

Wenn die Technik sprechen lernt: Künstliche Kommunikation als kulturelle Herausforderung mediatisierter Gesellschaften

Dickel, Sascha

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Dickel, S. (2021). Wenn die Technik sprechen lernt: Künstliche Kommunikation als kulturelle Herausforderung mediatisierter Gesellschaften. *TATuP - Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis / Journal for Technology Assessment in Theory and Practice*, 30(3), 23-29. <https://doi.org/10.14512/tatup.30.3.23>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more Information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

RESEARCH ARTICLE

Wenn die Technik sprechen lernt

Künstliche Kommunikation als kulturelle Herausforderung mediatisierter Gesellschaften

Sascha Dickel, Institut für Soziologie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Saarstr. 21, 55122 Mainz, DE
(dickel@uni-mainz.de)  0000-0003-3620-2934

23

Zusammenfassung • Wir scheinen am Anfang einer Ära kommunizierender Technik zu stehen. Amazons Sprachassistentensystem Alexa ist in Millionen von privaten Haushalten eingezogen, Chatbots gehören heute zu den Standardanwendungen im Kundenservice und der Einsatz von Algorithmen zur Erzeugung von Texten ist in die Praxis professionellen Publizierens integriert worden. An kommunizierenden Maschinen zeigen sich kontroverse Deutungen von Autonomie, Kreativität, Komplexität und Opazität von Mensch und Maschine wie in einem Brennglas. Der Beitrag argumentiert, dass kommunizierende Technik eine eigenständige kulturelle Herausforderung für mediatisierte Gesellschaften darstellt, der sich eine reflexive Technikfolgenabschätzung hermeneutisch zu stellen hat.

When technology learns to speak. Artificial communication as a cultural challenge for mediatized societies

Abstract • We are at the dawn of an era of communicating technology. Amazon's Alexa voice assistant system has entered millions of private households, chatbots have become a standard application in customer service, and the use of algorithms to generate texts has been integrated into the practice of professional publishing. Communicating machines reveal controversial interpretations of autonomy, creativity, complexity, and opacity of humans and machines. The article argues that artificial communication represents a cultural challenge for mediatized societies that reflexive technology assessment should address hermeneutically.

Keywords • artificial intelligence, artificial communication, hermeneutics, social theory

Künstliche Kommunikation

Im gesellschaftlichen Diskurs der Digitalisierung spielt der Topos der künstlichen Intelligenz eine herausgehobene Rolle. Dieser Artikel nimmt diesbezüglich eine Problemverschiebung vor, indem er sich einem Phänomen annähert, das sich im Windschatten des gesellschaftlichen Diskurses um künstliche Intelligenz (KI) entfaltet und das Verhältnis von Mensch und Technik fundamental rekonfigurieren könnte. Es handelt sich um das Phänomen sprechender und schreibender Maschinen und damit um die Frage nach den Möglichkeiten und Grenzen *künstlicher Kommunikation*. Dieser Begriff wurde von Elena Espósito (2017, S. 261) geprägt: „By artificial communication I mean communication that involves an entity, the algorithm, which has been built and programmed by someone to act as a communication partner“.

Bereits Alan Turing hat die Frage „Can machines think?“ (Turing 1950, S. 433) als Problem der Kommunikationsfähigkeit von Maschinen reformuliert. Anstelle einer wie auch immer gearteten definitiven Bestimmung oder Messung von Intelligenz, wird durch den (später sogenannten) Turing-Test geprüft, ob Maschinen in einer spezifisch formatierten Interaktionssituation von Menschen nicht mehr treffsicher zu unterscheiden sind. Die populärste Variante des Tests¹ basiert auf der Kommunikation eines Menschen (der ‚Richter:in‘) mit zwei weiteren Entitäten. Eine davon ist ein Mensch, die andere eine Maschine. Die Kommunikation findet dabei rein textbasiert, also explizit

1 An der Stelle sei angemerkt, dass die ursprüngliche gedankenexperimentelle Versuchsanordnung von Turing (1950) ein:e Richter:in, einen Mann und eine Frau vorsah. Die Aufgabe der Richter:in bestand darin, herausfinden, welcher der beiden anderen Akteure Mann oder Frau war. Turing fragte dann, was passieren würde, wenn der Mann durch eine Maschine ersetzt würde. Mittlerweile hat sich die oben skizzierte Form gleichwohl als „Standardvariante“ des Tests etabliert.

ohne Sicht- und Hörkontakt, statt. Die Aufgabe der Richter:in besteht nun darin, zu entscheiden, welcher der beiden Interaktionspartner:innen ein Mensch ist und bei welchem es sich um eine Maschine handelt. Dabei sind alle möglichen Fragen und Antworten legitim. Die Aufgabe von Maschine (und Mensch!) besteht darin, die Richter:in davon zu überzeugen, ein Mensch zu sein. Je besser es Maschinen gelingt, Humanität vorzutäuschen, desto besser wird ihr Abschneiden im Test bewertet. Die ‚Intelligenz‘ von Maschinen wird beim Turing-Test also nicht an bestimmten Merkmalen festgemacht, die einem Programm selbst zu eigen sind und die z. B. mit einem Intelligenztest erfass-

2019; Hepp 2020). Zugleich entwerfen Technologiefirmen Szenarien der Mensch-Maschine-Beziehung, in denen kommunizierende Systeme noch wesentlich selbstverständlicher in Alltag und Berufsleben integriert sind und dabei menschliche Positionen einnehmen (Dickel und Schmidt-Jüngst 2021). In einer Welt kommunizierender Maschinen werden akademische Streitfragen um die Autonomie, Kreativität, Komplexität und Opazität von Mensch und Maschine in alltagspraktische Problemstellungen transformiert.

Bereits vor zehn Jahren stellte Dirk Baecker (2011) in dieser Zeitschrift die Frage, ob die Gesellschaft sich zukünftig auf

*Die Intelligenz von Maschinen wird beim Turing-Test
nicht an bestimmten Merkmalen festgemacht,
die einem Programm selbst zu eigen sind, sondern an der
maschinellen Bewährung als Kommunikationspartner:in.*

bar wären, sondern an der maschinellen *Bewährung als Kommunikationspartner:in*.

Der Test sollte nicht lange Gedankenexperiment bleiben. Bereits das 1966 von Joseph Weizenbaum entwickelte Programm ELIZA erregte Aufmerksamkeit, da es durch ein limitiertes, aber rollenkonformes (nämlich therapeutisch interpretierbares) Antwortverhalten als ‚echte:r‘ Interaktionspartner:in wahrgenommen werden konnte. Ähnlich wie beim Turing-Test war hier die Fähigkeit des Programms, sich an einer Konversation in natürlicher Sprache beteiligen zu können, wichtiger als die interne Komplexität des Programms (Suchman 2007, S. 47 ff.).

Insgesamt blieb die künstliche Nachbildung menschlichen Kommunikationsverhaltens ein stets wiederkehrendes Thema technikwissenschaftlicher Forschung und ihrer kulturellen Reflexion. Auch und gerade in der Science-Fiction wurden kommunikationsfähige Maschinen in zahlreichen Varianten portraitiert. Eine ganze Reihe von zeitgenössischen Filmen (etwa: *Her*, *Ex Machina*, *Blade Runner 2049*) präsentiert Konstellationen, in denen Menschen und Maschinen miteinander sprechen und dabei nicht zuletzt die Art und Weise ihrer sozialen Beziehung reflektieren.

Mittlerweile ist die Kommunikation mit künstlichen Systemen zu einer *Alltagserfahrung* geworden, die über spezifische Kontexte technikwissenschaftlicher Erprobung und kultureller Reflexion weit hinausgeht: Sprachassistenzsysteme wie Alexa und Siri bevölkern Millionen von privaten Haushalten und Hosentaschen, Chatbots gehören zur Standardanwendung im Kundenservice und der Einsatz von Algorithmen zur Erzeugung von Texten wird bereits in vielfältige Praktiken professionellen Publizierens integriert (Guzman und Lewis 2020). Die Gesellschaft hat sich offenbar zunehmend daran gewöhnt, dass maschinelle Entitäten am Sozialen qua Kommunikation teilnehmen (Sieber

Maschinen als Kommunikationspartner:innen einstellen müsse. Seine Überlegungen waren seinerzeit noch weitgehend theoretisch-spekulativer Natur. Heute jedoch hat die Frage nach den Implikationen kommunizierender Technik eine unverkennbare empirische Relevanz und Brisanz gewonnen, welche nach Antworten insbesondere auch aus dem Feld der Technikfolgenabschätzung (TA) verlangt. Zugleich ist aber aktuell noch kaum klar, was in den kommenden Jahren und Jahrzehnten technisch möglich sein wird, welche Konzepte realisiert werden und welche Anwendungen Akzeptanz finden. In genau solchen Situationen einer Unsicherheit von Zukunft, stoßen sowohl prognostische als auch szenariobasierte Verfahren der TA an ihre Grenzen. Stattdessen bieten sich *hermeneutische* Reflexionen an, die soziotechnische Visionen und Optionen vor ihrem gesellschaftlichen Horizont zu verstehen versuchen (Grunwald 2014). TA wird damit stärker als bislang sinnverstehend und gesellschaftsdiagnostisch.

Ich schlage in diesem Beitrag vor, sozial- und gesellschaftstheoretisches Wissen als Ressource für eine hermeneutische TA fruchtbar zu machen. Dieser Rückgriff dient dem Verständnis, welche Aspekte von Kultur und Gesellschaft durch eine technologische Option in welcher Weise berührt werden. Für den Gegenstand schreibender und sprechender Maschinen soll vor diesem Hintergrund zunächst die Bedeutung von Kommunikation ausgeleuchtet und gesellschaftsdiagnostisch eingebettet werden. Diese Reflexion ist zugleich eine erste hermeneutische Annäherung, die klären soll, worin die grundsätzliche Herausforderung des Phänomens (jenseits spezifischer Anwendungen) liegt. Der Artikel entwirft darauf aufbauend ein Konzept, wie spezifischere hermeneutische Forschungsanstrengungen aussehen könnten, die für das Feld der TA Orientierungs- und Handlungswissen generieren könnten.

Kommunikationstheoretische Reflexion

Eine ganze Reihe soziologischer Ansätze betonen, dass Kommunikation eine wesentliche, wenn nicht gar die entscheidende Rolle für die Konstitution sozialer Ordnung einnimmt (Habermas 1981; Knoblauch 2017; Luhmann 1984). Gesellschaft reproduziert sich durch kommunikative Akte, die aneinander anschließen und sukzessive soziale Wirklichkeit hervorbringen. Niklas Luhmann hat dazu einen überaus schlanken Kommunikationsbegriff vorgeschlagen, der mit sehr wenigen Vorannahmen über die ontologischen Beschaffenheiten der an Kommunikation beteiligten Akteur:innen auskommt. Gerade dies macht den Begriff für Untersuchungen attraktiv, die sich der Bedeutung von Kommunikation mit nicht-menschlichen Entitäten in Zeiten der Digitalisierung zuwenden wollen (Esposito 2017). Mit Luhmann (1984) kann Kommunikation als dreigliedriger Selektionsprozess begriffen werden, der *Information* (was wird gesagt), *Mitteilung* (wie wird es gesagt) und *Verstehen* (dass etwas gesagt wurde) umfasst. Dabei sollte Luhmann zufolge keine dieser drei Selektionen als innerpsychischer Prozess aufgefasst werden. Vielmehr bildet Kommunikation eine Ordnung sui generis, in der prozesshaft bestimmt wird, was eigentlich von wem mitgeteilt wurde, ob es zu Verstehensproblemen gekommen ist und inwiefern etwas überhaupt als Kommunikation gemeint war.² Das hier explizierte Modell von Kommunikation geht davon aus, dass die Entitäten, die an Kommunikation beteiligt sind, wechselseitig intransparent sind und bleiben. Gerade weil diese Intransparenz nicht intersubjektiv gelöst werden kann, kommt Kommunikation in Gang. Autonomie, Handlungsfähigkeit und

als *vollwertige* Teilnehmer:innen an gesellschaftlicher Kommunikation anerkannt sind. Sie werden *personifiziert*, während andere Entitäten (Ahnen, Bäume, Tiere, Geister, etc.) häufiger objektiviert bzw. fiktionalisiert werden. Gesa Lindemann (2011) hat herausgearbeitet, dass diese kommunikative Sonderstellung des Menschen zwar in der Moderne institutionalisiert wurde, aber prinzipiell als kulturell kontingent zu betrachten ist. Es ist eben diese vermeintlicherweise herausgehobene Position von Menschen als exklusiv kommunizierenden Personen, die mit der Ankunft sprechender und schreibender Maschinen herausgefordert wird. Das führt zu kulturellen Herausforderungen.

Kulturelle Herausforderungen

Eine erste Frage, die sich stellt, ist die nach der *Identität* des kommunikativen Gegenübers in einer Zeit maschineller Autor:innenschaft. Seit mehreren Jahren wird die Befürchtung artikuliert, dass sogenannte ‚Social Bots‘ die öffentliche Meinung auf sozialen Medien beeinflussen (Leistert 2017). 2018 stellte Google öffentlichkeitswirksam ein intelligentes persönliches Assistenzsystem (die Erweiterung Duplex für den Google Assistant) vor, welches die Stimme und das mündliche Kommunikationsverhalten von Menschen täuschend echt reproduzieren konnte. 2020 zeigte sich die Fachwelt beeindruckt, da der von dem Unternehmen OpenAI entwickelte Generative Pre-trained Transformer 3 (ein Sprachverarbeitungsmodell, das auf Deep Learning basiert) in der Lage ist, vielfältige Formen von Textgattungen zu generieren. Simone Natale (2021) weist angesichts

*Wenn aber Maschinen nun auch Bücher schreiben,
Musik veröffentlichen, Beziehungen aufbauen und
Dialoge führen, dann fordert dies das Verhältnis von Mensch
und Technik in tiefgreifenderer Weise heraus.*

Bewusstsein – die im Diskurs um ‚künstliche Intelligenz‘ typischerweise als *Eigenschaften* von Akteuren begriffen werden – werden kommunikationstheoretisch als *Zurechnungen* sichtbar, die kommunikativ explizit gemacht, stillschweigend vorausgesetzt oder (kommunikativ!) problematisiert werden können.

In der modernen Gesellschaft (sprich: in ihrer kommunikativen Praxis!) geht man gemeinhin davon aus, dass nur Menschen

solcher Phänomene darauf hin, dass es immer schwieriger werden könnte, Menschen und Maschinen zu unterscheiden, wenn künstliche Systeme sprechen und schreiben lernen und damit Merkmale menschlicher Kommunikation zu imitieren beginnen. Wenn Turing-Tests aus dem Labor in den Alltag wandern, stellen sich offenkundig neue Probleme der Zurechnung von Kommunikation.

Kommunizierende Maschinen lassen *zweitens* einen Problemhorizont aufscheinen, der über die typischen zeitgenössischen Deutungen von KI als einer neuen industriellen Revolution hinausgeht, in der nun (auch) die geistige Arbeit automatisiert wird (Brynjolfsson und McAfee 2012). Die hoffnungsvoll konturierte Komplementärdiagnose zur Maschinisierung kognitiver Leistung ist nämlich, dass nun menschliche Arbeiten verbes-

² So kann A etwa einen Ausruf von B als Mitteilung betrachten, B kann bestreiten, dass dies so gemeint war und z. B. darauf hinweisen, dass sie sich lediglich den Fuß gestoßen hätte – und schon sind beide in einen Prozess des Kommunizierens verstrickt – und dass obwohl B niemals die Absicht hatte, A etwas mitzuteilen. Sozialität (im Kontrast zu bloßen Verhalten) kommt somit immer dann in Gang, wenn Entitäten unterstellt wird, dass sie nicht nur *das Eine*, sondern auch *etwas Anderes* hätten mitteilen oder verstehen können.

sert werden, die primär durch Kommunikation getragen werden: Care-Arbeit, Beziehungspflege, kreativ-schöpferische Tätigkeit, kontextsensibles Sprechen und Schreiben.

Wenn aber Maschinen nun auch Bücher schreiben, Musik veröffentlichen, Beziehungen aufbauen und Dialoge führen, dann fordert dies das Verhältnis von Mensch und Technik in tiefgreifender Weise heraus. Neben die Identitätsfrage tritt damit die Frage nach der *kommunikativen Substitution* des Menschen durch Maschinen (Sieber 2019). In den gegenwärtigen Einsatzgebieten kommunizierender Maschinen (vom automatisierten Journalismus über Service-Chatbots bis hin zu Sprachassistenzsystemen im Privatleben) ist diese Substitution gleichwohl noch auf spezifische Funktionsrollen fokussiert, die dezidiert an bestimmte Formen der Leistungserbringung gekoppelt sind (Lindemann 2011, S. 344). Das trifft auch dann zu, wenn kommunizierende Systeme explizit als Lebenspartner:innen oder Familienmitglieder vermarktet werden. Ein Beispiel für ersteres ist das japanische System Gatebox, ein Beispiel für letzteres der soziale Roboter Jibo. Dass wir Technik Funktionsrollen zuweisen, ist an sich nichts Besonderes. Brisant wird aber, wenn die dienstbare Technik zugleich durch kommunikative Zuschreibungen personifiziert wird. Nehmen wir das Beispiel von Alexa. Das System wird als moderne Servicekraft positioniert, die ihren Besitzer:innen im Umkehrschluss das Gefühl einer höheren sozialen Stellung vermitteln kann. Problematisch ist dabei nicht nur die durch Namen und Stimme vergeschlechtlichte Codierung der untergeordneten Funktionsrolle (Sontopski 2019; Dickel und Schmidt-Jüngst 2021). Befürchtet wird auch, dass die kommunikativen Muster (etwa von Befehl und Gehorsam), die mit maschinellen Kommunikationspartner:innen eingeübt werden, auf menschliche Kommunikationspartner:innen übertragen werden könnten.

Verkettungen von Fragen und Antworten (Sieber 2019). In den Zukunftsvisionen kommunizierender Maschinen werden solche Defizite freilich als technologische Hürden gerahmt, die prinzipiell überwindbar sind. Damit tritt auch der Traum von einer *Symmetrisierung* von Mensch und Maschine durch die Konstruktion kommunikativer Ebenbürtigkeit aktuell mit aller Macht in die Technoimagination unserer Gegenwart ein.

Mediatisierung als Bedingung maschineller Personifizierung

Ein hermeneutischer Blick auf technologische Entwürfe und Szenarien lenkt den Fokus auf die gesellschaftliche Gegenwart, in der sich oben skizzierte Herausforderungen als kulturelle Fragen überhaupt stellen. In welcher Gesellschaft also werden Fragen nach (1) der Identität von Mensch und Maschine, (2) der maschinellen Substitution von Menschen und schließlich (3) der Symmetrisierung von Mensch und Maschine eigentlich akut? Die zentrale These dieses Artikels ist, dass die *Mediatisierung von Kommunikation* (Krotz 2017) das entscheidende ‚Einfallstor‘ für die Personifizierung nicht-menschlicher Entitäten darstellt.

Kommunikation wird typischerweise immer noch oft von einem Paradigma körperlich anwesender Menschen verstanden, die ein mündliches Gespräch führen (Knorr Cetina et al. 2017). Doch ist diese Form der Kommunikation (nicht erst seit der Coronakrise) längst zu einer sehr spezifischen Spezialform geworden, neben die vielfältigste Formen des Kommunizierens auf Basis technischer Medien getreten sind (Dickel 2020). Neue medientechnologische Innovationen verändern die Strukturen des Sozialen nachhaltig, da sie die Formen des Kommunizierens ver-

Die Mediatisierung von Kommunikation stellt das entscheidende ‚Einfallstor‘ für die Personifizierung nicht-menschlicher Entitäten dar.

Die dritte und letzte Herausforderung, die ich hier nennen möchte, ist zugleich die spekulativste: Werden wir geneigt sein, Maschinen zunehmend Autonomie, Bewusstsein und Verantwortlichkeit zuzuschreiben, wenn sie sich nicht nur in spezifisch formatierten Funktionskontexten, sondern vielfältigen lebenspraktischen Situationen kommunikativ bewähren? Aktuell sehen wir, dass die kommunikativen Fähigkeiten von Maschinen im Vergleich zu Menschen noch stark begrenzt sind. Die Interaktion mit einem Service-Chatbot wirkt typischerweise mechanisch und unflexibel. Und selbst bei anspruchsvolleren Systemen wie Alexa oder Siri, die eine mündliche Konversation simulieren sollen, wäre es kaum angebracht, von einem echten Dialog zu sprechen. Vielmehr handelt es sich um recht einfache

ändern (Luhmann 1997, S. 249 ff.; Knoblauch 2017, S. 316 ff.; Baecker 2007). Durch mediale Infrastrukturen überschreitet das soziale Netz die Zeit- und Raumgrenzen der Interaktion unter körperlich Anwesenden: Autor:innen schreiben Texte für ein ihnen unbekanntes Publikum. Radio, Fernsehen und Internet schaffen neue technomediale Räume der Massenkommunikation. Aber auch die zwischenmenschliche Interaktion wird mediatisiert (Höflich 2016). Durch Medien wie Telefon, Chat und Instant Messaging-Programme werden synchrone Kommunikationskontexte medial angereichert und formatiert (Knorr Cetina et al. 2017). Mediale Techniken betreffen zunächst den *Mitteilungsaspekt* – also das ‚wie‘ – des Kommunizierens. Diese Veränderung von Mitteilungsmöglichkeiten verändert aber auch,

was mitgeteilt wird und werden kann (*Informationsaspekt*), was überhaupt als Kommunikation gilt (*Verstehensaspekt*) – und welche Entitäten als Sender:innen und Empfänger:innen von Kommunikation infrage kommen.

Die Anwesenheit eines menschlichen Körpers ist längst nicht mehr nötig, damit Kommunikation als Kommunikation verstanden wird: Die Gesellschaft hat sich nicht nur daran gewöhnt, geschriebene Worte als Mitteilungen von Autor:innen zu interpretieren, sondern auch körperlose Stimmen aus Lautsprechern und Gesichter auf Bildschirmen als Repräsentationen von Anwesenden zu behandeln, denen Kommunikationsfähigkeit zugerechnet werden kann und bei denen Verstehen erwartet wird. Diese

technischer Leistungsfähigkeit, sondern auch eine Frage medialer Settings und kultureller Praktiken, in die eine Technik eingebunden wird.

Jenseits des Turing-Tests: Eine hermeneutische Aufgabe für die TA

Dieser Artikel hat argumentiert, dass die Zuschreibung von nicht-menschlicher Kommunikationsfähigkeit als Mediatisierungseffekt zu begreifen ist und damit maßgeblich von den medialen Ökologien abhängt, in denen KI eingebettet ist. Vor diesem Hin-

Die Anwesenheit eines menschlichen Körpers ist längst nicht mehr nötig, damit Kommunikation als Kommunikation verstanden wird.

gesellschaftliche Einübung mediatisierter Kommunikation bereitet den Boden dafür, dass sich ‚hinter‘ dem medialen Interface nicht mehr zwingend menschliche Kommunikationsteilnehmende befinden müssen.

Künstliche Kommunikation setzt an eben dieser Stelle an. Sie wird heute immer mehr zum expliziten Ziel der Gestaltung von Human-Machine-Interfaces (Sieber 2019; Hepp 2020). Das Aufkommen kommunizierender Maschinen lässt sich demgemäß als nächste Stufe einer „deep mediatization“ (Hepp 2020, S. 1413) des gesellschaftlichen Lebens begreifen, in welcher sich die Bedeutung von Medien und Kommunikation selbst verändert: „Communicative AI departs from the historical role of media as mere channels of communication, since AI also acts as a producer of communication“ (Natale 2021, S. 11).

Der Turing-Test lässt sich diesbezüglich weniger als Blaupause für maschinelle Denkfähigkeit lesen, sondern als kommunikations- und medientheoretisches Lehrstück.

- Der Test führt *erstens* vor, dass sich die Differenz von Mensch und Maschine durch eine kommunikative Praxis selbst situativ aktualisiert.
- Er demonstriert *zweitens*, dass die Kommunikation von Mensch und Maschine durch mediale Infrastrukturen geformt wird. Die gesamte Anordnung des Tests funktioniert nur unter mediatisierten Sonderbedingungen (hier: von Intransparenz und Schriftlichkeit).
- *Drittens* zeigt der Test, dass jede Kommunikation von Mensch und Maschine von gesellschaftlich institutionalisierten Deutungsmustern abhängt, die bestimmen, was überhaupt als typisch menschliches oder maschinelles Verhalten gilt.

tergrund muss sich eine TA der künstlichen Kommunikation vor allem der Frage zuwenden, wie die Gestaltung von und der Umgang mit medialen Infrastrukturen und Interfaces die Deutung hervorbringt, dass technische Artefakte mit uns kommunizieren – dass sie uns Informationen mitteilen und unsere Worte verstehen.

Angesichts der kulturellen Unsicherheiten, die mit kommunizierenden Maschinen verbunden sind, soll somit zum Abschluss dieses Artikels skizziert werden, worin die kommende Aufgabe einer hermeneutischen TA zu diesem Problemfeld bestehen kann. Ich schlage vor, dass sie sich insbesondere als Hermeneutik zweiter Ordnung profilieren sollte, welche das *Verstehen des Verstehens* von Technik als ihren Gegenstand begreift. Ansätze dafür liefern methodische Herangehensweisen der sozialwissenschaftlichen Hermeneutik, die soziale Deutungen und Praktiken nicht einfach vor einem schon vermeintlich verstandenen gesellschaftlichen Kontext deuten, sondern durch eine minutiöse Rekonstruktion von Sinnstrukturen diesen Kontext erst zu erschließen versuchen (Sammet und Erhard 2018).

Eine Hermeneutik der mediatisierten Kommunikation mit Maschinen würde die Aufgabe von TA, Orientierungswissen bereitzustellen, mit dem Aufzeigen gesellschaftlicher Handlungsoptionen verzahnen. Über die allgemeine hermeneutische Reflexion grundlegender Konstitutionsbedingungen und Herausforderungen (welche dieser Artikel umreißen konnte) hinaus, ergibt sich so die Möglichkeit einer Hermeneutik der kommunikativen Praxis, die nicht selbst – vom akademischen Lehnstuhl aus – definiert, wie es um die Kommunikationsfähigkeit von künstlichen Systemen bestellt ist, sondern rekonstruktiv erschließt, was es bedeutet, wenn Technik zur sozialen Adresse wird.³ Solche Untersuchungen können auf drei Ebenen ansetzen:

Ob wir Technik Eigenschaften wie Autonomie, Reflexions- und Handlungsfähigkeit zubilligen, ist somit nicht nur eine Frage

3 Erste Forschungsarbeiten, die in diese Richtung weisen, liegen bereits vor (Muhle 2016; Meister 2014; Mayer et al. 2020; Voss 2021).

- Um die *Gestaltung* von künstlicher Kommunikation zu erschließen, kann durch Expert:inneninterviews und teilnehmende Beobachtungen in Erfahrung gebracht werden, welche Erwartungen hinsichtlich der Kommunikation von Mensch und Maschine in das Design der Technik eingeschrieben werden.
- Um die *Praxis* künstlicher Kommunikation anhand der Interaktionen von Nutzer:innen mit gegenwärtig verfügbaren Anwendungen zu rekonstruieren, können sozialwissenschaftli-

von dem Design medialer Interfaces und Infrastrukturen. Dabei lassen sich spekulative Extrempole unterscheiden: Zum einen wäre denkbar, dass die Konstellation des Turing-Test zu einer impliziten Alltagskonstellation wird und ständig neue Praktiken und Techniken in Stellung gebracht werden, um Menschen und Maschinen in tiefgreifend mediatisierten Umwelten weiterhin differenzieren zu können. Der Gegenpol wäre eine Gesellschaft, in der eben diese Relevanzsetzungen verschwinden, und die Differenz von Mensch und Maschine als einer kulturell

In welchen Bereichen lassen wir zu, dass Maschinen kommunikativ menschliche Rollen einnehmen?

che Verfahren wie Sequenz- und Konversationsanalyse zum Einsatz kommen. Mit diesen lässt sich zeigen, wie Menschen und Maschinen sich gegenseitig kommunikativ behandeln und welche sozialen Positionen und Rollen sie sich wechselseitig zuweisen.

- Um die *Imaginationen* künstlicher Kommunikation (etwa Werbevideos von Firmen oder Science-Fiction-Filme) zu verstehen, können öffentliche Darstellungen sprechender Maschinen zum Beispiel video- und bildanalytisch untersucht werden.

Durch solche Untersuchungen können wir nicht nur etwas über die impliziten und expliziten Erwartungen erfahren, die in den entsprechenden Artefakten angelegt und eingeschrieben sind. Anhand der Analyse von gegenwärtigen (oder in Entwicklung befindlichen) Kommunikationsmaschinen können wir auch etwas über deren Möglichkeiten und Unzulänglichkeiten sowie ihre spezifischen Bedingungen und Begrenztheiten in vorausschauender Weise lernen. Ergänzend dazu führen uns Imaginationen der Kommunikation mit Maschinen vor, wie solche Interaktion im Idealzustand aussehen könnten, aber auch welche Hoffnungen und Befürchtungen mit ihnen verbunden werden. In jedem Fall erbringen solche hermeneutischen Analysen Distanzierungsgewinne, die über unsere gesellschaftliche Beziehung zu Technik aufklären. Sie eröffnen so Ansatzpunkte für öffentliche Dialoge. Denn das Wissen über die gegenwärtig real praktizierten Deutungen kommunizierender Maschinen und das Verstehen ihres gesellschaftlichen Verstehens, eröffnet zugleich Möglichkeiten, die Arten und Weisen zu verhandeln, wie Kommunikation im Zeitalter kommunizierender Technik gestaltet werden kann. Welche Ansprüche stellen wir an die Identifizierbarkeit von Menschen? In welchen Bereichen lassen wir zu, dass Maschinen kommunikativ menschliche Rollen einnehmen? Wie würde eine Gesellschaft aussehen, die Mensch und Maschine qua Kommunikation symmetrisiert?

Wie mit der Differenz von Mensch und Maschine in Zeiten künstlicher Kommunikation zukünftig umgegangen wird, wird von Konventionen kommunikativer Praxis ebenso abhängen, wie

bedeutsamen Unterscheidung de-institutionalisiert wird. Das Resultat wäre eine posthumane Ordnung, in der die einstmals scharfe, ‚natürliche‘ Differenz von Mensch und Maschine als kontingente kulturelle Konstruktion gelesen wird – ähnlich wie dies heute für verschiedene Binnendifferenzierungen des Humanen (wie Geschlechter oder Völker) in Anspruch genommen wird.⁴

Angabe von Finanzierungsquellen

Der vorliegende Forschungsartikel hat keine Förderung erhalten.

Literatur

- Baecker, Dirk (2007): Studien zur nächsten Gesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Baecker, Dirk (2011): Who qualifies for communication? A systems perspective on human and other possibly intelligent beings taking part in the next society. In: Technikfolgenabschätzung. Theorie und Praxis 20 (1), S. 17–26. <https://doi.org/10.14512/tatup.20.1.17>
- Brynjolfsson, Erik; McAfee, Andrew (2012): Race against the machine. How the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy. Lexington: Digital Frontier Press.
- Dickel, Sascha (2020): Gesellschaft funktioniert auch ohne anwesende Körper. Die Krise der Interaktion und die Routinen mediatisierter Sozialität. In: Michael Volkmer und Karin Werner (Hg.): Die Corona-Gesellschaft. Analysen zur Lage und Perspektiven für die Zukunft. Bielefeld: transcript, S. 79–86. <https://doi.org/10.14361/9783839454329-008>
- Dickel, Sascha; Schmidt-Jüngst, Miriam (2021): Gleiche Menschen, ungleiche Maschinen. Die Humandifferenzierung digitaler Assistenzsysteme und ihrer Nutzer:innen in der Werbung. In: Dilek Dizdar, Stefan Hirschauer, Johannes Paulmann und Gabriele Schabacher (Hg.): Humandifferenzierung. Disziplinäre Perspektiven und empirische Sondierungen. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, S. 342–367. <https://doi.org/10.5771/9783748911364-342>

⁴ Das Forschungsprogramm der Humandifferenzierung strebt an, 1) zwischen-menschliche Binnendifferenzierungen und 2) Unterscheidungen von Menschen und ihrer nicht-menschlichen Umwelt in ihrem Zusammenhang zu untersuchen. Vgl. dazu am Fall von Amazons Alexa Dickel und Schmidt-Jüngst 2021.

- Esposito, Elena (2017): Artificial communication? The production of contingency by algorithms. In: *Zeitschrift für Soziologie* 46 (4), S. 249–265. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2017-1014>
- Grunwald, Armin (2014): The hermeneutic side of responsible research and innovation. In: *Journal of Responsible Innovation* 1 (3), S. 274–291. <https://doi.org/10.1080/23299460.2014.968437>
- Guzman, Andrea; Lewis, Seth (2019): Artificial intelligence and communication. A human-machine communication research agenda. In: *New Media & Society* 22 (1), S. 70–86. <https://doi.org/10.1177/1461444819858691>
- Habermas, Jürgen (1981): *Theorie des kommunikativen Handelns*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hepp, Andreas (2020): Artificial companions, social bots and work bots. Communicative robots as research objects of media and communication studies. In: *Media, Culture & Society* 42 (7–8), S. 1410–1426. <https://doi.org/10.1177/0163443720916412>
- Höflisch, Joachim (2016): *Der Mensch und seine Medien. Mediatisierte interpersonale Kommunikation. Eine Einführung*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18683-2>
- Knoblauch, Hubert (2017): *Die kommunikative Konstruktion der Wirklichkeit*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-15218-5>
- Knorr Cetina, Karin; Reichmann, Werner; Woermann, Niklas (2017): Dimensionen und Dynamiken synthetischer Gesellschaften. In: Friedrich Krotz, Cathrin Despotović und Merle-Marie Kruse (Hg.): *Mediatisierung als Metaprozess. Transformationen, Formen der Entwicklung und die Generierung von Neuem*. Wiesbaden: Springer VS, S. 35–57. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16084-5_3
- Krotz, Friedrich (2017): Mediatisierung. Ein Forschungskonzept. In: Friedrich Krotz, Cathrin Despotović und Merle-Marie Kruse (Hg.): *Mediatisierung als Metaprozess. Transformationen, Formen der Entwicklung und die Generierung von Neuem*. Wiesbaden: Springer VS, S. 13–32. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16084-5_2
- Leistert, Oliver (2017): Social Bots als algorithmische Piraten und als Boten einer techno-environmentalen Handlungskraft. In: Robert Seyfert und Jonathan Roberge (Hg.): *Algorithmenkulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit*. Bielefeld: transcript, S. 215–234. <https://doi.org/10.14361/9783839438008-009>
- Lindemann, Gesa (2011): Die Akteure der funktional differenzierten Gesellschaft. In: Nico Lüdtke und Hironori Matsuzaki (Hg.): *Akteur. Individuum. Subjekt*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 329–350. https://doi.org/10.1007/978-3-531-93463-1_15
- Luhmann, Niklas (1984): *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1997): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Mayer, Henning; Muhle, Florian; Bock, Indra (2020): Whiteboxing MAX. Zur äußeren und inneren Interaktionsarchitektur eines virtuellen Agenten. In: Eckhard Geitz, Christian Vater und Silke Zimmer-Merkle (Hg.): *Black Boxes. Versiegelungskontexte und Öffnungsversuche. Interdisziplinäre Perspektiven*. Berlin: de Gruyter, S. 295–322. <https://doi.org/10.1515/9783110701319-016>
- Meister, Martin (2014): When is a robot really social? An outline of the robot sociologicus. In: Michaela Pfadenhauer und Knud Böhle (Hg.): *Of social robots and artificial companions. Contributions from the social sciences*. STI Studies 10 (1), S. 107–134.
- Muhle, Florian (2016): „Are you human?“ Plädoyer für eine kommunikationstheoretische Fundierung interpretativer Forschung an den Grenzen des Sozialen. In: *Forum Qualitative Sozialforschung* 17 (1).
- Natale, Simone (2021): *Deceitful media. Artificial intelligence and social life after the Turing Test*. New York: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190080365.001.0001>
- Sammet, Kornelia; Erhard, Franz (2018): *Methodologische Grundlagen und praktische Verfahren der Sequenzanalyse. Eine didaktische Einführung*. In: Franz Erhard und Kornelia Sammet (Hg.): *Sequenzanalyse praktisch*. Weinheim: Beltz Juventa, S. 15–71.
- Sieber, Armin (2019): *Dialogroboter. Wie Bots und künstliche Intelligenz Medien und Massenkommunikation verändern*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24393-7>
- Sontopski, Natalie (2019): Hey Siri?! In: *Kursbuch* 55 (199), S. 62–75. <https://doi.org/10.5771/0023-5652-2019-199-62>
- Suchman, Lucy (2007): *Human-machine reconfigurations. Plans and situated actions*. Cambridge, U. K.: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808418>
- Turing, Alan (1950): Computing machinery and intelligence. In: *Mind* LIX (236), S. 433–460. <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
- Voss, Laura (2021): *More than machines?* Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839455609>



PROF. DR. SASCHA DICKEL

ist seit 2021 Professor für Mediensoziologie und Gesellschaftstheorie an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Technikzukünfte, Mensch-Maschine-Beziehungen, Wissenschaftskommunikation und -partizipation.