Mikrobiologie, Mikro- und Makrokosmos.

Künste, das Feld der Wahrnehmung (Aisthesis), die Techniken/Technologien, ästhetische Formen, soziokulturelle Rezeptionsmodalitäten und mehr umfasst.¹³ An diese Definition schließt sich der vorliegende Sammelband an, nicht zuletzt auch mit dem oben bereits erwähnten und von Jean-Louis Baudry geprägten Begriff des ‚Medien-Dispositivs‘.¹⁴

Unterhalb des weiten Horizonts aus räumlichen und zeitlichen Dimensionen gilt der Schwerpunkt der Auseinandersetzung mit medialen Praxen dem *Raum*, weil seine Funktion noch weniger als im Zuge der Auseinandersetzung mit Aspekten der Medienzeit in der Forschungsliteratur geklärt erscheint. Durchsucht man den exzellent aufbereiteten OPAC der Bibliothek des Hans-Bredow-Instituts als vielleicht größte deutsche Spezialbibliothek für medienwissenschaftliche Literatur jeweils nach den Schlagwörtern ‚Zeit‘ und ‚Raum‘ (bzw. ihrer englischen Entsprechungen), finden sich etwa doppelt so viele verschiedene Einträge zu temporalen als zu spatialen Aspekten der Medien.¹⁵ Obwohl sich doch vektorale Erstreckungen in Form von Entfernungen und Distanzen gemeinhin leicht messen lassen, mögen jene seit den 1960er Jahren angestellten grundsätzlichen Überlegungen zur Raum-/Zeitkompression durch elektronische Medien (Marshall McLuhan und andere)¹⁶ dazu geführt haben, in modernen Massenmedien eher einen Bedeutungsverlust des Raumes zu konstatieren, während die Beschäftigung mit Medien (vor allem in der Freizeit) über das zeitliche Quantum in ihrer Bedeutungssteigerung empirisch relativ leicht abzulesen war und ist. Ein anderer Grund könnte darin bestehen, dass die Erhebung von drei räumlichen Dimensionen aufwändiger und schwieriger ausfällt als Zeitmessungen im Zusammenhang mit den Erscheinungsweisen medialer Dispositive. Und auf eine dritte Ursache mag der Hinweis Robert Stockhammers hindeuten: „Zu den schwer historisierbaren Dimensionen der Räumlichkeit gehört, daß diese sich in der Sprache sedimentiert hat.“¹⁷ Immerhin haben zahlreiche wissenschaftliche Disziplinen auf den Mangel reagiert und selbstbewusst den ‚Spatial

13 Vgl. Karpenstein-Eßbach: Einführung in die Kulturwissenschaft der Medien, S. 9; Hicketier: „Überlegungen zur Konstruktion einer Fernsehtheorie“, S. 24.

14 Explizit beispielsweise bei Kirchmann: Verdichtung, Weltverlust und Zeitdruck, z. B. S. 238.

15 Interessanter Weise stützen sich daneben all jene Publikationen, die sowohl die Raum- als auch die Zeitkomponente mit einbeziehen, überwiegend auf die zeitlich-medialen Verschränkungen, so z. B. Großklaus: Medien-Zeit, Medien-Raum: Funken/Löw: Raum – Zeit – Medialität; Bergelt/Völckers: Zeiträume – Raumzeiten – Zeiträume; Hömberg/Schmolke: Zeit, Raum, Kommunikation.

16 Vgl. McLuhan: Die magischen Kanäle/Understanding Media; und auch stellvert. Flusser: „Das Verschwinden der Ferne“.

17 Stockhammer: „Einleitung“, S. 9. Räumliche Vorstellung ist mit fast allen mentalen und temporalen Sachverhalten verknüpft.

turn^c aufgerufen.¹⁸ „Etappen in der Geschichte des Raumes stellen [...] auch Etappen in der Mediengeschichte dar.“¹⁹

Da jedoch die Raumkategorie nicht ohne temporale Strukturen – spätestens seit dem Einlass der Relativitätstheorie in den interdisziplinären Kanon – zu denken ist²⁰, kann und soll auf Zeitaspekte in den Einzelbeiträgen nicht verzichtet werden (als Schwerpunkt akzentuiert von Axel Volmar in diesem Band). Ein sich just daraus entwickelndes Anliegen ist es gerade, eine Historisierung medialer Relationsbestimmungen vorzunehmen – in einem weiten Brückenschlag von der Kunst bis zu internet-basierter Raumkonstruktion und virtueller Raumgenese. Medien treten per se mit den vier räumlich und zeitlich wahrnehmbaren Dimensionen in unmittelbare Beziehung – ebenso wie soziales Handeln²¹, dessen (bisweilen sich verselbständigender²²) Ausdruck sie sind. Es kann vermutet werden, dass Sollbruchstellen des Zivilisationsprozesses (Norbert Elias²³) mit veränderten Maßverhältnissen zwischen Raum, Zeit und Subjekt einhergehen, in die die Medien spätestens seit der Handschrift auf beweglichen Trägermaterialien eintreten²⁴ und dabei für qualitative Neubestimmungen sorgen. Diskontinuitäten sind insbesondere auch anlässlich der breiten Durchsetzung des Buchdrucks mit beweglichen Lettern, der elektromagnetischen/elektronischen Signalverbreitung und der digitalen Informations- und Kommunikationstechnologie zu vermuten.

Ungeachtet der vorgeschlagenen historischen Zäsuren stützen sich weder die hier versammelten Texte noch die Gliederung darauf. Dem Sammelband liegt ohnehin kein evolutionäres, dialektisches oder gar lineares Geschichtsbild zugrunde, nach dem sich die in den Einzelbeiträgen beschriebenen medialen Ausdrucksformen und speziell die sie charakterisierenden Maßverhältnis-Vorschläge in einen unmittelbaren Bezug setzen ließen. Die inhaltliche Zusammenstellung der Beiträge ist ja gerade dem Ansinnen geschuldet, das Feld medialer Maßverhältnisse umfassend in den Blick zu nehmen, mit seinen Konkordanzen, Kontingenzen und Widersprüchen. Sie folgt damit der Forderung Kosellecks für eine allgemeine Geschichtswissenschaft, sich auf der Spurensuche nach ma-

18 Zur Genealogie des Raums in der Wissenschaft seit Beginn des ‚Spatial turns‘ siehe ausführlich: Döring/Thielmann: „Einleitung“ oder Schindl: Räume des Medialen, S. 15-18.

19 Doetsch: „Einleitung“, S. 73.

20 Schindl: Räume des Medialen, S. 10.

21 Vgl. exempl. Löw: Raumsoziologie; Ahrens: Grenzen der Enträumlichung, insbes. S. 10, 14, 183.

22 Vgl. exempl. näher Döring/Thielmann: „Einleitung“, S. 32; Franck: „Aufmerksamkeit, Zeit, Raum“, S. 77.

23 Vgl. Elias: Über den Prozeß der Zivilisation, Bd. 1.

24 Vgl. so jedenfalls: Innis: The Bias of Communication; ders.: Empire and Communications.

nifesten, prinzipiellen Strukturen am Aufzeigen übergeordneter Ereignisketten zu orientieren.²⁵ Medien als technische Apparate werden kontextabhängig von soziokulturellen Entwicklungen verortet, wodurch eine interdependente Dynamik transparent wird. Der schon erwähnte und in seinen Schattierungen immer wieder in den Einzelbeiträgen verarbeitete Begriff des Medien-Dispositivs trägt dieser Intention Rechnung.

Die Gliederung des Bandes folgt der inhaltlichen Schwerpunktsetzung, d. h. drei der vier oben skizzierten Themenkomplexen, die ihrerseits ja keineswegs als abschließend für eine meta-theoretische Auseinandersetzung mit medialen Maßverhältnissen anzusehen sind. Der Kategorie der Orientierungsfunktion wird kein eigener Buchteil eingeräumt, weil sie sich implizit wie explizit in zahlreichen Beiträgen wieder findet, so z. B. explizit bei Silke Roesler (im Zusammenhang mit der historischen Stadtplanentwicklung von New York) oder implizit in den Texten von Axel Volmar, Katja Hoffmann und Kerstin Rothe/Anne-Katrin Schade, die in ihren jeweils ganz unterschiedlichen Ansätzen darauf hinweisen, wie (technische) Medienentwicklung sui generis das Bedürfnis nach Orientierung und Kategorisierung entstehen lässt und wie in der Praxis, beispielsweise bei der digitalen Nachbearbeitung, damit umgegangen wird.

Wie ebenfalls erwähnt, bemühen sich die folgenden beiden Beiträge im Rahmen des einführenden Kapitels um eine Präzisierung der Ausgangsbedingungen zur Annäherung an eine derartige komplexe Fragestellung. So durchforstet Ingo Köster – Titel des Aufsatzes: *Mediale Maßverhältnisse in Raum und Zeit – ein Versuch der Systematisierung* – einen Teil der medienwissenschaftlichen Literatur mit expliziten Raum- und/oder Zeitbezügen danach, mit welchen Maßkonzepten sie mediales Wirken in den vier Dimensionen zu erfassen suchen und welcher Nutzen damit verbunden sein könnte. Vor diesem Horizont erscheint es leichter, verschiedenartige Bezüge zu medialen Maßverhältnis-Kategorien in den einzelnen Aufsätzen zu erkennen und Querbezüge zwischen letzteren untereinander herzustellen. Unabdingbar für ein vertieftes Verständnis dieses Bandes ist es aber insbesondere, sich der Begrifflichkeit ‚Mikro/Makro‘ als einer der ‚Mütter aller Skalierungen‘ genauer zuzuwenden. In seinem historischen Rekurs *Mikro/Makro. Zur Wissens- und Technikgeschichte einer eigentümlichen Unterscheidung* befasst sich Jochen Venus u. a. mit der Tragfähigkeit dieses Grobrasters zur Beschreibung und Analyse medialer Praxen.

Den Auftakt im ersten Teil, in dem es um die Optionen geht, ästhetische Dimensionen unter dem Aspekt des Maßes und von Skalierungen neu zu gewichten, macht Jens Schröters Beitrag *Maßverhältnisse der Medienästhetik*. Dem Leser vermittelt sich nicht nur eine theoretisch fundierte Perspektive auf Zusammenhänge von Maßen in der Kunst und unter den Medien, sondern der

25 Vgl. Koselleck: *Vergangene Zukunft*, S. 146ff.

Aufsatz bietet ebenso einen ersten *medientheoretischen* Zugang zu *ästhetischen* Grundmaßen. Anhand von Skalierungsversuchen in der Kunstwissenschaft werden zunächst die beiden diametral sich gegenüberstehenden Positionen diskutiert, in wie fern ästhetisches Empfinden eher aus der reinen Wahrnehmung des Subjekts oder den Formen des Objekts selbst erwächst. Spätestens im medien dominierten Zeitalter löst sich diese Spannung jedoch auf, so Schröter, denn Formpartikel als ästhetische (Skalierungs-)Einheiten zirkulieren inzwischen unterhalb der Nutzungs- und Interfaceoberflächen. Sie sind weder an ein einzigartiges Objekt gebunden und steuern so Formempfinden originär, noch bieten sie in ihrer vielfältig duplizier- und austauschbaren Weise genügend Anlass, die subjektive Seite von Perzeption zu stärken. Damit verabschiedet Schröter die aus der Kunst bekannte Dichotomie zwischen Subjekt und Objekt – nicht nur mit Hinweis auf die generellen Thesen der Actor-Network-Theorie, sondern auch mit jenen lexikalischen Versuchen, Kunstwerke medial zu vermitteln und (neu) zu kontextualisieren (Beispiele André Malraux und Aby Warburg). Medienästhetik wird beschrieben als die Quintessenz formaler Austausch-, Rekontextualisierungs- und Verräumlichungsprozesse.

Der folgende Aufsatz schließt an Jens Schröters Thesen unmittelbar an, indem Henriette Heidbrink und Jürgen Sorg die Austauschprozesse medialer Formelemente als intermedial-ästhetisches Wechselspiel zwischen Spielfilm und Computerspiel in den Blick nehmen. Heidbrink/Sorg geht es in ihrem strukturalistischen Ansatz – Titel des Aufsatzes: *Dazwischen. Zur Mesodimension der Medien* – darum, über eine Filterung ästhetischer Grundeinheiten erkennbare Versatzstücke zwischen den medialen Oberflächen bzw. apparativen Funktionsweisen zu identifizieren und zu destillieren. Positioniert zwischen den Medienentitäten als Einzelmedien einerseits (Makro) und den Zeichen- bzw. Symbolstrukturen als Basiselemente der Inhaltsgenese andererseits (Mikro) bildet die Mesoebene genau jene Perspektive ab, die dabei eingenommen werden soll. Begrifflich ähnlich, richtet sich das Erkenntnisinteresse demnach auf das Intervall, oder das ‚Dazwischen‘, das als Maßkategorie ebenso fest im Meta-Diskurs verwurzelt ist. Angesichts von Konvergenzentwicklungen auf verschiedenen mediendispositiven Operationsfeldern, worauf die beiden Autoren auch mit den digitalen Integrationsformen hinweisen, müssen die ästhetischen Muster ebenso auf ihre Wanderbewegungen bzw. fließenden Übergänge untersucht werden. Die transmediale Perspektive hilft im Zusammenhang mit der Explizierung der Mesoebene, ein wissenschaftliches Maßverhältnis im Zuschnitt auf die Zirkulation ästhetischer Formenrepertoires bereitzustellen.

Die Analyse medienästhetischer Erzeugung von Raum am Beispiel eines wiederkehrenden filmischen Motivs setzt die schrittweise Annäherung an die mediale Praxis fort. Barbara Hollendonner untersucht in ihrem Aufsatz *Der Blick nach Innen* die US-amerikanische TV-Serie *CSI* auf ihre konstruierten Ka-

merainnenfahrten in menschliche Leichenkörper. Sie fokussiert dabei speziell auf Aspekte der Zentralperspektive, auf das Spannungsverhältnis zwischen explizit dreidimensionalem Betrachtungsobjekt bzw. räumlicher Illusion und zweidimensionaler Vermittlungsperspektive sowie auf raum-zeitliche Aspekte. Allein durch die digitalen, hybriden Bildkonstruktionen werden die in der Filmwissenschaft entwickelten Maßverhältnisse, z.B. Einstellungsgrößen und -längen, obsolet. Hollendonner diskutiert die Wirkung dieser Bilder, ein Mix aus Ekel und Faszination, vor dem weiteren Hintergrund vermehrt artikulierter Bedürfnisse nach einem Körperbewusstsein und der Einholung des Raums.

Den Abschluss des Ästhetik-Teils bildet der Beitrag *Die Mikrot temporalität der Medien. Manipulationen medialer Zeitlichkeit in der Geschichte von Film und Video* von Axel Volmar, der den in diesem Buchteil intendierten Zoom in immer kleinere Strukturen und Partikel medienästhetischer Dimensionen fortsetzt, aber andererseits auch gleichzeitig das Feld medialer Raum-/Zeitrelationen neu öffnet und für die weiteren Beiträge anschlussfähig macht. Konkret behandelt Volmar abrisshaft jene technikhistorische Entwicklung, sich immer kleinerer (Zeit-)Intervalle als Grundlage innovativer ästhetischer Formen, Muster und Konzepte zu bedienen. Ähnlich wie Jens Schröter, bezieht sich auch Volmar auf künstlerische Arbeiten, um seine medientheoretische Argumentation zu schärfen. Sein historischer Rekurs auf Wahrnehmungsbedingungen und Manipulationsoptionen bei Bewegtbild-Medien konzentriert sich als einziger Beitrag im vorliegenden Band auf temporale Maßverhältnisse, und zwar im Zusammenhang mit der Erzeugung von Bewegungssillusion in Bildern (Zeitlupe, Zeitraffer). Für Filmproduzenten und Verantwortliche von Specail-Effects eröffneten sich so immer wieder neue mikrotemporale Spielräume auf diesem ‚künstlerischen‘ Betätigungsfeld. Volmar verortet einige der dabei sich herauskristallisierenden historischen Meilensteine ihrerseits vor einem weit gespannten Horizont aus a) makrologischen Implikationen wie der Diagnose raum-zeitlicher Beschleunigung im Verlauf des 20. Jahrhunderts (Beispiel Paul Virilio), b) mikrologischen Einflüssen wie den medientechnischen Operationen und Funktionen und nicht zuletzt c) solchen Erscheinungen auf den medialen Oberflächen bzw. Interfaces, die Volmar der Mesoebene zuordnet. Der Autor deutet das interdependente Geflecht zwischen den temporalen Modi und Auswirkungen an, beispielsweise damit, wie sich die Ästhetik der künstlichen Bilder mit dem technologischen Fortschritt auf der Mikroebene wandelt. In diesem Kontext bedient sich Volmar typischer Medienmaße wie dem Intervall, der Kontinuität, Bewegung/Stillstellung, Schnelligkeit/Langsamkeit u. a.

Der zweite Teil des Bandes widmet sich dem Gedanken, dass Medien-Dispositive ihre eigene Raum-/Zeitlichkeit erzeugen und dass diese unmittelbar an den allgemeinen lebensweltlichen Wahrnehmungskontext rückgebunden werden. Ein Beispiel dafür sind die Ausstellung oder das Museum, die Kunstwer-

ken, darunter auch Objekten der Medienkunst (Foto, Video), den Raum zur Betrachtung und Rezeption erst zur Verfügung stellen. Katja Hoffmann greift den zentralen Gedanken der Kontextualisierung bei Jens Schröter auf, indem sie in ihrem Aufsatz *Medium Kunstaussstellung – Medium Bild. Documenta 11: Zum Spannungsverhältnis von diskursiven Praxen und bildlicher Widerständigkeit* unmittelbar auf das Verhältnis zwischen Raum als Ausstellungsfläche und Zeit als (diskurs-) historischer Kontext Bezug nimmt. Am Beispiel verschiedener Documenta-Ausstellungen, und hier wiederum speziell der Documenta 11, vollzieht Hoffmann ein abgestuftes Faktorenbündel nach, das für die Gesamtform einer (Kunst-)Ausstellung konstitutiv ist: Als Makrostruktur identifiziert sie einen gesellschaftsübergreifenden Diskurs, dem ein Ausstellungskonzept (Mesostruktur) in der einen oder anderen, mal expliziten, mal implizierten Weise folgt, und in das die Kunstwerke (Mikrostruktur) ihrer Auswahl nach eingebunden werden (Stichworte ‚Inklusion/Exklusion‘ bzw. ‚innen/außen‘; Hierarchisierung, räumliche Distanzbildung oder -aufhebung, Vorstrukturierung von Bewegung im Raum durch Besucher). Die Wechselwirkungen zwischen den Ebenen, aber auch das Überschreiten von thematischen Grenzziehungen (das ‚Dazwischen‘), prägen nicht nur die Vermittlungsperspektive einer Ausstellung, sondern dynamisieren den Prozess ästhetischer Formgestaltung. Mit dem umfangreichen Blick auf ausgewählte Stationen in der Geschichte der Documenta fängt Hoffmann dieses dynamische Potenzial ein.

In wie weit auch das Medium Karte geeignet ist, (retrospektiv) Einfluss auf die Gestaltung der sie darstellenden Lebensräume zu nehmen, steht im Mittelpunkt des Beitrags *Medium. Map. Mobility* von Silke Roesler. So wie Katja Hoffmann die Kunstaussstellung als wichtigen Impuls zur Gliederung von Räumen und damit auch der Vorgabe inhaltlicher Orientierung hervorhebt, kommt Roesler – ebenfalls auf historisch verdichtete Weise – auf die Karte als das ‚andere‘ Artefakt zu sprechen, dem wir – seitdem man sich bewusst mit den Medien als Medien befasst – einen Vorlauf an Auseinandersetzung mit Maßrelationen verdanken. Die Karte als ‚bildgebendes Verfahren‘, also als Ikonografie des Raums im Allgemeinen, symbolisiert als Stadtplan von New York im Besonderen zunächst nur einen *Ort* und nicht etwa einen ‚Raum‘. Letzterer konstituiert sich erst dadurch, dass er im Zuge der Produktion des Stadtplans – nicht selten interessengeleitet – durchschritten wird. Damit spricht Roesler nicht nur das immer schon vorhandene Wechselspiel zwischen Produzent und Anwender an, sondern die im Computer- und Netzwerkzeitalter auflebende Neujustierung und Rekontextualisierung von Kartografie generell. Denn anhand von drei Beispielen des Zusammenspiels zwischen Raumerkundung in der Metropole vor Ort und den Bezugnahmen über die Lokalisierung via interaktiver, im Internet zugänglicher Stadtpläne erfahren Karten ihre Aufwertung sowohl im Sinne einer Herstellung von sozialen Kontakten oder Mensch-Dinge-Relationen als auch vielschichti-

ger Wahrnehmungsveränderungen. „Es entstehen neue Relationen zwischen Mensch, Raum und Zeit in einer bisher nicht gekannten Dynamik.

Auch Kerstin Rothe und Anne-Katrin Schade nehmen mit ihrem Text *Transnational, national, lokal – Protesträume im Internet* die im digitalen Zeitalter möglichen Wechselwirkungen zwischen den realen Bezugsräumen und den medialen Dispositiven selbst in ihren Blick, indem sie spezielle Angebote im Internet am Beispiel der Begleitung politischer Protestaktionen durch ausgewählte Homepages (*Attac* und *Die Linkspartei*) untersuchen. Wenn einzelne Internet-Kampagnen zu Protestaktionen an konkreten Lokalitäten aufrufen, lassen sie Protesträume neu und temporär entstehen. Den Autorinnen geht es in ihrer empirisch geerdeten Analyse aber genauso um das Wechselverhältnis zwischen divergenten Raumkonzepten, als da sind der physische Protestraum, die bildliche Darstellung desselben im Medium Internet sowie die Erzeugung virtueller Räume im unmittelbaren Zusammenhang mit derartigen Aktionen. Rothe und Schade können nachweisen, dass Internet-basierte Angebote durchaus dazu beitragen, physische Räume zu verändern, seien es die Protesträume an zentralen Orten demokratisch legitimer Macht oder lokale Räume in räumlicher Nähe des Internet-Nutzers. Als zentrales Maßverhältnis werden dabei die Entfernung und ihre medial gesteigerte Relativität identifiziert, so wie es im Beitragstitel bereits anklingt.

Im dritten Teil des Sammelbandes befassen sich die Autoren mit gesamtgesellschaftlichen (Schwering) und dezidiert fachdiskurs-begrenzten, langfristigen Wirkungen (für die Wissenschaften stellvertretend: Hoof und Gießmann; für die Kunst stellvertretend: Weber) – angesichts der Neutaxierung medialer Maßverhältnisse in Raum und Zeit. Ausgehend von der Grundthese Michel Foucaults über die Machtverteilung und -ausübung im Zeitalter nach-feudalistischer Herrschaftsstrukturen erörtert Gregor Schwering in seinem Beitrag *Michel Foucault und das Netzwerk einer Mikrophysik der Macht (mit Seitenblicken auf die Medientheorie und Bruno Latours ANT)* die Rolle der Medien. Ihre Wirkmächtigkeit lässt sich zumindest grob mit der hierarchischen Einordnung von Medium und Nutzer sowie über die Opposition ‚innen/außen‘ bestimmen. Nach der Logik Foucaults müssten alle Gesellschaftsmitglieder ‚innen‘ sein, woran die (Massen-) Medien ihren Anteil hätten. Doch unter Berufung auf Marshall McLuhan argumentiert Schwering, dass es gerade jene Rezipienten und Nutzer sind, die in der Art und Weise ihres Mediengebrauchs deren primäre Funktionsweisen unterlaufen. Zudem liefert die Actor-Network-Theory Hinweise auf Brüche, fragile und temporäre Verknüpfungen, wodurch eine alles durchziehende Machtstruktur der Selbstdisziplinierung fragwürdig wird.

Mit den folgenden drei Beiträgen wendet sich der Band dezidiert historischen Wissenschafts- und Kunst-/Satire-Reflexionen zu, die auf ihre jeweils ganz eigene Art und Weise mediale Maßrelationen thematisieren oder mit ih-

nen experimentieren. Den Anfang macht hier Florian Hoof mit seinem Aufsatz *Film – Labor – Flow-Charting. Mediale Kristallisationspunkte moderner Managementtheorie*, der am Beispiel früher wirtschaftswissenschaftlicher Bemühungen (des Managementberaters und Rationalisierungs-Experten Frank B. Gilbreth) den Einsatz von Medien als Messinstrumente in Erinnerung ruft. So diene, neben dem Foto, in den 10er und 20er Jahren des 20. Jahrhunderts sogar der Film zur raum-zeitlichen Visualisierung von Arbeitsabläufen in der Industrie. Zwar erstreckte sich die Wirkung in diesen Fällen nicht auf erfolgreiche, langfristige Anpassungen der Arbeitsorganisation, doch sind Rationalisierungskonzepte auf Basis medialer Berechnungen heutzutage gang und gäbe und finden vielleicht in den Bemühungen von Gilbreth und anderen ihre Vorläufer. Hoof geht davon aus, dass eine konkrete Auswirkung der Gilbreth-Methoden in der wissenschaftlich betriebenen Trennung von Erfahrungsräumen zu suchen ist. Untersuchte man noch Ende des 19. Jahrhunderts betriebswirtschaftliche Prozesse am Produktionsstandort selbst, verlagert sich zumindest der konzeptionelle Teil auf ausgelagerte Labors, wobei die dort ermittelten Resultate über interne Kontrollverfahren am Arbeitsplatz rückgebunden werden. Damit nähert sich Hoof dem überkategorialen Maßverhältnis von Innen und Außen.

Einen ähnlichen Gegenstand zur Veranschaulichung medialer Messtechniken wählt Sebastian Gießmann in seinem Beitrag *Ganz klein, ganz groß. Jacob Levy Moreno und die Gesetze des Netzwerkdiagramms*. Im Mittelpunkt der Ausführungen steht der im Titel erwähnte Psychiater und Soziologe, der in den 1930er bis 50er Jahren soziales Verhalten am Beispiel von Waisen in einem Erziehungsheim medial erfasste und aufbereitete, nämlich in sog. Soziogrammen, mit denen eine neue empirische Methodik in der praktischen Soziologie Einzug hielt. Das Netzdiagramm symbolisiert den Umfang und ansatzweise darüber hinaus sogar die Qualität von Sozialbeziehungen zwischen auf einem Bogen namentlich vermerkten Personen; es misst Sozialität, und zwar in einer narrativen Aufladung, die über den Rekurs auf Bewegungen unweigerlich die Raumdimension in den Blick rückt. Räumlich betrachtet lässt sich wiederum grob pauschalisieren in ‚innere‘ und ‚äußere‘ Gruppenrelationen. Morenos Ansätze zur Bestimmung und Visualisierung von Personenbeziehungen als Maßverhältnisse des Sozialen haben zu einem Boom der Netzdiagramme in zahlreichen Wissenschaftsdisziplinen (z. B. in der Chemie oder der Sozialgeografie) beigetragen. Sie sind aber auch in den (Populär-)Kunstbereich übergegangen, wie Gießmann am Beispiel des Hollywood-Spielfilms *Kinsey* illustriert. Zudem weiteten sich die zweidimensionalen Diagramme bisweilen, gerade auch in der Soziologie, zu computeranimierten 3D-Modellen aus.

Den Sammelband beschließt Anne-Katrin Weber mit ihrem Beitrag zu Überlegungen medialer Raumüberbrückung im weiten Feld der Kunst; er trägt den Titel *Audio-Visionen um 1880. Zum Beispiel George Du Mauriers Edison's Tele-*

phonoscope (transmits light as well as sound). Die Karikatur über die Verwendung einer in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch utopischen Art Bildtelefons nimmt zahlreiche medientechnologische Entwicklungen vorweg. Weber argumentiert vor zeitgenössischem Kulturkontext anschaulich, wie weit zwar Vorstellungen über das Technikpotenzial und seinen Nutzen von später anders oder ähnlich realisierten Anwendungen abweichen mögen, doch wie gleichfalls im Kern ein ideengeschichtlicher Nexus evident ist. So basiert das in einer Karikatur entworfene Telephonoscope auf der damals allerneuesten Erfindung des Telefons; dagegen konnten die Idee des Bewegtbildes auf Leinwand und die telefonische Verständigung über Kontinente hinweg (Stichworte aus dem Baukasten medialer Maßverhältnisse: Nähe/Ferne, Zwei-Wege-Kommunikation, öffentlicher/privater Raum) erst später verwirklicht werden – allerdings wiederum innerhalb weniger Jahrzehnte, was enge Austauschbeziehungen zwischen Ideeninput von Technikleuten und Erfindern nahe legt. Die Autorin plädiert deshalb für eine stärkere Berücksichtigung derartiger künstlerischer und literarischer Medienutopien im Zuge einer medialen, insbesondere technikzentrierten Geschichtsschreibung.

Zusammengenommen eröffnen die Einzelbeiträge einen Einblick in historisierende Perspektiven der Operationalisierbarkeit medialer Praxen. So wird die Brücke zwischen den klassischen Maßen in Kunst und Kartografie einerseits und den elektronischen bzw. darüber hinaus digitalen Medien andererseits geschlagen. Der zeitgeschichtliche Schwerpunkt im Hinblick auf die Medienentwicklung liegt auf den Epochen um 1900 (Weber, Hoof; partiell Volmar, Schröter) und 2000 (Heidbrink/Sorg, Hollendonner, Rothe/Schade; partiell Schröter, Volmar, Roesler, Gießmann) in Analogie zur thematischen Ausrichtung des DFG-Forschungskollegs 615 ‚Medienumbrüche‘ der Universität Siegen, an dem die Tagung *MikroMakroMedium: Maßverhältnisse des Medialen* im Februar 2008 mit den hier versammelten Beiträgern stattfand. Gedankt sei an dieser Stelle deshalb auch allen Organisatoren der Tagung, die selbst nicht mit Referaten vertreten waren, aber auf deren Engagement letztlich dieser Band ebenso zurückgeht: Katrin Barkhausen, Michael Ross, Jörgen Schäfer, Jens Wagner und vor allem Tristan Thielmann, dem wir das Thema der ‚Maßverhältnisse des Medialen‘ verdanken.

Literatur

Ahrens, Daniela: Grenzen der Enträumlichung. Weltstädte, Cyberspace und transnationale Räume in der globalisierten Moderne, Opladen 2001.

- Beck, Klaus: Medien und die soziale Konstruktion von Zeit. Über die Vermittlung von gesellschaftlicher Zeitordnung und sozialem Bewußtsein, Opladen 1994.
- Bergelt, Martin/Völckers, Hortensia (Hrsg.): Zeiträume – Raumzeiten – Zeiträume, München/Wien 1991.
- Böhme, Hartmut: „Einleitung. Raum – Bewegung – Topographie“, in: ders. (Hrsg.): Topographien der Literatur. Deutsche Literatur im transnationalen Kontext. DFG-Symposion 2004, Stuttgart 2005, (Germanistische Symposien: Berichtsbände 27), S. IX-XXIII.
- Castells, Manuel: Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft [2001], Opladen 2003, (Das Informationszeitalter 1).
- Christophers, Brett: „Media Geography's Dualities“, in: Cultural Geographies, Jg. 14, 2007, S. 156-161.
- Döring, Jörg/Thielmann, Tristan: „Einleitung. Was lesen wir im Raume? Der *Spatial Turn* und das geheime Wissen der Geographen“, in: dies. (Hrsg.): *Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*, Bielefeld 2008, S. 7-45.
- Doetsch, Hermann: „Einleitung“ [zum Kapitel *Räumlichkeit und Schriftkultur*], in: Dünne, Jörg u. a. (Hrsg.): Von Pilgerwegen, Schriftspuren und Blickpunkten. Raumpraktiken in medienhistorischer Perspektive, Würzburg 2004, S. 73-77.
- Dünne, Jörg u. a. (Hrsg.): Von Pilgerwegen, Schriftspuren und Blickpunkten: Raumpraktiken in medienhistorischer Perspektive, Würzburg 2004.
- Elias, Norbert: Über den Prozeß der Zivilisation, Bd. 1: Wandlungen des Verhaltens in den weltlichen Oberschichten des Abendlandes, Frankfurt a. M. 1976, (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 158).
- Flusser, Vilém: „Das Verschwinden der Ferne“, in: Archplus, Jg. 24, Nr. 111, 1992, S. 31-32.
- Franck, Georg: „Aufmerksamkeit, Zeit, Raum. Ein knapper Ausdruck für das Veränderungspotential der neuen Informationstechniken und Kommunikationsmedien“, in: Bergelt, Martin/Völckers, Hortensia (Hrsg.): Zeiträume – Raumzeiten – Zeiträume, München/Wien 1991, S. 74-88.
- Funken, Christiane/Löw, Martina (Hrsg.): Raum – Zeit – Medialität. Interdisziplinäre Studien zu neuen Kommunikationstechnologien, Opladen 2003.
- Greve, Jens u. a. (Hrsg.): Das Mikro-Makro-Modell der soziologischen Erklärung. Zur Ontologie, Methodologie und Metatheorie eines Forschungsprogramms, Wiesbaden 2008.
- Großklaus, Götz: Medien-Zeit, Medien-Raum. Zum Wandel der raumzeitlichen Wahrnehmung in der Moderne, Frankfurt a. M. 1995.
- Hickethier, Knut: „Programme als Zeitstrukturierung. Vom Theater zum Fernsehen“, in: Hömberg, Walter/Schmolke, Michael (Hrsg.): Zeit, Raum, Kom-

- munikation, München 1992, (Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft 18), S. 197-224.
- Hickethier, Knut: „Überlegungen zur Konstruktion einer Fernsehtheorie“, in: ders./Schneider, Irmela (Hrsg.): Fernsehtheorien. Dokumentation der GFF-Tagung 1990, Berlin 1992, S. 15-27.
- Hömberg, Walter/Schmolke, Michael (Hrsg.): Zeit, Raum, Kommunikation, München 1992, (Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft 18).
- Innis, Harold A.: The Bias of Communication [1951], Toronto 1995.
- Innis, Harold A.: Empire and Communications [1950], Victoria/CAN 1986.
- Karpenstein-Eßbach, Christa: Einführung in die Kulturwissenschaft der Medien, Paderborn 2004, (UTB 2489).
- Kirchmann, Kay: Verdichtung, Weltverlust und Zeitdruck. Grundzüge einer Theorie der Interdependenzen von Medien, Zeit und Geschwindigkeit im neuzeitlichen Zivilisationsprozess, Opladen 1998.
- Koselleck, Reinhart: Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten, Frankfurt a. M. 1989, (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 757).
- Kubicek, Herbert u. a. (Hrsg.): Die Ware Information – auf dem Weg zu einer Informationsökonomie, Heidelberg 1997, (Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 5).
- Löw, Martina: Raumsoziologie, Frankfurt a. M. 2001, (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 1506).
- McLuhan, Marshall: Die magischen Kanäle/Understanding Media, Düsseldorf/Wien 1968.
- Nullmeier, Frank u. a.: Mikro-Policy-Analyse. Ethnographische Politikforschung am Beispiel Hochschulpolitik, Frankfurt a. M. u. a. 2003.
- Opaschowski, Horst W.: Fernsehkonsum. Facts und Trends. Aktuelle Ergebnisse aus der qualitativen Freizeitforschung, Hamburg 1994.
- Sassen, Saskia: „Electronic Markets and Activist Networks. The Weight of Social Logics in Digital Formations“, in: Latham, Robert/dies. (Hrsg.): Digital Formations. IT and New Architectures in the Global Realm, Princeton/Oxford 2005, S. 54-88.
- Schindl, Thomas: Räume des Medialen. Zum *spatial turn* in Kulturwissenschaften und Medientheorien, Boizenburg 2007.
- Schneider, Manuel (Hrsg.): Flimmernde Zeiten. Vom Tempo der Medien, Stuttgart u. a. 1999.
- Schröder, Guido: Die Ökonomie des Fernsehens – eine mikroökonomische Analyse, Münster 1997, (Telekommunikation und Multimedia 2).
- Schulze, Winfried (Hrsg.): Sozialgeschichte, Alltagsgeschichte, Mikro-Historie. Eine Diskussion, Göttingen 1994, (Kleine Vandenhoeck-Reihe 1569).

- Stockhammer, Robert: „Einleitung“, in: ders. (Hrsg.): *TopoGraphien der Moderne. Medien zur Repräsentation und Konstruktion von Räumen*, München 2005, S. 7-21.
- Virilio, Paul: *Geschwindigkeit und Politik. Ein Essay zur Dromologie*, Berlin 1980.
- Weber, Stefan: *Medien – System – Netze. Elemente einer Theorie der Cybernetzwerke*, Bielefeld 2001.
- Weibel, Peter: *Die Beschleunigung der Bilder. In der Chronokratie*, Bern 1987.