

Inhalt

Die Neuerfindung der Ethik ist unsere Aufgabe!	
Vorwort von Philipp Otto und Eike Gräf.....	6
Digitalisierung als ethische Herausforderung	
Interview mit Rafael Capurro	10
Die Mangroven-Gesellschaft	
Die Infosphäre mit künstlichen Akteuren teilen	
Luciano Floridi.....	18
Sexroboter und Robotersex aus Sicht der Ethik	
Oliver Bendel.....	30
Algorithmen, die wir brauchen	
Überlegungen zu neuen technopolitischen Bedingungen der Kooperation und des Kollektiven	
Felix Stalder	44
Ethische Systementwicklung im Zeitalter emotionaler Schadsoftware	
Fake News, maschinelles Lernen und die Erzeugung von Transparenz in einer Zeit des Misstrauens in großen Netzwerken	
Caroline Sindors	56
Private Drohnen und Value Sensitive Design	
David Hendry	66
Die Sprechstunde fällt aus	
Die Verdrängung der wertorientierten Medizin durch Algorithmen	
Brent Mittelstadt.....	78

Ethische Roboter für die Altenpflege Susan Leigh Anderson und Michael Anderson.....	90
Autonome Fahrzeuge: Die Notwendigkeit moralischer Algorithmen Ryan Jenkins.....	102
Terminator-Ethik: Sollten Killerroboter verboten werden? Jean-Baptiste Jeangène Vilmer	114
Tod, Gewalt, Sex: Die Sache mit der Moral in Spielen Stephan Petersen und Benedikt Plass-Fleßenkämper	134
Skinner-Boxen bis hin zur Singularität Tom Chatfield	146
Dürrezeit für Freiheit im Rahmen von Recht und Gesetz? Blockchain, Transaktionssicherheit und das große Versprechen automatisierter Rechtsdurchsetzung Karen Yeung.....	154
Anthropomorphismus-Phobie Eine Erkundung der Grauzone zwischen Mensch und Produkt Koert van Mensvoort	172
Datenethik: Eine neue Geschäftsethik entwickeln Gry Hasselbalch und Pernille Tranberg	186
Das Internet ist nicht genderneutral Über Geschlechterethik in Netzöffentlichkeiten Hu Yong.....	198

Internetzugang als Menschenrecht Ein Schritt in Richtung einer gerechteren Gesellschaft?	
Interview mit Kosta Grammatis	210
Datenschutz und Ethik	
Giovanni Buttarelli	216
Die Bedeutung von Digitalisierung für die Zukunft unserer Energiesysteme	
Rafaela Hillerbrand, Christine Milchram, Jens Schippl.....	228
Von Robotern und Menschen – wo liegt die wahre Gefahr?	
Interview mit Kate Darling.....	242
Autorinnen und Autoren	246
Herausgeber	262
Impressum	264

Die Neuerfindung der Ethik ist unsere Aufgabe!

Vorwort von Philipp Otto und Eike Gräf

Unsere Welt hat sich gewandelt. Die Digitalisierung ändert tiefgreifend, wie wir arbeiten, spielen, leben, kommunizieren und miteinander umgehen. Fast jeder Aspekt unseres Lebens hat heute eine digitale Komponente, um ihn schneller zu machen, effizienter, nachhaltiger, ihn zu automatisieren oder vor auszuplanen. Wir erheben Daten über unsere Tätigkeiten, analysieren sie, erstellen Statistiken, suchen Korrelationen und Kausalitäten und passen daraufhin an, wie wir uns in Zukunft verhalten. Smarte Energienetze geben detailliert Auskunft darüber, wie viel Energie Städte, Viertel, Straßenzüge und einzelne Haushalte verbrauchen; Fitnesstracker loggen unsere körperliche Aktivität; Browser analysieren unser Surfverhalten; soziale Netzwerke beobachten Anzeichen von Depressionen; Navigationsapps schlagen die beste Route vor; Autos warnen Fahrer bei Anzeichen von Müdigkeit. Manchmal verwenden wir selbst die Informationen, um unser Verhalten zu ändern, manchmal verwenden andere sie, um ihren Umgang mit uns anzupassen und manchmal dienen kollektive Daten als Entscheidungsgrundlage für größere politische und wirtschaftliche Vorhaben. Auf der Basis von digital erzeugten und übermittelten Informationen – ob richtig oder falsch, verlässlich oder unzuverlässig, enthüllend oder irreführend – organisieren wir unsere sozialen Systeme oder andere komplexe Prozesse und Situationen. Die Daten, die wir sammeln und auswerten, haben – verpackt in automatisierte Verarbeitungsvorgänge – einen direkten Einfluss auf unser Verhalten oder unsere

Handlungsspielräume. Experten warnen davor, dass datenbasierte Empfehlungen oft nicht so neutral und objektiv sind, wie sie scheinen, sondern Vorurteile und Ungerechtigkeiten mit einschließen, die in unseren Gesellschaften existieren und derer wir uns oft nicht bewusst sind. Außerdem kann die Automatisierung von Abläufen Entscheidungen verbergen (wortwörtlich im Backend, dem Unterbau unserer informationsverarbeitenden Systeme), die wir ansonsten aktiv treffen und unserem Gewissen unterwerfen müssen. Heute kann es sehr verlockend sein, moralisch schwierige Entscheidungen damit zu rechtfertigen, dass „die Daten“ sie als richtig erscheinen lassen.

Ethik ist der Teilbereich der Philosophie, der sich mit den Voraussetzungen und der Bewertung menschlichen Handelns befasst. Ethik ist nichts, was wir je nach Stimmung beachten oder ignorieren können. Unser Wertesystem ist in unseren Handlungen immer präsent – bewusst oder unbewusst. Gleichzeitig benötigt es viel Sorgfalt und tiefgehende Überlegungen, um explizit und begründet herauszuarbeiten, was ethisch erstrebenswert ist und was nicht. Die Digitalisierung bringt hierfür viele Möglichkeiten und Fallstricke – und sie konfrontiert uns mit vielen Fragen.

- Sollten wir Kampfroboter verbieten?
- Warum ist es ratsam, respektvoll mit unserer digitalen Umgebung umzugehen?
- Wie sollen sich Drohnen und andere Agenten des Internet der Dinge im Umgang mit Menschen verhalten?
- Anhand welcher Kriterien bestimmen Roboter, wie sie sich in moralisch komplizierten Situationen verhalten?
- Ist es in Ordnung, einen Roboter zu lieben?
- Ist künstliche Intelligenz eine Bedrohung für die Menschheit?
- Welche Anforderungen stellen wir an Algorithmen, die unser Leben beeinflussen?
- Wollen wir unsere Regeln und deren Durchsetzung automatisieren?
- In welchen Zusammenhängen brauchen wir eine Möglichkeit, die Regeln zu brechen?

Wir müssen uns gründlich mit diesen Fragen befassen, um unsere Lebenswelt so zu gestalten, dass sie uns ein moralisches Leben erlaubt. Und wir müssen gemeinsam definieren, was wir uns in der digitalen Gesellschaft unter diesem moralischen Leben vorstellen. Wann immer wir Entscheidungen treffen, die eine ethische Dimension beinhalten, sollten wir über unserer Beschäftigung

mit Daten und Zahlen nicht den jeweiligen Kontext aus den Augen verlieren. Der moralische Wert jeder Entscheidung hängt von dem Zusammenhang ab, in dem sie getroffen wurde. Dieser Zusammenhang lässt sich selten auf ein paar Rahmendaten reduzieren. Anstatt dass wir uns immer mehr darauf verlassen, dass uns Datensätze sagen, wie sich Menschen verhalten, sollten wir die Personen und Gruppen, die von einer bestimmten Frage betroffen sind, zu einem Dialog über die richtige Vorgehensweise einladen.

Ethik kann helfen, Lösungen für gesellschaftliche Probleme und Herausforderungen zu finden. Sie kann Orientierung geben, wie wir unsere Werkzeuge und Verfahren gestalten und grundsätzlich dabei helfen, verschiedene Situationen und unser Verhalten als Einzelpersonen oder Gruppen zu reflektieren. In dieser Hinsicht kann Ethik Teil eines sehr politischen Prozesses sein. Ethik kann und sollte die Grundlage für Regeln und Gesetze sein. Und wir brauchen neue Regeln, um mit den Neuerungen der digitalen Welt umzugehen. Die Regeln, die momentan unser Leben bestimmen, unsere Gesetze und Bräuche, wurden mehrheitlich in der Zeit vor dem Internet entwickelt. Die Zusammenhänge, Situationen und unser Leben an sich haben sich verändert.

Wir haben zwanzig Themen ausgewählt, die Ethiker, Wissenschaftler diverser Disziplinen, Politiker und Bürger in Atem halten und von denen wir glauben, dass sie eine lebhafte Debatte verdienen. Wir haben verschiedene Experteninnen und Experten eingeladen, jeweils eines dieser Themen gemäß ihrer eigenen Ideen und Ansichten zu bearbeiten. Wir haben sie gebeten, ihren persönlichen Standpunkt darzulegen, eine provokative Beobachtung zu präsentieren oder eine Aussage, die eine Debatte entfacht. Und das taten sie. Wir haben inspirierende Beiträge erhalten, von sehr unterschiedlichen Autorinnen und Autoren, mit verschiedenen Hintergründen, aus diversen Fachgebieten und Ländern und mit sehr unterschiedlichen Denkweisen und Schreibstilen. Wir danken allen Autorinnen und Autoren für ihre wertvolle Arbeit, für ihre Gedanken zu den jeweiligen Themen und für ihre Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft, ohne die dieses Buch nicht hätte entstehen können.

Wir sind der Auffassung, dass die Themen in dieser Sammlung für unsere Zukunft von Bedeutung sind. Und wir hoffen, dass die Beiträge eine Dynamik entfachen und Teil einer breiten Diskussion werden, die über den akademischen und Expertendiskurs hinausgeht. Die Welt verändert sich mit einer unglaublichen Geschwindigkeit. Wo auch immer die Realität unser bestehendes Wertesystem herausfordert, ist die Disziplin der Ethik besonders wichtig,

um uns in unseren Handlungen eine Orientierung zu bieten. Wir finden, dass jede und jeder Einzelne eingeladen werden sollte, an der Debatte über Ethik für die digitale Zeit teilzunehmen.

Wir müssen sehr spezifische Kontexte definieren, um Handlungen, Abläufe, Anwendungen, Organisationen und Systeme moralisch zu bewerten und um ethisch wünschenswerte Wege zu entwickeln, sie zu gestalten oder umzugestalten. Manchmal handelt es sich um völlig neue Situationen. Manchmal stehen wir vor den selben alten Kompromissen und Dilemmata wie vor Hunderten von Jahren, nur unter einer neuen Schicht Technologie versteckt. So wird es beispielsweise immer schwieriger, angesichts der Personalisierung von Onlineinhalten die Grenze zwischen einer Empfehlung im Interesse einer Person und einem unmoralischen Manipulationsversuch zu erkennen. Wir müssen genau begreifen, womit wir es zu tun haben, bevor wir einen ethischen Standpunkt zu einer bestimmten Frage entwickeln können. Wir hoffen, dass dieses Buch dabei hilfreich ist.

Digitalisierung als ethische Herausforderung

Interview mit Rafael Capurro

Herr Capurro, die Digitalisierung erfasst und verändert immer mehr Lebensbereiche. Tangiert sie auch unser über Jahrhunderte hinweg gewachsenes ethisches Verständnis? Hat sich bereits so etwas wie eine digitale Ethik herausgebildet?

Wenn Sie unter Ethik unsere eingefleischten Sitten und Gebräuche verstehen, dann lautet die Antwort auf diese Frage ja. Die im Lateinischen als „mores“ bezeichneten Verhaltensweisen sind ja nicht in Stein gemeißelt, sondern unterliegen seit jeher einem Wandel. Wir passen sie an, wenn sich unsere Lebensbedingungen verändern.

Die digitale Revolution ist mit dem Wandel der Neuzeit in Gesellschaft, Wirtschaft, Politik, Kunst, Wissenschaft und Technik vergleichbar, die in Europa im 16. Jahrhundert begann, im 19. Jahrhundert mit der industriellen Revolution einen Höhepunkt erreichte und sich mit den wissenschaftlichen, technischen, politischen, ökonomischen und kulturellen Umwälzungen im 20. Jahrhundert fortsetzte. Jener Wandel betraf das europäische Selbstverständnis. Nicht mehr Gott stand im Mittelpunkt, sondern der Mensch. Die-

Das Interview mit Rafael Capurro führten Hilmar Dunker und Ralf Bretting. Es erschien in kürzerer Form im Magazin „business impact – Digitale Wirtschaft“, Ausgabe 4/2015; www.businessimpact.eu

ser war nicht mehr Gottes Geschöpf, sondern ein autonomes, das heißt sich selbst bestimmendes und seine Welt gestaltendes Wesen. Er verstand sich als Subjekt, demgegenüber alles, einschließlich sich selbst, zum Objekt empirischer quantifizierbarer Forschung wurde. Damit nahm der ambivalente Siegeszug der modernen Technik seinen Gang. Die Subjekt-Objekt-Dichotomie ist es, was den europäischen modernen Menschen neu prägte und seine wissenschaftliche und technische Welteroberung und -ausbeutung ermöglichte. Es ging dabei nicht nur darum, die Natur aufgrund technischer Erfindungen zu nutzen und auszubeuten, sondern zugleich alle Völker politisch, wirtschaftlich und kulturell zu beherrschen. Dafür musste auch das von Antike und Mittelalter übernommene Gerüst an Moralvorstellungen und die darauf basierenden Formen rechtlicher und politischer Legitimation, geändert werden. Wie ist eine Moral ohne Religion möglich? Worauf legitimiert sich staatlicher Gewalt, wenn es keinen König von Gottes Gnaden mehr gibt? Wie ist das Verhältnis zwischen Staat und Kirche aufzufassen ohne die Einheit von Thron und Altar? Welche Möglichkeiten und Grenzen seines Handelns setzt sich der europäische Mensch, wenn es keine von nicht hinterfragbaren, von höheren Instanzen dogmatisch verordneten Gebote und Verbote mehr gibt? Aufgrund welcher Verfahren und durch welche Institutionen werden sie ermittelt, begründet, bewertet und durchgesetzt?

Was mit der Digitalisierung und insbesondere mit der digitalen Weltvernetzung seit zwanzig Jahren stattfindet, ist eine neue anthropologische und kulturelle globale Revolution, die sich in atemberaubendem Tempo ausbreitet. So wie der neuzeitliche europäische Mensch sich als Subjekt konstituierte, so verstehen wir uns – aber wer sind „wir“? –, paradox ausgedrückt, als vernetzte Subjekte und Objekte. Dadurch verändert sich die Frage nach Freiheit und Autonomie, wie sie in der Neuzeit bezüglich der Abhängigkeit von staatlicher und kirchlicher Fremdbestimmung sowie von der Fremdbestimmung einer als deterministisch verstandenen Natur gestellt wurde.

Eine digitale Ethik im Sinne einer kritischen Reflexion über das gute Leben in einer von der Digitalisierung geprägten Welt entstand übrigens bereits in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts. Man sprach seinerzeit von Computerethik und meinte damit oft eine professionelle Ethik für Informatiker – obwohl klar war, dass es sich um die gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen der Computertechnologie handelte. Der Ausdruck digitale Ethik freilich ist neueren Datums. Ich verwende ihn seit 2009, das Institut für Digitale Ethik an der Hochschule der Medien Stuttgart hat 2014 seine Arbeit aufgenommen.

Die informationsethische Debatte aber ist nicht nur akademischer Natur ...

Nein, die zunehmende Berichterstattung in den Medien zeigt, dass es eine gesamtgesellschaftliche Diskussion gibt, weil die Digitalisierung die Lebensweise der Menschen lokal und global erfasst und verändert. Den Ausdruck Ethik aber sollten wir für jene philosophische Disziplin reservieren, deren Gegenstand die *mores* im Sinne gelebter Sitten und Gewohnheiten sind. Sonst besteht die Gefahr, dass man die Reflexion mit ihrem Gegenstand verwechselt. Ein bekanntes Beispiel dafür sind die Wirtschaftswissenschaften und die Wirtschaft. Die Aufgabe der Ethik ist das Problematisieren von Moral.

Per Definition soll Ethik uns eine Hilfestellung geben, um sittliche Entscheidungen treffen zu können. Wie gut funktioniert das in einer immer schneller immer unüberschaubarer werdenden digitalen Welt?

Die Art von Hilfestellung, welche die Ethik geben kann, das heißt die ethischen Theorien und Analysen, die in unterschiedlichen Kulturen und Epochen entwickelt wurden, ist die einer Erhellung bezüglich Handlungsoptionen und ihrer Auswirkungen auf den oder die Handelnden in seiner/ihrer jeweiligen Welt. Allein der Reichtum an ethischer Reflexion in der abendländischen Geschichte seit mehr als zweieinhalbtausend Jahren zeigt, wie komplex diese Disziplin ist und wie unterschiedlich die Erhellungen sind, die sie anbieten kann, wenn sie Vorurteile aufdeckt, eine scheinbar eindeutige Begrifflichkeit problematisiert, Handlungsoptionen und ihre Auswirkungen analysiert, auf andere Perspektiven als die der eigenen Sprache und Kultur eingeht und vor allem, den Handelnden nicht die Verantwortung abnimmt, wenn es darum geht, in die eine oder andere Richtung zu gehen und Vor- und Nachteile für sich und andere sowie für andere Lebewesen und für die Natur abzuwägen.

Entscheidend ist, dass Ethik niemandem die Verantwortung dafür abnimmt, welche Richtung er einschlägt oder welche Vor- und Nachteile sein Handeln für sich selbst und für andere haben wird. Sie stellt keinen Freibrief aus.

Das gilt umso mehr, wenn die Zusammenhänge, welche das Leben der Menschen bestimmen, sich schnell ändern, sodass die geltende Moral und die rechtlichen Normen (...) plötzlich dysfunktionale Zustände aufweisen.

Wenn unsere Annahmen und Festlegungen bezüglich des guten Lebens aufgrund technischer oder sozialer Veränderungen problematisch werden, dann ist es Zeit für eine ethische Reflexion, die dem Einzelnen, der Gesellschaft und dem Gesetzgeber zu denken geben sollte. Wenn wir krank sind,

sind wir froh, dass wir medizinische Forschung, gute Ärzte und Krankenhäuser haben, die uns auch empfehlen, wie wir anders leben sollten. Wenn wir nicht mehr wissen, wie wir mit dem digitalisierten Leben zurecht kommen, brauchen wir gut fundierte ethische Forschung. Das kann man nicht auf Knopfdruck erzeugen. Denken braucht Zeit.

Stichwort Privacy: Welche Folgen kann es haben, wenn Unternehmen, Arbeitgeber, Freunde und Bekannte alles über uns wissen? Ist unsere Freiheit in Gefahr? Welche Kehrseite hat zu viel Überwachung?

Es kommt immer darauf an, wer mit „uns“ beziehungsweise mit „unserer Freiheit“ gemeint wird. Privacy ist weder ein Relikt aus der bürgerlichen Gesellschaft noch ein hoffnungsloser Kampf gegen Windmühlen in einer rastlosen und an Daten nimmersatten Informationsgesellschaft. Gemeint ist vielmehr das Verhältnis von Öffentlichkeit und Privatheit im Sinne eines offenen sozialen Spiels von Sichverbergen und -offenbaren. Sie scheint mir eine Konstante mit vielen Varianten aller menschlichen Kulturen zu sein, die es sich lohnt genauer zu analysieren.

Wir brauchen dringende globale Regeln des Fair Play für die digitale Weltvernetzung sowie entsprechende nationale und internationale Agenturen, die für deren Einhaltung sorgen. Das kann nicht ein für allemal geschehen, da die technische Entwicklung immer neue Fragen aufwirft. Wir brauchen unterschiedliche Formen und Institutionen des politischen Dialogs und begleitende akademische Forschung zu ethischen und rechtlichen Fragen der Informationsgesellschaft. Was auf dem Spiel steht, wenn wir (...) von Privatheit und Öffentlichkeit sprechen, ist nicht mehr und nicht weniger als die Ausgestaltung menschlicher Freiheit im 21. Jahrhundert (...).

Wir posten und tweeten heute rund um die Uhr. Ist die intensive Nutzung von sozialen Netzen und Online-Plattformen ein Ausdruck für das menschliche Bedürfnis nach Anerkennung?

Das ist sie ohne Frage, aber eben nicht nur. Mir scheint, dass die Möglichkeiten, die uns soziale Netze und Online-Plattformen bieten, oft Anlass zu Narzissmus, Exhibitionismus und Voyeurismus geben. Fest steht aber auch, dass mit den interaktiven Medien Möglichkeiten der Selbstdarstellung gegeben sind, die es früher nicht gab. Die heutige Realität der sozialen Medien und Onlineplattformen ist komplexer nicht nur bezüglich des Ge- und Missbrauchs von persönlichen Daten, sondern auch wegen der unterschiedlichen moralischen und rechtlichen Normen, die diesen Medien zugrunde liegen

und von politischen, ökonomischen, rechtlichen und kulturellen Interessen und Rahmenbedingungen abhängen.

Bei einer Analyse der Ambivalenz sozialer Medien im afrikanischen Kontext konnte ich feststellen, dass diese Netzwerke einem ethischen Imperativ folgen. Er lautet: Kommuniziere ununterbrochen alles allen! Dieser Imperativ bleibt selbst dann wirksam, wenn die Betreiber versprechen, personenbezogene Daten nicht ohne die Zustimmung der Nutzer an Dritte weiterzugeben – was spätestens seit Edward Snowden widerlegt ist. Die scheinbare totale Kommunikation führt paradoxerweise zu einem Zustand, den die amerikanische Soziologin Sherry Turkle „gemeinsam einsam“ („alone together“) genannt hat. Menschliche Freiheit bedeutet die Freiheit zu verbergen oder zu offenbaren, wer wir sind. Ein Imperativ des totalen Offenbarens ist genauso unmenschlich wie ein des totalen Verbergens.

Offenbar kann die Vorstellung eines Online-Lebens als einer von der physischen Existenz getrennten Welt zu pathologischen Zuständen führen. Das kommt der Abhängigkeit von Drogen wohl sehr nahe. Wir brauchen ethische und medizinische Forschung über die Pathologien des Informationszeitalters.

Demnach ist unser Online-Leben nicht von der physischen Welt getrennt?

Mir scheint offensichtlich zu sein, dass wir es nicht mit zwei Welten zu tun haben, einer physischen und einer digitalen. Die digitale Weltvernetzung prägt das Leben in der physischen Welt in immer stärkerem Umfang. Als Stichwort nenne ich das Internet der Dinge.

Durch die digitale Vernetzung der physischen Dinge, sind diese Dinge dann nicht mehr dieselben, die sie vor ihrer digitalen Vernetzung waren. Wenn die Seinsweise der Dinge sich verändert, verändern wir uns auch selbst. Aus dem neuzeitlichen menschlichen Subjekt, dem gegenüber Objekte oder Gegenstände standen, werden jetzt digital vernetzte Menschen und Dinge, lebendige und nicht-lebendige. Grundsätzliche Fragen stellen sich neu: Was bedeuten Autonomie und Fremdbestimmung? Wie ändert sich das Verhältnis zwischen Privatheit und Öffentlichkeit? Wie sind die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Umwelt – Stichwort Elektroschrott? Welche Möglichkeiten eröffnen sich für eine Transformation der Demokratie im 21. Jahrhundert? Was bedeuten Bildung und Ausbildung im digitalen Zeitalter? Kurz, wir suchen Antworten auf die Frage: Was ist digitale Aufklärung?

Besteht die Möglichkeit, dass die zunehmende Vernetzung von Menschen mit Smartphones (...) ein wenig der Büchse der Pandora gleicht?

Das Leben – Arbeiten, Herstellen, Handeln – findet heute immer mehr in hybrider Form statt. Es ist oft lebenswichtig, von der ständigen digitalen Erreichbarkeit, privat und beruflich, zeitweilig Abstand zu nehmen und sich digitalfreie Räume und Zeiten zu verschaffen. Das Digitalein ist also eine Weise des In-der-Welt-Seins und keine von der physischen Welt getrennte Sphäre. Ich glaube nicht, dass alles Böse sich in einer Büchse oder, wie es vermutlich im Mythos hieß, in einem Krug befindet, es sei denn, wir meinen damit, die auf ihre Auswirkungen hin offenen und ambivalenten Möglichkeiten menschlichen Handelns. Weder den Smartphones noch der Maschine-zu-Maschine-Kommunikation haften gute oder schlechte Eigenschaften an. Diese entstehen immer im sozialen und historischen Kontext, sind damit also Eigenschaften zweiter Ordnung.

Sie sprechen offen von einer Robotisierung des Menschen. Wo verorten Sie derzeit die größten Gefahren?

Wir sollten bedenken, wer mit der Rede von „den Menschen“ gemeint ist, die jeweils veranlassen, dass Roboter die Werkhallen der Industrie verlassen und in den Lebensalltag „der Menschen“ Einzug finden. Wie und wozu werden Roboter in Bereichen wie Haushalt, Krankenhäuser, Hotels, Pflegeheime, Kitas, Restaurants, Schulen oder Universitäten eingesetzt und nach welchen ethischen und rechtlichen Maßstäben wird dieser Einsatz bewertet? Das Gelingen oder Misslingen hängt unter anderem von der Rücksicht auf die jeweiligen Sitten und Gewohnheiten ab, auf die *mores* also, nicht weniger als auf die Gesetze. Die Formulierungen „Robotisierung des Menschen“ und „größte Gefahren“ lassen erkennen, dass Ihrer Fragestellung eine europäisch-abendländische Perspektive zugrunde liegt. Sie ist dann wirtschaftlich relevant, wenn es darum geht, das Vertrauen oder Misstrauen potenzieller Käufer im sogenannten Westen ernst zu nehmen. In östlichen Kulturen wie zum Beispiel in Japan sieht das anders aus: Dort hängt die Geschichte der Roboter mit der von Spielzeug und Marionetten sowie mit einer anderen, vom Buddhismus geprägten Auffassung des Selbst zusammen. Tatsächlich kennt auch die europäische Moderne eine solche spielerische Perspektive – man denke nur an die mechanischen Automaten an den europäischen Höfen der Renaissance. Dennoch zeichnet sich der neuzeitliche europäische Mensch durch eine strikte Trennung von Subjekt und Objekt aus. Die von Europa ausgehende und sich über den ganzen Globus ausbreitende Selbstbestimmung hat

eine Immunisierung gegenüber Mechanisierung und Robotisierung gebildet und den besonderen Schutz der Menschenwürde betont. Jetzt, in der Epoche der digitalen Weltvernetzung, wird dieser europäische Anthropozentrismus plötzlich fragwürdig.

Damit ist die Frage aber noch nicht beantwortet: Ist Robotik nun gefährlich oder nicht?

Nun, die gegenwärtige Robotikdebatte findet auch in Zusammenhang mit dem Einsatz von Kriegsdrohnen sowie mit einer immer stärker werdenden Überwachung der Gesellschaft statt. Die auf den Fall bezogene Güterabwägung zwischen Freiheit und Sicherheit kann die grundsätzliche Ambivalenz des Einsatzes solcher Technologien nicht aufheben. Im Alltag lautet die Frage: Wie weit und aus welchen Gründen will ich meine Freiheit und Selbstverantwortung an einen Algorithmus delegieren? Wann und für wen ist diese Fremdbestimmung eine gute Entscheidung? Wann sollte ich auf sie verzichten und selber die Zügel in die Hand nehmen? Die ethische Abwägung, ob eine Technologie wie die Robotik die individuelle und soziale Freiheit belastet oder entlastet, ist alles andere als trivial. Wir müssen tief denken.

Automobilhersteller auf der ganzen Welt arbeiten mit Hochdruck daran, das autonome Fahren zu ermöglichen. Damit kommt ein weiterer großer Vernetzungsschub auf uns zu, der durchaus ethische Fragen aufwirft. Wer muss dafür sorgen, dass ein begleitender Diskurs in Gang kommt?

Die digitale Vernetzung wirft die Frage auf: Was ist ein Automobil im 21. Jahrhundert, wenn die Rede vom autonomen Fahren ist? Es geht dabei um eingebaute Normen, die eigene Mobilität und die der anderen – das alles muss am Ende ja im Einklang stehen.

Normen und Regeln fallen nicht vom Himmel. Sie haben sich entsprechend dem jeweiligen Verkehrs- und Transportmittel oder zum Beispiel auch nach geografischen Gegebenheiten gebildet und verändert. Manchmal ist die Rede von der Einprogrammierung ethischer Regeln in die autonomen Fahrzeuge. Dann wären sie aber keine solchen, weil ihnen die Regeln, die ihr Verhalten bestimmen, ja von anderen gegeben sind. Dieser Gebrauch des Autonomiebegriffs steht im Gegensatz zum einflussreichen Autonomiebegriff in der europäischen Neuzeit, zum Beispiel bei Kant: Er definiert Autonomie im Sinne von Freiheit als Kern der Menschenwürde. Ethik im Sinne einer kritischen Reflexion über Moral lässt sich naturgemäß nicht programmieren. Man kann nur festgelegte moralische Regeln und Gesetze algorithmi-

sieren. Damit aber stehen wir vor der Aufgabe einer Interpretation – und die kann ein Regeln befolgendes autonomes Automobil wohl kaum leisten. Nicht diese Werkzeuge, sondern ihre Hersteller, Programmierer und Käufer stehen vor einem moralischen wie rechtlichen Dilemma, das nur schwer lösbar sein wird.

Haben Sie einen Ratschlag zur Hand?

In Hölderlins Gedicht „An die Deutschen“ heißt es: „Oh ihr Guten! Auch wir sind tatenarm und gedankenvoll!“ Ich wünsche uns, wir wären mehr gedankenvoll. Die strikte Trennung der philosophischen Welt von Wirtschaft und Politik ist unheilvoll.

Welches Rüstzeug müssen Schulen und Bildungseinrichtungen der Generation der *Digital Natives* an die Hand geben, damit nicht allein Technik deren Weltbild bestimmt?

In einer globalisierten Welt sind Fremdsprachenkenntnisse unerlässlich. Nur dann kann man die eigene Weltsicht relativieren, zum anderen hingehen und direkt von ihm lernen. Die Wissenschaftsgeschichte macht uns auf die Offenheit und Revidierbarkeit von Theorien und Begriffen aufmerksam. Und aus der Technikgeschichte kann man lernen, wie und warum etwas nicht funktioniert – nicht nur, weil eine Maschine kaputt ist, sondern auch, weil die zugrundeliegende Idee und ihre Verwirklichung Risse zeigen. Wenn Letzteres in Bezug auf die neuere IT-Geschichte gelehrt wird, müsste manchem Schüler ein Licht aufgehen, was Erfindergeist heißt. Man lernt dann Geschichte von der Zukunft her zu verstehen. Egal aus welchen Quellen sich Schüler informieren und wie sie ihre Erkenntnisse mit anderen teilen: Wichtig ist, dass sie offen diskutieren. Das Wort Ethik muss dabei nicht notwendigerweise fallen. Die Devise aber ist eine doppelte: für die Zukunft lernen und sozial Benachteiligte unterstützen. Ethische Fragen sind immer Lebensfragen.