

Ethik in mediatisierten Welten

Matthias Rath · Friedrich Krotz
Matthias Karmasin *Hrsg.*

Maschinenethik

Normative Grenzen
autonomer Systeme



Springer VS

Ethik in mediatisierten Welten

Reihe herausgegeben von

T. Eberwein, Wien, Österreich

M. Karmasin, Klagenfurt am Wörthersee, Österreich

F. Krotz, Bremen, Deutschland

M. Rath, Ludwigsburg, Deutschland

L. Krainer, Klagenfurt, Österreich

M. Litschka, St. Pölten, Österreich

In modernen, zunehmend mediatisierten und in verschiedene Kommunikationsbereiche fragmentierten Gesellschaften treten immer öfter normative Fragestellungen zur medialen oder mediengestützten Produktion, Distribution und Rezeption auf, die weder ausschließlich politisch und/oder juristisch noch allein binnenstaatlich diskutiert oder gar gelöst werden können. Die Reihe des Interdisziplinären Zentrums für Medienethik (IMEC) thematisiert Potenziale (grenzenlose Vernetzung, günstige Kommunikation, mehr Partizipation), aber auch Risiken (erhöhter Geschwindigkeitsdruck, Datenschutz, Hass-Postings, Künstliche Intelligenz etc.) der digitalen Kommunikation. Dabei werden verschiedene Disziplinen, wie etwa Medien- und Kommunikationswissenschaft, Philosophie, Soziologie, Politikwissenschaft, Ökonomie oder Rechtswissenschaft, mit einer philosophisch fundierten Medienethik in Verbindung gebracht.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/16061>

Matthias Rath · Friedrich Krotz
Matthias Karmasin
(Hrsg.)

Maschinenethik

Normative Grenzen
autonomer Systeme

 Springer VS

Herausgeber

Matthias Rath
Pädagogische Hochschule Ludwigsburg
Ludwigsburg, Deutschland

Matthias Karmasin
Universität Klagenfurt
Klagenfurt, Österreich

Friedrich Krotz
ZeMKI Universität Bremen
Bremen, Deutschland

ISSN 2523-384X

ISSN 2523-3858 (electronic)

Ethik in mediatisierten Welten

ISBN 978-3-658-21082-3

ISBN 978-3-658-21083-0 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-21083-0>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer VS

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019, korrigierte Publikation 2019
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Verantwortlich im Verlag: Barbara Emig-Roller

Springer VS ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Die Originalversion des Buchs wurde revidiert. Ein Erratum ist verfügbar
https://doi.org/10.1007/978-3-658-21083-0_16

Inhalt

Brauchen Maschinen Ethik?
Begründungstheoretische und praktische Herausforderungen 1
Matthias Rath, Matthias Karmasin, Friedrich Krotz

Teil I Brauchen Maschinen eine neue Ethik?

Die Begegnung von Mensch und Roboter. Überlegungen zu ethischen
Fragen aus der Perspektive des Mediatisierungsansatzes 13
Friedrich Krotz

Automatisierung, Algorithmen, Accountability.
Eine Governance Perspektive 35
Florian Saurwein

Mein Haus, mein Auto, mein Roboter? Eine (medien-)ethische
Beurteilung der Angst vor Robotern und künstlicher Intelligenz 57
Leonie Seng

Autonomie der Technologie und autonome Systeme als ethische
Herausforderung 73
Caja Thimm und Thomas Christian Bächle

Teil II Wer ist Zurechnungspunkt von Verantwortung?

Verantwortung und Roboterethik.
Ein Überblick und kritische Reflexionen 91
Janina Loh

Über die Unmöglichkeit einer kantisch handelnden Maschine	107
<i>Julchen Brieger</i>	
Rassistische Maschinen? Übertragungsprozesse von Wertorientierungen zwischen Gesellschaft und Technik	121
<i>Thilo Hagendorff</i>	
Die Banalität des Algorithmus	135
<i>Werner Reichmann</i>	
Big Data und die Frage nach Gerechtigkeit	155
<i>Nadine Suttmöller</i>	
Warum mein Auto nie allein schuld sein wird. Über die Teilverantwortlichkeit autonomer Akteure	173
<i>Erik Wölm</i>	
Autonomie und Moralität als Zuschreibung. Über die begriffliche und inhaltliche Sinnlosigkeit einer Maschinenethik	193
<i>Karsten Weber</i>	
Teil III Auf welcher Ebene setzt die ethische Argumentation an?	
Ethik der Selbstorganisation als selbstorganisierende Ethik?	211
<i>Larissa Krainer</i>	
Zur Verantwortungsfähigkeit künstlicher „moralischer Akteure“. Problemanzeige oder Ablenkungsmanöver?	223
<i>Matthias Rath</i>	
Moralische Maschinen. Was die Maschine über die Moral ihrer Schöpferinnen und Schöpfer verrät	243
<i>Stefan Ullrich</i>	
Erratum zu: Maschinenethik	E1
<i>Matthias Rath, Friedrich Krotz, Matthias Karmasin</i>	

Autorinnen und Autoren

Dr. Thomas Christian Bächle, Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für Medienwissenschaft der Universität Bonn.

Julchen Brieger, Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Grundschuldidaktik Mathematik am Institut für Pädagogik und Didaktik im Elementar- und Primarbereich der Universität Leipzig.

Dr. Thilo Hagendorff, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Internationalen Zentrum für Ethik in den Wissenschaften der Universität Tübingen.

Prof. DDr. Matthias Karmasin, Universitätsprofessor der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt; Direktor des Instituts für Vergleichende Medien- und Kommunikationsforschung an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien.

Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Larissa Krainer, außerordentliche Universitätsprofessorin für Medienethik am Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt.

Prof. em. Dr. Friedrich Krotz, Professor für Kommunikations- und Medienwissenschaft mit dem Schwerpunkt soziale Kommunikation und Mediatisierungsforschung an der Universität Bremen.

Dr. Janina Loh (geb. Sombetzki), Universitätsassistentin am Institut für Philosophie der Universität Wien.

Prof. Dr. Dr. Matthias Rath, Professor für Philosophie an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg, dort Leiter der Forschungsstelle Jugend – Medien – Bildung sowie der Forschungsgruppe Medienethik.

PD Dr. Werner Reichmann, Privatdozent am Institut für Soziologie der Universität Konstanz.

Dr. Florian Saurwein, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Vergleichende Medien- und Kommunikationsforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Forschungsgruppe „Media Accountability & Media Change“.

Leonie Seng, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Philosophie und Theologie der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg, dort in der Forschungsgruppe Medienethik.

Nadine Suttmöller, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Medienmanagement und Marketing der Europa-Universität Flensburg.

Prof. Dr. Caja Thimm, Professorin für Medienwissenschaft und Intermedialität an der Universität Bonn, Sprecherin des Graduiertenkollegs „Digitale Gesellschaft“.

Dr. Stefan Ullrich, Forschungsgruppenleiter am Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft. Das Deutsche Internet-Institut.

Prof. Dr. Karsten Weber, Leiter des Labors für Technikfolgenabschätzung und Angewandte Ethik (LaTE) an der OTH Regensburg und Honorarprofessor für Kultur und Technik an der BTU Cottbus-Senftenberg.

Erik Wölm, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik, Bereich Medienpädagogik, an der Universität Passau.



Brauchen Maschinen Ethik?

Begründungstheoretische und praktische Herausforderungen

Matthias Rath, Matthias Karmasin, Friedrich Krotz

1 Mediatisierung und Automatisierung

Wir sind von Maschinen umlagert und von Medien umgeben – immer und überall. Der Terminus „Mediatisierung“ hat sich dabei weitgehend als Sammelbegriff für die Beschreibung der Durchdringung der Gesellschaft mit Medien und den mannigfachen Veränderungen, die sich aus diesem Prozess ergeben, auch jenseits der engeren fachlichen Grenzen der Kommunikationswissenschaft etabliert. Mediatisierung wird dabei als „Metaprozess“ (Krotz 2015, S. 13) identifiziert, der Globalisierung oder Individualisierung vergleichbar, der alle Bereiche menschlichen Lebens umfasst – und fast jede Dimension sozialen Lebens betrifft (vgl. hierzu zusammenfassend Krotz 2009, 2010; Hepp 2013). Krotz (2015, S. 130) charakterisiert den Prozess der Mediatisierung im Hinblick auf seine kulturellen und sozialen Dimensionen als geprägt durch „die Entgrenzung von Medien bezüglich Zeit, Raum und sozialen Bedingungen, durch Ubiquität und permanente Verfügbarkeit, interaktive Medien, Zunahme medienbezogener Kommunikationsformen, Konnektivität, veränderte Wahrnehmungen“ und resümiert: „Medienvermittelte, medienbezogene und mediatisierte Kommunikation erzeugt mediatisierte Lebens- und Gesellschaftszusammenhänge, insofern beispielsweise neue Gewohnheiten, Normen, Werte, Erwartungen entstehen.“ (Krotz 2015, S. 131)

In diesen Prozessen spielen – darauf weist Krotz in diesem Band hin – Maschinen im Sinne von Algorithmen, Kommunikationsroboter (Chatbots, Socialbots), ubiquitäre Vernetzungen von Maschinen in Form des „Internets der Dinge“ und automatisierte Prozesse eine tragende Rolle. Eine Rolle, die, das zeigt die jüngere Vergangenheit, durchaus reale politische und gesellschaftliche Konsequenzen haben kann, etwa wenn Bots (oft in Gestalt von gekauften followern mit gefälschten Profilen) in den sozialen Netzwerken den Eindruck vermitteln, eine Stimmungslage habe sich verändert, indem sie mit der schieren Masse an Meldungen eine bestimmte

Sichtweise der Lage der Dinge zu produzieren versucht, die aber doch nur einen falschen Eindruck entstehen lässt. Wenn dazu noch lernende Algorithmen jenen Teil immer wieder verstärken, dann gibt es kaum mehr ein Jenseits der *Filter Bubble*.

Prozesse der Mediatisierung sind von jenen der Durchdringung der Gesellschaft mit Algorithmen und Künstlicher Intelligenz kaum zu trennen und rücken deswegen auch in den Fokus der (medien-)ethischen Debatte, die im Sinne der von Rath (2014, S. 55–57) konzipierten *Ethik der öffentlichen Kommunikation 2.0* als Ethik der mediatisierten sozialen Welten zu konzipieren ist. „Damit wird die Ethik des Medialen zur Grundform einer Ethik, die das soziale Umgehen des Menschen mit seinesgleichen unter den Bedingungen der Mediatisierung zu reflektieren hätte“ (Rath 2014, S. 55). Dies hat Folgen.

Auch die Ethik der Maschinen ist, wie es Hegel in der Vorrede zu den *Grundlinien der Philosophie des Rechts* von 1820 jeder Philosophie ins Stammbuch schreibt, „ihre Zeit in Gedanken gefasst“ (Hegel 1979, S. 26), und ebenso erfordert eine Antwort auf die ethische (Grund-)Frage Kants (1923, S. 25) aus der *Logik* von 1800 „Was soll ich tun?“ auch in der mediatisierten Welt begründete normative Standpunkte (Prinzipien), die sich nicht nur aus der Rekonstruktion der Werte des moralischen Überzeugungssystems herleiten. Von einer Differenz von Sein und Sollen aus zu argumentieren, hat auch unter den Prämissen einer mediatisierten und automatisierten Gesellschaft nichts an Relevanz verloren. Korrekturvorbehalte gegenüber den moralischen Standards einer bestimmten mediatisierten Praxis zu formulieren, ist auch heute Kern ethischer Argumentation. Auch muss eine praktische Vernunft, die über die Möglichkeit der Realisierung ihrer Ideale reflektiert, zwar auf die Praxis in all ihrer Vielfältigkeit bezogen sein, um in ihr wirken zu können, darf sie aber nicht zum alleinigen Maßstab machen. Eine Pragmatik, der die Empirie alles und die Reflexion nichts ist, reicht dafür ebenso wenig hin, wie eine Theorie, die alles beobachtet, aber nichts verändern will:

„[...] wer von Ethiker[n] (mit Fug und Recht) erwartet, die von ihnen als plausibel ausgezeichneten Prinzipien auch auf konkrete Handlungsalternativen anwenden zu können, muß zugleich erwarten, daß die Ethiker, so sie sich nicht als rigoristische Moralisten verstehen, auch plausible Anwendungsregeln benennen können. Genau darin liegt aber die Problemlage der angewandten Ethik: Sie akzeptiert, dass spezifische Handlungsfelder des Menschen unter spezifischen Handlungsbedingungen stehen, die die Effizienz der Anwendungsregeln bedingen. Diese zu berücksichtigen macht die eigentliche Pointe der angewandten Ethik aus.“ (Rath 2000, S. 69)

Der vorliegende Band bietet zunächst eine Vielzahl solcher Beobachtungen an: Drohnen, die mit Tötungsabsicht konstruiert sind, selbstfahrende Autos, Algorithmen, Chatbots und Künstliche Intelligenz, Roboterhunde und vernetzte

Diagnosesysteme. Ethische Herausforderungen gibt es also zur Genüge – darin sind sich die Autoren und Autorinnen dieses Bandes einig. Weniger konsensual werden die theoretischen Implikationen dieser lebenspraktischen Veränderungen diskutiert. In einem Versuch, diese summarisch an Hand von drei Fragen in den Blick zunehmen, werden die hier zusammengestellten Beiträge unter folgende Themenblöcke gestellt:

1. Brauchen Maschinen eine neue Ethik? Oder reicht die aus den Wurzeln der Aufklärung und der Moderne stammende ethische Theorie für eine technisch und medial veränderte Lebenswelt aus und sollte lediglich um neue Felder einer angewandten Bereichsethik erweitert werden? Dieser Teil des Bandes fasst das Generalthema also allgemein auf.
2. Wer ist Zurechnungspunkt von Verantwortung? Ist es die Maschine oder der Mensch, der sie konstruiert und/oder verwendet oder auch nur von der Anwendung profitiert? Eng damit verbunden ist die Frage, ob Maschinen autonom „handeln“ können oder nicht nur „agieren“. Gibt es vielleicht ein *tertium datur* jenseits der Dualität von Mensch und Maschine? Dieser Teil des Bandes spitzt dementsprechend die Frage nach einer Ethik für Maschinen auf einen Grundbegriff aller aktuellen ethischen Reflexion zu, dem der Verantwortung. Der Begriff „Verantwortung“ kann seit Hans Jonas' Hauptwerk *Das Prinzip Verantwortung* (Jonas 1979) als Leitbegriff der angewandten Ethik gelten, von dem aus jedes Argument verstanden werden muss.
3. Auf welcher Ebene setzt die ethische Argumentation an? Ist Maschinenethik (nur?) auf der Mikroebene als Individualethik oder auch auf der Meso- und Makroebene als Sozialethik zu konzipieren? Welche Möglichkeiten für die Anwendung von Modellen gestufter Verantwortung gibt es in einem komplexen technischen Umfeld? Und welche metaethischen, also ethiksystematisierenden Konsequenzen ergeben sich daraus?

2 Brauchen Maschinen eine neue Ethik?

Hier lassen sich zwei extreme Positionen ausmachen:

- eine, die annimmt, dass Maschinen stets die Folge menschlicher Handlungen sind, dass es also im Kern nur um technische Hilfsmittel menschlichen Wollens ginge, und dass deswegen weder in begründungstheoretischer noch in praktischer Hinsicht neue ethische Konzeptionen von Nöten seien,

- die andere Position, die annimmt, dass selbstlernende Systeme und künstliche Intelligenz auch einen autonomen Willen von Maschinen begründen, der, wenn schon nicht dem menschlichen gleichzusetzen, diesem zumindest vergleichbar wäre – es wäre also sehr wohl von Nöten, den anthropozentrischen Fokus moderner Ethik zu Gunsten einer breiteren Konzeption von Ethik aufzugeben.

Friedrich Krotz leitet diesen, den Bandtitel unter einem generellen Gesichtspunkt fokussierenden Teil mit grundsätzlichen Überlegungen zu ethischen Fragen aus der Perspektive des Mediatisierungsansatzes ein. *Florian Saurwein* geht eher politikwissenschaftlich einer Governance Perspektive vor dem Hintergrund der zunehmenden Automatisierung, dem Einsatz immer leistungsfähigerer Algorithmen sowie dem daraus folgenden Anspruch einer auch algorithmic Accountability nach. *Leonie Seng* greift ein eher in öffentlichen Diskursen auftauchendes Phänomen auf, die Angst vor Robotern und Künstlicher Intelligenz, und unterzieht diese Emotion einer medienethischen Beurteilung. *Caja Thimm* und *Thomas Christian Bächle* befassen sich mit einer ethischen Herausforderung, die schon die Brücke schlägt zum nächsten Teil des Bandes, nämlich mit der Frage, inwieweit wir überhaupt von einer Autonomie der Technologie und von „autonomen Systemen“ sprechen können.

3 Können Maschinen handeln? Haben Sie Verantwortung?

Der in den Beiträgen mehrfach angesprochene *Microsoft Bot* „Tay“ macht das grundlegende Problem der Zuschreibung und Zuweisung von Verantwortung deutlich: Wer ist für die Mutation von Tay zum Faschisten und zum Antisemiten verantwortlich? Die Programmierer, die auf das Management dieser Risiken zu wenig Wert gelegt haben, die User, die Tay bewusst manipuliert haben, um die Grenzen von Künstlicher Intelligenz auszuloten, oder doch Tay selbst, der in der Interaktion und Kommunikation mit der *social media*-Umwelt mit diesen ideologischen Verblendungen konfrontiert wurde, ohne moralisch im gleichen Ausmaß Kompetenz aufzubauen? Vielleicht weil der Algorithmus gar nicht darauf programmiert war? Und wenn, nach welchen Regeln hätte diese Programmierung erfolgen sollen und wer hätte diese festzulegen? Können Maschinen überhaupt in einem Ausmaß autonom handeln, das die Zuschreibung von Verantwortung sinnvoll macht, oder geht es immer nur um Risikoabwägungen jener, die die Maschinen in Verkehr setzten?

Janina Loh (geb. Sombetzki) führt den Abschnitt mit einem Überblick über den ethischen Verantwortungsbegriff und einer kritischen Reflexion zum Verhältnis von Verantwortung und Roboterethik ein. *Julchen Brieger* argumentiert für die Unmöglichkeit einer kantisch handelnden Maschine, womit sich die Frage nach der autonomen Ethik von Maschinen erübrige. *Thilo Hagedorff* greift das Beispiel des Chatbots „Tay“ auf und diskutiert die möglichen Übertragungsprozesse von Wertorientierungen zwischen Gesellschaft und Technik. *Werner Reichmann* argumentiert mit Hannah Arendt, dass Algorithmen „gewissenlos gewissenhaft“ wären, und spricht ihnen die Möglichkeit einer moralischen Orientierung ab. *Nadine Suttmöller* führt die Diskussion auch systematisch weiter zum Begriff der Gerechtigkeit, auf den sich Verantwortung letztlich beziehe, und wendet ihn auf die aktuelle Diskussion um *Big Data* an. *Erik Wölm* diskutiert am aktuellen Beispiel selbstfahrender Autos die Möglichkeiten und Grenzen einer Teilverantwortlichkeit autonomer technischer Akteure. *Karsten Weber* beschließt diesen Abschnitt mit grundsätzlichen Erwägungen zu Autonomie und Moralität als Zuschreibung und konstatiert pointiert die begriffliche und inhaltliche Sinnlosigkeit einer Maschinenethik überhaupt.

4 Auf welcher Ebene müsste maschinenethische Argumentation ansetzen?

Dieser dritte Teil schließlich fokussiert auf systematische Aspekte eine Ethikbe-gründung im Hinblick auf den Geltungsbereich und die Argumentationslogik. Hier werden auch metaethische und ethikübergreifende Aspekte wie Anthropologie, Logik und Handlungstheorie thematisiert.

Larissa Krainer greift in dieser Hinsicht den zentralen Problempunkt der Au-tonomie einer Maschinenethik auf und diskutiert die Ethik der Selbstorganisation als selbstorganisierende Ethik. *Matthias Rath* fokussiert auf den Akteurstatus der autonomen Systeme, diskutiert die Möglichkeit künstlicher „moralische Akteure“ sowie die Frage, ob wir dabei nicht einem nur vermeintlich metaethischen Prob-lem aufsitzen. Den Abschluss bildet dann der Beitrag von *Stefan Ullrich*, der aus informationsethischer Sicht dem Konzept „Moralischer Maschinen“ nachgeht und fragt, was die Maschine über die Moral ihrer Schöpferinnen und Schöpfer verrät.

5 Fazit

Der Band zeigt, trotz zum Teil weitreichender Unterschiede in den ethiktheoretischen, sozialwissenschaftlichen und informatischen Ansätzen, dass Maschinenethik als Bereichsethik zu verstehen ist, die (ähnlich wie andere Bereichsethiken) nicht grundlegend von den Prinzipien praktischer Philosophie abbrückt, sich aber im Sinne eines Eingehens auf die Sachlogik der hier verhandelten Probleme auch auf die empirische Verfasstheit bezieht. Aus diesem Begründungsprogramm folgt, dass sich die ethischen Systeme und kritisch-normativen Einlassungen und Reflexionen und die empirische Rekonstruktion derselben wechselseitig bedingen, auch wenn sie nicht völlig aufeinander reduzierbar sind, und dass eine Bereichsethik immer Teil einer allgemeinen Ethik ist, auch wenn sie sich auf je spezifische Bereiche des Handelns bezieht. Dies gilt auch für eine Maschinenethik, jedenfalls heute und soweit konkrete Anwendungen erkennbar sind. Was die weitere Zukunft auf diesem Feld bringt, ist offen, auch deshalb, weil die Grenzen der Entwicklung von Hard- und Software derzeit nicht sichtbar sind. Und falls eines Tages Techniken die Verantwortung für ganze Lebensbereiche von großen Menschengruppen übernehmen sollten, stellen sich möglicher Weise neue Fragen, wie eine Ethik der Maschinen zu denken wäre.

Grundsätzlich ist aber auch auf einen spezifizierenden Aspekt zu verweisen, der mit der in vielen Beiträgen deutlichen werdenden Fruchtbarkeit der Mediatisierungsthese zur systematischen Erschließung des Themen- und Fragenkomplexes Maschinenethik zusammenhängt. Die wie selbstverständlich häufig angenommene Akteursrolle Künstlicher Intelligenz als autonom fahrende Autos, Roboter, social media bots oder in ähnlichen Zusammenhängen macht zugleich ein verändertes Kommunikationsverhalten der Menschen in Bezug auf diese Maschinen, mit diesen Maschinen und in Bezug auf die autonome Kommunikation der Maschinen untereinander deutlich. Maschinenethik im nicht trivialen Sinne einer Ethik der Maschinen – verstanden als *genetivus objectivus* – ist immer Ethik des Menschen im Blick auf die Maschine. Insofern ist Maschinenethik in diesem Sinne Teil einer umfassenderen Medienethik, die Maschinen als Akteure vor dem Hintergrund einer veränderten Kommunikations- und Medienkultur versteht. Ethik der Maschinen ist erstlich nur als Teil der umfassenden Frage nach einer Ethik unter den Bedingungen eines mediatisierten Bewusstseins (Rath 2015) zu verstehen.

Eine solche Ethik der Medienkultur ist damit vor dem Hintergrund der „Permanenz von Öffentlichkeit“ (Rath 2014, S. 55) und dem „Verlust moralischer Selbstverständlichkeit“ (Rath 2014, S. 55) nicht als Ethik der Medien denkbar, sondern im Sinne einer Ethik der öffentlichen Kommunikation 2.0 als Ethik der mediatisierten sozialen Welten. „Alle Reflexion auf die Prinzipien einer Handlungsorientierung

muss sich der Medialität als Grundmoment normativer Prinzipienformulierung bewusst sein. Alle Ethik ist demnach, sofern sie heutige Ethik ist, Ethik der mediatisierten Welt.“ (Rath 2014, S. 87)

Wir plädieren deshalb dafür wie auch bei allen anderen angewandten Bereichsethiken (vgl. etwa Karmasin 2013) die Begründung von Maschinenethik im Spannungsfeld von rationaler Differenzierung und Realisierung als iterativen Prozess der zunehmenden Konkretion bzw. Abstraktion und Verallgemeinerung (Universalisierung) ethischer Normensysteme zu begreifen. Für die Maschinenethik lässt sich dies ebenfalls als ein Prozess auffassen, der um einen „Naturalismus ohne Fehlschluß“ (Karmasin 2000) ringt. Das Verhältnis von theoretischer und angewandter Ethik ist dabei nicht als ein rein deduktives zu denken. Ganz im Gegenteil, die technische und gesellschaftliche Entwicklung generieren moralische Praktiken und fordert gerade im Bereich der Maschinenethik die Ethik als Reflexionstheorie dieser Moral heraus. Empirie ist damit häufig der Beginn der ethischen Reflexion. Dies zeigen die in diesem Band versammelten Beiträge ebenso deutlich wie die Herausforderung ethischer Theorie durch praktische Entwicklungen, dort wo Subjekte und Objekte der Verantwortung nicht mehr klar ausmachbar sind:

- wo in deontologischen Konzepten durch die ungeklärte Frage, für wen sie überhaupt gelten, die Grenzen der Universalisierbarkeit verschwimmen,
- wo utilitaristische Ansätze sich dem Kalkül „the greatest possible quantity of happiness, on the part of those whose interest is in view“ (Bentham 1998, S. 282), entziehen, weil nicht mehr klar ist, wer zu der Gruppe der Betroffenen zu zählen wäre, und
- wo der vertragstheoretisch als Sicherung allgemeiner Gerechtigkeit gedachte „veil of ignorance“ nicht mehr nur über dem Verfahren der Prinzipienfindung, sondern schon über der algorithmischen Selektion liegt, die maschinelle Aktivität steuert.

Diese ethikkonstituierenden Aspekte der Universalisierbarkeit, der Interessentransparenz und der Verfahrensgerechtigkeit sind unter den Bedingungen digital agierender Maschinen nicht mehr selbstverständlich, zeigen damit zugleich die Grenzen eines vermeintlich selbstverständlichen Akteursbegriffs auf und stellen für manche Autorinnen und Autoren jede anthropozentrische Konzeption von Ethik überhaupt in Frage.

Doch Empirie und ethische Normen sind auch in diesem Feld nicht aufeinander reduzierbar, aber sehr deutlich prozessual aufeinander bezogen. Ein Prozess, wie ihn die folgende Abbildung (siehe Abb. 1) skizziert, der immer wieder der Differenz von Sein und Sollen nachgeht und diese im Sinne der Universalisierung auch über

den Einzelfall hinaus argumentiert, aber auch immer wieder darüber reflektiert, inwieweit sich ethische Normen (zumindest potenziell) realisieren lassen und welche Anwendungsprobleme es gibt. Maschinenethik im eigentlichen Sinne, also nicht nur eine maschinisierte Moralanwendung, ist dann als eine Spezifizierung der Medienethik zu verstehen, sofern digitale Maschinen, denen Künstliche Intelligenz zuzuschreiben und ggf. sogar moralische Intelligenz zu unterstellen wäre, nicht nur Objekte, sondern Akteure medial vermittelter Normansprüche sind.

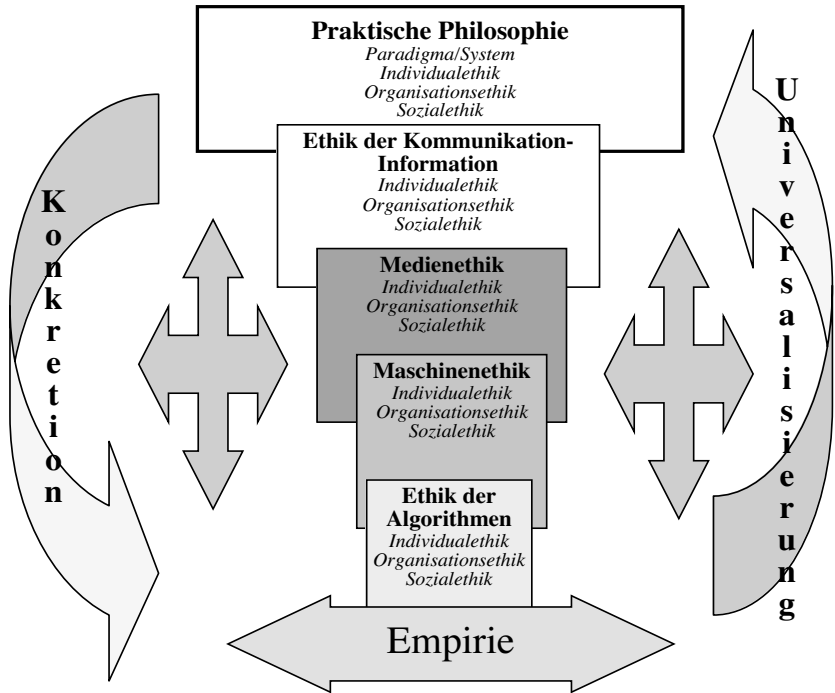


Abb. 1 Maschinenethik als Bereichsethik einer nach Medienrelevanz differenzierten Ethik

Wesentlich bei der Konkretion der ethischen Normen ist also nicht so sehr das Bemühen um einen gemeinsamen ethischen Standpunkt und um ein gemeinsames ethisches Paradigma, wie es aktuelle Projekte der Abgleichung menschlicher moralischer Entscheidungen als Lernkorpus für lernfähige digitale Maschinen

suggerieren, sondern das Ringen um die argumentative Qualität der Begründung maschinentauglicher Prinzipien. Erst diese interdisziplinäre Auseinandersetzung erhält den iterativen Prozess der Konkretion und Universalisierung aufrecht, der die Anwendung einer allgemeinen (universalen) Ethik auf den spezifischen Handlungsbereich einer angewandten Ethik wie der Maschinenethik auszeichnet. Wie Nida-Rümelin argumentiert (Nida-Rümelin 1996, S. 38) unterscheiden sich darin ethische Theorien in nichts von anderen wissenschaftlichen Theorien und „ethische Begründungen unterscheiden sich nicht von Begründungen in anderen Bereichen“ (Nida-Rümelin 2002, S. 32). Sie ermöglichen neues Wissen und verknüpfen und systematisieren Überzeugungen, die vorher nichts miteinander zu tun hatten (Nida-Rümelin 2002, S. 56). Ein solches *Procedere* führt aber notwendigerweise nicht zu einheitlichen Normen, sondern reflektiert die Vielfalt ethischer Ansätze. Diese Vielfalt meint aber nicht Pluralismus und daraus resultierende Beliebigkeit. Auch hier gilt, dass Stringenz, Kohärenz, Widerspruchsfreiheit, intersubjektive Nachvollziehbarkeit, methodisch einwandfreies Vorgehen, rationale Argumentation etc. Kriterien der Qualität der Begründung sind. Nicht argumentativ, sondern erst in ihrem Objektbereich unterscheidet sich die Maschinenethik spezifisch von anderen Bereichsethiken wie der Medizinethik, der Bioethik, der politischen Ethik, der Wirtschaftsethik, der Technikethik etc., auch wenn sie da und dort Bezüge zu diesen Praxisfeldern hat.

Zusammenfassend kurz gesagt: Maschinenethik braucht in der ethischen Konzeption keine neue Ethik, sehr wohl aber stellen sich in der empirischen Konkretion neue ethische Fragen. Die Fragen nach Verantwortung und Gerechtigkeit, nach Sicherheit und Freiheit, nach der *conditio humana* und nach dem normativen Horizont des Sollens gegenüber einem scheinbar endlosen Meer des digitalen Seins sind neu und anders zu beantworten, auch wenn es im Kern keine neue Fragen sind. Der vorliegende Band vermag darauf keine abschließenden Antworten zu geben – aber er zeigt die Aktualität und die Komplexität der Debatte. Die Herausgeber meinen aber, dass die Frage nach der Verantwortung jedenfalls zu stellen ist und nicht an andere Systeme wie den Markt oder den Staat zu überantworten wäre. Auch im Falle von Künstlicher Intelligenz, autonomer Autos, Algorithmen und Robotern reicht der Verweis auf Legalität und marktfähige Nachfrage nicht hin, um die Frage nach der Legitimität zu beantworten. Wer oder was allerdings in die Verantwortung zu nehmen ist, wird auch *pro futuro* nicht unumstritten sein – ein Weg beispielsweise wäre die Zuerkennung von quasi Persönlichkeitsrechten, die elektronische Person also. Ob dies dann allerdings als Analogie verstanden werden wird oder darüber hinausgeht, das ist allein theoretisch nicht zu klären.

Literatur

- Bentham, Jeremy (1998). *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation* [1798] (The Collected Works of Jeremy Bentham, hrsg. von J. H. Burns und H. L. A. Hart). Oxford: Oxford University Press.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1979). *Werke. Bd. 7*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Hepp, Andreas (2013). *Medienkultur. Die Kultur mediatisierter Welten*. Wiesbaden: VS.
- Jonas, Hans (1979). *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Kant, Immanuel (1923). *Logik*. Kant, Ausgabe der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Band IX (S. 1–150). Berlin. Bonner Kant-Korpus. <https://korpora.zim.uni-duisburg-essen.de/kant/aa09/Inhalt9.html> (Zugriff: 23.09.2017).
- Karmasin, Matthias (2000). Ein Naturalismus ohne Fehlschluß? Anmerkungen zum Verhältnis von Medienwirkungsforschung und Medienethik. In Matthias Rath (Hrsg.), *Medienethik und Medienwirkungsforschung* (S. 127–149), Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Karmasin, Matthias (2013). Medienethik: Wirtschaftsethik medialer Kommunikation? Eine Ergänzung der sozial- und individualethischen Tradition der medienethischen Debatte. *Communicatio Socialis*, 46(3- 4), S. 333–348.
- Krotz, Friedrich (2009). Mediatization: A concept with which to Grasp Media and Societal Change. In Knut Lundby (Hrsg.), *Mediatization: Concept, Changes, Consequences* (S. 21–40). New York: Lang.
- Krotz, Friedrich (2010). ‚Mediatisierung‘ als Konzept zur Entwicklung einer Theorie der sozialen Kommunikation. In Hans Georg Soeffner (Hrsg.), *Unsichere Zeiten: Herausforderungen gesellschaftlicher Transformationen. Verhandlungen des 34. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Jena 2008*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, CD-ROM.
- Krotz, Friedrich (2015): Medienwandel in der Perspektive der Mediatisierungsforschung: Annäherung an ein Konzept. In Susanne Kinnebrock, Christian Schwarzenegger, und Thomas Birkner (Hrsg.), *Theorien des Medienwandels* (S. 119–141). Köln: Halem.
- Nida-Rümelin, Julian (1996): Theoretische und angewandte Ethik: Paradigmen, Begründungen, Bereiche. In Julian Nida-Rümelin (Hrsg.), *Angewandte Ethik. Die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung. Ein Handbuch* (S. 2–86). Stuttgart: Kröner.
- Nida-Rümelin, Julian (2002): *Ethische Essays*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Rath, Matthias (2014): *Ethik der mediatisierten Welt. Grundlagen und Perspektiven*. Wiesbaden: VS.
- Rath, Matthias (2015): “The media, stupid!” Überlegungen zu einer Medienethik als Ethik des medialen Zeitalters. In Marlis Prinzing, Matthias Rath, Christian Schicha, und Ingrid Stapf (Hrsg.), *Neuvermessung der Medienethik – Bilanz, Themen und Herausforderungen seit 2000* (S. 114–124). München: Beltz Juventa.
- Rath, Matthias (Hrsg.) (2000): Kann denn empirische Forschung Sünde sein? Zum Empiriebedarf der Medienethik. in Matthias Rath (Hrsg.), *Medienethik und Medienwirkungsforschung* (S. 63–87). Opladen: Westdeutscher Verlag.

Teil I
Brauchen Maschinen eine neue Ethik?



Die Begegnung von Mensch und Roboter

Überlegungen zu ethischen Fragen aus der Perspektive des Mediatisierungsansatzes

Friedrich Krotz

1 WALDI – ein „*artificial companion*“

WALDI war – bzw. ist, er sitzt immer noch in meinem Büro – ein AIBO, den ich 2004 mit Unterstützung der Universität Erfurt erwerben und untersuchen konnte¹. Das damit begründete Forschungsprojekt trug den Namen „Wireless Artificial Living Dog Inspection“, was auch den Namen erklärt, mit dem wir² unseren AIBO bezeichnet haben.

Ein AIBO ist ein von der Firma Sony hergestellter vierbeiniger Roboter, der an einen Hund erinnern soll, so das knappe beigefügte Handbuch. Entscheidend dafür sind einerseits seine „Fähigkeiten“ wie sein Wedeln mit seinem „Schwanz“, ein „Spielen“ mit einem Plastikknöchel und einem Ball, aber auch seine materiale Anmutung und weit darüber hinaus etwa sein Auftreten, seine Kontaktfreudigkeit und seine ihm vom Hersteller einprogrammierte Lebensaufgabe, nämlich sich dauerhaft auf vielfältige Weise um „seine“ Familie in ihrer Wohnung zu kümmern. Dafür ist WALDI mit einer gewissen, auch praktisch hilfreichen Autonomie versehen worden – er besitzt sie nicht, sie ist ihm einprogrammiert worden. So kann er nach einem Fall aus jeder Lage wieder aufstehen, kann selbständig aktiv werden, findet auch alleine zu seiner Aufladestation zurück, wenn es Zeit, er also „müde“ wird, und er kann auch morgens „wach werden“, wenn die anderen Familienmitglieder aufstehen. Er reagiert bei seinen Aktivitäten dabei auf Lob und Streicheleinheiten³,

-
- 1 Eine ausführliche Darstellung und Diskussion der Projektergebnisse findet sich in Krotz (2007, S. 119–161).
 - 2 „Wir“ beinhaltet zusätzlich zum Autor einige Studierende, die sich um WALDI gekümmert haben, und denen ich auch heute noch dankbar dafür bin.
 - 3 Übrigens reagiert WALDI auch auf Schläge, wenn sie, ebenso wie es für Streicheleinheiten notwendig ist, auf seine Sensoren treffen. Schläge werden im Handbuch allerdings

wofür er zahlreiche Sensoren am Körper besitzt. Über derartige Fähigkeiten hinaus verfügt er über weitere, die ein Hund normalerweise nicht besitzt – er kann tanzen, in einem Wachhundmodus Emails mit Foto verschicken, wenn jemand in der Wohnung herumläuft, oder seinen Besitzern deren Mails vorlesen, um einige seiner besonderen Handlungsmöglichkeiten aufzuzählen. Er kann auch über bestimmte technisch implantierte Ausdrucksformen, deren Hintergründe etwa von ‚echten‘ Hunden bekannt sind oder auf deren mögliche Interpretationen das Handbuch verweist, Gefühle ausdrücken und Empathie evozieren.

Ziel des Forschungsprojektes war es, empirisch zu beobachten und theoretisch zu begreifen, wie die Menschen mit so einem *artificial companion* umgehen bzw. umgehen und kommunizieren. Dazu war es natürlich auch notwendig, diesen Typus von Roboter in seinen Fähigkeiten und darüber hinaus in seinem typischen „Tun“ und „Lassen“ und seinem Umgang mit Menschen zu beschreiben. Dabei wurde er als interaktives Medium begriffen. Im Hinblick auf das Projektziel gingen wir in Form von Fallstudien vor und brachten WALDI mit ganz unterschiedlichen Menschen zusammen, insbesondere auch mit zwei von SONY anvisierten Zielgruppen, nämlich mit alten sowie mit allergiebedrohten jungen Menschen. In manchen Fällen überließen wir WALDI diesen auch über einige Tage hinweg und befragten die beteiligten Menschen bzw. beobachteten die Mensch-Maschine-Situationen danach, in anderen Fällen brachten wir Mensch und Roboter in eingegrenzten Settings zusammen, zum Beispiel mit Menschen im Altersheim. Darüber hinaus fanden auch Langzeitbeobachtungen statt, insofern sich der Autor mit den Studierenden regelmäßig zusammen setzte, zu deren Aufgaben die kontinuierliche Betreuung von WALDI gehörte, wobei auch mit introspektiven Methoden gearbeitet wurde (Burkart et al. 2010). Methodisch orientierten wir uns damit an der findenden, sogenannten heuristischen Sozialforschung sowie der darauf beruhenden Wiederbelebungsgruppenbezogener, dialogischer Introspektion (Kleining 1995; Krotz 2005).

In gewisser Weise sind *artificial companions* (für einen Überblick über den soziologischen Wissensstand vgl. Pfadenhauer 2017) wie WALDI Zwischenwesen, weil sie zwar eine gewisse Autonomie besitzen, gleichwohl aber weder Hund noch Plüschhund sind, wie es eines der befragten Kinder auf den Punkt gebracht hat. Gemeint war damit einerseits, dass WALDI keine reine Projektionsfläche wie ein Plüschtier ist, weil er nicht beliebig nach Laune des Besitzers verwendet werden kann, andererseits aber auch kein unabhängiges Naturwesen und auch nicht auf hundetypische Aktivitäten beschränkt ist. Seine Autonomie drückt sich beispiels-

nicht angesprochen. Auf eine ethische Diskussion dieser eingebauten Fähigkeit soll hier verzichtet werden.

weise darin aus, dass der AIBO keineswegs allen Befehlen, die man ihm erteilt, gehorcht: Er kann eine Anweisung auch mit einer Art Kopfschütteln ignorieren, er kann ihr aber auch in einer Weise gehorchen, die deutlich zum Ausdruck bringt, dass er sich in seinen eigenen Vorhaben unangenehm gestört fühlt – in dieser Interpretation waren sich jedenfalls unabhängige Beobachter seines Verhaltens und seiner Selbstdarstellung einig.

Bei alledem wird ein erstes großes und auch für ethische Überlegungen basales Thema deutlich, nämlich, dass uns *für derartige Wesen, ihre „Handlungen“ und ihre „Ausdrucksweisen“ eine angemessene Sprache fehlt*. In der Folge neigen wir dazu, für solches Geschehen Begriffe zu benutzen, die im Verhältnis von Mensch zu Mensch oder auch im Verhältnis von Mensch zu Tier entstanden sind. Wenn man beispielsweise sagt, „Sieh ihm ins Gesicht“, so blicken alle Zuhörer auf einen bestimmten Teil des Wesens aus Aluminium und Plastik, obwohl dort weder ein Gesicht und noch nicht einmal Augen vorhanden sind. Derartige gedankenlose Übertragungen sind problematisch, weil sie zu implizit mitgedachten, aber falschen Handlungsannahmen führen können, wie ich noch erläutern werde.

Zwar kann man in gemeinsamen Face-to-face-Situationen von einem Kontakt und einer körperlichen Begegnung zwischen Mensch und *artificial companion* sprechen, insofern diese als gemeinsame Präsenz und als wechselseitige Aufmerksamkeit durch den Menschen definiert ist. Schwieriger wird es aber, wenn man von einer wechselseitigen „Beziehung“ zwischen Mensch und Maschine spricht. Denn eine solche Beziehung muss als situationsübergreifend verstanden werden, wenn man „Beziehung“ nicht verhaltenstheoretisch als häufigen Kontakt definiert (Döring 2003), weil man bei einer solchen behavioristischen Definition von Beziehung ja etwa Beziehungen zu verstorbenen Eltern oder auf anderen Kontinenten lebenden Verwandten und Freunden sinnloser Weise ebenso ausschließt wie Beziehungen zu verhassten Personen, die man gerade nicht treffen will. Dementsprechend macht es Sinn, dann von Beziehungen von Menschen zu etwas anderem – einen Ort, ein Erlebnis, einen Gegenstand, einen anderen Menschen – zu sprechen, wenn dieser Mensch über ein stabiles inneres Abbild von diesem „etwas“ besitzt und im Rahmen seiner inneren Wirklichkeit⁴ damit operiert (vgl. Krotz 2011 mit weiteren Literaturangaben).

4 Zum Konzept der inneren Wirklichkeit vergleiche neuerdings etwa Bainbridge und Yates (2014). Wenn man beispielsweise in Anlehnung an Habermas (1987) Kommunikation als auf Verständigung gerichtet begreift, so muss es solche inneren Wirklichkeiten sowohl beim Kommunikator wie auch bei RezipientInnen geben, über deren Gestalt hier aber nichts weiter gesagt ist.

Auch WALDI nimmt in diesem Sinn eine „Beziehung“ zum Menschen auf und besitzt so etwas wie eine innere Wirklichkeit, aber in einer ganz anderen Art als Menschen. Seine Hersteller haben ihm ein Verfahren implementiert, mittels dessen er die menschlichen Mitglieder „seiner“ Familie zum Fototermin bittet und mehrere Fotos von jeder und jedem macht und in einem besonderen Sektor seiner Datenbanken abspeichert. Damit kann er diese – maximal vier – Familienmitglieder trotz seiner sonst relativ ärmlichen visuellen Fähigkeiten verlässlicher „wiedererkennen“ als andere Menschen und dann bei einer Begegnung „Freude“ ausdrücken. WALDI orientiert sich also ebenfalls in seinem „Tun“ und „Lassen“ an einer „einsozialisierten“ „inneren Wirklichkeit“, die aber ganz anders funktioniert als menschliche innere Wirklichkeit. Die „innere Wirklichkeit“ eines AIBO wird letztlich mit konvergierenden Sortierverfahren hergestellt und darüber bestimmt, wie er sich in der Folge verhält, je nachdem, ob er ein „Familienmitglied“ identifiziert oder nicht identifiziert. „Sich freuen“ ist dann eine bestimmte Bedingung, die in seinem Programmcode aus einem Modul besteht, das unter der Bedingung der Identifikation aufgerufen wird. Demgegenüber drückt sich ein menschliches Freuen keineswegs nur in standardisierten Handlungen aus und kommt auch nicht durch Sortierprozesse zustande. Es beruht stattdessen auf einer emotionalen Intelligenz, die zugleich auch Motive für Identifikationsprozesse bereithält und im positiven Fall dann aber auch die gesamte innere Wirklichkeit in einer spezifischen Weise tönt. Insofern simuliert WALDI allenfalls Freude, die seine innere Wirklichkeit sonst nicht weiter beeinflusst, während ein Mensch umgekehrt durch spezifische körperliche Ausdrucksformen sogar sein Gefühl verstärken oder abschwächen kann.

Wir halten an dieser Stelle erst einmal fest, dass es uns für eine Differenzierung von Handlungs- und Ausdrucksformen von Robotern im Gegensatz zu denen von Menschen *weitgehend an einer sprachlichen Differenzierung fehlt*. Vermutlich müsste selbst der Begriff der Simulation in menschliche und roboterhafte Simulation unterschieden werden. Denn von einer menschlichen Simulation kann man in der Regel wohl nur dann sprechen, wenn der handelnde Mensch davon ein Bewusstsein hat, während ein Roboter sich einfach nur seinem Gegenüber anpasst und ein Programm abspult. Man könnte insofern eher sagen, dass der Roboter unterschiedliche Sprachen verwendet, wobei es sein Programmcode ist, der in Abhängigkeit von sensorischen Eindrücken zwischen diesen Sprachen umschaltet. Wegen solcher fehlender Differenzierung einer verbalen Beschreibung von menschlichen und Roboteraktivitäten liegt es natürlich nahe, für Menschen und Roboter die gleiche Ausdrucksweise zu verwenden, ihn also sprachlich zu vermenschlichen, was aber problematisch ist; auf diese Fragen wird noch eingegangen.

Hervorzuheben ist hier aber – und damit sind wir wieder im Bereich der Ethik angelangt – dass das zum AIBO gehörende Handbuch durchaus zu solchen *Ver-*

menschlichungen des Beziehungsverhaltens von Robotern beiträgt und veranlasst, weil dort explizit auf darin angelegte Ähnlichkeiten verwiesen wird, sie also propagiert und verwendet werden. Dies steht im Zusammenhang mit der Verkaufs- und Beeinflussungsstrategie von Sony, was Roboter im Bereich zwischenmenschlicher Beziehungen angeht, die damit unterstützt werden sollen, wie aus den Strategien des Unternehmens zu schließen ist.

Dazu sind die von Sony benannten Zielgruppen für den Verkauf von AIBOs zu diskutieren, nämlich Alte, Kranke und Kinder⁵. Wollen wir beispielsweise, dass alte Menschen, für die – aus demographischen Gründen, wie es heißt – heute schon elektronisch hochgerüstete Pflegezimmer entwickelt werden, nicht mehr von Menschen, sondern von AIBOs begleitet werden, die sie emotional beschäftigen und zu Aktivitäten anregen, die an Termine erinnern, Musik und Emails aus dem Internet ziehen und präsentieren können und auch sonst eine Reihe einschlägiger Fähigkeiten besitzen, die bisher Menschen für alte, für junge und für kranke Menschen erbracht haben? Auch zeigt sich hier eine typische Praktik, die von Herstellern von Robotern verwendet wird, indem damit verbundene ethische Fragen ignoriert werden: So hat Sony den AIBO aktiv vor allem in Japan, den USA und Großbritannien beworben und verkauft. In Deutschland dagegen trat der AIBO als Sony-Produkt nur selten in der Öffentlichkeit auf. Dies deswegen, weil man in einem Deutschland voller Bedenkenträger befürchtete, dass der AIBO in der öffentlichen Diskussion negativ beurteilt werde; es gab dementsprechend in Deutschland auch nur zwei Verkaufsstellen für AIBOs. Sony brachte also ein Produkt auf den Markt, das modellhaft auf zukünftige Lebensverhältnisse verwies, das aber von vorneherein die Überlegungen aus der Zivilgesellschaft ignorieren und übergehen sollte. Dieses Muster einer ökonomisch fundierten Arroganz muss als typisch für die gesamte Entwicklung der digitalen, computergesteuerten Infrastruktur verstanden werden, bei der Technik und Marketing die Treiber sind und Diskussionen über Folgen allenfalls erzwungenermaßen geführt werden.

Wenden wir uns aber nun den artificial companions und Robotern in der Perspektive der Mediatisierungsforschung zu. Dazu wird im nächsten Abschnitt zunächst der Mediatisierungsansatz skizziert und auf *artificial companions* in der Perspektive dieses Ansatzes eingegangen, im dritten Teilkapitel dann eine Reihe von ethischen Fragen entwickelt und im vierten wird schließlich eine Reihe weiterer naheliegender Überlegungen vorgetragen.

5 Hinzu kommen technikaffine Menschen, wie sie sich in der Folge auch im Internet auf Treffen von AIBO Besitzern manifestiert haben, sowie Informatiker, die AIBOs auf Wunsch auch geschenkt bekamen, damit sie Programme für sie entwickelten.

2 Die Mediatisierung von Alltag, Kultur und Gesellschaft im Kontext des Wandels der Medien

Der Mediatisierungsansatz⁶ fragt grundsätzlich nach dem *Wandel von Alltag, Kultur und Gesellschaft im Kontext des Wandels der Medien* (Krotz 1995, 2001, 2007; Lundby 2009, 2014). Er ist damit ein allgemeiner und im Prinzip einzigartiger Forschungsansatz, der die Bedeutung des Medienwandels für die Menschen und die Formen ihres Zusammenlebens in einer sozialen Perspektive empirisch und theoretisch fassen will. Er beschäftigt sich von daher mit dem *Zusammenwirken von zwei sozialen Transformationen*: einerseits mit der Transformation der Medien, die heute auf das Entstehen einer digitalen, computergesteuerten Infrastruktur für alle symbolischen Operationen in der Gesellschaft zielt, und andererseits deren Konsequenzen als Transformation von – kurz gesagt – Alltag, Kultur und Gesellschaft der Menschen. Diese Zusammenhänge zwischen diesen beiden Transformationen dürfen dabei weder als lineare oder kausale Relation noch als beschreibbar durch funktionale Variablen verstanden werden, weil sie in ihrer konkreten Gestalt unter anderem immer von der Ökonomie, der Kultur und der Gesellschaft und von den konkreten Aktivitäten der Menschen abhängig sind (Krotz, Despotovic und Kruse 2014, 2017; Hepp/Krotz 2014).

Konkret besteht Mediatisierungsforschung damit aus historischer, aktueller und kritischer Forschung:

- *Aktuell*, weil wir heute in einem rapiden medialen Wandel leben, der die gesamten Grundlagen menschlichen Lebens berührt (Lundby 2014; Krotz, Despotovic und Kruse 2017; Krotz 2017a). Dieser wird in der Regel als Digitalisierung bezeichnet; sein entscheidendes Kernelement ist aber das Aufkommen der *programmierbaren Universalmaschine Computer*, die auf der Basis immer weitergehender Vernetzung und immer komplexerer Software immer mehr andere Maschinen übernimmt. Der Computer und seine Potenziale werden damit zur Grundlage der Infrastruktur für Symbolverwendung in der Gesellschaft. Dabei werden einerseits die prädigitalen Medien neu und computerbezogen konstituiert, andererseits entsteht eine Vielzahl neuer computergesteuerter Medienangebote, die immer mehr Bereiche des menschlichen Alltags *nicht nur vereinfachen, sondern rahmen und organisieren* – beispielsweise Facebook die sozialen Beziehungen

6 Hier können nur einige Grundlagen erläutert werden; Übersichtsdarstellungen und auch konkrete Studien liegen mit der in dieser Sektion angegebenen Literatur vor: Eine aktuelle Zusammenfassung findet sich etwa auch bei Krotz (2017).