Christian Wessely

Wie spricht ein Geist zum anderen Geist?

Menschliche Grundwerte im Angesicht der Digitalisierung – ein Problemaufriss

DEUTSCH

ABSTRACT

Goethe lässt seinen Faust in dessen (noch) optimistischer und selbstsicherer Phase über diese Frage sinnieren – und späterhin daran verzweifeln: Wie spricht ein Geist zum anderen Geist? (Vgl. Goethe 1924, 41) Wie kommunizieren ihm grundsätzlich unverfügbare Entitäten miteinander, die doch grundlegende Ideen, Werthaltungen und eine Form von Weltanschauung mit ihm, dem stets Suchenden und oft dem Finden enthobenen, teilen müssen? Eine ähnliche Problemstellung zeichnet sich im Kontext der Digitalisierung ab: Wenn autonome, lernfähige Datenverarbeitungssysteme wesentlich den Alltag des Menschen bestimmen und kontrollieren, müssten sie genau deshalb dessen Grundwerte in ihre Prozesse einbeziehen und daher in der vernetzten Welt (nur eine vernetzte *Artificial Intelligence* ist eine sinnvolle *Artificial Intelligence*) auch über diese in Austausch treten. Nun sind aber gerade Werthaltungen hochgradig von Faktoren bestimmt, die nicht digitalisierbar sind.

Dieser Beitrag hat sich im Schreiben in eine andere Richtung entwickelt als ursprünglich geplant. Es sollte ursprünglich um die Spezifika technischer Protokolle gehen, die zum Austausch zwischen digitalen Systemen im Datenverkehr Verwendung finden, um das grundsätzliche Problem der Inkommensurabilität menschlicher und maschineller Kommunikation und im Weiteren um den kulturellen Verlust angesichts des Verschwindens symbolischer Kommunikation, die ich als die Grundlage des menschlichen religiösen Handelns betrachte. Doch die Zeitumstände – insbesondere die sogenannte Coronakrise – haben meine Überlegungen eine Wendung hin zur Frage nach einer neuen Notwendigkeit der Besinnung auf das menschliche Überleben sichernde Grundkategorien angesichts und mit Mitteln der technischen Kommunikation nehmen lassen.

ENGLISH

Goethe's Faust contemplates this question in a (still) optimistic and confident state – and eventually despairs with it: How does a spirit speak to another? (cf. Goethe 1924, 41) How do entities that are essentially beyond reach and yet have to share fundamental ideas, values, and a certain worldview with the one who seeks but may never find communicate with each other? A similar problem arises within the context of the digital: If autonomous, adaptive data processing systems significantly shape and control people's everyday life, it is precisely for that reason that they should incorporate fundamental human values in their processes and thus also communicate these in an interconnected world (interconnectedness is a prerequisite for artificial intelligence to be useful and meaningful). However, such values are largely defined by elements that cannot be digitised.

The paper took a different turn during the writing process than initially anticipated. I set out to examine in detail technical protocols that facilitate data exchange between digital systems, the underlying issue of incommensurability between human and machine communication, as well as the cultural loss constituted by the disappearance of symbolic communication, which I view as the basis for human religious practices. However, present developments – in particular the so-called corona crisis – shifted my focus towards a different question: the renewed urgency to establish fundamental categories for the protection of human life with regard to and with the help of communication technology.

BIOGRAPHY

Christian Wessely studierte nach dem Abschluss einer Ausbildung zum Agraringenieur und Landwirtschaftsmeister Katholische Theologie in Graz (Mag. theol. 1991); Doktorat in Fundamentaltheologie mit einer Dissertation über *Mythologische Strukturen in der Unterhaltungsindustrie* (Frankfurt a. M.: Lang 1995). Seine *venia docendi* für das Fach Fundamentaltheologie gründet auf seiner Habilitation zur Ekklesiologie des Diakonates, *Gekommen, um zu dienen* (Regensburg: Pustet 2005). Von 2014 bis 2019 war er (stellvertretender) Leiter des Institutes für Fundamentaltheologie an der Universität Graz, das mit 1. 9. 2019 im Rahmen einer Umstrukturierung aufgelöst wurde. Er ist spezialisiert auf den Bereich Theologie und Medien.
E-Mail: christian.wessely@uni-graz.at

KEY WORDS

AI; Barmherzigkeit; Digitalisierung; Digitalisierungskritik; KI; Künstliche Intelligenz

Was heißt „Digitalisierung“? Im alltäglichen Sprachgebrauch meint man damit meist die beobachtbare Tatsache, dass sich der Durchschnittsmensch zunehmend auf digitale Hilfsmittel verlässt, auf Artefakte mit gleichermaßen Hard- und Softwaredimension, die ihm bzw. ihr in ihrer grundlegenden Funktionsweise in der Regel völlig unverständlich sind und dennoch als lebensgestaltende Bestandteile der eigenen Existenz akzeptiert werden. So werden sie zu wesentlich mehr als zu einem Hilfsmittel, nämlich zu einem zentralen Gestaltungselement, prägend für die jeweilige Geisteshaltung. Damit bestätigt sich die Diagnose Ira Kaufmanns, der festhält:

> *„Digital is a mindset. […] Most often digital is seen as a noun through the lens of technology (hardware, software, AI, cloud). But by re-framing digital as an adjective (digital leader, digital media, digital mindset) we are forced to see how digital affects our operations and organizational culture.“* (Kaufmann 2019)

Digital ist eine Geisteshaltung.

Ausgehend von dieser Überlegung möchte ich mit den folgenden drei Prämissen zu einem Set von Folgerungen führen, das sowohl die Nähe zum als auch die Entfernung vom humanistischen und theologischen Denken indexiert.

Erste Prämisse:
Technik hin oder her, es geht um Wahrheit, Vertrauen und Freiheit.

Dass unsere digitale Umgebung nicht ausschließlich unter technologischen Kriterien betrachtet werden kann, ist schon aufgrund der offensichtlichen soziologischen und ökonomischen Faktoren, die mit ihr verbunden sind, klar. Aber ihre Relevanz hinsichtlich anthropologischer Grundansprüche wie Wahrheit, Ethos und Vertrauen ist bisher eher wenig reflektiert. Erstaunlicherweise ist es ein Verein, der hauptsächlich in der kreativen Software-Handhabung einen bedeutenden Ruf genießt, der hier ins Spiel kommt. Seit den 1980er-Jahren ist der *Chaos Computer Club* (CCC) ein wichtiger Faktor in der europäischen und ein beachtlicher in der weltweiten Computerszene. Das seit 1986 als Verein eingetragene Kollektiv sieht sich selbst als „größte europäische Hackervereinigung und seit über dreißig Jahren Vermittler im Spannungsfeld technischer und sozialer Entwicklun-

gen“[1] und veranstaltet seit über dreißig Jahren einen jährlichen Kongress, in dem es um Themen der Sicherheit, der Offenheit des Datenverkehrs, des Gefahrenpotentials von Zensur, aber auch maßgeblich um technische Lösungsmöglichkeiten für Problembereiche der vernetzten IT im Hard- und Softwarebereich geht, kurz: um technische und politische Agenden. Nun kam im Rahmen des 36. Chaos Communication Congresses (C3)[2] der Bundesdatenschutzbeauftragte der Bundesrepublik Deutschland, Ulrich Kelber, zu Wort und überraschte mit dem Durchbrechen eines Paradigmas: Nicht Daten seien der Rohstoff des 21. Jahrhunderts,[3] sondern Vertrauen (vgl. Kelber 2019). Damit wurde der Blick auf einen in dieser Szene eher indirekt (Stichwort Zensursensibilität) beleuchteten Faktor gelenkt.[4]

Eine hoch effiziente Nutzung der Digitaltechnik ist ökonomisch und technisch sinnvoll, wie sich in der sogenannten Coronakrise Anfang 2020 in besonderer Weise auch für die Schnittstelle zwischen Beruf und Privatbereich gezeigt hat. Doch die ausschließliche Fokussierung auf Ökonomie und Technik ist nicht ausreichend, um die Kernanforderungen einer freiheitlich-demokratischen Gesellschaftsordnung westlichen Zuschnittes, vor allem aber einer Gesellschaftsordnung in menschlichem Maß sicherzustellen. Das Beispiel China zeigt, dass eine Entscheidung über Übernahme oder Ablehnung einer Nutzungsart der in sich (vermeintlich) neutralen Technologie grundsätzlich eine Werteentscheidung ist: In der Güterabwägung zwischen den Vorteilen umfassender Kenntnisse über Verhaltensmuster, Kommunikation, soziale Netzwerke etc. des Einzelnen bzw. bestimmter Bevölkerungsgruppen für den Staat und den Vorteilen des Datenschutzes, der Diskretion und des besonderen Schutzes der Meinungs- und Entscheidungsfreiheit im Rahmen der weit gesteckten legistischen Regulierungen neigt sich die Waage im Kontext Europas (in der Regel) zu letzterer, im Kontext z. B. Chinas zu ersterer Alternative.[5]

Ein wesentliches Problem der derzeitigen Situation ist, dass die „Nebenwirkungen“ hinsichtlich der Datenauswertungsmöglichkeiten zum Gutteil bekannt sind, aber um des „größeren Gutes“ der Systemnutzung in Kauf genommen werden, dass dabei aber zugleich das Vertrauen in das System selbst abzunehmen droht. Dies ist insofern fatal, als gerade die Informationsgesellschaft maßgeblich durch Vertrauen zusammengehalten wird: Ich muss mich dem Grundsatz nach darauf verlassen können, dass sich die Partnerinnen und Partner in jenem kommunikativen Geschehen, das Datenaustausch schon prinzipbedingt immer ist und das zum überwiegenden Teil auf Gewinn abzielt, als vertrauenswürdig erweisen.

1 https://www.ccc.de/de/ [17.02.2020].

2 Die C3 waren anfangs wie der CCC selbst von offizieller Seite misstrauisch verfolgt worden, galt doch die Hackerszene als Brutstätte der Illegalität. In der Tat war das Umgehen von Kopierschutzmechanismen, die Überprüfung von Sicherheitsmaßnahmen von behördlichen Computernetzwerken, die digitale Kommunikation abseits der behördlich genehmigten (schmalen) Wege und die Analyse von Soft- und Hardware auf ihre potentiellen Schwachstellen zunächst nicht dazu angetan, besonders vertrauensbildend zu wirken.

3 Diese gängige Ansicht wird vor allem von neoliberalen Kreisen vertreten: Die Kenntnis des persönlichen (Konsum-)Profils des Individuums ermöglicht in der Tat enorme Gewinnsteigerungen, nicht nur durch personalisierte Werbung, sondern auch durch hoch effiziente Optimierung der Produktionsprozesse.

4 Bereits deutlich früher wurde diese Grundkategorie auf den ökonomischen Bereich angewandt – mit allen problematischen Aspekten, u. a. dargestellt bei Tanner 2014.

5 Der Preis, den das politische System Chinas dafür bezahlt, ist hoch und die anhaltenden Proteste in Hongkong im Jahre 2019 zeigten, dass der Druck der Straße auch die zentralistische Regierung in Peking unter Handlungsdruck bringen kann. – In welche Richtung die Handlungsweisen dann allerdings ausschlagen, ist nicht absehbar. Paradoxerweise war unter diesen Umständen der Ausbruch des Coronavirus Anfang 2020 eine Entlastung für das Regime: Es konnte erfolgreich entschlossenes Handeln demonstrieren und damit seine Legitimität neu inszenieren.

Das EU-Projekt TRUESSEC[6] hat *core areas of trustworthiness* definiert, die zumindest in den Bereichen Ethik und Recht als Rahmen für eine Kriteriologie des Vertrauens herangezogen werden (vgl. Stelzer et al. 2017–2018). Entscheidend ist dabei, dass die im Zuge dieser Entwicklung notwendige Datenerhebung bestimmten Prinzipien folgt und dass diese Prinzipien auf den drei Ebenen der Schaffung, der Verarbeitung und der Nutzung der Daten eingehalten werden.

Eine Kriteriologie des Vertrauens

Die *Prinzipien* entsprechen im Wesentlichen dem, was in der Datenschutz-Grundverordnung der Europäischen Union in Rechtsform gegossen wurde:[7]

- Die *Rechtmäßigkeit* fordert ein, dass personenbezogene Daten jeder Art nach den Grundsätzen von Treu und Glauben transparent erhoben und verarbeitet werden;
- die *Zweckbindung* pocht auf die festgelegten, eindeutigen und legitimen Zwecke der Verarbeitung;
- die *Minimierung* fordert eine Einschränkung auf das für den Verarbeitungszweck unverzichtbare Datenminimum;
- die *Richtigkeit* verpflichtet die Datenhalter zur Aktualität und zur Korrektur oder Löschung unrichtiger Datenbestände;
- die *zeitliche Begrenztheit* limitiert die Dauer der Datenspeicherung auf die Dauer deren sachlich unmittelbarer Notwendigkeit;
- *Integrität und Vertraulichkeit* stellen auf den Schutz der Datenbestände vor Manipulation, Verlust und unberechtigter Verarbeitung ab; und
- die *Rechenschaftspflicht* besagt, dass eine verantwortliche (natürliche oder juristische) Person einen Nachweis über die Einhaltung dieser Prinzipien führen können muss.

Die *Ebenen* entsprechen hingegen den Orten, an denen mit Daten umgegangen wird:

- Die *Schaffung* von Daten erfolgt geregelt und offiziell oder – wie in den meisten Fällen – von den Konsumentinnen und Konsumenten unbemerkt. Als Beispiel für den ersten Fall sei die *European Open Science Cloud* (vgl. Europäische Kommission 2020) genannt.

6 Vgl. https://www.truessec.eu [28.08.2020], ein Forschungsprogramm im Rahmen der EU-Förderschiene HORIZON2020.

7 Vgl. Art. 5 der EU-DSGVO (Europäische Union 2018).

Dies ist ein Service, das dazu bestimmt ist, Forschungsdaten aus ganz Europa zu sammeln, zu systematisieren und zur Verfügung zu stellen. Unter Idealbedingungen wäre die EOSC ein großartiges Konzept, mithilfe dessen Tausende von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler europaweit ihre Forschungsergebnisse zusammenführen.

Als Beispiel für den zweiten Fall sei nur kurz auf das bekannte Problem hingewiesen, dass potentielle Benutzerinnen und Benutzer eines begehrten Services im Netz eher vor genauerer Lektüre der Allgemeinen Geschäftsbedingungen zurückschrecken und einfach auf OK klicken.[8] Da die Nutzenden damit dem erhebenden Service mehr oder weniger blind vertrauen, kann kaum von bewusstem Handeln gesprochen werden. Die Folgen dieser Einwilligung sollten an sich als allgemein bekannt vorausgesetzt werden; in der Praxis ist aber deutlich, dass darüber erschreckend wenig reflektiert wird. Und zudem fallen auch dort, wo nicht offiziell deklariert gesammelt wird, große Datenmengen an, deren Verknüpfung mit technischen Hilfsmitteln (*Big Data*) zu Personalisierbarkeit führen kann: Ein Website-Cookie ist unerheblich, etliche tausend ergeben ein klares Profil.

Ein Website-Cookie ist unerheblich, etliche tausend ergeben ein klares Profil.

- Die *Verarbeitung* der Daten erfolgt entweder durch den Anbieter des Service, in dem die Konsumentinnen und Konsumenten ihre Daten bekanntgeben, direkt oder über dessen Handelspartner. Daten sind eine heiß begehrte Ware, weil sich mit ihnen Märkte erschließen, Trends voraussagen und politische Entwicklungen beeinflussen lassen.

  Grassroot-Widerstandsbewegungen, die vorschlagen, prinzipiell soweit möglich falsche Daten anzugeben, zeichnen sich durch in der Regel gute Absichten, aber legistisch grenzwertige Mittel und Ineffizienz aus. Die Masse an Daten, die bei durchschnittlicher Nutzung quasi „nebenbei“ anfällt, ermöglicht eine weitgehende Erkennung und Korrektur falscher Angaben durch die auswertenden Algorithmen. NB: Es geht im Bereich von *Big Data* nicht um individuelle Daten des Einzelnen – für Amazon ist es völlig irrelevant, ob ich persönlich nach Haarwuchsmitteln, einfachen Methoden zum Abnehmen oder Ähnlichem gesucht habe. Hier geht es um

8 Mit diesem Problem befasst sich z. B. auch die Initiative ToS;DR (vgl. Borchardt 2020).

die Megatrends, die u. a. ermöglichen, Lagerhaltung zu optimieren, Vertriebswege zu planen oder Gewinnspannen zu kalkulieren.

- Die *Nutzung* der (verarbeiteten) Daten erfolgt intern (über die unternehmenseigene Infrastruktur und zu den unternehmensimmanenten Zwecken) oder extern (durch Dritte, zu Zwecken, die sachverwandt oder auch völlig sachfremd sein können). Diese Nutzung kann entgeltlich oder unentgeltlich erfolgen (das *Open Access*-Konzept, das das derzeitige Publikationsparadigma der europäischen Wissenschaft darstellt, zielt auf unentgeltliche Nutzung ab); in den meisten Fällen zielt sie aber zumindest indirekt auf Gewinn ab und wirft damit etliche Fragen auf, die von den ethischen Aspekten der Handlungsoptionen des konkreten Unternehmens über rechtliche Grauzonen (z. B. hinsichtlich des in den meisten europäischen Ländern weder abtretbaren noch übertragbaren Urheberrechts[9]) bis hin zu ökonomischen Problemlagen führen.

Da nun ein hohes Gut – der Schutz personenbezogener Daten, also ein Eigentumsrecht – unter gesetzlichen Schutz mit hohen Strafandrohungen im Fall des Verstoßes gestellt wurde, sind plötzlich direkte Beziehungen zwischen dem, was das Individuum maßgeblich bestimmt, und der digitalen Sphäre[10] hergestellt, die zuvor in dieser Form nicht gegeben waren. Es ist interessant zu sehen, dass das in Europa hoch entwickelte Bewusstsein für die Datenschutzproblematik (für das es in anderen Regionen der Welt nur wenig oder keine Entsprechung gibt) hier dazu führt, dass erstmals seit der breiten Einführung der Internetnutzung im Wege des World Wide Web Anfang der 1990er-Jahre auf breiter Basis philosophisch argumentiert wird bzw. werden muss, um Grundkategorien einzuführen, die der zugrundeliegenden Technik an sich fremd sind: Vertrauen, Wahrheit, Schuld und Strafe/Sühne sowie Freiheit.[11]

Nun ist aber gleich die erste Grundkategorie, die des Vertrauens, eine subjektive. Es ist in letzter Konsequenz immer jemand, der vertraut, und jemand, dem vertraut wird;[12] das sogenannte „Vertrauen in ein System" (z. B. Vertrauen in den Rechtsstaat oder Vertrauen in die Funktion des Marktes) ist immer ein sekundäres, d. h. ein indirektes Vertrauen in jene Personen, die das System entworfen haben (soweit diese noch zugänglich sind), oder in jene Personen, die die Vertrauenswürdigkeit des Systems bezeugen.[13] Das Vertrauen ist eine existenzielle Grundbedingung geglückten Mensch-Seins (vgl. Luhmann 2014, 94): Es ist sozial unverzichtbar, auf den anderen bzw. die andere in einer Grundhaltung des Vertrauens zuzugehen. Man ver-

9 Für Österreich: §23 UrhRG, bes. (3).

10 Die DSGVO gilt der Sache nach für jede Form von Datensammlung, -verarbeitung und –verwendung. Primär betroffen ist aber klarerweise der Digitalsektor, da alle anderen Formen dieser Prozesse kaum noch eine praktische Rolle spielen.

11 Im angloamerikanischen Sprachraum wird meist von TEST gesprochen, ein Akronym für *Trust*, *Empathy*, *Sustainability* und *Transparency*; vgl. Kaufmann 2019. Es mag kaum überraschen und ist Intention des Autors, dass die für diesen Beitrag gewählten Schlüsselbegriffe Vertrauen, Wahrheit, Schuld und Freiheit zugleich die wesentlichen für die Theologie sind.

12 „Die Vertrauensperson genießt einen gewissen Kredit, in dessen Rahmen auch ungünstige Erfahrungen zurechtinterpretiert oder absorbiert werden können." (Luhmann 2014, 37)

13 Nur am Rande sei an dieser Stelle erwähnt, dass das Vertrauen in die Authentizität der bezeugenden Person in der Folge des Fragmentenstreits rund um Lessing eine leitende theologische Schlüsselkategorie wurde, zunächst in der protestantischen, später auch in der katholischen systematischen Theologie. Die bis dahin jeweils verfolgte primär extrinsezistische Interpretation von Offenbarung wurde dadurch in unterschiedlichem Maße relativiert; ohne eine entsprechend gewichtete Zeugnisfunktion ist etwa Fundamentaltheologie heute kaum denkbar. Vgl. dazu Hansjürgen Verweyens Ausführungen zum *traditio*-Begriff in Verweyen 1991, 275–280.

traut unwillkürlich primär auf „das Gute“, und zwar in der überwiegenden Mehrzahl der Interaktionen des Alltags (von pathologischen Ausnahmen[14] einmal abgesehen).

Mit dem Vertrauen ist nun die Wahrheitsfrage eng verbunden. Das vertrauende Subjekt braucht einen Grundbegriff von Wahrhaftigkeit, der unmittelbar einleuchtend und lebenspraktisch verbindlich ist. Auch wenn die Wahrheitsbegriffe im wissenschaftstheoretischen Kontext vielfältig sind, wird hier zunächst und wohl als einzige befriedigende Alternative ein korrespondenztheoretischer Ansatz sinngerecht eingesetzt werden können. Es geht schließlich im Kontext des Vertrauens um eine entscheidende Voraussetzung, dass nämlich das vertrauende Subjekt in der situativen Gegebenheit eines Entscheidungsmoments die existenzielle Überzeugung gewinnen muss, dass die tatsächliche Handlung dessen, dem sie vertraut, so-und-nicht-anders sein wird, dass also „Ankündigung“ (explizit in der Situation oder implizit durch das, was Luhmann [2014, 37] als „Kredit“ bezeichnet) und „Ausführung“ korrespondieren.[15]

Wenn Vertrauen enttäuscht wird (besser: wenn sich das vertrauende Subjekt über die Wahrheit getäuscht sieht), entsteht daraus ein Schaden. Der Vertrauensverlust ist in der Regel schwer bezifferbar, wenn er auf der Individualebene betrachtet wird. Dennoch kann er so kritisch werden, dass er sogar im Rechtssystem Beachtung findet.[16] Unzweifelhaft ist auch Kreditschädigung für ein Unternehmen oder eine Institution ein Angriff, der existenziell bedrohlich werden kann.[17]

Nun herrscht im Kontext der fortschreitenden Digitalisierung, insbesondere wenn sie – wie es unvermeidlich ist – mit den Ansätzen von Künstlicher Intelligenz (KI) verbunden wird, ein Vertrauensverhältnis nicht mehr zwischen Subjekten, sondern zwischen Subjekt und Objekt.[18] Hier greift das o. a. „Systemvertrauen“ nicht mehr: Die Funktion eines Rechtssystems etwa, auf das die konkrete Person vertraut, wird noch durch konkrete Personen abgesichert und ggf. im Einzelfall korrigiert (man denke an den Ermessensspielraum von Richterinnen und Richtern). Das *autonome* Objekt handelt aber in einer Eigenverantwortung, zwar auf einer „eingeprägten“ Entscheidungsbasis, aber maßgeblich aufgrund eigener und fremder „Lernvorgänge“[19] und situativ-konkreter Gegebenheiten.[20]

Dieses Objekt hält, und hier greife ich zu einer gefährlichen Analogie, Sachverhalte für wahr („die Rückmeldung der Sensoren entspricht den tatsächlichen Gegebenheiten in der Umgebung“), ohne aber über entsprechende reflexive Fähigkeiten zu verfügen. – Der Begriff eines „Ich“ als philosophische Ausgangsbasis der subjektiven Welterkenntnis des Menschen

14 Viktor Frankl definiert den Mangel an Vertrauen als wesentliche Ursache für Zwangsneurosen (vgl. Frankl 2007, 199).

15 Hier wird unmittelbar einsichtig, dass ein antirealistischer Wahrheitsbegriff nicht weiterhilft. Da das Vertrauen ein jeweils subjektiver Akt ist, kann ein (scheinbar) objektivierender Prozess kaum zur Klärung der Wahrheitsproblematik beitragen.

16 Wer das Vertrauen in eine Person schädigt, der kann sogar strafrechtlich verfolgt werden. So §152 StGB: „Wer unrichtige Tatsachen behauptet und dadurch den Kredit, den Erwerb oder das berufliche Fortkommen eines anderen schädigt oder gefährdet, ist mit Freiheitsstrafe bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 360 Tagessätzen zu bestrafen.“

17 Diese Formen werden allerdings nicht unter §152 StGB abgehandelt. Zu denken ist hier an die systematische Diffamierung einer Firma, aber auch an die des Rechtsstaates z. B. durch die sog. „Staatsverweigerer“.

18 „Ansätze“ von KI, weil zwar im Bereich der schwachen KI respektable Fortschritte gemacht wurden (so können Fahrzeuge bereits erstaunlich weitgehend autonom agieren), aber ein Erreichen des eigentlichen Zieles (die umfassend interaktive und mit kreativem Planungspotential agierende KI) noch nicht greifbar ist; von einer in Reichweite stehenden starken KI kann noch keine Rede sein, und sie ist möglicherweise auch völlig unerreichbar. Zur Unterscheidung zwischen starker und schwacher KI vgl. Russell et al. 2016.

19 Ausschließlich eine vernetzte KI kann eine sinnvolle KI sein.

20 Für die folgenden Beispielformulierungen wird auf die auf großes öffentliches Interesse stoßende Entwicklung autonomer Fahrzeuge zurückgegriffen. Zu diesen und den Autonomielevels 0-5 vgl. SAE Foundation 2018.

muss notwendigerweise fehlen (also nicht „*meiner* Sensoren in *meiner* Umgebung“).
Zusätzlich zum grundsätzlichen Problem der Definition des Selbst ist auch die Verortung der autonomen digitalen Entität nicht mehr einfach möglich: Ein Fahrzeug Level 3 oder höher ist mit anderen Fahrzeugen, anderen ortsfesten Systemen, ja mit der Straße selbst vernetzt; seine Verarbeitungsprozesse finden ab Level 4 notwendigerweise schon nur noch teils lokal statt. Anders gesagt: Das Nicht-Ich, dem sich die benutzende Person anvertraut, bleibt ungreifbar, und doch muss es – schon allein, um Rechtssicherheit zu haben – definiert werden, unter anderem auch, weil das Nutzungsverhältnis nur sinnvoll zustande kommen kann, wenn ein Vertrauensverhältnis vorliegt. Wenn aber dieses Vertrauensverhältnis etabliert wird, wird durch den Akt der Etablierung ein Gegenüber geschaffen, das ähnlichen Bedingungen unterliegen muss wie oben genannt, ein Gegenüber, bei dem eine Verletzung des Vertrauens, ein Abweichen von der Wahrheit (als Stichworte: Sicherheit und Nachvollziehbarkeit von Loggingprozessen oder Datenschutz) sanktionierbar ist.

Um ein autonomes System konsequent zu denken, ist seine Verantwortungs- und Schuldfähigkeit mit einzubeziehen.

Implizit heißt das aber: Um ein autonomes System als solches konsequent zu denken, ist seine grundsätzliche Verantwortungs- und damit konsequenterweise auch Schuldfähigkeit mit einzubeziehen.
Die Diskussion über Schuld führt nun aber notwendig in zwei grundsätzliche Richtungen: eine rechtstechnische (die hier nicht weiter verfolgt werden kann) und eine moralische, die dem Grunde nach untrennbar mit der essentiellen theologischen Fragestellung verbunden ist: Was ist das unbedingte Darüber-Hinaus des Menschen; was ist der Urgrund seiner Transzendenzoffenheit? Denn eine moralische Verpflichtung jeglicher Art ist eine personale Verpflichtung: Einem Gerät gegenüber gibt es keine Moral, auch nicht – wenn man an die Kommunikation zwischen zwei KIs denkt – zwischen zwei Geräten. Die Kategorie des Moralischen, die dennoch zu einer menschenkompatiblen Funktion eines solchen Settings erforderlich ist, müsste demnach unhintergehbar (!) von menschlicher Seite in das System eingebracht sein, wäre aus „Maschinensicht“ mithin transzendent. Das zielt noch keineswegs auf eine „göttliche“ Transzendenz ab, sondern auf die Anerkennung der Existenz eines grundsätzlich Anderen, der/die vom eigenen Selbst als bewusstes Subjekt unterschieden, aber da-

bei auch von allem „Es“ – der Objektwelt – zu unterscheiden ist.[21] Im Anschluss an Martin Buber (vgl. 2019, 40) und dessen entscheidende Unterscheidung der Beziehungen Ich-Du und Ich-Es wäre zu fragen: Was ist die notwendige Bedingung der Ausrichtung auf ein grundsätzlich präsentes Du? Es gibt unterschiedliche Ansätze, diese Frage zu beantworten; sie sind im Letzten reduzierbar auf weltimmanente und welttranszendente.[22] Die Entscheidung, den einen oder den anderen Ansatz zu wählen, ist in letzter Konsequenz eine, die sich einer weiteren Begründung entzieht, eine Grundentscheidung, die getroffen werden muss. Der Grund dafür ist die weltanschaulich notwendige Positionierung, die mit dieser Antwort einhergeht und die ohne infiniten Regress oder zirkuläre Argumentation nicht weiter begründbar ist.

Ohne Freiheit haben Wahrheit, Vertrauen oder auch Schuld keine echte Relevanz mehr.

Eine notwendige Voraussetzung für die Relevanz all dieser Begriffe ist jedoch die Existenz von Freiheit und damit einhergehend eine realistische Wahlmöglichkeit. Diese Wahlmöglichkeit darf nicht nur als eine zwischen zwei oder mehr Optionen ähnlicher Natur gesehen werden, sondern sie existiert auch da, wo lediglich eine binäre Entscheidung getroffen werden kann, nämlich etwas Bestimmtes zu aktualisieren oder auch nicht. In einem (auch nur indirekt) determinierten Setting haben Wahrheit, Vertrauen oder auch Schuld keine echte Relevanz mehr. Unabhängig vom kontroversen philosophischen Diskussionsstand zur Freiheitsproblematik möchte ich an dieser Stelle ausdrücklich – und zwar aus lebenspragmatischen Gründen – festhalten, dass für mich der intuitive und den Alltag erst ermöglichende Zugang der realen Existenz von ontologischer Freiheit und korrespondenztheoretisch verstandener Wahrheit der einzig nachhaltig sinnvolle ist.[23]

Zweite Prämisse:
Der Vorgang der digitalen Kommunikation ist als abgeschlossener Bereich zu betrachten.

Die folgende stark vereinfachte Zusammenfassung ist notwendig, um eine Ahnung von der Komplexität zu vermitteln, die den von uns mit völliger Selbstverständlichkeit gebrauchten Netzwerkdiensten zugrunde liegt.

21 Mit Luckmann 2002, 140ff. würde man in diesem Zusammenhang von einer „mittleren Transzendenz“ sprechen.
22 Ein „weltimmanenter“ Ansatz geht davon aus, dass alle Aspekte existenzieller Fragen (vereinfacht: Woher komme ich? Warum bin ich da? Wohin gehe ich? Wozu bin ich da?) beantwortet werden können, ohne auf Erklärungsressourcen zuzugreifen, die außerhalb der unmittelbar erfahrbaren und der wissenschaftlich erschließbaren Wirklichkeit liegen. Ein „welttranszendenter“ Ansatz greift in zumindest einem Aspekt darüber hinaus.
23 Ein guter Überblick zu den Aspekten der Freiheitsdiskussion wird in Thurner 2017 geboten.

Die *International Standardization Organisation* (ISO) hat, um die weltweite Kommunikation zwischen unterschiedlichen Computersystemen zu ermöglichen, den *Open Systems Interconnect* (OSI) Standard entwickelt (vgl. Zimmermann 1980). Die Notwendigkeit dafür ergab sich aus einem gewissen Wildwuchs an unterschiedlichen Entwicklungen. Sobald Mitte der 1970er-Jahre klar war, dass die Vernetzung von Computersystemen mittelfristig unverzichtbar sein würde, begannen die wichtigsten Player (damals IBM, DEC, HP und Xerox) mit der Auslieferung von Geräten, die netzwerkfähig waren – allerdings mit weitgehend individuellen Produkten, die nicht oder nur unter Schwierigkeiten miteinander zu verbinden waren.
Der OSI-Standard definiert ein Schichtenmodell, dem derzeit in Betrieb befindliche Netzwerke grundsätzlich folgen. Es ist in Stufen aufgebaut, die vom Konkreten und der Hardware zunehmend abstrakter und softwareorientierter werden. Der Datenstrom funktioniert in beiden Richtungen: Ankommende Daten laufen von 1 bis 7, abgehende von 7 bis 1 durch die Schichten.

Ein Schichtenmodell, dem Netzwerke grundsätzlich folgen

1. *Physical Layer:* Die „Bitübertragungsschicht“ ist als Medium der Transmission der Werte für 0 und 1 zuständig. Dazu gehört die gesamte Hardware, von der Netzwerkschnittstelle im Rechner über CAT-Kabel und Stecker bis hin zu Satelliten oder Überseekabeln.
2. *Data Link Layer:* Auch diese Schicht ist hardwareorientiert, sie befasst sich allerdings schon mit einer konkreten Transportaufgabe: Hier wird der scheinbare „Datenstrom“ in Pakete verpackt, die jeweils mit einer Möglichkeit der Integritätsprüfung versehen sind. So können Störungen im Bereich der Schicht 1 korrigiert werden.
3. *Network Layer:* in dieser Schicht ist z. B. das *Internet Protocol* (IP) aktiv. Der *Network Layer* übernimmt Datenpakete von Schicht 2 und schickt sie an die richtige Netzwerkadresse weiter, und zwar über den bestmöglichen Weg, wenn es mehrere Alternativen gibt.
4. *Transport Layer:* Hier werden die Datenpakete aus Schicht 3 übernommen und auf korrekte Reihenfolge, Vollständigkeit und Integrität überprüft. Fehlende Pakete werden „nachbestellt“. Zu diesem Layer gehört z. B. das *Transmission Control Protocol* (TCP).
5. *Session Layer:* Eine Session ist jede etablierte Verbindung zwischen zwei Rechnern. Sie repräsentiert die gesicherte und stabile Kommunikation von Netzwerkadresse zu Netzwerkadresse.

6. *Presentation Layer:* Hier werden die Daten an das Betriebssystem weitergereicht und ggf. umgewandelt, falls Client und Server unterschiedliche Datenformate verwenden. Dadurch ist es möglich, dass Computer mit unterschiedlichen Dateiformaten miteinander kommunizieren.
7. *Application Layer:* Dies ist die Schicht, die Nutzerinnen und Nutzer zu Gesicht bekommen: Die konkrete Anwendung, z. B. ein Webbrowser oder ein Mailclient, bekommt die Datenpakete vom Layer 6 weitergereicht, interpretiert und damit menschenlesbar gemacht.
8. *Human Layer:* Nicht mehr Teil des OSI-Standards, aber scherzhaft oft ins Spiel gebracht, wenn Troubleshooter von Usern mit Fehlermeldungen konfrontiert werden: Ein „Layer-8-Problem" weist auf einen menschlichen Fehler hin.[24]

Ein Netzwerk funktioniert, weil es innerhalb dessen geregelte Kommunikationsvereinbarungen („Protokolle") gibt. Die bekannteste dieser Vereinbarungen ist das TCP/IP, das die unverzichtbare Grundlage des Internet bildet.[25] Der Erfolg dieses Protokolls gründet in seiner „Kompetenzaufteilung": Es besteht aus dem *Transmission Control Protocol* (TCP) und dem *Internet Protocol* (IP). Beide sind für unterschiedliche Aufgaben zuständig, die mit der Übermittlung der Datenpakete zusammenhängen. Das IP sorgt für die korrekte Adressierung der Pakete (daher hat in einem Standardnetzwerk jeder Teilnehmende eine eindeutige IP-Adresse), kümmert sich aber nicht um den Datenaustausch selbst. Das übernimmt in der Regel das TCP und sorgt dafür, dass die durch das IP adressierten Datenpakete verlässlich transportiert werden können. Es ist verbindungsorientiert und in der Lage, fehlende Datenpakete zu erkennen und nachzufordern und deren korrekte Reihenfolge sicherzustellen.

Der menschliche Faktor als *flaw of design*

Die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine ist auf zwei Ebenen zu finden: direkt in Layer 7, in dem die entsprechenden Clients, eingebettet in Benutzeroberflächen, von konkreten Personen bedient werden, aber auch im Design des gesamten Konzeptes, das ja zweckorientiert von Menschen erdacht und umgesetzt wurde. An diesen beiden Punkten, und nur an diesen, ist nach dem derzeitigen und praktikablen Modell der menschliche Faktor im Spiel, an beiden Stellen ist er aber eher als unerwünschtes Beiwerk zu sehen. Im Konzept ist er, wenn er erkennbar wird, eher ein *flaw*

24 Alternativ wird oft von einem PEBKAC-Problem gesprochen: „Problem Exists Between Keyboard And Chair".

25 *Transport Control Protocol/Internet Protocol.* – NB: TCP und IP sind weder alternativlos noch zwingend zusammengeschweißt; in der Praxis hat sich aber diese Kombination als Standard bewährt.

of design, ein Zugeständnis an die unausweichliche Art unseres Denkens in der Konzeption technischer Prozesse (eine starke KI würde das Kommunikationsmodell mit einiger Sicherheit völlig anders aufziehen). Im Layer 7 kommt die Notwendigkeit eines *user interface* hinzu, das möglichst leicht erlernbar sein soll. Wohlgemerkt: Es geht nach wie vor darum, dass der Mensch die Bedienung des Systems erlernt, nicht umgekehrt; auch wenn die intuitive Bedienbarkeit enorme Fortschritte macht, bleibt die (zweckgebundene) Ausrichtung des technischen Systems die Referenz für die Herbeiführung einer entsprechenden Funktionalität.
In sich ist der Prozess jedoch konsequenterweise ausschließlich technisch orientiert. Er muss streng objektiviert ablaufen. Erst dadurch wird die Funktionalität der Protokolle gewährleistet; aber genau dadurch werden die oben angeführten Schlüsselbegriffe der *conditio humana* – Wahrheit, Vertrauen, Schuld und ggf. Sühne – radikal ausgeschlossen, da diese Funktionalität zwar zwischen korrekter Funktion und Fehlfunktion unterscheiden kann, aber weder die angesprochene Frage nach der transzendenten Instanz, die als Bürge für diese vier so menschlichen Schlüsselbegriffe einspringt, stellen noch eine Antwort darauf bieten könnte. Anders gesagt: Die Sicherstellung der Integrität der Kommunikation lässt keinen Raum für jene Freiheit des Denkens, die eine Sinndimension eröffnen könnte.

Dritte Prämisse:
Jede menschliche Entwicklung ist anfällig für das Dämonische.

Der Bruch im Duktus dieses Beitrages ist einer Formulierung von Paul Tillich geschuldet. In seiner *Systematischen Theologie* formuliert er:

> *„Das Dämonische widerstrebt nicht der Selbst-Transzendierung, wie es das Profane tut, sondern verfälscht die Selbst-Transzendierung, indem es einen bestimmten Träger der Heiligkeit mit dem Heiligen selbst identifiziert […] Der Anspruch des Endlichen, unendlich und von göttlicher Größe zu sein, ist das Charakteristikum des Dämonischen.“* (Tillich 2017, 581)

Das „Dämonische“, von dem Tillich hier spricht, ist all das, was dazu verleitet, Zweck und Mittel in eins zu setzen oder gar zu verwechseln. Nun erhebt freilich kein digitales System von selbst den Anspruch, „unendlich und von göttlicher Größe zu sein“; solch ein Schritt wäre nur von einer

starken KI als Möglichkeit zu denken. Aber als Konstrukt des Menschen, als Resultat seines kreativen Aktes, wird ihm vom Menschen selbst, weniger im Rahmen philosophischer Reflexion als im Wege des alltäglichen Umganges damit, mehr oder weniger bedenkenlos solches zugestanden. Es mutet vor dem Hintergrund des genannten Zitates in mehrfacher Hinsicht eigenartig an, dass die Eigenschaften „des Internet" (gemeint war damit meist das World Wide Web) schon seit den späten 1990er-Jahren in unterschiedlichen Konfigurationen mit den zentralen Gottesprädikaten von Allwissenheit, Allmacht, Allgegenwart und Ewigkeit in Verbindung gebracht wurden.[26] Vor dem Hintergrund eines solchen Alltagsgebrauches wird dies nicht einmal mehr ausdrücklich angesprochen, sondern in schlüssiger Handlung ausgedrückt. Erst das Fehlen eines dieser Aspekte fällt auf: Google weiß keine Antwort? Ich habe kein Netz? Ich kann auf eine bestimmte Funktion in meinem Eigenheim oder woanders nicht zugreifen? Daten sind verschwunden, die eigentlich da sein sollten? Erst diese Irritation macht sichtbar, was als Implikation ganz selbstverständlich angenommen wird.

Nun fehlt aber die Barmherzigkeit.

Nun fehlt aber eine für die abrahamitische Tradition in besonderer Weise relevante Grundeigenschaft völlig, nämlich die der Barmherzigkeit. Anders als die angeführten Prädikate, die sich rein formal betrachten lassen, ist das Prädikat „barmherzig" technisch nicht zu fassen. Das kann nicht verwundern, denn es handelt sich dabei um eine radikal subjektive Freiheitsdimension, innerhalb derer eine Person entgegen aller Wahrscheinlichkeit einen ungeschuldeten und für sich selbst nicht vorteilhaften Akt der Hinwendung zu einem anderen Subjekt vollzieht. Doch gerade die Barmherzigkeit ist es, die die anderen „Eigenschaften Gottes" erst als „göttlich" begreifbar macht, und damit ist sie letztlich das Vorzeichen, das jene als „göttlich" ausweist: Ewigkeit, Allgegenwart, Allmacht oder Allwissenheit blieben ohne sie zwar grundsätzlich bestimmbar,[27] aber sozusagen bloße Fertigkeiten. Barmherzigkeit entzieht sich jeder logischen Definition, indem sie gerade das Korsett der Logik durchbricht und sich im Letzten irrational und jenseits aller Notwendigkeit verhält (ein notwendig erfolgendes Verhalten kann nicht barmherzig sein). Anders gesagt: In der Realisierung der Möglichkeit barmherzigen Handelns (und nur in dieser!) wächst der Mensch über seine Immanenz radikal hinaus. Nach christlichem, ja nach abrahamitischem Verständnis insgesamt ist der Mensch nach dem Bilde Gottes bzw. als sein Statthalter geschaffen (vgl. Gen 1,27 und Koran 2:30).

26 So vom Autor in Wessely 1998 im Hinblick auf digitale Spielumgebungen angesprochen.

27 Jede Bestimmung der Eigenschaften Gottes ist dabei eine Analogie, die - theologisch - durch eine je größere Unähnlichkeit gebrochen ist, vgl. KKK IV.43. Entsprechend ist z. B. über Ewigkeit nur eine Aussage zu treffen, wenn zugleich der Zeitbegriff völlig suspendiert wird. Dazu vgl. Lohfink 2017.

Diese Schöpfungsidee muss radikal ernst genommen werden: Der Mensch ist dann und *nur* dann Mensch, wenn er die Gottesprädikate in Analogie und begrenzt, aber doch nach seinen besten Möglichkeiten verwirklicht und anderen zu verwirklichen hilft: Ganz im Jetzt sein; ganz im Hier sein; sich mühend um Wissen und um Handlungsmöglichkeiten, aber vor allem und alles dies unter dem Vorzeichen der Barmherzigkeit. Bleibt es unberücksichtigt, entstehen jene „Zombies", von denen Peter Strasser (vgl. 2016) spricht.[28]

Der Mensch ist nach dem Bilde Gottes geschaffen.
Diese Schöpfungsidee muss radikal ernst genommen werden.

Damit ist aber zweierlei klar: Zunächst ist genau dieser Handlungsort das Entscheidungsfeld für die Transzendenzoffenheit des Menschen, sei es im Hinblick auf die mittlere oder große Transzendenzdefinition Luckmanns. Wird er ausgeklammert, vergibt sich das Individuum eine der wenigen Chancen, sich als etwas auszuweisen, was mehr ist als bloße *haecceitas*.[29] Sodann ist dadurch einsichtig, dass ein technisches System zwar als ein Ort betrachtet werden kann, an dem das Objekt der mittleren und großen Transzendenzerfahrung sich dem eigenen Selbst gegenüber äußert, ähnlich wie brennende Dornbüsche oder ein Windhauch (vgl. Ex 3,2; 1 Kön 19,12), aber keineswegs die Repräsentation dieser Erfahrung selbst sein kann.
Mit Tillich wäre das größte Risiko der Dämonisierung an dieser Stelle wohl, Ort und Repräsentation zu verwechseln. Hans-Dieter Mutschler hat bereits 1998 die Forderung nach einer Theologie der Technik vorgelegt, die sich dadurch auszuzeichnen habe, technologische Entwicklungen (auch im Sinne von konkreten Produkten) im Hinblick auf ihre trans-utilitaristische Komponente als potentielle Repräsentanz religiöser Transzendenz zu deuten (vgl. Mutschler 1998, 243–244). Diese von Mutschler vorgelegte Forderung erscheint angesichts der derzeitigen Entwicklung dringender denn je; ihre Erfüllung ist aber trotz bemerkenswerter Ansätze[30] nach wie vor nicht absehbar, und zwar, wie ich unterstelle, prinzipbedingt.

Folgerungen

Wenn wir die angeführten Prämissen akzeptieren und ernst nehmen, ergeben sich einige Folgerungen, von denen ich vorerst drei herausgreifen möchte, um sie hier in aufsteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit anzuführen.

28 Strassers These von der potentiellen metaphysischen Hohlheit des Menschen, die sich in medienkulturellen Produkten spiegelt, trifft einen Kern des Problems. Wer verschiedene Challenges auf TikTok (Kulikitaka, SuperGlue etc.), die als Markenzeichen zelebrierte Oberflächlichkeit verschiedenster Influencerinnen und Influencer auf YouTube bzw. das Medienkonsumverhalten der Jugendlichen und jungen Erwachsenen gegenüberstellt, gewinnt ein eigenartig inkohärentes Bild. In ihrer Selbsteinschätzung sind insbesondere Jugendliche sehr verantwortungsvoll und bedacht; woher dann die ungeheuren Klick- und Follower-Zahlen von mit klassischen moralischen Modellen inkompatiblen Medienprodukten kommt, ist nicht völlig nachvollziehbar. Vgl. dazu: vom Orde/Durner 2020.

29 Aus Sicht des Autors sind die anderen drei Möglichkeiten – nicht zufällig – identisch mit den christlichen Kardinaltugenden Glaube, Hoffnung und Liebe.

30 Klaus Müller kann hier als Vordenker gelten (vgl. Müller 2008, 211-260; Müller 2011).

- *Erstens*, evidenterweise: Eine Vermenschlichung der Technik kann mit technischen Mitteln nicht funktionieren, obwohl sie den Konsumentinnen und Konsumenten konsequent suggeriert wird, indem auf Level 7 (Prämisse 3) größtmöglicher Wert auf das Potential zur *seamless integration* der technischen (medialen) Hilfsmittel in den menschlichen Alltag gelegt wird.[31]

Eine Vermenschlichung der Technik kann mit technischen Mitteln nicht funktionieren.

Diesem Anspruch gegenüber steht aber das grundsätzliche Problem der Limitierung der Hardware. Endgeräte, die – dies nur um des Argumentes willen – einer „umfassenden" Darstellung einer Realität aus Nutzersicht möglichst nahe kommen, werden automatisch ressourcenintensiv im Hinblick auf Hardware und Entwicklung und sind daher nur für ein sehr eingeschränktes Marktsegment zugänglich. Limitierende Faktoren dabei sind vor allem die (mobilen) Schnittstellen zwischen analoger und digitaler Welt – in der Regel etwas Mobiles und allgemein Verfügbares wie das Smartphone mit einer Bilddiagonale von rund 6 Zoll oder das Tablet mit 12 Zoll – und die Netzwerkgeschwindigkeit, bei der jede Steigerung mit proportional steigendem Zusatzaufwand erkauft werden muss. Ebenfalls muss an dieser Stelle der Energiebedarf von Serverfarmen und Netzwerkknoten genannt werden, deren Output an Wärmeenergie lokal durchaus massive Auswirkungen auf das Mikroklima hat.[32] Angesichts dessen bleibt auch festzuhalten, dass eine konsequente „digitale Transformation" notwendigerweise eine Unrechtsdimension beinhaltet, die gravierend ist. Selbst im besten (?) denkbaren Fall ist es undenkbar, dass alle Menschen an digitalen Ressourcen in gleichem Ausmaß teilhaben – unter anderem auch wegen der eingeschränkten Verfügbarkeit der notwendigen Rohstoffe wie Lithium, Tantal oder Kobalt wird dieses Problem zu einem in mehrfacher Hinsicht ethisch relevanten.[33]

- *Zweitens:* Da mit technischen Mitteln keine Vermenschlichung der Technik zu erreichen ist, kommt es – sofern man nicht von der Nutzung dieser technischen Mittel weitgehend absehen will – stattdessen zu einer Vertechnisierung des Menschen. Die Benutzerinnen bzw. Benutzer passen sich in ihren sensorischen Erwar-

31 Zu den Problemen der *seamless integration* aus Entwicklersicht vgl. bereits Lanthaler et al. 2012, im Blick auf die Anwendernähe insbesondere im VR-Bereich Guo et al. 2017. Interessant ist, dass beide AutorInnengruppen zu analogen Schlüssen kommen: Sie betrachten das Problem als ein rein technisches und daher mit technischen Mitteln zu lösendes.

32 Der Anteil der IKT am weltweiten CO_2-Ausstoß wird mit 1,4–2 Prozent angenommen. Je nach Verortung der AutorInnen unterscheidet sich die Interpretation dieses Wertes massiv (vgl. PTE 2007 mit Ericsson LTd. 2020). Eine grundlegende Studie zeigt die Datenbasis auf, vgl. Malmodin/Lundén 2018, ist aber selbst nicht wertfrei.

33 Zwischen 2016 und 2026 soll sich der Bedarf an Lithiumbatterien zumindest um den Faktor 14 erhöhen (vgl. Arnold 2019. Das Thema ist schon seit ca. 2010 in der Diskussion; ein Einstieg im Hinblick auf die ökonomische Dimension ist Doll 2017. Auf die verbrecherische Ausbeutung der MinenarbeiterInnen, die in der Gewinnung der „seltenen Erdmetalle" vor allem in Entwicklungsländern gang und gäbe ist, kann hier nicht weiter eingegangen werden; sie hatte bisher jedoch keine angemessene Reaktion aus den „entwickelten" Ländern zur Folge, die ja zu den Hauptprofiteuren dieser Verhältnisse gehören.

tungen, in ihren Interaktionen, in ihrer Deutung des präsentierten Zusammenhanges den Möglichkeiten des Mediums an.[34]

Wir werden durch die Verwendung unserer Werkzeuge dazu gedrängt, uns werkzeugkompatibel zu verhalten.

Ein gutes Beispiel ist die automatische Befüllung der persönlichen Newsfeeds in interaktiven Medien wie TikTok, Instagram, YouTube oder Pinterest: Die Selektion der Inhalte erfolgt über eine Mischung zwischen Megatrend und persönlichen Vorlieben; die Form ihrer Präsentation erfolgt durch Thumbnails mit Kurzbeschreibungen. Wir optimieren unser Konsumverhalten bereits im Hinblick auf diese Präsentationsform, die als Ganzes ein Kind der Digitalisierung ist. Folge: Wir werden durch die Verwendung unserer Werkzeuge zunehmend dazu gedrängt, uns werkzeugkompatibel zu verhalten.

Andererseits optimieren auch die Produzierenden ihre Produkte (primär repräsentiert durch Thumbnail und Kurzbeschreibung) im Hinblick auf genau dieses Verhalten der Plattformen, um möglichst viele Klicks zu erzielen, deren Zahl zumindest ein Indikator für erfahrene Aufmerksamkeit, im Weiteren aber auch ein Generator für Einkünfte ist. In die Rechnung ist einzubeziehen, dass – schon weil nur ein relativ geringer Teil der KonsumentInnen auf z. B. YouTube selbst Content produziert und hochlädt – das Publikum nicht einfach als Menge von Individuen betrachtet wird, sondern in Interessensgruppen eingeteilt wird. Diese Gruppen sind aber dynamisch – ich selbst folge derzeit z. B. wesentlich mehr Inhalten zum Thema Elektronik als zum Thema Holzbearbeitung, das noch vor einem Jahr mein zentralstes Thema war. Der Algorithmus, der für die Vorschläge zuständig ist, die mir die Plattform macht, verfolgt diese Interessen und gruppiert bzw. rankt die für mich interessanten jeweils nach der aktuellen Interessenslage.

Diejenigen, die Content produzieren, haben aber über Google Trends (vgl. Google Inc. 2020) Einblick in die gesuchten Interessensgebiete und versuchen, um des besseren Impacts willen Videos zu entsprechenden Gebieten zu produzieren. Wie Derek Muller es ausdrückt:

34 Auf diese Abwärtskompatibilität des Menschen habe ich bereits vor längerer Zeit hingewiesen, vgl. Wessely 1999. Inzwischen und unter den Erfahrungen der „digital natives“ ist eine Generation von Produzierenden am Werk, die bereits mit den Effekten dieser Abwärtskompatibilität aufgewachsen ist, sie internalisiert hat und als – vermeintliche – usergerechte Optimierungen in ihre Produkte integriert.

> *„The algorithm is chasing the audience, and the uploaders are chasing the algorithm. And if the content actually manages to catch up with the algorithm, you get a kind of perverse situation in which the algorithm is the content.“* (Muller 2019, 0:06:20)[35]

Dieser Zusammenhang (die nach Muller „kind of perverse situation“) bildet einen wesentlichen Hintergrund dessen, was wir heute als „digitale Transformation“ betrachten.

- *Drittens:* Es gibt, scheint mir, mit den derzeitigen Mitteln und unter den derzeitigen Rahmenbedingungen keine Möglichkeit, diese Zusammenhänge zu verändern. Peter Weibel hat bereits 1993 prophezeit:

> *„Im Umgang mit den elektronischen Medien, mit den Tönen und Bildern, welche aus der Eigenwelt der Apparate aufsteigen, wird klar, daß wir nicht einfach nur externe Benutzer und Beobachter sind, sondern daß wir es mit einer neuen Mensch-Maschine-Symbiose zu tun haben [...] Die elektronischen Medien haben eine Techno-Transformation der Welt bewirkt, die einem Verschwinden der klassischen Wirklichkeit gleichkommt.“* (Weibel 1993, 36)

Die Entwicklung ist in gewisser Weise apokalyptisch.

Insofern ist die Entwicklung in gewisser Weise apokalyptisch: Sie enthüllt einen unentrinnbaren Konnex zwischen den Mitteln, die wir verwenden, und dem Zweck, den wir verfolgen. Ohne den Zweck zu hinterfragen, können bzw. werden wir die Mittel nicht ändern können. Die substantielle Veränderung unserer Wirklichkeit durch die Digitalisierung ist inzwischen in die Grundkonfiguration der globalen Entwicklung in der Art eingeschrieben, dass nur eine globale technische Katastrophe oder eine Revolution nach dem Muster von „Butlers Jihad“ (die konsequente Zerstörung aller IT-Systeme in einem revolutionären Gewaltakt, vgl. Herbert 2015 [1984]) eine Änderung erzwingen könnte; beide Optionen sind nicht wünschenswert. Es gilt also, jede mögliche Anstrengung zu unternehmen, die Digitalisierung in einem umfassenden Konsens quer durch alle Kulturen wieder als Mittel zu definieren und als Zweck

35 Muller (ca. 7 Mio. Abonnenten) erklärt auch, warum breitenwirksame Informationen notwendigerweise „catchy and sensational“ sein müssen: nicht, weil das Publikum derartige Ansprüche stellt, sondern weil der innere Zusammenhang des Systems es erfordert (Muller 2019, 0:16:50ff.).

> das gelingende Leben des Individuums festzuschreiben. Eine digitalisierte Gesellschaft bietet die Möglichkeit besserer Information, die Möglichkeit gerechterer Ressourcenverteilung, die Möglichkeit ökologisch sinnvolleren Handelns. Bleibt die Digitalisierung jedoch, wie es mir jetzt in erheblichem Maße zu sein scheint, Selbstzweck, dann wird sie notwendig zum Angelpunkt je größeren Unrechts innerhalb der und zwischen den Gesellschaften.

Dass sowohl Individuum als auch Gemeinschaften Vorteile aus der technischen Neupositionierung des Menschen als genuin digital vernetzter Entität ziehen können, ist legitim. Aber das Gleichgewicht zwischen den Vorteilen des Individuums und der Gemeinschaft ist diffizil. Es erwächst nicht aus der technischen Interpretation und Bewältigung (Überwältigung) unserer Lebensumgebung und ist weder der technischen Entwicklung selbst immanent noch ökonomischen Sachzwängen geschuldet. Es muss jeweils aufs Neue erstritten werden.

Damit dieses Erstreiten gelingt, muss den handelnden Personen – denn es sind in der letzten Instanz noch Personen, weder Maschinen noch namenlose Konzerne oder Interessensgruppen – deutlich gemacht werden, dass die Integration eines – wie ich darzulegen versucht habe, letztlich transzendenzbezogenen – Wertekanons in alle technischen Prozesse unverzichtbar ist. Dies muss eine Kernaufgabe jeder Human- und Geisteswissenschaft darstellen. Und da es in letzter Konsequenz primär um die menschlichen Grunddimensionen von Vertrauen, Wahrheit, Freiheit und Barmherzigkeit geht, ist es auch eine Kernaufgabe einer zukunftsoffenen Theologie. Die größte Hürde dieses hehren Vorhabens mag die notwendige Überzeugungsarbeit sein, die es dafür noch zu leisten gilt. Die Argumente dafür sind da; die geeigneten Rhetorinnen und Rhetoren nur begrenzt.

Literatur

Arnold, Heinz (2019), Rohstoffengpässe gefährden Wirtschaft. Kobalt ist der risikoreichste Rohstoff, Markt & Technik. Die unabhängige Wochenzeitung für Elektronik, 2. Okt. 2019. https://www.elektroniknet.de/markt-technik/industrie-40-iot/kobalt-ist-der-risikoreichste-rohstoff-169772.html [01.09.2020].

Borchardt, Jan-Christoph u. a. (2020), Terms of Service; Didn't Read. https://tosdr.org/ [02.04.2020].

Buber, Martin (2019), Ich und Du, in: Ders., Schriften über das dialogische Prinzip. Hg. v. Paul Mendes-Flohr, Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus (Werke 4), 39–109.

Doll, Nikolaus (2017), Rohstoff-Engpass gefährdet Deutschlands Stärke, Die Welt, 23. Okt. 2017. https://www.welt.de/wirtschaft/article169927819/Rohstoff-Engpass-gefaehrdet-Deutschlands-Staerke.html [01.09.2020].

Ericsson LTd. (2020), A quick guide to your digital carbon footprint. Deconstructing Information and Communication Technology's carbon emissions. https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/industrylab/reports/a-quick-guide-to-your-digital-carbon-footprint [14.04.2020].

Europäische Kommission (2020), European Open Science Cloud (EOSC). https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud [02.04.2020].

Europäische Union (2018), Datenschutz-Grundverordnung. https://www.datenschutz-grundverordnung.eu/ [02.04.2020].

Frankl, Viktor (2007), Theorie und Therapie der Neurosen. Einführung in Logotherapie und Existenzanalyse, München: Reinhart, 9. Aufl.

Goethe, Johann Wolfgang von (1924), Faust. Eine Tragödie von Goethe. Mit 163 Federzeichnungen von Franz Stassen, Berlin: Schroeter.

Google Inc. (2020), Google Trends. https://trends.google.de/trends/?geo=DE [01.09.2020].

Guo, Feng / Mo, Fangwei / Wu, Gang (2017), Research on the Problem of Seamless Integration of Virtual Reality in Augmented Reality System, in: Jing, Wang / Ning, Xin / Huiyu, Zhou (Hg.), Proceedings of the 7th International Conference on Education, Management, Information and Mechanical Engineering, Amsterdam: Atlantis Press, 1741–1746. DOI: 10.2991/emim-17.2017.353.

Herbert, Frank (2015) [1984], Dune, London: Hodder.

Kaufmann, Ira (2019), Digitization and Sustainability. https://thinkcatalytic.com/digitization-and-sustainability-95034a3df472 [14.04.2020].

Kelber, Ulrich (2019), „Nicht Daten sind der Rohstoff des 21. Jahrhunderts, sondern Vertrauen", Heise Online, 30. Dez. 2019. https://www.heise.de/newsticker/meldung/36C3-Nicht-Daten-sind-der-Rohstoff-des-21-Jahrhunderts-sondern-Vertrauen-4624834.html [02.04.2020].

Lanthaler, Markus / Gütl, Christian / Tabbane, Nabil (2012), Seamless Integration of RESTful Services into the Web of Data, Advances in Multimedia, S. 586542. DOI: 10.1155/2012/586542.

Lohfink, Gerhard (2017), Am Ende das Nichts? Über Auferstehung und Ewiges Leben, Freiburg i. Br./Basel/Wien: Herder, 3. Aufl.

Luckmann, Thomas (2002), Schrumpfende Transzendenzen, expandierende Religion, in: Ders., Wissen und Gesellschaft. Ausgewählte Aufsätze 1981–2002. Hg. v. Hubert Knoblauch, Konstanz: UVK-Verl.-Ges. (Erfahrung – Wissen – Imagination), 139–154.

Luhmann, Niklas (2014), Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität, Konstanz/ München: UVK, 5. Aufl. (UTB, 2185). http://www.utb-studi-e-book.de/9783838540047 [31.08.2020].

Malmodin, Jens / Lundén, Dag (2018), The Energy and Carbon Footprint of the Global ICT and E&M Sectors 2010–2015, Sustainability 10, 9. DOI: 10.3390/su10093027.

Muller, Derek (2019), My video went viral. Here's why. https://www.youtube.com/watch?v=fHsa9DqmId8&t=164s [14.04.2020].

Müller, Klaus (2008), Glauben – Fragen – Denken, Bd. 2: Weisen der Weltbeziehung, Münster: Aschendorff.

Müller, Klaus (2011), Endlich unsterblich. Zwischen Körperkult und Cyberworld, Kevelaer: Butzon & Bercker.

Mutschler, Hans-Dieter (1998), Die Gott-Maschine. Das Schicksal Gottes im Zeitalter der Technik, Augsburg: Pattloch.

PTE (2007), Server so klimaschädigend wie Geländewagen. IT trägt einen großen Anteil an der Umweltbelastung, Computerwoche, 5. Dez. 2007. https://www.tecchannel.de/a/server-so-klimaschaedigend-wie-gelaendewagen,1740919 [14.04.2020].

Russell, Stuart J. / Norvig, Peter / Davis, Ernest / Edwards, Douglas (2016), Artificial intelligence. A modern approach. Boston et al.: Pearson, 3rd ed.; Global ed. (Always learning).

SAE Foundation (2018), Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles. https://www.sae.org/standards/content/j3016_201806/ [20.08.2020].

Stelzer, Harald / Staudegger, Elisabeth / Veljanova, Hristina / Beimrohr, Veronika / Haselbacher, Anna (2017–2018), Deliverable D4.3 First draft Criteria Catalogue and regulatory recommendations. https://truessec.eu/sites/default/files/evidence/truessec_eu_d4.3_first_draft_criteria_catalogue_and_regulatory_recommendations.pdf [02.04.2020].

Strasser, Peter (2016), Von Göttern und Zombies. Die Sehnsucht nach Lebendigkeit, Paderborn: Wilhelm Fink.

Tanner, Jakob (2014), Die Währung der Finanzmärkte ist Vertrauen. Nachhaltigkeit und Hinterhältigkeit eines mentalen Phänomens in historischer Perspektive, in: Baberowski, Jörg / Frevert, Ute / Risse, Thomas / Tanner, Jakob / Welskopp, Thomas / Kaufhold, Ann-Kathrin (Hg.), Was ist Vertrauen? Ein interdisziplinäres Gespräch, Frankfurt a. M./ New York: Campus (Eigene und Fremde Welten 30), 73–100.

Thurner, Martin (Hg.) (2017), Freiheit. Begründung und Entfaltung in Philosophie, Religion und Kultur, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht (Eugen-Biser-Lectures).

Tillich, Paul (2017), Systematische Theologie, Berlin: De Gruyter.

Verweyen, Hansjürgen (1991), Gottes letztes Wort. Grundriß der Fundamentaltheologie, Düsseldorf: Patmos-Verl.

vom Orde, Heike / Durner, Alexandra (2020), Grunddaten Jugend und Medien 2020. Aktuelle Ergebnisse zur Mediennutzung von Jugendlichen in Deutschland. Kompilation aus unterschiedlichen Erhebungen und Studien, München: Internationales Zentralinstitut für das Jugend- und Bildungsfernsehen (IZI). https://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/Grundddaten_Jugend_Medien.pdf [01.09.2020].

Weibel, Peter (1993), Virtuelle Realität oder der Endo-Zugang zur Elektronik, in: Rötzer, Florian (Hg.), Cyberspace. Zum medialen Gesamtkunstwerk, München: Boer, 15–46.

Wessely, Christian (1998), Götter mit kleinen Fehlern. Mythologische Aspekte von Computerspielen, in: Spektrum der Wissenschaft Dossier, H. 12, 112. https://www.spektrum.de/magazin/goetter-mit-kleinen-fehlern-mythologische-aspekte-von-computerspielen/825005 [14.04.2020].

Wessely, Christian (1999), Wie wirklich ist die Virtualität?, Herder Korrespondenz 53, 528–532.

Zimmermann, Hubert (1980), OSI Reference Model. The ISO Model of Architecture for Open Systems Interconnection, in: IEEE Transactions on Communications 28, 4, 425–432.