

Medien

Medien als Ver/Mittler, Übersetzer und Stoff der Infrastrukturen sind für soziologische und andere Forschung von elementarer Bedeutung. Zweifelsohne gilt dies umso mehr, wenn die Forschung sich selbst (neuen) Medientechnologien widmet. Digitalisierung operiert schließlich auf all diesen Ebenen: In den elektrischen, ferromagnetischen Stoffmedien, als neue operative, mediale Logik, die sich als Informationstechnologie – nicht vor allem – aber in besonderer, amplifizierter Weise auf die Medien – Presse, Rundfunk, Privatkommunikation – auswirkt und ihre materiale Handschrift mit den klassischen Medien, Infrastrukturen, und Praktiken galvanisiert.

Es steht außer Frage, dass die Betrachtung von Medien eine tiefeschürfende Unternehmung ist; dass es dabei zum Problem werden kann, empirische Forschung vor allem auf Epiphänomene der Digitalisierung zu richten, diskutiert Udo Thiedeke mit einem steten Blick auf eine mögliche Medientheoriekohärenz. Josef Wehner behandelt mit seinem Text, wie ‚numerical coupling‘ zwischen Massenmedien und Publikum, das durch Feedback im Internet speziell bei Social Media ermöglicht wird, an der Transformation der klassischen, massenmedialen Landschaft beteiligt ist. Parallel dazu geht Bernadette Kneidinger-Müller der Frage nach, welche Transformationen von Social TV Anwendungen sich für eben diese teil-aktive Kommunikation mit dem Fernsehprogramm ergeben. Neben der institutionalisierten Informationsversorgung entstehen in digitalen Netzwerken auch neue, laxere Informationskonstellationen; exemplarisch wirft Nicolle Zillien etwas Licht auf diese Entwicklung mit ihrer Beschreibung medizinischer Selbstaufklärung von Patient*innen im Internet. Schließlich hat der medientechnologische Fortschritt aber auch unser persönliches Zusammenleben verändert, und mit der informationstechnologischen Ermöglichung größerer Transmigration. Vor diesem Hintergrund beschäftigen sich Heike Greschke und Jagoda Motowidlo in ihrem Beitrag mit den reziproken techno-sozialen Entwicklungen in Fürsorge und Bildung, wie sie aus den neuen grenzübergreifenden Lebensformen entstehen.

Digitale Normalität? – Eine medientheoretische Beobachtung des Sinnhorizonts digitalisierter Sozialität

Zusammenfassung: Bisher hat sich die Soziologie mit den gesellschaftlichen Bedingungen und Konsequenzen der Digitalisierung vor allem epiphänomenal und theoretisch inkonsistent auseinandergesetzt. So ist die Normalität einer Sozialität unter Bedingungen der Digitalisierung soziologisch kaum angemessen zu erfassen. Im Beitrag wird daher vorgeschlagen, auf der Grundlage einer funktionalstrukturalistischen Medientheorie kybernetischer Interaktionsmedien, die sozio-technisch Qualität eines gesellschaftlichen Sinnhorizonts digitalisierter Kommunikation zu erfassen. Dieser Sinnhorizont definiert als "Cyberspace" die Normalität der digitalisierten Sozialität in den paradoxen Erwartungen einer durch kybernetische Berechnung entgrenzten Realität.

1

Digitalisierung überall – von der „digitalen Agenda“ und den „digitalen Bürgerrechten“ bis zur „Industrie 4.0“ – und jetzt auch noch „Soziologie des Digitalen“ gar „digitale Soziologie“?

Bei all dem fällt die Intension auf, gesellschaftliche Phänomene nach einem mathematischen Codierverfahren binärer Logik zu benennen, das derzeit die Grundlage der datentechnischen Aufbereitung der analogen Welt für die algorithmengesteuerte Computierung, also für ihre computergestützte Berechnung darstellt. Und die jeweiligen Diagnosen der möglichen Phänomene kommen dazu gleich mit Revisionsnummern daher, die an die Softwareentwicklung erinnern.

Mit einer gewissen Ironie könnte man fragen, was wohl passiert, wenn die Computertechnik sich so weiterentwickelt, dass bspw. Quantencomputer die Computierung der Weltmodelle übernehmen? Werden wir dann eine „Soziologie der Quantenbits“ oder gar eine „quantisierte Soziologie“ fordern und wo bleiben überhaupt die Zwischenrevisionen der sozialen Phänomene 2.1, 4.1.2 usw.? Und gibt es dann auch Betaversionen von Gesellschaften?

Jenseits der Ironie lässt sich die Tendenz zur computertechnischen Metaphorisierung durchaus symptomatisch lesen. Sie deutet einerseits eine gewisse Hilflosigkeit in der Erfassung von Phänomenen an, die aus Entwicklungen einer sozial- und kulturwissenschaftlich bisher eher oberflächlich wahrgenommenen Informationstechnik resultieren. Sie ist andererseits ein Hinweis auf die tieferen Auswirkungen dieser Technik hinsichtlich der Rahmenbedingungen des Weltzu- und -umgangs, so dass Grundannahmen zur Sozialität nur noch mit Verfalls- und Revisionsdatum denkbar

erscheinen. Die Revisionsnummern deuten sowohl die Vorläufigkeit, als auch den Umbruchcharakter der Veränderung an.

Das Format der Veränderungen macht es anscheinend nötig, nach Grundsätzlichem zu fragen. Es soll hier also gefragt werden, was die Bedingungen der Möglichkeiten sind, dass wir uns nun auch Gedanken über eine Soziologie der Digitalisierung (und eben nicht *des Digitalen*) machen müssen. Das heißt für diesen Beitrag, die Perspektiven technischer und sozialer Entwicklungen aufeinander zu beziehen, indem beobachtet wird, was daraus folgt, dass wir neben analogen Kommunikationsformen jetzt auch auf der Grundlage der Digitalisierung und Computierung *medial kommunizieren*.

Diese Entwicklungen sind empirisch inzwischen derart umfassend für alle Lebensbereiche evident, dass sie soziologisch auch und gerade im gesellschaftlichen Maßstab zu beobachten sind. Dabei kommt es nicht darauf an, eine makro- einer mikrosozialen Sichtweise entgegenzustellen, erscheint die in der Soziologie häufig angeführte „Mikro-/Makrodifferenz“, als Gegensatz eher unrealistisch, angesichts einer computergestützten Kommunikation, in der das Besondere das Allgemeine treibt und umgekehrt. Ein Sachverhalt der zu beobachten ist, wenn sich etwa individuelle Beiträge im Internet zu Meinungen ballen und bei ausreichenden Klicks ebenso ins Globale vergrößern, wie sich das Allgemeine im Besonderen konkretisiert, wenn aus Big Data die Social Graphs extrahiert werden, die die Einzelfälle zu- und einordnen.

Die gesellschaftlichen Bedingungen sollen demzufolge als Rahmen an Umwelteinflüssen für die Wahrnehmung von sozialer Normalität und Abweichung verstanden werden. Auf ihrer Grundlage vollzieht sich die soziale Akzeptanz der Digitalisierung und ihrer Folgen und ebenso die Aushandlung der indexikalen Geltungen jedweder „digitalen Praxis“. Mit der Digitalisierung wandelt sich potentiell und tendenziell nicht nur das Differenzierungsschema geteilter Unterscheidungen, sondern auch die Praxen, mit denen sie geteilt und d.h. sozial vollzogen werden.

Dabei macht es den Eindruck, als verlaufe die technische Entwicklung hin zur umfassenden Digitalisierung aller digitalisierbaren Ereignisse, Objekte und Kommunikationen nicht nur beschleunigt. Die technische Entwicklung der Algorithmisierung und Computierung der so erzeugten Daten und damit ihre Übersetzung in berechenbare, mathematische Modelle sowie die Rekonstruktion ihrer Ergebnisse in Form virtualisierter Weltwahrnehmungen, hat wohl mehr als nur verfahrenstechnische Auswirkungen.

Hier soll allerdings weder einem Technikdeterminismus das Wort geredet werden, noch einem strukturalistischen Entwurf der Welt als Produkt hermetisch operierender Apparate. Im Folgenden wird stattdessen thematisiert, wie sich das zirkuläre Verhältnis sozio-technischer Erwartungen angesichts der Digitalisierung und Computierung gesellschaftsweiter medialer Kommunikation selbst entwickelt und uns so

mit dessen Produktion konfrontiert, während wir mit unseren Erwartungen an seiner Reproduktion mitwirken.

Hinsichtlich der soziologischen Theoriebildung soll deshalb vorgeschlagen werden, die technische Entwicklung nicht als apparatives Außen der Gesellschaft zu verstehen, das allenfalls als instrumentelle Determinante der Technikdiffusion eine Rolle spielt oder als Kondensat einer Agency symbolischer Subjekte. Vielmehr soll mit der funktionalstrukturalistischen Systemtheorie eine theoretische Modellierung aufgegriffen werden, die es erlaubt Sozialität und Technik als sich wechselseitig bedingende Einflussgrößen für die Entfaltung spezifischer Sinnverhältnisse, genauer: für die Ausprägung eines spezifischen Sinnhorizonts gesellschaftlicher und individueller Kommunikation unter spezifischen (medialen) Kommunikationsbedingungen zu beobachten. Damit verbunden ist das Potential, die transhumanistische Tendenz einer durch Digitalisierung und Computierung z.B. im Bereich der künstlichen Intelligenz vorangetriebenen Virtualisierung medialer Kommunikationsteilnehmer (digitale Assistenten, Big-Data-getriebene Netzstrukturen usw.) etwa als virtualisierte Doppelte Kontingenz (vgl. Braun-Thürmann, 2004: 90 f.) zu erfassen. Es wird also bewusst ein postsubjektivistischer Theorieansatz verfolgt.

2

Bislang fehlen der Soziologie (medien-)umfassende Ansätze, um die Entwicklung von Digitalisierung und Computierung in ihrer eigenen Qualität im gesellschaftlichen Maßstab zu berücksichtigen. So hat die deutschsprachige Soziologie in der jüngeren Vergangenheit eher verhalten auf die Problemstellungen computergestützter Kommunikation reagiert.

Die Jahrgänge 2010-15 namhafter Zeitschriften wie der „Zeitschrift für Soziologie“, „Soziale Welt“ oder „Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie“ verzeichnen bspw. insgesamt nur drei Fachartikel, die sich mit computergestützter Kommunikation beschäftigen. Die zugehörige Forschungslandschaft wird entweder von Entrepreneuren definiert, die sich als Begründer neuer Soziologien verstehen (Humer, Internetsoziologie) oder ist thematisch parzelliert. Hier werden bspw. Phänomene der Individualisierung im Umgang mit Computern und Digitalisierung als Ausdruck einer „granularen Gesellschaft“ (Kucklick) etikettiert oder empirisch inspiriert und verdienstvoll z.B. zu Epiphänomenen wie sozialen Netzwerken, „interpersonaler virtueller Kommunikation“ (Eiden), „Digitaler Kluft“ (Zillien), „kollektivem Handeln“ im Netz (Dolata/Schrape), „moralischer Nischenöffentlichkeiten“ (Wagner/Forystarczyk) geforscht.

Ansätze, die „die Medien der Gesellschaft“ (Ziemann) in den Blick nehmen – und sich gleich in der semantischen Spiegelung: „Gesellschaft der Medien“ gefallen, können im Detail der Erfassung medialer Digitalisierungs- und Computierungstendenzen jedoch nicht vollständig überzeugen. Die Medienkonzeption bleibt oft auf

„Speicher- und Verbreitungsmedien“ (Ziemann 2006: 8) fokussiert und orientiert sich nach wie vor an der Idee von „(Massen-)Medien“ (O.c.: 12), womit eine Opposition zu „(...) dialogischen Gesprächsformen oder basalen face-to-face-Situationen.“ (ebenda) begründet wird. Damit fallen diese Konzepte zur „Mediengesellschaft“ allerdings hinter die Anstrengungen ihrer Kronzeugen wie Luhmann oder Habermas zurück, die u.a. Sprache als Medium einen gesellschaftskonstitutiven Stellenwert zumessen.

Eine theoretisch anspruchsvollere Argumentation verfolgt bspw. das Konzept der „nächsten Gesellschaft“ (Dirk Baecker mit Referenz zu Peter F. Drucker). Hier wird davon ausgegangen, dass mit dem Computer als neuem Verbreitungsmedium nach Schrift und Buchdruck ein „Kontrollüberschuss“ entsteht, der in der Gesellschaft eine Sinnüberschuss so induziert: „(...) dass nicht nur die Dinge andere Seiten haben, als man bisher vermutete, und die Individuen andere Interessen (oder auch: gar keine) haben, (...) als man ihnen bisher unterstellte, sondern dass jede ihrer Vernetzungen Formkomplexe generiert, die prinzipiell und damit unreduzierbar das Verständnis jedes Beobachters überfordern.“ (Baecker, 2007: 169). Die Komplexität der (unkontrollierbaren) Kontrollverhältnisse wird so zum Zentrum einer temporalisierten und ökologisierten Formbildung der zweifach „nächsten“ (ereignishaften und referentiellen) Kulturformen. Man kann aber fragen, ob es der Eigenwertigkeit des Mediums Computer angemessen ist, es als *Verbreitungsmedium* in die Gesellschaftstheorie einzuführen, das einen Steigerungszusammenhang komplexer Kontrollverhältnisse und unüberschaubarer Kontingenzen erzeugt. Das klingt nach den massenmedialen Kommunikationsproblemen, die bereits die moderne „Gesellschaft der Gegenwart“ (Nassehi) charakterisieren und zumindest in ihren kulturellen Dystopien des „Information Overload“ (Gross und Toffler) und der „panoptische Kontrolle“ (Foucault) zum Ausdruck kommen. Dagegen wäre aber zu fragen, ob wir es im Zuge der Digitalisierung nicht eher mit einem gesellschaftlichen Synthese- als mit einem Kontrollüberschuss zu tun haben?

Baecker bezieht sich inzwischen dezidiert auf Digitalisierung. Es bleibt dabei aber ebenso abzuwarten, ob der Computer dann weiter als Verbreitungsmedium charakterisieren werden kann, wie es fraglich erscheint, ob sich das Problem der Digitalisierung soziologisch adäquat in einer Opposition der analogen, subjektiv eigensinnigen Menschen und der digitalen Maschinen, die nur auf „errechenbaren Schlussfolgerungen“ (Baecker 2015: 2) basieren, jetzt aber „intelligent“ mitkommunizieren möchten (O.c.: 18), abbilden lässt. Eine Argumentation, die fast zwangsläufig in die Figur eines Kontrollkonflikts (wir Analogen gegen die Digitalen) mündet (O.c.: 21).

Weitet man den Blick auf den für die internationale Soziologie prominenten angelsächsischen Diskurs zur Thematik von Digitalisierung und computergestützten Medien wenigstens andeutungsweise aus, fällt zunächst eine frühe Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Entwicklungstendenzen computergestützter Kommunikation in den 1990er und 2000er Jahren auf. Zu denken ist hier etwa an Steven

Jones bereits 1995 erstmals publizierten Band „CyberSociety“ in dem Jones nach Medienkonvergenz fragt und danach, welche „neuen sozialen Formationen“ computergestützte Kommunikation so umfassend anregt, dass von einer durch Computer, Netze und ihren Gebrauch inspirierten Gesellschaftsform auszugehen ist. Zu nennen wären auch Arbeiten, die die Netzwerkstruktur sozialer Interaktionen im Internet betonen, wie etwa die Beiträge in dem von Barry Wellman und Carolyn A. Haythornthwaite 2002 herausgegebenen Band „The Internet in Everyday Life“ oder die eine Gesellschaft in der „Internet Galaxis“ annehmen, deren hervorstechendstes Merkmal ihr Netzwerkcharakter ist (etwa Castells 2003). Dennoch wurden diese theoretischen Ansätze in Bezug auf die Bedeutung von Digitalisierung im Allgemeinen und dem Internet im Besonderen für die Entwicklung von Gesellschaft soziologisch nicht konzise weiterentwickelt. So konstatierten bereits 2001 Hargittai et al. „(...) sociologists have been slow to take up the study of the Internet“ (307) und zehn Jahre später scheint die Soziologie der Digitalisierung auch in Bezug auf das eigene Fach immer noch hinterherzuhinken, wenn etwa Daniels und Feagin feststellen: „Digital Humanities but No Digital Sociology“ (2011: Online).

Inzwischen wird die Existenz einer solchen „digital Sociology“ behauptet. Nach wie vor bleibt aber die begriffliche Fassung der Digitalisierung gerade im Kontext der Weiterentwicklung der früheren Forschungen zur gesellschaftlichen Bedeutung computergestützter Kommunikation skizzenhaft. Die Behauptung, man tausche jetzt die Bezeichnung „cyber“ gegen „digital“, weil: „(...) the internet has become more pervasive, moving from desktops to devices that can be worn on the body and transported to many locations.“ (Lupton, 2013: 3) zeigt eher an, dass man die Qualität von Digitalisierung und Computierung mit ihrer apparativen und praktischen Realisierung verwechselt.

Die mediale Eigenart, Kommunikationsmöglichkeiten zu formen, wurde aber nicht erst durch ihre ausgeweitete alltägliche Nutzung konstruiert (wenn auch zum Massenphänomen). Das gilt genauso wenig, wie die falsche Behauptung, das Internet sei vor dem „Web 2.0“ nur ein Medium des Informationskonsums gewesen und habe sich erst mit der Verbreitung sozialer Netzwerkdienste in ein „soziales Medium“ für „Prosumenten“ verwandelt (O.c.: 2). Kurz gesagt, lebt man schon länger „in“ den digitalisierten Medien und nicht nur „mit“ ihnen und die Soziologie wusste davon (vgl. Thiedeke, 2004 a: 15ff., 31).

So mangelt es bislang auch der digital sociology noch an Potenzial die medialen Bedingungen der Digitalisierung in ein theoretisches Modell des Zusammenhangs von technischer Entwicklung und Sozialität zu integrieren. Vielleicht wäre hierzu ein stärkerer wechselseitiger Bezug aussichtsreich von Konzepten der „Digitization“, verstanden als Prozess immaterieller Verkörperung der Welt in binären Zahlen von 1 und 0 (vgl. z.B. Manoff, 2006), und der „Digitalization“ als einer neuen, auf die digitale Bearbeitung von Daten bezogenen, Perspektivierung sozialer Handlungsmöglichkeiten und kultureller Selbstbeschreibungen. Bisher fallen für die digital

sociology eine Ansammlung von Studien zu differenten digitalen Praxisfeldern ebenso auf (vgl. Orton-Johnson, Prior, 2013), wie ein Rückzug auf angestammte Themen. – Vereinfacht gesagt geht es wieder vor allem um Identität, Ökonomie/Kapitalismus, Macht oder Ungleichheit.

Neu ist an der digital sociology allerdings die kritische Selbstreflexion der soziologischen Theoriebildung und empirischen Forschung, die zur Digitalisierung als Fach nicht nur methodisch eine Position finden muss. Das fordert die Kritik einer „toten Soziologie“ (dead sociology, Back, 2012) heraus, die sich aufgrund ihrer alten Themen und Herangehensweisen den Herausforderungen der Digitalisierung nicht gewachsen zeige. Die als Alternative angedachte „live digital sociology“ (ebenda) bleibt bislang allerdings noch die Antwort schuldig, wie sie die Einheit der Differenz(en) beobachten will, die sie u.a. in den Bezügen auf die Cyberculture, auf die Entfaltung digitaler Wirklichkeitstechnologien, die digitalen Praxen des Alltags, die digitalen Methodiken sowie mit ihren Inspirationen aus den „digitalen Lebens- und Geisteswissenschaften“ versammelt. Nur dann wären gültige Aussagen über die Bedingungen der Möglichkeiten einer „digitalisierten Sozialität“ zu machen.

3

So werden die medialen Bedingungen der gesellschaftlichen Entwicklungen derzeit eher im disziplinären Umfeld der Soziologie diskutiert. Beispielhaft wären dazu der Ansatz gesellschaftlicher Mediatisierung in der Medienwissenschaft und die Überlegungen zu einer Philosophie der Infosphäre zu nennen.

Mit der Mediatisierung – wobei man den Prozess teilweise synonym auch als „Medialisierung“ benennt (vgl. Hepp 2013: 2) – ist die mediale Durchdringung aller Lebensbereiche in den Fokus der Medienwissenschaft geraten. Behauptet wird der umfassende und zunehmende Einfluss „der Medien“, sei es in Form einer Anpassung an die institutionell durch Medienorganisationen vermittelte „Medienlogik“ (vgl. z.B. Schulz, 2008: 31ff), sei es als medieninduzierter Veränderungsprozess der Interpretationen von Inhalten in „den Medienströmen“ (z.B. Couldry, 2008: 380). Inspiriert scheint die Mediatisierungsforschung durch die Massenkommunikationsforschung zum wachsenden Medieneinfluss auf politische Vermittlungs- und Entscheidungsprozesse (vgl. Blumler/Kavanagh, 1999).

Entsprechend verstehen daran anschließende Ansätze den Einfluss von Medien auf gesellschaftliche Kommunikation als einen alles umfassenden Steigerungszusammenhang, der im wesentlichen von Massenmedien wie dem Buchdruck, Rundfunk, Film, Fernsehen und dem Internet – hier als Massenmedium verstanden – oder von deren Vorform, dem Verbreitungsmedium Schrift, getragen wird. Allerdings bleibt der „Metaprozess“ (der Mediatisierung, vgl. Krotz 2006: 33) einer historischen Steigerung des (massen-)medialen Einflusses recht unscharf. Man weiß nicht, was mittelbar, was unmittelbar in der Gesellschaft davon betroffen ist und wann dieser Prozess gesellschaftshistorisch einsetzen soll. Liegt der Startpunkt bei der Schriftent-

wicklung oder bei der Öffentlichkeit (vgl. etwa Schade 2004: 121) und warum nicht bei der Sprachentwicklung?

An dieser Stelle wäre zu überdenken, ob das medienhistorische Beobachtungskonzept nicht gegen ein medienevolutionäres auszutauschen, zumindest aber in dieser Richtung zu erweitern wäre. Für die medienwissenschaftlichen Ansätze der Mediatisierung wäre allerdings erst noch eine Theorie der Mediendifferenzierung zu entwickeln, etwa um medienökologische Überlegungen (Altheide/Snow, 1979), zu Beobachtungen von Medienlogiken weiterzuentwickeln, die als symbolischer Bezugsrahmen von Handlungen und Interpretationen dienen. Gerade in Hinblick auf den Mediatisierungszusammenhang unter Bedingungen von Digitalisierung und Computierung scheint das unerlässlich zu sein. Hier zeigen Unterscheidungen der „klassischen“ von den neuen Massenmedien aber gerade das Fehlen qualitativer Differenzierung an. – Von welcher „Medien-Klassik“ wird etwa ausgegangen?

Für eine Soziologie der Digitalisierung sind die bisher entwickelten Mediatisierungsansätze besonders dort interessant, wo bereits wissenssoziologische Argumente in die Untersuchung „mediatisierter Welten“ (Krotz/Hepp, 2012) integriert wurden, etwa in der Fragestellung, wie das lebensweltliche Wissen unter Bedingungen der Mediatisierung artikuliert und interpretiert wird. Es bleibt angesichts der „Metaprozesse“ der Digitalisierung und Computierung derzeit jedoch noch offen, wie das von den Mediatisierungsansätzen geleistet werden kann, wenn z.B. nicht danach gefragt wird, um *welches Wissen* und um *welche Subjekte* es hier bei der intersubjektiven Konstruktion mediatisierten Wissens unter Bedingungen der Digitalisierung gehen könnte und wie daraus ein Wissenshorizont der digitalisierten Lebenswelt(en) entsteht.

In Gestalt einer informationsökologischen Ontologie wird die Idee eines Wissenshorizonts, der nicht mehr vom Verständnis der Kräfte und Energien (wie in der Newtonschen Physik), sondern vom Verständnis der Information definiert ist, derzeit von dem Informationsphilosophen Luciano Floridi beispielhaft vertreten. Er benennt diese Horizont als „Infosphäre“. Weil wir uns auf Information beziehen und so alles informationell auflösen und rekonstruieren, wird der Welt-Raum, in dem wir leben, zu einer von Information bestimmten Umwelt. „It denotes the whole informational environment constituted by all informational entities (thus including informational agents as well), their properties, interactions, processes and mutual relations. It is an environment comparable to, but different from cyberspace (which is only one of its sub-regions, as it were), since it also includes offline and analogue spaces of information. We shall see that it is also an environment (and hence a concept) that is rapidly evolving“ (2007: Online).

Die Infosphäre unterscheidet sich von den zugrunde liegenden Informationstechnologien, ihren Netzwerken und Kommunikationsräumen (zu denen hier der Cyberspace gerechnet wird). Sie tritt demzufolge nicht erst mit den ICT (Information and Communication Technologies) als Orientierungshorizont auf, sondern histo-

risch bereits vor dem Auftreten der (elektronischen) ICT. Die Digitalisierung führt nun aber dazu, dass sich die Seinsqualität, die „Natur“ der Infosphäre und damit der Welt grundlegend ändert. Sie wird in Floridis Begriffen „re-ontologisiert“ (ebenda).

Die Digitalisierung ist deshalb bei der Wiederherstellung der Ontologie der Welt so wirksam, weil den Unterschied zwischen Zweck und Mittel aufhebt. Sowohl die bearbeiteten Objekte, als auch die Werkzeuge ihrer Bearbeitung, werden in Digitalcode informationell prozessiert. Für diese Idee steht die Intuition des englischen Mathematikers und Computerpioniers Alan Turing: „(...) there is no longer any substantial difference between the *processor* and the *processed*, so the digital deals effortlessly and seamlessly with the digital“ (O.c.: Online, Hervorhebung im Original).

Floridi zu Folge ereignet sich heute eine Informationsrevolution, die als „4. Revolution“ bezeichnet wird. – Nach der von Kopernikus ausgelösten Re-Ontologisierung der Erde zum Planet neben anderen, der von Darwin eingeleiteten Re-Ontologisierung des Menschen als Tier und der Freudianischen Re-Ontologisierung der menschlichen Ratio als Trieb folgt nun in der vierten Revolution, als Realisierung der Ideen Turings: die Re-Ontologisierung der Welt als Rechenmodell.

Und wie bei einer Revolution nicht anders zu erwarten, folgen auch aus der Informationsrevolution einschneidende Umwälzungen. Nicht nur unser Selbstverständnis wird grundsätzlich transformiert (Floridi, 2015: 121ff). Aus unseren eigenen und unserer Objekte Identitäten werden „Identities“, informationell definierte und interaktiv verknüpfte Entitäten (Floridi, 2007: Online). Die Informationen werden auf der Grundlage der ICTs nicht nur gespeichert und verbreitet, sondern verarbeitet. Das bedeutet auch für den Umgang mit gesellschaftlicher Zeit eine Re-Ontologisierung. Der Status der Geschichte als Abfolge memorierter Ereignisse wandelt sich in den einer „Hypergeschichte“ (2015: 17ff). Es tritt eine Art Geschichtslosigkeit ein, weil die ständige Bearbeitung der Informationen als Daten durch die ICT dazu führt, dass sich die Differenzen der Ereignisse durch deren ständiges Neuarrangement, Überschreiben und Löschen verwischen (O.c.: 37). Daraus folgt nicht nur die Anforderung einer Informationsethik, einer Art I-Umweltschutz im Umgang mit Informationen (O.c.: 283ff). Auch die Lebensperspektive der Identities verändert sich. Sie leben fortan als informationelle Organismen als „Inforgs“ (2007: Online) ein „Onlife“ (2015: 87ff), bei dem die Grenzen von Online und Offline längst unkenntlich geworden sind.

Diesem Philosophieren über die Infosphäre entspringt selbstverständlich kein soziologisches Gesellschaftsmodell. Die Beobachtungen der Informationsgesellschaft bleiben impressionistisch, auch wenn die Umbruchserfahrungen in der Infosphäre in expressive Neologismen und steile Thesen zur historischen Einmaligkeit gesellschaftlicher Informationsabhängigkeit gefasst werden.

Man kann durchaus bezweifeln, dass die Gesellschaft erst mit computerbasierten ITC existentiell von Information abhängig wird (vgl. O.c.: 19ff). Hier wird die eklatante Informationsabhängigkeit von Gesellschaften unterschätzt, die etwa oral kommunizieren. Gesellschaften, die nur auf der Vermittlung von Information durch Sprache gründen, sind vom „Lebenszyklus der Information“ (Floridi) erheblich abhängig, da die Information nur durch die Präsenz der sprechenden Anwesenden aktualisieren werden kann. Andernfalls droht ihr Verlust und damit der Tod aller Dinge, die man weiß. Dem Tod der Information versuchen schon orale Gesellschaften etwa durch Mnemotechniken des Erzählens, ihrer Form der ICT, zu entkommen (vgl. etwa Ong, 1987: 62ff).

Soziologisch inspirieren kann die Idee der Infosphäre aber darin, dass das Leben unter einem digitalisierten Horizont der Weltbeschreibungen dazu nötigt, zum Umgang mit digitalen Informationen eine Position zu finden, egal wie die Ungleichheitsbedingungen des Zugangs zur digitalen Informationszirkulation oder die situativen Praktiken kultureller Aneignung aussehen.

Fraglich bleibt allerdings, ob die diagnostizierte Re-Ontologisierung als konstitutiver Effekt für gesellschaftliche Zusammenhänge in der Infosphäre zutrifft. Gerade die auch von den ICTs vorangetriebene Modernisierung der Gesellschaft, lässt sich durchaus als ein Projekt der De-Ontologisierung beschreiben, in dessen Verlauf ein Perspektivwechsel von den Was-Fragen der Seinsgewissheiten zu den Wie-Fragen der Beobachtung 2. Ordnung von Erkenntnisprozessen eintritt (z.B. Luhmann 1990: 95, 98 f.).

Die Diagnose der Re-Ontologisierung würde dann eher die Zäsur einer Verunsicherung gesellschaftlicher Gewissheiten während eines Übergangs der Gesellschaftsstruktur anzeigen, vielleicht hin zu einer „nächsten“ Gesellschaft oder einer Gesellschaft, die sich selbst als „mediatisiert“ beschreibt. Medienevolutionär könnte Re-Ontologisierung so als Indikator für die Durchsetzung neuer Medien gelesen werden, weil sich mit ihnen die Form zu kommunizieren, tiefgreifend wandelt.

4

Um soziologisch fragen zu können, wie Sozialität unter den Bedingungen der Digitalisierung und Computierung medialer Kommunikation möglich sein kann, wird an dieser Stelle auf eine theoretische Perspektive medialer Kommunikation als soziotechnische Form umgestellt. Medien werden so in einen Zusammenhang mediatisierter Kommunikation gerückt, wobei Medien jedoch nicht mit der Funktion der Verbreitung identifiziert, sondern erstens genereller als soziales Totalphänomen und zweitens spezifischer als Phänomen verstanden werden, das immer sowohl sozial, als auch technisch in Erscheinung tritt (vgl. Thiedeke, 2012: 103ff). Die technische Dimension medialer Kommunikation erlaubt die Beobachtung der kommunikativen Wirksamkeit etwa von Digitalisierung und Computierung ist also sozial gekoppelt. Sie ist deshalb weiter gefasst, als bei einem apparativen oder einem symbolischen Ver-

ständnis von Techniken und technischer Handlungsfähigkeit – was nicht heißt, dass sich mediale Technik nicht in Apparaten und Anlagen *konkretisiert* und ihr Operieren als das eines speziellen Akteurs kulturell *beschrieben* werden kann.

Für die Beobachtung der Entwicklung gesellschaftlicher Kommunikation scheint es zudem aussichtsreich, die Entwicklung einer Infosphäre oder einer mediatisierten Lebenswelt oder wie auch immer man den Sinnhorizont einer von medialer Kommunikation getragenen Sozialität benennen möchte, nicht historisch z.B. anhand eines Vorher und Nachher des Einsatzes von Speicher- und Verbreitungstechnologien zu definieren, sondern evolutionär.

Soziologisch ist also ein theoretisches Modell für die Qualitätsunterschiede differenter Medien und ihrer medialen Kommunikationsformen zu entwickeln, das statt teleologischer Steigerungsverhältnisse die Wahrscheinlichkeiten kontingenter Ordnungen berücksichtigt. So sollen Aussagen dazu möglich werden, welche Erwartungsstrukturen sich als Sinnwelten spezifischer Erscheinungsformen von Sozialität sozial geteilt ausprägen und in Korrespondenz mit individuellen Orientierungen treten, sprich sich als gesellschaftliche und individuelle Normalität realisieren.

Die theoretische Modellierung startet daher mit dem Anschluss an Arbeiten Niklas Luhmanns zur funktionalstrukturalistischen Systemtheorie. Die Wahl fällt aus mehreren Gründen auf Luhmanns Theoriebildung. Entscheidende Gesichtspunkte sind der zentrale Stellenwert der Kommunikation für die Produktion und Reproduktion sozialer Systeme, der Entwurf von Kommunikation als Prozess von Sinnselektionen und eine bereits entwickelte Fragestellung zur Bedeutung von Medien bei der Bildung und Restabilisierung sozialer Systeme.

Luhmann ging davon aus, dass das Letztelement jeder Sozialität, sei es von einzelnen Interaktionen oder der Gesellschaft als Ganzem, nicht die einzelne Handlung, Menschen oder Akteure, sondern die Kommunikation sei. Kommunikation wurde dazu als aufeinander bezogene Einheit dreier Sinnselektionen, der Information (was soll kommuniziert werden?) der Mitteilung (wie soll kommuniziert werden?) und dem Verstehen (warum soll kommuniziert werden?) definiert (1984: 194 f.). Kommunikation wird mithin nicht als Verständigung qualifiziert und auch nicht als Informationsübertragung verstanden, die durch irgendwie geartete „Kanäle“ und seien dies „Medienkanäle“ verläuft. Kommunikation konstituiert Sozialität als ereignishaften Prozess von Sinnunterscheidungen. Er trägt den Auf-, Ab- oder Umbau von Unterscheidungsstrukturen als Sinnstrukturen, und operiert somit selbstreferentiell (O.c.: 240).

Die Bedingungen der Möglichkeiten von Kommunikation bedeuten demnach die Bedingungen der Möglichkeiten von Sozialität. Veränderungen der Kommunikationsmöglichkeiten bilden sich in Veränderungen der Möglichkeiten des Miteinanderseins, auch in Veränderungen der Möglichkeiten individuell unterscheidbar zu

sein ebenso ab, wie in Veränderungen der Beschreibung und Bewertung des „wie“ von Sozialität: ihrer Kultur.

Fragen nach der Veränderung der Vermittlung von Kommunikation lassen sich demnach als Fragen der Veränderung von Sinnverhältnissen und deren Realisierung als reflexive Beobachtung stellen. Ein weiterer Gesichtspunkt, der für einen Bezug auf die theoretischen Vorarbeiten Luhmanns spricht, ist dessen negentropische Argumentation (z.B. 1997: 64; 414/415).

Luhmann stellt die Frage, wie Sozialität gegen einschränkende Bedingungen und das „Rauschen“ anderer Möglichkeiten ent- und bestehen kann. Theoretisch wird es auf diese Weise möglich, neben anderem (wie etwa Wiederholung, Bekanntheit, Normen, Rollen usw.) auch nach dem Beitrag von Medien für die Autokatalyse und Morphogenese von Kommunikation, respektive der dadurch produzierten und reproduzierten Sozialität zu fragen. Und es wird möglich, die Eigenkomplexität des Systems gegenüber seiner Umwelt und damit seine sinnhafte Identität zu beobachten.

Davon ausgehend hatte Luhmann neben einem Entwurf von Medien als gesellschaftlichem Kommunikationssystem (1996), Medien als „(...) sämtliche Einrichtungen (...), die der Umformung unwahrscheinlicher in wahrscheinlicher Kommunikation dienen (...)“ (1981: 28) konzipiert. Medien reagieren mithin als spezifische, ausdifferenzierte Mechanismen – es gibt nicht nur „die“, es gibt „verschiedene“ Medien –, auf Problemlagen der Kommunikation, die sich als „Schwellen der Entmutigung“ (O.c.: 27) im Kommunikationsprozess erweisen können.

Hierzu notiert Luhmann drei Kommunikationsprobleme und drei in Bezug darauf ausdifferenzierte Medientypen (O.c.: 26). Auf die Unwahrscheinlichkeit des Verstehens reagieren Verstehensmedien wie die Sprache. Das Problem der Unwahrscheinlichkeit, die Distanz zwischen Kommunizierenden zu überwinden, wird durch Verbreitungsmedien wie die Schrift oder Massenmedien beantwortbar. Und auf das Problem der Unwahrscheinlichkeit des Erfolgs der Kommunikation im Sinne ihrer sozialen Anschlussfähigkeit reagieren symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien (SGKM) wie bspw. Liebe, Macht oder Geld.

5

So aussichtsreich es soziologisch erscheint, das Auftreten von Medien und ihre Operationsweise in Bezug auf Kommunikationsprobleme einzuführen, so sind doch Kritikpunkte an Luhmanns Überlegungen zu formulieren. So konzipiert Luhmann Medien im Grunde doppelt, als elementare Problemlösungsmechanismen (1981: 28) und als gesellschaftliches Funktionssystem (Massenmedien, 1996: 10 f.). Medien wie die SGKM sollen sich andererseits aber bereits vor den Funktionssystemen entwickelt haben und deren Ausdifferenzierung zumindest anzeigen, wenn nicht gar vorantreiben (1997: 392). Die theoretische „Blickrichtung“ auf Medien

entwickelt sich zudem vor allem vom Verstehensproblem, bzw. der Sinnselektion des Verstehens her (vgl. z.B. O.c.: 291).

Zumindest beim Verstehens- und mehr noch beim Erfolgsproblem geht es um die Anschlussfähigkeit der Kommunikation und damit um die Kontinuierung sozialer Systeme. Man könnte sogar fragen, ob unter Gesichtspunkten des Systemerhalts das Verstehens- und das Erfolgsproblem nicht zusammenfallen? Schließlich wäre als dritter Kritikpunkt, die eher randständige Behandlung der Technizität medialer Kommunikation zu nennen. So „bedienen“ sich Massenmedien etwa „technischer Mittel“ nur (1996: 10), weswegen Luhmann deren Materialität – besser gesagt ihre Technizität auch bewusst vernachlässigt (O.c.: 13).

Dennoch bietet gerade die Systemtheorie Luhmanns einen Ansatz um Technik(en) soziologisch zu modellieren ohne dafür z.B. eine symmetrische Anthropologie (Latour, 1995) bemühen zu müssen. Vereinfacht gesagt, wird Technik hier als Set kausaler Schematismen strikt gekoppelter Elemente behandelt (z.B. 1991: 100), die bei der Konstruktion von Artefakten und beim Entwurf technischer Verfahren in diese funktional eingeschrieben werden. Diese kausalen Schematismen sind dann gleichsam abzuarbeiten (durch Nutzende, aber auch die technischen Systeme selbst), wenn die entsprechende Technik operiert oder mit ihr operiert wird.

Die kausale Schematisierung liefert zugleich Anhaltspunkte für eine soziale, d.h. kommunikative Realisierung der entsprechenden Technik. Etwas ist bspw. erst „in den Griff zu bekommen“, muss ein- oder ausgeschaltet, hoch- oder heruntergefahren, bedient werden, wenn es darum geht, wie Verfahren ablaufen sollen, Programmschritte anzuordnen sind, damit technische Prozesse „funktionieren“ und erwartbare Ergebnisse zeitigen.

Derartige kausale Schematismen sind als Grundlage für die Wahrnehmung von Techniken und für darauf aufbauende technische Handhabungserwartungen zu verstehen. Als beschreibbare Projektionen der Eintretenswahrscheinlichkeiten von Handhabungsmöglichkeiten (Erwartungen) und des Affordanzcharakters (vgl. etwa Norman, 2013 in Anschluss an Gibson, 1979) ihrer Nutzung, umgrenzen sie die Antizipation von Funktionsmöglichkeiten und das „was man dazu sagen kann“. Von Computern sind bspw. andere technische „Verhaltensweisen“ zu erwarten, als von Flaszengügen – und der nicht-trivaler Charakter (von Förster) der Computer resultiert wohl gerade daher, dass ihre kausalen Schematismen komplex ineinandergreifen.

6

In Unterscheidung von Luhmann sollen deshalb drei Änderungen bzw. Perspektivverschiebungen im theoretischen Konzept medialer Kommunikation vorgenommen werden: 1) Es werden elementare Sinnprobleme als Kommunikationsproblem angenommen, die eine Ausdifferenzierung von Medien als funktional äquivalente Problemlösungen evolutionär angeregt haben und anregen. Gemeint sind das Problem

der Unwahrscheinlichkeit der ereignishaften Abgrenzung von Informationen (Informationsproblem), das Problem der Fokussierung von Aufmerksamkeit auf Mitteilungen im Kommunikationsprozess (Mitteilungsproblem) und das Problem der Unwahrscheinlichkeit der sozial anschlussfähigen Unterscheidung von Information und Mitteilung (Erfolgsproblem) (vgl. Thiedeke, 2012: 137ff). 2) Medien werden funktional als Mechanismen der Sinnstrukturierung begriffen, deren Charakteristikum es ist, sozio-technisch zu operieren und die in Form sozio-technischer Erwartungen kommunikativ realisiert werden (O.c.; 147 f.). 3) Der Kommunikationsprozess und seine Problemfassung werden in Bezug auf die Fragestellung medialer Kommunikation nicht vom Verstehen, sondern mit Bezug auf das Mitteilungsproblem, von der Mitteilung der Kommunikation her beobachtet (O.c.: 152ff).

Medien, bzw. Kommunikationsmedien sollen deshalb definiert werden als: *sozio-technische Mechanismen, die die kontingente Strukturierung von Sinn ermöglichen*. Wenn Medien differenziert auf spezifische Kommunikationsprobleme reagieren, dann differenzieren sich unterscheidbare Typen von Kommunikationsmedien aus, die eigene mediale Kommunikationsformen ausprägen. Das bedeutet, dass Medien jeweils eigene Charakteristika zeigen, in welcher Art und Weise mediale Kommunikation sozial und technisch möglich ist und welcher Sinnhorizont medialer Handhabungs-, Funktions-, Beziehungs- und Bewertungserwartungen sich als sozial akzeptiert und somit als Normalität der Kommunikation konkretisiert. Neben *Unterscheidungsmedien*, wie Zeichen, Bilder, Grapheme usw. haben sich daher *Aufmerksamkeitsmedien*, wie Individual-, Massen und kybernetische Interaktionsmedien (Computer und Computernetze) sowie *Verstehensmedien*, wie die SGKM ausdifferenziert (O.c.: 144).

Wie bereits angedeutet unterscheiden sich Medien von anderen Lösungsmöglichkeiten für elementare Unwahrscheinlichkeiten der Kommunikation darin, dass sie Problemlösungen sozio-technisch realisieren. Auch scheinbar „naturwüchsige“ Medien, wie etwa Sprache realisieren sich technisch. Hier sind ebenso kausale Schematismen, z.B. Sprechtechniken zu erlernen oder zu beachten, wenn man sprachlich kommunizieren will. Das gilt sogar für symbolisch generalisierte Medien bezüglich der kausalen Schematismen der Symbolisierung und Verallgemeinerung, die zu beachten sind, wenn man etwa Liebe statt Macht symbolisieren will, um eine Annahmeverstärkung der Zumutung des erwarteten Handelns oder Erlebens zu erreichen (vgl. Luhmann, 1997: 332ff).

Man kann festhalten, dass die besondere Leistungsfähigkeit von Medien für das „Wahrscheinlichmachen“ von Kommunikation und damit für die Katalyse sozialer Systeme in der Kopplung von Technizität und Sozialität liegt. Technizität wird bei medialer Kommunikation zum Teil der Sozialität und umgekehrt. Anhand ihrer Sinnstrukturierungsmuster in kausale und kontingente Schematismen unterscheidbar, sind sie darüber verbunden, dass Technizität die operativen Grundlagen der

Kommunikationsergebnisse beeinflusst, Sozialität hingegen die Bewertung der Kommunikationsbedingungen.

7

Für eine soziologische Beobachtung der Entwicklung medialer Sozialität, also für die Beobachtung der sozialen Wirklichkeit, die sich mit der gesellschaftsweiten Einführung des Computers und der Computernetze konkretisiert, bietet es sich an, von der Selektion der Mitteilung im Kommunikationsprozess auszugehen.

An der Mitteilung der Kommunikation wird offensichtlich, wie Kommunikation sozial vermittelt werden kann. Das meint keine Übertragung von Informationen (kritisch Luhmann, 1984: 193/194), sondern eine Selektion der Kommunikation, die Kommunikation als Kommunikation markiert und so die Wahrnehmung auf die Mitteilung und ihre Codierung fokussiert (O.c.: 197). Hier schließen sich Fragen danach an, wie eine Mitteilung unterscheidbar gemacht und was dazu zu wählen ist (Verhalten, Handlungen, Artefakte, Techniken usw.). Über die Mitteilungsselektion werden mithin nicht nur Handlungen und Handelnde im Kommunikationsprozess zurechenbar (O.c.: 226 f.). Hier werden Medien und Medienformen entlang ihrer Vermittlungsmöglichkeiten erkennbar. Man kann anfügen, dass bei der Beobachtung der Mitteilung von der Kommunikation aus, Medien immer kritisch, d.h. sichtbar werden. Zumindest gilt das für die Beziehung von Kommunikationsform und -medium, weil man etwa nach der situativ gültigen Wahl der Kommunikationsform fragen muss, die ein zeitweiliges Fokussieren auf die Mitteilung erlaubt.

Das stellt sich bei der Beobachtung der Kommunikation vom Verstehen her anders dar. Vom Verstehen aus gesehen, bleibt das Medium hinter der Form unsichtbar und soll es auch bleiben (siehe Luhmann, 1995: 172), um z.B. nicht zum Thema der Kommunikation zu werden und damit möglicherweise den Erfolg des Verstehens zu gefährden. So kann es sich als problematisch erweisen, davon zu sprechen, was es heißt, mit Sprache zu sprechen, zu reflektieren, warum Geld zahlt oder nicht zahlt und wenn man massenmedial kritisiert, dass das Fernsehen eigenen Fakes aufsitzt, weil es den Fake-Skandal inszenatorisch zuspitzt (Brauck et al., 2015: 31 f.), dann liegt die Überlegung nahe, dass diese Problematik medienimmanent für alle Massenmedien gelten könne. Von der Mitteilung aus lässt sich jedoch die Frage weiterverfolgen, was es bedeutet, wenn diese Vermittlung sozio-technisch erfolgt, welche Bedingungen damit z.B. für die Vermittlung differenter Informationen und für die Wahrscheinlichkeit der Unterscheidbarkeit von Informationen und Mitteilungen, also für das Verstehen entstehen.

Mit der Frage nach der Mitteilung gewinnt aber vor allem das Mitteilungsproblem der Kommunikation an Kontur. Grundsätzlich ist damit das Problem gemeint, im Prozess der Kommunikation Aufmerksamkeit auf die Kommunikation selbst zu fokussieren. Die Mitteilung muss dazu wahrnehmbar anzeigen, dass keine erratische

Verhaltensäußerung vorliegt, sondern dass bedeutet, gesagt oder ausgedrückt wird, weil „etwas“ mitgeteilt werden soll, das „zu verstehen“ ist.

Dieses Problem tritt allerdings in mehreren Varianten auf (Thiedeke, 2012: 152 f.; 154ff). Es untergliedert sich in Teilaspekte, wie das Problem der Entäußerung von Kognitionen oder Emotionen in den sozialen Raum hinein. Weiter treten das Problem der redundanten Verbreitung von Mitteilungen an Viele in relativ kurzer Zeit auf und das Problem der Steuerung und Gestaltung, also der Kontrolle der Bedingungen von Mitteilungen. Man kann hier zudem einen Prozess der Coevolution von Mitteilungsproblemen und der Komplexität von Kommunikation vermuten.

Einfachere Mitteilungsprobleme, wie sie etwa bei Face-to-face-Begegnungen auftreten, können sich aufgrund ihrer Beherrschung und dem dann Wahrscheinlichen einer entsprechend mediatisierten Sozialität zum Ausgangspunkt komplexerer Mitteilungsprobleme entwickeln. Erfolgreiche Gruppenbildung lassen möglicherweise Situationen der Mitteilung entstehen, bei denen Unbekannte oder Entfernte schnell erreicht und die kommunikative Integration von (Welt-)Gesellschaft verlangt es vielleicht, die Mitteilungsbedingungen selbst gestaltend zu steuern.

Die Konzentration auf die Mitteilung im Kommunikationsprozess erlaubt also die soziologische Behandlung von Fragen der Mediatisierung von Kommunikation – wohlgerne *der Kommunikation* und nicht etwa nur der modernen Gesellschaft. Damit rücken zugleich die Aufmerksamkeitsmedien in den Vordergrund der soziologischen Beobachtung, jene Medien, die die Wahrscheinlichkeit von Mitteilungen erhöhen. Und es wird sichtbar, dass sich entsprechend der evolutionär stabilisierten Komplexitätssteigerung der Vermittlung von Kommunikation neue mediale Probleme und neue mediale Problemlösungen ergeben können.

Folgen wir der Skizze der Problem-Lösungs-Evolution medialer Kommunikation, dann untergliedern sich Aufmerksamkeitsmedien selbst wiederum zunächst in *Individualmedien* (O.c.: 161ff), die grundlegend die Mitteilung individueller Kognitionen und Emotionen an definierte andere oder umgrenzte Gruppen ermöglichen, wie bspw. Gestik/Mimik, Sprache oder Schrift. Sie untergliedern sich weiter in *Massenmedien* (O.c.: 195ff), die die redundante Reproduktion und Multiplikation sowie Distribution von Mitteilungen an viele, unbekannte oder abwesende andere ermöglichen, wie den (Buch-)Druck, das Kino, Rundfunk und Fernsehen und schließlich in die *kybernetischen Interaktionsmedien* (O.c.: 253ff), die eine auf Digitalisierung und Computierung aufbauende Synthese und Steuerung von Mitteilungen erlauben, wozu derzeit Computer und Computernetze zu zählen sind. Die Beobachtung dieser probleminduzierten Mediendifferenzierung ist soziologisch nicht trivial. Wenn Medien Strukturmechanismen des Sinns sind, dann bilden differente Kommunikationsmedien, differente Kommunikationsformen. Das meint, es treten unterscheidbare Qualitäten in der technischen Handhabung kontingenter Kommunikationsmöglichkeiten auf, die differenzierte Erwartungen an die mediale Kommunikation erlauben und bestätigen und so einen jeweils „eigensinnigen“

Sinnhorizont der Medien und ihrer medialen Kommunikationsformen erzeugen (vgl. O.c.: 309ff).

Es ist etwas anderes, ob man einen Einkaufszettel mit der Hand auf ein herausgerissenes Blatt Papier schreibt, als wenn man ihn in die Zeitung druckt oder ins Smartphone tippt – vom technische Aufwand, der Konnektivität, dem Schreibstil und von seinen potenziellen sozialen Konsequenzen her und das lässt sich in genuinen Erwartungen beschreiben und sozial teilen. Der Entwicklungsprozess der Medien findet als evolutionäre Ausdifferenzierung von Funktionen der Sinnstrukturierung in der ganzen Breite der auf Technizität und Sozialität bezogene Erwartungen statt. Ein neues Medium fügt dementsprechend eine neue Funktionalität im Sinne von etwas vorher nicht Erwartbarem hinzu und verdrängt somit kein altes Medium, was bereits Wolfgang Riepl beobachtet hatte (Riepl, 1972: 4).

Erwartungsirritationen in den Übergangszonen der Differenzierung medialer Sinnverhältnisse, wie sie im Zuge der Medienevolution, etwa hinsichtlich der Transformation der Mediennutzung unter Bedingungen der Digitalisierung (siehe die Beispiele in Dolata, Schrape, 2013) oder gar hinsichtlich der Geltung von „Leitmedien“ und der Sinnstrukturierungskapazitäten „alter“ und „neuer“ Medien (vgl. Röser, 2007) auftreten, zeigen deshalb an, dass mit den Medien Erwartungsstrukturen entstanden sind, was man bei medialer Kommunikation als normal oder abweichend erwarten kann.

Anders gesagt, differenzierte Medien realisieren sich sozial und technisch in charakteristischen Sets von Erwartungen, die den *Sinnhorizont*, den Erfahrungsraum des für eine mediale Kommunikation Erwartbaren, konstituieren.

So entsteht mit den Individualmedien und ihren Formen wie dem Gestikulierten, Getanzten, Gesprochenen oder Geschriebenen der Sinnhorizont eines *kollektiven Gedächtnisses* (vgl. Thiedeke, 2012: 186) als exklusiver Zusammenhang der Vergemeinschaftung. Mit den Massenmedien und ihren Formen, wie dem Gedruckten, Kopierten oder Gesendeten entsteht der Sinnhorizont der Öffentlichkeit (O.c.: 217). Mit Bezug auf die massenmedialen Vermittlungsmöglichkeiten erscheint es dann normal, danach zu unterscheiden, ob etwas veröffentlichungsfähig oder nicht veröffentlichungsfähig ist und davon auszugehen, dass etwas von allen gewusst werden kann, dass dies etwa als *Volonté Général* Grundlage des allgemeinen Handelns sein könne oder dass das Private vor Veröffentlichung zu schützen sei usw. Die Digitalisierung und Computierung der Kommunikation mit kybernetischen Interaktionsmedien – und zwar jeder Kommunikation, die mit diesen Medien vermittelt und in ihren Formen wie dem Programmierten oder Vernetzten kommuniziert wird – lässt es normal erscheinen, dass Mitteilungen zu *steuerbaren Interfaces der Interaktion* mit allem und jedem werden (O.c.: 141).

Für die Sinnstrukturierung und damit den Sinnhorizont hat das Funktionalwerden von Medien, die in der Lage sind, Mitteilungen der Kommunikation in steuerbare,

und man kann hinzufügen, auch steuernde Interfaces zu verwandeln, einschneidende Folgen. In Interaktion mit und durch diese Interfaces öffnet sich ein Erwartungsraum entgrenzter Kommunikationsmöglichkeiten, die sich an den Knotenpunkten algorithmisch gesteuerter Wahrscheinlichkeitsballungen unablässig aktualisieren und wieder virtualisieren, d.h. ermöglichen. Kybernetische Interaktionsmedien formen den Sinnhorizont deshalb zu einem *Cyberspace* (O.c.: 259).

Das geschieht aber nicht wie in den Science-Fiction-Visionen eines William Gibson als Illusionssphäre, der über Neurostecker verknüpften Gehirne. Der Cyberspace ist kein Korrelat neuronaler Halluzinationen. Er ist als medieninduzierter Sinnhorizont ein Erwartungs- und Erfahrungsraum (Thiedeke, 2004 b: 133ff), der erst durch die Technizität kybernetischer Interaktionsmedien möglich geworden ist, gleichwohl aber mehr als nur die Infrastruktur der Infosphäre (Floridi) repräsentiert.

Der Cyberspace der kybernetischen Interaktionsmedien konkretisiert sich so als computererzeugte und -kontrollierte Matrix von Erwartungen der Entgrenzung aktueller Beschränkungen etwa physikalischer, physischer oder sozialer Art. Jetzt kann es normal werden, dass sich diese Erwartungen der Grenzüberschreitung, wie auch immer sie sich realisieren, etwa in Designversprechen, Hybridisierungen oder Transformierungen von Grenzen, nicht etwa auf Utopien oder Fiktionen, sondern auf *faktische Möglichkeiten* (O.c.: 130ff) beziehen, die als Ergebnisse mathematischer Modelltransformationen eine virtualisierte Wirklichkeit definieren.

8

Für die Normalität der Sozialität im Sinnhorizont des Cyberspace bedeutet das, Digitalisierung und Computierung werden zu den Bedingungen der Möglichkeiten, um eine vermöglichte Wirklichkeit als alltägliche Realitätserfahrung erwarten zu können. Damit wird zugleich die Gegenüberstellung von Realität und Virtualität brüchig. Leben im Cyberspace bedeutet in einer virtualisierten Realität zu leben, die sich als ein Kontinuum von Wirklichkeitserfahrungen zwischen den Polen der Aktualität und der Virtualität aufspannt (O.c. 131). Die Techniken der Berechnung von Wirklichkeit lassen jetzt die jederzeitige Realisierung des vormals nur als Vorstellung Möglichen in Form synthetisierbarer und manipulierbarer Wirklichkeitserfahrungen bis hin zur Omnipotenz einer Manipulation von Zeit, Raum, Wissen und Identität erwartbar werden. Virtualisierung konkretisiert sich nicht mehr, wie etwa bei massenmedialer Kommunikation, als Fiktion, mit der ein Autor die Selbstreferenz einer Welt eigener Vorstellungen gegen die Fremdreferenz der Welt, wie sie ist, abgrenzt (vgl. Esposito 1998: 273), sondern als Faktizität, d.h. als Zusammenhang des Machbaren und Gemachten, das sich jederzeit aus dem Prozessieren von Unterscheidungen ergeben kann.

Hieraus resultieren komplexe Kommunikationsverhältnisse, was die allfälligen Paradoxien der interaktionsmedialen Kommunikation anzeigen, etwa die *mittelbare Unmittelbarkeit* sog. Sozialer Medien, der *massenhaft individuelle* Zugang zu Com-

puternetzen, die *gleichzeitige Ungleichzeitigkeit* in Simulationen oder Computerspielen sowie die *entgrenzte Lokalisierung* der Navigationssysteme, Street-View-Apps oder Geo-Tracking-Spiele wie z.B. Pokémon Go.

Diese münden in nicht minder komplexen Epiphänomenen des Lebens im Cyberspace. So scheint es normal, sich in einer augmented Reality zu orientieren (vgl. etwa Unger, 2010: 106 f.), in der sich das Datennetz der Digitalisierung den analogen Eindrücken der Wirklichkeitswahrnehmung überlagert. Es gehört zur Normalität, mit kommunikationsfähigen Akteuren umzugehen, die nicht denken, und dazu eine Praxis der situativen Personalisierung, wie etwa beim Umgang mit computergesteuerten Akteuren in Computerspielen (siehe Harth, 2016: Online), zu entwickeln. Normal erscheint auch die völlige Kontrolle der Welt durch völlige Transparenz der Daten und ihrer Verknüpfungen, um alles zu wissen, jeden Ort, an dem sich ein Objekt befindet ebenso zu kennen, wie jeden Moment seiner Entwicklung (wie beim sog. Internet der Dinge vgl. Sprenger/Engemann, 2015: 7ff) und damit die Hoheit über die Selbstkontrolle aufzugeben, weil das Selbst selbst zu einem transparenten Objekt der Verknüpfung wird, etwa beim Self-Tracking (vgl. Lupton, 2016) der quantified Identity.

9

Die medientheoretische Modellierung der sozio-technischen Bedingungen interaktionsmedialer Kommunikation erlaubt eine soziologische Analyse der neuen Sinnbedingungen, unter denen sich Sozialität produziert und reproduziert, die über die Beobachtung von Epiphänomenen hinausgeht.

So fällt technisch für die Digitalisierung auf, dass es zu gelingen scheint, die Übergänge, hybriden Muster und kontingenten Diversitäten der analogen Welt dadurch flexibel berechenbar zu machen und so im Vergleich zu ihren analogen Bedingungen zu entgrenzen, dass sie im Prozess in den strikten Dualismus von 1 und 0 der binären Digitalzahlen übersetzt werden. Und nicht nur das. Bei ihrer Computierung bearbeiten die heutigen Computer diese Digitalzahlen ausschließlich auf der Grundlage einfachster serieller Rechenoperationen. Dies geschieht aber mit sehr großer Geschwindigkeit bei gleichzeitig hoher Komplexität der Befehlsstrukturen der steuernden Algorithmen und im Rahmen komplexer Netzwerkstrukturen, in denen die Computer ihre Daten austauschen und die steuernden Algorithmen aufeinander reagieren.

Für die soziale Wirklichkeit unter Bedingungen der Digitalisierung und Computierung heißt das, dass so unterschiedliche Phänomene wie quantified self, augmented Reality, Klimasimulationen, predictive analytics, Computerspielwelten, das I-Broadcasting auf YouTube, soziale Medien, das Internet der Dinge usw., auf nichts anderem, als dem Prozessieren dieser simplen aber strikten Unterscheidung in 1 und 0 basieren. Jede Wirklichkeitswahrnehmung der Computer und jede Operation ihrer Berechnung werden in 1 und 0 übersetzt und zugleich so sehr beschleunigt und

ineinander verwoben, dass diese stupide Unterscheidung unsichtbar wird. Stattdessen entfaltet sich für die interaktionsmediale Kommunikation die Welt als kybernetische Struktur einer fast beliebig gestaltbaren Kontingenz der Dinge, Ereignisse und Beziehungen.

Paradox gesagt, können wir uns die Unschärfe unserer diversifizierten sozialen Welt nur wegen der Schärfe des Digital Codes und seiner unablässigen Prozessierung leisten. Die Unschärfe in den exakten Unterscheidungen – alles scheint nur noch als Hybrid oder gar Multibrid denkbar – der Repräsentation von Wissen bis hin zum individuellen Dilettantismus und zum Wirklichkeitsdesign, wird als eine Form von Ordnung erlebbar, weil die digitalisierte Struktur unserer Kommunikationen diese zu einem steuerbaren mathematischen Modell umrechnet und so vernetzt, dass z.B. die Ordnungsstrukturen der statistical Graphs aus den Datenmengen des Big Data kondensieren und angeblich sogar einen neuen (kybernetischen) Empirismus (vgl. Kitchin, 2014) forcieren können.

Alles unterliegt diesem Übersetzen, Bearbeiten und Steuern von 1 und 0. Ohne das hintergründige Prozessieren der digitalen Operationen gibt es kein Vermessen und soziales Teile des eigenen ruhenden oder bewegten Körpers, keine Lokalisierung, keine Produktion und keinen Transport von Objekten, kein Schreiben, Montieren und Ausdrucken eines Textes, wie diesem hier, kein Matching der Gewohnheiten beim Online-Dating, keine Manipulation sozialer Erwartungen mittels Fakten (dem beliebig Hergestellten), keine klimatischen Zukunftsszenarien, nach denen wir die Wärmedämmung unserer Häuser planen usw.

Mit Flusser und im Gegensatz zu Heidegger gesagt, ist der mathematische Formalismus mit den Computern als Grundlage unserer interaktionsmedialer Kommunikation längst zum Produzenten der „anschaulichen Natur“ (Heidegger, 1984: 95) und gerade nicht zu deren Gegensatz geworden. Die Algorithmen haben den Formalismus als digitale Pixelwolken, in denen sich die virtuellen Alltagserfahrungen konkretisieren, zum Tanzen gebracht, „(...) weil sich bei den Computern zeigt, daß [sic!] das kalkulatorische Denken die Welt nicht nur in Partikel zersetzen (analysieren), sondern diese auch wieder zusammensetzen (synthetisieren) kann.“ (Flusser, 1998: 210).

Die möglichen Erwartungen hinsichtlich dessen, was gedacht, gemeint, geäußert oder praktiziert werden kann, werden jetzt eingefasst von einem Sinnhorizont, der nur deshalb möglich wird, weil die Erwartungen sozialer Kontingenz von den technischen Möglichkeiten einer kybernetischen Ordnung abhängen – deshalb müssen wir von *Cyberspace* sprechen. Und diese Möglichkeiten selbst werden wiederum von unseren Erwartungen nach Entgrenzung unseres aktuellen, analogen Lebens weiter ins Unabsehbare getrieben – das begründet die Normalitätserfahrung des *Cyberspace*.

Zur selbstverständlichen Normalität dieses Cyberspace gehört eine paradoxe Fassung der Wirklichkeit. Ein Zustand, der sich als möglickeitsreich und herausfordernd zugleich erweist, weil er sowohl Entparadoxierungsstrategien hervortreibt, als auch Beobachtung dritter Ordnung als Alltagskompetenz erfordert.

Die Paradoxie schleudert ihre Beobachter im Moment der Beobachtung mit der Kraft der Negation dabei unablässig auf die jeweils andere Seite einer in sich widersprüchlichen Behauptung. Ist etwa die Masse im Internet individualisiert oder das Individuum vermasst? Das mündet jedoch in keine Dialektik, deren Widersprüchlichkeit sich in einer neuen Begriffssynthese auflösen ließe. Stattdessen stellt sich in der Beschleunigung, mit der bei interaktionsmedialer Kommunikation widersprüchliche Beobachtungen einander ablösen, eine Art Oszillieren der Beobachtung ein, bei dem die Dualität der Gegensätze zu verwischen scheint.

Man mag das als eine Entparadoxierungsstrategie deuten, die sich bereits deshalb einstellt, weil die Paradoxien interaktionsmedial kommuniziert werden. Als kulturelle Bewertung der neuen Normalität wird damit vieles denkbar. Die Semantiken der Entparadoxierung beginnen mit Fundamentalismen, die eine Seite der Wirklichkeitswahrnehmung absolut setzen, um das Oszillieren anzuhalten. Sie entwickeln sich über Verschwörungstheorien, die Widersprüche als Beweise in einem Netz von Analogien behaupten weiter. Und wer weiß, ob sie mit symmetrischen Anthropologien, die die technischen und sozialen Wendepunkte der Oszillation in der Singularität von Agency zusammenfallen lassen oder mit der Rückkehr zu einer Ontologie des Onlife-Daseins mit der Seinsqualität des Inforgs enden?

Die Entparadoxierung verdeckt aber auch die paradoxe Konstellation einer Beobachtung dritter Ordnung, in die jeder Beobachter durch interaktionsmediale Kommunikation gebracht wird. Sie besagt, dass der Beobachter, der einen Beobachter beim Beobachten beobachtet, nicht nur diese Beobachtung, sondern auch sich selbst als Beobachter *in Form eines Artefakts erzeugt*, weil seine Kommunikation durch Digitalisierung und Computierung zum steuerbaren Interface wird. Insofern wäre also das „reporting“ von Körperzuständen, Orten, Stimmungen und Sozialkontakten des „quantified Self“ nur folgerichtig, um im Interface der interaktionsmedialen Kommunikation eine digital-kompatible „quantified Identity“ auszuprägen (vgl. Krieger/Bellinger, 2015: 389ff), die sich selbst als gesteuerte und steuernde Mitteilung beobachten kann.

Den charakteristischen Zustand der neuen, sozial geteilten und somit als normal erwartbaren Wirklichkeitsverhältnisse unter Bedingungen interaktionsmedialer Kommunikation könnte man daher zuletzt mit einem u.a. in der Quantenmechanik verwendeten Begriff notieren. Die virtualisierte Wirklichkeit einer interaktionsmedialen Sozialität unter dem Sinnhorizont des Cyberspace befände sich demnach in „Superposition“. Sie wäre zugleich dies und das, selbst- und fremdreferent, jetzt und irgendwann, hier und dort und nur der Wahrscheinlichkeit nach und abhängig vom Modus ihrer Beobachtung zu erwarten. Vielleicht sollten wir uns unter Bedin-

gungen des Cyberspace fortan weniger in den Erzählungen einer Hypergeschichte als in Wahrscheinlichkeitsrechnung üben – die Computer dafür haben wir bereits!

Literatur

- Altheide, David L. / Snow, Robert P. (1979): *Media Logic*, Beverly Hills.
- Les Back (2012): *Live Sociology: Social Research and Its futures*, in: *The Sociological Review* 60, S. 18–39.
- Baecker, Dirk (2007): *Studien zur nächsten Gesellschaft*. Frankfurt/M.
- Brauck, Markus / Diez, Georg / Kuntz, Katrin / Nezik, Ann-Kathrin / Schitter, Elke (2015): *Fake oder Fake-Fake*, in: *Der Spiegel* (13) vom 21.3.2015, S. 31–33.
- Braun-Thürmann, Holger (2004): *Agenten im Cyberspace. Soziologische Theorieperspektiven auf die Interaktionen virtueller Kreaturen*, in: Udo Thiedeke (Hrsg.): *Soziologie des Cyberspace, Medien, Strukturen und Semantiken*, Wiesbaden, S. 70–96.
- Castells, Manuel (2003): *The Internet Galaxy: Reflections on Internet, Business and Society*, New York.
- Couldry, Nick (2008): *Mediatization or Mediation? Alternative Understandings of the Emergent Space of Digital Storytelling*, in: *New Media & Society*, 10 (3), S. 373–391.
- Daniels, Jessie / Feagin, Joe R. (2011): *The (coming) social media revolution in the academy*, in: *Fast Capitalism* 8(2), Online: http://www.uta.edu/huma/agger/fastcapitalism/8_2/Daniels8_2.html
- Dolata, Ulrich / Schrape, Jan-Felix (Hrsg.) (2013): *Internet, Mobile Devices und die Transformation der Medien. Radikaler Wandel als schrittweise Rekonfiguration*. Berlin.
- Eposito, Elena (1998): *Fiktion und Virtualität*, in: Sybille Krämer (Hrsg), *Medien – Computer – Realität*, Frankfurt/M., S. 269–296.
- Floridi, Luciano (2007): *A look into the Future Impact of ICT on Our Lives*, Online: <http://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/2068/901125.pdf;sequence=1>, erschienen in: *The Information Society* 23 (1), S. 59–64.
- Floridi, Luciano (2015): *Die 4. Revolution Wie die Infosphäre unser Leben verändert*, Berlin.
- Flusser, Vilém (1998): *Digitaler Schein*, in: Stefan Bollmann (Hrsg), *Medienkultur*, Frankfurt/M., S. 202–215.
- Gibson, James Jerome (1979): *The ecological approach to visual perception*, Boston.
- Harth, Jonathan (2016): *Zwischen Subjekt und Objekt – Überlegungen zum Status computergesteuerter Spielpartner*, in: *Paidia Zeitschrift für Computerspielforschung* (30. Juni 2016) Online:<http://www.paidia.de/?p=7705>.
- Hargittai, Eszter / DiMaggio, Paul / Neuman, Russell / Robinson, John (2001): *The Social Implications of the Internet*. In: *Annual Review of Sociology*. 27. 307–336.
- Heidegger, Martin (1984): *Die Frage nach dem Ding. Zu Kants Lehre von den transzendentalen Grundsätzen*, Gesamtausgabe, II. Abt., Bd. 14, Frankfurt/M.
- Hepp, Andreas (2013): *Mediatisierung*. Online: <http://www.andreas-hepp.name/heppmediatisierung-2.pdf> erschienen in: Jens Schröter (Hrsg): *Handbuch Medienwissenschaft*, Stuttgart, Weimar: S. 191–196.

- Jones, Steven (1995): *CyberSociety: computer-mediated communication and community*, Thousand Oaks.
- Kitchin, Rob (2014): Big Data, new epistemologies and paradigm shifts, in: *Big Data and Society* April-June: 1–12.
- Krieger, David / Bellingier, Andréa (2015): Die Selbstquantifizierung als Ritual virtualisierter Körperlichkeit (oder) Selbstquantifizierung als Ritual des vernetzten Selbst, in: Robert Gugutzer, Richard Staack (Hrsg.): *Körper und Ritual. Sozial und Kulturwissenschaftliche Zugänge und Analyse*, Wiesbaden, S. 389–403.
- Krotz, Friedrich / Hepp, Andreas (Hrsg.) (2012): *Mediatisierte Welten. Forschungsfelder und Beschreibungsansätze* Wiesbaden.
- Latour, Bruno (1995): *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*. Berlin.
- Luhmann, Niklas (1981): Die Unwahrscheinlichkeit der Kommunikation, in: ders: *Soziologische Aufklärung 3. Soziales System, Gesellschaft, Organisation*. Opladen, S. 25–34.
- Luhmann, Niklas (1990): *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt/M.
- Luhmann, Niklas (1991): *Soziologie des Risikos*, Berlin: de Gruyter.
- Luhmann, Niklas (1995): *Die Kunst der Gesellschaft*, Frankfurt/M.
- Luhmann, Niklas (1996): *Die Realität der Massenmedien*. 2. Aufl., Wiesbaden.
- Luhmann, Niklas (1997): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. 2 Teilbände. Frankfurt/M.
- Lupton, Deborah (2016): *The Quantified Self. A Sociology of Self-Tracking*. Malden MA.
- Manoff, Marlene (2006): The Materiality of Digital Collections: Theoretical and Historical Perspectives. *Libraries and the Academy*; Jul 2006; 6 (3), *Social Science Module*, S. 311–325.
- Norman, Donald (2013): *The Design of Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Ong, Walter (1987): *Oralität und Literalität. Die Technologisierung des Wortes*. Opladen.
- Orton-Johnson, Kate / Prior, Nick (Hrsg.) (2013): *Digital sociology: critical perspectives*. New York.
- Riepl, Wolfgang (1972): *Das Nachrichtenwesen des Altertums*. Hildesheim: Olms [1913].
- Röser, Jutta (Hrsg.) (2007): *Domestizierungsprozesse alter und neuer Medien*, Wiesbaden.
- Schulz, Winfried (2008): *Politische Kommunikation. Theoretische Ansätze und Ergebnisse empirischer Forschung*, Wiesbaden.
- Sprenger, Florian / Engemann, Christoph (2015): Im Netz der Dinge. Zur Einleitung, in: Dies. (Hrsg.), *Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt*. Bielefeld: transcript. S. 7–58.
- Thiedeke, Udo (2004 a): Wir Kosmopoliten: Einführung in eine Soziologie des Cyberspace, in: ders. (Hrsg): *Soziologie des Cyberspace. Medien, Strukturen und Semantiken*, Wiesbaden, S. 18–47.
- Thiedeke, Udo (2004 b): Cyberspace: Die Matrix der Erwartungen, in: Ders. (Hrsg): *Soziologie des Cyberspace. Medien, Strukturen und Semantiken*, Wiesbaden, S. 121–143.
- Thiedeke, Udo (2012): *Soziologie der Kommunikationsmedien. Medien – Formen – Erwartungen*. Wiesbaden.

- Unger, Alexander (2010): Virtuelle Räume und die Hybridisierung der Alltagswelt, in: Petra Grell / Winfried Marotzki / Heide Schelhowe (Hrsg): Neue digitale Kultur- und Bildungsräume. Wiesbaden, S. 99–118.
- Wellman, Barry / Haythornthwaite, Carolyn A. (Hrsg) (2002): The Internet in Everyday Life, Malden, MA.

Prof. Dr. Udo Thiedeke
Institut für Soziologie
Johannes Gutenberg-Universität
Jakob-Welder-Weg 12
55128 Mainz
thiedeke@uni-mainz.de