

Aus:

CLARA VÖLKER

Mobile Medien

Zur Genealogie des Mobilfunks und
zur Ideengeschichte von Virtualität

April 2010, 378 Seiten, kart., 29,80 €, ISBN 978-3-8376-1372-8

Mobile Medientechnologien wie Handys und Laptops sind allgegenwärtig geworden. Zugleich werden digitale Medien verdächtigt, als Virtualitätstechnologien die »Realität« zu bedrohen. Das wirft Fragen auf: Was hat es mit »Virtualität« auf sich? Und in welchem Zusammenhang stehen mobile Medientechnologien und ihre Informationsräume hierzu?

Clara Völker betrachtet Ideen des Virtuellen aus der Antike, der Neuzeit und dem 20. Jahrhundert. Damit verbunden rekonstruiert sie, wie mobile Medien als Folgetechnologien von optischer Telegrafie, elektrischer Telefonie und Radiotechnologie entstanden sind. Es zeigt sich, dass Wirklichkeit schon immer von Vorstellungen des abwesenden Anwesenden geprägt wurde und mobile Medien als Potentialitäten diese Form weiter wandeln.

Clara Völker (Dr. phil.) lebt in Berlin und arbeitet im Bereich Musiktechnologien.

Weitere Informationen und Bestellung unter:

www.transcript-verlag.de/ts1372/ts1372.php

INHALT

1. Einleitung

9

1.1 Cell Phone Studies

21

2. Anfänge der Telekommunikation

31

3. Das zweifache Sein

43

3.1 Aristoteles: Dynamis und Energeia

43

3.2 Thomas von Aquin: Potenz und Akt

69

4. Magisch-magnetische Telegraphie

75

5. Wirklichkeit und Möglichkeit

93

5.1 Spinoza – Gott und die Welt

94

5.2 Leibniz – eine Vielfalt an Möglichkeiten

105

6. Telegraphie

123

6.1 Optische Telegraphie

123

6.2 Elektrische Telegraphie

130

7. Drahtlose Telephonie und Radio

157

7.1 Fernsprecher

157

7.2 Drahtlose Telephonie

162

7.3 Radio

182

8. Virtualität in der Zeit

199

8.1 Bergson – Werden

199

8.2 Heidegger – Technik und Welt

215

8.3 Peirce – Virtualität

225

9. Wireless und portables Radio

229

9.1 Faszinosum Wireless

229

9.2 Portables Radio, erste Mobiltelefone

242

10. Mobile Medien

251

10.1 Das Mobiltelefon

251

10.2 Mobilfunk in Deutschland

270

10.3 Tragbare Computer

276

11. Digitale Virtualität

291

11.1 Luhmann – reale Unterscheidung

291

11.2 Deleuze – Virtuelles und Aktuelles

300

11.3 Lévy – Virtualität und digitale Medien

311

11.4 Virtualitätsfiktionen

317

11.5 Digitale Virtualität

321

12. Fazit

333

Literaturverzeichnis

349

1. EINLEITUNG

Einst war das Mobiltelefon vor allem für eines zu gebrauchen: um unterwegs zu telefonieren. Mittlerweile ist das so genannte Handy jedoch zu einem mobilen Medium geworden. Es kann Daten diverser Art generieren, senden und empfangen. Damit steht es in einer Reihe mit dem Smartphone, dem Laptop und anderen portablen Digitalapparaten. Das »Mobile« begegnet uns im Alltag nicht mehr schlicht als ein portabler Telefonapparat, mit dem man auch kurze Textnachrichten verschicken kann. Es hat sich in unsere Praktiken als Uhr, Wecker, Adressbuch, Kamera, Internetportal, Postkasten, Notizzettel, Spielzeug – kurz: als Fenster zur Welt – nahtlos eingefügt. Als leicht tragbares und damit mobiles Medium, das durch Funknetze stets und nahezu überall an das Andere angeschlossen ist, verändert es unsere Welt.

Mobile Medien eröffnen Kommunikations- und Informationsräume, welche die gewohnten Realräume zunehmend und in diversen Formen durchdringen. Beispielsweise kann man per Mobiler Medientechnologie unterwegs Informationen über den Ort, an dem man sich befindet, die Objekte, die einen umgeben und auch die Personen, die man trifft, erhalten. Gleichzeitig ist man ein potentieller Teil dieser virtuellen Gemeinschaft und in der Lage zu jenem sich beständig transformierenden virtuellen Raum, der in der physischen Realität verankert ist, beizutragen. Mobile Medien verweben digitale Datenräume und lebendige Realräume und führen damit zu einer steigenden Präsenz von Virtualität. Tendenziell allerorts und jederzeit steht nun der digitale, gestaltbare Informationsraum zur Verfügung. Das Virtuelle ist also höchst aktuell. Die Interdependenz von Wirklichkeit und Medientechnologie wächst und es eröffnen sich bislang unbekannte Möglichkeitsräume.

Während ich die durch Mobile Medien generierte Virtualität als Bereicherung von Wirklichkeit wahrnehme, wurden Digitaltechnologien im ausgehenden 20. Jahrhundert entgegengesetzt gedacht. Zu jener Zeit wurden Computer als Virtualitäts-Maschinen rezipiert, die »Realität« bedrohen oder sie gar ausschließen. Das Virtuelle bekam in der Folge eine recht negative Konnotation. Dieser Widerspruch zwischen meiner Beobachtung von mobilen Medientechnologien und der Forschung zur Medientheorie des Computers ist der Ausgangspunkt für die hier formulierte Frage nach der Virtualität.

Technologien und insbesondere digitale Medientechnologien werfen stets Fragen auf, nicht nur nach ihrer Herkunft, Funktion oder Zukunft, sondern vor allem danach, wie sie unser Verhältnis zu Dingen und Wirklichkeit, wie sie Auffassungen von Welt umgestalten. Insbesondere in den 1980er und 1990er Jahren waren Digitaltechnologien Anlass für apokalyptische Spekulationen über die Verfasstheit von »Realität« und das menschliche Zusammenleben im Allgemeinen. Bedingt war dies wohl durch die Verbreitung des Personal Computers, der Entwicklung des World Wide Webs, der Popularisierung des Mobiltelefons, der allgemeinen Miniaturisierung und Verfeinerung dieser Technologien und einer mit sinkenden Produktionskosten einhergehenden Allgegenwärtigkeit von digitalen Netzwerk- und Bildtechnologien.¹ Debattiert wurden aus heutiger Sicht kuriose Fragen und Thesen, wie die einer Agonie des Realen,² eines Wirklichkeitsverlusts, eines Gleichwerdens von Schein und Sein, beziehungsweise von Simulation und Realität, und insgesamt wurde dem vernetzten Computer das Potential und die Aktualität unterstellt, »Realität« zu Gunsten einer nicht-realen Seinsweise – Simulation oder Virtualität – zu nivellieren. Neuartig ist eine solche Konfusion angesichts einer neuen Medientechnologie jedoch nicht. Wie Lorenz Engell in Anschluss an Niklas Luhmann formuliert: »Jedes Medium macht etwas möglich, das vor dem Auftreten dieses Mediums nicht möglich war. [...] Medien sind grundsätzlich generativ.«³

Obwohl Medien auf ihre je eigene Weise generativ sind und Friedrich Nietzsche zufolge das Schreibzeug mit an den Gedanken arbeitet⁴, wirken durch ihr medial-technisches Dispositiv geformte

-
- 1 Das angesichts jener »neuen Medien« aufgetretene Problem des Realen bzw. des Wirklichen wurde in den 1990er Jahren z.B. hier thematisiert: Sybille Krämer (Hg.): Medien – Computer – Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1998; Gianni Vattimo und Wolfgang Iser: Medien-Welten Wirklichkeiten. München: Wilhelm Fink Verlag, 1998; Niklas Luhmann: Die Realität der Massenmedien. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1996; Florian Rötzer (Hg.): Digitaler Schein. Ästhetik der elektronischen Medien. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1991; Florian Rötzer und Peter Weibel (Hg.): Strategien des Scheins. Kunst Computer Medien. München: Klaus Boer Verlag, 1991; u.v.a.
 - 2 Jean Baudrillard: Agonie des Realen. Berlin: Merve Verlag, 1978.
 - 3 Lorenz Engell: Taste, Wählen, Denken. In: Stefan Münker, Alexander Roesler, Mike Sandbothe (Hg.): Medienphilosophie. Beiträge zur Klärung eines Begriffs. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, 2003. S. 53-77. S. 54.
 - 4 Friedrich Nietzsche: Briefwechsel. In: Giorgio Colli und Mazzino Montinari (Hg.): Kritische Gesamtausgabe. Dritte Abteilung. Erster Band: Briefe Januar 1880-Dezember 1884. Berlin und New York: Walter Gruyter, 1981. S. 172.

Zeiten nicht kausal auf die in ihnen entstandenen Ideen und Begriffe, sondern erschaffen die Rahmenbedingungen für ihr Werden prozessual und korrelativ. Damit rütteln »neu« emergierte Medientechnologien immer an bisherigen Denkweisen und können insbesondere in ihren Entstehungsphasen oft zu obskuren Vorstellungen über ihren ontologischen Wert und ihre längerfristigen Effekte führen. Das generative Moment medialer Zusammenhänge wird oft als determinierendes interpretiert. Beispielsweise erschütterten die ersten elektronischen Massenmedien, Radio und Fernsehen, die bildungsbürgerlich-konservative Vorstellung von dem Entstehen und der Bewahrung von Gesellschaften und ihrer Wissensproduktion. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stand der Rundfunk unter akutem Verdacht, die Massen in die Irre zu führen, ihnen eine nicht-reale Realität vorzugaukeln und ein per se bösesartiges Propagandainstrument zu sein.⁵ Es kursierte die Annahme, dass er die Menschen systematisch verblende,⁶ da sie nur noch mit Welt beliefert und damit ihrer Fähigkeit beraubt würden, zwischen Realität und Schein zu unterscheiden. Die Welt werde durch jene Medientechnologie »halb an- und halb abwesend, also phantomhaft.«⁷ Folgend geriet das Fernsehen in das Visier der Kritik und wurde als Kulturvernichtendes Übel skeptisch beäugt. Als man sich weitgehend an dieses Bildmedium gewöhnt hatte, rollte sich die Debatte anhand des Digitalcomputers mit erstarkter Vehemenz von Neuem auf und projizierte nahezu sämtliche pessimistischen Visionen, die mit dem ausgehenden zweiten Jahrtausend einhergingen, auf jene Technologie. Der Verdacht, dass bis dato unbekannte Medien und Technologien Denken als irritierenden Störfaktor beeinträchtigen, lässt sich allerdings, wie im Verlauf der vorliegenden Studie zu sehen sein wird, nicht nur im 20. Jahrhundert nachweisen. Oft wird rückblickend eine vermeintlich prä-mediale Vergangenheit idealisiert im

-
- 5 Brecht war 1932 der Ansicht, dass dem durch die Umfunktionierung des Rundfunks von einem »Distributionsapparat in einen Kommunikationsapparat« entgegengewirkt werden könne. Vgl. Bertolt Brecht: Der Rundfunk als Kommunikationsapparat. Rede über die Funktion des Rundfunks (1932). In: Claus Pias, Joseph Vogl, Lorenz Engell u.a. (Hg.): Kursbuch Medienkultur. Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard. Stuttgart: DVA, 2000. S. 259-263. S. 260
 - 6 Max Horkheimer und Theodor W. Adorno: Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, (1944) 1998. S. 128 ff.
 - 7 Günther Anders: Die Antiquiertheit des Menschen. Band 1. Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution. München: Beck, 1985. S. 110. Sowie ders.: Die Antiquiertheit des Menschen. Band 2. Über die Zerstörung des Lebens im Zeitalter der dritten industriellen Revolution. München: Beck, 1985. S. 252.

Vergleich zu der die neue, medial geprägte Gegenwart bedrohlich erscheint.

Zunächst sei also festgehalten, dass der per Kabel vernetzte Computer, neben dem Radio und dem Telefon der bedeutendste Vorgänger »mobiler Medientechnologien«, in seiner Verbreitungsphase häufig zu Verunsicherungen führte und in der sich damals formierenden Medientheorie und -philosophie als Bedrohung rezipiert wurde. Zugleich wurde er orientiert am Vorbild des ihm vorangegangenen »neuen« Mediums, dem Fernsehen, als ein nunmehr nicht rein elektronisches, sondern digitales Bildmedium, als ein Immersionsapparat, gedacht. Die sich hiermit aufwerfende Frage nach seiner Daseinsweise wurde anhand des Kontrasts zwischen »Realität«⁸ und »Virtualität« konstruiert, eine Diskussion, die sich um Sein und nicht-Sein, um Wahrheit und Täuschung, kurz: um in der Philosophie altbekannte, dichotome Kategorien drehte. »Virtualität« geriet neben »Simulation« zum theoretischen »Modewort«⁹, mit dem das Phänomen zu fassen versucht wurde, oftmals verkürzt auf »Virtuelle Realität«¹⁰ und verknüpft mit der Annahme, Virtuelle Realität würde Realität ihrer Materialität entheben, indem sie diese im immateriellen Raum des Digitalen diametral verdopple, wodurch sich die materielle im Gegensatz zur virtuellen Realität als minderwertig darstelle. Eine Frage, die sich daher angesichts von mobilen Medientechnologien aufdrängt, ist, ob dasjenige, welches digital erzeugt ist, zugleich virtuell ist, und ob daher aufgrund der steigenden Präsenz digitaler Technologien in unserer Alltagspraxis Realität zunehmend virtueller Art ist, der es an Wirklichkeit mangelt.

Wenn es tatsächlich so wäre, dass wir aufgrund von Digitaltechnologien »den« Bezug zu »der« Realität verlieren und nicht länger wissen würden, was virtuell, was wirklich, was fiktiv und was überhaupt ist, also in einen Zustand von Konfusion und illusionärem Nicht-Wissen abrutschten, hätten uns die in den letzten fünfzehn Jahren populär gewordenen »mobilen Medientechnologien« wie Mobiltelefone bzw. »Handys«, PDAs (»Personal Digital Assistants«) und Laptops aufgrund ihrer Allgegenwart und multiplen Netzwerk-

8 Vgl. Siegfried Zielinski: Expanded Reality. In: Florian Rötzer und Peter Weibel (Hg.): Cyberspace. Zum medialen Gesamtkunstwerk. München: Klaus Boer Verlag, 1993. S. 47-64. S. 51. Zielinski plädiert hier dafür, den Begriff »Expanded Reality« für die Beschreibung der Vermischung von elektronisch-digitalen mit »materiellen« Formen der Realität zu verwenden, anstatt wie Jean Baudrillard eine »Agonie des Realen« anzunehmen.

9 Elena Esposito: Fiktion und Virtualität. In: Krämer 1998, S. 269-296.

10 Vgl. Benjamin Woolley: Die Wirklichkeit der virtuellen Welten. Basel u.a.: Birkhäuser Verlag, 1994. S. 249.

zugehörigkeit endgültig in ein flimmerndes Nichts aus Illusion und Virtualität, Simulation und Konstruktion katapultiert. Denn mit ihnen durchdringt jene digitale Virtualität in zunehmendem Maße den realen Raum. »Mobile Medien« oder »Mobile Medientechnologien« können digitale Virtualität eingewoben in nicht-digitale Kontexte nahezu jederzeit gegenwärtig werden lassen.

Mitte des 20. Jahrhunderts waren Digitaltechnologien Rechengroßanlagen, sperrige Apparate, die ganze Räume füllten und nicht nur massig Strom verbrauchten, sondern gleichzeitig auch immense Hitze produzierten, also wenig handlich oder »mobil« waren. Eine Verwendung dieser Technologie im Alltag des Einzelnen schien aufgrund der technischen Möglichkeiten jener Zeit problematisch bis unvorstellbar. Trotz diverser Optimierungen waren Personalcomputer noch in den 1990er Jahren weitgehend durch Strom- und Netzkabel und ihr eigenes Gewicht an einen fixen Ort gebunden. Mit ihnen und ihren Programmiersprachen konnten zwar mittlerweile digitale Simulationen, »virtuelle Welten«, erschaffen werden, und sie füllten nicht mehr ganze Räume, dennoch war die digitale Virtualität des World Wide Web und der »Virtuellen Realität« noch immer vor allem daran gebunden, verkabelt zu sein. Mittlerweile sind digitale Medientechnologien diversester Art auf breiter Basis »mobil« geworden, d.h. sie sind portabel und in einem durch ein Netzwerk definierten Gebiet anwendbar.¹¹

Erforderlich waren hierzu die Generierung elektromagnetischer Wellen zwecks drahtloser Datenübertragung (»wireless«), die Speicherung von Strom durch Akkumulatoren und die Miniaturisierung der Speicher- und Bildschirmtechnologie. Der Computer gelangte von Arbeitskontexten als »Persönlicher Rechner« in Privathaushalte und mittlerweile als »Mobile«, Laptop, PDA, etc. in den öffentlichen Raum.¹² Im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts sind Mobile Medien Massenprodukte, die ohne großen Kraftaufwand am Körper transportiert werden können, teilweise als »Wearables« in Kleidung eingewoben sind, und deren Funktionsraum in Abhängigkeit von den sie umgebenden Netzwerkstationen im Vergleich zu den auf Drähten basierenden Netzen erweitert worden ist.

11 Bärbel Tischleder und Hartmut Winkler: Portable Media. Beobachtungen zu Handys und Körpern im öffentlichen Raum. In: Ästhetik & Kommunikation, Heft 112, Berlin 2001. S. 97-104. »Mobiles« bzw »Mobile Medien« werden hier als »Portable Media« bezeichnet.

12 Zur Entstehungsgeschichte des PCs vgl. z.B.: Roy A. Allan: A History of the Personal Computer. The People and the Technology. London, Ontario: Allan Publishing, 2001.

Durch diese Loslösung und Neukopplung via Funk wird, so meine Beobachtung, der digitale Datenraum nicht nur an mehreren Orten potentiell anwesend, sondern die Virtualität des Digitalen wird darüber hinaus und damit einhergehend zu einem prägenden und nicht negierbaren Teil von Realität. Das vormalige Paradox des zugleich Anwesenden und Abwesenden – des Virtuellen – wird durch diese mobilen Digitaltechnologien merklich zu einem bestimmenden Faktor von Welt. Das Mobile an Mobilien Medien besteht dabei nicht in einer Automobilität, sondern in ihrer durch Miniaturisierung und Funknetze bedingten unaufwendigen Transportierbarkeit und der damit einhergehenden potentiellen Allgegenwärtigkeit und zunehmenden Interkompatibilität der Apparate.

Das im Deutschen »Mobiltelefon«¹³ genannte Gerät ist weder bloß ein bewegliches Telefon, noch ist es schlicht die Nachfolge-technologie des »Festnetztelefons«. Aus technischer Sicht ist der Urahn des Mobiltelefons nicht das Telefon, sondern das Radio. Mobile Medien sind im Prinzip Zwei-Wege-Radios: Sie übertragen mittels Funk- bzw. Radiowellen Informationen von einem Ort zu einem anderen. Als »Mobiltelefone« kann man hingegen bereits jene Haushaltsgeräte verstehen, die es in den 1970er Jahren in insbesondere nordamerikanischen Wohnstätten gab: Telefone, die zwar per »Festnetz« an das Telefonnetz angeschlossen waren, jedoch nicht, wie in den Anfangszeiten des Telefons üblich, an der Wand eines Postamts oder des Hauses montiert waren, sondern zunächst durch elastische gekringelte Kabel und später durch Funkübertragung in einem gewissen Rahmen »mobil« d.h. portabel waren und somit im Radius des Kabels oder der Basisstation verwendet werden konnten. Heutige Mobile Medien haben nicht nur einen größeren Umkreis, innerhalb dessen telefoniert werden kann und sind wesentlich leichter, können also problemlos getragen werden, sondern die Übertragung an sich ist eine andere geworden. Sie ist digital und unabhängig von Kabelverbindungen, in dieser Hinsicht also drahtlos. Damit ähneln Mobile Medien von der technischen Seite mehr dem Radio – dem erstem portablen Gerät, mit dem Klänge zumindest empfangen, wenn auch nicht gesendet werden konnte – als dem Telefon.

13 Die Tragbarkeit ist in den meisten Sprachen namensgebend: Im Finnischen wird das Mobile »kanny« genannt (eine Erweiterung der Hand), im Spanischen »el movil«, im Arabischen »telephone gawal« (Lufttelefon), in Thailand »moto«, in Japan »ke-tai« (tragbares Telefon), in China »sho ji« (Handmaschine), im Französischen »le portable« (das Tragbare). Vgl.: Sadie Plant: *On the Mobile. The effects of mobile telephones on social and individual life.* Motorola, 2002. S. 12. (www.motorola.com/mot/doc/0/234_MotDoc.pdf); sowie Henrietta Thompson: *The Ultimate Guide to the Cell Phone Phenomenon.* London: Thames & Hudson, 2005. S. 17 ff.

»Mobile Medien« oder »Mobiles« sind digitale und multifunktionale Netzwerktechnologien, die so klein sind, dass sie mindestens in der Hand gehalten werden können, mittels Funkwellen funktionieren und daher während des Bewegens verwendet werden können, also unabhängig von einem bestimmten Ort sind.

Ausgangspunkt und Grundthese der vorliegenden Studie ist, dass Mobile Medien durch ihre zunehmende Durchdringung des Realraums verdeutlichen, dass sich der mit Medientechnologien einhergehende epistemologische Wandel nicht in den simplifizierenden Dichotomien von Virtualität vs. Realität, Schein vs. Sein, Trug vs. Wahrem usw. fassen lässt. Zudem wird es implausibel, dass »virtuell« gleichbedeutend sein soll mit »digital«, und damit ein vergleichsweise neuartiges Phänomen wäre.¹⁴ War Denken und Realität nicht schon immer durch abwesendes Anwesendes geprägt? Dieser Frage wird hier anhand von mobilen Medientechnologien nachgegangen.

Offensichtlich ist, dass sich die den vernetzten Digitalcomputer begleitenden Verlustvisionen nicht bewahrheitet haben. Realität hat sich zwar weiterhin diversifiziert und ist durch medientechnologisch generierte Informationsnetzwerke supplementiert¹⁵ worden, von (digitaler) Virtualität vernichtet wurde sie jedoch nicht. Wie hat sich die Idee des Virtuellen durch und mit mobilen Medientechnologien verschoben?

Um diese Frage zu beantworten, unternimmt das vorliegende Buch eine mediale Historiographie in der Hinsicht, dass es die Entwicklung kabelloser digitaler Kommunikations- und Informationstechnologien nachzeichnet um daraus Schlüsse zu ziehen auf die sich wandelnde Idee des Virtuellen. Verknüpft hiermit betrachtet der begriffliche Teil, wie »das Virtuelle«, die Welt bestimmende Wirkkraft, in durch verschiedene Medientechnologien geprägten historischen Epochen gedacht wurde: mit Aristoteles in der Antike, mit Spinoza und Leibniz im Barock, mit Deleuze im elektronischen Medienzeitalter, und mit Autoren wie Lévy, Serres und Massumi im Kontext digitaler Netzwerktechnologien.

Die Geschichtsschreibung von Medientechnologien ist immer mit der Gefahr behaftet, das konstruktivistische Moment der Wissenschaften zu exaltieren und eine Gerichtetheit technologischer Ent-

14 Virtualität und digitale Technologien bzw. dasjenige, welches durch sie erzeugt wird, werden z.B. hier gleichgesetzt: Steve Woolgar: *Virtual Society? Technology, Cyberbole, Reality*. Oxford: Oxford University Press, 2002.

15 Im Sinne eines derridaschen Supplements, vgl. Jacques Derrida: *Grammatologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, (1967) 1974. S. 250.

wicklungen zu präsumieren.¹⁶ Medien und Technologien entstehen jedoch nie isoliert und selten intentional, sondern immer innerhalb von Verknüpfungen historischer, sozialer, ökonomischer und politischer Art, weswegen ihre Ursprünge nie komplett rekonstruiert werden können.¹⁷ Auch wenn medial-technologische Dispositive als Konstrukte und Ermöglichungen das sich in und mit ihnen Vollziehende prägen, lassen sie sich kaum als Zweckursache verstehen, deren Wirkung auf das Denken in der und über die jeweilige Zeit klar fassbar und messbar wäre. Ihre Effekte sind diffuser Art und lassen sich nicht als reine, unidirektionale Kausalität im Nachhinein deutlich begreifen. Daher werden im Folgenden die Faktoren, Ereignisse und Brüche, die ausschlaggebend für die Ermöglichung mobiler Medientechnologien waren, erforscht. Leitend ist hierbei »Virtualität« als Primärkategorie Sinn.¹⁸ Wenngleich Medienarchäologie darin besteht, das aus der jeweiligen Perspektive Neue gegen das Alte zu lesen,¹⁹ geht diese Untersuchung ausgehend von der aktuellen Präsenz mobiler Medientechnologien chronologisch vor. Denn nur vor der Entwicklung des Alten lässt sich das Neue fassen, nur im Rückblick auf die Faszinationen, welche die Entdeckungen und Nutzbarmachungen von Elektrizität, Radiowellen und Computern auslösten, lässt sich begreifen, weshalb das Handy als mobile Digitaltechnologie jene Virtualitäts-Phantasmen, die mit digitalen Medientechnologien einhergingen, unterläuft und verdeutlicht, dass Virtualität von je her ein Bestandteil von Welt gewesen ist, wenngleich sie in verschiedener Weise gedacht wurde.

Die Illusion einer rekonstruierbaren unmittelbaren objektiven Wirklichkeit, die durch den Terminus »Geschichte« meist suggeriert wird, soll hier also nicht verfolgt werden. Die vorliegende »Mediengeschichtsschreibung« ist nicht durch Kontinuität und Kausalität bestimmt, sondern durch Emergenz und Kontingenz. Aus dieser sy-

16 Vgl. Harry Collins und Trevor Pinch: *Der Golem der Technologie. Wie die Wissenschaft unsere Wirklichkeit konstruiert*. Berlin: Berlin Verlag, 2000.

17 Vgl. Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes und Trevor J. Pinch (Hg.): *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge und London: MIT Press, 1987.

18 Vgl. Niklas Luhmann: *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1984. S. 100.

19 »Media archeology is first and foremost a methodology, a hermeneutic reading of the »new« against the grain of the past, rather than a telling of the histories of technologies from past to present.« Vgl. Geert Lovink: *My First recession: Critical Internet Culture in Transition*. Rotterdam: V_2 Publishing / NAI Publishers, 2003. S. 11. Zitiert nach Lisa Gitelman: *Always Already New: Media, History and the Data of Culture*. Cambridge: MIT Press, 2006. S. 11.

stemtheoretisch geprägten Perspektive macht es wenig Sinn, zu behaupten, dass ein einzelner Umstand, beispielsweise »Krieg«, die Ursache – und nicht bloß ein beschleunigender Motor – für die Entwicklung von Medientechnologien war und ist, und diese nur aufgrund dieser Kausalursache entstehen konnten, wie prominent von Friedrich Kittler behauptet wurde.²⁰ Ebenso unproduktiv ist es, zu behaupten, dass es einzelne Erfindergenies waren, die eine Technologie aus ihrem inneren Genius heraus entwickelt haben, wie es der den gängigen Medien- bzw. Telekommunikationsgeschichten zugrunde liegende Tenor ist.²¹ Diese Mediengeschichte kann und soll nicht darin bestehen, im Rückblick einzelne Ereignisse kausal aneinander zu reihen und dabei anzunehmen, dass ein genialer, seiner Zeit voraus denkender Erfinder das Mobiltelefon erfunden habe und dieses sich sodann unmittelbar auf den Begriff des Virtuellen ausgewirkt hat. Von Erfindern realisierte Technologien sind ein Produkt ihrer Zeit und nicht eines den weiteren historischen Verlauf determinierenden Genius'.²² Am Beispiel von mobilen Medientechnologien soll im Verlauf gezeigt werden, dass es Konstellationen aus ineinander greifenden Faktoren sind, die das Werden einer Technologie, die nie als endgültige, unmodifizierbare die Welt erblickt, ermöglichen. Daher werden verschiedene Versuche, über Distanzen ohne Kabel Informationen zu übermitteln und zu empfangen – also zu telekommunizieren – beschrieben, einerseits um eine geläufige Vorstellung, nämlich dass Kommunikationstechnologien erst im 19. Jahrhundert mit der Elektrizität oder dem Morse-Code entstanden sind, zu widerlegen, andererseits um zu verdeutlichen, aus welchen Komponenten, Ideen, Erfindungen und Entwicklungen heutige Mobile Medien emergiert und gewachsen sind. Es geht also darum, zu zeigen, welche technischen Entdeckungen und Experimente im Zusammenspiel mit ihren Erfindern und medienbasierten Netzwerken dazu führten, dass gesprochene Sprache und schließlich Daten ohne Kabel übertragen werden konnten. Drei wesentliche Bereiche technisch-physikalischer Neuerungen sind als Bedingungen der Möglichkeit von Mobilen Medien zu betrachten: Magnetismus, Elektrizität, Digitaltechnologie.

Hiermit in engem Zusammenhang stehen die Gedanken derjenigen, die eine Technologie entwickelt haben bezüglich der Anwendung von ihr. Fehleinschätzungen über den zukünftigen Gebrauch

20 Vgl. Friedrich A. Kittler: *Grammophon, Film, Typewriter*. Berlin: Brinkmann und Bose, 1986.

21 Vgl. z.B. Anton A. Huurdeman: *The Worldwide History of Telecommunications*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.

22 Vgl. Frank Hartmann: *Globale Medienkultur. Technik, Geschichte, Theorien*. Wien: Facultas, 2006, S. 17.

von Erfindungen sind in Technologie-Geschichten verbreitet, beispielsweise ging Thomas Alva Edison davon aus, dass der von ihm erfundene Phonograph als Diktiergerät für Geschäftsmänner verwendet werden würde,²³ und verneinte, dass er jemals kommerziellen Wert haben könnte, schätzte also das Potential der von ihm erfundenen Technologie falsch ein. Ein weiteres Beispiel dafür, dass weder bestehende technische Möglichkeiten noch der Wille von Technologie-Entwicklern den tatsächlichen Gebrauch einer Technologie determinieren, ist die Video- oder Bildtelephonie, die bereits vor rund fünfzig Jahren antizipiert und als Zukunftstechnologie enthusiastisch gefördert wurde, sich jedoch bis heute noch nicht wirklich durchgesetzt hat. Hinsichtlich mobiler Medientechnologien gestaltet sich der Entstehungsverlauf insofern komplex, da sie Konglomerate aus Radio, Telegraph, Telefon, Schreibmaschine, Walkman, Laptop, Adressbuch, Uhr und vielem mehr sind, also ein Netzwerk aus Ursprungsfäden haben, denen gemeinsam das Bestreben war, in die Ferne sprechen oder hören zu können, ungebunden von einem bestimmten Ort Abwesendes Anwesendes werden lassen und Daten weitergeben zu können, sich also in der Realität zu verankern und diese gleichzeitig zu erweitern. Wie diese Technologien sich herauskristallisiert haben, soll unter Berücksichtigung der Medientransformationen und -deformationen anhand verschiedener historischer Ereignisse, Entwicklungsstränge und Zusammenkünfte dargestellt und in Bezug auf das Phänomen der Virtualität interpretiert werden.

Die Welt scheint durch digitale Technologien zu einer zweigeteilten geworden zu sein, oder aber es scheint die eine Hälfte des seit je in Zwei zerfallenden Seins oder Werdens durch das Digitale bekräftigt und erweitert worden zu sein, wie diesem Kommentar des Internetjuristen Laurence Lessig entnommen werden kann: »The digital world is closer to the world of ideas than to the world of things.«²⁴ Die angesichts digitaler Technologien angenommene Dichotomie von Ideen und Dingen, von Virtualität und Realität knüpft allerdings nicht nur beispielsweise an die aristotelische Unterscheidung zwischen Dynamis und Energieia und weitere philosophische Konzepte an, die das Virtuelle in Zusammenhang mit etwas mit ihm Korrespondierendem dachten, sondern vor allem auch unmittelbar an die in der mathematischen Informationstheorie getroffene Trennung von Information und Materie. Claude Shannon und Warren

23 Vgl. z.B. Mark Katz: Listening in Cyberspace. In: ders.: Capturing Sound: How Technology Has Changed Music. Berkeley: University of California Press, 2004. S. 158-187. S. 160.

24 Lawrence Lessig: Future of Ideas. New York: Random House, 2001. S. 116.

Weaver differenzierten 1948 vor dem Hintergrund der zur damaligen Zeit geläufigen Telekommunikationstechnologien nicht bloß zwischen Information und materiellem Informationsträger sondern postulierten diese als unabhängig voneinander. Hiermit ebneten sie den Weg für die spätere Unterscheidung – einer aus dieser Verschiedenartigkeit mutierten Gegensätzlichkeit – zwischen Virtualität, als Informationsraum, und Realität, als materiellem raumzeitlichem Gefüge. Information wird hier zu einer einen Kanal passierenden Wahrscheinlichkeit, die nicht materiell und nicht notwendigerweise bedeutsam ist, und durch Störungen manipuliert werden kann. Sie ist ein Ereignis, das sich durch die Minimierung von Unsicherheit auszeichnet.²⁵ Damit wird sie, wie N. Katherine Hayles herausgearbeitet hat, von etwas Präsentem zu etwas Strukturellem, von etwas Nebensächlichem zu etwas »Essentiellem«, wodurch wir Hayles zufolge in den Zustand der Virtualität eintreten.²⁶ Virtualität ist aus dieser Sicht also eng gekoppelt mit Information.

Während es in den 1940er Jahren bei den Macy-Conferenzen noch unter anderem darum ging, auszuloten, was Mensch und Maschine voneinander trennt und was ihnen gemeinsam ist, wie die Gegensätze zwischen beiden, zwischen Biologie und Informationswissenschaft überbrückt und nicht nur nicht-menschliche, sondern auch menschliche Organismen gesteuert und kontrolliert werden können, änderte sich dieses Paradigma des Denkens über den neuartigen Maschinentypus in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts.²⁷ Noch Alan Turing und seine Papiermaschine, ein Gedankenexperiment, das zwischen Frau und Mann, sowie zwischen Mensch und Computer zu differenzieren versuchte, setzte eine Dichotomie voraus, die durch jene Experimente und die Vision des Hybrids aus Mensch und Maschine, des vor allem in den 1980er Jahren in Fiktionen unterschiedlichster Art populären »Cyborgs«, zu überbrücken versucht wurde.²⁸ Kybernetiker wie Norbert Wiener stellten fortan enthusiastisch Thesen auf, wie die, dass der Mensch wie die Ma-

25 Claude E. Shannon und Warren Weaver: *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana, Chicago und London: University of Illinois Press, 1949. S. 9 ff, S. 33 ff.

26 N. Katherine Hayles: *How We Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. Chicago und London: University of Chicago Press, 1999. S. 18-19.

27 Vgl. Norbert Wiener: *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*. New York: The Technology Press, 1948. Sowie: Claus Pias (Hg.): *Cybernetics – Kybernetik. The Macy-Conferences 1946-1953*. Bd. 1 Transactions/Protokolle. Zürich und Berlin: diaphanes, 2003.

28 Alan M. Turing: *Computing Machinery and Intelligence*. In: *Mind*, Vol. 59, Nr. 236, Oktober 1950. S. 433-460.

schine eigentlich auch nur aus Informationen bestehe und daher theoretisch ein Mensch telegraphiert werden könne.²⁹ Ebenso wie die populärkulturellen Phantasien der Teleportation sind sie bislang jedoch Gedankenspielerien geblieben, denn Materie und Information sind nicht ineinander übersetzbar oder verlustfrei voneinander abkoppelbar. Nachfolgend ging es angesichts der immer handlicher und aufgrund von grafischen Betriebssystemen immer leichter bedienbar gewordenen PCs um andere Fragen als den Vergleich zwischen Mensch und Maschine. Die digitale Rechenmaschine begann, als Werkzeug und als »Universalmedium« rezipiert zu werden, wodurch nicht mehr allein sie selbst, sondern das, was mit ihr gemacht werden konnte, in den Mittelpunkt des Interesses rückte und sich Medienwissenschaften formierten. Erzeugt werden konnten mit ihr nun neben Telekommunikation auch virtuelle Welten wie die des Computerspiels oder des Cyberspace.

Die Trennung zwischen »intelligenter« Informations-Maschine und Mensch in den 1940er und 1950er Jahren geht der Dichotomie zwischen Virtualität und Realität in den späteren Jahren logisch voraus: würde man nicht annehmen, Informationen seien unabhängig von ihrem materiellen Träger und die Welt bestünde aus zwei Sphären: Information und Materie, die miteinander gleich der cartesianischen Vorstellung von Geist und Körper unvereinbar sind und sich kaum beeinflussen, so könnte man nicht davon ausgehen, dass digitale Virtualität materielle Realität verdrängt und beseitigt. Kurzum: in der vorliegenden Studie wird gefragt, wie Virtualität in verschiedenen medienhistorischen Epochen gedacht wurde. Hierbei zeigt sich, dass die Zweiteilung des Seins sich in verschiedenen Formen durch die Philosophiegeschichte zieht. Virtualität wird jedoch erst mit elektronischen und digitalen Netzwerktechnologien als medientechnologisch erzeugtes Phänomen verstanden. Zuvor mag das Denken als solches latent durch die Schreibgeräte und technischen Apparaturen der jeweiligen Zeit mitgeprägt gewesen sein. Das Mediale und das Virtuelle wurden jedoch nicht im Zusammenhang reflektiert. – Wie wurden Telekommunikation und Mobile Medien möglich und inwieweit haben sich die Ideen von Virtualität, die duale Seinsstruktur gewandelt?

29 »Let us then admit that the idea that one might conceivably travel by telegraph, in addition to travelling by train or airplane, is not intrinsically absurd, far as it may be from realization.« Vgl. Norbert Wiener: *The Human Use of Human Beings*. Garden City, New York: Doubleday Anchor Books, 1954. S. 103-104.

1.1 Cell Phone Studies

Es gibt vergleichsweise wenige Publikationen zu Mobilien Medien, die ihre Entstehungsgeschichte berücksichtigen. Die Effekte dieser Medientechnologien auf menschliches Zusammenleben werden oft für relevanter als ihre Herkunft gehalten und hiervon separiert betrachtet. In Geschichtsschreibungen zur Technik kommt das Mobiltelefon meist nur am Rand vor. In diesem Kontext wird es also für relativ unbedeutend erachtet. Wenn es thematisiert wird, dann meist als Nachfolgetechnologie des Telefons, und nicht als ein Konglomerat aus Radio, Computer, Telefon und vielem mehr. Und während sich in den letzten Jahren einige Publikationen aus kommunikationswissenschaftlichen, soziologischen und auch ethnologischen Perspektiven mit dem Mobiltelefon befasst haben, finden sich in Buchform nur zwei Versuche, den Entstehungsbedingungen des Mobiltelefons und seiner Entwicklung nachzugehen.

Zum einen hat Jon Agar 2003 »eine globale Geschichte des Mobiltelefons« mit dem Titel »Constant Touch«¹ verfasst. Zum anderen hat Paul Levinson 2004 eine mit dem nicht minder enthusiastisch-exaggerierten Titel »Cellphone. The Story of the World's Most Mobile Medium and How It Has Transformed Everything!«² versehene Geschichte des Mobiltelefons publiziert. Abgesehen von der wenig medienphilosophischen Herangehensweise an das Sujet ist diesen beiden Publikationen gemeinsam, dass sie den Beginn des mobilen Telefonierens auf 1901 datieren, und damit auf das Jahr, in dem Guglielmo Marconi angeblich die Übertragung des Buchstaben »S« via Funk über den Atlantik gelang. Während Agar vor allem die neueren Entwicklungen der Mobilfunknetze beschreibt und das Mobiltelefon in einer Reihe mit der Taschenuhr, die ihm zufolge Zeit personalisierte und mobil werden ließ, betrachtet, befasst sich Levinson weniger historisch-chronologisch mit dem »welt-populärsten Mobilmedium«, als vielmehr damit, »wie es alles verändert hat«. Für Levinson hat das Mobiltelefon seinen Ursprung in Bells Erfindung des elektrischen Telefons von 1876 und in der Erfindung des Phonographen durch Edison im Folgejahr. Ihm zufolge sind Medientechnologien wie Laptops, Computer, Radio, Fernsehen und Telefone an Räume gebunden. Das Mobiltelefon hingegen ist ein »raumloses Medium«.³ Diese Beobachtung mag zwar partiell zutreffend sein, nur ist das Mobiltelefon bei weitem kein raumloses Medium. Es befindet

-
- 1 Jon Agar: Constant Touch. A Global History of the Mobile Phone. Cambridge: Icon Books, 2004.
 - 2 Paul Levinson: Cellphone. The Story of the World's Most Mobile Medium and How It Has Transformed Everything! New York: Palgrave, 2004.
 - 3 Levinson 2004, S. 43.

sich schlicht in einem neuen Typus von Raum, der nicht durch physische Barrieren wie Mauern definiert wird. Kennzeichnend für ihn ist vielmehr die Präsenz von an Koordinaten gekoppelte Informationsräumen. Das Mobiltelefon funktioniert innerhalb des Raumes des Funknetzes. Es ist also nicht raumlos, sondern bildet eine den Raumideen des 19. Jahrhunderts entgegenstehende Form des Raumes aus. Auch wenn Levinson die allgemeinen durch das Handy bewirkten Veränderungen teilweise treffend beobachtet und den nachvollziehbaren Umstand anmerkt, dass das Mobiltelefon generativ und kreativ ist, bleibt diese »Geschichte« recht oberflächlich und ist von wenig medienhistorisch oder -philosophisch relevantem Gehalt. Während Agar also seinen Versuch »die« Geschichte des Mobiltelefons zu schreiben tatsächlich, wenn auch in etwas verkürzter Weise, realisiert, handelt Levinsons Untersuchung eher recht pauschal von den durch den Verbreitungsgrad des Handys bewirkten Verschiebungen von Alltagspraktiken.

Die meisten der seit circa 2000 vorwiegend im englischsprachigen Raum publizierten Sammelbände zu Handys thematisieren diese durch die Allgegenwart des Mobiltelefons bewirkten Veränderungen im Sozialen. Es wird zwar auch nach anderen Zusammenhängen wie zum Beispiel den Effekten von Mobilfunkwellen auf den menschlichen Körper oder dem Überwachungspotential von Mobiltechnologie gefragt. Im Mittelpunkt des Forschungsinteresses steht jedoch die Frage nach der Umgestaltung verschiedener Formen nationaler oder interessensdominierter Kulturen durch die Emergenz von »Handys«, »Cell Phones« oder »Mobiles«. Untersucht wird beispielsweise wie Teenager mit diesen Medientechnologien umgehen, wie sie den Familienalltag unterbrechen, welche sozialen Normen sich zum Umgang mit Mobiltechnologien ausgebildet haben und worin hierbei die länderspezifischen Unterschiede bestehen. Es handelt sich also, abgesehen von einzelnen Ausnahmebeiträgen, gängigerweise nicht um medienphilosophische Zugänge zum Thema. Folgend ein kurzer Überblick über bisherige Herangehensweisen zur Erforschung und Theoretisierung von Handys bzw. Mobilmedien.

Die erste umfassende Studie über das Mobiltelefon, »On the Mobile. The Effects of Mobile Telephones on Social and Individual Life«, wurde 2002 von der britischen Philosophin und Kulturwissenschaftlerin Sadie Plant im Auftrag der Mobilfunkfirma Motorola publiziert. Es handelt sich hierbei um eine Betrachtung der mit Mobiltelefonen einhergehenden Veränderungen des menschlichen Zu-

4 Sadie Plant: On the Mobile. The effects of mobile telephones on social and individual life. Motorola, 2002. (www.motorola.com/mot/doc/0/234_MotDoc.pdf)

sammenlebens im internationalen Vergleich. Eine von Plants zentralen Beobachtungen ist beispielsweise, dass sich mit dem Mobiltelefon beim Telefonieren die Frage des Ortes anstatt des Befindens in den Vordergrund geschoben hat. Zu Konversationsbeginn fragt der Anrufer meistens »where are you?«⁵, und nicht mehr »how are you«. Hieraus kann man ihr zufolge schlussfolgern, dass das Mobiltelefon zu einem ortsdefinierenden Teil des Selbst geworden ist. Zudem haben die Klänge des Handys als »electronic birdsong« den sonischen Raum transformiert. Und auch der menschliche Körper hat sich der Technologie angepasst. Es entwickelt sich eine neuartige Körpersprache. Plant schlussfolgert dies daraus, dass Japanische Kinder oft nicht mit dem Zeigefinger auf Dinge zeigen oder Klingeln drücken, sondern hierzu ihren Daumen verwenden. Mit diesem bedienen sie üblicherweise »Handys« und andere Mobiltechnologien, sowie Fernbedienungen und Spielkonsolen. Er ist in der technisch bestimmten Alltagspraxis dieser Kinder präsenter als ihr Zeigefinger.⁶ Einzigartig ist das Mobiltelefon darüber hinaus vor allem in dieser Hinsicht:

»The relatively low costs and simplicity of the mobile phone have made its spread and reach unique in the history of technology. The mobile has taken its place in a time marked by increasing connectivity, unprecedented mobility, and the emergence of new cultures, communities and collectivities, and it is now helping to shape that new, emerging world. If the landline telephone ›arrived at the exact period when it was needed for the organisation of great cities and the unification of nations‹, the mobile phone arrived to suit a new era of mobility. All around the world, people are moving and migrating for work [...]. The mobile encourages such movements, and helps to repair the connections they may break.«⁷

Plant betrachtet das Mobiltelefon also als auf das Engste verbunden mit der unsere Epoche auszeichnenden räumlichen Mobilität. Als Lückenfüller für die instabil gewordenen Sozialbeziehungen und die räumliche Verstreuung geht es mit der Globalisierung einher. – In dieser Studie wird das »Mobile« hauptsächlich als Telefon, mit dem auch Kurznachrichten verschickt werden können, betrachtet. In der 2006 publizierte Nachfolgestudie von Plant bezeichnet der Begriff eine erweiterte Technologie.

Der Daumen ist als primäres Bedienungswerkzeug des Handys titelgebend für das 2005 erschienene Buch »Thumb Culture«.⁸ Die-

5 Plant 2002, S. 29.

6 Plant 2002, S. 53, 51.

7 Plant 2002, S. 76.

8 Peter Glotz, Stefan Bertschi, Chris Locke (Hg.): Thumb Culture. Bielefeld: transcript Verlag, 2005.

ser Sammelband befasst sich mit »dem Mobiltelefon in der Gesellschaft«, dem sich unter anderem mittels einer Delphi-Studie und anderer empirischer Untersuchungen genähert wird. Unterteilt in drei Sektionen (»Kulturelle Identitäten«, »Mobile Persönlichkeiten« und »Industrie-Perspektive«) werden so diverse Facetten des »Mobiltelefons« angesprochen wie das »Daumenzeitalter«, die Personalisierung der Technologie und die durch sie entstehende Identitätsbildung, der mit ihr entstehende Zwischen-Raum, mobile Sitten, Moblogs, Klingeltöne, SMS, Ortung und vieles mehr. – Auch hier stehen weder explizit die Entstehung des Mobilfunks, noch seine Implikationen für »Virtualität« oder »Realität« im Mittelpunkt.

In der 2002 veröffentlichten Aufsatzsammlung »Mobile World« geht es um soziale und interaktive Aspekte des Mobiltelefons. Einerseits wird ein kurzer historischer Abriss der Entwicklung des Mobiltelefons in den 1960er und 1970er Jahren gegeben, andererseits wird das Mobiltelefon als Enkel des nun in ihm unsichtbar gewordenen Computers betrachtet.⁹ In einem weiteren im selben Jahr publizierten kommunikationswissenschaftlichen Sammelband zu Mobilien Medien namens »Perpetual Contact«¹⁰ werden Themen wie »abwesende Präsenz« behandelt und komparativ Mobilkulturen in Finnland, Israel, Italien, Korea, Frankreich etc. aufgegriffen. Auch in dem deutschsprachigen Sammelband »Mobile Kommunikation. Perspektiven und Forschungsfelder«¹¹ von 2005 wird das Mobiltelefon als eine ubiquitär gewordene Medientechnologie betrachtet, welche die Mediatisierung des Alltags verdeutlicht und nicht nur die Mobilisierung, sondern vor allem die Individualisierung der Gesellschaft widerspiegelt. Hier dominieren neben sozialwissenschaftlichen auch psychologische und pädagogische Perspektiven, insgesamt ist auch dieser Band damit aus medientheoretischer Hinsicht wenig interessant.

Aufschlussreicher hingegen ist das von dem US-amerikanischen Futurologen Howard Rheingold ebenfalls 2002 veröffentlichte Buch »Smart Mobs. The Next Social Revolution«.¹² Es handelt von »smart

9 Barry Brown: Studying the Use of Mobile Technology. In: Barry Brown, Nicola Green, Richard Harper (Hg.): *Wireless World. Social and Interactional Aspects of the Mobile Age*. London: Springer, 2002. S. 3-16. S. 5.

10 James E. Katz and Mark Aakhus (Hg.): *Perpetual Contact. Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

11 Joachim R. Höflisch und Julian Gebhardt (Hg.): *Mobile Kommunikation. Perspektiven und Forschungsfelder*. Frankfurt am Main: Peter Lang, 2005.

12 Howard Rheingold: *Smart Mobs. The Next Social Revolution*. Cambridge: Basic Books, 2002.

mob technologies«¹³, von durch Mobile Medien ermöglichten spontanen, Schwarm-artigen Versammlungen. Rheingold hält fest, dass Mobiltelefonierer sich während des Gebrauchs dieser Technologie simultan in zwei Räumen befinden: in dem Raum, den sie ‚physikalisch okkupieren und in dem virtuellen Raum der Konversation‘¹⁴. Für ihn ist das Handy zur Fernbedienung für das eigene Leben geworden,¹⁵ wodurch sich ein profunder Wandel des Zukünftigen abzeichnet.

In seiner als Einzelpublikation veröffentlichten Untersuchung über ‚den Einfluss des Handys auf die Gesellschaft‘ betrachtet Rich Ling 2004, wie das Mobiltelefon im alltäglichen Leben verwendet wird. Er stellt fest, dass es das Leben hinsichtlich Alltagsorganisation, Reise, Sozialbeziehungen und Öffentlichkeit grundlegend verändert.¹⁶ Hierbei ist das Mobiltelefon nicht eine von vielen Technologien, die in Beziehung zu anderen, sie bedingenden und formenden, steht. Es hat eine weiter reichende Bedeutung, denn es ist eine essentielle Technologie, die als einzige prägend ist. Ling gibt hierfür kaum Gründe an, daher bleibt der proklamierte einschneidende Wandel des Mobiltelefons weitgehend unbeleuchtet, auch wenn er eine Abhängigkeit betont: »We rely on the mobile telephone. It helps us coordinate our lives while on the run; it provides us with a sense of safety and gives us accessibility to others.«¹⁷ Ling findet zudem den Aspekt des Mobiltelefons wichtig, dass es nicht nur aktuell gebraucht werden kann, sondern auch ein Potential beinhaltet, zu jeder Zeit verwendet werden zu können, beispielsweise »wenn etwas passiert«. Insgesamt handelt es sich bei diesem Buch um eine von enthusiastischen Übertreibungen begleiteten Zusammenstellung von teilweise sehr relevanten, teilweise nicht nachvollziehbaren Beobachtungen bezüglich des Umgangs mit und der Eigenart von Mobilmedien.

Der australische Wissenschaftler Gerard Goggin beschreibt das Mobiltelefon 2006 lakonisch wie folgt: »The cell phone is a technology among many other technologies that constitute us.«¹⁸ Aus dieser Perspektive ist das Mobiltelefon also nichts Außergewöhnliches.

13 Rheingold 2002, S. 193.

14 Vgl. Edwin Goffman: *Alienation from Interaction*. In: Erving G. Smith (Hg.): *Communication and Culture*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1966. Zitiert nach Rheingold 2002, S. 27.

15 Rheingold 2002, z.B. S. 11.

16 Rich Ling: *The Mobile Connection. The Cell Phone's Impact On Society*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2004. S. 23.

17 Ling 2004, S. 4.

18 Gerard Goggin: *Cell Phone Culture. Mobile Technology in Everyday Life*. London: Routledge, 2006. S. 10.

Goggin schließt an die von Bruno Latour und anderen entwickelte »Actor-Network-Theory« an und stellt fest, dass Technologien nur in einem Netzwerk, also im Zusammenhang mit anderen Aktanten existieren. Sie sind daher nicht unveränderlich, sondern als lebendige Dinge zu verstehen.¹⁹ In diesem Zusammenhang kann das Mobiltelefon Kulturen nicht komplett transformieren. Es ist schlicht einer von vielen wichtigen Faktoren in der gegenwärtigen medialen Umgestaltung. Um diese These zu formulieren, gibt Goggin nicht nur einen Abriss der Entstehungsgeschichte des Mobiltelefons, sondern geht auch auf Themen wie die »messaging-culture«, sowie das Wechselspiel von Handys und Behinderungen, neue visuelle Kulturen wie Moblogs etc. ein. Insgesamt ist diese Studie recht umfangreich und liefert einen sehr guten Überblick über den aktuellen Stand der soziologisch-medienwissenschaftlichen Forschung zu Mobilien Medien.

In dem von Kristóf Nyíri herausgegebenen Sammelband »Mobile Understanding«²⁰, der sich mit einer »Epistemologie der allgegenwärtigen Kommunikation« befasst, finden sich zwei erwähnenswerte Aufsätze. Maurizio Ferraris vertritt in dem Text »Where are you? Mobile Ontology« die etwas überspitzte These, dass das Mobiltelefon ein Schreibinstrument gleich einer Schreibmaschine sei.²¹ Begründet wird dies damit, dass es dem Nutzer schreibt, wenn er einen Anruf verpasst hat, und dieser in es Telefonnummern und Notizen und durch es Nachrichten an andere schreibt. Diese Eigenschaft kennzeichnet das Mobiltelefon Ferraris zufolge viel wesentlicher als der Umstand, dass es »Präsenz transformiert«, oder dass man mit ihm Sprechen kann. Ein anderer Aufsatz aus diesem Band ist aufschlussreicher. In »Genres of Communication, Genres of Information« versucht Ian Hacking die längerfristigen Konsequenzen der mit Mobiltechnologien einhergehenden neuen Modi von Kommunikation abzuschätzen. Er vertritt hier die These, dass das Netzwerk unsere Kommunikations- und damit letztlich auch unsere Erkenntnisformen bestimmt, indem es Regeln vorgibt. Das Mobiltelefon, welches das Auditive in das Netzwerk integriert verdeutliche dies. Hacking zufolge war die Briefpost das erste Kommunikationsnetzwerk, denn es hat Menschen mit Adressen und damit mit Identitäten versehen.

19 Goggin 2006, S. 161.

20 Kristóf Nyíri (Hg.): Mobile Understanding. The Epistemology of Ubiquitous Communication. Wien: Passagen-Verlag, 2006.

21 Maurizio Ferraris: Where are you? Mobile Ontology. In: Nyíri 2006. S. 41-52. S. 41, 44.

1938 begann dann mit dem Morse-Code das »information age«.²² – Anders als der Titel suggeriert, wird in diesem Sammelband keine Erkenntnistheorie mobiler Kommunikationsmedien herausgearbeitet, jedoch tragen die Beiträge zum Verständnis dieser Technologien bei und deuten eventuelle Richtungen an, die das Nachdenken über sie einschlagen könnte.

Eines der wenigen Bücher, die sich »Cell Phone Cultures« außerhalb von Nordamerika, Europa oder Asien widmen, nennt sich »The Cell Phone. An Anthropology of Communication«²³ und befasst sich aus einer ethnografischen Perspektive mit den Gebrauchsweisen des Mobiltelefons in Jamaica. Zudem widmet sich der von Mizuko Ito und anderen herausgegebene Band »Personal, Portable, Pedestrian« dem »ketai« in der japanischen Kultur, die bekanntlich eine Vorreiterrolle in der Verbreitung und Adaption dieser Technologie spielt. Konkret wird der soziale, historische und kulturelle Kontext der Entwicklung und Verbreitung von Mobilmedien in Japan beschrieben, die dort wesentlich anders verwendet und entwickelt wurde als in Europa und Nordamerika.²⁴

Der 2006 erschienene Sammelband »The Cell Phone Reader«²⁵ befasst sich mit den mit Mobiltelefonen einhergehenden »sozialen Transformationen«. Hierbei geht es zum einen um die »Identitätspolitik« des Handys im Kontext von SMS, christlicher Religion und Horrorfilmen, zum anderen kommen internationalen Perspektiven zu Wort, der Gebrauch von Mobiltelefonen in Marokko und Indien, sowie der Ukraine, Latein- und Nordamerika wird verglichen. Darüber hinaus werden Versuche unternommen, »Cell Phones zu theoretisieren«, von denen jedoch nur einer tatsächlich eine Theorie beinhaltet. Dieser Aufsatz nennt sich »Interfaces of Hybrid Spaces«²⁶ von Adriana de Souza e Silva und thematisiert die durch Mobile Medien ermöglichte Vermischung von technologischem und nicht-technologischem Raum als »hybridem Raum«. Durch Handys werden die Anwender der Technologie selbst zu »moving network no-

22 Der Morse-Code ist Hacking zufolge kein binärer oder ternärer, sondern gleich der DNA ein quaternärer Code. Vgl. Ian Hacking: Genres of Communication, Genres of Information. In: Nyíri 2006. S. 20-30. S. 25.

23 Heather A. Horst und Daniel Miller: The Cell Phone. An Anthropology of Communication. Oxford und New York: Berg, 2006.

24 Mizuko Ito, Daisuke Okabe, Misa Matsuda: Personal, Portable, Pedestrian. Mobile Phones in Japanese Life. Cambridge und London: MIT Press, 2005.

25 Anandam Kavoori und Noah Arceneaux (Hg.): The Cell Phone Reader. New York, Peter Lang 2006.

26 Adriana de Souza e Silva: Interfaces of Hybrid Spaces. In: Kavoori und Arceneaux 2006. S. 19-43.

des«. ²⁷ Dieser Ansatz, der die Neuartigkeit von Mobilien Medien anhand eines Konzeptes von Raum fassen soll, ähnelt meinem ebenfalls 2006 verfassten Aufsatz zu »Mobile Media and Space«, in dem ich unter Bezug auf Raumkonzepte von Michel DeCerteau, Henri Lefèbvre und Marc Augé bei der Betrachtung der Mobile-Anwendungen »Semapedia« und »Sociallight« zu diesem vorläufigen Ergebnis gekommen bin:

»Contrarily to wired media technologies such as the desktop computer, mobile media technologies such as the cell phone open the possibility of physical and informational spaces coinciding in the actuality of practice at any time and any place within a wireless network. With these technologies as »spatial nodes« it becomes possible to simultaneously move within these spaces produced in processual mobility. Through the spatial practices enabled by applications for and with mobile digital media [...], digital forms of virtual space are being embedded in physical spaces and in the process of their actualization they intersect, augment and reconstruct one another while becoming omnipresent.« ²⁸

Zudem wurde 2006 die Nachfolgestudie zu Plants Studie »On the Mobile« von 2002 publiziert. Diese Studie untersuchte die globale Mobile-Nutzung und rief die »Generation Here« aus. ²⁹ Ausgegangen wurde hierbei von den neuen Funknetze der 3. Generation, durch die Daten diverser Art über Mobile Medien ausgetauscht werden können, wodurch das »dort« zum »hier« gemacht werden kann und im Mittelpunkt nicht länger eine Individualisierung, sondern Gemeinschaft steht. ³⁰

2007 erforschte der Soziologe Manuel Castells kabellose digitale Kommunikationstechnologien und betrachtete sie als eine »capacity for ubiquitous, perpetual contact«. ³¹ Für Castells determiniert Technologie nicht Gesellschaft, sondern Technologie ist Gesellschaft und kann daher nur in sozialer Hinsicht und als soziale Praxis verstanden werden. ³² Das Handy wird von ihm als Komplementär- oder

27 De Souza e Silva 2006, S. 33.

28 Clara Völker: Mobile Media and Space. In: Gerard Goggin and Larissa Hjorth (Hg.): Mobile Media 2007, Conference Proceedings. Sydney: Sydney University Press: 2007. S. 135-142.

29 Richard Benson, Mark Radcliff, Stephen Armstrong, Rob Levine: Exploring the Impact of 3G Mobile Phone Technology on Global Communities. Motorola, 2006. (http://direct.motorola.com/hellomoto/whatsrazrspeed/downloads/3G_GenerationHere_Report.pdf)

30 In Deutschland ist die 3. Generation/UMTS gegenwärtig kaum in Gebrauch da es weder ein flächendeckendes Netz noch attraktive Tarifmodelle gibt.

31 Manuel Castells u.a.: Mobile Communication and Society. A Global Perspective. Cambridge und London: MIT Press, 2007. S. 3, 2.

32 Castells 2007, S. 246.

Nachfolgetechnologie zum Internet gesehen und die Formen seiner Nutzung von der in der jeweiligen Kultur dominanten Fortbewegungsweise abhängig gemacht. Beispielsweise sind SMS in den USA, wo Autos als individuelle Fortbewegungsmittel weit verbreitet sind, nicht populär, in Europa und Asien, wo öffentliche Verkehrsmittel gang und gäbe sind, jedoch schon. Dies liegt Castells zufolge daran, dass man durch jene Massentransporttechnologien eher Gelegenheit hat, Mobiltechnologien zu verwenden.³³ Bedeutender sind jedoch seine bereits an anderer Stelle³⁴ ausgeführten Konzepte des »space of flows«, und auch der »timeless time«:

»Simply put, the *space of flows* is the material organization of simultaneous social interaction at a distance by networking communication, with the technological support of telecommunications, interactive communication systems, and fast transportation technologies. The space of flows is not a placeless space; it does have a territorial configuration related to the nodes of the communication networks. The structure and meaning of the space of flows are not related to any place, but to the relationships constructed in and around the network processing the specific flows of communication. [...] *Timeless time* refers to the desequencing of social action, either by the compression of time or by the random ordering of the moments of the sequence [...].«³⁵

Sowohl Raum als auch Zeit werden also durch Netzwerktechnologien modifiziert. Technologischer Wandel bewirkt zugleich einen spatio-temporalen Wandel. Wie bereits Rheingold anmerkte, können mit mobilen Medientechnologien aufgrund ihrer Ortsungebundenheit potentiell in jeder Wartezeit Netzwerke mit anderen als dem jeweils präsenten Raum betreten und initiiert werden.³⁶ Damit werden Aktivitäten zunehmend zeitbasiert und weniger raumbasiert. Ein weiteres Resultat von Castells Untersuchung ist zudem, dass mobile Kommunikation sich nicht in erster Linie durch Mobilität, sondern durch Konnektivität auszeichnet:

»The key feature in the practice of mobile communication is connectivity rather than mobility. [...] while in the early stages of wireless communication it was a substitute for the fixed-line phone when people were on the move, mobile communication now represents an individualized, distributed capacity to access the local/global communication network from any place at any time. [...] With the diffusion of wireless access to the Internet, and to computer networks and information systems everywhere, mobile communication is better defined

33 Castells 2007, S. 37.

34 Manuel Castells: *The Information Age. Economy, Society and Culture. Volume 1: The Rise of the Network Society.* Cambridge: Blackwell, 1996.

35 Castells 2007, S. 171.

36 Castells 2007, S. 175. Vgl. Rheingold 2002, S. 193.

by its capacity for ubiquitous and permanent connectivity rather than by its potential mobility.«³⁷

Kennzeichnend für das Handy ist also nicht seine potentielle Mobilität, sondern seine permanente und allgegenwärtige Konnektivität, die Möglichkeit, mit dieser Technologie zugleich ein Kommunikationsnetzwerk zu bilden und sich einem bestehenden anzuschließen. Insgesamt entsteht durch die gegenwärtigen Medientechnologien ein hybrider Interaktionsraum von physikalischer, Online- und Wireless-Kommunikation. Für Castells ist die »mobile society« nicht so sehr durch Mobilität, als vielmehr durch Individualität gekennzeichnet.³⁸ Diese bekanntlich in sozialen Netzwerken diversester Formen konstruiert und gebündelt.

Sichtbar wird anhand dieser diversen, in den letzten acht Jahren publizierten Forschungen und Überlegungen, die ich hier »Cell Phone Studies« genannt habe, dass Mobile Medien ein recht neues und noch nicht besonders großes Forschungsfeld darstellen, das von nordamerikanischen Autoren und soziologischen Perspektiven dominiert wird. Aufgrund ihres Verbreitungsgrades werfen Mobile Medien jedoch viele, und teilweise sehr grundlegende Fragen auf.

Im Folgenden geht es medienhistorisch um die Entstehung von Mobilien Medien und hiermit verbunden medienphilosophisch um das Virtuelle. Die anhand von Texten verschiedenster Art rekonstruierte Mediengeschichte ist kein prädeterminierter historischer Verlauf, sondern eine durch Zufälle und das Ineinanderfügen von Einzelteilen bedingte Kontingenz. Hierzu im Zusammenhang steht die Beobachtung der Verschiebung des Begriffverständnisses von »Virtualität«.

37 Castells 2007, S. 248.

38 Castells 2007, S. 251.