

# Digitalisierung der Lebenswelt

## Zur Einleitung

Vor über 85 Jahren diagnostizierte Edmund Husserl eine *Krisis der europäischen Wissenschaften*, die ihm zufolge auch eine *Krisis des europäischen Menschentums* bedeutete. Von zahlreichen anderen Zeitdiagnosen in den politisch brisanten 30er Jahren des 20. Jahrhunderts unterscheidet sich Husserl, da er für jene Krise keine biologischen, politischen oder ökonomischen Gründe anführte, sondern eine Verirrung bestimmter Wissenschaften. Gemeint sind alle Wissenschaften, die sich als objektive verstehen und deren Hauptgeschäft die Feststellung von Tatsachen ist, welche den Anspruch erheben, eine Wahrheit an sich feststellen zu können. Problematisch ist daran, dass damit Sinnfragen von Kultur und Geschichte abgekoppelt werden. Husserl geht es keineswegs um eine Verteidigung nationaler Werte oder Empfindlichkeiten, sondern um den kritischen Hinweis, dass die objektive »Naturwissenschaft die Lebenswelt als Sinnesfundament [...] vergessen« (Husserl 1976, 48) hat. Husserls Gegenbewegung strengt eine Rehabilitation der Lebenswelt als Boden und Horizont aller Sinnbildungen an (ebd., 145) und damit auch als Voraussetzung aller Wissenschaften (vgl. zum Kontext: Welter 1986). Wenn vor allem die Naturwissenschaften erkennen, dass auch sie die Lebenswelt »während« des »forschenden Tuns« (Husserl 1976, 128) als »Bewährungsquelle« (ebd., 129) in Anspruch nehmen, könnte die Lebensweltvergessenheit aufgehoben werden. Eine Anknüpfung an die Vernunftteleologie der europäischen Geschichte wird möglich, denn ein bedeutender Schritt zur Überwindung der Krise Europas wäre vollzogen. Husserl erweist sich als klassischer Meisterdenker, wenn er gar an »die Wiedergeburt Europas aus dem Geist der Philosophie« (ebd., 347f) appelliert.

## Husserl und das Problem der Technisierung

Die Krise der europäischen Wissenschaften setzt für Husserl in der Neuzeit bereits ein. Am bekannten, in der Wissenschaftshistorie immer wieder aufgegriffenen Beispiel Galileo Galileis zeigt Husserl, wie mit dem Konzept einer mathematisierten Natur durch eine idealisierte Geometrie die Idee einer »irrelativen Wahrheit«, die die »Relativität der subjektiven Auffassungen überwunden« (ebd., 27) hat, einsetzt (vgl. zum Kontext: Koyré 1988). Die Folge ist eine Sinnentleerung der Wissenschaft aufgrund einer

»Technisierung« (Husserl 1976, 45). Der Begriff der Technisierung hat hier eine durchaus spezifische Bedeutung. Es ist weder gemeint, dass Menschen vermehrt *Technik*, wie etwa den Hammer, verwenden, um ihre anthropologische Mangelausstattung zu kompensieren, noch ist an eine möglicherweise problematische Ausrichtung an *Technologie*, nach der man sich richtet wie ein Pilot nach dem Navigationssystem, gedacht, sondern an etwas anderes. *Technisierung* ist für Husserl ein Prozess der Sinnentleerung, der einsetzt, wenn Bedeutungen vollständig auf Zeichen reduziert und wenn diesen Zeichen als maßgeblich angesehen werden. Alles Verhalten, Handeln und Sprechen wird dann zum geregelten Spiel und verfügt damit nur über eine manipulierbare »Spielbedeutung« (Husserl 1984, 74).

Husserl entwickelt sein Verständnis von Technisierung im Ausgang von der Arithmetik und der Geometrie (vgl. Sommer 1990, 36ff). »Man operiert mit Buchstaben, Verbindungs- und Beziehungszeichen (+, x, = usw.) und nach Spielregeln ihrer Zuordnung, in der Tat im Wesentlichen nicht anders wie im Karten- und Schachspiel.« (Husserl 1976, 46) Diese Operationen sind so lange legitim und völlig unproblematisch, wie sie bewusst und reflektiert als Methoden ausgeführt werden. Sie werden aber zum Problem sobald »wir für wahres Sein nehmen, was eine Methode ist.« (ebd., 52) Es handelt sich hier nicht nur um ein rein innerwissenschaftliches Problem, denn die Technisierung greift auch in die Lebenswelt ein. »Zum Wesen aller Methode gehört die Tendenz, sich in eins mit der Technisierung zu veräußerlichen.« (ebd., 48) Mit seinen Bestimmungen leistet Husserl auf seine Weise einen Beitrag zum Verständnis der modernen Seele im technischen Zeitalter. In der Kulturtheorie ist bekanntlich viel darüber debattiert worden, ob die Technik nicht nur zu Verfall und Entfremdung führe (vgl. stellvertretend: Patocka 2010, 116ff; Vlusser 1997, 134ff).

Abweichend von Husserl ist es wichtig, zu beachten, dass die Technisierung nicht nur einen Niedergang bedeutet, sondern auch neue Möglichkeiten zulässt. Begriff und Sache der Spielbedeutung setzen nämlich nicht nur Regeln fest, sondern auch Virtualitäten frei. Virtualitäten, weil etwas anderes für die Sache selbst genommen werden kann und eine Sache dadurch eine andere wird. Regeln, weil diese Stellvertretung bedeutet, dass man sich in eine Ordnung begibt, die ein geregeltes Vorgehen verlangt.

## Anknüpfungen: Derrida, Blumenberg, Waldenfels, Luhmann

Husserls Ausführungen sind nicht nur durch sich selbst von Bedeutung, sondern auch aufgrund derer, die sie fortgeführt und in ihnen Dinge gesehen und artikuliert haben, die Husserl selbst so nicht realisierte.

Im Jahre 1962 erscheint Jacques Derridas Frühwerk *Husserls Weg in die Geschichte am Leitfaden der Geometrie*. Derrida greift darin Husserls Auseinandersetzung mit Galilei auf und die Frage, wie die Geometrie von einer empirischen Feldmesskunst zur Wissenschaft werden konnte. Derrida entdeckt in Husserls Ausführungen das für ihn fortan wichtige Problem der *Schrift*. Die Schrift ist vom Subjekt und von der mündlichen Rede ablösbar und ermöglicht dadurch Idealität, Objektivität und Überlieferung von Bedeutungen, die nicht mehr an eine konkrete Verankerung in der Lebenswelt gebunden sind (vgl. Derrida 1987, Kap. VII).

Hans Blumenberg unterzieht Husserls Diagnose 1963 einer grundsätzlichen Evaluation. Er versetzt sie in den Kontext der klassischen Debatte, die die Technik als Gegenbegriff zur Natur versteht. Husserls Leistung bestehe darin, über diese Debatte hinauszuführen. Aber Husserl denke, so Blumenberg, das Verhältnis von Lebenswelt und Technisierung zu unterkomplex. »Der Zusammenhang von Lebenswelt und Technisierung ist komplizierter als Husserl ihn gesehen hat.« Die Technisierung zerreißt nicht nur den Fundierungszusammenhang von künstlichen Methoden in der Lebenswelt, sondern »reguliert ihrerseits die Lebenswelt.« (Blumenberg 2015, 190)

Husserl hatte Technisierung in der Hauptsache als Reduktion und Verarmung von Sinn angesehen. Ähnlich argumentiert Jürgen Habermas, der im Ausgang von Husserl die Technisierung in den Gedanken einer »inneren Kolonisierung der Lebenswelt« (Habermas 1981, 539; vgl. Habermas 1991, 44ff) überführt. Demnach bedingt das kapitalistische Wachstum, dass die gesellschaftlichen Subsysteme Wirtschaft und Staat in die symbolische Reproduktion der Lebenswelt eindringen. »Die Lebenswelt ist das nicht näher bestimmte Reservoir, aus dem die Subsysteme Wirtschaft und Staat herausziehen, was sie für ihre Reproduktion brauchen: Arbeitsleistung und Gehorsamsbereitschaft.« (1981, 526) Die Kolonisierung mündet damit in eine Verarmung der Lebenswelt. Blumenberg stellt nun heraus, dass der Angriff auf die Lebenswelt, sei er als Technisierung oder als Kolonisation verstanden, nicht nur eine Pathologie darstellt, die etwas reduziert, sondern vielmehr ein Ereignis, das selbst auch etwas produziert. Sie stellt somit auch das »scheinbar Unproduzierbare her, nämlich Selbstverständlichkeit.« (Blumenberg 2015, 190) Technisierung und Lebenswelt bilden somit nicht nur Widerlager, denn Technisierung wird Teil der fraglosen Selbstverständlichkeit der Lebenswelt. Technisierung produziert eine Urdoxa. Das Künstliche wird zum Selbstverständlichen, auf das wir unbefragt zurückgreifen und das auf uns übergreift, nicht nur im Falle von Körpertechniken. Diese Bestimmungen erlauben es uns, von einer *Technisierung der Lebenswelt* zu sprechen, die durchaus als ambivalent auftreten kann.

Bernhard Waldenfels hat immer wieder die »Reichweite der Technik« (Waldenfels 1990, 137) und ihre Spielräume untersucht. Unter

Berücksichtigung der Ausführungen Blumenbergs fasst er die »Technisierung« als einen Prozess auf, der den »Gegensatz von natürlicher Entstehung und künstlicher Herstellung [...] unterläuft und neutralisiert.« (Waldenfels 2002, 393f) Damit sind im Hinblick auf die Beschreibung der Lebenswelt »zwei extreme Möglichkeiten ausgeschlossen, nämlich rein objektive, reale Prozesse und rein subjektive, persönliche Akte.« (ebd., 407) Technik wird, wie in der Biotechnologie, zur Quasi-Natur; Waldenfels spricht angesichts dessen von einem »hypermodernen Paradigma« (ebd., 364, 369f). Eine wichtige, man möchte sagen lebensweltliche Frage lautet nun: Welche Zumutungen erlegt uns die Hypermodernität auf? Was machen wir mit uns selbst und den Anderen? Könnte Sigmund Freuds Vision vom Prothesengott wahr werden?

Niklas Luhmann hat Husserl und die Phänomenologie wie kaum eine andere Tradition der Philosophie studiert. »Die phänomenologische Analyse ist eine Möglichkeit der Herstellung des Kontaktes zwischen Wissenschaft und Lebenswelt.« (Luhmann 2017, 629) Zu diesem Zweck knüpft Luhmann an das Phänomen der »Technisierung der Lebenswelt« (ebd., 600) an. Die Lebenswelt hat auch für Luhmann eine Doppelfunktion. Es ist die Doppelfunktion von Boden und Kontrast. Die Lebenswelt geht damit als sie selbst der Unterscheidung von Bejahung und Verneinung voraus. Sie ist einerseits der immer schon unbefragt vorausgesetzte Boden für alle Sinnbildungen, auch für die der Wissenschaften. Jeder Wissenschaftler übt seine Wissenschaft im Ausgang von der Lebenswelt aus. Sie ist andererseits und zugleich Kontrast zu neu entstehenden Sinngestalten, wie etwa jenen der Wissenschaften. Die Lebenswelt »ist dem wissenschaftlichen Arbeiter bzw. der Arbeitsgemeinschaft vorgegeben als Boden, aber, auf diesem bauend, ist doch das Gebäude ein neues, ein anderes.« (Husserl 1976, 133) Wissenschaftliche Erfindungen sind keine Fortsetzung alltäglicher Erfahrungen, sie bedeuten vielmehr einen Kontrast zum Alltag und einen Sprung gegenüber der Lebenswelt, welche durch keine Fundierung aufzuheben ist. Wenn Einstein davon spricht, dass eine gerade Linie ein unkomplizierter Sonderfall einer Kurve sei, dann handelt es sich um einen deutlichen Kontrast zum gesunden Menschenverstand. Weil auch die Wissenschaften das Nichtselbstverständliche und das Potentielle an die Stelle der vorgegebenen Physis stellen, und somit auch etwas herstellen, produzieren und »Kontingenz durch Idealisierungen« (Luhmann 2017, 608) kontrollieren, schließt die Reflexion der Technisierung der Lebenswelt die Wissenschaften mit ein. Luhmann hebt nämlich hervor, dass auch die »Wissenschaft als Technik« (ebd., 604) auftritt. Als Technik setzt sie Potentialität frei, die zur Selbstverständlichkeit wird, wie Blumenberg sagt, auf den Luhmann sich bezieht. Zugleich »ergeben sich aus der Technisierung Formvorschriften für die Aktualisierung lebensweltlicher Bezüge in Selektionsprozessen.« (ebd., 612)

## Von der Technisierung zur Digitalisierung der Lebenswelt

Als Technisierung der Lebenswelt kann zusammenfassend ein gesellschaftlich-geschichtlich relevanter Prozess bezeichnet werden, der eine Kopplung von Regelmäßigkeit und Kreativität bedeutet. Damit kann er als eine Vorgestalt dessen begriffen werden, was heute als Digitalisierung der Lebenswelt bezeichnet werden kann, weil auch hier jene Kopplung von Regel und Schöpfung auftritt, und zwar jetzt sogar als ausgeformtes und dominantes Lebensmuster. Es ist somit völlig normal, die digitale Vermessung körperlicher Aktivitäten *und* die kreative Selbstinszenierung, die Bindung an digitale Freunde *und* die eigene Abwesenheit, die Bedienung von Medienpraktiken *und* die Betonung personalisierter Individualität, die Befolgung von Marktgesetzen *und* die Freiheit des Arbeitens und Konsumierens in Anspruch zu nehmen. All diese und andere Kennzeichen bestätigen, dass sich der Mensch in der Lebenswelt im Modus einer »vermittelten Unmittelbarkeit« (H. Plessner) eingerichtet hat. »Zum modernen In-der-Welt-sein gehört die Technisierung der Lebenswelt, die mit der Digitalisierung eine qualitativ neue Stufe erreicht hat.« (Fellmann 2006, 191) Dirk Baecker zufolge sollte die Digitalisierung als vierte Medienepoche der Menschheitsgeschichte verstanden werden (vgl. Baecker 2018). Ihr voraus gingen die Mündlichkeit, die Schriftlichkeit und der Buchdruck.

## Digitalisierung der Lebenswelt

Die Digitalisierung knüpft als Prozess an die Technisierung an, da sie Bedeutungen in Informationen und diese in Codes übersetzt, welche elektronisch als Signal versendet werden können. Mit der Verwendung von Computern werden aus den Bedeutungen digitale Daten, die sehr schnell bearbeitet, verteilt und in gewisser Hinsicht ortlos archiviert werden können. Seit der Kommerzialisierung des Internets im Jahre 1990 ist diese Praktik unumgänglich geworden, weil sie weltweit Wirtschaft, Politik und Gesellschaft in Gang hält.

Der umfassende Prozess der weltweiten Digitalisierung prägt alle gesellschaftlichen Systeme wie eine symbolische Formung in unterschiedlicher Weise. *Die Digitalisierung ist die mit einer Automatisierung verbundene Transformation der Welt in quantifizierbare Daten. Sie stellt damit auch einen Angriff auf die Materialität der Lebenswelt dar.* Zu ihren grundlegenden Motiven zählen die Steigerung von Effektivität und die Angst vor dem Tod. Zahlreiche Veränderungen sind bereits real geworden, andere und weitere werden erwartet, erhofft und befürchtet.

Die digitale Transformation ist ein Angriff auf die selbstverständlichsten Selbstverständlichkeiten und damit ein solcher auf das, was Husserl als Lebenswelt bezeichnet (vgl. Fellmann 2006, 134ff). Wie schon im Angesicht der Entstehung früherer und seither dauerhafter Kulturformen steht heute erneut die Frage an, wie sehr die Digitalisierung die uns bekannte Welt verändern wird und ob die damit verbundenen Transformationen wünschenswert und/oder gar notwendig sind.

Um die Perspektive der Digitalisierung der Lebenswelt fassen zu können, darf die Digitalisierung nicht nur als eine Angelegenheit von Informatikern, Ingenieuren und Technologen verstanden werden, weil dadurch der Lebensweltbezug oder -entzug aus dem Blick geraten würde. Im Prozess der Digitalisierung geht es um die Kommunikation von personenbezogenen Daten, die lebensweltlich und ethisch relevant sind, weil die Daten den Personen etwas bedeuten. Diese Kommunikation ist unter anderem ein Element des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Wirtschaft, der Gewährung von Sicherheit im öffentlichen Raum, der Versorgung im Gesundheitswesen, von Finanztransaktionen im Bankenwesen, von Bewegungen im öffentlichen Verkehr. Dieser Prozess verändert die Lebenswelt und stellt Personen damit vor Zumutungen, die sie hinzunehmen, zu bewältigen und zu gestalten haben.

In Hinblick auf eine Vergewisserung dessen, was als Welt, ja als unsere Welt anzusehen ist, bietet sich der Begriff der Lebenswelt im Ausgang von Edmund Husserl an. Unsere Lebenswelt ist eine »wirklich anschauliche, wirklich erfahrene und erfahrbare Welt, in der sich unser ganzes Leben praktisch abspielt.« (Husserl 1976, 51) Diese Grunddefinition stellte Husserl auf, als er sich mit der Technisierung der Lebenswelt durch den Siegeszug der modernen Naturwissenschaften befasste. Technisierung ist eine Veränderung des menschlichen Weltverhältnisses. Husserl attestierte seinerzeit eine Lebensweltvergessenheit, die zu einer Krise Europas und des europäischen Menschentums beitragen würde. Daher setzte er sich für eine Rehabilitierung der Lebenswelt als Sinnesfundament ein.

Eigentümlicherweise behauptet Husserl in seiner Analyse der Technisierung der Lebenswelt, dass diese – die Lebenswelt – »in ihrer eigenen Wesensstruktur bleibt, als die sie ist, in ihrem eigenen Kausalstil ungeändert, was immer wir kunstlos oder als Kunst tun.« (ebd.) Husserl leugnet keineswegs, dass gesellschaftliche Transformationen die Lebenswelt verändern. Diesen Änderungen sind aber offenbar Grenzen gesetzt, da die Lebenswelt, so scheint Husserl zu behaupten, in ihrer anschaulichen und erfahrbaren Wesensstruktur unveränderbar ist! Eine solche Ansicht kann schnell als strittig angesehen werden. Gleichwohl stellt sich die Frage, worin mögliche Alternativen liegen könnten. Wird die Digitalisierung die Welt etwa in eine komplett künstliche Welt transformieren, die den Zusammenhang von persönlicher Erfahrung, gesellschaftlichen Institutionen und Erscheinungen der Natur aufgekündigt hat? Bevor eine solche

oder andere Befürchtungen geglaubt werden können, gilt es, grundlegende Muster der Digitalisierung im Hinblick auf ihre lebensweltliche Konkretion zu befragen.

Das Projekt »Digitalisierung der Lebenswelt« möchte die Erfahrung der erfahrbaren Welt als Leitfaden verwenden, um in verschiedenen Bereichen die Digitalisierung – natürlich unter Verwendung digitaler Medien! – zu befragen. Die Lebenswelt ist dabei der gemeinsame Bezugspunkt aller Befragungen der Digitalisierung in ihren verschiedenen Bereichen.

## Stand der Reflexion der Digitalisierung: Umgang mit Ambivalenz

Die Autoren, die an Husserls Diagnose der Technisierung der Lebenswelt anknüpften, haben das Konzept der Technisierung deutlich verändert und vertieft. Ein Grund dafür liegt in der bekannten Tatsache, dass Derrida, Blumenberg, Waldenfels, Luhmann und noch andere Autoren eigene Theorien verfolgen, die sich von Husserls Phänomenologie sehr deutlich unterscheiden. Ein weiterer Grund ist darin zu sehen, dass seit Husserl das Verständnis des künstlich Gemachten und des natürlich Vorgefundenen erhebliche Veränderungen erfahren hat. Günther Anders erinnert daran, dass Husserl vor der Zündung der ersten Atom bombe bereits gestorben ist. Seither sind durch Kernenergie, Biotechnologie, das Computerzeitalter und deren Krisen wahre Revolutionen realisiert worden.

Heute sind wir aufgefordert, mit Ambivalenzen der Digitalisierung umzugehen. Unplausibel ist die sozialtechnologische Vision, dass die Welt neutral und vollständig in Daten abgebildet werden kann und dass diese Datenmenge die Wirklichkeit selbst ist. Im Namen der Lebenswelt kann gegen die Unterschlebung und Vertauschung von Statistik und dem, was wir mit eigenen Augen sehen, protestiert werden. Dabei gibt es aber keinen Grund, als Parteigänger einer Romantik, die es nie gegeben hat, zum Technikfeind zu werden. Das wäre der Ambivalenz der Digitalisierung nicht angemessen.

Die Ambivalenz resultiert aus dem Faktum, dass die Digitalisierung zugleich mindestens drei Triebkräfte hat: das Dispositiv aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Die Triebkräfte verfolgen mit der Digitalisierung Interessen, die sich aber nicht decken. Überwachung und Sicherheit (Politik), Erschließung neuer Märkte (Wirtschaft), Gewinnung von Erkenntnissen (Wissenschaft) können als jeweilige Ziele untereinander in Konflikte geraten. Umgang und Ausgestaltung der Ziele vertiefen die Ambivalenz. In diesem Sinne begegnet man den Gefahren der

Digitalisierung, etwa einem Cyber-War, mit der Vertiefung der Digitalisierung und baut in der Bundeswehr eine Cyberstreitmacht auf, die um das Jahr 2020 ca. 15.000 IT-Soldaten umfassen soll.

Ambivalenzen resultieren aber auch aus dem Verhalten der Bürger. Sie stellen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft mit jedem Update eines Usersystems immer neue Daten zur Verfügung. Die jeweils notwendige Akzeptanz der AGB räumt überstaatlich agierenden Konzernen weitreichende und fast unkontrollierbare Rechte an personbezogenen Daten ein. Offensichtlicher Protest durch Bürgerinitiativen ist nur in Fällen krasser Konflikte, etwa in Form des Widerstands gegen die Volkszählung in den 1980er Jahren, zu erwarten. Schleichende Veränderungen, die der Betrieb von Apps alltäglich bewirkt, werden schlicht hingenommen und unterstützt. Die Gefahr oder auch nur die Angst, sozial abgehängt zu werden, ist offenbar zu groß.

Schließlich ist auch das Ethische vertieft zu reflektieren. In ihren Anfängen vor 20 Jahren hieß es, dass die »Internetethik [...] in erster Linie eine praktische Aufgabe und Verantwortung des Einzelnen, der Institutionen und der Gesellschaft ist.« (Debatin 1999, 236) Diese ohne Zweifel und wohl auch zu jeder Zeit richtige Aussage ist zu spezifizieren und im Lichte der Frage zu betrachten, was passiert, wenn, wie skizziert, Einzelne, Institutionen und Gesellschaft ihre Verantwortung je unterschiedlich auslegen. Heute, 20 Jahre später, wird über eine »digitale Ethik« nachgedacht. Als deren Grundlage erscheint Verantwortung nicht mehr ausreichend, vielmehr bedarf es offenbar einer Art revolutionärer Umkehr. »Ein anderes Internet, dessen Angebote und Anwendungen nicht den Fokus auf die kommerzielle Ausbeutung von Daten legen, ist möglich.« (Zöllner 20018, 25) Vor Hintergrund dieser Ambivalenzen untersucht das Projekt »Digitalisierung der Lebenswelt« folgende Felder:

### *1. Digitalisierung der Politik*

Mit der kommerziellen und das heißt auch: seit der zivilgesellschaftlichen Nutzung des Internets sind die alten Visionen der emanzipatorischen Technikverwendung zu neuem Leben erwacht. Das Internet ermögliche eine spontane Entstehung von virtuellen Gemeinschaften, die als Öffentlichkeiten wirken und sich bequem und unmittelbar in politischen Angelegenheiten einmischen können (vgl. Roesler 1997). Die Demokratie würde zur virtuellen Demokratie (vgl. Scheer 1997) und die Werte der Aufklärung erführen eine Bestätigung. Lawrence Grossman versprach gar die Realisierung des griechischen Ideals einer direkten Demokratie (vgl. Grossman 1995). Partizipation sei ohne bürokratische Hindernisse möglich. Jeder könne von überall her in Echtzeit an politischen Debatten von Stadtträten und Parlamenten teilnehmen und seine



Meinung verbreiten. Jeder würde gehört, niemand ausgeschlossen. Die Fünf-Sterne-Bewegung des Komikers Beppe Grillo, die seit 2018 die italienische Regierung stellt, zusammen mit der Lega Nord, ist aus einem Blog jenseits fester Institutionen entstanden.

In der Folgezeit ist digitale Politik differenzierter betrachtet worden. Mit der sich anbahnenden Krise der Demokratie durch den Populismus und aufgrund von terroristischen Hackerangriffen stellte sich die Frage, wie authentisch Online-Proteste sein können und ob etwa Online-Gesetzgebungsverfahren überhaupt wünschenswert sind (vgl. Aden 2002). Internetbasierte Wahlverfahren würden gar den Grundsatz der geheimen und damit verfassungsmäßigen Wahl verletzen (vgl. Bieber 2002). Alle Visionen von der Zukunft einer digitalen Demokratie, wie sie heute von Literatur und Kunst entworfen werden, neigen dazu, schließlich in postdemokratische oder gar totalitäre Systeme zu münden. Es ist bekannt, dass die Techniken zur Profilierung des Selbst auf die Überwachungstechnologie und das Profiling zurückgehen (vgl. Bernard 2017). Bereits jede Überweisung oder Buchung im Internet hinterlässt einzigartige Spuren. Anhand biometrischer Merkmale sind Nutzer zu identifizieren.

Jens Lanfer stellt in seinem Beitrag zur Sicherheitspolitik das sich wandelnde Verhältnis von Freiheit und Sicherheit in den Mittelpunkt. Digitalisierung ist dabei ein Katalysator für Veränderungsprozesse, die in einer an Freiheit orientierten und somit der Pluralität wie Flexibilität verbundenen Gesellschaft stattfinden. Freiheit muss jedoch in ihrem Verhältnis zu Sicherheit betrachtet werden. Beide beziehen sich auf jeweils zwei unterschiedliche negative oder positive Wertebereiche. Freiheit von Restriktionen und Sicherheit vor Gefahren werden als negative Formen bezeichnet. Freiheit zur Selbstbestimmung und Sicherheit hinsichtlich sozialer Verhältnisse hingegen sind positive Formen, die Bürgern eine aktive Gestaltung ihrer Lebenswelt ermöglichen.

Digitalisierung bewirkt nun über eine Veränderung der lebensweltlichen Bedingungen einen Wandel üblicher, zwischen Staat und Bürgern ausgehandelter Aufgaben. Daraus ergeben sich veränderte Zuständigkeiten bezüglich des Schutzes der Bürger wie auch in den Sicherheitsansprüchen dieser. In den Mittelpunkt rückt zunehmend die Sicherheit über stabile soziale Verhältnisse, die sich auch in der gemeinschaftlichen Gestaltung sozialer Nahbereiche zeigt. Die positiven Formen der Wertebereiche bestimmen in diesem Sinne auch das Erleben negativer Formen.

Vor diesem Hintergrund muss Sicherheitspolitik neue Wege finden, um mit den Herausforderungen und Gefahren der Digitalisierung umzugehen, ohne gleichzeitig rechtsstaatliche Grundsätze und Legitimationen zu umgehen oder abzuschaffen.

## 2. Digitalisierung der Wirtschaft

Im Kontext der Wirtschaft hat die Digitalisierung einen gravierenden Einfluss und bewirkt vielfache Veränderungen. Für Aristoteles ermöglicht das Geld als Symbol Tauschgerechtigkeit und als Gegenstand (Nomisma) hat es den Vorteil, dass es jeden Tausch überlebt, weil es nicht verdirbt. Diese Materialität geht heute dem Ende entgegen. Kryptowährungen wie Bitcoin und Bezahlssysteme wie Blockchain setzen eine Virtualität frei und machen Banken, Kontoführungsgebühren, Bargeldtransporte überflüssig.

Aber nicht nur die Zukunft des Geldes erscheint angesichts einer virtuellen Ökonomie ungewiss. Die Digitalisierung von Arbeits- und Produktionsprozessen sowie damit verbundene Veränderungen der Interaktionen am Arbeitsplatz – zwischen Mensch und Mensch, Mensch und Maschine sowie Maschine und Maschine (vgl. Hofmann 2016) – führen ebenfalls zu großen Umwälzungen. Die Zukunft der Arbeit ist in einer Wirtschaft 4.0 somit eng verbunden mit den Kompetenzen, die jeder einzelne einbringen kann (vgl. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. 2016).

Neben der Vision einer vernetzten, effizienten und gewinnsteigernden Entwicklung besteht daher auch die Perspektive, dass negative Folgen abgefangen werden müssen (vgl. Antz 2016). So sollte das Verhältnis zwischen den durch die Digitalisierung entstehenden und den durch sie wegfallenden Arbeitsplätzen betrachtet werden. Auch die Qualität der entstehenden Arbeitsplätze einzubeziehen ist wichtig.

Digitalisierung der Wirtschaft muss daher kritisch begleitet und gestaltet werden. Es bedarf einer Vorhersage, welche Berufe und Ausbildungen gebraucht werden und wie die Menschen darauf vorbereitet werden sollen. Nur so lassen sich schließlich auch positive Effekte verwirklichen, die mehr Teilhabe ermöglichen (vgl. Deutscher Gewerkschaftsbund 2016, Maier 2017). Zu nennen sind hier beispielsweise flexible, ortsunabhängige Arbeitsmodelle, aufgrund derer körperlich eingeschränkte Menschen, Bewohner ländlicher Regionen oder auch durch Erziehung oder Pflege eingebundene Menschen einen bisher nicht vorstellbaren Zugang zum Arbeitsmarkt bekommen.

Dirk Baecker setzt vor dem Hintergrund dieser vielfältigen Digitalisierungsprozesse an grundlegenden Argumentationen der Ökonomie und der Kapitalismuskritik an. Digitalisierung, so der Fokus, kann als Chance verstanden werden, die gesellschaftliche Reichweite des Kapitalismus und seiner Grundoperation, der Kapitalrechnung, neu zu bestimmen. Anhand der Darstellung, wie und warum Kapitalrechnungen entstanden, welche Auswirkungen sie auf das wirtschaftliche und schließlich gesellschaftliche Handeln hatten und haben, bereitet er vor, auch die Digitalisierung mittels dieser Perspektive kritisch zu hinterfragen. Zudem betrachtet er

Digitalisierung im Sinne von Netzwerkformaten, in denen Identität das Resultat von Kontrollbeziehungen ist, die einen Vergleich und eine Verortung innerhalb des jeweiligen Netzwerkes ermöglichen. Auch hier entsteht Kapital, das in einen Vergleichs- bzw. Verpflichtungszusammenhang gebracht werden kann. Im Unterschied zum klassischen Kapital steht hier jedoch nicht nur das Ereignis, die Verpflichtung im Fokus. Sie wird ergänzt durch eine Kontingenzperspektive, die ein Oszillieren des eigentlichen Ereignisses zwischen seiner positiven und negativen Version ermöglicht.

Es ergibt sich schließlich die Frage, welche von zwei dargestellten gesellschaftlichen Zukunftsvisionen aus dem Digitalisierungsprozess folgen mag. Die Antwort zeigt sich darin, inwieweit Digitalisierung als transparenter Prozess gestaltet und dabei Entscheidungsautonomie und Verantwortungsübernahme auch angesichts von sich verändernder Kontingenz ermöglicht wird, d.h., wer die beschriebene Kapitalrechnung und Bilanzierung durchführt und welche Schlussfolgerungen er, sie oder es daraus zieht.

### *3. Digitalisierung des Verkehrs*

Von der Digitalisierung im öffentlichen Personennahverkehr erhofft man sich, dass Menschen, denen es bislang schwerfällt, Busse und Bahnen zu benutzen, weil sie Ticketautomaten nicht bedienen können, eine neue Chance zur Teilhabe eröffnet wird. Ein- und Aussteigen (Be-in-and-Be-out) werden elektronisch über das mobile Endgerät registriert. Fahrkarten, die Wahl der Art des Fahrscheins und die Bereithaltung des passenden Kleingeldes entfallen.

Beim automatisierten und vernetzen, d.h. vom Computer gesteuerten Fahren mit dem eigenen Auto wiederum berechnen Sensoren die Distanz zu anderen Fahrzeugen und Verkehrsteilnehmern, um Abstände und Geschwindigkeiten anpassen zu können. Automatisches Fahren soll sicheres Fahren sein und für weniger Tote im Straßenverkehr sorgen.

Positive Effekte soll die Digitalisierung auch in Bezug auf Lieferketten und in der Logistikbranche haben. Bahn, (Binnen-)Schifffahrt und andere an Lieferketten Beteiligte entwerfen bereits Szenarien, in denen intelligente Lokomotiven und Wagen digital im Rahmen von Live-Nutzung und selbstoptimierenden Algorithmen miteinander kommunizieren und gesteuert werden. Instandhaltung, Transportüberwachung und die Sicherstellung des Ladeguts sollen so optimiert werden (vgl. Stöffler 2018). Folgen in der Schifffahrt sind hier beispielsweise das autonome Fahren und eine bessere Steuerung von Schleusen und deren Vernetzung mit darauffolgenden Punkten der Lieferkette (vgl. Hanseatic Transport Consultancy 2008). So können Güter schneller und unter besseren Transportbedingungen ihren Bestimmungsort erreichen.

In der Lebenswelt als Verkehrswelt werden trotz E-Mobilität unvermeidliche Gefahren auftreten. Ein Fahrzeug muss ausweichen. Soll es auf den Radweg steuern oder gegen die Leitplanke? Wer verantwortet kritische Entscheidungen? Das »Achte Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes« vom 16. Juni 2017 sieht vor, dass »der Betrieb eines Kraftfahrzeugs mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion zulässig ist, wenn die Funktion bestimmungsgemäß verwendet wird.« (Artikel 1 § 1a) Der Artikel 1 § 1b (2) fügt hinzu, dass »der Fahrzeugführer dazu verpflichtet ist, die Fahrzeugführung unverzüglich wieder zu übernehmen«, wenn kritische Situationen eintreten. Die dazu notwendige Diagnose ist offenbar dem menschlichen Fahrer überlassen. Vollbremsungen, die rein durch Computersensoren veranlasst werden, basieren zu oft auf Fehlern und produzieren zudem große Folgeschäden. In der Gesundheitsversorgung gilt es zu vermeiden, dass Pflegeroboter lebenserhaltende Maßnahmen beenden. Damit ist die Kooperation von Mensch und Maschine noch nicht geklärt. Die Ethikkommission »Automatisiertes und Vernetztes Fahren« legte in ihrem Bericht vom Juli 2017 fest, dass »die Zulassung von automatisierten Systemen nur vertretbar ist, wenn sie im Vergleich zu menschlichen Fahrleistungen zumindest eine Verminderung von Schäden im Sinne einer positiven Risikobilanz verspricht.« Damit würde der *Outcome* festlegen, wer Autorität bei Entscheidungen innehat: die künstliche oder die menschliche Intelligenz.

Ein ganz anderer Aspekt der digitalisierten Mobilität zeigt sich in der Ablenkung der Verkehrsteilnehmer durch mobile Endgeräte. Während für Autofahrer klare Verbote gelten (§ 23 StVO), werden Strafen für Fußgänger zurückhaltender gehandhabt. Damit verbundene Gefahren dürfen jedoch nicht unterschätzt werden.

Vor diesem Hintergrund fokussiert *Stephan Keuchel* auf die Digitalisierung der Verkehrsmittel. Lebensweltlicher Ausgangspunkt sind die alltäglichen, routinierten Wegstrecken, die Menschen hinter sich lassen. Diese Wegeketten verändern sich in verschiedenen Lebensphasen, sind darin jedoch relativ stabil und können alle Verkehrsmittel einbeziehen. Die stattfindende Digitalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs und der privaten Kraftfahrzeuge, so die zentrale These, bietet verstärkte Möglichkeiten zur Teilhabe für Menschen, deren Lebensumstände bisher eine Nutzung dieser Verkehrsmittel verhindern. Sie hat jedoch auch Auswirkungen, die über die technischen Neuerungen und Nutzungsmöglichkeiten selbst hinausgehen. Datenerhebung und -schutz, aber auch die Übernahme von Verantwortung und Kosten bei (schwerwiegenden) Fehlern oder Schäden und deren rechtliche Ausgestaltung werden ebenso diskutiert wie die Verschiebung von Interessen der eingebundenen Akteure.

#### 4. Digitalisierung der Wissenschaft

Digitalisierungsforschung gilt als treibende Kraft für Innovationen. Für das wirtschaftliche Wachstum entscheidend, wird sie gefördert und es werden hinreichend gute Bedingungen geschaffen, um an entsprechenden Entwicklungen teilzuhaben. So übernehmen beispielsweise StartUps die Entwicklung technischer Innovationen in Kooperation mit Regierungsorganisationen und Hochschulen. Wissen wird in diesem Prozess als entscheidender Faktor betrachtet. Entsprechend werden Hochschulen gefördert, aber auch bezüglich digitalisierter Bildungsangebote und der Verbreitung von Forschungsergebnissen (Open Science) gefordert (vgl. Friedrich-Ebert-Stiftung 2018). Es werden jedoch nicht nur technische Neuerungen beforscht. Die durch die Digitalisierung generierten Datensätze sind selbst für die (wissenschaftliche) Auswertung interessant, worauf die Europäische Union mittels der Datenschutzgrundverordnung (EU-GSGVO) bereits zu reagieren versucht.

Seltener steht die Digitalisierung selbst im Mittelpunkt kritischer Reflexion. Welche Folgen hat zum Beispiel die Art und Weise, wie die Digitalisierung die Natur und ihre Gesetze, Systeme und ihre Ordnungsstrukturen, aber auch Menschen und ihre Entscheidungen versteht und operationalisiert?

Dieser Frage geht *Gabriele Gramelsberger* in ihrem Kapitel zur digitalen Wissenschaft nach. Grundlegend beschreibt sie zunächst den Ursprung digitaler Wissenschaft, beginnend bei Leibniz' binärem Rechen-system über die Bool'sche Algebra bis hin zu NAND-Operationen, die die Basis aller weiteren Entwicklungen darstellen. Weiterhin zeichnet sie den Weg der Automatisierung nach, die nicht alleine Maschinen betrifft, sondern die Programmierung selbst einschließt. Aus dieser im Laufe der Zeit immer weiter entwickelten Kulturtechnik ergibt sich die Vorhersage- und Artefaktekultur digitaler Wissenschaften, d.h. der Bereich des hochkomplexen automatisierten Zugriffs auf mögliche Zukünfte (die als Orientierung gelten) und die Arbeit an bzw. mit der Automatisierung menschlicher Tätigkeiten, die durch KI-Forschung und neuartige Sensoren immer präziser (»natürlicher«) wird. Zukünftige Entwicklungen werden in Forschungsprojekten zur Programmierung respektive Gestaltung biologischer Lebensgrundlagen vorbereitet.

Die bisherigen und zukünftigen Entwicklungen zeigen, dass es zu einer Umverteilung von menschlichen Tätigkeiten auf Maschinen kommt und sich Menschen zunehmend an Neuerungen gewöhnen, die teils massiven Einfluss auf sie nehmen (Quantified Self, Datenkapitalismus einzelner Unternehmen usw.). Angesichts dieser Umstände diskutiert Gramelsberger abschließend die Frage, welche Folgen die Artefaktekultur der digitalen Wissenschaft für die Menschen und ihre Rolle als Gestalter der eigenen (Lebens-)Welt hat.

## 5. Digitalisierung von Bildung

An der *Onlinehochschule* Coursera studieren 15 Millionen Menschen. Sie nutzen Lernvideos und Onlineforen und absolvieren in der Regel Multiple-Choice-Tests. An einem Online-Kurs können alle eingeschriebenen Studenten aus allen Ländern der Welt teilnehmen. Es gibt Kurse mit 200.000 Online-Teilnehmern. Die digitale Bildung macht Bildung zum globalen Massenprodukt und führt weg von den exklusiven Angeboten westlich ausgerichteter Institutionen (vgl. Dräger/Müller-Eiselt 2015). Digitale Bildung ist individualisiertes Lernen, es ist zu jeder Zeit und an jedem Ort möglich. Die sogenannten abgehängten Regionen der sogenannten Dritten Welt müssten ausgelassene Entwicklungen nicht nachholen, sondern könnten quasi direkt und auf Augenhöhe mit allen Menschen einen Bildungsprozess durchlaufen. Dazu sind nur ein Computer und ein Internetzugang erforderlich – und politische Bedingungen, die beides gewährleisten.

Gesellschaftspolitisch ist zunächst fraglich, wie verhindert werden kann, dass Menschen von digitaler Grundbildung ausgeschlossen werden oder es bleiben, d.h. zu Verlierern der Digitalisierung werden (vgl. Kovic/ Akbulut 2018). Die Digitalisierung stellt darüber hinaus Fragen an Begriff und Sache des Lernens. Alte Medien, wie Tafel und Kreide, die Hartmut von Hentig noch vor 30 Jahren hochhalten konnte, sind in den Hintergrund getreten. Das Lernen geschieht in virtuellen Räumen, das Netz wird selbst zur Lebenswelt, so dass sich die Frage stellt, worin eine Ästhesiologie des Virtuellen bestehen könnte. Oder anders: Was ist eine lebensweltliche Sinneserfahrung?

Im Anschluss daran betrachtet *Manuela Pietraß*, welche Bedeutung die Digitalisierung für die Erfahrung der erfahrbaren Welt und somit auch für unsere Wahrnehmungsmöglichkeiten als Basis jeglicher Bildung hat. Am Beispiel des Verhältnisses von Geist und Körper, ihrer Vermitteltheit durch die Mitwelt mit Anderen und die Sprache beschreibt sie Wirklichkeit als originär unzugänglich, aber in der geistig-reflexiven Erfahrung herstellt.

Der Hiatus zwischen Bewusstsein und nicht einholbarer Wirklichkeit zeigt sich auch in Bezug auf die Digitalisierung. Technische Prozesse auf der Mikroebene ermöglichen durch ihre algorithmische Kombination auf Mesoebene, Relationen zu schaffen, die Kontingenz einschränken und Voraussagen ermöglichen. Auf Makroebene sind schließlich soziale Veränderungen zu beobachten, die durch neue Wissensformen wirken und auf idealisierten, logischen Operationen beruhen.

Ähnlich der Sprache kann somit bei der Digitalisierung von einer spezifisch geprägten Vermittlungssphäre gesprochen werden. Problematisch wird das, wenn die Einschränkung von Kontingenz zur Sinnselektion wird und Entscheidungen vorselektiert, d.h. einschränkt. Pietraß folgert

daher, dass Digitalisierung nachvollziehbar bleiben muss und Algorithmen offenzulegen sind. Zudem darf die Digitalisierung nicht zwangsläufig als Reduktion von Kontingenz verstanden, sondern muss so gestaltet werden, dass eben diese Kontingenz aufgefangen wird. In Bezug auf Bildung ist zudem eine künstlerische Reflexion und Kontrastierung zu fördern, die Wahrnehmungsmöglichkeiten erweitert und mit möglichen negativen Folgen der Digitalisierung bricht.

## 6. Digitalisierung der Literatur

Literatur und Digitalisierung sind stark miteinander verbunden, betrifft die Digitalisierung doch alle Teile der Produktion, Verbreitung und Rezeption von Literatur bzw. von Büchern. Positive Visionen sehen darin eine Weiterentwicklung, die Menschen, die bisher keinen Zugang zu Literatur haben, diesen ermöglicht. Die Digitalisierung von Buchbeständen und der anschließende Zugriff darauf, technische Möglichkeiten des Vorlesens und der Schrift als Sprache-zu-Wort-Erkennung ermöglichen Teilhabe, die bisher erschwert oder ausgeschlossen war. In diesem Sinne handelt es sich um eine Technisierung bestehender Praktiken und Vorstellungen (vgl. Grond-Rigler 2012), die diese perfektioniert, vereinfacht und beschleunigt.

Eine kritische Perspektive auf diese Entwicklungen ist verbunden mit den (finanziellen) Interessen etablierter Akteure, die nicht nur urheberrechtliche Bedenken geltend machen. Im Fokus steht auch die Qualität verfügbarer Literatur, die nicht mehr nur nach ausgiebigem Lektorat veröffentlicht, sondern im Selbstverlag herausgegeben oder als Blogbeitrag gepostet wird. Ein weiterer Kritikpunkt ist der mögliche Verfall der Sprache, der mit zunehmender Nutzung mobiler Endgeräte einhergeht.

Auch *Julia Genz* greift diese Aspekte in ihrem Kapitel auf und bespricht sie am Beispiel der E-Book-Plattform Wattpad. Dabei nutzt sie klassische Diskurse der Literaturwissenschaft, um aus Autoren- und Leserperspektive die Zugänglichkeit der Wattpad-Literatur aufzuzeigen. In diesem Kontext stellen sich Fragen zur Produktion und Rezeption der Texte, die regelhaft auf dem Mobiltelefon in kurzen Sequenzen verfasst werden. Auch die Beziehung und Interaktion von Autoren und Lesern verändert sich durch das Kommunikationsmedium weitreichend, ist damit doch eine direkte, auf sprachliche Aspekte (Begriffe, Korrekturen usw.) bezogene und zugleich inhaltliche Diskussion verbunden. Schreiben, so zeigt sich, wird als nebensächlich betrachtet und funktionalisiert, verändert sich also als Tätigkeit und Kulturtechnik.

Zugleich erscheinen die inhaltlichen Motive an Trivial- und Genreliteratur orientiert zu sein. Das legt den Schluss nahe, dass es den Autoren nicht um Provokation oder Veränderung geht. Ziele ist es, Geld zu

verdienen und Aufmerksamkeit (im Sinne von ›Likes‹) zu erhalten. Hier zeigt sich der Einfluss, den die Logik der Plattform hat. Eine schier unendliche Anzahl an Texten muss von interessierten Lesern gefunden werden. Um die Suche zu erleichtern, das Finden interessanter Texte zu ermöglichen, schlägt ein sich selbst verstärkender Algorithmus neue Texte aufgrund bereits gelesener vor. Um erfolgreich zu sein, muss ein Autor also schreiben, was bereits gelesen wurde – und nicht, was es noch nicht gibt.

### 7. Digitalisierung des Gesundheitswesens

Die Digitalisierung im Bereich des Gesundheitswesens bedeutet eine umfassende Speicherung und Verbreitung personenbezogener Daten besonderer Art. Auch diese Kommunikation erfolgt (individuell) freiwillig und ist zugleich ein sozialer Prozess, dem sich kaum jemand entziehen kann. E/M-Health, Robotik und Altersassistierende Technologie stellen Entwicklungen dar, die die Zukunft der Gesundheitsversorgung betreffen. Kommunikation von Patienten mit Ärzten und Pflegenden soll ohne Zeit- und Informationsverlust stattfinden, die Selbstbestimmung von Patienten im Kontakt mit Institutionen der Gesundheitsversorgung steigen. Hilfestellung für Alleinlebende (z.B. in der ländlichen Region) wäre verbessert, besonders wenn es zur Integration hausärztlicher Telemedizin kommt. Wenn ältere Menschen geschult werden, steigt bei Ihnen die Akzeptanz zur Techniknutzung (vgl. Seeling/Blotenberg/Arens 2017). Roboter können in der Pflege Unterstützung und Entlastung bewirken (vgl. Dopheide 2017), jedoch gilt es als unrealistisch, dass ein Roboter eine menschliche Pflegekraft ersetzen kann (vgl. Kehl 2018). Aber die Integration von Technik bei der Versorgung von Menschen mit Demenz bleibt eine Herausforderung (vgl. Robert-Bosch-Stiftung 2015). Ermöglicht die Anpassung von Exoskeletten oder die Implantation von Neuro-Chips Patienten mit Parkinson eine bessere Bewegungskoordination und damit eine sichere und autonome Mobilität? Kann durch digitalisierte, mobile Angebote und VR-Angebote die Erinnerungspflege von Menschen mit Demenz verbessert werden?

Trotz aller Fokussierung auf die Unterstützung Betroffener, ihre Teilhabe und eine mögliche Steigerung der Lebensqualität führt die Digitalisierung zu einem Vorrang kommunizierter, biometrischer Gesundheitsdaten vor der Person eines Patienten. Die Digitalisierung fordert, dass wir uns zum Quantified Self umformen, das überwacht und kontrolliert werden kann, das sich aber auch selbst überwacht, kontrolliert und sich in Form von Daten kommuniziert. Die Daten sind damit wichtiger als der Mensch!

In seinem Beitrag zur Ethik der digitalen Gesundheitskommunikation greift *Martin W. Schnell* E-Health unter der Perspektive des Verhältnisses der Bürgergesellschaft zu elementaren Existenzvollzügen wie dem Leben



und Sterben, der Gesundheit oder dem Altern auf. In Abgrenzung zur Mensch-Maschine-Interaktion, die Gegenstand des Beitrags von Alexander Hochmuth ist, lässt digitalisierte Gesundheitskommunikation eine räumlich-zeitliche Distanz zu. Hilfsbedürftige Menschen können Daten sammeln und in ein Endgerät eingeben, die von einem helfenden Menschen an einem anderen Ort und zu einer anderen Zeit von einem anderen Gerät abgerufen und kommentiert werden. Wichtig ist nicht die gemeinsame Kopräsenz. Wichtig ist die Übermittlung der exakten Daten. Dieser Umstand verändert den klassischen Dialog hin zu einem Austausch zwischen Quantified Self und Other. Er ändert zudem die Perspektive: weg vom bislang unteilbaren Individuum hin auf teilbare Einzelelemente, die mehr oder weniger relevant, gesund, betroffen, d. h. einschätzbar sind.

Als relevante Konsequenzen greift Schnell – neben datenschutzrechtlichen Aspekten – auf, dass sich das Bild eines lebenswerten Lebens und des Menschseins selbst verändert. Daran setzt die ethische Bewertung einer Digitalisierung der Gesundheitskommunikation an.

*Alexander Hochmuth* widmet sich der Mensch-Maschine-Interaktion anhand einer Studie zu den Erwartungen pflegender Angehöriger in Bezug auf Assistenzroboter. Trotz großer Vorbehalte können sich die Teilnehmer den Einsatz eines Assistenzroboters vorstellen, solange er als technische Unterstützung ihren Anweisungen untersteht und kein menschliches Aussehen hat. Damit soll eine klare Grenze zwischen menschlicher Beziehung zwischen Hilfebedürftigen und Helfenden und rein technischen Tätigkeiten eingehalten werden.

Im pflegewissenschaftlichen Diskurs wird die systematische Reflexion ethischer Aspekte zum Einsatz von Pflegerobotern gefordert. Zentral sind hier die Beziehungsqualität zwischen Hilfebedürftigen und Helfern, die Übernahme von Verantwortung in kritischen Situationen sowie das Menschenbild, das verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten zugrunde liegt. Aus mitteleuropäischer Sicht, so die Schlussfolgerung, können Pflegeroboter als Werkzeuge den pflegerischen Versorgungskontext ergänzen, solange die Entscheidungsgewalt bei den beteiligten Menschen bleibt und nicht wirtschaftliche, sondern pflegerische, patientenorientierte Kriterien den Einsatz begründen. Wie zukünftige Entwicklungen im Bereich der KI möglicherweise die Interaktionsfähigkeit von Robotern verändern und damit ihre Möglichkeiten zur Interaktion, d. h. ihr Einsatzspektrum erweitern, wird sich zeigen.

### 8. Digitalisierung der Erotik

Erotik ist eine Bindekraft zwischen den Geschlechtern. Damit es zu einer Bindung kommt, muss eine Person ihr Geschlecht leben. Friedrich Theodor Vischer zufolge lebt man es, um gefunden zu werden – und

zwar von einer Person, die ein Partner sein könnte. Die Individualisierung von Lebensläufen, der Zerfall von Traditionen und die Flexibilisierung von Berufsbiographien macht die Partnerfindung unsicher. Wer hofft, jemanden zufällig in seinem Umfeld zu finden, kann darauf lange warten oder wird gar vergeblich warten müssen. Im digitalen Zeitalter bieten Online-Datingagenturen ein Angebot an Partnern, das auf quantifizierten und statistischen Matchingverfahren beruht. Dem Gefunden werden soll auf diese Weise nachgeholfen werden, es erfolgt absichtlich, zielgerichtet und effizient. Ein Problem jeder computerbasierten Kommunikation seit Alan Turing ist allerdings die Depersonalisierung. Nutzer »interagieren nicht mit Personen, sondern mit Texten bzw. digitalisierten Symbolkonfigurationen.« (Krämer 1997, 97) Es ist unklar, ob das Gegenüber ein Mensch oder eine Maschine ist, ob der mir angebotene Partner eine echte Person ist oder ein Fakeprofil. Eine neue Generation von Dating-Apps reagiert auf diese Unsicherheit. Darüber hinaus ermöglicht das Matching, die Anbahnungsphase, die früher mal als »den Hof machen« bezeichnet wurde und welche eine Investition an Mühe und Zeit bedeutete, zu überspringen und direkt auf den Punkt zu kommen: Erotik, Freundschaft, Partnerschaft oder Ehe.

Das digitale Sich-finden-Lassen verstärkt die Quantifizierung der eigenen Person und der des anderen. Das Self-Tracking verlangt eine digitale Vermessung und bildliche Selbstinszenierung, ohne die es eine Person nicht geben würde (vgl. Rode/Stern 2018).

*Bernhard Schaefermeyer* greift in seinem Beitrag diesen Aspekt auf und ergänzt ihn um die Diskussion zur Selbstoptimierung. Der Wunsch, so die Überlegung, Aufmerksamkeit und Bestätigung zu generieren, ist verbunden mit einem stetigen Zählen und Abgleichen von Erwartungen und tatsächlichen Erlebnissen sowie von Likes. Das bedeutet auch, dass die dargestellten Anteile der Person immer wieder korrigiert und optimiert werden.

Die Tinder-App, die beispielhaft aus der Perspektive von Nutzern untersucht wird, hat ihren Hintergrund in gesellschaftlichen Prozessen der Individualisierung und Flexibilisierung. Die Ergebnisse zeigen, dass Erotik, Sexualität und Partnersuche noch immer einen romantischen, wenngleich durch Optimierung geprägten Ursprung zu haben scheinen. Die Vereinfachung der Partnersuche im Sinne eines unverbindlichen Online-Datings hat dabei positive wie negative Effekte, die stark abhängig vom individuellen Erfolg (gemessen in Likes) gemacht werden. Eine damit einhergehende Quantifizierung führt dazu, dass Menschen als Ware auf einem schier unendlichen Markt potentieller Partner erlebt werden. Welche Auswirkungen das auf die Selbst- und Fremdwahrnehmung, aber auch auf Interaktionen und Beziehungsgestaltung hat, wird unterschiedlich, teilweise geschlechterspezifisch bewertet.

\*\*\*

Im Hintergrund der Befragungen steht immer auch das Problem der Verantwortbarkeit der Prozesse der Digitalisierung. Der Gesichtspunkt des Ethischen im Rahmen der Lebenswelt ist offenbar von hoher Relevanz. Der *Deutsche Ethikrat* betont in seiner Stellungnahme vom November 2017 zum Thema »Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als Informationelle Freiheitsgestaltung« ausdrücklich: »Von diesen erwartbaren Dynamiken sind [...] ethische Orientierungsmuster betroffen, die normativ und evaluativ die Rolle, Funktion und Stellung des Individuums thematisieren, das Big-Data-Anwendungen nutzt. Zu den in dieser Hinsicht relevanten Begriffen gehören Freiheit und Selbstbestimmung, aber auch Privatheit und Intimität, Souveränität und Macht sowie Schadensvermeidung und Wohltätigkeit, die im Kontext intensiver Datensammlung und -verwertung eine Rolle bei der Gestaltung normativer Schutzkonzepte spielen.« (Deutscher Ethikrat 2017, 115)

Die acht Beiträge zur Befragung der unterschiedlichen Prozesse der »Digitalisierung der Lebenswelt« greifen in diesem Sinne folgende Querschnittsfragen auf:

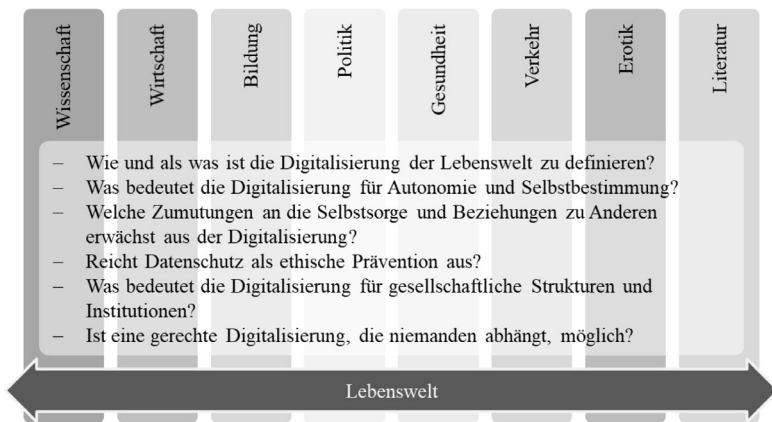


Abb. 1: Fragen an die Lebenswelt als Querschnitt

## Digitalisierung der Lebenswelt – eine Zusammenfassung

Die vorliegenden Beiträge definieren die Digitalisierung unserer Lebenswelt als Durchdringung unserer erfahrbaren Alltagswelt durch eine Logik, die sich einfacher Relationierung bedient und somit Sinn- sowie Wahrnehmungszusammenhänge vorprägt. So wird Kontingenz in einem ersten Schritt erhöht, zugleich aber im Verborgenen eingeschränkt, ohne dass dies unserer Erfahrung primär zugänglich wäre. Der damit

verbundene Transformationsprozess wirkt sowohl auf die Strukturen und Strukturbedingungen der Lebenswelt als auch auf deren gesellschaftliche Teilsysteme.

Je nach weiterer Betrachtung bedeutet das, dass sich Menschen – Individuen und Gesellschaften – der Logik und den Folgen der Digitalisierung lediglich anpassen oder dass sie den Prozess der Digitalisierung selbst gestalten. Entscheidend hierfür ist, dass sie die bestehenden Zusammenhänge reflektieren und offenlegen. Konsequenzen daraus wären eine differenzierte Wahrnehmung der eigenen digitalisierten Lebenswirklichkeit wie die Schaffung anerkannter Institutionen. Beides ermöglicht selbstbestimmte Entscheidungen, die eben nicht (allein) durch vorgegebene Algorithmen determiniert werden. Zudem könnten über Kontrollinstitutionen Fehlverhalten und -entwicklungen berichtigt werden.

Die Zumutung der Digitalisierung besteht vor allem darin, dass sie Komplexität verstärkt und zudem dem Einzelnen wie alle anderen zu teil-, quantifizier- und bewertbaren Objekten macht (vgl. das Kapitel von Martin W. Schnell). Die damit verbundenen Mechanismen erfordern einen verantwortungsvollen Umgang im Miteinander von Individuen und Gruppen, der nicht bestehende Abhängigkeiten (vgl. das Kapitel von Dirk Baecker) in den Mittelpunkt stellt. Angesichts der über die Digitalisierung vermittelten Perspektive erscheint das als besondere Herausforderung.

Mögliche präventive Ansätze können sich daher nicht auf den Datenschutz beschränken. Die erwähnte Reflexion sollte durch Praktiken begleitet werden, die sich zunächst der Digitalisierungslogik entziehen. Hier werden die Kunst, aber auch die Orientierung an den konkreten Erlebnissen Anderer thematisiert (vgl. das Kapitel von Manuela Pietraß).

Immer zu berücksichtigen bleibt, dass die mit der Digitalisierung verbundenen gesellschaftlichen Prozesse Grenzen haben. Diese liegen auch in den gestaltenden Menschen begründet. Machtkonstellationen und politische Systeme untergraben die Kontrollinstanzen, alltägliches Verhalten bringt uns unbeabsichtigt in die Situation, Kontrollfunktionen technischer Neuerungen nicht wahrzunehmen (vgl. das Kapitel von Jens Lanfer). Außerdem entzieht sich, wie Gabriele Gramelsberger eindrücklich beschreibt, die Nachvollziehbarkeit automatisierter, selbstlernender Programme irgendwann den weniger leistungsfähigen Menschen und ihrer Kontrolle.

Ebenso muss thematisiert werden, ob eine gerechte Digitalisierung denkbar ist, die nicht nur in vielen Bereichen Teilhabe erst ermöglicht, sondern der es auch gelingt, keinen Menschen zurückzulassen. Das erfordert, sie verantwortlich zu gestalten, so dass alle Menschen in selbst gewähltem Maße an ihr teilhaben, ohne aufgrund ihres möglicherweise schwächeren Kapitals, struktureller Bedingungen, wirtschaftlicher Interessen oder politischer Einflussnahme ausgeschlossen zu werden.

Digitalisierung bewirkt somit in ihrem Facettenreichtum idealerweise viele als positiv erlebte, weil Kontingenz steigernde Veränderungen. Das zeigen die Beiträge zur Assistenzrobotik, zu neuen Verkehrstechnologien, zur Erotik sowie Literatur. Sie stellt die Gesellschaft gleichsam vor Herausforderungen, die weitreichende Veränderungen erfordern, auch als systemische Neuerungen und veränderte kulturelle Praktiken. Diese, so der Tenor aller Beiträge, sind nicht als Anpassung an die durch die Digitalisierungslogik vorgegebenen Bedingungen zu verstehen. Vielmehr müssen sie die Menschen befähigen, mit den entstehenden Ambivalenzen umzugehen.

## Literatur

- Aden, H. (2002): »Online-Demokratie: Verfassungsrechtliche Möglichkeiten und Grenzen«, in: *Kritische Justiz* (4/2002).
- Arntz, M. et al. (2016): »Tätigkeitswandel und Weiterbildungsbedarf in der digitalen Transformation«, Deutsche Akademie der Technikwissenschaft, Mannheim. Online unter: <https://www.zew.de/de/publikationen/taetigkeitswandel-und-weiterbildungsbedarf-in-der-digitalen-transformation/> [Zugriff 04.01.2019].
- Baecker, D. (2018): *4.0 oder die Lücke, die der Rechner lässt*, Leipzig.
- Bernard, A. (2017): *Komplizen des Erkennungsdienstes. Das Selbst in der digitalen Kultur*, Frankfurt/M.
- Bieber, Chr. (2002): »Elektronische oder Interaktive Demokratie?«, in: *Kritische Justiz* (2/2002).
- Blumenberg, H. (2015): *Schriften zur Technik*, Berlin.
- Debatin, B. (1999): »Grundlagen der Internetethik«, in: Karmasin, M. (Hg.) (2002): *Medien und Ethik*, Leipzig 2002.
- Derrida, J. (1987): *Husserls Weg in die Geschichte am Leitfaden der Geometrie*, München.
- Deutscher Ethikrat (2017): »Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung. Stellungnahme«. Online unter: <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-big-data-und-gesundheit.pdf> [Zugriff 08.05.2019].
- Deutscher Gewerkschaftsbund (2016): »Was bedeutet die Digitalisierung der Arbeitswelt für Frauen? Eine Beschäftigtenumfrage. DGB-Index Gute Arbeit«. Online unter: <https://www.dgb.de/themen/++co++522d9cdo-0278-11e7-b9a4-525400e5a74a> [Zugriff 04.01.2019].
- Dopheide, Chr. (2017): *Zur Digitalisierung des Sozialen. Ethische und ökonomische Reflexionen*, Baden/Baden.
- Dräger, J. / Müller-Eiselt, R. (2015): *Die digitale Bildungsreform. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können*, München.
- Fellmann, F. (2006): *Phänomenologie zur Einführung*, Hamburg.

- Flusser, V. (1997): *Medienkultur*, Frankfurt/M.
- Friedrich-Ebert-Stiftung (2018): *Digitalisierung in der Wissenschaft*. Schriftenreihe des Netzwerk Exzellenz an Deutschen Hochschulen, Berlin.
- Grond-Rigler, C / Straub, W. (Hg.) (2012): *Literatur und Digitalisierung*. Berlin.
- Grossman, L. (1995): *The Electronic Republic: Reshaping Democracy in the Information Age*, New York.
- Habermas, J. (1981): *Theorie des kommunikativen Handelns II. Bd.*, Frankfurt/M.
- Habermas, J. (1991): *Texte und Kontexte*, Frankfurt/M.
- Hanseatic Transport Consultancy (2008): »Automatisierung und Digitale Lösungen in der Binnenschifffahrt«, Präsentation. Online unter: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjT7Jjzw\\_ffAhVENOwKHSV7DQAQFjAAegQICBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.vdv.de%2F20180314-innovative-loesungen-binnenschiff-bb-final.pdf%3Fforced%3Dtrue&usg=AOvVaw17LaTCHwer6qThdvZH2PAe](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjT7Jjzw_ffAhVENOwKHSV7DQAQFjAAegQICBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.vdv.de%2F20180314-innovative-loesungen-binnenschiff-bb-final.pdf%3Fforced%3Dtrue&usg=AOvVaw17LaTCHwer6qThdvZH2PAe) [Zugriff 03.01.2019].
- Hofmann, J. (2016): »Schaffen neue Arbeitsformen neue Beziehungsformen?«, in: Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hg.), *Wie wir arbeiten (wollen)*, Werkheft 02. Online unter: <https://www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/a-877-02-werkheft-02.html> [Zugriff: 08.05.2019].
- Husserl, E. (1976): *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*, Den Haag.
- Husserl, E. (1984): *Logische Untersuchungen II/1*, Den Haag.
- Kehl, Chr. (2018): »Entgrenzung zwischen Mensch und Maschine, oder: Können Roboter zu guter Pflege beitragen?«, in: *APuZ* (2/2018).
- Kovic, M. / Akbulut, E. (2018): »Digitalisierungsverlierer. Problem, Ziele, Maßnahmen«, *ars cognitionis-Whitepaper 18-01*, Zürich. Online unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssor-55685-7> [Zugriff 03.01.2019].
- Koyré, A. (1988): *Galilei. Die Anfänge der neuzeitlichen Naturwissenschaft*, Berlin.
- Krämer, S. (1997): »Vom Mythos Künstliche Intelligenz zum Mythos Künstliche Kommunikation oder: Ist eine nicht-anthropomorphe Beschreibung von Internet-Interaktionen möglich?«, in: Munker, St. / Roesler, A. (Hg.) (1997): *Mythos Internet*, Frankfurt/M.
- Luhmann, N. (2017): *Systemtheorie der Gesellschaft*, Berlin.
- Maas, H. (2015): »Unsere digitalen Grundrechte«, in: *DIE ZEIT* (50/2015).
- Maier, M.F./Viète S. (2017): »Plattformbasierte Erwerbsarbeit: Stand der empirischen Forschung. Forschungsbericht 498 im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales«. Online unter: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKEwjP-7mSyffAhXC-MewKHdAXCEcQFjABegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.bmas.de%2FSharedDocs%2FDownloads%2FDE%2FPDF-Publikationen%2FForschungsberichte%2Ffb498-plattformbasierte-erwerbsar>

beit-stand-der-empirischen-forschung.pdf%3F\_\_blob%3Dpublication-File%26v%3D1&usg=AOvVaw3EchZuVFRVMACYSaHWpt5S [Zugriff 05.01.2019].

Patocka, J. (2010): *Ketzerische Essays zur Philosophie der Geschichte*, Berlin.

Robert-Bosch-Stiftung (Hg.) (2015): *Technische Unterstützung bei Demenz*, Bern.

Rode, D. / Stern, M. (Hg.) (2018): *Self-Tracking, Selfies, Tinder und Co. Konstellationen von Körper, Medien und Selbst in der Gegenwart*, Bielefeld.

Roesler, A. (1997): »Bequeme Einmischung. Internet und Öffentlichkeit«, in: Münker, St. / Roesler, A. (Hg.) (1997): *Mythos Internet*, Frankfurt/M.

Scheer, L. (1997): *Die virtuelle Demokratie*, Hamburg.

Seeling, St. / Blotenberg, B. / Arens, M.: (2017): »Möglichkeiten und Grenzen der Mensch-Technik-Interaktion. Neue zentrale Erkenntnisse zur Techniknutzung und -affinität älterer Menschen im ländlichen Raum«, in: *Pflege und Gesellschaft* (3/2017).

Sommer, M. (1990): *Lebenswelt und Zeitbewußtsein*, Frankfurt/M.

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. (2016): »Hochschul-Bildungs-Report 2020. Hochschulbildung für die Arbeitswelt 4.0«. Online unter: <https://www.stifterverband.org/medien/hochschul-bildungs-report-2020-bericht-2016> [Zugriff 05.01.2019]

Stöffler F. (2018): »Intelligente Lokomotiven und Güterwagen als treiber der Digitalen Transformation bei DB Cargo«, Präsentation. Online unter: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiPkdKkw\\_ffAhWKqaQKHScdAjMQfjAAegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.vdv.de%2F1810314-digitale-transformation-sgv-deu-vo2.pdf%3Fforced%3Dtrue&usg=AOvVawoyxI4Z-sJ03or17YHOq4IPI](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiPkdKkw_ffAhWKqaQKHScdAjMQfjAAegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.vdv.de%2F1810314-digitale-transformation-sgv-deu-vo2.pdf%3Fforced%3Dtrue&usg=AOvVawoyxI4Z-sJ03or17YHOq4IPI) [Zugriff 03.01.2019].

Waldenfels, B. (1990): *Der Stachel des Fremden*, Frankfurt/M.

Waldenfels, B. (2002): *Bruchlinien der Erfahrung. Phänomenologie, Psychoanalyse. Phänomenotechnik*, Frankfurt/M.

Welter, R. (1986): *Der Begriff der Lebenswelt. Theorien vorthoretischer Erfahrungswelt*, München.

Zöllner, O. (2018): »Social Media zu sozialen Medien machen«, in: *böll. Thema: digital* (1/2018).