

minieren andere Komponenten? Die Antwort auf die Frage nach dem guten Sehen fällt damit historisch spezifisch und vor dem Hintergrund angelegter Paradigmen aus. Das Sehen mit einem hohen Einsatz von datenintensiven digitalen Technologien scheint sämtliche Komponenten der rechnerischen Vermittlung und Analyse extrem aufzuwerten und die physische Wahrnehmung, die *aisthesis*, von ärztlichem Personal und Behandelten abzuwerten und dem Ideal numerischer Evidenz zu folgen. Mol beschreibt solcher Art Auf- und Abwertungen auch als ontologische Politiken, da mit der (Aus-)Wahl der versammelten Komponenten einer Praxis immer auch über die konstitutiv beteiligten Subjekte und Gegenstände des medizinischen Sehens und die Konzepte von Gesundheit und Krankheit entschieden wird. Gutes Sehen vollzieht sich aus der Perspektive digitalisierter Medizin primär über die Genese und Anreicherung qualitativ hochwertiger personenbezogener Datensätze. Die Normativität digitalisierter Medizin ist damit durch eine besondere Datenbezogenheit bestimmt: Digitale und ausgewertete Daten bilden (die) Normen. Die digitale, algorithmenbasierte Bildgebung und Bildanalyse implementiert so gesehen eine Politik für das Numerische und Quantitative und setzt die subjektive Wahrnehmung in die Position eines zu Rechtfertigenden. Damit ist freilich noch nicht beantwortet, in welchem Verhältnis diese Form der Sehpraxis mit den gesamtgesellschaftlichen Vorstellungen von moralisch gutem und freiheitlichem Handeln steht. Dies wäre, mit Hegel gesprochen, eine Frage der Sittlichkeit und sollte Gegenstand weiterer normativer Analysen des Sehens in der Medizin als gesellschaftlicher Praxis bilden.

Personen als Informationsbündel?

Informationsethische Perspektiven auf den Gesundheitsbereich

Anna Puzio und Alexander Filipović

1. Einleitung

Viele Technologien werden als dem Menschen äußerlich betrachtet, dabei durchdringen sie schon lange zahlreiche Lebensbereiche und finden sogar Eingang in unsere Intimsphäre. Social Media und Dating-Apps sind Teil unserer zwischenmenschlichen Beziehungen, Diät-Apps beeinflussen unsere Ernährung, Fitnesstracker zählen jeden unserer Schritte und Schlaf-Apps begleiten uns bis in den Schlaf – bis uns am nächsten Morgen Smartphones wieder wecken. Neue Technologien gehen dabei bis unter die Haut: Durch Herzschrittmacher, Cochlea-Implantate, Nanotechnologien und Brain Computer Interfaces verschmelzen Körper mit intelligenter Technik.

Diese technologischen Entwicklungen prägen grundlegend unser Menschen- und Körperverständnis und transformieren Vorstellungen von Gesundheit und Krankheit. Dies macht eine anthropologische und ethische Auseinandersetzung mit ihnen sinnvoll und notwendig.

Die folgende Untersuchung nimmt eine informationsethische und anthropologische Perspektive ein und legt einen Schwerpunkt auf die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Gesundheitsbereich. Zunächst beschreiben und problematisieren wir das Feld der Informationsethik, das im Wesentlichen heute als Ethik von umfassenden, digitalen Computersystemen als informationsprozessierenden Maschinen verstanden wird (Kap. 2). Im zweiten, anthropologischen Schritt untersuchen wir, wie informationelle Gesundheitstechnologien das menschliche Selbstverständnis beeinflussen (Kap. 3). Dies leitet über zur ethischen Fragestellung, die Überwachung, Kontrolle und Autonomie als Brennpunkte des Gesundheitsbereichs fokussiert (Kap. 4). Zuletzt geben wir als Ausblick einige Hinweise, wie eine dezidiert theologische Perspektive auf die Herausforderungen aussehen kann (Kap. 5).

2. Informationsethik – eine Skizze

Gegenstand und disziplinäres Selbstverständnis der Informationsethik haben sich in den letzten Jahren stark gewandelt. Das Handbuch *Angewandte Ethik* aus dem Jahr 2011 etwa unterscheidet in zwei selbständigen Artikeln Informationsethik und Medienethik. Das Handbuch *„Medien- und Informationsethik“* von 2016 fügt dagegen bereits im Titel beide Begriffe gleichberechtigt nebeneinander.¹ Diese Veränderung beschreibt den Wandel treffend: Die Differenzierung zwischen „Medien“ und „Information“ verliert ihre kategoriale Bedeutung – jedenfalls offenbar für die Angewandte Ethik. Andererseits wird auch eine Hilflosigkeit ersichtlich: Informationsethik, Medienethik, Kommunikationsethik, Technikethik, Digitale Ethik, Algorithmenethik, Cyberethik, Datenethik, Maschinenethik, KI-Ethik ... – „Was denn nun?“, möchte man fragen. Offenbar führt ein dynamischer technisch-sozialer-kultureller Wandel zu einer Verflüssigung von ethischen Gegenstandsbegriffen und Frageperspektiven: „Der Medienbegriff verschwimmt nicht nur allein durch die Menge von Medienerzeugnissen und Geräten, durch die Medien nutzbar sind, sondern auch durch die Unterscheidung zwischen Information und Kommunikation.“² An verschiedenen Stellen rückt dadurch der Informationsbegriff in den Mittelpunkt. Aber auch diese Perspektive ist nicht einheitlich: Die Informationstheorie fokussiert die Technik der Nachrichtenübermittlung, gesellschaftlich ist eher die Wissens- und Verständigungsfunktion von Information interessant. In dieser Situation von *der* informationsethischen Perspektive zu sprechen, wäre problematisch. Einige Ansätze sehen Informationsethik als Teil der Medienethik, einige Autoren konzipieren das Verhältnis genau andersherum, wiederum andere gehen von einer Aufgabenteilung aus.³

¹ Vgl. R. Stoecker/C. Neuhäuser/M.-L. Raters (Hrsg.), *Handbuch Angewandte Ethik*, Stuttgart 2011 und J. Heesen (Hrsg.), *Handbuch Medien- und Informationsethik*, Stuttgart 2016.

² J. Heesen, Ein Fels in der Brandung? Positionen der Medienethik zwischen verflüssigtem Medienbegriff und schwankender Wertebasis, in: M. Prinzing u. a. (Hrsg.), *Neuvermessung der Medienethik. Bilanz, Themen und Herausforderungen seit 2000* (Kommunikations- und Medienethik), Weinheim 2015, 86–98, 88.

³ Vgl. M. Lenzen, Informationsethik, in: R. Stoecker/C. Neuhäuser/M.-L. Raters (Hrsg.), *Handbuch Angewandte Ethik*, Stuttgart 2011, 210–215.

Ihre Ursprünge hat die Informationsethik in der Bibliothekswissenschaft, hier kam der Begriff in den 1980er Jahren auf. Thematisch ging es entsprechend um Fragen des Zugangs zur Information im Sinne von Wissen, um Freiheit und Zensur sowie um Urheberrechte. Der Begriff der Informationsethik wurde sodann von der Informatik aufgegriffen, etwa für professionsethische Regeln. Durch den technischen Wandel verbreitete sich in den 1990er Jahren der Begriff der Information stark – und damit auch der Gegenstandsbereich der Informationsethik. Sie umfasst „das ganze Feld des Lebens mit Informations- und Kommunikationstechnologien und den von ihnen geschaffenen virtuellen Räumen“⁴. Eine nochmalige, hier weniger technische, sondern gesellschaftliche Erweiterung erfuhr der Begriff im Kontext der „Informationsgesellschaft“ (etwa um das Jahr 2000 herum), wodurch die Informationsethik stark auch interkulturelle und entwicklungsethische Fragen behandelte, sowie Bildungs- und Wissensfragen stellte.⁵

Als Ethik reagiert die Informationsethik also auf den elektronischen technisch-gesellschaftlichen Wandel im Feld der Information. Der Begriff der Information wird aber nicht eng verstanden und umfasst Wissen, Kommunikationsflüsse, Übertragungen und Netze. Rainer Kuhlen formuliert 2004: „Informationsethik ist das Ensemble offener Aussagen über normatives Verhalten, das sich in fortschreitend telemedialisierten Lebenswelten und in der Auseinandersetzung mit den in bisherigen Lebenswelten gültigen Werten und normativen Verhaltensweisen entwickelt.“⁶ Informationsethik steht, so Jessica Heesen, „für ethische Probleme, die aus den Anwendungen des Internets, des Informationsmanagements und der Computernutzung insgesamt hervorgehen“⁷. Konkrete Themen der Informationsethik sind u. a. Jugendschutz, neue Straftatbestände, Zensur, Haftung und Zurechenbarkeit, geistiges Eigentum und Copyright,

⁴ Ebd., 211.

⁵ Siehe etwa die „UNESCO Conferences on Social, Ethical and Legal Aspects of the Information Society 1998“ und die „World Summits on the Information Society (WSIS)“ 2003 und 2005. Vgl. zur Geschichte der Informationsethik die Angaben bei M. Lenzen, *Informationsethik* (s. Anm. 3), 211.

⁶ R. Kuhlen, *Informationsethik. Umgang mit Wissen und Information in elektronischen Räumen*, Konstanz 2004, 23.

⁷ J. Heesen, Einleitung, in: dies. (Hrsg.), *Handbuch Medien- und Informationsethik*, Stuttgart 2016, 2–8, 2.

Datensicherheit, Privatsphäre, Gleichberechtigung und Fairness, informationelle Qualität und Quantität sowie Individualisierung und Überforderung.⁸

Spätestens seit den 2000er Jahren drängte sich der Begriff des Digitalen in das Konzept der Informationsethik. Thematisiert wird also nicht nur die *elektronische*, sondern die speziell *digitale, computer-gesteuerte* Informationsverarbeitung. Dies hat die Informatik schon früh vertreten; auch die Computerethik der 1970er Jahre, die vor allem mit Joseph Weizenbaum verbunden ist, ist in dieser Hinsicht eine Quelle heutiger Informationsethik. Sie definiert heute als *digitale Ethik* „die kritische Reflexion über die Auswirkungen der digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien“⁹ als ihre Aufgabe. Im Zuge der technischen Innovationen erweitert sich fortlaufend der Gegenstandsbereich einer so gefassten Ethik der digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien: Seit den 2000er Jahren etwa drängen sich die Möglichkeiten der „Miniaturisierung und Implementierung von Informationstechniken in den Bereich der gegenständlichen Umwelt [auf], womit die Herstellung einer ‚intelligenten‘ Umgebung und eines Internets der Dinge möglich wird“¹⁰, die ethischer Reflexion bedürfen.

Genau diese dauernde Veränderung des Gegenstandsbereichs der Informationsethik/digitalen Ethik erschwert die Fachperspektive beträchtlich. Aktuelle Technologien, die man mit dem Begriff „Künstliche Intelligenz“ beschreibt, gehören fraglos zum Bereich der Informationsethik, werden aber auch als „KI-Ethik“ separat behandelt. Nicht selten wird damit auch eine neue Disziplin behauptet und etwa durch Professuren verfestigt.

Als ein Beispiel für eine informationsethische Perspektive wählen wir hier den prominenten Ansatz Luciano Floridis, den wir nur grob skizzieren können. Der Ansatz verweist auf diejenigen Probleme, die

⁸ M. Lenzen, Informationsethik, in: R. Stoecker/Ch. Neuhäuser/M.-L. Raters (Hrsg.), Handbuch Angewandte Ethik. Unter Mitarbeit von Fabian Koberling, Stuttgart 2011, 210–215, 212ff.

⁹ R. Capurro, Informationsethik und kulturelle Vielfalt, in: J. Heesen (Hrsg.), Handbuch Medien- und Informationsethik, Stuttgart 2016, 331–336, 331.

¹⁰ J. Heesen, Einleitung, in: dies. (Hrsg.), Handbuch Medien- und Informationsethik, Stuttgart 2016, 2–8, 3.

aus anthropologisch(-theologischer) Perspektive im Bereich der Gesundheit besonders interessant sind.

Luciano Floridi wählt für seinen Entwurf nicht neue konkrete Technologien, sondern fundiert seine ethischen Überlegungen im Begriff der „Infosphäre“. Grundlegend dafür ist ein entsprechender Informationsbegriff, der das *Prinzip* Information auf alle Phänomene anwenden kann. Die Frage nach dem Informationsverständnis steht im Zentrum seines Philosophierens. Seine „Philosophy of Information“ stellt eine lange Antwort auf die Frage „Was ist Information?“ dar.¹¹ Floridi betont und verteidigt ein semantisches Informationsverständnis: Semantische Informationen sind wohlgeformte, sinnvolle und wahrheitsgemäße Daten.¹² Es gibt aber mehr als nur den semantischen Begriff der Information, z. B. mathematische, physische, biologische und ökonomische Informationen.¹³

Bereits in einem Aufsatz von 1999 beschreibt Floridi, wie nicht mehr das Leben, sondern Information selbst in den Mittelpunkt moralischer Probleme rückt: „Without information there is no moral action, but information now moves from being a necessary prerequisite for any morally responsible action to being its primary object. The crucial importance of this radical change in perspective cannot be overestimated.“¹⁴ Angesichts technischer Einzelfragen soll also im Mittelpunkt stehen „the minimal common factor shared by any entity, namely its information state“¹⁵. Insofern nach Floridi jede Form von Leben ein „coherent body of information“ ist, könne Informationsethik als eine „object-oriented and ontocentric theory“ entworfen werden.

An dieser Stelle kommt der Begriff der Infosphäre ins Spiel: Der Begriff bezeichnet eine Informationsumwelt oder informationelle Umgebung¹⁶: „The infosphere is the environment constituted by the totality of information entities – including all agents – processes,

¹¹ L. Floridi, The Philosophy of Information, Oxford 2011, hier 30.

¹² Vgl. L. Floridi, The Philosophy of Information, Oxford 2011, xiii.

¹³ Vgl. dazu L. Floridi, Information. A very short introduction, Oxford/New York 2010.

¹⁴ L. Floridi, Information ethics: On the philosophical foundation of computer ethics, in: Ethics and Information Technology 1 (1999) 37–56, 43.

¹⁵ Ebd. Anlass von Floridis Überlegungen ist nicht so sehr eine unsichere Gegenstandsbeschreibung, sondern mehr die generelle philosophische Hilflosigkeit damaliger Entwürfe von „computer ethics“.

¹⁶ Ebd., 40.

their proprieties and mutual relations.“¹⁷ Die allgemeine Durchsetzung von digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) veranlassen „unsere Kultur, eine IKT-freundliche, das heißt informationelle Sicht auf die Wirklichkeit insgesamt und auf unser Leben in ihr einzunehmen“¹⁸. IKT treten also selbst als „interpretierende und erschaffende Technologien“¹⁹ auf. Sie verändern wahrgenommene Realität „von Grund auf, indem sie sie in eine Infosphäre verwandeln“²⁰. In seiner weiten Fassung beschreibt der Begriff Infosphäre damit die Wirklichkeit, in der als Wirkliches nur das zählen kann, was informationell ist. Wo in dieser Sphäre mit ihren informationellen Entitäten und Akteurinnen/Akteuren Interaktionen stattfinden, sind natürlich auch diese „informationell“. Diese informationellen Handlungen und Interaktionen laufen dabei „reibungsfrei“ ab, was nach Floridi mindestens vier Effekte hat: Das Recht auf Nichtwissen wird ausgehöhlt, gemeinsames Wissen (jeder weiß, dass alle wissen, dass jeder weiß, [...], dass p) steigt exponentiell, Verantwortlichkeit für den Zustand der Welt nimmt stetig zu und die informationelle Privatsphäre ändert sich fundamental.²¹

Eine solche informationelle Umwelt, die wir heute gerade errichten, ist nach Floridi der Lebensraum spätestens der nachfolgenden Generationen. Dies gelte es ernst zu nehmen und für Gestaltungsanforderungen zu berücksichtigen. Die kritische Philosophie der Infosphäre ist damit explizit Ethik, nach Floridi eine Ethik informationeller Umwelten: „Vor uns liegt die Aufgabe, einen ethischen Rahmen auszugestalten, mit dem sich die Infosphäre als eine neue Umwelt würdigen lässt, die die moralische Aufmerksamkeit und Sorge ihrer menschlichen Inforgbewohner verdient.“²²

Obwohl Floridi den Informationsbegriff sehr breit behandelt, scheinen seine eher populären Übertragungen etwa unter dem Begriff der „Infosphäre“ einige philosophische Probleme mit sich zu bringen.²³

¹⁷ Ebd., 44.

¹⁸ L. Floridi, Die 4. Revolution. Wie die Infosphäre unser Leben verändert, Berlin 2015, 63.

¹⁹ Ebd., 63.

²⁰ Ebd., 64.

²¹ Vgl. ebd., 66.

²² Ebd., Kap. 10.

²³ Vgl. etwa R. Capurro, Jenseits der Infosphäre, in: Y. Thorhauer/C. A. Kexel

Uns kommt es hier aber nicht auf die Klärung eines Informationsbegriffes an, sondern eher auf einen Bereich ethischer Probleme, die mit dem Begriff der Information verbunden sind. Derartige Probleme aber mit dem Begriff der Information dann auch schon lösen zu wollen (wie etwa Floridi mit dem Begriff der Infosphäre), führt zu Vereinseitigungen oder Reduktionismen, die es wiederum anthropologisch und ethisch zu problematisieren gilt. Folgende Überlegungen werfen also einen kritischen Blick auf einige Probleme im Kontext der Gesundheitstechnologien, ohne einen eigenen Informationsbegriff vorauszusetzen.

Die Bilanz der Versicherung auf die informationsethische Perspektive fällt gemischt aus. Wir haben zwar feststellen können, dass die Informationsethik Probleme und Herausforderungen im Bereich der digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien zu bearbeiten sucht. Mit einem solchen weiten informationsethischen Konzept wollen wir hier auch weiterarbeiten. Allerdings sind zwei Einschränkungen zu machen. Erstens zeigt sich der Bereich der digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien hoch veränderlich, so dass auch der Gegenstand der Informationsethik zwischen Medien, Technik, Algorithmen und Künstlicher Intelligenz tendenziell unklar bleibt. Schon von dieser Diagnose her ist Informationsethik die kritische Auseinandersetzung mit ihrem Gegenstand. Zweitens öffnet der Informationsbegriff selbst zwar interessante Perspektiven auf das Feld der digitalen Technologien. Aber auch dieser Begriff ist mit Vorsicht zu genießen und eignet sich nicht für eine fraglose Bestimmung von Problemen und Herausforderungen im Feld. Wir begreifen die informationsethische Perspektive daher auch als eine kritische Auseinandersetzung mit dem Informationsbegriff.

3. Anthropologische Dimensionen der Informations- und Kommunikationstechnologien

Es wurde bereits deutlich, dass Informations- und Kommunikationstechnologien Auswirkungen auf das menschliche Selbstverständnis haben. Die Technologien erschaffen, interpretieren und markieren den Rahmen für Realitätswahrnehmungen. Diese Grundeinsicht

(Hrsg.), Face-to-Interface. Werte und ethisches Bewußtsein im Internet, Heidelberg 2017, 31–57.

erläutern und entfalten wir im Hinblick auf Gesundheitstechnologien und das Informationsparadigma selbst.

3.1 Gesundheitstechnologien und menschliches Selbstverständnis

Zu Beginn wurde bereits darauf hingewiesen, dass Gesundheitstechnologien Eingang in zahlreiche Lebensbereiche gefunden haben. Die Auswirkungen von IKT auf das Menschen- und Körperverständnis sind vielfältig. Im Folgenden sollen einige ausgewählte Schlaglichter darauf geworfen werden, wie Gesundheitstechnologien das Menschen- und Körperverständnis beeinflussen:

Technologien prägen *sinnliche Wahrnehmung und körperliches Erleben*.²⁴ Schon das Mikroskop oder Ultraschallgeräte haben zuvor unmögliche Einblicke in den Körper eröffnet und unbekannte körperliche Prozesse offengelegt. Das Thermometer scheint die Körpertemperatur besser als unser subjektives Wärmegefühl ermitteln zu können. Bezüglich der Auskunft über den eigenen Körper verlässt man sich immer mehr auf technische Geräte. Ihnen wird eine präzisere, objektive Erfassung körperlicher Vorgänge zugeschrieben als durch das körperliche Spüren. Heute sind es z. B. medizinische Visualisierungstechniken (z. B. Ultraschall, EEG, Ultramikroskop), Biofeedbackgeräte oder Fitnesstracker, die Auskunft über den Fitness- und Gesundheitszustand geben. Dabei bieten solche Gesundheitstechnologien nicht einen unmittelbaren Zugang zu einer objektiven Wirklichkeit, sondern sie stellen immer eine bestimmte Perspektive auf den Menschen und Körper dar. Sie eröffnen ganz spezifische Zugänge auf Mensch und Körper und prägen Wahrnehmungsmuster.²⁵ So befördern bildgebende Verfahren wie Hirnbilder die Vorstellung, dass sich Emotionen, Kognition, Charaktereigen-

²⁴ Vgl. im Folgenden A. Puzio, Zwischen Ent- und Begrenzung – Anthropologische und ethische Perspektiven auf die Grenzen des Menschen im Transhumanismus, in: J. Becker/S. Kistler, M. Niehoff (Hrsg.), *Grenzgänge der Ethik* (Forum Sozialethik 22), Münster 2020, 149–180. – Th. Hanke/A. Puzio, Lebendiges Argumentieren, Philosophische Medien und digitale Lehre, in: A. Burke/L. Hiepel/V. Niggemeier/B. Zimmermann (Hrsg.), *Theologiestudium im digitalen Zeitalter*, Stuttgart 2021, 247–255.

²⁵ Vgl. für den Absatz G. Böhme, Invasive Technisierung. Technikphilosophie und Technikkritik (Die Graue Reihe 50), Kusterdingen 2008, z. B. 20.224–247. – Vgl. ebenfalls ders., *Leib: Die Natur, die wir selbst sind*, Berlin 2019, 67–70. –

schaften, Verhalten oder bestimmte Krankheiten eindeutig auf Transmitterstoffe im Gehirn zurückführen lassen, die identifiziert und somit medikamentös beeinflusst werden können.²⁶

Gesundheitstechnologien beeinflussen auch *Beziehungen, Interaktion und Handeln*. Diskussionen um den Einsatz von Pflegerobotern werfen die Frage auf, inwieweit auf diese Weise zwischenmenschliche Zuwendung ersetzt wird. Oder kann gerade der Pflegeroboter Aufgaben übernehmen, die man aufgrund des eigenen Schamgefühls ungerne Pflegekräften überlassen möchte?²⁷ In der Mensch-Maschine-Interaktion kommt es zu einer „wechselseitigen Anpassung“, sowohl vonseiten der Maschine als auch des Menschen. So unterscheiden sich Kommunikation und Interaktion mit Robotern oder Maschinen von derjenigen mit Menschen und müssen erst erlernt werden.²⁸ Ethisch müsste auch kritisch gefragt werden, ob Roboter als moralische Akteure aufgefasst werden können. Außerdem ermöglichen Brain-Computer-Interfaces Patientinnen/Patienten mit Locked-in-Syndrom eine ganz neue Form der Interaktion und Kommunikation, wie sie ohne diese Technologien nicht möglich wäre.²⁹

In der COVID19-Pandemie rückte außerdem die Frage nach der *Gesundheitskommunikation* in den Fokus. Wie wird über die verschiedenen Medien in der Öffentlichkeit über Gesundheit und Krankheit kommuniziert? Hinzu kommen neue Formen des ärztlichen Behandlungsgesprächs z. B. via Videochat oder digitale Krankenschreibungen. Wie verändert sich dadurch das Verhältnis zwischen Ärztin/Arzt und Patientin/Patient? Ebenfalls bieten sich viele

Böhme orientiert sich an: B. Duden, *Der Frauenleib als öffentlicher Ort. Vom Missbrauch des Begriffs Leben*, Frankfurt/M. 2007.

²⁶ Vgl. U. Salaschek, *Der Mensch als neuronale Maschine? Hirnbilder, Menschenbilder, Bildungsperspektiven*, Bielefeld 2012, 38–52.

²⁷ Vgl. R. Rauch, Zukunft der Altenpflege. „Robotern fällt man nicht zur Last“, Interview mit R. Ammicht Quinn, in: ZDFheute, online unter: <https://www.zdf.de/nachrichten/heute/roboter-in-der-altenpflege-100.html> [zuletzt abgerufen am 01.02.2021].

²⁸ A. Schönau, Mensch-Maschine-Schnittstellen in den Bio- und Neurotechnologien, in: O. Müller/K. Liggieri (Hrsg.), *Mensch-Maschine-Interaktion. Handbuch zu Geschichte – Kultur – Ethik*, Berlin 2019, 198–204, 203, doi: 10.1007/978-3-476-05604-7_27.

²⁹ Vgl. A. Heilinger u. a., Performance Differences Using a Vibro-Tactile P300 BCI in LIS-Patients Diagnosed with Stroke and ALS, in: *Front Neurosci* 12 (2018) 514.

neue Möglichkeiten zur Gesundheitsberatung, zur Krankheitsprävention und -aufklärung über die Vielzahl an Medien an.

Mit dem Einsatz neuer Technologien verändern sich die Vorstellungen von *Gesundheit und Krankheit*. Bieten Gesundheitsapps wie z. B. „Ada“ eine Diagnose per Smartphone an, fragen sie nur nach dem, was sie für die Diagnose als wichtig erachten – also nach dem, was in sie einprogrammiert worden ist. Gleichzeitig vermag über bestimmte Krankheiten aufgeklärt und das Verständnis von Gesundheit ausgeweitet zu werden, wenn Betroffene auf Social-Media-Kanälen eigene Erfahrungen zum psychischen Wohlbefinden, Stress, Beziehungen oder Einsamkeit thematisieren. Besonders durch Wearables oder Biofeedbackgeräten verschwimmt die Grenze zwischen Gesundheit, Optimierung und Lifestyle. Wo hört Therapie auf und wo beginnt Enhancement?

Interessant ist Bettés Beobachtung, dass es im Zuge zunehmender Technisierung zu einer paradoxen Gleichzeitigkeit von Körperverdrängung und erhöhter Körperaufmerksamkeit kommt. In vielen technologischen Prozessen scheint der Körper überflüssig und zunehmend verdrängt zu werden. Telefon, Fernsehen, Internet und Social Media ermöglichen Kommunikation über räumliche und zeitliche Distanzen hinaus und setzen keine körperliche Präsenz mehr voraus. KI und Robotisierung trennen die einst enge Verknüpfung von Körper und Arbeit auf. Maschinen übernehmen Aufgaben, die sie effizienter ausführen können oder die für den Menschen zu gefährlich sind. Zugleich kommt es aber zu einer erhöhten Körperaufmerksamkeit, indem mit Gesundheitsapps, Fitnessstrackern, mit als „natürlich“ erachteten Kosmetikprodukten oder Lebensmitteln ein neues Körperbewusstsein entwickelt wird.³⁰

Diese dargestellten Veränderungen im Menschen- und Körperverständnis werden hier nur als *Veränderungen* verstanden, die also nicht per se gut oder schlecht sind. Solche normativen Implikationen bedürfen ethischer Auseinandersetzung (Kap. 4). Zuvor soll noch eine kritische Perspektive auf den Menschen als „Informationsbündel“ geworfen werden.

³⁰ Vgl. für den Absatz K.-H. Bette, *Körperspuren: Zur Semantik und Paradoxie moderner Körperlichkeit*, Bielefeld 2005, 16, Kap. I, II.

3.2 Information und Biomacht: Der Mensch als informationsverarbeitende Maschine?

Eine große Herausforderung der Informationsethik stellt bereits der Informationsbegriff selbst dar. Der Informationsbegriff hat mit dem Aufkommen der Kybernetik eine große Wirkmacht entfaltet, erfährt jedoch verschiedene Bedeutungszuschreibungen und bleibt häufig unterbestimmt.

Die Kybernetik entwickelte sich in den 1940er Jahren unmittelbar nach dem 2. Weltkrieg als interdisziplinäre Forschungsmethode.³¹ Sie beschäftigt sich mit selbstregulierenden Systemen, die sie auf Rückkopplungsmechanismen zurückführt. Es werden in der Welt universale Funktionsprinzipien wie Rückkopplung, Selbstorganisation und Information angenommen, die sich in Technik, Natur und Kultur ausfindig machen lassen. Konzepte der Mathematik und Ingenieurwissenschaften werden auf biologische und soziale Vorgänge angewendet.³² Wie der Titel von Norbert Wiensers für die Kybernetik zentraler Schrift „*Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*“ (1948) bereits andeutet, werden also nicht nur Maschinen, sondern auch lebende Organismen als kybernetische Systeme aufgefasst. Sie werden über ihre Input-Output-Relation verstanden. Auf diese Weise transformierte die Kybernetik zahlreiche Wissenschaftsbereiche und prägte Modelle und Begriffe. „Begriffe wie Steuerung, Kontrolle und Information bürgerten sich ein, gleichgültig ob es um Fabriken, Künste, Sprachen, biologische Organismen, Nervenapparate, Automaten oder Gesellschaften ging.“³³

Für das Verständnis des Menschen bedeutet dies, dass „Sinneswahrnehmungen als sensorische Inputs, die Verarbeitung dieser Wahrnehmungen als Rechenleistung, Lernen als Exekutieren von Programmen, Gedächtnis als Speicher, Verhalten als Systemoutput

³¹ Vgl. im Folgenden Th. Hanke/A. Puzio, *Lebendiges Argumentieren* (s. Anm. 23), 247–255.

³² Vgl. J. Müggenburg, *Kybernetik*, in: O. Müller/K. Liggieri (Hrsg.), *Mensch-Maschine-Interaktion. Handbuch zu Geschichte – Kultur – Ethik*, Berlin 2019, 280–282, 280, doi: 10.1007/978-3-476-05604-7_49.

³³ M. Hagner/E. Hörl, *Überlegungen zur kybernetischen Transformation des Humanen*, in: dies. (Hrsg.), *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*, Frankfurt/M. 2008, 7–37, 12.

interpretiert³⁴ werden. Die Grenze zwischen Maschinen und lebendigen Organismen verschwimmt. In Verbindung mit der Informationstheorie rückt der Informationsgehalt in den Mittelpunkt.³⁵ Auch wenn die Kybernetik und Informationstheorie ihre Hochphase in der Nachkriegszeit hatten, haben sie verschiedene Wissenschaften, z. B. die Molekularbiologie und Neurowissenschaften, bis heute nachhaltig geprägt. Der Informationsdiskurs blieb als „diskursive[r] Rahmen“ erhalten.³⁶ Vor diesem Hintergrund wird heute die These vertreten, dass mit dem Informationsdiskurs eine neue Machtformation im Anschluss an Foucaults „Bio-Macht“ entstanden ist. Damit ist ein „Macht/Wissen-Komplex“ gemeint, der eine neue Form der Kontrolle über das Leben verspricht (z. B. durch Veränderung der „genetischen Information“ bzw. des „genetischen Codes“).³⁷ Donna Haraway bezeichnet diese Machtformation als „Technobio-macht“³⁸.

Das Informationsverständnis ist jedoch in zweierlei Hinsicht problematisch: Erstens wird hier der Informationsbegriff nicht in seiner ursprünglichen Bedeutung aufgegriffen: Der Informationsbegriff der Kybernetik und Informationstheorie ist rein technisch zu verstehen und vermeidet jede semantische oder pragmatische Implikation.³⁹ Doch die Mehrdeutigkeit, die Immaterialität und die scheinbar klare Vorstellungswelt des Informationsbegriffs machten ihn für viele Wissenschaften sehr attraktiv, die ihn gerade in diesem semantisch-pragmatischen Sinne rezipierten.⁴⁰ Information wird auf diese Weise „zur Metapher einer Metapher, zu einer Katachrese, und zu einem Signifikanten ohne Referent“⁴¹. So stellt sich beispielsweise das Kon-

³⁴ U. Salaschek, *Der Mensch als neuronale Maschine?* (s. Anm. 25), 53.

³⁵ Vgl. M. Jank, *Der homme machine des 21. Jahrhunderts. Von lebendigen Maschinen im 18. Jahrhundert zur humanoiden Robotik der Gegenwart* (Laboratorium Aufklärung 22), Paderborn 2014, 230.

³⁶ L. Kay, *Das Buch des Lebens. Wer schrieb den genetischen Code?* (Orig.: *Who wrote the book of life?*), Frankfurt/M. 2005, 425.

³⁷ Ebd., 18–20.41.179.

³⁸ S. Ruf, *Über-Menschen. Elemente einer Genealogie des Cyborgs*, in: A. Keck/N. Pethes (Hrsg.), *Mediale Anatomien. Menschenbilder als Medienprojektionen* (Kultur- und Medientheorie), Bielefeld 2001, 267–286, 279.

³⁹ Vgl. ebd., 48.

⁴⁰ L. Kay, *Das Buch des Lebens* (s. Anm. 34), 43.48.

⁴¹ Ebd., 47.

zept der „genetischen Information“ nach den Erkenntnissen der modernen Genetik als unhaltbar heraus.⁴²

Zweitens stellt das Informationsparadigma eine verengte Perspektive auf den Menschen dar. Wird der Mensch auf eine unsichtbare Information reduziert, werden z. B. dessen Körperlichkeit und Relationalität ausgeblendet. Der Mensch wird in diesen Vorstellungen häufig als „entkörperlichte[s] Informationsmuster“⁴³ entworfen, dabei ist das menschliche Dasein immer auch ein körperliches. Wahrnehmung, Bewegung, Interaktion und Kommunikation, bewusstes Erleben und Affekte sind wesentlich an den Körper gebunden. Wird der Mensch als Informationssystem verstanden, rückt der Körper als bloßer Datenträger in den Hintergrund. Außerdem verkennt ein solcher Informationszentrismus, dass der Mensch in ein komplexes Netz von Beziehungen eingebettet ist, d. h., dass das menschliche Dasein stets ein relationales ist. Der Mensch ist notwendig auf Beziehung angewiesen; die/der Einzelne konstituiert sich in der Beziehung zur/zum Anderen. Körper und Relationalität können weder technisch noch rein semantisch-pragmatisch hinreichend erfasst werden. Zunehmend kommt es zu Vorstellungen, in denen der Mensch als „Informationsbündel“ oder „Algorithmus“ erscheint. Solche Sichtweisen kulminieren in technikeuphorischen Visionen, wie denen des Trans- und Posthumanismus, die den Menschen auf Information reduzieren und glauben, ihn mittels Mind Uploading vollständig auf eine Festplatte hochladen zu können.⁴⁴

⁴² Vgl. K. Schmidt, *Was sind Gene nicht? Über die Grenzen des biologischen Essentialismus*, Bielefeld 2014, doi:10.14361/transcript.9783839425831.

⁴³ O. Krüger, *Virtualität und Unsterblichkeit. Gott, Evolution und die Singularität im Post- und Transhumanismus* (zugl. Diss. Bonn 2004, Titel: „Virtualität in der Mediengesellschaft“) (Rombach Wissenschaften, Litterae 123), Freiburg i. Br./Berlin/Wien² 2019 (2004), 198.

⁴⁴ Vgl. A. Puzio, *Zwischen Ent- und Begrenzung* (s. Anm. 23), 149–180.

4. Überwachung – Kontrolle – Autonomie: Ethische Brennpunkte des Gesundheitsbereichs

Aus dem menschlichen Selbstverständnis ergeben sich Konsequenzen für das menschliche Handeln. Identität, Körper, gelingendes Leben, Gerechtigkeit, Authentizität – diese und mehr anthropologisch-ethische Kategorien stehen in wechselseitiger Verbindung mit digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien. Wie Menschen sich selbst verstehen, wirkt sich darauf aus, wie sie ihr Handeln, ihre Beziehungen und Gesellschaft gestalten:⁴⁵ „Denn das Bild des Menschen, das wir für wahr halten, wird selbst ein Faktor unseres Lebens. Es entscheidet über die Weisen unseres Umgangs mit uns selbst und mit den Mitmenschen, über Lebensbestimmung und Wahl der Aufgaben.“⁴⁶

Was also in einem konkreten Sinne zu tun ist, ist die zweite Frage. Zuerst ist zu klären, welche normativen Kräfte, unter Umständen auch verdeckt, im Spiel sind und welche ethischen Kernpunkte von ihnen tangiert werden. Wir sehen solche normativen Brennpunkte im Kontext informationeller Gesundheitstechnologien in der Überwachung und Kontrolle sowie der Autonomie.

4.1 Überwachung und Kontrolle

Den Begriff von Überwachung, dem wir uns hier anschließen, legt der kanadische Überwachungsforscher David Lyon zu Grunde. Für ihn, den Mitbegründer der mittlerweile recht ausdifferenzierten Disziplin „surveillance studies“, ist Überwachung „any collection and processing of personal data, whether identifiable or not, for the purposes of influencing or managing those whose data has been collected“⁴⁷. Überwachungspraktiken sind ambivalent, vielgestaltig und nicht leicht zu beurteilen. Entscheidend ist der Begriff der Autonomie bzw. der Handlungsfreiheit. Verstößt ein Überwachungsvorgang gegen die Autonomie von Individuen oder schränkt Handlungsfreiheit ein, wird Überwachung in moralischem

⁴⁵ Vgl. J. Heesen, Einleitung Medien- und Informationsethik (s. Anm. 7), 4.

⁴⁶ K. Jaspers, Der philosophische Glaube, München 1948, 50.

⁴⁷ D. Lyon, Surveillance society. Monitoring everyday life (Issues in society), Buckingham/Philadelphia 2001, 2.

Sinne problematisch. Mit einer solchen Überwachung übergeht man das reflektierte Selbstinteresse eines Individuums, begrenzt seine Freiheit und handelt an ihm ohne sein Einverständnis. Man gebraucht ihn dann bloß als Mittel, als Objekt und nicht (auch) als Zweck. Überwachung kann aber auch legitimiert sein, etwa wenn die Bevölkerung einer umfänglichen Videotüberwachung zustimmt (wie in England) oder eine Straftat damit vereitelt werden kann. In modernen Demokratien sind Überwachungsmaßnahmen letzterer Art an strenge (verfahrens-)rechtliche Auflagen gebunden.

Die moralisch prekäre Überwachung wird also mit den beiden zusammenhängenden Begriffen bzw. Begriffsfeldern *Kontrolle* und *Entmächtigung/Entmündigung* beschrieben. Andererseits können moderne Überwachungspraktiken auch so interpretiert werden, dass damit Einzelne oder Gruppen Kontrolle und Handlungsmöglichkeiten überhaupt erst erlangen. In dieser Weise können online-basierte *Social Networking Services* (SNS, bspw. Facebook) als anti-hierarchische und partizipative Überwachungsformen interpretiert werden (Albrechtslund 2008).⁴⁸ Das bloße Erlangen von Kontrolle und Handlungsmacht entscheidet aber nicht unmittelbar über die ethische Zulässigkeit.

Historisch gesehen ging es bisher darum, durch Überwachung Gefangene zu disziplinieren und Strafen überflüssig zu machen⁴⁹, darum, totalitäre Staatsformen gegen Veränderungen abzuschotten (wie in George Orwells Roman *1984*) oder Gesellschaften so einzurichten, dass Einzelne sich durch spezifische Machttechniken sozial erwünscht verhalten und Solidaritätspotenziale unterdrückt werden.⁵⁰ Das *systematische* und *organisierte* Überwachen von Menschen, auch zu dem Zweck, Vorhersagen über das Verhalten von Menschen zu machen, ist dagegen eine Erfindung der Moderne und eng mit den IKT verbunden. Diese wiederum hängen zusammen mit bestimmten staatlichen und kommerziellen Absichten. Insgesamt kann man heute von *Überwachungsgesellschaften* sprechen,

⁴⁸ A. Albrechtslund, Online Social Networking as Participatory Surveillance, in: First Monday 13 (2008).

⁴⁹ Wie im *Panopticum* von Jeremy Bentham, vgl. J. Bentham, Panoptikum oder Das Kontrollhaus (Batterien N.F., 14), hrsg. von C. Welzbacher Berlin 2013.

⁵⁰ So M. Foucault, Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses (stw 184), Frankfurt/M. 1977.

ein Terminus, der Mitte der 1980er Jahre aufkam.⁵¹ Zunächst waren umfassende staatliche Überwachungssysteme der Grund für dieses Label, etwa in Spanien zur Zeit Francos oder in einigen osteuropäischen Ländern. Mittlerweile überwachen auch privatwirtschaftliche Unternehmen wie Versicherungen, Lebensmittelhändler, Kreditkartenanbieter und vor allem Anbieter von Online-Plattformen – zum Teil mit dem Einverständnis der Überwachten oder sogar unter ihrer Mithilfe. Shoshana Zuboff bringt dies mit dem Ausdruck „Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus“ auf den Punkt.⁵²

Der wesentliche Punkt von Foucault war, dass nicht schon „fertige“ Subjekte Opfer einer Überwachung, Kontrolle und Entmündigung werden. Für ihn war der Gedanke wesentlich, dass Subjekte als solche durch bestimmte Machttechniken hervorgebracht werden, die typisch für bestimmte Gesellschaften sind. Die Fragerichtung ist dabei entscheidend: Mit Foucault fragen wir nicht, was Überwachung aus uns Menschen macht, die wir vorher andere Menschen waren (und die wir wieder werden, wenn die Überwachung aufhört). Wir fragen, welche Menschen durch die beschriebenen sozialen Strukturen hervorgebracht werden. Was für Subjekte, so ist davon ausgehend also zu fragen, werden durch Überwachungs- und Vorhersagegesellschaften hervorgebracht?

Eine interessante Perspektive dazu findet sich in dem Band „Daten, Drohnen, Disziplin. Ein Gespräch über flüchtige Überwachung“, in dem sich David Lyon und Zygmunt Bauman, Philosoph, Soziologe und Theoretiker der Spät- bzw. Postmoderne, über moderne Formen der Überwachung austauschen.⁵³ Sie gehen von Bentham's Panopticum, Foucault's Überwachungsstudie und Deleuzes Bemerkungen zur Kontrollgesellschaft⁵⁴ aus und bringen diese Analysen auf den heutigen Stand. Zunächst weist Bauman darauf hin, dass die Kooperation der Überwachten mit den Überwachern

⁵¹ Vgl. D. Lyon, *Surveillance society* (s. Anm. 45) und D. Lyon, *Surveillance, power, and everyday life*, in: R. Mansell (Hrsg.), *The Oxford handbook of information and communication technologies*, Oxford/New York 2007, 449–472.

⁵² S. Zuboff, *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*, Frankfurt/M./New York 2018.

⁵³ Z. Bauman/D. Lyon, *Daten, Drohnen, Disziplin. Ein Gespräch über flüchtige Überwachung* (edition suhrkamp 2667), Berlin 2013.

⁵⁴ G. Deleuze, *Postskriptum über die Kontrollgesellschaften*, in: ders., *Unterhandlungen, 1972–1990* (edition suhrkamp 1778), Frankfurt/M. 1993, 254–262.

immer schon Ziel „panoptischer Praktiken“⁵⁵ gewesen ist. Die Effekte panoptischer Strategien zeigen sich daran, dass die Überwachten sich *zurichten* – und zwar ganz im Sinne der Überwacher. Unter anderem basiert diese Überlegung auf Deleuzes Überzeugung, dass in modernen Kontrollgesellschaften die Macht nicht von Individuen oder Institutionen ausgeübt wird, sondern sich als Struktur in der Gesellschaft zeigt, in der Kontrollierte und Kontrolleure als solche nicht mehr klar identifizierbar sind. Insofern wird Kontrolle unsichtbar und wird damit umso erfolgreicher. Deleuze beschreibt das als eine Effizienzstufe der Kontrollgesellschaft. Bauman stellt daraufhin klar, wie sehr heutige „Herrschaftstechniken“ in der Lage sind, die Verantwortung für das erwünschte Verhalten den „Gemanagten“ aufzubürden. Hinzu kommt nach Bauman, dass Überwachung, Kontrolle und Manipulation heute nicht mehr über die (reale oder angedrohte) Einschränkung von Handlungsmöglichkeiten funktioniert, sondern im Gegenteil mit ihrer Erweiterung:

„Wer eine Aufgabe erledigt haben will, setzt heute nicht mehr auf Disziplin, Folgsamkeit, Anpassung, Befehl und Gehorsam, Routine, Uniformität und Einschränkung – versucht also nicht mehr, die Entscheidungen der Subordinierten durch den Appell an ihre Rationalität zu manipulieren, indem er Belohnungen in Aussicht stellt und Strafen androht –, sondern schließt statt dessen einen Wette [sic!] auf ihre ‚irrationalen‘ Fähigkeiten und Eigenschaften ab, auf ihre Eigeninitiative, Abenteuerlust, Experimentierfreude, ihren Selbstbehauptungswillen, ihre Emotionalität und ihr Verlangen nach Spaß und Entertainment. Bentham sah den Schlüssel zu einer erfolgreichen Verwaltung darin, die Wahlmöglichkeiten der Insassen seines Panoptikums radikal einzuschränken [...] – wohingegen ein Manager von heute [...] ein solches Regime als unverzeihliche und geradezu verrückte Verschwendung betrachten muß, da in den individuellen Vorlieben und Abneigungen erhebliche Profitchancen stecken, und zwar desto mehr, je vielfältiger und bunter es zugeht.“⁵⁶

Jeder, so schließt Bauman⁵⁷, bringt heute (in der Kontroll- und Überwachungsgesellschaft durch Anreizsysteme, die Herrschaftssys-

⁵⁵ Z. Bauman/D. Lyon, *Daten, Drohnen, Disziplin* (Anm. 52), 74.

⁵⁶ Ebd., 76f.

⁵⁷ Ebd., 78f.

teme sind) sein oder ihr persönliches Panopticum, also die Überwachungsstruktur, selbst hervor – indem er oder sie, so kann man übertragen, die Überwachungstechnologie mit sich als Mobiltelefon oder Uhr herumträgt oder sich damit umgibt, seine Daten beim Joggen, Fernsehschauen, Lesen, Kommunizieren und Flirten übermittelt und dafür belohnt wird.

Um die Möglichkeiten der Autonomie (im Sinne von Selbstbestimmung und Handlungs- und Entscheidungsfreiheit) ist es in diesen Überwachungs- und Vorhersagestrukturen schlecht bestellt. Lyon und Bauman entlarven sie als Schein-Autonomie. Partizipation, Demokratie und Machtkontrolle erschienen in einer Zeit ohne autonome, d. h. kritische Subjekte weit entfernt. Folgt man diesen Analysen, dann liegt die Schwierigkeit aber darin, dass wir nicht einen *Jemand* haben, der anderen die Autonomie versagt. Wir sind Teil des Apparates. Die Überwachungsgesellschaft bringt abhängige und unselbständige Subjekte hervor, deren spezielles Autonomiestreben bereits *passt* und insofern gegenüber den Überwachungsbemühungen gar nicht mehr kritisch ins Spiel gebracht werden kann.

Eine solche Analyse hat gute Argumente und kann empirisch flankiert werden. Dennoch ist diese Diagnose einer nur scheinbaren Autonomie zu Kontroll- und Profitzwecken nicht die einzig mögliche. Wir haben schon angedeutet, dass Überwachung auch in positiver Weise mit Autonomie verbunden werden kann. Ein Beispiel dafür ist die individuelle, selbstgewählte Überwachung. Solche technisch ermöglichten Praktiken der Selbstverdatung sind mit der Hoffnung auf bessere Handlungsmöglichkeiten verbunden. Vor allem im Bereich der Gesundheit soll das Self Tracking mit Hilfe von Smartphones, Apps und Wearables besseres Wissen über eigene Zustände und damit bessere Reaktionsmöglichkeiten auf solche Zustände gewährleisten.⁵⁸

⁵⁸ Vgl. kritisch zur Quantified Self Bewegung C. Schöttler, Self-Tracking zwischen Emanzipation und digitaler Überwachung. Die Rolle Big Datas für ein autonomes Verhalten, in: *Communicatio Socialis* 49 (2016) 201–210. doi: 10.5771/0010-3497-2016-2-201.

4.2 Autonomie: Selbstbestimmung als Datensouveränität

Die IKT erzeugen „keine vom ursprünglichen In-der-Welt-sein getrennte Infosphäre, sondern [...] eine besondere Form unseres leiblichen, weltbezogenen und sozialen Im-Raum- und In-der-Zeit-seins“⁵⁹. Aus diesem Grund bedarf es einer umfangreichen ethischen Auseinandersetzung auf vielen verschiedenen Ebenen: Es stellen sich Fragen der Zugangs- und Verteilungsgerechtigkeit, Verantwortung, Nachhaltigkeit, Sicherheit, Menschenwürde und des Schutzes der Privatsphäre. Dabei werden bekannte ethische Begriffe und Konzepte neu verhandelt. Im Anschluss an die vorhergehenden Ausführungen soll das Autonomieverständnis im Kontext von Gesundheitstechnologien vertieft werden.

Gesundheitstechnologien erfüllen unterschiedliche Zwecke, wobei die Grenze zwischen Optimierung und Gesundheit zunehmend verschwimmt. Gesundheits-Apps beispielsweise können eine Serviceleistung der Krankenkasse sein, an Arzttermine erinnern, Impfungen dokumentieren oder sie können als Medizinprodukt zugelassen sein und Blutzuckerwerte auswerten. Inzwischen gewinnen auch „Lifestyle“-Apps und Wearables an Bedeutung, die ein gesundheitsbewusstes Verhalten (z. B. Ernährung und Bewegung) fördern sollen.⁶⁰ Gesundheits- und Optimierungstechnologien sind einer besonderen Spannung von Selbst- und Fremdbestimmung ausgesetzt. Zum einen sagen Betroffene aus, die technologischen Maßnahmen für sich selbst zu tun, für das eigene Wohlbefinden und Schönheitsempfinden.⁶¹ Zum anderen drücken sich in der Entscheidung eines Individuums für bestimmte technologische Maßnahmen „normative Ideale aus, die repräsentieren, wie die Gesellschaft sich ‚normale‘ [...] Körper vorstellt“. Foucault hat diesen Gedanken als Bio-Macht bezeichnet – das Individuum wird durch soziokulturelle Normen oft

⁵⁹ R. Capurro, *Jenseits der Infosphäre* (s. Anm. 22), 42.

⁶⁰ Vgl. *Verbraucherzentralen Nordrhein-Westfalen und Hessen*, Gesundheits-Apps: medizinische Anwendungen auf Rezept, online unter: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/gesundheitspflege/aerzte-und-kliniken/gesundheitsapps-medizinische-anwendungen-auf-rezept-41241> [zuletzt abgerufen am 01.02.21].

⁶¹ J. Ach, *Komplizen der Schönheit? Anmerkungen zur Debatte über die ästhetische Chirurgie*, in: J. Ach/A. Pollmann (Hrsg.), *No body is perfect. Baumaßnahmen am menschlichen Körper – Bioethische und ästhetische Aufrisse* (Edition Moderne, Postmoderne), Bielefeld 2006, 187–206, 187.

unerkannt fremdbestimmt.⁶² Dennoch bildet gerade der Körper bei Foucault einen „Ort des Widerstandes gegen die Biomacht“, indem er durch Selbsttechnologien selbstbestimmt verändert werden kann.⁶³

Eine zentrale Rolle bei Gesundheitstechnologien spielen Gesundheitsdaten. Mit einer großen Datenbasis können gesundheitsfördernde Maßnahmen verbessert und neue Gesundheitstechnologien entwickelt werden. Es kann aber auch zu Problemen hinsichtlich der Datenqualität, zu Datenmonopolen oder zu Datenmissbrauch kommen.⁶⁴ Vor dem Hintergrund von Big Data erwächst die Notwendigkeit einer gestärkten Autonomie der/des Einzelnen. In diesem Kontext hat der Deutsche Ethikrat den Begriff der „Datensouveränität als informationelle[r] Freiheitsgestaltung“⁶⁵ geprägt. „Der Begriff der Souveränität ist eng mit dem der Macht verbunden. Souveränität verwirklicht sich im Modus der Ausübung von Macht und wird umgekehrt begrenzt durch die Ausübung souveräner Macht anderer.“⁶⁶ Die Stärkung der Datensouveränität soll die Selbstbestimmung der/des Einzelnen im Umgang mit den eigenen personenbezogenen Daten fördern, um damit die Potenziale sowohl für die Gesellschaft als auch für die individuelle Lebensgestaltung zu nutzen.⁶⁷ Datensouveränität verwirklicht sich als „informationelle Freiheitsgestaltung“, d. h. als „interaktive Persönlichkeitsentfaltung unter Wahrung von Privatheit in einer vernetzten Welt“. Die/der Einzelne sollte selbst bestimmen, „mit welchen Inhalten [sie/er] in Beziehung zu seiner Umwelt tritt und sich dadurch kommunikativ entfaltet“⁶⁸. Dazu hat der Deutsche Ethikrat eine Reihe von Empfeh-

⁶² Th. Runkel, Enhancement und Identität. Die Idee einer biomedizinischen Verbesserung des Menschen als normative Herausforderung (zugl. Diss. Bonn 2008), Tübingen 2010, 173f.

⁶³ Ebd., 178.

⁶⁴ Vgl. Deutscher Ethikrat, Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung. Stellungnahme, Berlin 2017, 20f., online unter: <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-big-data-und-gesundheit.pdf> [zuletzt abgerufen am 06.10.2020].

⁶⁵ Ebd., 251ff.

⁶⁶ Ebd., 31.

⁶⁷ Ebd., 41.

⁶⁸ Ebd., 252. – Ebd.: „Der Begriff der informationellen Freiheitsgestaltung knüpft an das Konzept der informationellen Selbstbestimmung an, entwickelt dieses

lungen entwickelt; z. B. Veränderungen des Datenschutzrechts, informierte „Datenspende“ für die medizinische Forschung, mitbestimmte Datenweitergabe und Wahrung der Datenhoheit, Verhinderung von Manipulation und Täuschung bei der Datengewinnung sowie die Reversibilität der Datenweitergabe. Der Ethikrat schlägt ebenfalls „Software-Werkzeuge“, sogenannte „Datenagenten“ vor, die mehr Transparenz der Datennutzung ermöglichen sollen.⁶⁹ Eine wichtige Voraussetzung von Autonomie ist, dass das Individuum durch digitale und technologische Bildung (z. B. Aufklärung über technologische Funktionsweisen oder Datenerhebung und -weiterverwendung) zu Autonomie erst befähigt wird.

5. Ausblick: Theologisch-ethische Perspektiven

Die oben dargelegten anthropologischen und ethischen Überlegungen gelten gleichermaßen für die Theologie. Darüber hinaus stellt sich aber im Zuge der Technologisierung zunehmend die Frage nach einer spezifisch theologisch-ethischen Perspektive. Was kann besonders die Theologie zu den technologischen Entwicklungen im Gesundheitsbereich beitragen? Im Folgenden sollen drei solcher Perspektiven aufgezeigt werden:

Eine theologische Perspektive der Informationsethik kann gut an das sozialetische *Personalitätsprinzip* anknüpfen.⁷⁰ Wird die Person mit „Gaudium et Spes“ als „Ursprung, Träger und Ziel aller sozialen Institutionen“ (GS 25) gedacht, bedeutet dies für die sozialen Strukturen *erstens*, dass diese sich als „Vollzugs- und Entfaltungsbedingungen menschlichen Personseins erweisen“⁷¹ müssen. Der Person

aber weiter. Eine solche Freiheitsgestaltung gründet nicht in einem eigentumsanalogem Ausschlussrecht; vielmehr geht es wesentlich um die Befugnis, selbst zu bestimmen, mit welchen Inhalten jemand in Beziehung zu seiner Umwelt tritt und sich dadurch kommunikativ entfaltet.“

⁶⁹ Vgl. ebd., 262–280.

⁷⁰ A. Filipović, Der Mensch als Person und die Technik. Christlich-sozialetische Perspektiven im Anschluss an Romano Guardinis „Das Ende der Neuzeit“, in: A. Grunwald (Hrsg.), Wer bist Du, Mensch? Transformationen menschlichen Selbstverständnisses im technischen Fortschritt, Freiburg i. Br. 2021 – im Druck.

⁷¹ A. Baumgartner, Personalität, in: M. Heimbach-Steins (Hrsg.), Christliche Sozialetik. Ein Lehrbuch. Bd. 1: Grundlagen, Regensburg 2004, 265–269, 266.

kommt eine unveräußerliche Würde zu, ein „unbedingter Wert“, der „jede instrumentalisierende Verrechnung verbietet“⁷². Durch digitale Technologien und deren Datenzentrierung darf es zu keiner Diskriminierung und „digitale[n] Totalvermessung“⁷³ der/des Einzelnen kommen und die Privatsphäre muss geschützt werden. Da die Technologien wesentlich auch die Kommunikation und Interaktion betreffen, müssen Täuschung und Manipulation (z. B. durch Bots) vorgebeugt und die psychische Integrität die/der Einzelnen bewahrt werden.⁷⁴ Wie können IKT menschliche Kommunikation, Interaktion und Beziehung fördern?

Außerdem weist das Personalitätsprinzip soziale Strukturen und Institutionen als menschliche Konstrukte aus, die von Menschen hervorgebracht werden und insofern „veränderbare und gestaltbare Größen“⁷⁵ sind. Eine an das Personalitätsprinzip anknüpfende theologische Perspektive muss erkennen, dass die sozialen Strukturen des Menschseins heute wesentlich durch digitale Technologien geprägt sind und verantwortungsvoll entwickelt werden müssen. Sie müssen als sozialetisch-theologische Herausforderung ernst genommen werden. Aus dem Personalitätsprinzip erwächst also *zweitens* die Aufgabe und Verantwortung, die technologisierenden Prozesse mit ihren sozialen Interaktions- und Kommunikationsstrukturen aktiv mitzugestalten.

Bei einer datenzentrierten Sicht auf den Menschen, in der Spannung von Selbst- und Fremdbestimmung oder bei Optimierungstechnologien steht immer wieder die eigene *Identität* im Mittelpunkt. Das Gespräch mit der Ärztin/dem Arzt findet in einer technischen Umgebung statt und die Patientin/der Patient wird vorrangig über ihre/seine Daten wahrgenommen. Der Blick der Ärztin/des Arztes geht zum großen Teil zum Computer statt primär zur Patientin/zum Patienten. Das persönliche Gespräch mit der Patientin/dem Patienten, kommunikative und soziale Fähigkeiten rücken

⁷² Ebd., 268.

⁷³ *Datenethikkommission (DEK)*, Gutachten der Datenethikkommission, 14, online unter: <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/it-digitalpolitik/gutachten-datenethikkommission.pdf> [zuletzt abgerufen am 15.09.2020].

⁷⁴ Vgl. ebd., 43.

⁷⁵ A. Baumgartner, *Personalität* (s. Anm. 70), 266.

häufig in den Hintergrund. Auch die zu behandelnde Person läuft Gefahr, sich selbst vor allem über ihre Daten zu definieren und ihren Körper als naturwissenschaftliches Objekt zu verobjektivieren.⁷⁶ Eine ähnliche Datenzentrierung lässt sich in den Sozialen Medien beobachten. Capurro kritisiert die Verengung des Identitätsverständnisses auf Daten durch Unternehmen wie Facebook:

„Wer wir [...] sind, definiert sich nicht primär und nicht nur anhand von Daten über unsere Person, wie Name, Alter, Geschlecht usw., sondern ereignet sich in sozialen Prozessen der Anerkennung oder Missachtung, mit vielen Möglichkeiten dazwischen. Wer wir sind, ist also nicht identisch mit unseren verobjektivierten und digitalisierten personenbezogenen Daten.“⁷⁷

Eine theologische Leitperspektive für das Ringen um menschliche Identität im Zeitalter digitaler Technologien kann Henning Luthers Konzept der „fragmentarischen Identität“⁷⁸ sein. Es vermag als kritisches Korrektiv gegenüber einer statischen Festlegung des Menschen und der Reduktion des Menschen auf Daten zu fungieren. Fragmente definiert Luther als „Überreste eines zerstörten, aber ehemals Ganzen“ wie der Torso oder die Ruine oder als „unvollendet gebliebene [...] Werke“ wie die Skizze.⁷⁹ Sie werden oft als defizitär interpretiert, zeichnen sich aber durch ihren Verweischarakter aus: Sie zeigen nämlich über sich hinaus auf Vergangenes oder Zukünftiges und stehen so in ständiger Spannung zur Ganzheit.⁸⁰ Wird menschliche Identität im Zeitalter digitaler Technologien als fragmentarisch stark gemacht, wird menschliches Dasein *erstens* derart entworfen, dass es immer von Brüchen und Verlusten bestimmt ist und der ständigen Ergänzung durch die Andere/den Anderen bedarf.⁸¹ *Zwei-*

⁷⁶ Vgl. G. Böhme, Leib (s. Anm. 24), 68–70, 77.

⁷⁷ R. Capurro, *Jenseits der Infosphäre* (s. Anm. 22), 41. Herv. getilgt: „Wer wir [...] sind, definiert sich nicht [...].“

⁷⁸ H. Luther, *Religion und Alltag*. Bausteine zu einer Praktischen Theologie des Subjekts. Stuttgart 1992. – Vgl. auch die Weiterentwicklung des Ansatzes durch V. Pirker, *Fluide und fragil*. Identität als Grundoption zeitsensibler Pastoralpsychologie (Glaubenskommunikation Reihe Zeitzeichen 31; zugl. Diss. Frankfurt/M. 2012), Ostfildern 2013.

⁷⁹ H. Luther, *Religion und Alltag* (s. Anm. 77), 167.

⁸⁰ Vgl. V. Pirker, *Fluide und fragil* (s. Anm. 77), 347.

⁸¹ Vgl. H. Luther, *Religion und Alltag* (s. Anm. 77), 168–171.

tens ist es als Fragment stets auf Ganzheit hingeordnet (ohne Ganzheit zu sein). Das Ganze ist in ihm schon anwesend.⁸² Glauben heißt für Luther, „als Fragment zu leben und leben zu können“.⁸³ Seine Ausführungen entwickelt Luther aus theologischen Gedanken wie der Hinordnung auf Ganzheit und Beziehung, der Vulnerabilität oder der Fragilität etwa des Körpers am Beispiel des Kreuzes.

Eine solche theologische Perspektive der Informationsethik vermag die Spannung zwischen einer Ent- und Begrenzung des Menschen auszuhalten, ohne den Menschen festzulegen. Sie nimmt zum einen dessen Verletzlichkeit und Kreatürlichkeit in den Blick. Zum anderen spricht sie ihm Ganzheit zu, läuft aber nicht in die ideologische Falle einer vollkommenen, perfekten Identität. Nur wenn die theologisch gedachte Identität des Menschen als eine offene, unabschließbare und im ständigen Werden begriffene verstanden wird, ist in ihr die Möglichkeit zur Veränderung enthalten. Diese Spannung zwischen Ent- und Begrenzung zu bewahren, kann Leitperspektive für die zuvor erwähnte verantwortungsbewusste Mitgestaltung technologischer Prozesse sein. Auch Autonomie vollzieht sich in der Spannung von Selbstüberschreitung sowie der Begrenztheit und Verletzbarkeit des Menschen, die Voraussetzungen von Autonomie sind.⁸⁴

Eine dritte theologische Perspektive soll auf das Gesundheitsverständnis geworfen werden: *Gesundheit ist kein Mikro-, sondern ein Makrophänomen*.⁸⁵ Die verschiedenen Gesundheitstechnologien gliedern den Menschen und dessen Körper in verschiedene Daten auf (z. B. Herzschlag, Schritte, Blutdruck) und suggerieren so eine ganzheitliche Verbesserung der Gesundheit. Gesundheit ist jedoch kein Mikrophanomen, das sich nur dem Blick durch das Mikroskop,

⁸² Vgl. ebd., 287.

⁸³ Ebd., 172f.

⁸⁴ Vgl. K. Klöcker, Zur ethischen Diskussion um Enhancement. Eine kritische Anmerkung zum Transhumanismus aus theologisch-ethischer Perspektive, in: B. Göcke/F. Meier-Hamidi (Hrsg.), Designobjekt Mensch. Die Agenda des Transhumanismus auf dem Prüfstand. Freiburg i. Br. 2018, 308–338, 331.

⁸⁵ Das Bild ist dem neurowissenschaftlichen-phänomenologischen Konzept von Fuchs entlehnt, der es jedoch ganz anders verwendet, indem er es auf die Frage nach Bewusstsein und Geist bezieht: *Th. Fuchs*, Lebendiger Geist. Wider den Dualismus von „Mentalem“ und „Physischem“, in: M. Knaup/T. Müller/P. Spät (Hrsg.), Post-Physikalismus, Freiburg i. Br./München 2014, 145–164, 149.

durch exakte Datengewinnung und Zergliederung des Menschen in kleinste Informationen erschließt. Manche Dinge erkennt man nicht, indem man näher an sie herantritt, sondern erst, indem man einen Schritt von ihnen weggeht. Gesundheit ist ein Makrophänomen: Wir sehen Gesundheit erst durch den Blick aufs große Ganze – auf die Einbettung in die Mitwelt, in zwischenmenschlichen Beziehungen und soziale Anerkennungsprozesse, auf persönliches Wohlbefinden. Hieran kann z. B. das weite alttestamentliche Gesundheitsverständnis gut anknüpfen, das in seinem „konstellativen Personbegriff“ den Körper in einen unmittelbaren Zusammenhang mit dem Sozialen rückt. Gesundheit ist auf diese Weise eng an die Einbindung in die Gesellschaft und zwischenmenschliche Beziehung geknüpft.⁸⁶ Gerade zu einem solchen relationalen, ganzheitlichen Gesundheitsverständnis vermag die Theologie einen wertvollen Beitrag zu leisten.

⁸⁶ Vgl. B. Janowski, Konstellative Anthropologie. Zum Begriff der Person im Alten Testament, in: B. Janowski (Hrsg.), Der ganze Mensch. Zur Anthropologie der Antike und ihrer europäischen Nachgeschichte. Berlin 2012, 109–127. doi: 10.1515/9783050060606, 111.