

Jahrestagung

Des Menschen Würde in unserer Hand – Herausforderungen durch neue Technologien

Ellington Hotel, Nürnberger Straße 50–55, 10789 Berlin

27. Juni 2018, 10–18 Uhr

28. Juni 2018, 9–16 Uhr

Programm

27. Juni 2018.....	3
Begrüßung	3
Peter Dabrock · Vorsitzender des Deutschen Ethikrates	3
Wolfgang Schäuble · Präsident des Deutschen Bundestages	5
The New Challenges of the Twenty-First Century.....	9
Yuval Noah Harari · Hebräische Universität Jerusalem · Jerusalem, Israel.....	9
Peter Dabrock	16
Sheila Jasanoff · Harvard University · Cambridge, Massachusetts, USA.....	16
Internationale Perspektiven zur Frage des Einflusses moderner Techniken auf die Menschenwürde	18
Claudia Wiesemann · Stv. Vorsitzende des Deutschen Ethikrates.....	18
Sheila Jasanoff · Harvard University · Cambridge, Massachusetts, USA.....	18
Claudia Wiesemann	25
Henk ten Have · Duquesne University · Pittsburgh, Pennsylvania, USA	25
Diskussion	32
Moderation: Claudia Wiesemann · Stv. Vorsitzende des Deutschen Ethikrates	32
Geschichte und aktuelle Relevanz des Begriffs der Menschenwürde in Philosophie und Rechtswissenschaft.....	38
Hille Haker · Loyola University Chicago · Chicago, Illinois, USA.....	39
Martin Nettesheim · Eberhard Karls Universität Tübingen.....	45
Diskussion	54
Moderation: Dagmar Coester-Waltjen · Mitglied des Deutschen Ethikrates	54
Carl Friedrich Gethmann · Mitglied des Deutschen Ethikrates.....	54
Wolfram Höfling · Mitglied des Deutschen Ethikrates	55
Herausforderungen der Menschenwürde durch Eingriffe in das Gehirn.....	64
Moderation: Andreas Kruse · Mitglied des Deutschen Ethikrates.....	64
Wissenschaftlicher Sachstand: Katrin Amunts · Mitglied des Deutschen Ethikrates.....	65
Ethische Bewertung: Bettina Schöne-Seifert · Westfälische Wilhelms-Universität Münster	74
Kommentar: Reinhard Merkel · Mitglied des Deutschen Ethikrates.....	81
Diskussion	84
Moderation: Andreas Kruse · Mitglied des Deutschen Ethikrates.....	84

28. Juni 2018.....	92
Herausforderungen der Menschenwürde durch Eingriffe in das Genom	92
Wissenschaftlicher Sachstand: Kevin M. Esvelt · Massachusetts Institute of Technology · Cambridge, Massachusetts, USA	92
Kommentar (ethische Perspektive): Claudia Wiesemann · Stv. Vorsitzende des Deutschen Ethikrates.....	100
Kommentar (Patientenperspektive): Stephan Kruij · Mitglied des Deutschen Ethikrates.....	105
Diskussion	109
Moderation: Wolfram Henn · Mitglied des Deutschen Ethikrates	109
Herausforderungen der Menschenwürde durch Entwicklungen im Bereich Künstliche Intelligenz.....	119
Moderation: Reinhard Merkel · Mitglied des Deutschen Ethikrates	119
Wissenschaftlicher Sachstand: Thomas G. Dietterich · Oregon State University · Corvallis, Oregon, USA	120
Ethische Bewertung: Paula Boddington · Cardiff University, Cardiff, Großbritannien.....	126
Kommentar: Steffen Augsberg · Mitglied des Deutschen Ethikrates	133
Diskussion	136
Moderation: Reinhard Merkel · Mitglied des Deutschen Ethikrates	136
Zusammenfassung und Schlusspodium.....	142
Christiane Druml · Vorsitzende der Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt · Wien, Österreich.....	143
Frédéric Worms · Mitglied des Comité Consultatif National d'Éthique · Paris, Frankreich.....	144
Christiane Woopen · Vorsitzende der European Group on Ethics in Science and New Technologies · Brüssel, Belgien	145
Andrea Büchler · Präsidentin der Nationalen Ethikkommission im Bereich der Humanmedizin · Bern, Schweiz.....	147
David Archard · Vorsitzender des Nuffield Council on Bioethics · London, Großbritannien	149

27. Juni 2018

Begrüßung

Peter Dabrock · Vorsitzender des Deutschen Ethikrates

Sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete, liebe ehemalige und jetzige Mitglieder des Deutschen Ethikrates, dear friends, guests and speakers from abroad, meine Damen und Herren hier im Saal und im Livestream, wo immer Sie uns gerade verfolgen, sehr herzlich begrüße ich Sie zu der Jahrestagung des Deutschen Ethikrates, die dieses Jahr einen besonderen Anlass und eine besondere Prägung hat: Es ist das zehnjährige Jubiläum des Deutschen Ethikrates. Auf der Grundlage des am 1. August 2007 in Kraft getretenen Ethikratgesetzes kamen am 24. April 2008 im Paul-Löbe-Haus die zu gleicher Zahl durch Bundesregierung und Bundestag berufenen 26 Mitglieder zu ihrer konstituierenden Sitzung zusammen. Sie wählten den ehemaligen Justizminister Professor Edzard Schmidt-Jortzig – den ich ebenso herzlich begrüße wie seine Nachfolgerin, Frau Professor Christiane Woopen – zu ihrem ersten Vorsitzenden und debattierten laut Tagesordnung unter anderem über das Corporate Design und das zukünftige Arbeitsprogramm. Zum Thema Corporate Design: Wir haben seit gestern, pünktlich zum Jubiläum, eine neue Homepage.

Wir wollen heute und morgen allerdings nicht auf die zehn Jahre zurückblicken, in denen unter anderem 14 umfangreiche Stellungnahmen veröffentlicht worden sind und zahlreiche Veranstaltungen organisiert wurden. Möglich wurde das durch die ehrenamtliche Arbeit der Mitglieder und die fleißige und kompetente Unterstützung der Geschäftsstelle unter der Leitung von Herrn Dr. Vetter.

Nein, wir wollen uns in dieser Tagung den technischen und biotechnologischen Herausforderungen der Gegenwart und der erwartbaren Zukünfte zuwenden, die das Potenzial haben, unser Selbstverständnis von Menschsein grundlegend zu verändern: Genetik, Hirnforschung und Künstliche Intelligenz.

Keineswegs muss der Mensch vor solchen Herausforderungen kapitulieren oder wie das Kaninchen vor der Schlange verharren. Ihm stehen, so er will, Mittel und Wege zur Verfügung, den Prozess der technologischen Entwicklung zu gestalten, nicht nur effektiv und effizient, sondern auch verantwortungsorientiert, das heißt: freiheits- und gesellschaftsförderlich.

Dabei hat kein Konzept die bisherigen bioethischen Debatten so geprägt wie das Konzept der Menschenwürde. Auch in internationalen Debatten wird es als ein spezifischer, wenn auch nicht exklusiver Zugang zu bioethischen Herausforderungen von deutscher Seite betrachtet. Aber genau deswegen, weil es über Deutschland hinaus international wirkt, haben wir herausragende Wissenschaftler aus dem In- und Ausland eingeladen, mit uns über Menschenwürde angesichts der Herausforderungen durch neue Technologien nachzudenken. Haben Sie alle besten Dank, dass Sie für Ihren Vortrag und das Gespräch mit uns zum Teil lange Wege, teils über Kontinentalgrenzen hinaus, in Kauf genommen haben. Seien Sie alle, von nah und ferne, herzlich begrüßt.

Mit Ihnen und der Öffentlichkeit wollen wir fragen, ob das Konzept der Menschenwürde, aus bitterer Erfahrung heraus zum Anker des deutschen Gemeinwesens geworden, auch in der Zeit der Herausforderungen der neuen Technologien trägt. Stellvertretend für viele zivilgesellschaftliche Organisationen, deren Vertreter sich auch heute angemeldet haben, begrüße ich den Vorsitzenden des Rates der Evangelischen Kirche in

Deutschland, Bischof Prof. Heinrich Bedford-Strohm. Herzlich willkommen.

Um zu prüfen, wie die neuen Herausforderungen die Grundlagen unseres Zusammenlebens herausfordern, haben wir diese Tagung unter das Motto gestellt: „Des Menschen Würde in unserer Hand“. Damit ist angespielt auf eine Zeile des 1789 veröffentlichten Gedichts *Die Künstler* von Friedrich Schiller. Ganz im Zeichen aufklärerischen Vernunftoptimismus' schreibt der republikanisch gesinnte Dichter:

„Der Menschheit Würde ist in eure Hand gegeben.
Bewahret sie! Sie sinkt mit euch!
Mit euch wird sie sich heben!“

Heben und Sinken der Würde ist nach Schiller auch selbst menschliche Aufgabe.

Gerade weil Schiller in diesem Gedicht die Würde mit der Größe des Menschen verbindet, aber auch schon das Scheiternkönnen im Blick hat („Sie kann mit euch sinken“), verschließt er wenige Jahre später nicht die Augen angesichts des jakobinischen Terrors in der Französischen Revolution, übrigens teilweise ausdrücklich legitimiert mit Berufung auf den „Kult der Vernunft“. Er schreibt 1799 in seinem wohl berühmtesten Gedicht, dem *Lied von der Glocke*: „Jedoch der schrecklichste der Schrecken, das ist der Mensch in seinem Wahn.“

Mit Schiller kann man deshalb schlussfolgern: Zwischen Größe und Wahn spannt sich des Menschen Wesen und Werk auf. Aber genau deshalb ist er zutiefst verletzlich – und in dieser Verletzlichkeit ist die Würde, so dann das Bonner Grundgesetz, „unantastbar“. Die wider alle Faktizität behauptete Unantastbarkeit schafft aber keinen Freibrief für Untätigkeit, sondern ist aktiv „zu schützen und zu achten“.

Als Schiller 1789 von der Menschheit Würde sprach, da dachte er noch an Vernunft, setzte auf wissenschaftlichen Fortschritt, glaubte an die

Verbindung von Gutem und Schönem und war schon und blieb es auch sein Leben lang ein zutiefst politischer Mensch, ein Republikaner.

Wenn wir heute und morgen mit Ihnen und mit unseren internationalen Gästen darüber nachdenken, wie Künstliche Intelligenz, Gentechnik und Neurowissenschaft die Grundlage unseres Zusammenlebens herausfordern und wie umgekehrt diese Grundlage trägt angesichts dieser Herausforderungen und wie sie Orientierung geben kann, dann wissen wir, dass – wie in Schillers Tagen – unsere Zeiten bewegt, unruhig, übernerwös sind und immer auch der Wahn seine Fratze zeigen kann – bis in höchste politische Ämter hinein. Technologische Entwicklungen werden vergöttert, verschrien, Richtigkeiten geleugnet, Geschehnisse wirklichkeitswidrig um des eigenen Vorteils willen umgedeutet. Und umgekehrt: Expertentum gerät immer mehr in eine Dauerkrise.

Man kann das beklagen und beschimpfen. Man kann das auch als Anlass zur Selbstkritik nehmen. In einem Imagefilm hat der Ethikrat seine Arbeit mit drei Selbstaufforderungen verbunden: „Pluralität achten, Nachdenklichkeit erzeugen, Orientierung anbieten“.

Ich wünsche uns, dass wir in diesem Geiste selbstkritisch, sachorientiert und gesellschaftsbezogen prüfen, was heute des Menschen Würde in ihrer Größe wie ihrer Verletzlichkeit angesichts der neuen technologischen Entwicklungen herausfordert, und ich hoffe, dass sie und das menschliche Dasein freiheits- und gesellschaftsförderlich verteidigt werden können.

Schön, dass Sie bei diesen Erkundungen heute und morgen mit dabei sind. Neben Ihren erwünschten Beiträgen und Feedbacks können Sie Ihre Gedanken mit anderen über Twitter: #Menschenwürde teilen. Vielen Dank!

Sehr geehrter Herr Präsident, zu den vielen Herausforderungen, denen Sie sich auch in den gerade erwähnten Zeiten zu stellen haben und die von diesem Amt wirklich eine besondere Kompetenz verlangen, die Sie vor dem Hintergrund Ihrer langen beruflichen und politischen Erfahrung wie kein anderer mitbringen, gehört es auch, dass Sie die 26 Mitglieder des Deutschen Ethikrates berufen. Deswegen freuen wir uns sehr und fühlen uns sehr geehrt, dass Sie anlässlich des zehnjährigen Jubiläums uns heute die Ehre Ihres Besuches erweisen, und freuen uns auf Ihr Grußwort. Bitte schön.

Wolfgang Schäuble · Präsident des Deutschen Bundestages

Vielen Dank, Herr Professor Dabrock. Sehr geehrte Mitglieder des Deutschen Ethikrates, meine Damen und Herren, heute ist Siebenschläferstag. Das ist kein naturwissenschaftlich begründetes Datum. Nachzuweisen sind bestenfalls statistische Unwahrscheinlichkeiten. Aber der Siebenschläfer hat im Volksglauben dennoch Jahrhunderte überlebt. Eine gefühlte Wettervorhersage aus Tradition. Unsere Existenz hängt nicht mehr an den Wetterauschlägen im Frühsommer. Anders als Landwirte vergangener Jahrhunderte und Kleinbauern in anderen Erdteilen sind wir Sturm, Regen und Hagel nicht ausgeliefert. Aber die Siebenschläferregel kennen wir *doch*.

Regeln geben eben Halt, Orientierung, vielleicht auch Beruhigung. Und der Siebenschläfer zeigt: Sie entspringen nicht allein der Logik, der Vernunft oder Berechnung, sondern sie enthalten einen menschlichen Faktor, und der verweist auf Erfahrung, Emotion, auch unsere Begrenztheit. Diesen menschlichen Faktor brauchen wir in einer komplexer werdenden Welt, in der Digitalisierung und Globalisierung scheinbar grenzenlose Fortschritte möglich machen.

In Ihrer Verantwortung, also der des Deutschen Ethikrates, liegt es, den Fortschritt in Wissenschaft, Medizin und Technik in den Blick zu nehmen, um uns in Gesellschaft und Politik auf Veränderungen hinzuweisen, auf Entwicklungen, die neues Nachdenken erfordern, die unser Werteverständnis bedrohen, die ethische Normen verletzen oder Veränderungen in der Rechtssetzung nötig machen.

Diese Aufgabe hat der Ethikrat in den vergangenen zehn Jahren erfüllt. Sie haben beachtliche Stellungnahmen zu aktuellen Fragen vorgelegt, die nicht immer mit Ja oder Nein zu beantworten sind. Das ist nicht trivial angesichts einer komplexer werdenden Welt, angesichts von Veränderungen, die längst auch globale Ausmaße erreicht haben.

Wir leben in einer Zeit, in der Vertrauen verloren gegangen ist und Autorität schwindet. Ich rede keineswegs nur von der Politik. In weiten Teilen der Gesellschaft herrscht das Gefühl, der Digitalisierung, dem medizinisch Machbaren ausgeliefert zu sein. Die allermeisten Menschen können die sich selbst beschleunigenden Entwicklungen nicht nachvollziehen. Das macht vielen Angst.

Tatsächlich kann einem beim Begriff Künstliche Intelligenz bange werden. Können Algorithmen, also menschengemachte Apparate, so perfekt sie auch sein mögen, uns Menschen am Ende überflüssig machen? Was hat es für Folgen, dass heute Rechner denken lernen, wenn sie besser und schneller entscheiden, als wir Menschen es könnten? Wenn das menschliche Hirn zum Gegenstand digitaler Vernetzung wird? Was bedeutet es, wenn Maschinen wie der ins All gestartete Roboter Cimon, ein Reisebegleiter unseres deutschen Raumfahrers Alexander Gerst, künftig auch mit künstlicher emotionaler Intelligenz ausgestattet sind?

Beim Autofahren mag es die Sicherheit erhöhen, wenn austarierte Systeme mit anderen Systemen interagieren. Vor die Frage gestellt, ob der Arzt mit der Hand operieren sollte, wenn sein rechnergesteuerter Laser um ein Zigfaches schneller und präziser reagieren kann, wird dem Patienten die Antwort leichtfallen. Aber bei Wahlen ist mein Vertrauen in den Souverän immer noch größer als in programmierte Anlagen, trotz oder besser gerade wegen mancher Unberechenbarkeit.

Manipulierbar sind beide, Menschen wie Maschinen. Doch Manipulation kann in die Katastrophe führen, wie gerade wir Deutschen wissen. Es gibt genügend warnende Beispiele. Ich glaube trotzdem an Vernunft und an die Möglichkeit zur Weiterentwicklung bei Menschen. Und vielleicht unterscheidet mich gerade dieser Optimismus von einem Algorithmus.

Der menschliche Faktor sollte jedenfalls, darf nicht neutralisiert werden. Wahrnehmen, lernen, entscheiden, hoffen, empfinden – das zu können macht den Menschen aus. Lassen sich diese individuellen, kulturell geprägten Fähigkeiten und Wesensmerkmale von Werten trennen? Sind Verantwortungsbewusstsein, Gewissen, Kreativität oder soziales Denken programmierbar? Dem Menschen bedeutet Freiheit viel, und für uns steht die Menschenwürde über allem. Den Wert der Freiheit oder die Würde kann man sich nicht losgelöst vom Menschen auf einer Platine, einem Datenträger, einem Rechenzentrum vorstellen. Dazu reicht meine Sachkunde, aber auch meine Fantasie nicht aus.

Das ist doch eine weitere, dem Menschen vorbehaltene Eigenart: das Bekenntnis zur Unvollkommenheit. Und das nicht zu akzeptieren birgt Gefahren, in der Wissenschaft, aber auch in der Politik. Ich zitiere oft den Dresdner Bischof Reinelt, der zum 50. Jahrestag der Dresdner Bom-

bennacht gesagt hat: „Wo immer in der Welt einer nicht mehr weiß, dass er höchstens der Zweite ist, da ist bald der Teufel los.“

Vollkommenheit ist jedenfalls das Versprechen der Tyrannen und führt in Totalitarismus. Wir dürfen unsere Freiheitsräume nicht aufgeben. Der Mensch ist zur Freiheit begabt, aber er ist auch fehlbar. Wahrscheinlich gehört beides untrennbar zusammen.

Die Freiheit ist in unserem Menschenbild keine rücksichtslose, sondern eine, die in Verantwortung für den Einzelnen die Verantwortung für den Mitmenschen mit einschließt. Der Mensch ist nur in Bindungen, in gesellschaftlichen Beziehungen denkbar. Er lebt nicht in abstrakter Einsamkeit, er kann es auch nicht. Die Frage sollte angesichts der Komplexität der Entwicklungen immer sein: Wie kann sich der Mensch behaupten in seinem Anspruch auf Freiheit genauso wie auf haltgebende Bindungen? Wie kann der Einzelne ein gelingendes Leben führen in seiner Verantwortung gegenüber den vorangegangenen wie den kommenden Generationen und in seiner persönlichen Erwartung an die Zukunft?

Lassen sich diese Kernfragen unseres gesellschaftlichen Zusammenlebens rechnerisch lösen? Wir brauchen ethische Maßstäbe, wir brauchen sie dringend. Wir müssen uns über unser Menschenbild verständigen. Herr Harari unterscheidet Intelligenz und Bewusstsein. Die Philosophie Kants nennt Verstand und Vernunft. Die jüdisch-christliche Tradition spricht von Leib und Seele. Beide gehören zusammen, das eine geht nicht ohne das andere. Ob wir die Unterscheidungen religiös unterfüttern oder nicht – wenn die Künstliche Intelligenz diesen zutiefst menschlichen Zusammenhang zu imitieren versucht, scheint mir darin eine Grenzüberschreitung zu liegen. Herr Dabrock, Sie sehen: Eine Stellung-

nahme des Deutschen Ethikrates zur Künstlichen Intelligenz wird in mir einen neugierigen Leser finden.

Die vergangenen zehn Jahre haben bewiesen, dass der Ethikrat aufzeigt, wo Grenzfälle überschritten oder ethische Normen angetastet werden. Er stellt und diskutiert ethische, gesellschaftliche, naturwissenschaftliche, medizinische und rechtliche Fragen. Sie, die Mitglieder des Ethikrates, legen den Finger in die Wunde. Sie geben uns, der Politik, wie der Gesellschaft Bewertungen und Argumente aus den unterschiedlichen Blickwinkeln an die Hand, fachkundig und natürlich kontrovers. Und diese Kontroversen braucht es.

Der Fortschritt ist eine Konstante in der menschlichen Entwicklung. Er ist keine Naturgewalt. Wir können ihn gestalten, verweigern können wir uns in der globalisierten Welt nicht. Ohne die Bereitschaft, die Komplexität der Welt des 21. Jahrhunderts anzuerkennen, kommen wir nicht weit. Der Gang der Geschichte ist ebenso wenig aufzuhalten wie der Fortschritt in Wissenschaft, Technik oder Medizin. Erst recht nicht, wenn sich dieser Fortschritt mit massiven wirtschaftlichen Interessen paart.

Wir liegen falsch, wenn wir Veränderungen nicht akzeptieren, weil wir uns fürchten. Unsere Gesellschaft sollte Innovationen offen gegenüberstehen, Risiken abwägen, Chancen nutzen. Wir brauchen neugierige Forscher und mutige Vordenker. Aber wir brauchen auch Vernunft und Verantwortungsgefühl. Und um die Zukunft menschlich und damit intelligent zu gestalten, brauchen wir Ihr Urteil zu ethischen Fragen genauso wie den Erkenntnisgewinn aus der Grundlagenforschung.

Deutschland hat eine bedeutende Wissenschaftstradition. Wir leben auch vom Transfer zwischen

Wissenschaft und Wirtschaft, nicht gegen die Wissenschaft, sondern mit ihr. Und wir wollen nicht stehen bleiben. Schon jetzt vollziehen sich bestimmte Entwicklungen in anderen Teilen der Welt schneller, bisweilen rücksichtsloser. Es braucht offene Diskussionen und am Ende in der Biotechnologie oder der Genforschung vielleicht auch mal ein klares „Nein, mit uns nicht“, um unsere Werte zu erhalten. Die Politik hinkt in der Rahmensetzung oft hinterher. Ich glaube übrigens, dass es gut ist, wenn die Politik in der Rahmensetzung *immer* ein Stück hinterherkommt und nicht vorausseilt; das kann nur schiefgehen.

Die Digitalisierung verändert unsere Gesellschaft und wird unser Zusammenleben weiter verändern. Also sind wir jetzt in der Politik dabei, zu versuchen, den Rahmen nacheilend zu setzen. Am Beispiel der unbeschränkten digitalen Kommunikation zeigt sich übrigens, wie schwierig das ist, zumal bei fortlaufenden Neuerungen, wo wir im Tempo oft gar nicht mitkommen.

Mit der breitgefächerten Fachkompetenz seiner Mitglieder aus Theorie und Praxis ist der Ethikrat ein wichtiges Scharnier zwischen Politik und Fachwelt und ein Katalysator für gesellschaftlich relevante Debatten über Werte und Normen.

Normierungen durch den Gesetzgeber stehen immer am Ende von Debatten, nicht nur im Parlament oder am Kabinetttisch. Sie berühren im Übrigen Grundlagen der Demokratie.

Wie führen wir künftig diese Debatten? Wer ist an Diskussionen beteiligt, wenn es um ethische Fragen geht? Auch das scheint mir eine eigene ethische Frage zu sein. Wo die Expertise liegt (besonders bei Ihnen) und wo politische Entscheidungen getroffen werden (bei uns im Bundestag), das lässt sich leicht beantworten.

Schwieriger ist es, nach Betroffenen und nach dem Gemeinwohl zu fragen. Wie werden wir dem Verlangen der Öffentlichkeit nach mehr Beteiligung gerecht? Wie findet wir in einer pluralen, individualisierten Gesellschaft Autorität, Vertrauen oder bessere Verfahren, akzeptierte Diskussionsforen zum Beispiel über grundlegende Veränderungen, wie sie die Künstliche Intelligenz bewirken wird?

Obwohl wir Deutschen auf die Demokratie, den Parlamentarismus stolz sein können, auch darauf, dass unabhängige Ratgeber wie der Ethikrat Gehör finden, herrscht doch vielfach Unbehagen. Es ist auch hier ein Gefühl des Ausgeliefertseins zu bemerken, Vertrauensverlust, Misstrauen und Zweifel. Zweifel ist menschlich. In der Politik ist er manchmal weniger beliebt, aber in der Wissenschaft ist er entscheidend für das Vorwärtkommen.

Deutschland ist im besonderen Maße an ethischen Leitlinien in der Forschung interessiert, und das aus gutem Grund. Wir wissen, wohin Gewissenlosigkeit und ideologischer Fortschrittsglaube führen können. Die ethischen Grundsätze, die wir über Jahrhunderte entwickelt haben, behalten ihre Gültigkeit. Wir schützen die Forschungsfreiheit, aber wir schützen vor allem die Würde des Menschen. Deshalb ist es wichtig, dass sich der Deutsche Ethikrat den komplexen Fragen von Künstlicher Intelligenz, Bioethik oder Hirnforschung zuwendet, um technische Revolutionen entlang verbindlicher Maßstäbe gestalten zu können.

Noch einmal: Erreichen werden uns die Entwicklungen, ob wir wollen oder nicht. Deswegen sollten wir das Wie und nicht das Ob neuer Entwicklungen diskutieren.

Der Leiter des Büros für Technikfolgenabschätzung hat jüngst gesagt: Einen Ethik-TÜV kann

es nicht geben. Damit hat Armin Grunwald recht. Er hat auch recht mit seiner Feststellung: Ethik kann nur Hilfe zum Selbstdenken sein. Denken erfordert Übung und Anstrengung. Und dabei wird nie eine Ziellinie erreicht. Es gibt in ethischen Debatten keinen Endpunkt, es kann ihn nicht geben. Aber wir haben unverrückbare Grundsätze, und aus ihnen erwächst Verpflichtung, sich immer wieder mit neuen Entwicklungen und neuen ethischen Fragen auseinanderzusetzen.

Deswegen bin ich Ihnen, dem deutschen Ethikrat, dankbar für die vielen Denkanstöße. Ich sehe weiteren entspannt-gespannt entgegen und wünsche Ihnen für Ihre Arbeit viel Freude und uns allen den sich daraus ergebenden Erfolg für die Würde des Menschen in diesen aufregenden Zeiten.

Peter Dabrock

Nicht über das Ob, sondern über das Wie ist zu debattieren, und das mit Vernunft und Optimismus, aber auch Sensibilität für Verletzlichkeit und Beziehungshaftigkeit. Herzlichen Dank, Herr Präsident, für die vielen Anregungen, die Sie uns in Ihrer Rede gegeben haben.

Es ist mir nun eine Freude und Ehre, den Redner unseres Eröffnungsvortrags zu begrüßen. Sie erlauben mir, dass ich aus Gründen der Höflichkeit dafür ins Englische wechsle.

Dear Yuval, it is a great pleasure to have you here with us. We have you here, and I must admit I am a little bit old-fashioned with regard to that, in person and not as a hologram, as you appeared during the TED conference in Vancouver last month or so. So, thank you so much for being here in person with us today. In my view, you enrich the public debate by offering something that is often asked for, but rarely provided: you offer a framework. You talk not only about

small stories, but about grand, better universal history. Against the proclamation of the end of grand narratives (your tar?), you offer an experiment. Namely, to try to understand the present, both against the background of the past, as provided in *Sapiens*, and against the background of the anticipated future, as provided in *Homo Deus*. And in *21 Lessons for the 21st Century*, and I saw the first copies of the book here around us; the President got the first one perhaps here in Germany, and is happy and proud about this. Your new book is to be published in a few days, or rather in September. As far as I could understand from the advertising activities of your publishers, you connect those perspectives more explicitly with the present time. Having just talked about your publisher, please allow me to explicitly name Mr. Jonathan Beck, member of the executive board of the Verlag C.H. Beck, who made a major contribution to making this lecture possible today. Thank you, Mr. Beck. Now, not everybody may agree with all the interpretations you provide. However, one thing is clear: Considering your interpretations offers opportunities to see current trends in a different light. Therefore, we are glad and curious to hear about how your narrative, given as an overture to our conference on human dignity in our hands, challenges from new technologies, will stimulate our forthcoming discussions. And now, the floor is yours. Please welcome Yuval Noah Harari.

The New Challenges of the Twenty-First Century

Yuval Noah Harari · Hebräische Universität Jerusalem · Jerusalem, Israel

In the 20th century, in the past century, humankind has really managed to do the impossible and reign in famine, plague and war. Today, for the first time in history, starvation kills fewer

people than obesity; plagues kill fewer people than old age; and violence kills fewer people than accidents. And it is good to remember these amazing achievements as we look forward to the new “impossible” challenges of the 21st century. And the 21st century will be full of new and even more difficult challenges than we have ever encountered before, ranging from climate change to the rise of disruptive technologies such as artificial intelligence. In this talk, I want to focus on what is perhaps the most complicated challenge of all, which is the challenge to our humanity. In the coming decades, the twin revolutions of biotechnology and information technology, or really the merger of biotech and infotech into a single overwhelming scientific tsunami, may very well undermine our conception of humanity, and shake the humanist foundations of modern civilization. Because when we come to confront any big challenge, whether nuclear war or climate change or AI, we always need some ethical basis to stand on. And, for generations, our most solid ethical basis has been humanism. But in the 21st century, humanism itself might become obsolete. Now, what exactly is humanism? To put it very simply, humanism is the idea, the belief, that human feelings are the ultimate source of authority. When we confront any big question or dilemma in our personal lives, or in our collective life as a society, humanism expects the feelings and free choices of human beings to provide us with an answer. Humanism tells us to listen to ourselves, to follow our heart, to be true to ourselves. And, since no-one can understand my feelings and free choices better than me, no-one should have absolute authority over me, over my life. This is the basic idea of humanism. Now, this sounds a bit fuzzy, abstract and complicated, so I will give a few examples of what humanism means in practice. Because I think when we talk about such big questions, especially ethical ques-

tions, clarity is of utmost importance. If you do not have clarity, it becomes very difficult to really understand what we are talking about. So, what is humanism in practice? Let us look at several different fields, starting with politics. What is humanist politics? Humanist politics believes that the voter knows best, and that governments should serve the voter. If you encounter any big political question, you should ask the voters what they feel about it. The feelings of voters are the highest political authority. And note that, in referendums and elections, people are not really being asked about what they think, but about what they feel. If elections were about human rationality, there would be no reason to give everybody equal voting rights because different people have different rational faculties, rational capabilities. But with regard to feelings, supposedly, everybody is equal. And that is why, for example, when Britain needed to decide whether to leave the European Union, they did not go the Queen of England to make the decision; they did not ask the Archbishop of Canterbury to make the decision; they did not even ask the great professors of Oxford and Cambridge to make the decision. No. They went to each and every British citizen and asked him or her: How do you feel about it? And when the citizens said they felt like leaving the EU, there was no higher authority that could tell them: Your feelings are wrong. That is humanist politics. The voter knows best.

Now, what is humanist economics? Humanist economics says that the customer is always right and businesses serve the customer. How do you know if a product is good or bad? It depends on the customers. It is very, very simple: A good product is a product customers buy. A bad product is a product customers do not buy. It is as simple as that. If you make a product and are

convinced it is the best thing in the world, but nobody buys it, this means it is a bad product. You cannot come to customers and say that their feelings, their choices, are wrong. At least if you believe in humanist economics.

Now, how does this manifest itself in art and aesthetics? What is humanist aesthetics? Just as humanist economics believe that the customer is always right, humanist aesthetics believe that beauty is in the eye of the beholder. Throughout history, there have been many attempts to define or find some objective definitions for art and for beauty, but then came humanism and said that there are no objective definitions. There are only subjective experiences and subjective feelings. In 1917, a century ago, Marcel Duchamp took an ordinary mass-produced urinal, which I think you can see there, declared it a great work of art, and placed in an art exhibition. Ever since then, there has been this raging debate: Is it art? Is it beautiful? What is science? What is art? And if you are a humanist, you will eventually conclude that, well, this depends on how people feel. Art is anything that people believe is art, and beauty is anything that people find beautiful. If somebody feels that this is a beautiful work of art and is willing to pay millions of dollars to have it, so, who in the universe can tell this person: "You are wrong. It is not art. It is not beautiful." So this is humanist aesthetics.

Now, what is humanist ethics? In essence, humanist ethics believes that if it feels good, do it. Again, throughout history, there have been many attempts to define some absolute and objective morality that is independent of human beliefs and feelings and experiences, based perhaps instead on divine revelation. Thus, in the Middle Ages, homosexuality was considered a terrible sin because the Bible said so, because the church said so, because the pope said so. Then came

humanism and said that we do not care about what the church says or the pope says or the Bible says. We care about human feelings. This is the ultimate groundwork for morality. If two men love each other and their love does not harm anybody, why should anybody think that this is bad, that this is evil? Of course, sometimes we have dilemmas, even in humanist ethics – what happens if the same thing makes me feel good and makes somebody else feel bad? Let us say I steal your car – I feel very good about it, but you feel very bad about it. So in that case, we do not apply to some higher absolute morality – we have to weigh the feelings against each other. This is how debates, moral debates in humanist society, happen. We weigh the different feelings against each other and usually conclude that theft or murder are wrong – not because some book said so, but because they hurt people. They make people feel miserable. That is why they are wrong.

And, finally, in our brief survey of what humanism is: What is humanist education? Humanist education teaches people to think for themselves. In past generations, in past eras like the Middle Ages, the main aim of education was to teach people what the wise books or the wise men of the past thought, what the Bible said, what Aristotle said, because this was the main source of authority. But when humanism rose, the purpose of education changed. Humanism says that authority comes from within yourself, not from outside and, therefore, the main aim of education, at least in humanist societies, changed. And if you go to a teacher, from kindergarten to university, and ask them what they are trying to teach their students, the teacher would say: I am trying to teach them history or chemistry or physics, but, above all, I am trying to teach them to think for themselves, because this is the ulti-

mate source of authority. So this is humanism. And it has dominated our world for quite some time now.

But in the early 21st century, humanism faces an enormous challenge. Not from dictators or demagogues, but, above all, from laboratories. Humanism again says that authority comes from our feelings, which reflect our free will, which nobody besides us can really understand. But science now tells us, with greater and greater force and authority, that this is all a myth. This simply is not true. There is no free will. It is a myth. Feelings do not reflect free will – feelings are biochemical algorithms. And, given enough data and computing power, an external system can understand me much better than I understand myself. The big idea of our era, whether we like it or not, is that organisms are algorithms, and algorithms can hack organisms, including Homo sapiens, which is just another organism. Again, organisms are algorithms, and algorithms can hack organisms. Now, this is even more complicated than humanism, so again, let us try to explain and give a few examples. What do scientists mean when they say this? Well, first of all, no free will. So, the natural sciences – biology, chemistry and physics – understand the world better and better. Far from perfect, but still better and better. And, as far as they know, there are only two kinds of processes in the universe: deterministic processes and random processes. And randomness is not freedom. That is very, very clear. We are not familiar with anything in the universe that can be described as a free process. Free will, as far as we understand it today, is an empty concept that does not describe anything in reality or in nature. Humans certainly have desires, they have a will, but they are not free to choose their desires, to choose their will. And their feelings therefore do not reflect any kind of

free choice or free will. And, certainly, their feelings, according to the life sciences, are not some spiritual quality that god gave only Homo sapiens in order to appreciate beauty and to make moral judgements. No! All animals, all mammals, all birds, have feelings. And these feelings evolve by natural selection as biochemical algorithms for making decisions. They are not based on free intuitions, but on calculating probabilities. The big debate about the heart versus the brain, emotions versus logic; actually, there is no debate. Emotions, feelings, sensations, they are all actually also calculation, which happens so quickly that we do not notice the calculation that takes place in a split second below our level of awareness. Let us look at a concrete example. A baboon is in the African savanna and sees a tree with bananas growing on it. But not far from the tree is also a lion. And now the baboon needs to make a decision, a decision of the kind that every animal needs to make every day of its life: Do I risk my life for the bananas or not? And the survival of the baboon depends on this decision. In order to make this decision, the baboon really needs to calculate probabilities. What is the probability that, if I do not eat these bananas, I will die from hunger versus the probability that, if I try to get these bananas, the lion will eat me. To survive, the baboon needs to make a good calculation of probabilities. Now, in order to make this calculation, the baboon needs a lot of information. Information about the bananas: How many bananas, two or eight? Are they big or small? Green or ripe? Information about the lion: How far away is the lion? How big is the lion? Is the lion asleep or awake? Does he look hungry or satiated? And, also, the baboon needs a lot of information about himself – how hungry he is, how fast he can run, and so forth. And we need to take all this information together, collect it, analyse it, weigh the prob-

abilities and reach a decision. How does a baboon do that? The baboon does not take out a pen, calculator and a piece of paper and start calculating. No! The entire body of the baboon, and especially the sensory organs, the nervous system and the brain, this is the calculator. Within a split second, the baboon takes in smells, sounds, sights and sensations from within the body, and billions of neurons in the brain process the information. In a split second, the calculation is made and the answer will come not as a number, but as a feeling, an emotion. Fear or courage, or perhaps indecisiveness, confusion. Fear and courage are how the calculation is manifested. And they are not spiritual insights – they are a biochemical calculation. And this is true of how baboons make decisions about bananas; this is true of how British citizens make decisions about Brexit; and this is true about how German citizens make decisions about immigration. What is happening there is the very quick biochemical algorithm making a calculation. There is no free will or spiritual insight involved.

Now although humanism was wrong to think that feelings reflect free will, until today, until the early 21st century, it still made very good practical sense to believe in humanism. Even though there was nothing magical about our feelings, they were still the best method in the universe to make decisions. And no outside system could understand what is happening within me, and how and why I make these decisions. Nobody had the biological knowledge necessary and nobody had the computing power necessary to make sense of what is really happening within me and why I feel the way I feel. Even if, say, the Stasi followed you around 24 hours a day, 365 days a year, always looking, watching and eavesdropping on all conversations; still, the Stasi did not have, in the 1960s or 1980s, the

necessary biological knowledge of what is happening inside the brain of a human being. And the Stasi did not have the computing power necessary to make sense of the information it managed to gather about you. And therefore it could not really understand you. But now the merger of infotech and biotech is changing the situation. Advances in biology, and especially in brain science, are giving us – some of us at least – the necessary biological understanding and, at the same time, advances in computer science, especially machine learning and AI, are giving us – or some of us – the necessary computing power. And when you put the two together, when infotech and biotech merge, what you get is the ability to hack human beings. There is a lot of talk about hacking these days, about hacking computers, smartphones, email accounts and bank accounts. But we are really leaving, or rather entering, the era of hacking human beings. And once you can hack human beings, then authority is likely to shift from human feelings, which are no longer this black box that nobody understands. The authority might shift from human feelings to computer algorithms and humanism and elections and the free market, and so forth, all this will no longer make sense. We already see it happening today, beginning to happen, first in the field of economics. We are leaving behind the era of “the customer is always right” and entering the new economic era of “the algorithm is always right”, because the algorithm can predict and manipulate the customer’s feelings. Let us start with a very simple example from the book industry. How do I, as a consumer or customer of the book industry, choose which book to buy? So, in the past, in the humanist era, I relied primarily on my own feelings and literary taste. But now I increasingly rely on an algorithm that, at least allegedly, knows me better than I know myself. As I enter the virtual Amazon bookstore,

the first thing that happens is an algorithm pops up and tells me: I know you. I know you based on your previous likes and dislikes, and what you bought, and so forth. And, based on everything I know about you, and millions of other readers, I recommend this or that new book to you. Now, of course, it is still very, very primitive, and the Amazon algorithm makes a lot of mistakes, because it does not really know me that well, it does not have enough data. But it is constantly gathering more and more data, and is improving. And it gathers data in new ways. If you read a book on an electronic device like Amazon Kindle, Kindle can read you while you are reading it. For the first time in history, books read people better than people read books, with far greater attentiveness anyway. If you read a book on Kindle, Kindle knows which pages you read quickly, which pages you read slowly, and when you stop reading. And this gives the algorithm a much better idea of what you like and what you do not like, but it is still very primitive. The next stage, which is technically feasible even today: you can connect Kindle to face recognition software. Then the algorithm will know what makes you laugh, what makes you cry, what bores you, what makes you angry. The ultimate step is to connect Kindle to biometric sensors on or inside your body, and then the algorithm will know the exact emotional impact of every sentence you read. You read a sentence and the algorithm knows what happens to your heartbeat, your blood pressure, your adrenaline level, your brain activity. By the time you finish reading the book – let us say you are reading Tolstoy’s *War and Peace*, a very long book – by the time you finish reading *War and Peace*, you will have forgotten most of it, but the algorithm never forgets anything. By the time you finish this 1000-page book, the algorithm will know exactly who you are, your personality type, and

how to press your emotional buttons. And, using this kind of information, it cannot only choose books for you with far greater accuracy than you can – it can also tell you what to study, where to live and whom to marry. And people are likely, it is an empirical question – if you learn that it gives you good answers, you will increasingly rely on it until you lose the ability to make decisions yourself. We already see it happening with things like navigating space. People have learned that it is good to listen to the smartphone, to Google Maps. If they need to get from here to the bus station to the train station, just listen to Google. And after having done this for a while, they lose their ability to navigate space themselves. And, even more dramatically, one of the most important abilities of human beings is to look for information, to look for answers to questions that bother them. But more and more, many people know of just one way to look for answers to questions: Just ask Google. Within a very short time of, say 15, 20 years, this crucial ability has been outsourced from the human mind to the algorithm. And there is no reason to think that, if the algorithm is good enough, it will not happen in the same way with the ability to choose what to study, or whom to date or marry. Now, when algorithms can hack humans, they will be able not only to decide things for them, but also to replace them. And in the coming decades, the twin revolutions in infotech and biotech are likely to disrupt the job market, and might lead to the creation of an enormous new useless class. A class of people who are useless, not from the viewpoint of their mother or children – nobody is ever useless from the viewpoint of his loved ones – but useless from the viewpoint of the economic system. There is nothing they can do better than an algorithm, than a computer, than a robot. And it should be emphasised that this is not the result of the rise of artificial intel-

ligence alone. On its own, artificial intelligence is unable to do anything so dramatic. It is the merger of infotech, of AI, with biotech. Because, for many jobs, in order to perform the job well, you need to decipher human feelings and human emotions. Computers and robots will never be able to replace human doctors, teachers, lawyers or even drivers, unless they are able, at least to some extent, to identify human emotions correctly. And some people have this, perhaps, wishful thinking that this is something that computers will never be able to do. They can make calculations, but cannot understand emotions, they cannot understand feelings. They will never replace human doctors or teachers. Now, this makes sense if you believe that feelings are some mysterious, supernatural phenomena that god gave only Homo sapiens and that work in some metaphysical way. But if you accept that feelings are just a biochemical pattern which, in the end, is a process of calculation, there is absolutely no reason to be so sure that AI will not surpass human beings even in emotional intelligence. It will not have feelings of its own, it will not have a consciousness, but it will be able to know that this person is now fearful or this person is now angry with far greater accuracy than any human doctor, teacher or lawyer.

Now, just as the authority of the algorithms might come to replace the customer and the worker in the economic sphere, they might also come to replace the authority of the voter in the political sphere. Democracy is ultimately based, as we said earlier, not on human rationality, but rather on human feelings. In elections, voters are not really asked what they think, they are asked how they feel. And if algorithms can hack human feelings and manipulate and predict human feelings, then democracy is likely to become an emotional puppet show. Politicians –or at least

some of them – are a bit like musicians, and the instrument they play on is the human emotional system. A politician gives a speech and a wave of fear spreads throughout the country. A politician tweets and there is an explosion of hatred. This fear and hatred is the fuel of a lot of political systems. What will happen when these musicians have a much more sophisticated instrument to play on? What might happen is the rise of digital dictatorships. In the 20th century, democracy defeated dictatorship because democracy was better at processing data and making decisions. We tend to think about the conflict between democracy and dictatorship as a conflict between different ethical systems. But it was also a conflict between different methods for processing data. Democracy works as a distributed data processing system. Democracy distributes the information and the power to make decisions between many institutions and organisations and individuals. Dictatorship, on the other hand is a method for processing data in a centralised way. Dictatorship concentrates all the information and all the power in one place. Now, given 20th century technology, it was simply inefficient to try to concentrate too much information and too much power in one place. It did not work well. Nobody was able to process the information quickly enough and make good decisions. And this is one of the main reasons why, for example, the Western Bloc defeated the Communist Bloc in the Cold War. There is a story that, in the last days of communism, in the late 1980s, a Soviet official came to London to try and understand, in the capital of Margaret Thatcher, how a free society and free market actually function. And the British hosts took the Soviet official on a tour of London to visit the banks and the Stock Exchange, and to meet all kinds of economics professors and other luminaries. But after a few hours, the Soviet official

exclaimed: “Wait a minute. There is something I do not understand. Back in Moscow, our best minds are working on the problem of how to provide bread to Moscow. And nevertheless, there are such long queues for bread at almost every bakery and grocery store. Here in London, a city of millions, we have been going back and forth across the city for hours and I have not seen a single bread queue. So please cancel all my other visits and appointments, and just take me to meet the person who is in charge of providing bread to London. I must understand his secret.” And the British hosts scratched their heads and looked embarrassed, and said: “There is nobody. Nobody is in charge of providing bread to London. That is the secret of a free society and a free market. Nobody is in charge. We just allow the information to flow freely between all the different parts, and we allow individuals and organisations to make their own decisions.” But it is not a law of nature that, under all circumstances, centralised data processing is always less efficient than distributed data processing. This was the case in the late 20th century. But now, the revolution in infotech, especially machine learning and AI, may swing the pendulum in the opposite direction. Machine learning and AI might make it possible to process enormous amounts of information centrally. And, actually, the more information you gather in one database, the better the process, the better the data processing. And then, the main handicap of authoritarian regimes in the 20th century – their attempt to concentrate all information in one place – could become their main advantage in the 21st century. And this could result in the rise of a completely new kind of regime, very different from the dictatorships of the 20th century, a new kind of digital dictatorship. Finally, if algorithms can hack organisms, they may also start creating and redesigning new kinds of organ-

isms, new kinds of living entities. It is quite likely that the main products of the 21st century economy will not be textiles, vehicles and weapons, but bodies, brains and minds. We are learning how to produce, engineer and manufacture them. We are learning how to design and create new organic beings by speeding up natural selection in a way. We are learning how to create cyborgs, which are beings that combine organic with inorganic parts. And, finally, we are even learning how to create completely inorganic beings. And if this indeed happens, this will not only be the greatest revolution in history, since history began about 100,000 years ago – it will be the greatest revolution in biology since the very beginning of life, four billion years ago. For four billion years, nothing fundamental changed in the basic rules of the game of life. Many things happened. Dinosaurs appeared, dinosaurs disappeared, mammals appeared, all kinds of things. But the basic rules did not change. For four billion years, all beings – whether amoebas, dinosaurs, tomatoes or Homo sapiens – were subject to the laws of natural selection and the laws of organic biochemistry, made of organic stuff. Now, in the 21st century, natural selection might be replaced by intelligent design as the basic driving force of the evolution of life. Not the intelligent design of some god above the clouds, but our intelligent design. And even more so, the intelligent design of our clouds – the Google cloud, the Microsoft cloud – they will be the main driving force of evolution. At the same time, after four billion years of being stuck in the small puddle of organic biochemistry, life might break out into the vastness of the inorganic realm. So, who will decide what to do with these godlike powers of creation? Will the voters decide? Will the customers decide? Will we just listen to ourselves and follow our heart? But how do you follow your heart when your heart is con-

stantly being monitored and manipulated by an algorithm? That is the big question of our time. Thank you.

Peter Dabrock

Thank you for this grand history and this grand image of some of the challenges we face in the 21st century. And since we are already running late, despite being at the very start of our conference, I just want to invite one person to raise a question. I give this opportunity to Sheila Jasanoff, who unfortunately has to leave us immediately after her talk. Sheila Jasanoff from Harvard. So, Sheila, over to you.

Sheila Jasanoff · Harvard University · Cambridge, Massachusetts, USA

Thank you so much for giving me this opportunity, and it is obviously a daunting task to follow what you have just said with any questions whatsoever. I am tempted to ask about fifty different questions, beginning with the fact that your “useless class” slide was highly gendered, and it made me think that perhaps there is hope because there were not too many women in the useless class. But, visuals aside, ethics, which is what we are celebrating today, has taken root in spaces of doubt, ambivalence, disagreement, not knowing ways forward – your talk was extremely the opposite of that. I may not be able to give you the exact quote, but your point about demagogues playing publics like musical instruments, it brought to my mind a passage which some people in this audience may be familiar with – it is out of Hamlet. I wanted to quote the exact words but my iPhone is not bringing up the exact quote at this moment. But you recall, he has a conversation with Guildenstern in which he hands Guildenstern a flute, and says: Play this flute for me. And Guildenstern keeps saying: My lord, I can't. I mean, I don't have the skill, I can't play on the keys etc., etc.

And Hamlet says: Look you, do you think that I am easier to be played with than a flute, which you do not have the technicality, the technical procedures, to deal with.

Your algorithmic future that you are outlining not only has mastered the flute, but has mastered the human. And I just wonder, where in your space of deterministic futurism, against which there is a lot of evidence as well, you have room for the kind of challenge that Hamlet was posing to Guildenstern, who is presuming to know, algorithm-like, what would make this very ambivalent prince tick. So what would you say, how would you rewrite that passage in Shakespeare? I wish I could read it for you, because I would love you to produce the piece of counter-Shakespeare for us.

**Yuval Noah Harari · Hebräische Universität
Jerusalem · Jerusalem, Israel**

It is a very, very good and timely question. I will try to answer a few aspects of it, because it is a very complex issue. First of all, in order for this kind of scenario to be realised, the algorithm does not need to play the flute or the person perfectly. It just needs to do it better than the average human. In order for us to trust Google Maps to navigate the city, Google Maps does not need to be perfect, it just needs to be better than the average human. In order for self-driving cars to replace human drivers, they just need to drive better than the average human, they do not need to drive perfectly. That is impossible. Nobody can do that, of course. But better than humans is not such an impossible mission. Today, for example, human drivers kill about 1.25 million people every year, mainly due to human error. So, to improve on that is not an impossible mission. And, similarly for algorithms to play a greater and greater role in making very important economic and political decisions, they do not

need to be perfect, they just need to be better than the average human which, again, is not as impossible as we sometimes tend to imagine. And I do not say that this is a good future or a good development. We have to be extremely careful about the terrible dangers it involves. But to be really aware of the dangers, we need to be more humble about our own abilities as human beings compared to computers, compared to algorithms. If we fortify ourselves inside this kind of imaginary fortress that – oh, we have things that algorithm will never be able to understand, we have free will, we have a spirit, we have the soul, they will never understand that, we are safe – then it will be extremely easy to dupe and delude us. The easiest people to manipulate, for example with fake news, are people who trust too much in their own free will and say, oh, I am not making this decision because of anything, it is just my free decision. They are the easiest people to manipulate because they cannot even conceive how easy it is, once you get to know their weaknesses, once you get to know their hatreds or their fears, it is so easy to manipulate them, unless, of course, they have a much better understanding of themselves, and of their weaknesses and of their imperfections. I think that, when we come to confront this big danger of the algorithmic future, a more realistic and humble appreciation of human ignorance, of human stupidity, of human weakness, is the key. My main fear is not, in the end, from artificial intelligence, it is from natural stupidity. I think it is a far greater danger, because this is the opening that artificial intelligence can go through. Now, I do not believe in technological determinism, that, okay, AI is coming and there is nothing we can do about it, there is just a single outcome this can result in, some creepy dystopian future. No. No technology is ever deterministic. We do not have free will but we do have a will, we do have a

choice, we do have some power left. And we know from history that the same technologies can be used in very different ways. If you look at East Germany and West Germany, they had access to exactly the same technology. They had electricity, they had radios, they had cars, they had trains, they just chose to do different things with them. It is the same with AI in biotechnology. They will change the world, but they can change the world, in different ways. And it is still up to us to try and influence the direction it is taking. And I think that, as I said, a more humble and realistic appreciation of human abilities and human limits will make it more, not certain, but will make it more hopeful that we can make the right choices. Thank you.

Peter Dabrock

So, Yuval, thank you so much. I think there is a huge amount of questions and comments left relating to your thought-provoking ideas, perhaps about the relation between feelings and rationality and reason, and also the function of vulnerability. Nevertheless, we now have to have a break because you have a tight schedule and we have also to go ahead within our tight programme. Once again, thank you so much for all your stimulating ideas. I think it will stimulate, foster, our forthcoming discussion, and we wish you all the best for your next events, also providing the world with your next ideas and 21 Lessons for the 21st Century. Thank you.

Internationale Perspektiven zur Frage des Einflusses moderner Techniken auf die Menschenwürde

Claudia Wiesemann · Stv. Vorsitzende des Deutschen Ethikrats

Guten Tag. Wenn mir vielleicht ein etwas provokativer Kommentar erlaubt ist: Wenn ich mir dieses Bild des radikalen Individualisten ansehe, der am Ende des Humanismus steht, dann ist es vielleicht kein großer Schaden, wenn der durch Algorithmen ersetzt wird.

Meine Damen und Herren, mein Name ist Claudia Wiesemann, ich bin stellvertretende Vorsitzende des Deutschen Ethikrats und habe das Vergnügen, die nächste Sitzung zu moderieren. Sie wird auf Englisch sein, nutzen Sie also bitte die Möglichkeiten des Simultandolmetschers.

I am very happy to guide you through the next section, which will be on international perspectives regarding the interrelationship of new technologies, especially biotechnologies, and human dignity. And I want to announce the next speaker. The announcement will be very, very short with regard to time, but you have all the necessary information in your information leaflet. So, we just say that the next speaker is the famous Sheila Jasanoff. She is professor of Science and Technology Studies at the John F. Kennedy School of Government at Harvard University. And, Sheila, I am very much looking forward to your talk.

Sheila Jasanoff · Harvard University · Cambridge, Massachusetts, USA

Good morning everybody, it is a real pleasure and an honour to be here and also a pleasure and an odd way to follow the previous speaker. I guess I would like to echo his call for humility, but I think my questions about humility extend

to the technology side of the equation as well, and not just to the human. So, emerging technologies and the distributed self, I added a little parenthetic “new” because one of the things I want to suggest is that we have been worrying about these things for a very long time, and the question is always for the historian of the present. So what really is new about it, and what do we want to think about further? So this is, of course, a very important occasion, as we have heard, and I want to begin by saying that it is a particular honour to be here on the tenth anniversary of the German Ethikrat. And it has been, as you have already heard, a decade of achievement with concrete measures such as the numbers of reports produced. But, to me, looking at the Ethikrat from across the ocean, it is not just in terms of paper produced or opinions cited, but more about creating a particular kind of space for deliberation, for thinking about a set of issues and thinking about them in a way that is so radically different from whatever it is that we do in America, that it is an extremely valuable thing in and of itself to have in the world. So, if we look a little back and a little forward, we can remember that the German Ethikrat came out of the turn-of-the-century debates around stem cells, and there was a period in German history when there were actually two different kinds of competing ethics bodies, and one was appointed by the executive branch and had a sort of funny kind of status, Der Nationale Ethikrat. And that led, eventually, to the construction of a law, the Ethikratgesetz. And it is important to look back at Article 1 of that law because it says: Es wird ein unabhängiger Sachverständigenrat gebildet, der die Bezeichnung Deutscher Ethikrat trägt. So, what are the important things to note from the transatlantic point of view? First of all, Gesetz, if you look at the Ethikrat’s webpage and just look at the first couple of paragraphs, the

word “Gesetz” appears something like half a dozen times. In our own country, I mean in America, the ethics councils have notably not been established by law, but have been established by presidential decree. And there have been presidential councils and commissions and hence have taken political colouration from whatever administration happens to be in office at the moment. And, interestingly, there has been, I mean, perhaps fortunately, there has been no sign yet that the current administration is interested in having such a commission at all, so one can be thankful for small favours. But the other word to note is “Deutscher” Ethikrat, because we also do not have the sense that there could be, or should be, an American ethics body. So, again, it is worth thinking about what that word “German” is doing in the Ethics Council. One of the missing ingredients, I think, in the previous talk, was this idea that sampling feelings is all that a governing body does in continental Europe, with the traditions of general will and building up public consensus, so a public opinion, *Meinungsbildung*, I mean, that is a kind of German term that does not translate very well into English anyway. I mean, there is a place for reflection and for deliberation that at least allows one to put the word “German” in front of Ethics Council without feeling that there is some very contradictory thing going on here. So, on the occasion of the tenth anniversary of this body, we can turn, then, to the kinds of questions that link up what I want to say with what has just gone before. So, what is new in the discourse on human dignity? Yesterday, when I was walking around Berlin on a very wonderful day, I came across a person – the person was missing. It was an empty bench that said that there was a hunger strike in progress, but the first line of the placard that was posted there was about human dignity. And I thought to myself, you know, I know I am

in Germany because this sign, or its equivalent, would not appear, it just is an artefact that would not appear in America. And I really love the way it said “*theoretisch*” next to “*unantastbar*”, and then went on to discuss human dignity in connection with, I suppose, asylum, refugees, foreigners, immigration. I mean, so that little document sort of said something about how this concept has worked itself into a kind of public consciousness, that it is a cultural artefact and, therefore, when it is in our hands, we need to think and ask what is this cultural artefact. So, human dignity is something that many religions, world religions, world cultures, have been thinking about for a long time. And as I was thinking what to say to you this morning, it occurred to me that an important thing to point out is that we initially started thinking about human dignity very much in the context of indignities. So, this is an artistic representation of the young prince Siddharta, immortalised by Hermann Hesse among others, going out into the world and meeting indignities like age, sickness and death, and eventually realising that the path of enlightenment is in looking at these indignities and thinking about what the release, the resolution is. And the reflections on what human dignity is about have often been connected with the mortality of the human, the finality, the limitation of human existence. So, if you go to Stratford and look at Shakespeare’s tomb, there is a statement on the tomb itself that is, in a sense, about human dignity, and it is in connection with death and what is owed to the human body after death. And, again, this is a well-known enough quotation: “Good friend for Jesus’ sake forbear, To dig the dust enclosed here. Blessed be the man that spares these stones, And cursed be he that moves my bones.” So, it is something about the feeling we have about the human body and its persistence beyond life and as a sort of continua-

tion of what the living body itself was worth. And if you look at great poetry, even coming into the late 20th century, and think about somebody like Philip Larkin and his great poem “Aubade” in which at dawn he is confronting the thought of death, you know, at the end of that stanza: “But at the total emptiness forever, The sure extinction that we travel to And shall be lost in always” – these are the moments out of which ethical thought has emerged in the past. But now we are in a technological era, and I think we can all agree, whether we are technical optimists, futurologists or whatever, that technology is having a certain set of impacts. And one of the things that people point out is this matter of convergence. It is not just about bio and info, it is about bio and info, but also material technology such as nano. And since the turn of the century, American public policy has been talking about these convergent technologies, which include a lot of different areas of application that have ethical implications. Expanding human cognition and communication, improving human health, physical capabilities enhancing group and societal outcomes, strengthening national security, and unifying science and education. So, these are all kinds of big promises that are associated with the new technologies of the present and, therefore, the ethical concerns are being raised in a kind of expanding universe of possibility rather than the contracting universe out of which, arguably, older ethical reflections came. And if we look just at the headlines of the day, here is a random collection from the papers that I tend to read – which are The New York Times, The Guardian, The Washington Post – you will see, over and over again, a coupling of human rights kinds of questions, questions in which dignity is involved in one way or another, together with governmental action, ethical reflection and technologies. So, we can ask about humanism from a

different point of view. What is this thing called the human in an age of enhancement? And, not just in a somewhat celebratory way, talk about how the algorithms will hack us; my question is, if biology is so reducible to algorithms, then what is the difference between hacking an individual by playing on their emotions directly, as opposed to through an algorithm anyway, but the question of limits? That is what ethics has a lot to do about, or do with. And we can ask: What are the limits to manipulation in this age of enhancement? And how can we know in any case? So, from that point of view, I think it is worth thinking about what has happened to the human self, the self that was at the centre of ethical deliberation. And I think that it is worth pointing out that it is not that there used to be a single human, and now we can hack it, but, in a sense, we are now endowed with multiple bodies that you can think of as overlapping subjects. So, there is the ancient phenotypic human form that is still celebrated the world over and that stands back of many of our legal and ethical prescriptions. What can we do to and with and about this physical human? But side by side with that physical human, we have a genotypic human – the human that is constituted of the genome and the information that is coded into it. And we have this data human, that I will come back to, that is formed out of the traces that we leave every time we use the internet or have a life as consumers, citizens, you know, just random enquirers and travellers and tourists on the internet. So, a lot of the ethical questions confronting us are really about the relationship among these different projections of ourselves that now exist in multiple and overlapping form. The distributed body is distributed in different ways. So, partly it is physical, because we lodge in different kinds of biological entities such as cell lines, tissue banks, databanks and even, in particular, isolated

genes out of our bodies. We are spatially distributed in the sense that there are collections and datasets that transcend national lines and are not located in our communities per se as we have known them. And we are temporarily distributed because, unlike what was the case with those reflections on old age and death, there are now ways of rendering us, human subjects, human bodies, that live longer than that phenotypic human, where the existence was bound up with the physical self in certain ways. This distribution raises issues which, to my mind, have constitutional significance. And it is worth our thinking – this is not something that we are going to resolve this morning here – but what is the relationship between ethical thought and those things that we want to elevate to constitutional principles? If we are really talking about transnational emergent orders that are going to be coming together, I think we will have to discuss some of these issues and their constitutional dimensions. So, what are the boundaries of the human? We can talk about hacking the human, but it does not make sense if we do not know where the human begins and ends in the first place. Where does life begin and end? This is something that we have now problematised in interesting ways. We conduct all the time something that I call ontological surgery; that is, we have to decide whether the new constructs we are making fall on one side or another of boundaries that are of profound ethical and legal significance – like is it on the human side, is it not on the human side? A lot of discussion is going on right now, today, about the so-called 14-day rule governing embryo research that is widely accepted throughout the world. But that 14-day rule was based on a sort of common-sense judgement in England, not shared in Germany, that the embryo before 14 days was a different kind of entity from the embryo after 14

days. That is a piece of ontological surgery. And how did we do it? How does that evolve? How does a line-drawing episode of that sort stand up against technological developments? And what are the implications of the ways in which we answer those first sets of questions for things like human dignity and associated ideas of human rights, and the difference between the human and, say, other categories of things such as property? We are busy extending the notion of life, which I think is integral to any attempt to protect or enhance human dignity, both with and without technology. So, for a long time in the law, we have had things called trusts where we take the material stuff that we have put together in this world and we bestow it into the future with codicils attached. So, there are very famous trusts like the Rhodes Trust that funds the Rhodes Fellowships. And when Cecil Rhodes bestowed his money, I guess he was thinking along the lines of the useless class, except it was the useful class – he left it only to men. And at some point, people had to decide, is this going to be gender-equalised or not? And a decision had to be made that, sorry, in this case, whatever Mr. Rhodes thought when he set his money aside, that was not the way in which this should continue into the future. And now, both men and women can have Rhodes Fellowships. But it is a way in which we have allowed human intentionality to pass beyond the death of the self and continue through the material accumulations of the self into the future. Databases allow us to do some of the same kinds of things; biobanks allow us to do some of the same kinds of things; and now, transhumanism, as you know, of course, it becomes very popular in this techno-intensive age to talk a lot of “transes” and a lot of “posts”, and some people believe that we are transcending the human in all kinds of ways. So these extensions are going on and, for myself, instead of pro-

nouncing in a kind of grand principles way, this is happening or that is happening, I prefer to look at what is happening. How is the world dealing and philosophising about, and creating norms around these developments that are happening anyway? So, in the US, we have had the famous case of Henrietta Lacks, who died more than 50 years ago and left only her initials in the form of her cell lines. For a long time, nobody knew any longer who Henrietta Lacks was. They did know, if they did biological research, what HeLa was, the HeLa cell line, but most people in biolabs did not know that HeLa was once a real person. And yet, it became possible, historically, to recreate Henrietta Lacks, because somebody went off and wrote a best-selling book about her. Is that a form of hacking? One might wonder, but it was certainly a form of resurrecting memory and making it immortal. And, interestingly, this popular best-selling documentary was called *The Immortal Life of Henrietta Lacks*. So, overlaid on these extensions, these technologically mediated extensions, we have, of course, today our intelligent machines, and they have become ever more intelligent and ever more manipulable, even though they occasionally fail you when you want them most. And there is so much imbued and imbricated into our lives that some of the most famous images of our time have already been remade and recast, suggesting that we are going through a roboticised line of human evolution. So, one can ask in this pervasively digitised and mechanised kind of world: How can we begin to think about human values and think about something so fundamental as human dignity, and try to protect it in some way? So, again, it is worth reflecting that these are not new ideas. We have been thinking about it and, to some extent, popular culture, fiction, artistic media, have gone ahead of the deliberative instincts that people have. So, this 1950s movie, I do not know how

many of you are aware of it, called Forbidden Planet, was one of the early incarnations of what happens when you put computing capability into human hands. And this is partly space mission, partly computer hybrid. Some space mission has gone off to the Forbidden Planet and has disappeared, and then a second mission goes in search to find out what has happened, and they find that there is this underground structure with strange-shaped enormous doors and some force has come in and destroyed most of that early mission, leaving one or two survivors. And eventually, you learn what happened. What happened was that, through the computerised projection of human intelligence, people, remember this was still in Freudian times, had forgotten that you also enlarge the id, and therefore, the negative aspects of the human ego had been magnified and had taken over. So the Forbidden Planet is a good antidote, I think, to Homo Deus. Surveillance, again, of course, this is a kind of universal western cultural artefact that, it is worth noting that, it was about 1984, that already seems kind of ancient history. And, of course, we are also familiar with 2001, which is also already receding into ancient history; and the computer HAL that outsmarted the humans that made it; and Arthur C. Clarke. You know, when he was interviewed about the movie much, much later – he spent out his days in Sri Lanka as a kind of outcast and away from technology – he insisted that a lot of people were still arguing whether a HAL-like entity is possible. And he said that there is no reason whatsoever to doubt it. So, the capability was there in a sense before it was there; we have been imagining it and its limitations in a lot of ways. So, how have we thought about dealing with this? And here, in many respects I think, European thinking is going ahead of other thinking in the rest of the world. So, in Europe, there is more of a sense that subjectivity

ought to be lodged in these technological projections of ourselves. And I think you can see that as a resurgence of humanism, and not a denial of humanism. And, of course, my definition of humanism would not create the reason/feeling boundary, I just don't believe in that. So the data subject is already protected and the GDPR has just gone into effect, and if you are at all like me, you have had 30 emails telling you to go and correct your privacy settings, and when you dig deeply into them, you find that they do not really let you correct your privacy settings. So there are ways for us to reflect together on what it means to let Google still control how GDPR is going to affect Google. And, that is, there is a place for thought for a body like the one that we are here celebrating today. In the US, we often go to the Supreme Court because we do not have a body like the Ethikrat, as I have already said. And, very recently, for whatever reason, the Chief Justice of the United States seems to be kind of liberal in one area of individual rights against the State, and that is where it concerns cell phones. He already wrote a majority opinion a few years ago saying that cell phone searches without search warrants are against the law. And then, the Supreme Court just handed down a decision saying that using locational information from your cell phones, without a warrant, is also against the Fourth Amendment of the US Constitution. But the more general point is that, even in the US, where we do not have a concept of the data subject as such, there is a kind of backcasting out of our rights discourse to thinking – what is that subject entitled to, given that the subject is now tied in. In his previous opinion, the Chief Justice said that, if a Martian were to come down to Earth, that Martian might well think that we are part of our cell phones, that our cell phones have become part of our bodies. And I sometimes say that this is a very important lawyer and

constitutional theorist who has no idea of STS, and yet has imbibed the idea of cyborgs because he sees that we are machine-human hybrids. So this kind of thing is going on. And, of course, again in Europe, we have had the famous case of Google Spain in which one of these extensions, how appropriate is it to keep trivial facts of memory alive? How is this algorithm going to know us in part by performing feats of memory that we would not allow ourselves to perform? You know, forgiveness and forgetfulness are considered to go hand in hand, that we forget certain kinds of things in order to have the possibility of forgiveness. But Google never sleeps and Google never forgives even the most mundane debts, as they did not in the case of this gentleman Mr. Gonzalez, and therefore we got the Google Spain case. But people absolutely do not agree on how we should interpret that case and, already, there is a disagreement across the Atlantic based on different ideas of dignity and different ideas of what being human means. So, Viktor Mayer-Schönberger, who is a European-trained thinker about these kinds of issues, has said that if you are always tied to the past, it is difficult to grow to change. But I think you hear Kantian echoes there of what a human being is, and the evolutionary development of the human. And that the human is not static, but changes over time and, therefore, what the human is entitled to. Whereas his counterpart – and I know both of these scholars very well because they both were housed at the Kennedy School, which was my home institution for a very long time – takes the position that Google Spain was actually an erroneous kind of decision because it was the government presuming to understand technology, which we really ought to leave in the hands of the technologists themselves. But where else do we leave governing power entirely in the hands of the powerful without exercising any

other kind of control? And, again, it is a question for ethics and a question, in particular, around this central idea of human dignity, how we recreate some kind of sense of order around these capabilities that enhance our capabilities in directions where we may not actually want to go. And there is plenty of reason to believe that, behaviourally, we are doing things to ourselves that need reflection, that need deliberation in some sense. So, this kind of scene where, a few years ago, it would have been not common to see a bunch of young people all looking at somebody else, not present, even when they are grouped around a table, being together. And then, some of the applications, so, all of my young friends under the age of 30 in America seem to use this device called Venmo. In Germany, you still do not need this app because the waiter comes around at the end of the evening and somehow magically knows what each person has ordered and says, after you have gone through the “*zusammen versus getrennt*” routine, exactly what each person has ordered. Whereas in America, we have committed this to Venmo, but Venmo is not ideology-free. By rendering payments between friends nearly invisible – no cash changes hands, very convenient, no cheques are written – Venmo theoretically should make these relationships less obviously transactional. And yet the digitally precise data point by providing that this app arguably promotes the libertarian “every user for himself” ethos of Silicon Valley. So, the apps come out of an imagination. These imaginations are rooted, they are not universal. So, any kind of statement about algorithms, apps or whatever, they have to go back and touch ground sometime. And even the great emergent voice of moral authority in the world, who suddenly happens to be in the Vatican, of all places, has himself opined on technologies and has scolded his audience for taking pictures. And it

is a bad thing, I tell you, it gives me so much sadness when I celebrate here in the Piazza Basilica – and I see so many raised cell phones, not just of the faithful, even of some priests and even bishops. So, we obviously desperately need a place to reflect and not imagine that technology has put us on that Shinkansen to the future and we cannot get off. I myself have written with colleagues about a global observatory to think about genome editing, but it could be extended to other technological areas as well. And we can therefore go back to the ancient collective question: What is to be done? And I would suggest that, as the Ethikrat contemplates its next ten years, there are certain overarching things that it might keep in mind. Against urgency. When we had our climatic decision integrating the schools, just as Felix Frankfurter put into the opinion the words “with deliberate speed”. So, “not immediately”, because it was a societal revolution, a transformation, and it should happen without urgency. What would slow science look like? There are some people who have coined the term “in imitation of slow food”. But what might a slow and deliberative science look like? Inclusive deliberation, this is something that, very much, I think we need to think about. And inclusive does not just mean stakeholders in the parts of the world where the technology is already ahead and chugging along. It means genuinely bringing people on board who are not even thinking about these technological futures. But the genome belongs to everybody, not just to the people who are able to hack it. And then, what about the objectives? And getting the questions right is more important than getting the right answers to the questions that one may have heard. What might an idea of radical hospitality mean if one is inviting opinion from very different cultures and different ways of thinking? In America today, we think of the radical others simply be-

ing synonymous with China, but it is not enough for the US and China to declare summits and say that we have decided on the world. And then, what might a cosmopolitan ethics look like? And I am hopeful that, out of the deliberations of your body, we will begin to get some answers to some of these questions. So thank you.

Claudia Wiesemann

Thank you very much, Sheila. I would like to introduce the next speaker: Henk ten Have. He is professor and Director of the Center for Healthcare Ethics at Duquesne University in Pittsburgh. Even more importantly, he was Director of the Division of Ethics of Science and Technology at UNESCO in Paris. He has the global perspective, and has been trying for a long time to realise a global perspective on ethics. So I am looking forward to your talk.

Henk ten Have · Duquesne University · Pittsburgh, Pennsylvania, USA

I would like to congratulate the Ethikrat for all the work it has done, especially all the contributions it has made to the development of bioethics. A few weeks ago, I was reading a book that I should have read long ago and that (...). This is the book of Stefan Zweig, *Die Welt von Gestern*. And, you could say, what Zweig was actually presenting was not only history, but also a vision of the future. And I would say that, in fact, he is arguing that the [...]

Well, otherwise I just continue. Oh yes, thank you. Thank you. In his work, when you read it and it impresses you, he discusses about the culture of Europe. At the same time, he tries to indicate what we were in the process of losing at the time he wrote the book. But also, he suggests what must be; the importance of the culture that we must have in Europe. And if you read his book, this is a very good illustration of what hu-

man dignity means. Because it was a time when it was violated. At the same time, it suggests what we are losing, what we should keep in our minds and in our societies. So, you can say there is an atmosphere of tolerance, world citizenship, that we were losing at the time when he wrote the book. He sketches a society where people are expected, and feel free, from bias and narrow-mindedness. He also emphasises the importance of individual liberty, spiritual independence. So all these things that he sees we are losing in his time are also important if you want to preserve human dignity in our times. So, it is sufficient for the future and also, especially, he suggests that we, at the same time, are losing it, but what is important and for the loss that we are experiencing. Because we need to have a time where the life of the individual in society is not dominated. That is what he is suggesting. Not dominated by the military, not dominated by the political, not dominated by the commercial, but by the arts, the sciences and humanities. And this is also, I think, a very good characteristic of what human dignity should be in our societies. So, he is sketching this, let us say – oh it goes the other way. We all know, of course, that it is very difficult to define human dignity. Everybody will agree to this, regardless of the definition provided. And at UNESCO, where we had to find a common ground for global bioethics before arguing that, if somebody asks, some delegations asks, what is the definition of human dignity, they are asking for trouble because they know that it will never be possible to agree on a definition. At the same time, we know perfectly well that, without any definition, we know what it is. We can give examples, we can give a kind of description. Even if people have different views on the same notion. I often use the work of Roberto Andorno because he wrote a lot about the concept and definitions of human dignity; that hu-

man dignity is essentially the idea that every human individual has inherent worth and accompanying rights. And that is also one of the basic ideas for the work of UNESCO in the field of bioethics. So we can have this idea of inherent worth, but what is also very important, and I think that makes the concept of dignity very theoretical, very practical, despite being difficult to define. Because the consequence of the concept of human dignity is human rights. If you want to know the practical value of dignity, people always refer to human rights. Different types of human rights, but it is a very practical application of the concept of human dignity. Andorno also shows us that it is a concept that has been developing for a long time. You cannot argue that human dignity is a recent notion. It exists from antiquity. It was used in the Middle Ages, in the 16th and 17th century. It has different emphases – they say it can be moral, more spiritual, rational. There are also different ways to argue what is the theoretical basis, maybe the foundations of the concept of human dignity. And we see nowadays, more than ever, especially since the end of the last war, that it is used in different areas. Especially in healthcare, in bioethics, for governance, for medical research, for health policies and patient care. So, there is a kind of development in the history of the concept of human dignity. You can also identify the concept of human dignity in various cultures and on various continents. People sometimes argue that this is a typical western idea, and conclude that human rights are a typical western idea. And I think that many studies now show that this is not true. Human rights, human dignity is a notion that is used in different cultures. It has also been used a long time ago in history. The king of Persia, back in the times of antiquity, formulated concepts of human rights. And, for example, Amartya Sen, the philosopher, argued that this

concept was also used in Indian history. So, it is not true that this is only a western or European concept. It is used in various cultures and has been used for a long time in history. But what I want to show you is that the concept of human dignity is now used in a very different context. It is used in a context of global, globalisation, and especially also in the context of global bioethics. Now, globalisation is, of course, a very diverse concept. It is also used in different settings. And if you look at globalisation, you can say it is primarily maybe an economic development, the world as a marketplace. But it is also a concept that is social, political and ideological. And we see nowadays these different aspects in what is called global consciousness. Our generations, maybe the last two or three generations, are typical because people have a global conscious. Now, let me ask you a question: How do you describe yourself? And, I mean, we now have the question “Are you a global citizen or not?” And many people identify themselves as citizens of the world. Not as a German, but primarily as a citizen of the world. There is a survey undertaken by the BBC every year among people in 50 or 60 different countries. And they ask the person: Are you Dutch or are you a global citizen, citizen of the world? And if you look at the results, you see that green is the answer “citizen of the world”. Now you see, which is remarkable, that in developing countries – China, India – the people questioned identify themselves as citizens of the world. There are two countries where they are in a minority. 70 per cent say “No, I am Russian” or “I am German”. And I do not know why, but that is the pattern that they discover. They do that every year. You see, especially in Germany, that the number of people who identify themselves as citizens of the world has consistently declined. And that is interesting. On the other hand, if you look at developing countries,

the majority of people identify themselves as global citizens. There are two countries that are strong there: Spain and Greece. And that is, of course, related to the financial crisis – these are the results from two years ago. These are the European countries that are strongly affected by the financial crisis. At that time of difficulty, people perhaps feel that they belong to a bigger population of people than just Spain or just Greece. So that is interesting. Now, if we talk about globalisation and healthcare, specific issues are also important. Many people think that globalisation is not very positive. But if you look at the data, we see that globalisation has produced enormous progress in health and life expectancy. You see that there is international experiential research, especially from the last 20 years. And that has created, produced, a lot of positive effects. There is now a much better global availability of medication and treatment. There are millions of people nowadays who travel from one country to another to have medical treatment. And especially, they go to India or China, because treatment is less costly and is much quicker. They do not have long waiting lists. And then, there is a strong growth, much more than 20 years ago, of international corporation aid and exchange; that many people, doctors, nurses, now work in England or in the US instead of in their own country, which can be positive or negative. And so, we also see, if you look at this relation between healthcare and globalisation, that there are, of course, negative effects. There are now global problems, global ethical problems that did not exist 20 years ago. For example, organ trade and the phenomenon of health tourism. So, there are many new issues on the agenda of bioethics. If you look at this improvement, then you see there is also global disparity, global-specific problems, and one of the major problems is growing disparity. There is

better health, but not for everyone. Even in our developed countries, there are growing differences between people who have good access to healthcare, and even worse access than before. Also, there is another negative side of the development, the positive development of globalisation on healthcare. And that is, that it goes together with the deterioration of the environment. We now have agriculture that needs to be expanded because it will solve the problem of food scarcity. But in order to feed more people and make sure that they stay healthy, we have to cultivate a lot more natural resources. There is deforestation, which is needed to help produce more food. So, in a way, it is positive that it can produce more food. At the same time, we lose more natural resources in order to be able to continue to produce more food. It means that, if those are the issues at stake, then the major problem in ethics nowadays is inequality, which many ethicists have concluded. We can do everything. Think about monoclonal antibodies. We can produce effective medication for more and more people, but the medication produced in the laboratory is so expensive that less and less people can afford to buy it. So, there is also this discrepancy in positive and negative effects. That also means if that is the major problem, maybe also in developed countries, but certainly in developing countries, then we need a broader set of principles to address these problems. You cannot simply say it is autonomy or beneficence. But there is much more at stake, because most of these problems do not address individuals so much as groups and populations. And, therefore, we have to make sure that we need this broader range.

Now, let us say a little bit about inequality. Inequality is now definitely a major political problem. But for a long time, it used to be denied as

part of bioethical discourse. So, now I think it is no longer possible to deny that inequality exists, and is even growing. And that means that there is something wrong, fundamentally wrong, in the context of healthcare. There is some type of undignified situation, not because individuals are targeted, but because, for a whole population, there are problems that their needs are not sufficiently addressed. They can be populations, vulnerable populations. Only recently, I think, more attention is being paid in bioethics to vulnerability and vulnerable groups. Now, if we talk about this context and also, specifically, the issue of inequality, then the question is: Where is bioethics in this discourse? Because we still focus primarily, in mainstream bioethics, on the usual principles. And I think there is a need for a broader approach; and that broader approach is called global bioethics. That means that there is a certain development, a certain progress in the history of bioethics. We used to have medical ethics, we have professional ethical principles, then around the 1970s, 71, the term “bioethics” was introduced by Van Renssalaer Potter. And you can say that resulted in the development of the Josephson principles, the basic methodological approach that is used in most bioethical activities. But you can argue that something happened around the turn of the millennium. It became more the issue of globalisation, internationalisation of research, and then also more attention was placed on international human rights. And that resulted, say around the turn of the century, in the emergence of global bioethics. And the ethical framework of global bioethics has also been developed in the UNESCO framework. Now, the emergence of global bioethics was especially the work of Potter, and there now seems to be a kind of revival of the ideas of Potter. He wrote only two books – the first book, *Bioethics*, the second book *Global Bioethics*, because he

did not notice, or he was, fairly, it could be put more strongly, but fairly disappointed about how his new term was being used. Because bioethics was simply emerging in a new form of medical ethics. It continued to focus on medicine, and continued to have a kind of technical approach. While he pleaded in his notion of global bioethics in this second book, which is why he wrote the second book, that bioethics as a medical effort is too limited. You have the medical issues, but you should also take into account the social issues. That is why the term “vulnerability” is important. But you should also focus on environmental ethics. Nowadays, we cannot continue to do bioethics without paying attention to environmental issues. Water, for example, is a bioethical issue. Without water, the right to life does not exist. We now know that many diseases and events are the result of pollution. Also there are certain cases such as the Flint case in the US, where, for economic reasons, they changed the water supplies and people got ill. In particular, a few thousand children suffered from lead intoxication because the water was not pure. So, those are now typical bioethical problems. And you can now see Potter’s idea at three levels. There is a focus on global problems, like water. There is also a need for a broader approach, not only autonomy, but an approach that takes into account social and other issues. And then, finally, there is now a global ethical framework. Now, the first focuses on global problems. For Potter, there were six fundamental priority problems, some of which still exist. These include population. Our population, human population, is growing, but we need to make sure that, for the future, we have sufficient resources and sufficient health professionals. Peace is a problem for him, not peace but war and violence. He said that there is a lot of abuse, violence, maybe also fewer wars, but the war, violence and war. Pollu-

tion, same as now, that was in 1971. Poverty. Politics. What is the problem of politics? Politics only thinks in the short term. It never thinks long term. You see the issues on climate change – that no politician will take drastic decisions because he will not be re-elected, and you can only make drastic decisions knowing that the effects will take decades. For example, we decided on ozone in the air in the Montreal Protocol. Now we see slight changes. It is not going up any more, but is now slowly diminishing. But you can see that it took about 30 years. Then we have progress, the typical idea that everything will always be better. I think that the human race may be extinguished if we continue to do what we do. And we know that if we do not take drastic measures, maybe in 50 years or even in 20, there will be sea level rising, and countries will be inundated. My own country will no longer be there in 30 years if it continues in this way. So those were the problems focused on by Potter. But if you look at the problems in global bioethics nowadays, you see more or less a range of problems that are unfamiliar for mainstream bioethics. You can say you have biodiversity loss, you have biological weapons, you have biopiracy as a major problem for developing countries, brain drain, the list goes on. Refugees, I would say, is a growing bioethical problem. There are a lot of problems nowadays with research integrity, publication integrity. So there are all kinds of new sets of problems that we have to confront, and you have to confront them as a bioethics committee nowadays. Then, the second thing is, if we want to confront these problems, we will need a broader encompassing approach beyond the perspective of individual autonomy. And that is also what Potter said. He said we can no longer examine medical problems without considering ethical or ecological science and the larger problems of society on a global scale. So we need to broaden

our perspective. We need to look at things in a much more wider context than we have done so far. And there is a context to use. Maybe many people will be critical, but it is at least a start. And it will be further developed in the future, that there is a global problem. First of all, a general one of human rights. The second one, more specific, on bioethics, and that is the declaration of UNESCO. And then there are 15 principles, more principles, they also have a particular order. In the declaration it is argued there is no hierarchy, but there is a certain order without assuming that one is more important than the other. And, that is, interestingly, human dignity comes first. That is the basis for all the other principles. And human rights is then the consequence of human dignity. And that means that the first is the level of the individual. They said there is also another level of communities, then it goes to societies and cultures. And finally, it concerns our world, the protection of the environment and biodiversity. But it is also a principle that, such as future generations, is hardly often used in bioethical discourse, but it should be an important principle, also because it focuses on the world, on a world perspective. Now, what is important is that global bioethics, taking into account all these principles, presents another, I would call it a horizon, or maybe a different kind of spectacles, that you look at things from a different angle. And it has also been mentioned somewhere by a previous speaker, they said the idea is that human beings have the same rights everywhere. Everywhere. There is no difference between the rights of people in Ghana and in Germany. Individuals are also connected; there is interconnection, rather than self-actualising persons. Then vulnerability is maybe more important than autonomy. And maybe vulnerability also precedes the whole ideas of autonomy, because you can never be autonomist if you do not have the

support of other people, because we all start to be vulnerable humans. So then, individual responsibility is also important as well as social responsibility. Not only of patients, maybe also of companies, of governments, and that, of course, relates to the right to health. Also there is greater importance of cooperation than competition. And I think that is important because nowadays, also with the lot of neo-liberal approaches in healthcare, which assume that competition is important, whereas many things only work because of cooperation. And there is the emphasis on the common good rather than individual preferences. And collective action is maybe more important than consumer choice. And we know that from the past, because most hospitals were established through collective action, not because people want to make money. Then, what is the fundamental role of human dignity in global bioethics if we have all these different approaches, the broader perspective? What does it mean that human dignity is important? And I think the importance here is that there is an approximation that has fairly practical results in terms of human rights. And there is a kind of growing approximation between bioethics and human rights. Why? Because they are both global discourses, public discourses also. There is the same claim to universality, the same link to policy. It is dissociated from philosophical and theological foundations. There are philosophical and theological foundations, but it does not depend on one particular foundation. I think the strength is that there are all kinds of justifications for human rights from different perspectives, religious, secular, etc. Then, it has the same origin. The whole human rights discourse and human dignity discourse has its origin in the entire holocaust discourse. And then, there are shared goals. It is the civil ideal that people can never be treated as a means to

something else. So, there is a lot of conceptual overlap between human rights discourse and the global bioethics discourse. Now, what is the fundamental role of human dignity and rights? I would say there are three types of relationships, with dignity overarching discourse and what is happening in the bioethics declaration. First of all, in the bioethics declaration and global bioethics, so to speak, human rights are the starting point for all the other principles. It is also, let us say, the basic principle. You want to, I think even if you argue there is no hierarchy, there is a reason why human dignity is the first principle, because it starts there. Then also, human rights and, human rights and dignity, are also a kind of final arbiter. It decides what goes because, I will say later, there is a principle of respect for diversity. If something happens that is unethical, then you cannot argue that it is ethical because the culture is different. It should never violate the first principle. So, whatever diversity you want to expect, it cannot go against the principle of human dignity. Now, let me very briefly say, these are a few issues regarding human dignity as a starting point. It is formulated in various formulations. First, clearly to the human rights declaration, it also says you should consider all principles from the perspective of human dignity. So then, the next one is, it is a basic principle of bioethics, and these are the two formulations. It is fairly general, it does not explain what it means but you can then discuss what it means on the basis of the principle, but human rights have to be fully respected. Whatever you do in medicine, this is the first state. And then, the other one, you have also recognised from the Declaration Helsinki that there is also a priority of the individual. Then, the third is that human rights can be a constraint. There are certain issues; you can make, for example, exceptions to the principle of consent, which is also in the dec-

laration, say, well, people in certain countries are illiterate or we judge that consent is not necessary because people, for example, in Nigeria, are unable to understand. There is a famous case, the Trovan case, where a pharmaceutical company experimented with new medication for meningitis. They did not ask the parents for consent, on the grounds that the people were illiterate, by which they meant they did not speak English. So, and that was their argument, they can say that is a violation of the principle of diversity. And so there are all kinds of law cases in the US. Also, for example, the argument that you carry out female mutilation and then argue that this is a cultural tradition. I would say you cannot use that argument. Then also, and that is the argument they use, we should respect diversity and pluralism. Then you say, well, but you can only argue that this needs to be respected as all the other principles are followed. And there is a formulation of limitation. You say nothing in the declaration may be interpreted as implying that any state claims to engage in activity or perform any act contrary to human rights so this is the limit. Even countries cannot argue that this is what they do in the country if it is against human rights. Now, finally, you see that there are principles of bioethics that protect human dignity and rights. But at the same time, already I would argue that the emphasis or the consequence of human rights based on human dignity is a fairly practical consequence because you can put human rights in operation. But also, there is a movement. If you start the declaration and movement from a purely academic discipline to activities for consultation, policy-making, public debate and technology assessment. So I think the rights generated by human dignity are tools in various settings in healthcare. And, second, there is also a move from reflection. Of course, you need reflection. Move from reflection to partici-

pation because you can work together, for example outside of Western Europe, with all kinds of human rights NGOs that can put ethical issues into practice in their country or setting. You can also engage people because many patient groups are also very inspired by human rights and human dignity. You can focus here because governments, all the member states of UNESCO have signed the declaration unanimously. And then, if you hear that some things are happening, such as a lack of consent in research, you can talk to the minister of the government and say: “You have signed the declaration, what do you do?” And you can put up some advocacy also among patient groups that claim that the governments have taken some obligations. So, I think it is helping to make the concept of human rights very much more feasible and much more practical in a lot of settings. Thank you.

Diskussion

Moderation: Claudia Wiesemann · Stv. Vorsitzende des Deutschen Ethikrates

Take, would you, would you come here, please? Alena, magst du dich da rübersetzen? Ja? So thank you very much, Henk ten Have, for this broad picture of the problems that arise with regard to a global bioethics. I am happy to introduce two more persons who are going to discuss with us the problems associated with interpreting human dignity with regard to global issues. To my right, there is Alena Buyx, a member of the German Ethics Council and professor for Medical Ethics at the University of Kiel, and to my left, another member of the German Ethics Council, Sigrid Graumann, who is a professor for Ethics and Social Professions at Bochum University of Applied Sciences. But, first of all, Henk, I would like to ask you a question. You have had this broad experience with a global in-

stitution such as UNESCO, which had been working on declarations referring to human dignity, but I can imagine that there is a plurality of understanding of human dignity. Some of them might interpret this much more as the autonomy of the human being, whereas others would focus on other issues. Would you not think that there is this particular problem in international debate? And how could we react to that? Do we need a common understanding of what human dignity means?

Henk ten Have

Yes, I think there are two issues – that the UNESCO declaration is unanimously adopted. Even North Korea has signed or signed up to the declaration. You know in advance that not all countries adopting the declaration are serious about implementing it. So, if you try to get consensus, it will not work. But I think you do it for two reasons. There are a number of serious countries that really want a common framework. And even if – so, I am not expecting all countries to be serious, but there will be serious countries, but you do not do it for the countries. In my view, you do not do it for the countries. Human rights are not helpful for governments. Most have signed and they will never do it. And even if they have signed, they simply violate it. The current president in the US, he favours torture and the separation policy for children; it is absolutely against everything. But I think it is mostly worthwhile for the people. Because what you see is countries that have signed the Human Declaration. For example in the Philippines, Duterte will never do anything with it, but his population, the people in his population, can make arguments against the government.

Claudia Wiesemann

But let us come back to biotechnologies, information technologies which we are discussing

these days. Some people say that human brain interfaces are not much of a problem because if the individual wants this, then we respect his dignity and we just do it, we go forward. But how would you react to this kind of argumentation? It is a way of using human dignity in favour of just going forward with these technologies.

Henk ten Have

I think that you have to convince people and I think I would know exactly what you have to do in that case because governments will always have their own type of arguments. If they want to sell a particular technology, they always find the arguments. But I think there is more consensus than most people argue. The argument of diversity is usually used by people who want to exploit it. They know that this technology is controversial and then they start undermining the constitute dignity. But I am not so sure that if you had some cases and asked a lot of people what they think about it – you have clear cases, of course, but you have cases that are more debatable. So I am not aware of a lot of research on attitudes to human dignity in a particular technology case in a range of countries. But I am not so optimistic that I think there will be, the consensus that is growing will be fairly slow.

Claudia Wiesemann

Okay. Prof. Buyx, you want to respond to this.

Alena Buyx

I do not want to respond, I just want to come in on that because I think it is probably the major issue that we have to tackle. So, on the one hand, and that was very clear in your presentation, human dignity gives us non-objectification, never make somebody, never treat anybody as a pure means, and it gives us equal worth. And that is how it underlies our German constitution, and

that is something that we can work with and we have very clear decision-making and, of course, we still debate what it means in each individual case, but it is very concrete guidance. But then there is this other aspect of human dignity, which is more about: What is the essence of human being? What is it that gives it dignity? And then, of course, who is a bearer of that kind of dignity and deserves protection? And that, in particular, I think, is difficult with these kinds of technologies because we have heard about the extensions, of the limits, we have heard about the cyborg, we have heard about the different kinds of cells that are distributed, and I think we have heard about the human genome, of course. And people are asking: Does the genome have any form of dignity? So these kinds of novel, these kinds of technologies force us to go away from the more established formulas of human dignity that are helpful to us and that can guide us in policy, and that have been enshrined, as you have shown, in declarations and in legal systems towards asking, are there other forms, even ontological forms of human dignity, and how do we respond to that? So, I would be really interested if you think that the human rights approach can help us there.

Henk ten Have

Looking at the difficulties, you can also look back in history and say, one of the amazing developments, of course, is what Peter Singer, for example, calls the expanding circle of moral concern. If you look at it, it is really long term. And I agree about that, but that is the reason why I am not so pessimistic, in a sense, that now we are facing very detailed issues, but the movement towards slavery, women, the handicapped, if you take the course of our history, enormous progress has been made. The whole debates about Indians in Latin America –are they human? – that is a debate about human dignity. It is

applied among an expanding, a growing number of people. Also, and there are still a lot of movements, if you look at the whole debate about LGBT, that is now, but it took a very long time to develop, and I do not know whether we now only look at specific technologies but ...

Alena Buyx

[...]

Henk ten Have

Yes. And you see what happens in the area of fertility, for example.

Alena Buyx

I was thinking also lots of people here know that Google has developed an algorithm that can mimic human interaction by use of artificial intelligence, Google Duplex. If you have not seen the YouTube video, look it up because it is astonishing. And people who are called by this algorithm, it survives the so-called Turing test, and I am a lay person in this debate, but I have been told that this is a major step forward that humans no longer realise that their counterpart is a machine, and actually think that it is a human intelligence. And, of course, if you think it even further, people say, if you merge that with robotics and whatever we have, we might some day, not tomorrow, not in 20 years, but maybe in 50 years, there will be a being that can mimic us, that can sort of be in our image, if you will, to use the more religious connotation, that can also come with human dignity, interact with us in the very same way. So, would you say our expanding circles of moral concern would then cover that kind of being? And that was my initial question. Will we accord human dignity? And what does it say about our understanding of human dignity to those kinds of beings.

Henk ten Have

Yes. I was thinking about, suppose you are a plantation owner in Charleston. How would you look at slaves? Because then, they are in a similar position maybe as we are now regarding robots. So ...

Claudia Wieseemann

Well, that is an interesting comparison ...

Henk ten Have

How did people look at them, at that time, they did not regard them as people.

Claudia Wieseemann

Mhm, absolutely. So you are pointing to the emancipative potential of human dignity, and, in fact, I had missed some of these ideas in the talk by Yuval Noah Harari. Sigrid Graumann, one could get the impression – Sheila Jasanoff, who cannot be here with us for this discussion, already pointed to that – that it was a kind of a male discourse we heard in this talk. What would you say is the emancipative potential of the human dignity notion? Where does it help us in the future to deal with these new entities, new mergers, probably also, of technology and human beings, Sigrid?

Sigrid Graumann

I think that human dignity, in the understanding of Henk ten Have, is the idea that every human individual has equal inherent values and equal rights, freedoms, and so on. This was the case from the very beginning, that means from enlightenment onwards in my understanding, a truly inclusive and universal concept, theoretically, but only theoretically. And, concerning the other point, I think if we look at reality and history, Sheila Jasanoff's point that she understands human dignity, I wrote it down here, as a cultural artefact. And, on the other side, in reality, that is

true, human dignity would not exist as a concept without being, I would not say discovered, perhaps that is not the right word, but if we would not acknowledge it as the basic idea of human rights, and so on. However, the emancipatory potential of the concept is that women as well as disabled people today as well as foreigners, the slaves in Haiti, for example, it is a very old historical example, they pointed to, they adopted this principle and they said, okay, human dignity is also for us and that means that we have equal rights and we fight for our equal rights; and rather successfully, I would say. Even if it is not completely realised as a concept. However, if we look at the last 20 or 30 years, something has happened.

Claudia Wieseemann

Just from a disability point of view, Sigrid, if we look at these speculative potential scenarios for gene editing, germline gene editing, is this a blow to the idea that disabled people also have human dignity or is this the last opportunity for them to claim their equalness?

Sigrid Graumann

No, I would not say that it is – it is more on a discursive level, the debate within the disability movement and disability studies. The major point they make is that, within all the discourse of bioethics, but also within all the progresses in biomedicine, there is always the notion of being disabled equating to being defective, as being not worth living. And they are questioning this deep conviction, which is like part of the very concept of biomedical research and of bioethical discourse, that is the main project. And they would not say that we do not need any treatments, and that is not the point. The point is the medical model of disability which is very, very strong within research and debate about research.

Claudia Wieseemann

So, it is more the way the narrative is structured and the future is envisioned that is directed against an idea of the equal dignity of people with or without disabilities. I guess you already have a lot of questions, and we have time until one o'clock sharp. So I invite you to go to the microphones if you have a question for one of the persons sitting here and to take part in our debate. And I am looking, so you already, would you please introduce yourself?

Herr Bär

Bär mein Name, ich sage immer scherzhaft noch, Westberliner. Herr ten Have, ich würde gerne Ihr Dilemma ein bisschen anders positionieren und dazu aber auch eine Lösung anbieten und Sie sagen, ob sie Ihnen gefällt.

Es gibt den kleinen simplen Widerspruch, der nämlich heißt, dass die moderne Medizin immer anspruchsvoller wird und dass es nur noch anwendbar ist auf Patienten, die geschäftsfähig sind und bereit sind, das verantworten zu können. Es ist nicht delegierbar. Und so komme ich in eine wegweisende Definitionshilfe von Würde. Was wäre, wenn der Begriff der Würde in Wirklichkeit nur ein Versuch war, den einzelnen Personen zu helfen, die individuelle Ehre institutionalisiert zu bekommen? Sprich a), aus dieser subjektiven Wahrnehmung herauszuhelfen und b) damit, dass man ihnen geholfen hat, rauszuhelfen, sie artikulieren zu können, also letztlich auch dann rechtlich einklagen zu können. Das bedeutet schlussendlich: So eine Person, die so weit gekommen ist, braucht einen modernen Staat, der genauso diese von der Justizseite gestellte Infrastruktur stellt, wo er sie auch einklagen kann. Und dann sind wir auf dem Planeten ganz schön einsam, weil wer leistet das?

Claudia Wiesemann

I will try to translate this into English. As far as I understood it, modern technologies are getting so complicated that it is more and more demanding for patients to go with them, to give an informed consent. So we are kind of constructing an ideal patient who does not exist, in fact, by creating all these very, very complicated technologies. Would you agree?

Henk ten Have

Well, I think you have much better, as I say, there are more complicated technologies, but also much better ways of communication. You have very different ways of communicating with all the new technologies, also on different levels. So, I would say that it would not be an argument, now that we have more complicated technologies, that we should have less communication and information. It will be more demanding, maybe for health professionals. And I think that it will be very important that health professionals at the same time have much better skills in communication. If you look at curricula, there is not much room for communication, explanation in different ways with different technologies. And, luckily, I noticed that many general practitioners, for example, have much better communication technologies nowadays. You can go to their websites. When I was working in Holland, there were not many websites for general practitioners. Now, they all have websites, they make videos, you can send messages. So I think it is complicated, but we have many more opportunities to address it. And I think that you also have to change the mind of the doctor.

Claudia Wiesemann

As long as we understand the algorithms behind them. And one of the dangers, apparently, is that even doctors do not know which kind of algorithm has taken which kind of decision. Well,

since you are still thinking about the next question, I want to ask you, Alena Buyx, would you think that, with regard to these new developments, kind of crazy developments, we would need new international organisations that help us shape, from a democratic point of view, science development, policy development? What do you think?

Alena Buyx

Thank you, that is a question for Sheila Jasanoff, of course, and not for me, but I am happy to stand in for her here. Sheila Jasanoff wrote this very impressive piece about a global observatory on genome editing, but she also extends the idea to other technologies. And her idea is that, since these are pressing, really globalised problems, and it is very obvious that we cannot capture them on a national level, we can make laws, but we will never really put the genie back into the bottle, that is impossible. Nor will we ever, as single countries, be able to regulate effectively. She suggests that, for these kinds of debates, we need international, new ways of international debate. And I do not think I could be more in favour of that if I tried. If you are a member of an ethics council and if you are a chair of an ethics council, and I know there are very many current and former members and chairs here, you know that when you start writing the recommendations of your report, the hardest part is the international part because you do not know who we address, who is our audience, is there any institution that can even take this up or will it just be sort of waving, this also has a global dimension kind of thing without any purchase. So, I think having novel forums that take on these kinds of technological challenges and that discuss the ethical implications very explicitly and, based on the expertise from individual countries in an interdisciplinary way in a transparent forum, I

think they can only improve the way we deal with this. And I just want to add one other point that she also made that I found really fascinating: Peter Dabrock said this morning that these debates are sometimes very breathless, and we feel this if they are pushing us further and further into really uncharted waters. And I think an institution such as that could do with a moment of slowness, sort of taking stock without either cutting it all off with a moratorium or barging ahead and doing whatever we can in terms of research. So, I think that would have a very important function even beyond just stimulating global debate and, hopefully, policy-making but also just inject this element of reflection and deliberation into what is sometimes a very, very fast-moving international and public debate.

Claudia Wieseemann

That is the slow food movement in science, and I found this a very sympathetic idea. Christiane Fischer, please.

Christiane Fischer

Deutscher Ethikrat, Christiane Fischer. I, auf Englisch oder Deutsch?

Claudia Wieseemann

Wie Sie wollen.

Christiane Fischer

Meine Frage ist einfach und ich glaube, die kann Sigrid Graumann am ehesten beantworten, aber gerne auch alle anderen. Brauchen wir darüber hinausgehend mehr als ein neues UN-Gremium, um das zu überwachen, nicht mehr Rechte eines UN-Gremiums? Also brauchen wir realistische Strafen, wie die auch andere UN-Gremien haben, um diese Möglichkeit wirklich in eine Überwachung zu bringen? Ich glaube, Gremien haben wir genug, aber oft haben sie keine Rechte.

So, my question was whether we need additional rights for the UN bodies to supervise these rights, I want to add to the former discussion.

Claudia Wieseemann

Not just supervise but also sanction this, as far as I understood. Sigrid, please.

Sigrid Graumann

I would say that would be the next step perhaps, but first I want to go back a bit to the discussion about human cloning. There was an initiative of the United Nations to develop and adopt a convention. It was first called a convention on human cloning. I think that was a very, very important and helpful international debate, even if it ultimately failed. And I think what we would need now is not a moratorium of who, there are several bodies who think, who authorise themselves to write moratoriums on genome editing, and I think that is not very helpful. I would agree with Sheila Jasanoff that we need an international paper, an international contract, an international, if we call it moratorium or something else, I think it should have binding force – that would mean a convention – and it should, I think the first and most important thing is that we need an international civil society debate about the new developments. We only had that for rather a short period. I think it was a maximum of two or three years that we have had the debate about human cloning as an international debate. And I think at the moment, that genome editing could affect everybody in the world, but it is a very exclusive discussion in a very limited number of states at the moment.

NN

There is an international bioethics committee at UNESCO which is representative. And on the committee are experts. They are independent from the government. So, the expert in Paris can

argue that he is in favour of cloning, while the government says he should obstruct. Now, the first thing is that one of the members of UNESCO brought the cloning issue not to UNESCO but to the United Nations in New York. So, that was deliberate, they know that, in that case, it will be very difficult, because the representatives in New York were government officials, not experts at UNESCO. Some of these guys had no idea what cloning was. So, there was a standpoint to aim for a convention, and you also know it will never work. If they would have aimed for a declaration, then it would have been adopted by the overwhelming majority of member states. So, that was more political because some governments simply did not want to have anything about cloning. Only a prohibition. So, if there was a convention, it would prohibit it absolutely. That would be unacceptable for countries like the UK. So, I agree, there is this international platform that they could have used, the international bioethics committee, and then you would have a completely different debate, with experts knowing what to do and what the case was.

Claudia Wiesemann

Yes, the debate on cloning, the international debate on cloning, is certainly a very interesting example to learn from if we want to continue and if we really want to tackle the new problems, new challenges of biotechnologies, information technologies on a global perspective. I think you have all shown how important it is to look at the global level and to gather all forces to reflect on these issues not just nationally, but from the perspective of human mankind, humankind, sorry. Well, thank you very much for listening so patiently. I thank today's speakers for giving us a wonderful start to this conference. I certainly imagine that you are hungry now. We have pre-

pared lunch for all of you, not just on this floor but also downstairs. So, if you find every place, every table is full, just go downstairs – there are plenty of opportunities to have lunch there. Thank you very much, and thank you also.

Geschichte und aktuelle Relevanz des Begriffs der Menschenwürde in Philosophie und Rechtswissenschaft

Dagmar Coester-Waltjen

Meine Damen und Herren, ich begrüße Sie herzlich zu dieser nachmittäglichen Sitzung. Mein Name ist Dagmar Coester-Waltjen, ich bin Mitglied des Deutschen Ethikrates und von Beruf Juristin.

Nachdem wir heute Morgen in der virtuellen, weit entfernten Welt waren und uns dann auf die globale Welt eingelassen haben, werden wir uns jetzt auf den Begriff der Menschenwürde konzentrieren, ausgehend vom deutschen Grundgesetz, von unserer Verfassung, aber auch mit einem Blick auf das philosophische Verständnis des Menschenwürdebegriffs. Wir werden dazu zwei Juristen und zwei Philosophen hören.

Die Veranstaltung wird in deutscher Sprache gehalten werden. Wenn Sie am Ende Fragen stellen wollen, können Sie diese gern auch auf Englisch stellen.

Jetzt möchte ich das Wort an Frau Professor Hille Haker übergeben, die den Richard McCormick Endowed Chair an der Loyola University an Chicago hat und zu uns über das Thema „Menschenwürde als verletzte Freiheit“ sprechen wird.

**Hille Haker · Loyola University Chicago ·
Chicago, Illinois, USA**

**Über die Geschichte und aktuelle Relevanz
des Begriffs der Menschenwürde in Philoso-
phie und Rechtswissenschaft – Menschen-
würde als verletzliche Freiheit**

Ich hoffe, dass Sie gut gegessen haben und bereit sind. Ich selbst bin völlig verzweifelt, weil ich den ganzen Vormittag versucht habe zu verstehen, was das Bild bedeutet. Entweder habe ich den Zauberwürfel in der Hand, und das ist die Menschenwürde, oder eine Maske, die eigentlich eine Maschine ist. Ich weiß es nicht. Vielleicht ist das aber auch ein Symptom unserer Diskussion, dass wir uns verständigen müssen.

Ich möchte ein Schlaglicht auf die eher philosophische Tradition werfen und habe meinen Vortrag überschrieben mit dem Titel: „Menschenwürde als verletzliche Freiheit“. Das möchte ich Ihnen erklären.

In den vergangenen Diskussionen zur Bioethik spielt der Begriff der Menschenwürde eine besondere, wenn auch umstrittene Rolle. Besonders in der angloamerikanischen Diskussion meinen viele, der Würdebegriff sei durch den Autonomiebegriff ersetzbar; das sagen zum Beispiel Steven Pinker oder Ruth Macklin. Würde beziehe sich nämlich in erster Linie auf die Freiheit des Menschen, die von anderen respektiert werden müsse.

In der Tat spricht vieles dafür, Würde vom Freiheitsbegriff her zu bestimmen. Wenn nun allerdings unser erster Referent recht hat, dann können wir die Tagung jetzt abbrechen. Denn er sagt: Freiheit gibt es nicht; unsere Entscheidungen basieren auf Emotionen, die inzwischen zu allem Unglück auch noch gehackt werden können – Schluss und Ende der Veranstaltung. Ich glaube, damit können wir uns nicht zufrieden geben. Aber dann entsteht natürlich die Frage, was wir denn mit der Freiheit meinen.

Der Freiheitsbegriff stimmt mit dem Autonomiebegriff von Immanuel Kant überein, der, wie wir wissen, keineswegs nur die Willkürfreiheit meint, sondern die Vernunftfreiheit. Diese umfasst, wie etwa Rainer Forst argumentiert, die Pflicht, das eigene Handeln vor anderen und vor sich selbst zu rechtfertigen. In der liberalen Tradition bezieht sich Autonomie allerdings zuerst auf die Macht über das eigene Handeln. Kein anderer soll bestimmen, wie jemand zu denken oder zu handeln habe, es sei denn, das eigene Handeln stoße auf die Freiheit eines anderen. Dann – und nur dann, so scheint es – setzt die ethische Begründungspflicht ein. Die eigene Freiheit muss mit der Freiheit des und der anderen ausgeglichen werden. Dieser Ausgleich ebnet dann den Weg zur Gerechtigkeit, denn wie die Freiheit *aller* respektiert werden kann, kann nicht nach dem Modell der interpersonalen Beziehung von Selbst und anderen allein entschieden werden. Es bedarf eines Gesellschaftsvertrags und der Autorisierung von Institutionen, damit Gerechtigkeit realisiert werden kann.

In der Moderne hat dieser Freiheitsbegriff dazu geführt, dass alternative moralische Begründungsmodelle, vor allem theologische und metaphysische Modelle, von diesem Modell abgelöst wurden, auch wenn theologische oder metaphysische Begründungsmodelle natürlich weiterhin bestehen. Die Würde des Menschen ist nicht unantastbar, weil sie von Gott verliehen ist und unsere menschliche Natur im religiösen Sinne heiligt, sondern sie ist unantastbar für die Moderne, weil sie in der Person begründet ist und sich damit an sich selbst genügt. In der Moderne wird die Person sakralisiert, wie Hans Joas sagt. Sakralisierung kann dann so übersetzt werden: Die Verletzung von Rechten anderer markiert die Überschreitung eines Tabus oder den Eingriff in

die Würde, die im normativen Sinne unantastbar ist.

Wir sehen, dass die beiden Erklärungsmuster ineinandergreifen. Der Freiheitsbegriff begründet, warum es einen Bereich im menschlichen Handeln geben muss, der geschützt ist, und der Begriff der Sakralität erklärt dieses Tabu über die Tradition der Menschenrechte als einen säkularisierten, den religiösen Sprachspielen entlehnten Bereich, der in den Menschenrechten konkretisiert wird.

Zwei Fragen stellen sich im Hinblick auf diese Erklärungsmuster der Menschenwürde. Erstens: Ist die Freiheit und Autonomie tatsächlich der richtige, angemessene Begriff für die Begründung der Würde? Zweitens: Was genau bedeutet dieser Status der Unantastbarkeit, anders gesagt: Ist die Denkfigur einer säkularisierten Sakralität des Menschen angemessen oder ausreichend, um das moderne Narrativ der Menschenwürde zu fassen?

Nun meine ich, dass beide Argumentationslinien zwar etwas über das Verständnis der Menschenwürde auszusagen vermögen, zugleich aber einen tragfähigen Begriff der Menschenwürde verfehlen. Ich werde demgegenüber zeigen, dass Menschenwürde im Sinne der verletzbaren Freiheit bzw. etwas präziser im Englischen als *vulnerable agency* verstanden werden muss. In der Tat ist die Menschenwürde unerlässlich für jede Ethik und daher auch unerlässlich für die Bioethik. Was dies bedeutet, will ich thesenartig ausführen.

Erstens: Der Freiheitsbegriff ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Interpretation für die Bestimmung der Würde. Der Freiheitsbegriff birgt zwar ein grundlegendes, aber nicht das alleinige Verstehensmuster der Menschenwürde. Dies liegt, wie wir gleich sehen werden, am grund-

sätzlich doppelten Charakter der Würde als Schutzbegriff und als Begriff moralischer Verantwortung. Anders gesagt: Er zielt auf ein Pathos genauso wie auf die moralische Freiheit. Ohne Freiheit gibt es keine Verantwortung und entsprechend kein Handeln in Würde, und ohne normative Rahmenbedingungen gibt es keine gerechte Freiheit zwischen Handelnden. Wir können daher die Freiheit des Einzelnen durchaus einschränken, ohne sie dadurch anzutasten. Freiheit ist ein relationaler Begriff.

Das Gleiche gilt im Übrigen für die Menschenrechte. Die einzelnen Rechte sind unter Umständen graduierbar und müssen im Zusammenspiel hierarchisiert werden. Keines der Menschenrechte gilt absolut. Im Unterschied zur Menschenwürde sind die Menschenrechte ein Verbundkonzept, das vielfältigen Abwägungen unterliegt.

Kant ging nun davon aus, dass die Bestimmung der Menschenwürde in normativer Hinsicht, vor allem die aktive Freiheit als Vernunft und Moralfähigkeit, relevant ist. Daher belegt er diese mit dem Ausdruck der Selbstzwecklichkeit des Menschen. Nicht die jeweils aktualisierte Freiheit, sondern die Freiheit als Moralfähigkeit oder Agency beschreibt die Würde des Menschen, im Unterschied zum Wert, den etwa Sachen oder auch Tiere *für* Menschen haben können. Vernunft, Freiheit und Würde gehören daher auf der Ebene der Grundlegung zusammen und bilden den Maßstab für die Moralität der Freiheit.

Das Problem ist, dass dieses Modell vor allem die aktive Seite der Würde betont und die Verletzung als Verstoß gegen das Moralgesetz versteht. Kants Modell ist unabdingbar, aber es ist einseitig. Kants Ethik ist umgeben von zwei Schulen, auf die ich mich hier beziehen will, die – anders als Kant – nicht nur die Vernunftfähigkeit, sondern zwei andere Wesensmerkmale der Moral betonen:

Zum einen ist dies die Moral-Sense-Schule, die Schule des moralischen Sinnes des 17. und 18. Jahrhunderts, die von einem intuitiven Sinn für das Gute und dem Sinn für die Verletzlichkeit anderer Wesen ausging. Dieser Sinn manifestiert sich zum Beispiel im spontanen Mitgefühl für das Leiden anderer. Das Mitgefühl bezieht sich nicht nur auf die verletzte Freiheit, sondern auf jede Art von Verletzung, zum Beispiel auch auf die Verletzung durch Krankheiten oder Behinderungen, sofern diese mit Schmerz oder Leiden einhergehen. Dass Menschen diesen moralischen Sinn als natürliche Ausstattung haben, ermöglicht es ihnen – so sagt diese Schule –, einen moralischen Standpunkt einzunehmen: Dann *sollen* wir andere nicht verletzen und wir *sollen* mit leidenden Wesen Mitleid haben. Diese Fundamentaltheorie der Moral ist in einer Tugendlehre verankert, die auf die Bildung des als Anlage vorhandenen moralischen Sinnes setzt. Er soll uns ermöglichen, uns selbst und anderen mit Sorge und Anteilnahme zu begegnen.

Von dieser Schule aus gesehen ist Würde kein Status, sondern eine Haltung, nicht Ehre, sondern moralische Größe, nicht unantastbar, sondern eine Antwort auf die Verletzlichkeit menschlichen Lebens und die Verletzlichkeit von Menschen und auch anderer Lebewesen.

Die Geschichte der Ethik ist von vielen Legitimationsstrategien durchzogen, die darauf abzielen, den spontanen moralischen Sinn der Sorge und Anteilnahme als zwar allgemein relevant, aber im jeweils konkreten Fall deplatziert erscheinen zu lassen. Dann findet man Gründe, warum medizinische Versuche an Gefangenen, Schwarzen, Menschen mit Behinderungen usw. moralisch gerechtfertigt sind, und man findet Gründe, warum die weiße Rasse reinzuhalten ist. Auch wenn zum Beispiel das theologische Naturrecht bereits seit dem frühen 16. Jahrhundert

auf der Gleichheit aller Menschen und ihrer Würde bestand, zeigt doch die lange Geschichte des Kolonialismus und Rassismus, dass die Anrufung der natürlichen Anlage zur Moral nicht alleine stehen kann. Selbst wenn es diese Anlage gäbe, hat sie den vielfältigen Begründungsstrategien der Unmoral nichts entgegenzusetzen gehabt. Kant kritisiert diese Schule des moralischen Sinns daher zu Recht. Sie stellt die Moralität und damit auch die Würde auf zu wackelige Füße.

Zum anderen wird Kants Würdebegriff jedoch vom Utilitarismus im 19. Jahrhundert in Frage gestellt, der zum Glücksstreben und zur Vermeidung von Leiden zurückkehrt und dabei den Freiheitsbegriff im Sinne des englischen Liberalismus übernimmt. Das Leiden anderer ist eine normative Grenze des eigenen Glücks- und Freiheitsstrebens. Aber zugleich versteht sich der Utilitarismus von vornherein als eine Gerechtigkeitstheorie. Nicht Würde ist für sie der Grundbegriff, sondern die Gleichberechtigung im individuellen Glücksstreben und die Gerechtigkeit.

Für unser Verständnis der Menschenwürde sind beide Schulen im Blick zu behalten, weil sie uns vor einer vorschnellen Verengung des Würdediskurses auf die Vernunftfreiheit und die selbst-reflexive moralische Handlungsfähigkeit bewahren. In der Bioethik hat die Auseinandersetzung zwischen den Schulen zu vielen Diskussionen geführt, die ich nicht weiterverfolgen will. Nur so viel:

Handlungsfähigkeit entwickelt sich – genauso wie die Selbstbestimmung – zugleich mit unseren kognitiven Fähigkeiten. Sie ist weder linear noch ununterbrochen abrufbar, und sie entfaltet sich stets in der Wahrnehmung und Auseinandersetzung mit anderen und unserer Umwelt. Menschen sind, so sagt etwa Bernhard Walden-

fels zu Recht, responsorische Wesen; sie antworten auf Widerfahrnisse, die ein Pathos sind.

Aktualisierte Freiheit ist daher auf den moralischen Verantwortungsbegriff, die Vernunftfreiheit, zu beziehen. Aber diese wurzelt im Pathos dessen, was uns von anderen widerfährt. Freiheit ist ein relationaler Begriff, der von Zuschreibungen geprägt ist, die zum Beispiel sozial vermittelt sind. Kant löst das Problem des Status und der Reichweite der Würde, indem er von der Menschheit in der eigenen Person spricht, die in jedem Menschen gegeben sei. Einige Bioethiker oder Bioethikerinnen sprechen von der gemeinsamen Menschheit oder *shared humanity* als notwendige Ergänzung der aktiven Freiheitsbestimmung im Würdebegriff. Aber ich meine, wir können auch in eine andere Richtung gehen.

Zweitens: Die Verletzlichkeit muss wie die Freiheit Bestandteil des Würdebegriffs sein, aber allein reicht auch dieser Begriff der Verletzlichkeit nicht aus. Im Laufe der letzten dreißig Jahre wurde der individualistisch gefasste Autonomiebegriff – meine Freiheit, meine Selbstbestimmung – immer mehr erweitert und vor allem die Relationalität und wechselseitige Abhängigkeit vom Menschen betont. In der jüngeren Debatte ist der Begriff der Relationalität allerdings noch einmal schärfer gefasst worden. Relationen können auch asymmetrisch sein und Machtbeziehungen sein; das ist das Problem einer zu allgemein gefassten relationalen Autonomie oder relationalen Freiheit.

Wie gesagt ist dieser Begriff der Relationalität noch einmal schärfer gefasst worden, und zwar im Hinblick auf die Verletzlichkeit. Ich möchte zwischen drei Formen der Verletzlichkeit des Menschen unterscheiden: (a) der ontologischen oder anthropologischen Verletzlichkeit (die ich lieber ontologisch nenne, weil Menschen dies mit anderen Lebewesen teilen), die sie anfällig

für Verletzungen aller Art macht, ohne dass diese notwendig auf das Handeln anderer zurückgehen: Naturkatastrophen, Krankheiten usw.

(b) Zweitens sind Menschen anfällig für moralische Verletzungen, die von anderen Menschen ausgehen. Einige dieser Verletzungen gehen auf Gewalt zurück. Andere nennen wir grausam, quälerisch, demütigend, weil sie Menschen absichtlich verletzen oder ihre Verletzung absichtlich in Kauf nehmen. Offensichtlich zerschneidet die moralische Verletzung das Band der Gemeinsamkeit zwischen Menschen in einer Weise, die dazu führt, dass sie „nicht mehr heimisch werden in der Welt“. Dies hat Jean Améry über Menschen gesagt, die der Folter ausgesetzt worden sind, wie er selbst.

(c) Die ontologische und die moralische Verletzlichkeit werden noch verstärkt, wenn Menschen unter bestimmten strukturellen Bedingungen leben, etwa zu einer vulnerablen Gruppe gehören, so etwa die Helsinki-Deklaration.

Ich begrüße es, dass die Verletzlichkeit in den letzten Jahren stärker in den Mittelpunkt gerückt und inzwischen eine genauere Analyse gefordert wird. So wird etwa in den Empfehlungen des Rates der Internationalen Organisationen der medizinischen Wissenschaften [CIOMS] gerade vor ein paar Monaten, jedenfalls noch in diesem Jahr eine Analyse des Verletzlichkeitsbegriffs gefordert.

Erstens ist Verletzlichkeit Bestandteil der relationalen Freiheit. Verletzlichkeit bestimmt die Freiheit im moralischen Sinn, wie umgekehrt die Freiheit der Fluchtpunkt der Verletzlichkeit ist. Pathos, Handlungsfähigkeit und Freiheit gehören zusammen.

Zweitens ist Verletzlichkeit ein Schlüssel zum Verständnis, warum Menschen überhaupt eines moralischen Standpunktes bedürfen. Die aristo-

telische Ethik etwa ist nicht ohne die Politik, aber auch nicht ohne die Poetik von Aristoteles zu denken. Ich erwähne dies, weil in der Poetik von Aristoteles die Anteilnahme an fremdem Leid exakt den moralischen Sinn beschreibt, der im 17. und 18. Jahrhundert wieder aufgegriffen wird. Nicht zufällig hat der von mir sehr geschätzte Philosoph und Schriftsteller Peter Bieri – oder Pascal Mercier im Pseudonym – über die Würde in der Vielfalt von Geschichten geschrieben.

Aristoteles allerdings ist viel realistischer als die Moral-Sense-Schule des 18. Jahrhunderts. Er geht davon aus, dass Mitgefühl herausgebildet werden muss und dass moralische Gefühle zu tiefst mit unseren moralischen Urteilen verbunden sind. Umgekehrt heißt das aber auch, dass unsere moralischen Urteile mit unseren moralischen Gefühlen verbunden sind. Die ästhetische Darstellung des Leidens löst nicht nur entsprechende Gefühle aus, die man vielleicht auch triggern kann, sondern sie sind Bestandteil der ethisch reflexiven Auseinandersetzung über die schicksalshaften Konflikte in den Tragödien.

Ich hätte jetzt gern einen Exkurs über Antigone gemacht und über das Bild, das uns alle nie verlassen darf, nämlich die Möglichkeit, dass ein Leichnam vor den Toren eines Reiches zerfetzt werden kann, ohne dass dies zu einer Mitleidserfahrung führt. Wäre dies der Fall, würden wir heute nicht mehr *Antigone* lesen. Tun Sie es!

Die Verletzlichkeit des Menschen, sein Leiden und das Mitleiden gehören genauso zur Moral wie die Anerkennung seiner Freiheit. Wie wir mit unserer verletzlichen Freiheit umgehen, beschreibt etwa – Sie haben es heute Morgen schon gehört – Friedrich Schiller in seinen ästhetisch-ethischen Schriften als Würde im Sinne einer moralischen Größe gegenüber der eigenen oder der Verletzlichkeit anderer. Würde ist weder nur

ein normativer Begriff, noch hat Würde ihren angestammten Ort im Recht eher als in der Moral, wie Jeremy Waldron meint. Die Bioethik täte gut daran, Würde als eine Art Feldbegriff zu sehen, der verschiedene Ebenen und Facetten hat.

Ich habe eben gesagt, dass Handlungsfähigkeit und Freiheit der Fluchtpunkt für Verletzlichkeit sind. Dass wir nicht als selbstreflexiv, autonom Handelnde geboren werden, sondern diese Fähigkeit erst langsam und in Auseinandersetzung mit anderen Menschen entwickeln (die etwa mit uns sprechen und uns ihre Sprache lehren), ist von jeher ein Problem für den freiheitsorientierten Würdebegriff gewesen. Zudem können wir unsere Handlungsfähigkeit jederzeit verlieren, partiell oder insgesamt, aus Gründen des Verlustes kognitiver Fähigkeiten, aber auch aus Gründen moralischer Verletzungen.

Kann der Würdebegriff dies abbilden, ohne einfach nur anthropologische Grenzen zu ziehen? Ich denke, die zweite Bestimmung vom Anfang, Joas' Bestimmung als Sakralisierung der Person, versucht einer solchen Relativierung etwas entgegenzusetzen. Joas meint ja, dass man schon auf der rhetorischen Ebene nachweisen kann, dass die Person in der Moderne sakralisiert werde. Das Außerordentliche – dafür steht der Begriff des Sakralen – der Person, seine Würde, bleibt bei dieser Konstruktion aber weiterhin ein religiös konnotierter Begriff, der die Begründungslast so gerade nicht tragen kann, wenn der moderne Begriff sich doch gerade der religiösen Begründung entledigen will. Also doch zurück zu Kant? Ich meine nein.

Drittens: Moralische Verletzungen entwürdigen den Entwürdigten genauso wie den Entwürdigenden. Wenn Verletzlichkeit unter anderem die moralische Verletzlichkeit meint, dann reicht es nicht aus, zwischen der allgemeinen Verletzlichkeit, der ontologischen, und der Freiheit zu ver-

mitteln. Lassen Sie mich das an einem Beispiel zeigen.

Was ist, wenn in Formaldehyd konservierte Köpfe von gestorbenen Gefangenen, Angehörigen der Ovaherero oder Nama für mehr als hundert Jahre in deutschen medizinanthropologischen Instituten lagern, ohne dass je jemand eine moralische Frage nach ihrer Herkunft gestellt hat? Ist dieser Fall nur deshalb relevant, weil die Menschen bzw. ihre Angehörigen nicht gefragt wurden, bevor sie zu Beginn des 20. Jahrhunderts für die Rassenforschung geraubt wurden, um sie der medizinischen Forschung zugänglich zu machen?

Der Begriff der moralischen Verletzung zielt auf mehr als auf die Verletzung von Freiheit, und dieses Mehr lässt sich nur über den Weg oder einige meinen: über den Umweg über die Entwürdigung verstehen. Wenn wir nämlich die Begründungen ertragen, die über Jahre abgegeben wurden (zum Beispiel dass die damalige Forschung trotz ihrer Geschichte zum Beispiel für die heutige Hirnforschung wertvoll war), dann gibt es in der Tat keinen Platz mehr in der Ethik für die Würde eines Menschen. Wenn die Würdeverletzung des Menschen, der besondere Schutz in allen Zuständen, in denen Menschen anderen ausgeliefert sind, zu einer moralisch legitimen Praxis wird, gibt es keine Verbindung zwischen Freiheit und Verletzlichkeit. Dann sind wir entweder frei und damit zu respektieren, oder wir sind es nicht, und dann haben wir auch keine Würde, allenfalls einen Wert für andere. Da wir aber wissen, wie schnell Menschen ihre Würde abgesprochen werden kann, tun wir gut daran, uns immer wieder zu vergewissern, inwiefern wir unsere Moralfähigkeit unterlaufen, wenn wir anderen die Würde aberkennen.

Wenn Menschenwürde von der verletzlichen Freiheit ausgehend verstanden wird, müssen die

passive und die aktive Dimension zusammengedacht werden, verletzliche Freiheit. Für die vom Handeln anderer Betroffenen wirkt die Würde als Schutz. Für die Handelnden wirkt sie jedoch als normativer Maßstab.

Würde als verletzliche Freiheit ist deshalb kein Besitz oder Statusbegriff, sondern Maßstab der Intersubjektivität, der die Passivität und Rezeptivität, zum Teil auch das Ausgeliefertsein der Menschen mit der Aktivität des Handelns zusammendenkt. Wenn wir moralisch verletzt werden, dann verlieren wir ein Stück unserer Freiheit, weil wir in unserem Vertrauen in die Welt erschüttert werden, wie Jean Améry es ausdrückt. Wenn wir andere verletzen, dann zerstören wir ihr Grundvertrauen, das das intersubjektive Handeln erst ermöglicht. Wir zerstören das Vertrauen anderer in uns als Handelnde. Und es gibt gerade *keinen* faktischen Schutzbereich, es gibt keine Sakralität, wenn dies heißt, dass es einen Bereich gibt, in den wir nicht eindringen könnten. Einzig unsere Verantwortung schützt uns selbst vor der Verletzung der Würde anderer in unserem und durch unser Handeln.

Würde heißt für handlungs- und moralfähige Menschen, dass sie in der Verantwortung stehen und ihr Handeln verantworten müssen, weil es andere betrifft, die verletzlich und verletzbar sind. So gesehen ist die Grenze des moralischen Handelns weder einzig die Freiheit des anderen noch ein wie auch immer definierter Tabubereich. Handeln beginnt nicht an einer Grenze, sondern es ist immer schon moralisch, verantwortlich. Deshalb wäre es heute zum Beispiel falsch zu sagen, solange Menschen einverstanden sind, bestimmte Risiken etwa der Forschung einzugehen, seien alle ethischen Bedenken ausgeräumt. Nur: Ohne jede Berücksichtigung der vielen Kontexte der Bioethik Urteile darüber zu

fällen, was hier oder da falsch oder richtig ist, ist unmöglich.

Wenn wir davon ausgehen, dass Menschen unter bestimmten Umständen (zum Beispiel als Demenzkranke, denen wir automatisierte emotionale Begleiter zur Seite stellen) nicht getäuscht werden können, weil sie dies nicht merken, dann täuschen wir nicht nur sie, sondern auch uns. Denn wir sind es doch, die wissen, dass wir unsere Angehörigen täuschen.

Trotzdem: Auch hier sage ich, dass dies je nach Kontext abgewogen werden muss. Kant irrte: Lügen kann zuweilen das geringere Übel in einem Konflikt oder Dilemma sein. Aber wenn wir diese Schritte in die moralische Desensibilisierung erst einmal vollziehen, dann können wir alle möglichen automatisierten Systeme erproben, von der Technologie der Künstlichen Intelligenz bis zu den Robotern, die uns die Pflege für unsere Eltern oder Geschwister abnehmen. Wir können dann die menschliche Kommunikation in Information umwandeln, die alle Spuren des Ausdruckslosen tilgt, auf der doch – noch einmal mit Waldenfels gesagt – unsere Antworten basieren. Ohne Frage werden wir Freiheitsspiele eröffnen, die unser Leben einfacher machen. Aber wir werden womöglich einen hohen Preis bezahlen.

Wenn es das Ziel sein sollte, die Verletzlichkeit durch die biomedizinische Forschung abzuschaffen, so ist das ein Fehler. Denn Verletzlichkeit beschreibt nicht nur unsere Anfälligkeit, sondern ist zugleich die Bedingung dafür, dass wir uns anderen überhaupt öffnen und auf sie und nicht nur auf etwas antworten können.

Wenn wir die verletzliche Freiheit zum Ausgangspunkt machen, ergeben sich ganz andere Gesichtspunkte. Dann müssen wir vielleicht bei den Verletzungen anfangen, die wir gegenwärtig begehen, und nicht erst in der Zukunft.

Zu Beginn ihrer jungen Geschichte waren die Umwelt- und die Tierethik genauso ein Bestandteil der Bioethik wie die Medizinethik. Heute müssen wir uns fragen lassen, ob nicht die Bioethik selbst wieder ein Bestandteil der Sozialethik oder der Gesellschaftsethik werden muss.

Ich bin mir sicher, dass angesichts der Probleme, etwa des Klimawandels und seiner Folgen, unsere Unsterblichkeit oder auch nur die Verlängerung des menschlichen Lebens um zehn oder zwanzig Jahre nicht das Ziel der biomedizinischen Forschung sein kann. Vielmehr muss es darum gehen, die großen Forschungsprojekte der Gegenwart in den Forschungsfeldern Gene Editing, Gene Drives, Hirnforschung, Künstliche Intelligenz, Robotik usw. daraufhin zu befragen, ob sie es Menschen ermöglichen werden, unter den dramatisch veränderten Bedingungen des 21. Jahrhunderts zu überleben und in ihrer verletzlichen Freiheit zu leben, das heißt unter Bedingungen, die wir als menschengemäß und in diesem Sinne als menschenwürdig bezeichnen können. Danke.

Dagmar Coester-Waltjen

Vielen Dank, Frau Haker für die Darstellung Ihrer philosophischen Betrachtungen des Menschenwürdebegriffs.

Ich möchte jetzt Herrn Professor Dr. Martin Nettesheim ans Rednerpult bitten. Er ist Inhaber des Lehrstuhls für Verwaltungs- und Verfassungsrecht, Europarecht und Völkerrecht an der Eberhard Karls Universität Tübingen. Herr Nettesheim wird sprechen über Artikel 1 Absatz 1 Grundgesetz als Grundrecht hinter den Grundrechten: Menschenwürdeschutz.

Martin Nettesheim · Eberhard Karls Universität Tübingen

Über die Geschichte und aktuelle Relevanz des Begriffs der Menschenwürde in Philoso-

phie und Rechtswissenschaft – Art. 1 Abs. 1 GG als Grundrecht hinter den Grundrechten: Menschenwürdeschutz als Gewährleistung grundlegender Bedingungen der Selbstbestimmung

Vielen Dank. Meine sehr verehrten Damen und Herren. Artikel 1 Absatz 1 Grundgesetz erklärt, dass die Menschenwürde unantastbar ist. Er stellt darüber hinaus fest, dass der Staat sie zu achten und zu schützen habe.

Diese Bestimmung war immer schon *die* Projektionsfläche grundlegender Anschauungen über den grundgesetzlichen Staat, über die diesen Staat tragende politische Gemeinschaft und über die dann lebenden Menschen. Daran hat sich in den siebzig Jahren der grundgesetzlichen Entwicklung nichts geändert.

Die Stellung der Bestimmung, ihre Unbestimmtheit, aber auch die glückliche Fügung, ein Konzept zu haben, das sich rückbinden lässt in die europäische Ideengeschichte, laden gerade dazu ein, sie staats- und verfassungsrechtlich aufzuladen. In diesem Prozess hat sich eine Verständnispluralität entwickelt, wie sie bei kaum einer anderen Verfassungsrechtsbestimmung zu beobachten ist.

Die Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts schwankt zwischen Überhöhung und Veralltäglichsung. Das Gesamtbild ist von Spannungen und Inkohärenzen gekennzeichnet und weist insofern vielleicht nicht die Festigkeit auf, die Sie gerade von der Rechtsordnung erwarten, wenn es um die neuen Herausforderungen geht.

Ich will in meinem Vortrag drei Abschnitte bilden: Zunächst will ich skizzieren, wie es dazu kam, dass sich die Rechtsprechung zu solchen Inkohärenzen entwickelt hat. Dann will ich die Weichenstellung skizzieren, vor der wir stehen, und schließlich einen Vorschlag machen, wie

man eine festere Basis zur Bewältigung der neuen Herausforderungen gewinnen kann.

Erster Teil: Wo stehen wir?

Artikel 1 Absatz 1 Grundgesetz ist eine Reaktion auf die Gräueltaten des nationalsozialistischen Regimes. Man beobachtete, wie eine positive Rechtsordnung in Unmenschlichkeit abrutschte. Deswegen war dies für die Verfassungsgeber und die Rechtswissenschaftler der Anlass, in der Bestimmung gerade das Absolute zu suchen, das sich jeder Wiederkehr der erlebten Fehlentwicklungen entgegenstellen könnte. Schon im Prozess der Verfassungsgebung waren daher Bemühungen um normative Er- oder vielleicht auch Überhöhungen zu beobachten. Gerade weil man sah, dass Artikel 1 Absatz 1 Grundgesetz Bestandteil einer politisch gesetzten und damit immer auch wieder revidierbaren und endlichen Verfassungsordnung war, suchte man eine Rückanbindung an höhere und scheinbar unverrückbare, sei es nun theologische, naturrechtliche oder auch vernunftrechtliche Ideen und Prinzipien. Man begnügte sich nicht damit, dass Artikel 1 Absatz 1 Grundgesetz im Binnenraum der Verfassungsordnung änderungsfest gemacht wurde (Artikel 79 Absatz 3 Grundgesetz). Artikel 1 Absatz 1 sollte vielmehr Verfassungsrecht und Politik in einer vorgegebenen und unverfügbaren Ordnung verankern. In einer Welt, in der alles verfügbar ist und einen abwägbaren Wert hat, sollte gerade diese Menschenwürdegarantie nun für die unantastbare Heiligkeit des Diesseitigen stehen.

Allerdings war bereits in der Entstehungszeit des Grundgesetzes eine Verständigung darüber, wie sich nun die Unverfügbarkeit erklären lasse, nicht mehr möglich. Vorschläge, einen christlichen Schöpfergott als Träger der grundgesetzlichen Ordnung anzurufen, waren ebenso wenig konsensfähig wie Versuche, sich auf eine christ-

liche, naturrechtliche oder vernunftrechtliche Lehre zu stützen.

Im Parlamentarischen Rat ließ sich zwar ein Grundkonsens über die Maßgeblichkeit der Idee des normativen Individualismus herstellen, nicht aber Einigkeit über die Bewertung von Begründungs- und Herleitungstheorien (identisch übrigens auch in den Verhandlungen zur Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte 1948).

Über Jahrzehnte machten sich nun diese Probleme nicht bemerkbar. Das Staatswesen entwickelte sich in einer Weise, dass es gar nicht erst zu ernsthaften Bewährungsprobe der unter Artikel 1 zu entwickelnden Dogmatik kam oder kommen konnte. In den Darstellungen der Kommentatoren schlug sich eine Art Zivilreligion nieder, die nur aufgrund ihrer unspezifischen Allgemeinheit allgemeine Zustimmung fand und eben gerade nicht einem echten Belastungstest unterzogen wurde.

Mit dem Aufkommen neuer Herausforderungen und Gefahrenlagen vor allem im Bereich der Biowissenschaften zu Beginn des neuen Millenniums und jetzt auch der Digitaltechnologie könnte sich nun aber dieser pragmatisch durchaus erfolgreiche Ansatz in Schwierigkeiten begeben. Auch die Leitfälle, die Sie vor Augen haben, zum Beispiel das Luftsicherheitsgesetz oder die Bedrohung mit Folter, machten deutlich, wie gering eigentlich der Common Sense oder die gemeinsame verfassungsrechtliche Grundlage ist. Auf diesen Feldern besteht keine Einigkeit mehr, und nicht nur die Begründung, sondern auch die Anwendungsdiskurse der Verfassungsjuristen stellen sich heute hochgradig kontrovers dar.

Damit ist eine zweite Paradoxie verbunden. Sie ist rechtsdogmatischer Natur. Über viele Jahre enthielt man sich des Versuchs, das Schutzgut des Artikel 1 Absatz 1 klar zu umschreiben. Man

sprach von der Verletzbarkeit, von der Verletzung, ließ aber unklar, was eigentlich verletzt würde. Die kreisenden Suchbewegungen des Bundesverfassungsgerichts blieben insofern oberflächlich und die Formulierungen eher unbestimmt.

In der Tat: Solange Artikel 1 nur als historisches Erinnerungszeichen diente, mit dem sich die Ordnung des Grundgesetzes gegen die Naziregimes abgrenzte, war dieses Vorgehen unschädlich. Solange dies der Fall war, erwies sich auch der Versuch als praktikabel, das Schutzgut des Artikel 1 mit Regelbeispielen wie Erniedrigung, Verächtlichmachung usw. zu definieren. Es war aber für methodisch denkende Juristen immer schon bedenklich, dass die Dogmatik einer Verfassungsnorm, die sich gerade als besonders hart und widerstandsresistent erweisen sollte, auf der Grundlage eines Ansatzes betrieben wurde und wird, der schon im methodischen Grundansatz schlicht untauglich ist. Man kann nicht von der Verletzung sprechen, wenn unklar ist, was eigentlich verletzt werden kann. Spätestens seit der Diskussion darüber, wie sich Artikel 1 Grundgesetz zur Forschung im biowissenschaftlichen Bereich mit Blick auf die neuen Herausforderungen im informationstechnischen Bereich usw. verhält, stehen diese Defizite und die daraus folgende Beliebigkeit offen im Raum.

Schließlich will ich noch zur Charakterisierung der gegenwärtigen Lage eine dritte Paradoxie beschreiben. Im Laufe der Jahrzehnte verlor Artikel 1 Absatz 1 auch in der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts seine Funktion als eine reine Grundentscheidung, mit dem sich das neu errichtete Gemeinwesen vom nationalsozialistischen Regime abgrenzte. Der Respekt vor dem Anschein der Heiligkeit verblasste, übrigens auch normstrukturell; es war eine Norm, die irgendwie heilig erschien. Menschenwürde

wurde zum gängigen Argumentations- und Begründungstopos. Die Bestimmung wurde zu einem Grundrecht gemacht und in immer mehr Fällen angewandt, auch in Kombination mit anderen Grundrechten. Das Bundesverfassungsgericht sprach eher unklar von der grundlegenden Subjektqualität oder Personalität des Menschen, ohne dass wirklich klar wurde, was damit gemeint ist.

Mit der Veralltäglichen der Anwendung des Artikel 1 wurde das, was doch im eigentlichen Sinn unverhandelbar, unantastbar und tabu sein sollte, dagegen weitgehend unsichtbar. In der Praxis wird die Bestimmung heute zu einer Art besonderer Grundrechtsbestimmung kleingearbeitet, und Menschenwürde ist zu einem Begriff geworden, mit dem bestimmte partikulare, vor allem persönlich bezogene Anliegen geädelt werden, vor allem weil sie aus der Sicht des Bundesverfassungsgerichts besonders wichtig oder in einem ethisch besonders strukturierten Konflikt angesiedelt sind.

Geschützt wird damit immer eine bestimmte partikulare Konzeption darüber, wie ein gutes Leben zu führen ist. Das wirkt sich dann so aus, dass das Bundesverfassungsgericht in diesen Kombinationsgrundrechten abwägt und irgendwann einen Menschenwürdekern zu identifizieren glaubt, was dazu führt, dass Würde eigentlich das ist, was im Wege der Abwägung nicht mehr weggewogen werden soll, also erst festgestellt werden kann, wenn der Abwägungsprozess durchlaufen ist. Sie ahnen, dass da eine große Verschiebung erfolgt ist.

Ich kann den ersten Teil mit einem ersten Zwischenfazit beenden. Die großen Hoffnungen mancher Teile des Verfassungsrechts, eine vorrechtliche Basis zu finden, auf der die konstitutionelle Ordnung aufgestützt werden kann, haben sich nicht einlösen lassen. Der Anspruch der

Verfassung, politisch gesetzte Grundordnung des Staates zu sein, und die Einsicht, dass Verfassungsrecht politisch gemachtes Recht und damit immer änderungsanfällig und vergänglich ist, lassen ein solches Ansehen schon im Grundsatz in die Leere laufen. Das Grundgesetz verfasst ein staatliches Gemeinwesen, indem repräsentative Herrschaft über freie Bürgerinnen und Bürger ausgeübt wird und ihnen gegenüber legitimiert werden muss.

Die konstituierenden Gegenpole dieses Gemeinwesens – das ist eben nicht die Menschenwürde – bilden die Gemeinwohlverpflichtung der Hoheitsgewalt und die gleiche Freiheit der Bürgerinnen und Bürger. Den „Sinn bundesrepublikanischer Staatlichkeit im Schutz der Menschenwürde“ verankern zu wollen oder „das volle Gewicht einer normativen Grundlegung dieses geschichtlich-konkreten Gemeinwesens“ hier verorten zu wollen, überlastet nicht nur die Verfassungsnorm, es besteht auch die Gefahr, das grundlegende Ganze aus dem Blick zu verlieren.

Zweiter Teil.

Ich denke, wir stehen vor einer Weichenstellung. Es ist klar, dass das Bundesverfassungsgericht seine Rechtsprechung fortführen könnte und eine Art partikulare Ethik auf der Grundlage des Artikel 1 betreibt, immer natürlich mit der Autorität des Gerichts und vor allem vor dem Hintergrund, dass seine Entscheidungen im positiven Recht, in der Politik nicht mehr angegriffen werden können.

Ich möchte das in Frage stellen. Eine konstitutionelle Ordnung des Politisch-Gesellschaftlichen kann sich, wie gesagt, nicht auf eine vorpolitische Grundlage stützen. Auch der besondere Schutz des Menschen, wie er in Artikel 1 Absatz 1 verankert ist, ist Ausdruck einer politischen Entscheidung. Das Grundgesetz errichtet

eine Ordnung, die sich nicht unmittelbar auf einen bestimmten theologischen natur- oder vernunftrechtlichen Ordnungsentwurf stützt. Das heißt nicht, dass wir nicht als Juristen davon profitieren, die Argumentation in unsere Überlegung einfließen zu lassen. Aber eine unmittelbare Rückkopplung kann es hier nicht geben.

Der Gehalt und die Bedeutung der Verfassungsrechtsbestimmung des Artikel 1 erschließen sich damit gerade nicht aus dem Wesen des Menschen selbst, wie immer man dieses Wesen zu bestimmen versucht. Sie erschließen sich vielmehr aus der Funktion dieser Verfassungsrechtsbestimmung als zentraler Eckpfeiler, Randpfeiler einer Verfassungsrechtsordnung, die ein staatliches Gemeinwesen einsetzt, in dem freiheitliche und legitime Herrschaft über Menschen ausgeübt wird, die sich zugleich als autonome und soziale Wesen begreifen. Über die Entwicklung dieses Gemeinwesens und seines Rechts ist primär und vor allem in einem freiheitlich organisierten demokratischen Entscheidungsfindungsprozess zu entscheiden. Artikel 1 Absatz 1 setzt diesem freiheitlichen Entscheidungsfindungsprozess eine unveränderbare Grenze, Artikel 79 Absatz 3. Insofern ist nicht die Suche nach der Sakralität des Menschen nach Artikel 1 Absatz 1 als erster Gedankenschritt maßgeblich, sondern die Abgrenzung des Raums freier politischer Entscheidung von der Sphäre, die wir im politischen Konsens für politisch unverfügbar erklären lassen. Sie sehen also: Meine juristische Ebene ist völlig anders als die, die wir bisher hier behandelt haben. Es geht um den Rahmen für den politischen Prozess und darum, wo wir eine Grenze ziehen wollen.

Meine erste These in diesem zweiten Teil: Eine Beschäftigung mit Artikel 1 Absatz 1, die das funktionale Zusammenspiel mit Artikel 20 Absatz 2 (Demokratieprinzip) und Artikel 79 Ab-

satz 3 (Unveränderbarkeit) ausblendet, ist schon im Ansatz fehlgeleitet.

Die Interpretation des Artikel 1 Absatz 1 Grundgesetz steht heute vor einer Weichenstellung. Man kann wie gesagt mit der Autorität des Bundesverfassungsgerichts fortfahren und überlegen, inwieweit man bestimmte, vor allem soziale Ansprüche, Achtungsansprüche und Geltungsansprüche der Menschen schützt. Wenn man das machte, wäre eine Verletzung der Menschenwürde als Missachtung des Achtungsanspruchs aus Artikel 1 anzusehen, wenn diese soziale Achtung nach Auffassung des Bundesverfassungsgerichts in einer unerträglichen Weise angegriffen wird.

Es wäre dann das Bundesverfassungsgericht, das Bedingungen schaffen würde, wie den Bürgerinnen und Bürgern ein Lebensumfeld gesichert werden soll, das ihnen ihr Selbstwertgefühl schützt. Man könnte sogar so weit gehen, von der Sicherung der Gegebenheiten einer *decent society* zu sprechen. Artikel 1 Absatz 1 würde damit zu einer Metagarantie, mit der das Bundesverfassungsgericht seine Vorstellungen von einem würdevollen Leben durchsetzen könnte.

Der Preis allerdings wäre hoch. Ohne Abwägungen und Wegwägung käme man nicht aus. Insofern – vielleicht haben Sie von dieser innerjuristischen Diskussion gehört – ist es nicht inkonsequent. Man muss dem nicht folgen, aber es ist nicht inkonsequent, wenn einige Kollegen sagen: Wenn das Verfassungsgericht das so macht, dann ist es auch ehrlich, von der Abwägbarkeit der Würde zu sprechen.

Mir geht es gerade umgekehrt darum, diese Unverfügbarkeit zu schützen. Insofern darf dann aber Artikel 1 Absatz 1 auch nicht lediglich ein besonders wichtiges Grundrecht sein. Es darf auch nicht nur ein Grundrecht sein, das irgend-

welche besonders persönlichkeitsrelevanten Maßnahmen – wie immer man das schützt – irgendwie thematisiert. Es muss vielmehr um die Stabilisierung einer Lebenswelt des Menschen gehen, deren Schutz und Aufrechterhaltung gerade *nicht* mehr der Abwägung mit anderen Gemeinwohlbelangen oder Interessen Dritter zugänglich sein soll. Die Unbedingtheit der Formulierung der Garantie der Menschenwürde in Artikel 1 muss danach respektiert werden.

Dogmatisch zwingt dies zur Feststellung, dass zwischen der Schutzgewährleistung der Freiheits-, Gleichheits- und Leistungsrechte Artikel 2 ff. und Artikel 1 Absatz 1 Grundgesetz ein qualitativer Unterschied bestehen muss. Das ist meine zweite These.

Es bedeutet konkret, dass der Schutzgehalt des Artikel 1 Absatz 1 nicht auf einen besonders intensiven äußeren Freiheitsschutz, auf die Gewährleistung von Nichtdiskriminierung usw. im äußeren Lebensumfeld reduziert werden darf. Würde kommt dem Menschen nicht deswegen zu, weil er die äußere Umwelt seinem Willen unterwirft oder bestimmte Anforderungen an sein Lebensumfeld richtet. Artikel 1 Absatz 1, rekonstruiert als Grundrecht hinter den Grundrechten, kann seinen Zweck nur erfüllen, die Bedingung der Möglichkeit zu gewährleisten, über die der autonome Mensch verfügen muss, um die ihm grundrechtlich gewährten Rechtspositionen und die aus dem einfachen Recht folgenden Möglichkeiten wahrnehmen zu können. Artikel 1 Absatz 1 ist damit ein Grundrecht hinter den Grundrechten, die das äußere Lebensumfeld absichern.

Dritter Teil: Was bedeutet das jetzt?

Das Recht betrachtet den Menschen als autonome Person. Das ist zunächst eine Feststellung, die mit der Verfassung nichts zu tun hat, sondern

tief in unserem allgemeinen Rechtssystem verwurzelt ist. Diese normative Konstruktion ist viel älter als das Grundgesetz, und ihr Gebrauch zieht sich durch die gesamte Rechtsordnung vom Zivil- über das Strafrecht bis zum öffentlichen Recht.

Dieses Bild, das das Recht hier von der autonomen Person entwirft, beruht auf theologisch-naturrechtlichen, vernunftrechtlichen Humanitätsidealen. Aber es ist wichtig, dass wir nicht unmittelbar darauf zurückgreifen, sondern im Recht selbst mit einem rechtlich begründeten Status operieren. Dieser normative Status wird über Artikel 1 Absatz 1 in der Weise abgesichert, dass ein Entzug, eine Differenzierung oder irgendwelche Formen der nichtegalitären Handhabung *a limine* und unverfügbar und ohne Abwägungsmöglichkeiten ausgeschlossen werden. Der normative Status, wie wir ihn im Rechtssystem handhaben, stützt sich auf eine wissenschaftlich-empirische Weltbeschreibung, fällt aber nicht mit dieser in eins. Wenn heute Morgen gesagt wurde, die Wissenschaft würde uns die Willensfreiheit absprechen, dann höre ich hier zu. Solange aber das uns nicht dazu nötigt, unser Weltbild, unsere juristische, normative Weltbeschreibung zu ändern, ist das nur eine Behauptung gewesen und ich sehe bisher nicht, dass wir uns da anpassen müssten. Wenn aber das, was wir heute Morgen gehört haben, erwiesen wäre, dann würde ich in der Tat denken, dass das Rechtssystem nicht die Kraft haben wird, an irgendetwas festhalten zu können.

Verfassungsrechtlich unbestritten ist – ich habe es bereits angedeutet –, dass der normative Status des autonomen Menschen jedem Lebewesen und jedem Menschen zuzuschreiben ist, der dieser Gattung zuzurechnen ist. Artikel 1 Absatz 1 würde sich jeder Differenzierung entgegenstellen. Auf die konkreten, individuellen Fähigkeiten

ten, Gegebenheiten und Lagen kommt es im Grundansatz nicht an.

Konstruktive Schwierigkeiten ergeben sich mit Blick auf die Behandlung vorgeburtlichen Lebens (ich kürze hier ab): Die Zuschreibung der Eigenschaft als autonome Person erscheint beim Embryo oder bei einzelnen Stamm- oder gar Eizellen wenig plausibel. Der Gesetzgeber des BGBs verzichtet hierauf bewusst. Anders das Bundesverfassungsgericht, das apodiktisch und ohne nähere Beschreibung entschieden hat, dass auch dem vorgeburtlichen menschlichen Leben Würde zuzuschreiben sei. Diese Entscheidung wirft bekanntlich viele Fragen auf. Man kann sie als Ausdruck des Willens deuten, vorgeburtlichem Leben staatliche Achtung zukommen zu lassen, sei es, weil es sich um Leben handelt, das bestimmt ist, sich zum geborenen Menschen zu entwickeln (Kontinuitätsargument), sei es, weil es sich um Leben handelt, das bereits die Möglichkeiten des geborenen Menschen in sich trägt (Potenzialitätsargument).

In der Sache beruht die Zuschreibung auf einem Gattungs- oder Spezieskonzept, das die Geburt des Menschen gerade nicht als Differenzierungskriterium anerkennen will. Mit den Folgen der Weichenstellung kämpft das Verfassungsrecht bis heute. Denn für die Beurteilung der Reichweite des Achtungs- und Schutzgebotes vorgeburtlichen Lebens kann nicht auf das Konzept der Autonomie des Menschen zurückgegriffen werden, mit der Folge, dass wir beobachten, dass sich der Schutz in vielfältiger Abwägung verflüchtigt.

Sie hören heraus: Sie überlegen, ob es nicht sinnvoller wäre, sich da zurückzunehmen und den Lebensschutz tatsächlich in die Hand von Artikel 2 Absatz 2 zu legen. Dass das Verfassungsgericht das nicht macht, ist vielleicht Ausdruck davon, wie gering der Glaube an die Nor-

mativität der besonderen Grundrechte inzwischen geworden ist.

Artikel 1 schreibt dem Menschen den normativen Status eines selbstbestimmten, autonom handelnden Wesens zu. Artikel 1 Absatz 1 stabilisiert diese allgemeine und alltäglich sichtbare Grundentscheidung, die auch in der Rechtsordnung ausgeführt wird, auf Verfassungsebene. Dieser Begriff der Würde beruht damit auf einem zugleich universalistischen und egalitären Verständnis des Menschen.

Was bedeutet das aber nun mit Blick auf den Achtungsanspruch? Was folgt daraus für uns, für die Handhabung des Rechtssystems mit Blick auf Artikel 1 Absatz 1 Satz 2, also den Schutz- und Achtungsanspruch?

Sie haben bereits herausgehört: In der Ordnung des Grundgesetzes darf der Mensch keiner Behandlung ausgesetzt werden und auch nicht in eine Lage gedrängt werden, in der dann nicht mehr davon gesprochen werden kann, dass er selbstbestimmt darüber entscheidet, wie er – und zwar unter dem Schutz der äußeren Grundrechte und sonstigen Rechte – seine Belange formuliert und verfolgt. Da geht es nicht um harte Maßstäbe, die man quasi mathematisch anwenden kann. Es geht auch nicht um eine Art ontologisierende oder anthropologische Betrachtung des Menschen, sondern um Rechtsarbeit, so hat es auch Di Fabio neulich gesagt.

Das Verfassungsrecht verweist die notwendigen normativen Entscheidungen damit gerade nicht in die Sphäre der Theologie, des Natur- oder Vernunftsrechts oder anderer Normativordnungen. Es ist auf sich selbst geworfen, auf dem Hintergrund des ideengeschichtlichen Bestands der rechtskulturellen Grundanschauung und der gesellschaftlichen Konsensstatbestände Aussagen darüber zu machen, wann von einer

Beeinträchtigung der unverfügbaren Selbstbestimmung gesprochen werden kann. Das will ich im letzten Teil meines Vortrags an ein paar Beispielen ausführen.

Relativ klar lässt sich dieser Achtungsanspruch jedenfalls vom Grundansatz her in Anschlag bringen, wenn es um unmittelbare und unmittelbare Eingriffe in die Selbstbestimmung des Menschen geht. Hier geht es nicht nur – das ist bekannt – um Folter, also die Zufügung von Schmerzen und Angst, um den Betroffenen die Möglichkeit zu nehmen, frei darüber zu entscheiden, wie er sich verhalten will. Bei allen Diskussionen, die wir juristisch in den letzten zwei Jahrzehnten dazu geführt haben, meine ich, dass das trotz mancher tragischer Situationen grundsätzlich weiter verboten sein muss.

Auch biologische, chemische, neuronale Eingriffe in den Menschen sind sicher an Artikel 1 zu messen und verstoßen dagegen, wenn sie nicht freiwillig erfolgen und insofern nicht vom freien Willen getragen werden. Der liberale Rechtsstaat hat es meines Erachtens hier hinzunehmen, im Respekt vor der Autonomie auch Enhancement-Prozessuren zuzulassen. Es ist nicht Aufgabe, zu der Menschenwürde sich hier in paternalistischer Weise zum Schutz irgendeines Weltbildes gegen so etwas zu stellen.

Interessant und schwieriger wird die Diskussion, wenn es um Veränderungen des Handlungsumfeldes geht, in dem sich der selbstbestimmt handelnde Mensch bewegt. Wir sind es juristisch, verfassungsrechtlich längst gewohnt, nicht nur unmittelbare Grundrechtseingriffe zu thematisieren, sondern auch die Veränderung des Handlungsumfeldes als Grundrechtseingriff anerkennen zu können. Jeder Jurist weiß aber auch, dass die Handhabung der Grundrechte bei solchen mittelbar faktischen Eingriffen viele Fragen und Anwendungsprobleme aufwirft.

Ich glaube, wir stehen vor der Herausforderung, in diesem Bereich derartige Umfeldänderungen juristisch thematisieren zu können, zu müssen. Erhebliche Unklarheiten – drei Beispiele – bestehen etwa in der Beurteilung der Frage, inwieweit die Fähigkeit zur angemessenen Selbstbestimmung über die eigenen Belange durch die Herausbildung einer gesellschaftlich-ökonomischen Rationalität beeinträchtigt wird, die dem Menschen bestimmte Wertmaßstäbe vorgibt. Dieser Zusammenhang wird insbesondere mit Blick auf die Rationalisierung und vor allem die Rationierung von Gesundheitsleistungen diskutiert. Greift es in unsere freie Selbstbestimmung, in unser Selbstbild als autonom handelnde Wesen ein, wenn wir in einer ökonomischen Lebensumwelt leben, in der nicht mehr selbstbestimmt entschieden wird, sondern uns diese Maßstäbe vorgegeben werden? Manche wollen hier schnell einen Verstoß gegen Artikel 1 Grundgesetz annehmen, wenn die Wertungs- oder Entscheidungsmaßstäbe normativ verregelt werden und damit aufgedeckt und transparent gemacht werden. Insbesondere soll eine Abwägung Leben gegen Leben als menschenwürdig anzusehen sein und damit gegen Artikel 1 Grundgesetz verstoßen.

Ich würde dem entgegenhalten, dass man ein bisschen differenzierter hinschauen muss. Die entscheidungsleitenden Orientierungsmuster, mit denen sich die Träger staatlicher Hoheitsgewalt umgeben, wirken zweifellos auf die Wahrnehmung individueller Autonomie zurück. Aber nicht jede Form der Rationalisierung von Entscheidungsmustern durch den Staat wirkt bereits in einer Weise zurück, dass man von der Beeinträchtigung der Menschenwürde und damit der Verletzung des Achtungsanspruchs sprechen kann. Dem Träger einer rationalistisch orientierten Hoheitsgewalt muss es jedenfalls im Grund-

satz möglich sein, auch in ethisch schwierigen Fällen die Maßstäbe aufzudecken.

Das führt auch dazu, dass punktuelleres oder paternalistisches Nudging nicht automatisch und unmittelbar die Autonomie beeinträchtigt. Eine Verletzung wird meines Erachtens erst dann zu erkennen sein, wenn der Staat umfassende Orientierungsmuster entwickelt und durchsetzt, mit denen die gesamte Lebensführung erfasst und einem heteronomen Entscheidungsschema unterworfen wird; man denke an das chinesische Social-Credit-System.

Zweiter Bereich: Diese biowissenschaftlichen Eingriffe, die gegenwärtig stattfinden, werden ebenfalls schnell als Verletzung von Artikel 1 angesehen. Mir scheint es, als ob die Bestimmung hier als Projektionsfläche beliebiger, häufig auch einfach fortschrittsfeindlicher Bemühungen um Stabilisierung überschaubarer Anschauungen vom guten Leben verwendet wird. Wenn Sie dagegen Artikel 1 als Grundrecht hinter den Grundrechten ansehen, geht es immer um die Frage, ob das entstehende, das irgendwie ins Leben gekommene Leben in einem Umfeld aufwächst und später lebt, in dem es sich nicht mehr als selbstbestimmt begreifen kann. Wenn es um Enhancing geht, spielt da sicher rein, dass da vielleicht ein Mensch Weichenstellungen gibt, die in einem Bereich getroffen werden, in dem es bisher die Natur war. Aber wird das wirklich die Autonomie des geborenen Lebens so beeinträchtigen, dass wir sagen müssen, das ist mit dem Selbstverständnis als autonom leben nicht mehr vereinbar?

Ich möchte jedenfalls in den Raum stellen, dass sich diese Anschauungen schnell ändern werden, wenn das irgendwo auf der Welt mal praktisch wird. Insofern bin ich nicht sicher, ob Artikel 1 hier wirklich die Basis werden wird.

Wichtig ist auch, dass Sie immer sehen (ich habe ja gesagt, Artikel 1 steht gegen Artikel 20 Absatz 2): Es ist immer die Freiheit des demokratischen Gesetzgebers, hier Grundentscheidungen zu treffen und in diesen Bereichen Festlegungen zu treffen. Sie finden in der Literaturliste die Veröffentlichung *Liberaler Verfassungsstaat und gutes Leben*, wo ich sage: Wir müssen das zunächst demokratisch entscheiden und nicht über Artikel 1 thematisieren.

Letzter Punkt. Damit stellt sich die Frage: Wie gehen wir mit Künstlicher Intelligenz um, also einem Szenario, in dem wir umgeben werden von einer Art Intelligenz, einem informationstechnischen, maschinellen Umfeld, das nach anderen Maßstäben und vielleicht dann Algorithmen funktioniert? Auch hier ist die Frage: Wird uns das irgendwann so bedrohen, dass wir uns selbst nicht mehr als das begreifen wollen, was wir sein wollen? Sicher noch nicht, wenn das Auto bremst, wenn es eine Gefahr erkennt. Dann werden wir es noch nicht tun, vielleicht aber irgendwann, wenn wir in einem neuronalen Netzwerk nur noch die Anhängen sind und nicht mehr die Akteure. Das kann man sich schon vorstellen.

Am Ende war es etwas knapp, denn die Zeit, die wir hier haben, ist begrenzt. Ich hoffe, ich habe Sie neugierig gemacht. Ich habe vor allem deutlich machen wollen, dass das Rechtssystem klug handelt, wenn es Artikel 1 nicht überlädt, sondern sich zunächst daran erinnert, dass der demokratische Gesetzgeber der Akteur ist, den wir kontrollieren und dem gegenüber wir Handlungsmöglichkeiten haben: Das ist das Forum. Insofern hören Sie heraus, was Herr Schäuble auch heute Morgen sagte: Das sind die Foren, über die wir zunächst einmal reden sollen, bevor wir über Artikel 1 sprechen. Vielen Dank.

Diskussion

Moderation: Dagmar Coester-Waltjen · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Vielen Dank, Herr Nettesheim, für Ihren Vortrag; vielen Dank, Frau Hake, für Ihre Ausführungen. Ich glaube, es ist ein gewisses Spannungsverhältnis da zwischen dem, was wir unter Menschenwürde verstehen wollen oder sollen. Herr Nettesheim, Sie haben betont: nicht die kleine Münze, dafür brauchen wir sie nicht, dafür haben wir andere Grundrechte; Sie hatten leider nicht die Zeit, darauf näher einzugehen. Frau Hake, Sie haben die Verletzlichkeit des Menschen in den Vordergrund gerückt.

Wir haben jetzt zwei Kommentare zu den Vorträgen. Wenn ich Sie, Herr Gethmann, Mitglied des Deutschen Ethikrates und Professor für Philosophie an der Universität Essen, bitten darf, den philosophischen Kommentar zu geben?

Anschließend wird Herr Professor Höfling, Professor für Verfassungsrecht an der Universität zu Köln, etwas zum Menschenwürdeschutz des Artikel 1 Absatz 1 Grundgesetz sagen.

Carl Friedrich Gethmann · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Vielen Dank. Ich bin Philosoph und sollte in erster Linie etwas zu Frau Haker als Fachkollege sagen, aber ich setze bei einem Gedanken von Herrn Nettesheim an. Er hat sich bemüht, die normenlogische Funktion des Menschenwürdebegriffs herauszustellen. Ich möchte die These in den Raum stellen: Diese kann eigentlich nur bewahrt werden, wenn wir den Menschenwürdebegriff semantisch schlank halten oder negativ gesagt: nicht alle möglichen moralischen und politischen Wünschbarkeiten in ihn hineinprojizieren. Denn wenn wir das tun, dann wird der Argumentation, mithilfe der Menschenwürde einen normativen Anker heranzuziehen, mit dem man

andere hochrangige normative Gesichtspunkte begründet, der Boden entzogen.

Über Menschenrechte wird durchaus kontrovers diskutiert. Ich nehme ein Beispiel aus der Zeit des Kalten Krieges: Ist das Recht auf Arbeit ein Menschenrecht, ja oder nein? Wenn ich das Recht auf Arbeit in den Würdebegriff hineininterpretiere, dann wird die Frage trivial. Das heißt, ich muss den Menschenwürdebegriff gehaltarm interpretieren.

Die Frage ist: Was ist der letzte Kern (ich greife auch diese Metapher auf), an dem wir festhalten sollten? Da scheint mir die kantische Antwort immer noch das plausible Angebot zu sein. Wenn ich mir vorstelle, die Mütter und Väter des Parlamentarischen Rats hätten sich so eine Suchaufgabe gestellt, welches ethische Paradigma uns einen normativen Anhaltspunkt liefert, um gegen die Erfahrung der Naziherrschaft einen invarianten, universellen und nicht abwägbaren Gesichtspunkt in Stellung zu bringen, dann wäre das kantische Angebot, die Menschenwürde, zu nehmen. Dann muss man aber auch diese Funktion festhalten, wenn man von dieser Rolle profitieren möchte.

Herr Nettesheim hat gesagt, die Menschenwürde formuliere so etwas wie die Bedingung der Möglichkeit des selbstbestimmten Lebens. Was ist denn die Bedingung der Möglichkeit des selbstbestimmten Lebens? Da würde ich sagen, negativ formuliert: das Instrumentalisierungsverbot. Daran würde ich festhalten, allerdings an die Juristen appellieren, das nicht mit der Objektformel zu verwechseln. Das ist eine unglückliche Konfrontierung, die da einmal eingetreten ist. Nicht als Mittel zum Zweck herangezogen zu werden, das ist die Bedingung der Möglichkeit des selbstbestimmten Lebens. Mehr sollte man auch nicht moralisch hineininterpretieren, auch nicht den Verletzbarkeitsgedanken.

Da muss man allerdings auch an der Begrifflichkeit von Mittel und Zweck festhalten. Dazu ein kurzer Kommentar, weil das oft missverstanden wird. Der individuelle Akteur hat nach Kant die Eigenschaft, in der Mittel-Zweck-Abfolge des Handelns der Selbst- oder Letztzweck zu sein. Dagegen ist in der Tradition von Max Weber polemisiert worden, damit werde ja doch ein utilitärer Gesichtspunkt hineingebracht. Der Fehler liegt darin, dass man Zweck und Nutzen miteinander verwechselt.

Dagegen schützt einen die andere kantische Unterscheidung: Kant führt den Würdebegriff im Kontrast zu dem Begriff des Preises ein. Er sagt: Die Eigentümlichkeit des vernunftbegabten Akteurs ist gerade, dass er sich selbst nicht im Tauschgeschäft einem Preis zuordnet, sondern er ist etwas Transutilitäres, wenn ich das so sagen darf.

Das ist im Übrigen auch eine Kritik an einem unbeschränkten Utilitarismus. Dieser ist nach meiner Meinung nicht mit der deutschen Verfassung verträglich. Beim Pursuit of Happiness, also mit der amerikanischen Verfassung, sieht das anders aus; das ist zu diskutieren.

Kurz gesagt: Meine Botschaft wäre, an dem Gedanken des Instrumentalisierungsverbots festzuhalten. Um es am Beispiel der Folter zu illustrieren: Manche Klugheitserwägungen würden sagen: Hin und wieder ist die Folter vielleicht ganz vernünftig. Wenn ein Terrorist gegen 100.000 mögliche Opfer steht, kann man sagen: eins gegen 100.000, was ist da das Problem?

Dagegen hilft nur das Argument, dass man sagt: Hier kommt es nicht auf den Preis und auf den Tausch an, sondern hier kommt es auf das kategorische und unverrückbare Element an. Das scheint mir der Punkt zu sein, an dem man festhält.

Wenn man dagegen, wie wir das heute Morgen gehört haben, 15 Items aufschreibt (Recht auf das, Recht auf jenes, Recht auf Frieden usw.) und alles soll *dignity* sein, dann gibt man die Funktion des Würdegedankens gerade preis.

Dagmar Coester-Waltjen

Vielen Dank. Herr Höfling, darf ich Sie bitten, aus der juristischen Perspektive vielleicht etwas zu der philosophischen Perspektive zu sagen? [Lachen]

Wolfram Höfling · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Jetzt überraschen Sie mich, Frau Coester-Waltjen. Ich komme vielleicht darauf zurück, weil der Ansatz, verletzte Freiheit in den Mittelpunkt zu stellen, stark konnotiert ist mit den klassischen Interpretationsansätzen vom Verletzungsvorgang. Insofern gibt es durchaus Anwendungsfelder, wo wir uns treffen.

Aber zunächst würde ich Herrn Nettesheim zustimmen in einem Plädoyer, den ethischen und den rechtlichen Diskurs abzuschichten. Das ist wichtig. Wenn wir Rechtsarbeit (im Übrigen hat Friedrich Müller diesen Begriff geprägt, nicht Herr Di Fabio) an einer Verfassungsbestimmung machen, dann können wir bei aller metaphysischen Kontaminierung dieses Eingang Artikels, um den wir nicht herumkommen; dies können wir nicht in den Mittelpunkt stellen, diese Kontaminierung. Dann ist es nicht die Nähe zu Gott, nicht die schöpferische Kraft eines Menschen (also dieser Renaissance-Gedanke), aber auch nicht das moralische Subjekt als Selbstgesetzgeber, der die verfassungsrechtliche Arbeit dominieren kann. Da bin ich ganz auf der Seite von Herrn Nettesheim. Also als Verfassungsexegeten getarnte Oberpriester, die sich mit diesem Heiligen beschäftigen, das brauchen wir nicht.

So viel an Zustimmung. Jetzt habe ich hier etwas an Fragen, und zwar kritischen Fragen, die im Wesentlichen den dogmatischen Ansatz betreffen.

Zunächst zum Rechtskonstruktiven. Was ist ein Grundrecht hinter den Grundrechten? Das habe ich mich sofort gefragt und bis heute keine befriedigende Antwort gefunden. Ich finde in diesem Text Formulierungen wie verfassungsrechtliche Metaebene, oder es wird nach dem Verhältnis von Artikel 1 Absatz 1 zu *den* Grundrechten gefragt, und zu Beginn haben Sie in der historisch-dogmengeschichtlichen Rekonstruktion gesagt: Auf einmal haben die daraus ein Grundrecht gemacht.

Wenn ich das lese, frage ich mich: Was ist es denn dann, diese verfassungs- der Sie offenkundig Achtungs- und Schutzansprüche zumessen? Es ist wohl etwas Subjektiv-Rechtliches, und es hat wohl – und jetzt komme ich zu einem etwas gewichtigeren Einwand – etwas mit dem Schutzgegenstand oder dem Schutzbereich – Frau Hacker hat gesagt, die Würde hat keinen Schutzbereich, da würde ich wahrscheinlich zustimmen, obwohl wir das jetzt ...

[Zuruf: Praktischen]

Praktischen. Ich frage mich – Ihr Ansatz, der sich deutlich von meinem unterscheidet (das ist ja auch ganz schön), zu sagen, das ist strukturell, qualitativ etwas anderes, als die anderen Grundrechte gewährleisten, da frage ich mich: Die wenigen wirklich konsentierten Anwendungsbeispiele dafür, was Würdeverletzungen sind, wie Folter, das grausame Töten, die rassistische Diskriminierung – das sind alles Handlungen, die auch von anderen Grundrechten geschützt werden. Es ist fast nicht denkbar, dass wir von Würdeverletzung sprechen, die nicht zugleich auch spezifische Freiheits- und Gleichheitsga-

rantien verletzt. Deshalb ist das Entscheidende die Spezifität des Eingriffs, die Art des Verletzungsvorgangs, was die Würdeverletzung ausmacht. Deshalb spreche ich auch davon, das ist eine modal ausgerichtete Generalklausel. Die Philosophin Weyma Lübke spricht davon, dass die Würdeverletzung einen Eigenunwert hat; ich glaube, das ist wichtig.

In Ihrer Konzeption ist der Selbstbestimmungsgedanke sehr in den Fokus gerückt. Da frage ich mich: Wir haben so viele Selbstbestimmungsgarantien im Grundgesetz bis hin zur reproduktiven Autonomie, und alle Transhumanisten können sich auf Selbstbestimmung berufen – sollen die jetzt alle veredelt werden durch den Rückgriff auf die Würde? Da hätte ich Bedenken und sähe die Gefahr, dass sie Ihr Anliegen konterkarieren würden. Das scheint mir dann einen relativen Ausdehnungsprozess in die Wege zu leiten.

Ein Letztes zur Dogmatik: das Verhältnis von Artikel 2 Absatz 2, dem Lebensgrundrecht, zur Würde. Sie haben angedeutet, dass Sie in dem vorgeburtlichen (das ist ein weiter Begriff) Bereich die Würde nicht in Ansatz bringen möchten, wie das Lebensgrundrecht sozusagen als das Entscheidende. Nur gehört nicht die elementare Integrität zu den Bedingungen der Möglichkeit, Selbstbestimmung auszuüben? Das ist eine Frage, über die man noch mal nachdenken muss. Dass es menschenwürdelose Menschen gibt, also solche, die sich auf Artikel 2 Absatz 2, das Lebensgrundrecht, berufen können sollen, aber *nicht* für bestimmte Konstellationen auf die Würde, leuchtet mir wie gesagt nicht ein. Darüber müsste man noch mal nachdenken.

Wenn ich noch zwei Sätze zu den Einzelbeispielen sagen darf: Interventionen in neuronale Prozesse, jedenfalls schwerwiegende Interventionen in neuronale Prozesse ohne Zustimmung, das wäre wahrscheinlich ein klassischer Fall von

Verletzung innerer Freiheit als ein wesentlicher Aspekt von Würde.

Hier kann man sehen: Die mentale oder psychische Selbstbestimmung haben wir in besonderen Grundrechten eigentlich gar nicht geschützt. Da hätte jetzt die Menschenwürdegarantie eine wichtige Auffangfunktion für solche neuartigen Gefahren. Das fände ich sehr wichtig.

Ein Letztes, das haben Sie nicht vorgetragen: Sie glauben, dass das Klonen eine Würdeverletzung sei. Es steht in Ihrem Text, dass –

[Zuruf, unverständlich]

Sie berichten da ohne Wertung, denn mir leuchtet nicht ein, dass die Konfrontation des Originals mit seiner Kopie die Selbstbestimmung beeinträchtigen würde. Ich glaube, das ist ein schönes Beispiel dafür, dass wir wahrscheinlich mit einer individuellen, subjektivrechtlichen Position von Würde diese neue Entwicklung kaum in den Griff bekommen und deshalb darüber nachdenken müssen: Gibt es nicht auch so etwas wie eine objektivrechtliche Dimension, die *nicht* unantastbar ist (das glaube ich schon), die abwägbare ist, und gehört dazu eine Gattungswürde? Da wäre vielleicht auch die Möglichkeit, trotz aller Abschichtungen von ethischem und rechtlichem Diskurs den Würdebegriff als eine Art interdisziplinären Verbundbegriff ins Spiel zu bringen, und dann können wir auch mit anderen vernünftig darüber reden.

Dagmar Coester-Waltjen

Vielen Dank, Herr Höfling. Frau Haker wollte dazu etwas sagen.

Hille Haker

Sie sagen, lassen Sie uns doch bei der Nicht-Instrumentalisierung oder beim Instrumentalisierungsverbot bleiben. Aber das würde nach meiner Interpretation eher in die moralische Verlet-

zung fallen und Sie müssen dann erklären, warum es eigentlich so schlimm sein soll, sich instrumentalisieren zu lassen. Es ist die Frage, die uns seit Locke und der Frage nach der Selbstverklavung stellt. By the way, Locke war natürlich am Sklavenhandel beteiligt. Er fand das vielleicht ganz offensichtlich, diesen Diskurs aufzumachen. Das wäre meine Frage an Sie.

Ich wollte aber zu dieser Diskussion sagen: Erstens bin ich kein Freund davon, die Ethik und das Recht zu sehr zu identifizieren; insofern bin ich ganz bei Ihnen. Ich glaube, dass es einen – wie auch immer – klein oder groß beschreibenden Bereich gibt, wo die normative Ethik und das Recht wirklich zusammengehen, auch wenn sie selbst da nicht identisch sind, aber dass wir in unseren Interpretationen aufeinander angewiesen sind und voneinander lernen können. Das glaube ich sehr wohl.

Aber Sie haben für meine Begriffe zu Recht gesagt: Das Recht hat die Möglichkeitsbedingungen zu schaffen, dass Entscheidungsprozesse demokratisch und freiheitlich erfolgen können. Das ist eine ganz andere Aufgabe, eine viel definiertere Aufgabe als das, was die Ethik macht.

Ich habe deswegen gerne gehört heute Morgen, dass Peter Dabrock zu Schiller gegangen ist. Den Schiller'schen Begriff einer moralischen Größe kann man fast nicht ins Recht reinkriegen, weil er da wenig zu suchen hat. Andererseits ist der Begriff der Demütigung ein Erklärungsbegriff für etwas, was man zwar in die Menschenrechte übersetzen kann, in die Freiheits- und Grundrechte, aber ich glaube, dass es auch da so etwas wie einen semantischen Überhang gibt, der im Recht vielleicht nicht mehr gefasst werden muss, in der Ethik aber gefasst wird.

Das kann nur erfolgen mit Blick auf Kontexte, mit Geschichte und historischen Erfahrungen,

und ehrlich gesagt: Die haben wir immer. Unsere Diskussionen sind immer viel abstrakter als das, was wir uns dazu denken. Die Deutschen kommen aus ihrer deutschen Geschichte. Die Südafrikaner kommen aus ihrer Apartheidsgeschichte und haben den Menschenwürdebegriff großgemacht. Wir denken uns eine viel konkretere Geschichte zu unseren abstrakten Bestimmungen, als wir das im normativen Sinn abbilden können. Deswegen ist es auch Aufgabe der Ethik, genau diese hermeneutische kontextualisierte Sicht einzubringen, um verstehen zu können.

Ich habe versucht, Interpretationsmöglichkeiten aufzuzeigen. Ob das jetzt das Ende der Weisheit ist, weiß ich nicht. Aber gewiss würde ich widersprechen, dass man heute nur mit Kant den Würdebegriff fassen kann.

Dagmar Coester-Waltjen

Herr Nettessheim, möchten Sie dazu etwas sagen? Und dann Herr Gethmann etwas zum kantischen Würdebegriff?

Martin Nettessheim

Ja, vielen Dank für diese faire, freundschaftliche Kritik. Meine Damen und Herren, wir sehen, wie kontrovers diese Fragen innerhalb der Jurisprudenz diskutiert werden. Diese Vorstellung vom Grundrecht hinter den Grundrechten sollte in der Tat eine Art Metapher sein. Der Begriff tauchte auch in anderen Kontexten in unserer verfassungsrechtlichen Diskussion auf, und vielleicht ging es mehr um die Greifbarkeit des Bildes als um eine belastbare systeminterne Konstruktion.

Aber dahinter steht natürlich schon eine Überlegung. Ich will es noch mal herausarbeiten, dass man vielleicht differenzieren muss zwischen der Absicherung unserer äußeren Freiheit und Gleichbehandlung in den speziellen Grundrechten – mit der Frage, was da eingreifbar ist, eine

Beeinträchtigungswirkung hat usw., und dann der Frage: Gibt es vielleicht Entwicklungen, die uns den Gebrauch dieser Rechte, die ihrerseits nach außen gewährleistet sind, unmöglich machen?

Herr Höfling, ich gebe Ihnen in zwei Punkten Recht: erstens dass etwas, was unsere äußere Freiheit beeinträchtigen kann, zur gleichen Zeit auch das beeinträchtigen kann, was ich mit Herrn Goos innere Freiheit nennen könnte, dass das also nicht zwei randscharf abgegrenzte Bereiche sind, sondern Bereiche, die sich überlappen und überschneiden. Ich würde auch sagen, dass so eine Konstruktion inhaltlich bei der Festigung des Maßstabes Grenzbereiche aufweist. Ich habe ja gesagt, ich komme nicht hierher mit irgendeinem Modell, das uns eine mathematische Bestimmung der Anwendung des Artikel 1 ermöglicht, sondern es geht um Werte.

Das Interessante ist, dass wir uns in vielen Bereichen dann wiederum wertungsmäßig decken, gerade wenn es um Gräueltaten und diese Manipulationen usw. geht. Aber wenn es um Enhancement und den Umgang mit den neuen Herausforderungen geht, würde ich sagen, dass uns auch eine Konzeption wie von Kant das Instrumentalisierungsverbot letztlich nicht weiterhilft. Die Zeit fehlt, das im Einzelnen auszuführen, aber das ist vielleicht doch ein Widerspruch.

Der große Unterschied in der Konzeption ist: Wollen wir Artikel 1 Absatz 1 als einen Maßstab begreifen, der relational und konkret ist, also wirklich auf eine Verletzungshandlung abzielt und fragt, im relationalen Verhältnis zwischen dem Handelnden und dem Behandelten, ist das eine Instrumentalisierung, eine Verobjektivierung usw.? So haben Sie es hier von hochgeschätzten Kollegen gehört. Oder muss man nicht eher fragen, ob Artikel 1 ein bestimmtes Lebensumfeld des freiheitlichen Menschen in der

grundgesetzlichen Ordnung schützt? Da würde ich noch nicht mal sagen, dass – es gibt eine Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts, wo das anklingt – jeder Fall, wo der Mensch verobjektiviert wird, automatisch Artikel 1 auslöst, sondern wir haben da andere Grundrechte, die das ohne Weiteres abwehren können.

Letzter Punkt: Wie gehen wir mit dem vorgeburtlichen Leben um? Ich wollte das nicht so verstanden wissen, dass es völlig klar ist, Artikel 1 erst mit dem BGB mit der Vollendung der Geburt zur Anwendung zu bringen. Ich wollte Ihnen [...] die Aporien deutlich machen, in die sich das Bundesverfassungsgericht mit diesem damals leichtfertig in die Runde geworfenen, aber heute kanonisierten Satz begeben hat, bis hin dass manche Leute jetzt jeder menschlichen Zelle Würde zuschreiben wollen, die unantastbar ist usw. Das liest man in juristischen Veröffentlichungen. Das zeigt, dass man vielleicht über das ganze Problem neu nachdenken sollte.

Dagmar Coester-Waltjen

Herr Gethmann, Kants Würde ist ein bisschen ins Wanken gekommen in der Diskussion ...

Carl Friedrich Gethmann

Frau Haker hatte das Anliegen und sie macht das mit dem Begriff der Verletzbarkeit, da habe ich erst mal ...

[Zuruf, unverständlich]

Sie wollen die Würde durch zwei semantische Merkmale bestimmen: durch Freiheit, das ist unstrittig unter uns, und durch Verletzbarkeit. Ich sage: Verletzbarkeit, das ist ungeschickt. Warum? Wenn man jetzt fragt: Warum darf ich jemanden moralisch nicht verletzen, warum ist das moralisch verwerflich?, dann wäre meine Antwort: Das verstößt gegen die Menschenwürde. Sie könnten das nicht antworten, weil schon die Nichtverletzbarkeit ein begriffliches Element ist.

Das führt zu einer Trivialisierung. Deswegen habe ich am Anfang gesagt: Würde möglichst schlank charakterisieren, damit es als Rechtfertigungsinstrument möglichst weitgehend eingesetzt werden kann, und wenn etwas schon ein begriffliches Element von Würde ist, kann das nicht mehr als Begründung erhalten.

Das Zweite ist bei der Verletzbarkeit: Im Unterschied zur Würde, die nicht abwägbar sein soll, hat die Verletzbarkeit einen Grad. Man würde doch in einer Konfliktsituation, sagen wir mal, der Feuerwehrhauptmann sagt zum Feuerwehrmann: „Geh mal in das brennende Haus, da ist noch die Oma drin. Ja, da ist eine gewisse Gefahr, dass du dich verletzt, aber es ist wichtiger, dass du die wehrlose Oma da rausholst.“ Dann würde man sogar eine gewisse Verletzbarkeit bis zu einem gewissen Grade in Kauf nehmen.

Und die Gradierbarkeit steht im Widerspruch zum Würdegedanken, das heißt, man sollte in den Würdebegriff nichts semantisch hineinprojizieren, was gradierbar ist. Das wäre auch mein Einwand gegen die 15 Items heute Morgen gewesen. Umweltschutz hat dann mehr oder weniger usw. Fast alles Normative hat ein Mehr oder Weniger, und wir können aber nur ein Koordinatensystem dafür schaffen, wenn das Koordinatensystem selbst nicht gradierbar ist, und das scheint mir der richtige Ansatz zu sein. Da bin ich mit Herrn Nettesheim einer Meinung.

Deswegen, so sympathisch das mit Ihrer Sensitivität ist ...

Hille Haker

Darf ich Sie unterbrechen? Ich habe Sie gefragt, ob Sie bei Ihrer Nicht-Instrumentalisierbarkeit nicht genau an die gleiche Grenze kommen. Gibt es nicht eine Instrumentalisierung eines Menschen, die genauso graduierbar ist? Gibt es da nicht genauso gut Rechtfertigungen? Sie kom-

men doch an den gleichen Punkt, dass Sie Ihren Würdebegriff, den Sie an die Freiheit binden – mir sagen, ich binde ihn nur an Verletzlichkeit, was ich nicht tue –, trotzdem noch mal weiter definieren müssen.

Carl Friedrich Gethmann

Das ist nur ein Defizit an Unterscheidung. Man würde doch sicher sagen: Freiwillige Unterwerfung, also Submissivität bis zu einem gewissen Grade ist kein Würdeverstoß. Es gibt immer Leute, die gerne eher den unteren Weg gehen usw. Nur eine vollständige Versklavung, das wäre ein semantischer ...

Hille Haker

[...]

Carl Friedrich Gethmann

Wenn ich sage, ich möchte gerne Butler in einem vornehmen Haushalt sein und immer den Herrschaften dienen, dann gehe ich bis zu einem gewissen Grade in Submissivität. Oder ich als Nichtdeutscher finde die deutsche Literatur und Musik das Allergrößte; dann gehe ich in eine punktuelle Submissivität. Das ist alles bis zu einem gewissen Grade kein Würdeverstoß.

Deswegen muss man da unterscheiden. Nicht jede Form von – es gibt eine legitime, freiwillige Unterwerfung, und jeder ist in gewissen Kontexten gezwungen, sich bis zu einem gewissen Grade zu unterwerfen. Ich sage sogar: Nur in wenigen Merkmalen tut man das nicht. Wenn ich zum Beispiel mit Juristen rede und sage: „Wie, Juristen sagen das so?“, muss ich mich sofort unterwerfen, denn ich bin kein Jurist. Umgekehrt geht es nicht so leicht [...]

Dagmar Coester-Waltjen

Ich würde gern noch einen anderen Gesichtspunkt in die Diskussion bringen. Das Zitat von Schiller heißt ja nicht: des Menschen Würde,

sondern die Würde der Menschheit ist in eurer Hand, und Herr Höfling hat vorhin von der Gattungswürde gesprochen und vom Gattungsbegriff Mensch. Gibt uns das noch ein anderes Licht auf den Würdebegriff des Artikel 1 Absatz 1, gerade in Bezug auf Forschung, wenn wir sagen: Es geht hier um die Menschheit als solche? Wir wollen nicht weitermachen, wir wollen nicht wissen, wie unser Gehirn funktioniert, wie unsere Emotionen kommen. Oder bringt dieser Gattungsbegriff Menschheit gar nichts für diese Diskussion?

Wolfram Höfling

Ich vertrete die These, dass Artikel 1 Absatz 1 eine Doppelgewährleistung hat: Es gibt dieses abwägungsresistente Grundrecht, und daneben steht eine objektivrechtliche Funktion dieser Verfassungsbestimmung; die ist einmal Grundierung von Demokratie und Rechtsstaatlichkeit. Das ist ganz wichtig, und das hat möglicherweise Auswirkungen auf Klontechniken, die zu dem Ergebnis führen, dass wir nicht mehr taugliche Subjekte demokratischen Verhaltens hätten. Dann würde ich sagen, ist das eine objektivrechtliche Grenze.

Ich glaube aber, dass das Sprechen von Gattungswürde oder Menschheitswürde vieles zusammenrührt, was man unterscheiden muss. Ich wäre strikt dagegen, jetzt den Träger auszuwechseln, ein Kollektivgut Menschheitsgeschlecht als einen Rechtsträger zu haben. Da hätte ich Bedenken.

Das andere – und insofern muss ich Frau Haker widersprechen – ich glaube, die zweite Variante hat eine lange dogmengeschichtliche Tradition, das kann man schon bei Christian Wolff lesen, die hat was von dieser Selbstverpflichtung: Man darf sich nicht unwürdig verhalten, weil man dann das Menschengeschlecht beleidigt. Das aber ist – und da stimme ich bestimmt mit Herrn

Nettesheim überein – mit Artikel 1 Absatz 1 nicht zu haben. Als Auftaktartikel einer freiheitlichen Verfassungsordnung kann daraus nicht eine Pflichtendimension werden, die dieses Grundgesetz sonst nirgendwo kennt. Deshalb ist auch das eine untaugliche Sache. Man darf nie einen objektivrechtlichen Würdebegriff gegen einen subjektiven Träger von Würde wenden.

Das Einzige, und da gibt es vielleicht gemeinsame Diskussionsräume, in einer schwachen Form, das wird in der Philosophie und auch in der Ethik debattiert: Bildet das nicht so etwas ab wie Vorstellungen davon, wie wir Menschen eigentlich leben wollen? Das sind stabilisierte Erwartungshaltungen von einem guten Leben. Da bin ich wieder ganz bei Herrn Nettesheim; da könnte Artikel 1 Absatz 1 möglicherweise ein Argumentationstopos für den demokratischen Gesetzgeber sein.

Wir haben eine gewisse Vorstellung, das, was Sie am Ende als problematische Vision dieser Netzwerke, in die wir eingebunden sind – da könnte man ohne Weiteres, ohne dass wir ein konkretes Subjekt von Würde hätten, sagen: Das ist nicht die Vorstellung davon, wie Menschen miteinander in dieser freiheitlich verfassten Gesellschaft leben sollten. Das wäre dann ein Begrenzungstopos. Insofern hat diese Funktion von Würde eine katechontische Funktion. Diese rasanten Prozesse zu verlangsamen – wir haben heute Morgen von der langsamen Wissenschaft gehört, das ist eine ganz wichtige Interpretation. Wo wir nicht wissen, was auf uns zukommt und die Leute überfordert werden, wie sie damit umgehen – dann kann man daraus möglicherweise Grenzen entwickeln.

Dagmar Coester-Waltjen

Herr Gethmann, dann Herr Nettesheim, und dann geht das Wort an das Publikum.

Carl Friedrich Gethmann

Menschheit, dagegen habe ich nichts einzuwenden, die Schiller'sche Diktion, wenn man damit meint, das ist die weiteste Form der sozialen Einbindung. Wir sind in Familien, in Großgruppen und letztlich der Menschheit das *Auditoire universel*, wie man in der Rhetorik sagt.

Bei Gattung sehe ich eine gewisse Gefahr, denn wie Herr Nettesheim gesagt hat, atmet der Würdebegriff eine Art normativen Individualismus, und der richtet sich gerade gegen ein kollektivistisches Missverständnis im Sinne von: Ich bin nichts, der Staat ist alles. Und bei Gattung müssen wir doch sehen, dass auch heute noch Sozialdarwinisten mit dem Sauberhalten des Genpools argumentieren, dass wir nicht in diese Form von Kollektivismus geraten.

Da muss man durch begriffliche Abgrenzung sehr sorgfältig sein. Soziale Interaktion und Einbindung: ja. Bei Gattung (im Übrigen meinen wir ja die Art, *Homo sapiens*, und nicht die Gattung, aber das nur nebenbei) wäre ich skeptisch, weil das biologische Sortierbegriffe sind. Man kommt leicht in ein biologistisches [...]

Martin Nettesheim

Die Frage ist in der Tat: Will man sich von einem individualistischen Umgang mit Artikel 1 lösen? Herr Höfling, ist es denkbar, dass man sagt, wir können das in Artikel 1 individualistisch eingebaute Verständnis des Menschen nur stabilisieren, wenn wir verhindern, dass Zwitterwesen, Cyborgs oder sonst irgendwie entstehen, die dann zu *slippery slopes* führen, und dass man insofern da eine Abwehrdimension einbaut.

Dagmar Coester-Waltjen

Darf ich Sie jetzt um eine kurze Vorstellung und eine kurze Frage bitten.

Regine Kolleck

Regine Kolleck, ehemals Mitglied des Nationalen und Deutschen Ethikrates und beteiligt an der Ausarbeitung der International Declaration of Bioethics der UNESCO. Das ist auch der Kontext meiner Frage.

Erst einmal möchte ich Frau Haker für den gelungenen Versuch danken, den Begriff der Verletzlichkeit in den Begriff der Würde mit hineinzunehmen. Mich überzeugt das. Ohne den Bruch der moralischen Verletzbarkeit und der Relationalität wäre es meines Erachtens schwierig, so etwas wie das Instrumentalisierungsverbot zu begründen.

Der Begriff der Verletzlichkeit ist Anfang der 2000er-Jahre in die bioethische Diskussion reingekommen, für mich jedenfalls, als die Überbetonung des Autonomiebegriffs so dominant war. Es war immer eine Leerstelle in der Diskussion da. Ich denke, dass mit dem Begriff der Verletzlichkeit versucht wird, diese Leerstelle der überbordenden Autonomie, die man gerade im medizinischen Kontext nicht immer bei allen verletzlichen Personen so voraussetzen kann –

Was mir fehlt, ist eine philosophiegeschichtliche Begründung. Ist der Begriff wirklich neu in die Diskussion gekommen oder hat er Vorläufer?

Hille Haker

Ich fange mal mit dem Ende an. Manchmal gehe ich tatsächlich zu Achill, aber man könnte auch weitergehen. Die Diskussion um die Vulnerabilität, um die Blöße, wie Blumenberg das ausdrückt (der Mensch hat eine Blöße und gibt sich eine Blöße, sagt er in seiner Anthropologie), begleitet nicht nur die Ethikgeschichte, sondern auch die Anthropologiegeschichte von vornherein.

Deswegen finde ich es spannend, in andere Gefilde zu gehen, wie zum Beispiel in die Tragödien und zu gucken. Wenn es einen Ort gibt in

der Kulturgeschichte, dann sicherlich die griechischen Tragödien, die die Vulnerabilität des Menschen, die den Göttern unterworfen sind usw., in einer vollkommen anderen Weise thematisieren, als wir das heute tun oder auch zum Teil tun müssen, weil wir einen jahrtausendelangen Kampf gegen die äußeren Verletzbarkeiten und Zufälle usw. hinter uns haben, die unser Welt- und Menschenbild im Laufe dieser Geschichte verändert haben.

In der Tat ist es so, dass der Begriff der *vulnerability*, Verletzlichkeit, am Anfang ist und weiter erforscht werden muss. Nur in der Bioethik ist er schon festgelegt, nämlich durch die Forschungsethik, durch die Einführung der *vulnerable groups* oder *vulnerable persons*. Ich begrüße es, dass die bioethischen Organisationen jetzt sagen, wir laufen uns tot, denn am Ende haben wir eine Liste, wo plötzlich alle Menschen reingehören. Ja, das hätten wir schon vorher wissen können, weil alle Menschen verletzlich sind und es auf die Umstände ankommt.

Aber trotz alledem ist eine Intuition dahinter, dass wir häufig von den Indignados oder von denjenigen, die in den USA, wo ich lebe, Deplorables genannt werden, die nicht genügend wertgeschätzt werden oder so, dass man von Gruppen, die das Gefühl haben, dass sie zu kurz kommen, lernen kann, zu verstehen, was Verletzlichkeit und moralische Verletzung heißen kann.

Und von da auszugehen – das ist ein sozialetischer Ansatz – und nicht bei der Bioethik oder Biotechnologie anzufangen und zu fragen, wie weit ist es noch in Ordnung, und dann die Grenze zu ziehen, sondern andersrum anzufangen und von vornherein eine sozialetische Perspektive einzuziehen – weil ganz ehrlich, wenn ich mir manche Sachen angucke, die jetzt erforscht werden, dann wird immer gesagt: Die Gerechtig-

keitsfragen, die klären wir dann irgendwann, aber erst mal müssen wir die Angebote schaffen usw. Da werde ich dann doch etwas skeptisch.

Axel Bauer

Axel Bauer, Universitätsmedizin Mannheim und Mitglied im Ethikrat in der ersten Amtsperiode. Ich habe eine Frage an Herrn Nettessheim und Herrn Höfling. Vor einem Jahr im Oktober hat der Weltärztebund nicht zuletzt durch einen Einfluss der Bundesärztekammer das sogenannte Genfer Gelöbnis verändert, erneuert, verlängert, also in den Hippokratischen Eid für das 21. Jahrhundert verschiedene neue Forderungen aufgenommen, zum Beispiel, dass in Zukunft auch die Schüler geehrt werden sollen und nicht mehr nur die Lehrer.

Aber insbesondere eines ist mir aufgefallen: Autonomie und Würde des Menschen sind zum ersten Mal in dieses Gelöbnis aufgenommen worden als Begrifflichkeiten, und zwar genau in dieser Reihenfolge: Autonomie und Würde seien vom Arzt der Zukunft zu achten.

Wie beurteilen Sie diese nicht zufällig gewählte Reihenfolge, erst die Autonomie und dann die Würde? Was bleibt unter diesen Umständen von der Würde als eigenem ethischen und rechtlichen Wert noch übrig?

Dagmar Coester-Waltjen

Danke schön. Da war noch eine Wortmeldung, aber bitte ganz kurz, sonst können die Fragen nicht mehr beantwortet werden.

Herr NN

Verzeihen Sie, das ist zu schöngeistig. Mir wird auf dem Podium zu viel herumgedruckt. Der Würdebegriff gilt ja nicht nur als Schutz vor der Privatwirtschaft oder den Gesundheitsversorgungsstrukturen, sondern auch gegenüber dem Behördenapparat, und da ist die größte Kritik

anzusetzen. Wenn die Manipulationen, Betrügereien, Tricksereien des Behördenpersonals, die da stattfinden, eine Einschränkung erfahren würden, welcher Staat hätte das gerne? Fazit: Der Würdebegriff wird nicht wegen uns nicht verändert. Er wird aus einem Staatsmachtsinteresse heraus nicht verändert.

Dagmar Coester-Waltjen

Vielen Dank, jetzt müssen wir leider aufhören.

Herr NN

Lassen Sie mich nur einen Punkt noch ansprechen. Was bedeutet das für die Bürger? Sie werden gerade vom Gesetzgeber erpresst, sich selbst ihres eigenen Verstandes bedienen zu müssen und sich von diesen Gesetzesregeln, an die sie sich bisher gehalten haben, langsam zu verabschieden [...] sonst werden sie nicht mit ihren Gesundheitsfragen entscheidende Entscheidungen für sich herbeiführen können. Das ist das reale, praktische Problem. Wir können noch mehr theoretisieren, aber ein Mensch, der vor einer Operationsentscheidung steht, muss entscheiden lernen. Punkt.

Dagmar Coester-Waltjen

Vielleicht kurz eine Antwort auf die Fragen?

Martin Nettessheim

Vielen Dank. Wir haben gerade gesehen, welche Freiheit wir haben und wie man die so oder so gebrauchen kann.

Die Frage ist oder die Beobachtung, die an mich gerichtet war, zeigt noch mal das, was wir heute Morgen schon gesehen haben. Würde ist inzwischen – wie der Begriff der Menschenrechte – zu einem politischen Begriff geworden. Wir haben also einen politischen Diskurs über die Frage, wie wir uns gegenüber den Menschen verhalten wollen, und ich halte es für einen enorm wichtigen Diskurs.

Es ist nur so, dass der Begriff Menschenrechte immer zur gleichen Zeit diese juridische Konnotation hat und beides miteinander schwimmt. Die politische Menschenrechtsseite bedient sich dieses juristischen Mitschwingers. Die juristische Seite wiederum greift auf die politische zurück und greift dann auf, was dort diskutiert wird, macht es (meine Kollegen usw.) zu scheinbar hartem Recht, nicht?

Insofern haben Sie da ein kleines Element gezeigt, wo diese Begriffe zunächst nur politisch verwendet werden, um bestimmte Standards zu formulieren. Das ist eine interessante Beobachtung.

Dagmar Coester-Waltjen

Vielen Dank, Herr Nettessheim. Ich danke Ihnen für Ihre Beiträge und wünsche Ihnen eine entspannte Kaffeepause.

Peter Dabrock

Meine Damen und Herren, ich wünsche Ihnen nun ein erquickliches Kaffeetrinken.

Herausforderungen der Menschenwürde durch Eingriffe in das Gehirn

Moderation: Andreas Kruse · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Sehr geehrte Damen und Herren, ich darf mich kurz vorstellen. Mein Name ist Andreas Kruse, ich bin Mitglied des Deutschen Ethikrates seit dem Jahr 2016 und arbeite in der Altersforschung an der Universität Heidelberg.

Wir treten nun ein in eine Diskussion, die eine besondere Nähe zum Thema Menschenwürde aufweist: Es geht um die Frage der Eingriffe in das Gehirn. Wir haben es hier mit einer besonderen Herausforderung der Menschenwürde zu tun:

Zum einen müssen wir uns vor Augen führen, dass derartige Eingriffe in das Gehirn dazu führen können, dass Patientinnen und Patienten, die beispielsweise an neurodegenerativen Erkrankungen leiden oder bei denen eine Epilepsie vorliegt, davon erheblich profitieren können. Ich könnte Ihnen noch weitere Erkrankungen des Gehirns nennen, bei denen das der Fall ist.

Auf der anderen Seite ist immer auch die Frage gestellt, ob derartige invasive Strategien oder überhaupt derartig beeinflussende Strategien auch unerwünschte, unvorhergesehene Effekte haben können.

Die dritte Frage, die vielfach aufgeworfen wird, geht dahin, inwiefern wir möglicherweise durch Eingriffe in das Gehirn auch Beeinflussungen vornehmen, die gar nicht intendiert sind, oder aber Beeinflussungen vornehmen, die einem Menschenbild entsprechen, dem wir auch nicht unbedingt zustimmen können: Der Mensch soll immer besser werden, er soll eine immer größere kognitive Leistungsfähigkeit, eine immer größere Konzentration entwickeln und dergleichen mehr, ein Thema, welches unter dem Begriff Neuro-Enhancement subsumiert wird.

Wir sind glücklich, dass wir jetzt drei ausgewiesene Referentinnen bzw. Referenten hören werden. Ich beginne mit Frau Kollegin Amunts, die diesen Reigen heute Nachmittag eröffnen wird. Sie wird uns einen Einblick geben in die Neurowissenschaften, aber auch in die Frage, welche Bedeutung solche invasiven Strategien für die neurowissenschaftliche Theorienbildung bzw. Interventionsforschung haben.

Frau Amunts gehört zu den bedeutsamsten Neurowissenschaftlerinnen der Welt, sie wird in unterschiedlichen Disziplinen, die in irgendeiner Form mit dem Konstrukt der Neurowissenschaften zu tun haben, intensiv rezipiert. Sie leitet das

Institut für Neurowissenschaft und Medizin am Forschungszentrum Jülich und hat eine Professur für Hirnforschung an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf. Sie ist wissenschaftliche Direktorin des international hoch reputierten Brain Projects und Co-Leiterin der Max Planck School of Cognition, also auch interdisziplinär.

Bei uns im Ethikrat imponiert sie dadurch, dass sie für ethische Diskurse zentrale Begriffe wie Person, Persönlichkeit, Freiheit oder Würde aus einer neurowissenschaftlichen Perspektive betrachtet, eine Bereicherung für unsere Diskussionen. Frau Amunts, wir sind glücklich, Sie hier begrüßen zu dürfen.

Wissenschaftlicher Sachstand: Katrin Amunts · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Herausforderungen der Menschenwürde durch Eingriffe in das Gehirn

(Folie 1, 2)

Vielen Dank. Ich freue mich, heute hier zu sein und Ihnen Einblicke in das Gehirn geben zu können und den Sachstand zu erklären. Zunächst möchte ich versuchen, Ihnen näherzubringen, dass das Gehirn wirklich ein faszinierendes Organ ist.

(Folie 3)

Es ist komplex und hat sehr viele Zellen, zwischen 86 und 100 Milliarden Nervenzellen, die über 3 Millionen Kilometer miteinander verkabelt sind. Es braucht nur 10 Watt, das ist nur eine kleine Glühlampe, und es hat unglaubliche Fähigkeiten, wenn ich daran denke, dass manche von uns Rachmaninow spielen können, andere ethische Diskussionen führen können oder Taktiken ersinnen, wie man zum Beispiel ein Spiel möglichst erfolgreich gewinnen kann. Wir sehen, dass uns ausgesprochen verschiedene Facetten bewusst werden, wenn wir das Gehirn anschauen.

Zur gleichen Zeit sehen wir, dass das Gehirn auch verletzbar ist, verletzbar in dem Sinne, dass es sich verändert, zum Beispiel bei bestimmten Erkrankungen. Was Sie hier in Rot sehen, das ist das Bild einer magnetresonanztomografischen Aufnahme eines Patienten, der eine neurodegenerative Erkrankung hat, primär progressive Aphasien in dem Fall. Alles, was rot ist, ist ein Volumenverlust, also ein Zellverlust.

(Folie 4)

Wir wissen, dass viele Erkrankungen – nämlich sieben von zehn das Leben am meisten beeinträchtigenden Erkrankungen – mit dem Gehirn zu tun haben. Wir wissen um die Schwierigkeiten, wenn ein Patient zum Beispiel einen Schlaganfall hatte und dann die Sprache verliert. Wir wissen um die Veränderungen der Persönlichkeit bei Schizophrenie, die die Patienten für uns fremd und mitunter kaum noch begreifbar machen. Die Anzahl der Demenzerkrankungen ist sehr hoch und wird im Zuge der demografischen Entwicklung weiter zunehmen.

Wir fragen uns: Wie lassen sich die Zusammenhänge zwischen den unglaublichen Fähigkeiten, aber auch den schwierigen Erkrankungen erklären?

Für mich eine zentrale Frage ist es, besser zu verstehen, inwieweit man das, was uns ausmacht und was vielleicht nur kognitive Leistungen sind oder emotionale Fähigkeiten, wirklich vergleichen kann mit Algorithmen, die letztendlich Ausführungsvorschriften sind, die auf mehreren technischen Systemen laufen können. Ist es wirklich das Gleiche, wenn ich einen Algorithmus auf einem Chip laufen lasse, wie wenn ich eine Handlungsentscheidung im Gehirn vorbereite? Kann man da die gleichen Ebenen der Beschreibung wählen? Sind die Dinge vergleichbar, wenn sie nicht vergleichbar sind? Wo ist genau der Unterschied, der vielleicht uns als Menschen ausmacht

und doch noch ein Stückchen von diesen Algorithmen entfernt ist?

(Folie 5)

Um das anzureißen, möchte ich Ihre Aufmerksamkeit darauf lenken, dass das Gehirn ein sehr komplexes System ist, was auf verschiedenen räumlichen Skalen organisiert ist. Wir beginnen zum Beispiel von der molekularen Skale und gehen über die Skale von einzelnen Zellkörpern. Die Zellen haben bestimmte Verbindungen mit Nachbarzellen. Wir haben eine mesoskopische Ebene, die etwa in der Mitte liegt, wo das Gehirn in verschiedene kortikale Areale untergliedert werden kann, und wir haben die Ebene der großen kognitiven Systeme, die zum Beispiel für Sprache, Sehen, Hören oder Entscheidungsfindung mitverantwortlich sind.

All das ist eingebettet in einen Organismus. Das Gehirn ist nichts, was allein von sich aus agiert und autonom ist. Es ist nicht nur in einen menschlichen Organismus eingebettet, sondern auch in eine Gesellschaft, kann also auch über die sensorischen Organe letztendlich Sprache, Umgebung und all das, was uns umgibt, wahrnehmen. Diese Dinge können umgekehrt genauso Prozesse auf der zellulären oder molekularen Ebene mitformen und mitgestalten.

Somit haben wir ein komplexes Wechselspiel, einerseits von der Ebene der Moleküle und der Zellen bis hin zur Ebene des Verhaltens, aber es gibt auch den Weg zurück. Und gerade die Frage, wie epigenetische Faktoren wirken, beeinflusst uns immer mehr in unserer Forschung.

Wie können wir nun versuchen, so ein komplexes System zu adressieren? Wir haben einerseits die Neurowissenschaften mit ihrer klassischen empirischen Herangehensweise, also im Labor eine Hypothese überprüfen, verifizieren, falsifizieren, neues Experiment. Wir haben zunehmend

die Möglichkeit, Theorien zu entwickeln. Das ist etwas, was uns als Neurowissenschaftlern im Moment noch ein wenig abgeht, möchte ich sagen, wenn wir das vergleichen zum Beispiel mit der Physik, mit den Astrophysikern, die viel mehr theoretisch motiviert ihre Experimente durchführen. Aber das ist auch bei uns ein Punkt.

Zunehmend brauchen wir große Infrastrukturen, die uns helfen, diese riesige Komplexität des menschlichen Gehirns zu adressieren, zum Beispiel große Rechner, wie in Jülich einer steht, aber auch in vielen anderen europäischen Ländern.

(Folie 6)

Wie können wir es nun schaffen, diese unterschiedlichen Befunde vom Molekül über die Zelle bis zum großen System in Verbindung zu bringen? Die Antwort kennen wir schon seit vielen Jahren: Wir müssen einen Atlas herstellen. Aber anders als vielleicht dieser Atlas hier, die Weltkugel, die eine gewisse geografische Gliederung zeigt, sollten in so einem Atlas die verschiedenen Größenskalen, die verschiedenen Facetten der Hirnorganisation abgebildet werden, sodass wir wirklich fragen können: Was passiert genau in dieser einen Hirnregion, wie sieht da die molekulare Struktur aus? Was gibt es da für Gene? Braucht man die wirklich, um eine bestimmte kognitive Funktion zu ermöglichen, oder vielleicht nicht?

Das würde ich einen multimodalen Atlas nennen. Der sollte dreidimensional sein, und er hat noch eine weitere Eigenschaft. Diese Eigenschaft ist eine, die wir mitunter etwas vernachlässigen möchten, das ist die Eigenschaft der interindividuellen Variabilität.

(Folie 7)

Hier sehen Sie eine Darstellung, in der wir ein menschliches Gehirn von vorne sehen. In bunten

Farben markiert ist ein einziges Hirnareal im Frontalpol. Die verschiedenen Farben kodieren die Wahrscheinlichkeit, mit der ein bestimmtes Areal zu finden ist. Rot bedeutet: Bei allen Menschen, die wir untersucht haben, ist dieses Areal an dieser Stelle vorhanden. Es gibt aber auch viele Bereiche, die sind grün und blau, und entsprechend haben die eine viel geringere Wahrscheinlichkeit.

Das heißt, unser Hirn ist so organisiert, dass wir natürlich die grundlegenden Prinzipien in jedem Gehirn finden. Aber es gibt eine riesige Variabilität in der Lage und Ausdehnung von verschiedenen Hirnarealen. Das ist dann von Bedeutung, wenn wir zum Beispiel daran denken, wie sich ein Schlaganfall äußert, oder wenn wir an neurochirurgische Operationen denken.

Wenn wir solche Karten haben, die diese Variabilität quantifizieren, messbar machen, dann können wir viel besser helfen oder dazu beitragen, zum Beispiel die Befunde von bildgebenden Untersuchungen zu analysieren, zum Beispiel mit Kernspintomografie. Sie wissen das: Man legt einen Probanden in den Scanner, der Proband denkt sich irgendwas oder macht eine Aufgabe, dann poppt etwas auf im Gehirn. Man kann das messen und damit versuchen festzustellen, welche Hirnregionen zum Beispiel an dieser bestimmten Aufgabe beteiligt waren.

(Folie 8, 9)

Hier möchte ich Ihnen einen solchen Stimulus zeigen, der dem Probanden gezeigt wurde. Das ist so ein Wahrnehmungswechsel. Schauen Sie auf das sich bewegende Raster, können Sie zwei verschiedene Bewegungen sehen. Die eine Bewegung ist eine horizontale und die andere Bewegung ist eine vertikale. Sie können zwischen beiden Bewegungen hin und her switchen. – Können Sie es sehen? Es gibt eins und es gibt das andere. Sie tun was, Ihr Gehirn tut was.

Das Interessante ist: Wenn man weiß, welches Hirnareal für solche Art von Bewegungswahrnehmung mitverantwortlich ist, kann man bei hoher Vergrößerung und sehr großer Feldstärke sehen, wie sich der Proband zwischen beiden Perspektiven hin und her entscheidet. Das Blaue, das Rote, das sind die Aktivitätspeaks, die man je nachdem, wie der Proband gerade denkt, also horizontal oder vertikal, wahrnehmen kann.

Das heißt, wir können schon auf einer sehr genauen Ebene Schlussfolgerungen darüber treffen, was gerade im Kopf eines Menschen passiert, hier im Kernspintomograf, aber es sagt uns viel darüber aus, welche Informationen gerade verarbeitet werden.

(Folie 10)

Informationsverarbeitung ist nicht denkbar ohne die molekularen Grundlagen, also Botenstoffe wie Adrenalin, Noradrenalin, Glutamat, GABA. Das sind alles Botenstoffe, die im Gehirn an bestimmte Rezeptoren binden und dafür verantwortlich sind, dass Signale von einer Nervenzelle auf die andere übertragen werden können.

Sie sehen hier vier Schnitte durch eine menschliche Hirnhälfte. Farbkodiert ist hier die Konzentration der verschiedenen Rezeptoren für verschiedene Neurotransmitter. Neurotransmitter wäre zum Beispiel Azetylcholin, und M1 ist ein bestimmter Rezeptortyp, an den dieses Azetylcholin binden kann. Daneben ist ein zweiter Rezeptortyp, M2, auch für Azetylcholin. Damit möchte ich Ihnen zeigen, dass auch ein einzelner Transmitter, ein einzelner Botenstoff verschiedene Rezeptoren haben kann, und die sind unterschiedlich im Gehirn verteilt.

Wenn wir uns jetzt überlegen, dass alle Medikamente, Psychopharmaka über solche Rezeptoren binden und ihre Aktivität entfalten, dann können Sie sich vorstellen, dass, wenn eben die

allgemeine Konzentration von Rezeptortypen in den Hirnregionen so unterschiedlich ist und diese Hirnregionen alle unterschiedliche Funktionen haben, dass dies natürlich Auswirkungen darauf hat, wie unsere Medikamente auf das Gehirn wirken. Das ist keine Eins-zu-eins-Wirkung, wie wir es uns oft vorstellen können, zumal diese verschiedenen Rezeptortypen und Transmitter wahrscheinlich in einer Art Balance sind und gegeneinander austariert werden, sodass, wenn ich an einem Schraubchen drehe, sich das ganze System umstellt.

Das ist etwas, was wir durchaus in der Klinik beobachten, zum Beispiel bei Patienten, die Antidepressiva bekommen. Es dauert mitunter mehrere Wochen, bis man die Patienten eingestellt hat, wie man so schön sagt. Das hat damit etwas zu tun, dass die Rezeptoren mächtig gegensteuern.

(Folie 11)

Rezeptoren sind aber sehr gute Möglichkeiten, krankhafte Prozesse im Gehirn zu beeinflussen. Überall auf der Welt wird fieberhaft danach gesucht, ein Medikament gegen Alzheimer zu entwickeln. Einer der ersten Kandidaten und eines der wenige Präparate, die wahrscheinlich eine gewisse Wirkung haben, zumindest zu Anfang, das sind welche, die mit Azetylcholin, mit diesem Transmitter zu tun haben.

Sie sehen hier zwei Ausschnitte aus einer Gehirnregion, dem Hippocampus. Sie ist unter anderem wichtig für Lernen und Gedächtnis. Das Kontrollgehirn hat viele rote Farben (hohe Konzentration), wohingegen im Alzheimer-Gehirn blaue Farben (geringere Konzentrationen) sind.

Man versucht jetzt mit verschiedenen Medikamenten, zum Beispiel Donepezil, zu verhindern, dass das Azetylcholin bei der synaptischen Übertragung von einer Zelle zur anderen zu schnell

recycelt wird, zurückgeht. Indem man versucht, den Spiegel zu heben, hofft man diese Erkrankung besser in den Griff zu bekommen. Aber wenn man sich die letzte Cochrane-Studie anguckt, sind die Erfolge viel ernüchternder, als man es von der Theorie und von der empirischen Wissenschaft her erwarten würde.

(Folie 12)

Auch pharmakologische Interventionen sind denkbar zur Steigerung der kognitiven Leistungen, zum Beispiel bei gesunden Erwachsenen. Es gab eine Arbeit in *Nature* 2008, wo die Autoren für einen positiven Umgang mit solchen Verbesserungen der Lebensqualität plädieren. Sie sagen: Dafür sind Regeln für den Umgang bei gesunden Erwachsenen zu erarbeiten. Man könnte sich vorstellen, dass man sagt: Es darf nicht unfair sein, ähnlich wie beim Doping im Sport; man sollte sich einigen, was erlaubt ist und was nicht erlaubt ist.

Außerdem ist Forschung zu Nutzen und Auswirkungen notwendig. Das ist auch eine schwierige Frage. Denn wenn wir überlegen, dass wir leistungssteigernde Mittel einnehmen, das natürlich freien Willens tun können aufgrund unserer eigenen Entscheidung, dann ist es schwer abzuwägen für jeden Einzelnen, aber auch für die Wissenschaft, was kurzfristige Effekte und was langfristige Effekte sind, was vielleicht Effekte sind, die weit über vielleicht ein Jahr, zwei Jahre, drei Jahre hinausgehen, die vielleicht auch die Menschheit betreffen.

Inwieweit verändert das die Menschheit und vielleicht auch unser Menschenbild? Denn vielleicht wird ein Zwang ausgeübt, immer diese Höchstleistungen erbringen zu müssen unter den Medikamenten. Vielleicht sind das Effekte, die nicht zu wünschen sind. Da merkt man, dass die Fragen nicht nur neurowissenschaftliche, psychologische oder soziologische, sondern auch

ethische, politische oder rechtliche Aspekte betreffen.

(Folie 13)

Ein anderes Beispiel ist ein ähnliches Präparat, Ritalin, im Sinne von Neuro-Enhancement eingeführt, das bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung angewendet wird. Diese Studie zeigt, wie die Anwendung dieses Präparates in Kanada ist, und zwar in zwei Orten von Kanada: einmal Kanada gesamt und einmal Quebec. Quebec deshalb, weil dort zu einem bestimmten Zeitpunkt (nämlich hier) eine Reform eingeleitet wurde, die den Zugang bzw. die Verschreibungsmöglichkeiten für dieses Präparat deutlich verbessert hat. Sie sehen, dass die Anwendung viel stärker gewachsen ist. Das ist in dem Sinne interessant, weil jetzt viel mehr Kinder Ritalin bekommen haben, die vorher nur eine geringere Symptomatik hatten, gegenüber denen, die eine starke Symptomatik hatten.

Das ist natürlich eine Frage, inwieweit auch gesellschaftliche Voraussetzungen anfangen, Krankheitsbegriffe mit zu beantworten.

(Folie 14)

Eine Einwirkung auf das Gehirn im greifbaren, physischen Sinne ist die Tiefe Hirnstimulation. Dazu möchte ich Ihnen einige Beispiele zeigen.

Die Tiefe Hirnstimulation wird bei einer Reihe von Erkrankungen, von Zuständen angewendet. Sie sehen auf der rechten Seite, wie funktioniert: Es wird eine Elektrode in das Gehirn eingeführt, und die Elektrode hat einen langen Leiter, der irgendwo, meistens am Brustmuskel implantiert wird. Das ist die Energieversorgung. Das muss etwa alle zwei, drei Jahre ausgewechselt werden und ist jedesmal ein kleiner Eingriff.

(Folie 15)

Wann wird das zum Beispiel getan? Es gibt Berichte, dass die Tiefe Hirnstimulation in Heilver-

suchen verwendet wurde, um die Gedächtnisleistung zu erhöhen. Die Studie, die ich hier zitieren möchte [Jacobs et al., Neuron, 2015], hat sogar gefunden, dass es einen negativen Effekt auf die Gedächtnisleistung gab, konkreter auf das Wortgedächtnis, nachdem eine Elektrode im entorhinalen Cortex implantiert wurde. Das ist ein Bereich der Hirnrinde, der viele Fasern in den Hippocampus schickt, der für Lernen und Gedächtnis ist. Man hat sich gedacht, wenn man da die Fasern stimuliert, dann erreicht man eine Verbesserung. Hier wurde genau das Gegenteil erreicht.

Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf das rechte Bild lenken. Der entorhinale Cortex, dieses bräunliche, dünne Band, hat etwa eine Größe von 4 bis 5 Millimetern. Darüber ist die Elektrode gezeigt.

(Folie 16)

Wenn wir uns den gleichen Bereich angucken – hier etwa – und wenn wir tiefer ins Detail rein gehen, was denn da für Fasern, für Verbindungen zwischen den Nervenzellen zu sehen sind, dann sehen Sie, dass dieser Bereich eine unglaubliche Vielfalt an verschiedenen, kreuz und quer, aber auch geordnet verlaufenden Nervenfasern hat.

Das heißt: Diesen Grad an Detailreichtum, den wir hier unter dem Mikroskop sehen, sehen wir natürlich nicht, wenn wir Patienten operieren. Aber der trägt dazu bei, dass die Effekte mitunter nicht so sind, wie wir uns das vorstellen. Die Komplexität ist einfach zu riesig, die wir versuchen in den Griff zu bekommen, wenn wir dort eine Elektrode reinziehen.

(Folie 17)

Die Tiefe Hirnstimulation wird sehr erfolgreich angewendet bei Patienten mit Parkinson, bei denen eine medikamentöse Therapie nach mehre-

ren Jahren meistens nicht mehr wirkt. Man kann nachweisen, dass sich die Lebensqualität bei einem Großteil der Patienten verbessert: die motorischen Leistungen, also das Zittern, aber auch andere Dyskinesien, das sind falsche Bewegungen, wenn man so will.

Man hat bei diesen Patienten häufig Elektroden in den Nucleus subthalamicus (der ist links unten mit Blau gekennzeichnet) implantiert und hat versucht, eine Stimulation zu erreichen, wohlwissend, dass dieser Kern in bestimmte Bewegungskreisläufe eingebunden ist.

(Folie 18)

Wenn man sich die Literatur anguckt, sieht man, dass es verschiedene Vorstellungen darüber gibt, wie dieser Kern überhaupt aussieht. Er besteht offensichtlich aus Segmenten. Aber in der einen Arbeit findet man eine eher zebraartige Unterteilung dieses Kerns, und die beiden anderen finden zwei verschiedene Unterteilungen. Es gibt aber auch Studien, die sagen: Nein, dieser Kern hat drei, vier, fünf oder sechs Unterteilungen. Das ist sehr wichtig, weil diese Unterteilung etwas damit zu tun hat, wie die Funktionalität dieser einzelnen Bereiche ist.

(Folie 19)

Wenn wir das verstehen wollen, wie die Funktionalität ist, ist es wichtig, bis auf die zelluläre Ebene hinunterzugehen. Das ist hier gemacht worden: Diese vielen blauen Punkte sind die Lokalisationen von einzelnen Nervenzellen in diesem einzelnen Kern, und das grügelbe Bild darüber zeigt, wie groß die Dichteverteilung in diesem Kern ist. Rot bedeutet wieder hohe Dichte, Grün bedeutet eine tiefe Dichte.

Wir sehen: Es gibt keine einfache Zweierunterteilung oder einfache Dreierunterteilung. Das hat natürlich Implikationen darüber, wie wir zum

Beispiel solche Operationen in Zukunft besser planen können.

(Folie 20)

Ich möchte Ihnen ein weiteres Beispiel zeigen von einem Patienten, der einen essentiellen Tremor hat. Das ist ein Tremor, der besonders dann auftritt, wenn der Patient zum Beispiel versucht, etwas zu greifen, also ein Intentionstremor. Ich zeige Ihnen einmal bei diesem Patienten, der eine Operation hatte und eine Elektrode implantiert bekommen hat, was passiert, wenn diese Elektrode ausgeschaltet ist:

Da ist die Elektrode ausgeschaltet, und jetzt ist die Stimulation wieder eingeschaltet. Sie sehen, dass selbst bei dieser schwierigen Aufgabe für solche Patienten ein relativ gutes Ergebnis erreicht werden kann.

Die Größe aber der Bewegung, die dieser Patient hatte, als die Stimulation ausgeschaltet war, ist viel größer als das, was der Patient hatte, bevor er in diese Operation reingegangen ist. Das ist letztendlich auch ein Abwägen: Was will man erreichen? Zum Beispiel hat man diesen Effekt, dass das Zittern dann viel stärker ist.

Sie sehen es hier noch mal: Die Stimulation wird ein- oder ausgeschaltet, und sofort ist der Effekt da.

(Folie 21)

Die Schwierigkeit ist: Gerade bei dieser Erkrankung hat man eine häufige Entwicklung von Toleranz. Das heißt: Auch wenn wir relativ gut verstehen, wie Motorik koordiniert wird, haben wir hier Effekte, die noch sehr schwer in den Griff zu bekommen sind. Gerade bei essentiellen Tremor sind die Operationsergebnisse nicht immer so, wie wir es uns vorstellen oder wie wir es erwarten würden.

(Folie 22)

Ein letztes Beispiel: die Tiefe Hirnstimulation im Sinne von Closed-Loop-Stimulation. Was ist damit gemeint? Nun, es gibt experimentelle Ansätze, bei Patienten mit Zwangserkrankungen ebenfalls Tiefe Hirnstimulation zu nehmen.

Zwangserkrankung kann zum Beispiel heißen: Der Patient will sich permanent die Hände waschen. Das ist eine schlimme Erkrankung. Man versucht es in den Griff zu bekommen durch solche Stimulationstechniken. Closed Loop bedeutet, dass da ein Sensor implantiert ist, der versucht vorher schon zu ahnen, was passiert, und dann die Stimulation entsprechend anzupassen. Das hätte den Riesenvorteil, dass man zum Beispiel nicht mehr dauernd stimulieren müsste, sondern nur noch manchmal, bei Bedarf.

Aber es ergeben sich natürlich Fragen hinsichtlich der Autonomie. Wir sprechen hier über eine Entscheidung; man beeinflusst letztendlich die Entscheidung des Patienten, sich die Hände zu waschen. Man kann natürlich sagen: Es ist gar nicht seine Entscheidung, das will er gar nicht. Aber das sind hochkomplizierte Fragen, wenn man mit solchen Arten von Stimulation in solche komplexen Phänomene eingreifen kann.

(Folie 23)

Am Ende möchte ich Ihnen gerne einen Ausblick geben zu einem Thema, das uns auch morgen noch bewegen wird: Das ist Künstliche Intelligenz, artifizielle neuronale Netzwerke.

Auf der linken Seite sehen Sie ein natürliches Netzwerk, ein Bild aus dem Gehirn. All das, was schwarz ist, sind verschiedene Nervenzellen.

Auf der rechten Seite sehen Sie ein künstliches neuronales Netz, ein Perzeptron, das aus vielen Schichten besteht. Es ist ein einfaches Netz. Es gibt inzwischen verschiedene kompliziertere, aber dennoch ist die Komplexität bei diesen arti-

fiziellen Netzwerken um viele Größenordnungen von dem entfernt, was wir von neuronalen Netzwerken im menschlichen Gehirn wissen. Die sind bis jetzt weit davon entfernt. Das hat natürlich Implikationen dazu, was wir von solchen Netzwerken erwarten.

(Folie 24)

Dass sie toll funktionieren, haben wir als Wissenschaftler schon an vielen Stellen gelernt. In vielen Bereichen ist das wirklich disruptiv. Da hat man ewig versucht, mit bestimmten Analysemethoden zum Beispiel Sprache zu entziffern oder Vorhersagen zu machen, ob zum Beispiel ein Patient in der nächsten Zeit eine Psychose entwickelt. Das ist vor allem interessant bei Patienten, die Angehörige eines schizophrenen Patienten sind, also wo ein besonders hohes Risiko ist.

Man sieht, dass man das Netzwerk derart anlernen kann, dass man allein aufgrund von bestimmten Sprachauswertungen mit hoher Genauigkeit sagen kann, ob dieser Patient konvertiert oder nicht. Das ist allemal höher, als manche Ärzte das können. Da hätte man durchaus eine Verbesserung.

(Folie 25)

Auf der anderen Seite sehen wir, dass solche Ansätze auch genutzt werden können, Sprache überall zu analysieren, zum Beispiel in Blogs, in sozialen Netzwerken, überall, wo man sich unterhält. Man kann also auf Basis von natürlicher Sprache – nicht unter Laborbedingungen, nicht beim Psychologen im Raum – mit einer relativ hohen Wahrscheinlichkeit Aussagen darüber treffen, ob ein Mensch eine mentale Erkrankung hat oder nicht.

Jetzt überlegt man sich: Das steht im Netz, man hat einen Blog, man analysiert, wie die Sprache des Blogs ist, und kommt dann zu dem Schluss:

hm, große Persönlichkeitsstörung. Wenn diese Daten an die falschen Stellen kommen, kann das extreme Nachteile für diesen Menschen haben.

Die neuronalen Netze sind gerade dann sehr gut, wenn es viele Daten sind. Dann können solche Aussagen mit hoher Genauigkeit getroffen werden.

(Folie 26)

Einer dieser Co-Autoren, der sich daran beteiligt hatte, gehörte einer der großen führenden Firmen in der Welt an. Das ist die Cognitive Landscape, die IBM vor zwei Jahren gezeigt hat in Bezug auf neuronale Netze, Künstliche Intelligenz, da, wo wir heute sind, das wäre also ein Auto zu fahren. Aber sie stellen sich auch vor, immer mehr Teamspiele zu spielen, Konzepte zu entwickeln, Argumentationen aufzubauen. Der äußere Kreis (also das, was in die Zukunftsperspektive hineinprojiziert ist) betrifft zum Beispiel ethische Analysen, Management, Mathematik entwickeln, Politikberatung usw.

Man kann sich dazu verhalten, man kann es marktschreierisch finden, natürlich wollen sie verkaufen. Auf der anderen Seite sind das Ziele, an denen gearbeitet wird, und man muss sich überlegen: Wo ist denn die Grenze? Wo möchte man selber die Grenze einziehen?

(Folie 27)

Die Modellierung von Hirnaktivität ist – mein letztes Beispiel – ist aber auch eine riesige Chance, therapeutische Durchbrüche zu ermöglichen. Einer dieser Durchbrüche aus meiner Sicht kam von einem Kollegen aus Marseille, von Viktor Jirsa, der sich epileptische Erkrankungen anschaut, eine weit verbreitete schlimme Erkrankung, 50 Millionen Menschen. Wir stellen fest, dass seit fünfzig Jahren der Erfolg nicht so richtig nach vorne geht. Und es ist schwer, dem beizukommen.

Was kann man jetzt machen? Man kann versuchen, Neurobildgebung zu nutzen und die Faserbahn, die Verbindung im Gehirn darzustellen. Dann kann man versuchen, diese Faserverbindung eines individuellen Patientenhirns in ein mathematisches Modell einzufüttern und dann eine individualisierte Therapie von Patienten mit Epilepsie in die Wege zu leiten. Was bei dieser stark theorie- und modellbasierten Art und Weise getan wurde, ist eine erste klinische Studie in diesem Bereich, die wahrscheinlich dazu beitragen kann, dass zumindest im Bereich der Epilepsie-Chirurgie Fortschritte gemacht werden.

(Folie 28)

Zum Schluss: Was macht uns als Menschen aus? Die Neurowissenschaftler würden immer gern anführen: Bewusstsein ist sicherlich etwas, was eine hervorgehobene Eigenschaft des menschlichen Organismus, des menschlichen Gehirns ist. Auch hier gibt es Ansätze theoretischer Art, über Netzwerkmodelle Bewusstsein zu beschreiben. Es wird versucht, über diese Netzwerkmodelle Vorhersagen zu treffen und Tools zu entwickeln, dass man zum Beispiel Bewusstseinszustände bei verschiedenen Patienten oder auch bei gesunden Menschen, die wach sind und im Schlaf sind, messen kann. Das ist ein wichtiger Punkt; man will ja wissen, ob jemand ein tiefes Koma hat oder noch nicht so tief im Koma ist, dass er seine Umgebung wahrnehmen kann. Das sind Fragen, die man als Arzt hat und die extrem schwierig sind.

Hier ist ein Index, der das möglicherweise erleichtert oder quantifizierbar macht. Auf der anderen Seite, wenn ich mir vorstelle, dass unser Bewusstsein im Sinne einer einzigen Ziffer dargestellt ist, dann ist das schon unterkomplex. Wir sind also noch lange nicht da, Bewusstsein in der angemessenen Art und Weise zu unterscheiden.

(Folie 28)

Ich hoffe, dass ich Ihnen zeigen konnte, dass Eingriffe in das Gehirn ein Weg sind, Erkrankungen zu behandeln. Manchmal ist es der einzige Weg, der uns bleibt.

Es gibt aber verschiedene Eingriffswege: über Wirkstoffe, neurochirurgische Eingriffe, natürlich auch über unsere Sinne. Das Gehirn hat permanent einen Austausch mit der Umwelt, es ändert sich. Das Gehirn ist nichts, was in einer Blackbox verschlossen ist, sondern es reagiert, und wenn einige von uns heute vielleicht nicht mehr hier sind, sondern beim Fußball, dann ist das eine Entscheidung, die vom Fußball gerade zu uns gekommen ist und auf die manche Leute vielleicht spontan reagiert haben.

Wenn man über Eingriffe spricht, muss man sich genau überlegen, was man damit meint, und die Grenze zu ziehen auf der neurowissenschaftlichen Ebene, was das normale, tägliche Leben ist, von einem Eingriff im Sinne einer neurochirurgischen Intervention, ist, was die Mechanismen betrifft, mitunter gar nicht so weit.

Die Modellierung von Gehirnaktivität und Netzwerken sowie Verfahren der Künstlichen Intelligenz können viele neue Wege eröffnen in einer individualisierten Therapie, das ist sehr wichtig. Aber die Komplexität des Hirns ist eine riesige Herausforderung für uns Neurowissenschaftler, die eher in der Grundlagenwissenschaft sind, aber auch für Ärzte, für andere Anwendungen.

Ein umfassendes Wissen dieser Grundlagen und klinische Evidenz: Wenn wir noch nicht die theoretischen Grundlagen haben, dann aber die klinische Evidenz – das sind Voraussetzungen für jedes informierte Handeln.

Die Eindringtiefe und der Grad der Berührung der Menschenwürde sind unterschiedlich; ich

hoffe, meine Beispiele haben Ihnen das illustriert. Vielen Dank.

Andreas Kruse

Herzlichen Dank, liebe Frau Amunts, für diesen tiefgreifenden, auch ethische Fragen berührenden Vortrag. Ich freue mich schon auf die Diskussion über die Möglichkeiten und Grenzen des Enhancements aus der Perspektive der Neurologie, der Neuropsychologie.

Ich freue mich nun, Frau Schöne-Seifert einführen zu dürfen. Sie war acht Jahre lang im Ethikrat gewesen, von 2008 bis 2016, und hat die Professor für Ethik in der Medizin an der Universität Münster. Sie ist in der Bundesrepublik Deutschland, aber auch weit darüber hinaus bekannt geworden mit einer ethisch fundierten und reflektierten Auseinandersetzung mit der Frage, ob alle Strategien von Enhancement bzw. die Ziele, die mit Enhancement verbunden werden, negativ sein müssen. Sie plädiert für einen reflektierten, differenzierten Umgang mit Enhancement-Methoden.

Frau Schöne-Seifert ist Ärztin, Medizinerin und Philosophin und hat mal in Heidelberg eine interessante Formulierung getroffen: Eigentlich bin ich Philosophin. Ich habe vorher mal Medizin studiert, aber meine Identität ist die Philosophie.

Frau Schöne-Seifert, mich hat das an Maimonides erinnert, Mosche ben Maimon, der im 12. Jahrhundert als Philosoph und Arzt bekannt wurde. Man hat ihn gefragt: Warum bist du eigentlich Arzt? Er hat gesagt: Nun ja, die Medizin habe ich gemacht, damit ich mir das Geld verdienen kann, um unabhängig Philosophie betreiben zu können. Das ist eine gewisse Ähnlichkeit.

Wir freuen uns auf Ihren Vortrag.

Ethische Bewertung: Bettina Schöne-Seifert · Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Was sind und wären menschenwürdekompatible Eingriffe ins Gehirn?

(Folie 1)

Lieber Herr Kruse, lieber Peter Dabrock, meine Damen und Herren, ich freue mich, dass ich heute zu Ihnen reden darf.

Meine Aufgabe, aus meiner ethischen Perspektive etwas über Menschenwürde und Eingriffe ins Gehirn zu sagen, wirft das unüberwindlich große Problem auf, dass man mit einem unscharfen Begriff (wir haben schon darüber gehört) ein konturloses, heterogenes Anwendungsgebiet beurteilen soll. Die Hoffnung der Einladenden, so etwas wie orientierende Antworten, Checklisten-vorschläge zu bekommen, kann ich natürlich – das war auch allen klar, auch den Einladenden – selbst aus meiner Perspektive nicht erfüllen.

Dass in dieser Titelformulierung, die mir freigestellt war, eine ungewöhnliche, nämlich positive Formulierung steht: menschenwürdekompatibel, hat nur damit zu tun, dass ich eine Art Stolperstein einbauen wollte, der Ihnen klarmacht, wie viel an der Frage des Framings (halb voll oder halb leer) hängt.

Diese Frage ist deswegen so wichtig, weil es (wir haben das schon von Frau Amunts gehört) eine große Anzahl von aus ethischer und rechtlicher Sicht tadellos durchgeführten reflektierten und funktionierten Behandlungsfeldern und Forschungsfeldern in der Psychiatrie gibt: Tiefe Hirnstimulation für Parkinson, Psychopharmaka für viele Patienten, aber auch so etwas wie Elektrokonzulsions-therapie, trotz *Einer flog über das Kuckucksnest* bei austherapierten Depressionspatienten, von denen Tausende enorm profitiert haben. Denen allen die Botschaft zu geben: Eingriffe ins Gehirn stehen unter einer Art Pauschalverdacht, in der Nähe oder schon jenseits

der Grenze von Menschenwürdeverletzungen zu sein, wäre das absolut falsche Signal für alle Betroffenen. Deswegen dieser Stolperstein.

Die Grundintuition, die hinter dem Zusammenrücken von Menschenwürde und Eingriffen ins Gehirn in dieser Breite steht, ist ungefähr die: Das Gehirn ist die neurobiologische Basis für diejenigen Fähigkeiten kognitiver und emotionaler Art, die unsere Spezies auszeichnen, die Grundlage der menschlichen Natur. Sie im Rahmen von Forschung und Therapie zu gefährden, in kontrollierender Absicht zu manipulieren oder mit Verbesserungsabsicht, Enhancement, zu verändern, verstößt gegen die Menschenwürde oder könnte das leicht tun.

Der philosophische Politologe Francis Fukuyama hat etwa formuliert: Was ist die menschliche Essenz, die zu verlieren wir Gefahr laufen könnten? Aus einer säkularen Perspektive würde es um die menschliche Natur gehen, um die speziestypischen Eigenschaften, die alle Menschen qua Menschen teilen. Das ist es letztlich, so Fukuyama, was in der biotechnologischen Revolution auf dem Spiel steht. Und er verknüpft dann diese Idee mit Menschenwürde und Menschenrechten.

(Folie 2) ??

Ich will diese Frage der Menschenwürde-Gefährdung leitend am potenziellen oder schon faktisch stattfindenden Enhancement, also der Verbesserung von gehirnbasierten Eigenschaften diskutieren, aber vorher noch ein paar andere Dinge mit Ihnen erledigen.

Ich vertrete hier – anders als meine ethischen Kolleginnen und Kollegen das in den vorigen Vorträgen getan haben – eine viel bescheidenere Theorie von Menschenwürde in der Bioethik. Ich vertrete nämlich (und da bin ich nicht allein), dass der Menschenwürdebegriff eine Art Resultat

tantenbegriff in der Ethiktheorie ist, Begriff in der Alltagsethik und auch in der Alltagsbioethik. Ich rede jetzt nicht vom Recht und der Rechtspolitik, aber eben doch ein Begriff, der dort weniger ausgerichtet, als viele hoffen. Dazu komme ich gleich näher.

Dann will ich über Eingriffe ins Gehirn reden und in systematisierender Absicht versuchen, Bereiche voneinander abzugrenzen, die nicht ganz trennscharf sind, aber einen motivationalen und kontextualen Fokus haben, der sie auszeichnet.

Dann möchte ich kurz etwas zum Begriff oder Feld der Therapiebewertung sagen, dann etwas zum Bereich kontrollierender Eingriffe ins Gehirn und schließlich beim Enhancement landen.

(Folie 3)

Hier ist die Diskussion um die Menschenwürde. Sie sehen zwei Zitate: Das erste Zitat ist von Steven Pinker, dessen wunderbares Buch *Enlightenment now* wahrscheinlich bei vielen von Ihnen gerade auf dem Schreibtisch oder Nachttisch liegt. 2008 hat er auf einen Report des President's Council über Dignity and Bioethics reagiert und hat seinen kleinen, vernichtenden Aufsatz „The Stupidity of Dignity“ genannt.

Darunter sehen Sie etwas Ähnliches von Ruth Macklin, bekannte Bioethikerin aus den USA: „Dignity is a useless concept“. Sie schreibt:

“A close inspection of leading examples (in Bioethics) shows that appeals to dignity are either vague restatements of other more precise notions or mere slogans that add nothing to an understanding of the topic.”

(Folie 4)

Ich würde selbst nicht so weit gehen zu sagen, inflationärer Begriff und wir brauchen das nicht. Aber ich finde es eine attraktive Leseanweisung und Handhabungsanweisung des Menschenwürdebegriffs in der Bioethik, zu sagen: Wir haben

hier eine Art Leitkonzept in unserer Alltagsmoral.

Anders als manche radikalen Kollegen würde ich auch nicht sagen, dass wir darauf verzichten sollten. Wir brauchen das. Aber es ist zu verstehen als die Deklamation von ernsthaften Standards in der Bioethik wohlgedacht, wo wir nicht eine Gesetzgebungs- und Interpretationsgeschichte haben, sondern unterschiedliche Perspektiven, ernsthafte Standards dafür, wie man mit Menschengruppen usw. in biomedizinischen Kontexten umgehen soll. Mit dem Begriff der Menschenwürde wird pathetisch und das völlig berechtigt gesagt: Hier geht es um etwas Ernsthaftes, und solche Begriffe braucht man.

Wenn man sich aber anguckt, wie in konkreten Bioethikkonzepten (Lebensanfang, Lebensende usw.) Menschenwürdevorstellungen aufeinanderprallen und einander um die Ohren gehauen werden – denken Sie an die Frage: assistierter Suizid bei terminal kranken Patienten; die eine Seite sagt: Es verstößt gegen die Menschenwürde, das zu tun und dafür auch noch Hilfe zu bekommen, die gesellschaftlich geduldet wird in Form von helfenden Ärzten; die andere Seite sagt: Es ist ein Ausdruck der Menschenwürde, ein Ausfluss des aus der Menschenwürde kommenden Rechts, dass jemand, der freiverantwortlich entscheiden kann, in solchen Situationen auch Hand an sich legen kann und dafür humane Hilfe bekommt.

Wenn man diese Diskussion weiterführen möchte (was man ja tun muss), dann landet man auf einer Ebene der Begründungsarbeit unterhalb des Menschenwürdekonzpts. Dann nämlich sind wir bei Fragen der Achtung, des Respekts, der Selbstbestimmung, des Wohlergehens, des langfristigen Schadens, der Arztrolle usw. Diese Diskussionen werden ernsthaft, kontrovers und komplex geführt, auch in Ländern, in denen –

anders als bei uns – der Menschenwürdebegriff keinen so zentralen Status in der Alltagsethik hat. Wir können uns also ohne Schwierigkeiten auch mit Ruth Macklin oder Steven Pinker über die verschiedenen Aspekte dieser Frage in der Sterbehilfe unterhalten, ohne auch nur einmal den Menschenwürdebegriff als Argument benutzen zu müssen.

Im Nachgang auf die Vorträge und Diskussionen, die Sie gehört haben, die ich nicht vom Tisch wischen will – ich will nicht sagen, dass diese Metaanalysen des Menschenwürdebegriffs in den verschiedenen Disziplinen sinnlos seien, aber sie stehen unter dem großen Problem, dass dort einerseits rekonstruktiv über verschiedene Kontexte, Zeiten, Kulturen, andererseits konstruktiv in den Begriff etwas hineingelesen, interpretiert wird, was man hinten wieder herausbekommt. Manchmal funktioniert das so, dass man aus Kohärenzüberlegungen zu einem gefütterten, rekonstruierten Begriff etwas herausbekommt in normativer Absicht, was man vorher nicht gesehen hat; oft ist das aber auch ein Teufelskreis oder Quasizirkel. Jedenfalls ist hier eine Menge Arbeit zu leisten, die einen davon abhält, in Fragen der Sterbehilfe, des Embryonenschutzes usw. zu den konkreten Urteilen zu kommen innerhalb von absehbarer Zeit, die wir brauchen, um eine ethische Beratung für Rechtspolitik zu leisten.

Mein Plädoyer hier, mit Leuten wie auch Dieter Birnbacher, wenn ich ihn da richtig verstehe: Menschenwürde ist eine Art Resultantenbegriff. Die Begründungsarbeit kommt weiter unten oder kann weiter unten geleistet werden, und dann argumentiert man mit dem Pfund der Menschenwürde für seine jeweilige Position.

Ich glaube, es ist in rekonstruktiver Hinsicht für die Bioethikdebatte ganz richtig, was Dieter Birnbacher analysiert hat, dass es nämlich einen

individuellen Menschenwürdebegriff in der Debatte gibt, der ganz stark ist und allen geborenen Menschen zugeschrieben wird. Das ist wahrscheinlich das Einzige, was unstrittig ist.

Dann gibt es einen individuell adressierten schwächeren, den auch Pro-Choice-Leute in den Abtreibungsdiskussionen dem Embryo zugestehen würden; Embryonen sind nicht als vollkommen beliebig zu behandeln. Und dann gibt es noch die Ebene der Gattungswürde: Denken Sie an die Habermas'schen Diskussionen über Gattungsethik, die gefährdet sei, wenn wir genetisches Enhancement erlauben.

An dieser Stelle mache ich Schluss und erbitte Ihre Erlaubnis, dass ich meine weiteren Überlegungen nicht mehr in Menschenwürde-Terminologie kleide, sondern eine Ebene darunter analysiere. Denn es geht auch darum, diese Dinge normativ anzugucken oder jedenfalls erste Blicke darauf zu werfen.

(Folie 5)

Lassen Sie mich jetzt die Eingriffe ins Gehirn, die vielen, die es da gibt, in systematisierender Hinsicht ordnen. Mir schien es vernünftig, zu unterscheiden zwischen nicht verändernden und potenziell verändernden.

Hier oben haben wir Forschung mit Bildgebung, medizinische Diagnostik, Forensik, vor Gericht, Ausforschung, um ein negatives Beispiel zu nehmen; hier unten haben wir Therapie, Kontrolle (gefügmachen, aggressiv machen, vergessen machen, um jemanden irgendwo einzusetzen) und schließlich Enhancement.

Diese Dinge sind nicht trennscharf voneinander. Sie können sich schon vorstellen: Kontrolle da unten hat irgendetwas mit Ausforschung da oben zu tun. Ich habe mich aus Zeitgründen entschieden, jetzt nur auf die potenziell verändernden Eingriffe zu gucken, weil das einen Schritt kom-

plexer ist in der Motivation. Das andere könnte man im Nachhinein, wenn man mehr Zeit hätte, im Lichte der gemachten Überlegungen angucken.

(Folie 6)

Lassen Sie mich etwas zum ersten Bereich der unteren Trias sagen, nämlich Therapien. Hier scheint mir klar – und das ist keine originelle Ansicht –, dass wir eine Reihe von konventionellen ethischen Kriterien für experimentelle Therapien haben, die auch für experimentelle Therapien am Gehirn gelten. Dazu gehört diese Liste von Kriterien, die im Laufe der Therapieforschungsethik entwickelt worden sind. Ich will darauf jetzt weiter eingehen, aber ich denke, dass hier im Einzelfall gute, kluge und genaue Arbeit geleistet werden muss. Das ist jetzt kein Herunterspielen dieser Arbeit, aber hier stecken keine enormen genuin ethischen Probleme.

Als Beispiel nehmen wir die Tiefe Hirnstimulation in der Psychiatrie. Hier hat die Leopoldina vor einiger Zeit ein Diskussionspapier veröffentlicht (und etliche andere in diesem Land beschäftigen sich auch damit). Unter der Liste von Vorschlägen zur ethischen Begleitung, Beurteilung und Entschärfung solcher Therapien hat man vorgeschlagen, dass es etwa Register geben soll, dass randomisierte Studien durchgeführt werden sollen (damit kein Wildwuchs von Tiefer Hirnstimulation jenseits von Parkinson-Patienten bei allen möglichen anderen Krankheiten mit kleinen Fallzahlen durchgeführt wird) und dass man die Behandlungszentren verpflichten müsste, ein Zulassungsverfahren zu durchlaufen.

Ich führe das nicht an, um es weiter zu diskutieren, sondern um Ihnen zu zeigen, was für ernsthafte auf die konkreten Therapien bezogene Anstrengungen dort nötig sind, auch interdisziplinärer Art, aber dass wir uns hier nicht grundsätz-

lich ethisch die Köpfe zerbrechen müssen. Das ist jedenfalls meine Sicht.

(Folie 7)

Das Zweite in der Trias da unten war der Bereich der mentalen Kontrolle, wo es eines Tages um Ausforschung und Steuerung gehen könnte. Dies ist sicher der Bereich, wo wir alle intuitiv am ehesten eine geteilte Angst oder schon eine Diagnose von Menschenwürdeverletzung haben. Hier ist das ethische Leitprinzip die Selbstbestimmung. Wir reden von Mental Privacy, haben da kaum einen Dissens und wollen auf jeden Fall in diesen Bereichen den Individualschutz höher stellen als das Gemeinwohl. Wir wollen politische Achtsamkeit und brauchen eine rechtliche Ausstattung. Hier ist ein Zitat, das Ihnen sagt, jeder der amerikanischen Kollegen würde solche Zwangsmaßnahmen mit Sicherheit verwerflich finden.

Diesen Bereich will ich nicht weiter in den Blick nehmen, sondern überlasse dies absprachegemäß meinem Nachredner Reinhard Merkel. Das Einzige, was ich anmerken möchte, ist, dass die Beschäftigung mit solchen bedrückenden Möglichkeiten von Kontrolle und Steuerung, Katalogisierung im Interesse von autoritären Gruppen, totalitären Regimes und Militär uns auch darauf aufmerksam machen könnte, was für normative Kontinuitäten es von diesen Eingriffen hin zu manipulativer, subtiler Werbung gibt, die wir in diesen Kontext nicht zu ziehen gewöhnt sind.

(Folie 8)

Jetzt kommt das dritte Glied aus meiner Trias, nämlich Neuro-Enhancement. Wie immer in der Ethik und in den Geisteswissenschaften muss man als Erstes klären, was wir mit diesem Begriff meinen wollen. Es gibt keine richtigen und falschen Begriffe, sondern man muss sie auf eine vernünftige Weise schärfen und sich einigen, wie man sie gemeinsam benutzt.

(Folie 9)

Es gibt einen weiten Begriff von Enhancement, der auch die Prävention mit hineinnimmt: Impfen gegen HIV, wie wir uns das erträumen, oder die Impfung gegen Alzheimer als eine Möglichkeit, das Gehirn zu verbessern, wäre Prävention. Ich plädiere dafür, die Prävention aus dem Enhancement-Begriff herauszulassen, was aber längst nicht alle tun. Wir müssen uns nur darauf einigen, weil man sich auf diese Weise eine Art Zustimmung zum Enhancement erkaufte, weil wir alle natürlich Impfungen in Ordnung finden, die wir als Verteidiger eines engeren Enhancements normativ gar nicht nötig haben, und weil wir – das ist der wichtigere Grund – gegen Prävention nichts haben und an den Neulandfragen interessiert sind und also die Begriffe so schärfen sollten.

(Folie 10)

Die nächste Frage ist, ob in der Verbesserung – es muss ja nicht immer um Perfektionierung oder Optimierung gehen, sondern um Meliorisierung; das ist schon ein hinreichend gutes Ziel – ob dort auch die herkömmlichen Sachen wie Mind-jogging durch Sudoku (wenn's denn funktioniert), die Tasse Kaffee usw. mit drin sind. Auch das ist eine strittige Frage, und wieder scheint es mir vernünftig, den Fokus auf Neulandfragen zu richten, weil wir ja mit der Kaffeetasse alle längst unseren Frieden gemacht haben, auch mit der ganzen Kanne. Damit soll nicht die Frage präjudiziert sein, ob der Inhalt der Kaffeekanne oder die vier Tabletten Koffein oder die methylierten, sonst wie chemisch veränderten Koffeintabletten der nächsten Generation normativ dasselbe sind. Das mag herauskommen, aber vernünftig scheint dieser fokussierte Begriff zu sein.

(Folie 11)

Hier haben wir die Behandlungszustände Therapie und Prävention oben. Das Enhancement be-

ginnt bei der Grauzone. Dann kommt das genuine Enhancement und dann kommt das, was manche Leute das radikale Enhancement nennen, Stichwort Humanisten, Fledermaus, Eigenschaften, Ultraschallhören usw. Ich will mich nur kurz mit den Grauzonen beschäftigen und dem genuine Enhancement.

(Folie 12)

Warum gibt es überhaupt ein Grauzonen-Enhancement? Ist das nicht ein blöder Begriff? Nein, ist es nicht, weil Therapie und Enhancement die Unschärfe erben, die die Grundlagengriff Krankheit und Gesundheit haben. Wenn man, wie wir das jetzt gemacht haben, Enhancement als Verbesserung von Leistung und Eigenschaften bei Gesunden definiert und so eng fasst, dann erbt der Enhancementbegriff die Unschärfe des Gesundheitsbegriffs und umgekehrt. Wie Sie wissen, gibt es etliche Zustände, bei denen unterschiedliche Menschen oder auch unterschiedliche Krankheitstheorien die Einordnung unterschiedlich vornehmen. Dieser Bereich ist aber interessant, wie mir scheint, und ich will damit anfangen.

Grauzonen-Enhancement ist etwa das Aufhalten, Kompensieren kognitiver Abbauvorgänge im Altern, also die Verzögerung der mentalen Seneszenz.

Sie alle wissen, dass es eine altersassoziierte hohe Rate von Demenzkranken und von *cognitive impairment* anderer Art gibt. Aber daneben gibt es noch das normale gesunde Altern, was wir bisher jedenfalls so nennen. Auch das ist nicht witzig und je älter man wird, desto unwitziger findet man das. Hier sehen Sie (das müssen Sie nicht im Einzelnen lesen): Auch im *process of normal aging* gibt es eine Reihe von *abilities*, die ich gerne behalte würde und Sie sicher auch, nämlich „conceptual reasoning, memory, processing speed, decline gradually over time.“ Dann

ist das dieser *decline*: Die mentale Seneszenz ist zwischen uns sehr unterschiedlich, durch die natürliche Lotterie und irgendwelche Umweltfaktoren, die wir noch nicht identifizieren können, beeinflusst. Wer könnte etwas dagegen haben, an dieser Stelle Enhancement zu propagieren und zu betreiben?

Die Natur des menschlichen Alterns scheint mir jedenfalls beileibe nichts zu sein, das irgendjemand, der bei Trost ist, für sakrosankt halten wollte oder sollte. Und die gelegentlich vertretene Sicht, dass wir auf diese Weise mit mentaler Seneszenz uns bescheiden einüben in den Abstieg ins Jenseits, ist vielleicht in Zeiten, in denen man noch keine Möglichkeiten des Enhancements in Sicht hatte, etwas Tröstliches, aber für unsere Zeit gewiss nicht mehr.

Dieser Artikel, aus dem ich zitiert habe, schlägt dann einiges vor, was man statt Enhancement machen kann, zum Beispiel Gartenarbeit und Tanzen. Aber wer das nicht möchte, wäre vielleicht glücklich über andere Möglichkeiten. Auch anspruchsvolle Karrieren, intellektuelle Betätigungen, sage ich Ihnen zum Trost, sollen hier helfen. Aber da könnte auch mehr kommen.

(Folie 13)

Jetzt kommen wir zum genuinen Enhancement. Was wären hier potenzielle Dinge? Es gibt eine Reihe von Leistungen, die nicht unbedingt mit Ellbogen und Competition zu haben, sondern mit einem guten, zufriedenen Leben, die ich jetzt nicht im Einzelnen durchgehen kann, aber die wir ohne artifizielle Mittel sofort steigern würden. Mein Standardbeispiel ist immer: Stellen Sie sich vor, wir würden entdecken, dass man Kiwischalen über Nacht auskochen, einfrieren, pulverisieren und als Tee aufbrühen müsste, und dann käme hier so etwas raus – wir wären alle dabei und Kiwis wären Mangelware.

(Folie 14)

Was spricht dagegen, dass wir diese Art von Verbesserung an uns vornehmen lassen wollen und dass wir Forschung, die dahin führen könnte, mit so viel Skepsis ansehen?

(1) Das erste Argument ist das Argument der Naturbelassenheit als inhärenter Wert. Sie sehen, jetzt kommen wir wieder zurück zu diesen ungewaschenen Vorstellungen von Menschenwürde und Menschenrechten, die irgendwie an der naturbelassenen Gehirnnatur hängen. Aber fragen wir uns in einer säkularen Argumentation, in der wir uns jetzt befinden: Warum sollte das, was die Lotterie der Natur und das Spiel der Evolution uns mit hoher interindividueller Variabilität beschert hat, inhärent wertvoll sein?

(2) Das zweite Argument ist das Argument der prinzipiellen Bedeutung der medizinischen Grenze. Auch hier (ich greife schon vor) scheinen mir die Argumente der Kollegen, die sagen: Die Grenze mag heuristisch und aus praktischen Gründen und aus Verteidigungsgründen wichtig sein, aber wenn wir näher gucken, warum wir eigentlich medizinisch behandeln, warum wir dieses und jenes Zipperlein, diese und jene Funktionsstörung wenn irgend möglich durch Vorbeugung und Behandlung herstellen und erhalten, dann geht es nicht darum, dass irgendein Superarzt in den Superhimmel geschrieben hat: Das muss man behandeln, sondern dass wir diese Funktionen, um die es da geht, doch als Ermöglichungsfaktoren, nicht als hinreichende, nicht als notwendige, aber als Ermöglichungsfaktoren für ein gelingendes Leben ansehen. Das ist im Prinzip bei der Liste der Dinge, die ich Ihnen aufgeführt habe, nicht anders.

(3) Kontingente Bedeutung der medizinischen Grenze – das mag sein. Hier muss man jetzt die Heuristik der Vorsicht anzapfen, und zu all den vielen anderen Fragen kommen, die Sie kennen,

die aber nicht genuin am Kontext der Menschenwürde hängen.

(Folie 15)

Das waren die beiden Fragen, die in den engeren Bereich gehören. Eine Antwort auf die Frage mit der Heuristik der Vorsicht wäre zu sagen: Wir gehen – und das scheint mir vernünftig – ganz vorsichtig vor. Wir gehen erst mal auf die sanften und kleinen Verbesserungsmöglichkeiten. Transkranielle Stimulation aller möglichen Art, durch Magnetfelder, durch fokussierten Ultraschall, durch Schwachstrom – all diese Dinge, das könnte es sein.

(Folie 16)

Der moralische Status von Menschen hängt *nicht* an der unveränderlichen Natur, sagt der moderate Neuro-Enhancement-Liberalismus.

Therapie und Enhancement haben letztlich dieselbe Rechtfertigung.

Das Verständnis und die Ausgestaltung der Vorstellung vom guten Leben ist ein offenes Menschheitsprojekt. Jonathan Glover schreibt: Seit Sokrates geht das vonstatten und es wird nie enden.

Sorge vor sozialen Verwerfungen sind die Bremse, die wir ziehen müssen.

(Folie 17)

Hier sind zwei Zeugen, die Ähnliches vertreten; nur damit Sie sehen: Diese Position gibt es auch.

(Folie 18)

Die sogenannte Obama-Kommission hat vor drei Jahren zum Neuro-Enhancement solche moderaten Thesen formuliert und vertreten, wie sie mir absolut vernünftig erscheinen: Anerkennung des grundsätzlichen Potenzials von Soft-Enhancement für das Menschheitsprojekt der Eudaimonie, erhöhte Anstrengungen sozialer Art, Wach-

samkeit und behutsame Forschung zu propagieren scheint mir vernünftig.

Ich danke Ihnen fürs Zuhören.

Andreas Krause

Ich bedanke mich ganz herzlich bei Frau Schöne-Seifert für diesen umfassenden, den Begriff des Enhancement abwägenden Vortrag. Vielen Dank auch für die internationale Perspektive zur Diskussion, die Sie eingebracht haben.

Wir haben jetzt einen Kommentar von Herrn Kollegen Merkel, der eine Professur für Strafrecht und Rechtsphilosophie an der Universität Hamburg bekleidet. Er ist seit sechs Jahren Mitglied des Deutschen Ethikrates.

Ich möchte darauf hinweisen, dass von Herrn Merkel und Kollegen im Jahre 2007 ein vorzügliches Werk publiziert wurde mit dem Titel *Intervening in the Brain. Changing Psyche and Society*. Das ist insofern meines Erachtens ein wunderbares Buch, als aus unterschiedlichen Disziplinen dargelegt wird, was eigentlich unsere Erwartungen an Hirninterventionen sind. Inwiefern sind diese Erwartungen realistisch, inwiefern erscheinen sie als unrealistisch, beispielsweise aus der Perspektive der Neurowissenschaften? Und inwiefern werden mit derartigen Studien bzw. Interventionsprogrammen Möglichkeiten geschaffen, das Thema Menschenwürde in bemerkenswerter Weise zu affizieren? Worin liegen da Risiken, möglicherweise für die Psyche, aber auch für die Gesellschaft, und inwiefern werden hier auch neue Zugänge bzw. Annäherungen an den Menschenwürde-Begriff vorgenommen? In meinen Augen ist dies eines der ersten Bücher, die diese Thematik adressiert haben. Es ist vielleicht aus historischen Gründen gut, auf eine derartige Schrift hinzuweisen.

Wir freuen uns sehr, Herr Merkel, dass Sie jetzt den Kommentar sprechen werden.

Kommentar: Reinhard Merkel · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Eine kleine Ergänzung aus der Sicht des Rechts

Vielen Dank, Herr Kruse, für das freundliche Aviso und für die Werbung für dieses Buch.

(Folie 1)

Sie sehen an dem Titel, dass ich meine Aufgabe, einen Kommentar zu meinen beiden Vorrednerinnen zu machen, autonom freien Willens verlassen habe, und ich sage Ihnen warum: Ich möchte eine Ergänzung anfügen. Der Grund liegt darin, dass mir klar war, dass ich Frau Amunts in der Sphäre ihrer wissenschaftlichen Zuständigkeit nichts hineinzureden habe per Kommentar, sondern von ihr nur lernen kann. Andererseits wusste ich wegen der langjährigen Kooperation in solchen Fragen, dass Bettina Schöne-Seifert Dinge sagen würde, die ich alle unterschreibe. Das tue ich auch. Das hier einfach zu wiederholen und noch mal zu unterstreichen wäre ein Diebstahl an Ihrer Zeit.

Deswegen will ich ein paar Bemerkungen zu einer Schlussfolgerung, die ich aus den Überlegungen von Frau Schöne-Seifert ziehen würde, in der Perspektive des Rechts skizzieren.

(Folie 2)

Zur Reminiszenz an den Hintergrund: Ich unterscheide einige grundsätzliche Formen des Intervenierens ins Bewusstsein oder ins Gehirn. Die alte philosophische Diskussion, wie genau nun das mentale Ich mit dem Gehirn zusammenhängt, lasse ich beiseite. Jedenfalls gibt es einen Konsens darüber, dass das Gehirn die Grundlage des mentalen Ichs ist. Wie diese Art Bestimmung seitens der Biologie auf die Psychologie

genau zu denken ist, ist ein tiefes Geheimnis; dazu sage ich nichts.

Ich unterscheide (1) bloße Manipulationen von (2) Neuro-Enhancements; die können in Form eines Fremd-Enhancements (etwa von Eltern gegenüber ihren Kindern) oder eines Selbst-Enhancements an der entscheidenden Person selber stattfinden. Da liegt die Unterscheidung nahe bei Manipulation von externen Eingriffen in die mentale Sphäre ins Gehirn anderer und internen Eingriffen, Selbstmanipulationen.

Diese Unterscheidung gilt auch für die Neuro-Enhancements. Hier will ich erinnern an Dinge, die schon gesagt worden sind: (a) Typologische Unterscheidungen mit Blick auf die mentalen Ziele des Eingriffs: Enhancements kognitiver Fähigkeiten, emotionaler Zustände und motivationaler, exekutiver Zustände, sagen Neurowissenschaftler auch gerne; (b) und eine Unterscheidung mit Blick auf die Mittel des Intervenierens. Das kann man pharmakologisch machen, man kann es heute auch schon genetisch machen, elektromagnetisch, chirurgisch in unterschiedlichen Formen und dann mit der utopisch anmutenden Form der Optogenetics. Das will ich nicht genauer erklären; die meisten von Ihnen werden davon schon mal gehört haben.

(Folie 3)

(zu 1) Ein Beispiel für bloße Manipulationen: durch externe Eingriffe. Das ist ein triviales Alltagsbeispiel. Es hat einen leisen Unterton von Science Fiction, aber nicht nur.

(Folie 4)

Stellen wir uns Folgendes vor: Der Manager M steht in harten, feindseligen Verhandlungen mit seinem Konkurrenten K über eine Firmenübernahme. Während einer Pause weist M seine Sekretärin an, die Luft im Konferenzraum intensiv mit dem (geruchlosen) Neuropeptid Oxytocin zu

versetzen. Diese Substanz verändert den K nach der Pause erheblich: Er findet M plötzlich sympathisch, vertraut ihm gänzlich und unterschreibt schließlich den Vertrag. Wir können uns dazudenken: den er aller menschlichen Sicht nach sonst nicht unterschrieben hätte.

(Folie 5)

Das ist nicht nur Science Fiction, das wird auch Realität werden als Möglichkeit. Als Strafrechtler sage ich: Nach geltendem Recht wäre M straflos. Er hat keine Körperverletzung begangen. Er hat wohl an dem Körper des anderen etwas verändert, aber die rein physiologische, physische Veränderung des Gehirns ist trivial. Viel intensivere Veränderungen finden statt, wenn ein junger Mann eine besonders hübsche Frau vorübergehen sieht. Die Art von durch Oxytocin veränderten neuronalen Zuständen liegt tief unter der Schwelle dessen, was als Körperverletzung fassbar wäre.

Er hat auch keine Nötigung und keinen Betrug begangen. Andere Straftatbestände kommen nicht in Frage.

Frage an Sie: Hat er vielleicht die Würde seines Gegenübers angetastet? Er hat in einem bestimmten Sinn die Autonomie angetastet. Aber die Würde? Das wäre doch eine sehr starke These.

Wir sehen: Nicht alle Formen, die die Autonomie eines anderen ohne dessen Einwilligung antasten, verletzen schon seine Würde.

(Folie 6)

Bei einem anderen Beispiel sind wir näher an Würdeverletzungen, vermute ich: Neuroimaging bei der Beweisaufnahme im Strafverfahren. Nun wird da nicht ganz manifest ins Gehirn eingegriffen, aber auf eine neuartige Weise hineingeblickt.

Lügendetektion: auch nicht mehr Science Fiction. „Detection of Concealed Stored Memories

with Psychophysiological and Neuroimaging Methods.“ Das, was die Autoren hier untersucht haben, zeigt, dass sowohl das autonome Nervensystem und gehirnverbundene Mittel und Methoden effizient verwendet werden können, im Concealed Information Test, um zu ermitteln, ob jemand etwas gewusst hat, wozu er nichts sagen will, etwa, ob er eine Verbrechensszene kennt.

Wenn Sie sich einen Mordfall vorstellen, wo das Opfer in einer ganz bestimmten Konstellation, in einem Umweltkontext gefunden wurde, der spezifische Besonderheiten hat, und Sie haben jemanden, bei dem Sie über diese Methoden nachweisen können, dass er diese Konstellation kannte, dann haben Sie ein gravierendes Indiz, dass er bei dem Mord zugegen war.

Ist das menschenwürdegemäß, so in das Innerste – dazu muss man wissen: Im Strafprozess hat der Beschuldigte das Recht zu schweigen, nach richtiger Auffassung sogar das Recht zu lügen. Die Vorstellung wäre, salopp formuliert, dass man ihm sagt: Du darfst schon lügen, du darfst auch schweigen; es reicht uns, wenn dein Gehirn uns die Wahrheit verrät. Ist das menschenwürdig?

(Folie 7)

(zu 2) Zu Neuro-Enhancements von emotionalen und motivationalen Zuständen auch ein Beispiel. So etwas ist noch ein bisschen Science Fiction, aber das wird es nicht bleiben.

(Folie 8)

„It may soon be possible to develop pills that allow parents to induce in themselves more loving behaviour, attitudes and emotions towards their children.“

Das wäre in bestimmten Kontexten in einem hohen Maße wünschenswert. Sollte man das bei Rabeneltern auch erzwingen dürfen, bevor man ihnen die Kinder wegnimmt? Ich meine nein, aber wir können ja nachher diskutieren.

(Folie 9)

Oder in solchen Fällen?

„Should violent offenders be forced to undergo neuro-technological treatment?“

Das ist eine intensive Diskussion derzeit, die international geführt wird, dass man bei psychopathischen Gewalttätern, bei denen man feststellen kann, dass sie weiterhin zu solchen gewaltsamen Aktionen disponiert bleiben, ins Gehirn eingreifen kann, um das zu ändern. Mit Einwilligung der Betroffenen würde ich das für zulässig halten. Aber sollte man das gegebenenfalls erzwingen dürfen? Ich meine wieder nein.

(Folie 10)

Aufgaben des Rechts vor diesem knapp skizzierten Hintergrund; man könnte noch viel mehr sagen. Drei grundsätzliche Aufgaben hat das Recht vor diesem Hintergrund.

(1) Schutz von Menschen mit implantierten Neuroprothesen (zum Beispiel Brain-Computer-Interfaces) vor externen Eingriffen Dritter.

(2) Schutz Dritter vor unfreiwilligen Manipulationen und Enhancements durch Eingriffe von außen. Denken Sie an meinen Manager, der mit Oxytocin verändert worden ist.

(3) Gegebenenfalls mit Blick auf das Selbst-Enhancement die Erzwingung bestimmter Grenzen der individuellen Selbstverfügung, der Manipulation am eigenen Gehirn, am eigenen Ich, zum Schutz etwa von Personen vor sich selbst, ein dickes Fragezeichen dahinter: zum Schutz der Gesellschaft? Vor unerwünschten kollektiven Entwicklungen, auch vor der Entwicklung ungerechter oder Verschärfung ungerechter Zustände?

(Folie 11)

Dazu ein Beispiel: Schutz von Menschen mit implantierten Neuroprothesen. Das ist längst keine Science Fiction mehr; Schutz der Autonomie

wäre das, und damit vielleicht auch der Würde? Wenn der Computer als Teil eines Brain-Computer-Interface mit dem Internet verbunden ist, dann kann er gehackt werden.

(Folie 12)

„Attacking Human Implants“ war ein Thema, das vor fünf, sechs Jahren intensiv in die Debatte kam. Dieser Aufsatz ist 2013 erschienen, und 2015 hieß das schon: „Hacking the Brain“.

In einem bestimmten Sinn ist die zweite Formulierung die adäquate. Wenn Sie ein Brain-Computer-Interface haben, wo der Computeranteil maßgeblich an emotionalen Zuständen, an bestimmten Grundlagen der Entscheidung seines Trägers beteiligt ist, dann haben Sie einen Verbund, der einen gesamt-kognitiven Apparat darstellt. Das ist ein Teil. Heute reden Philosophen in solchen Zusammenhängen (auch in anderen) von *extended mind*. Das ist ein Beispiel dafür, wie ein Computer in den kognitiven Apparat eines Menschen integriert wird. Dann kann dieses kognitive Ich gehackt werden, wenn der Computer gehackt werden kann. Dagegen muss es Schutz geben, und den gibt es heute noch nicht genügend.

(Folie 13)

Deswegen postuliere ich jetzt etwas apodiktisch ein Recht auf mentale Selbstbestimmung. Wir schützen mit dem Strafrecht seit über 150 Jahren den Hausfrieden. Wäre es angesichts der atemberaubenden Entwicklung moderner Neurotechnologien nicht an der Zeit, auch und erst recht den Bewusstseinsfrieden zu schützen?

Ich meine, ja. Das Rechtsgut, um das es dabei geht, möchte ich „mentale Selbstbestimmung“ nennen.

Ich meine auch, dass dies ein Schutzgut im Rang eines Grundrechts ist – sogar eines, das zum Umkreis der Menschenwürde gehört. (Wiewohl

es unsere Verfassungsrechtler, wenn ich recht sehe, dort noch nicht ausfindig gemacht haben, aber vielleicht sind mein Kollege Höfling oder Herr Nettesheim dem schon auf der Spur.)

Irgendwann sollte dieses Recht Eingang in die wesentlichen Menschenrechtskataloge des internationalen Rechts finden.

(Folie 14)

Ist das wirklich notwendig? Die Frage ist schon lange diskutiert worden unter dem Stichwort Schutz der Gedankenfreiheit.

Aus den Verhandlungen zum Grundgesetz, den Herrenchiemsee-Diskussionen, finden Sie in den Protokollen den Satz: „Eine Norm ‚Der Glaube ist frei‘,“ eine bestimmte Form von Gedankenfreiheit, ist

„sinnlos, weil ihr Inhalt selbstverständlich ist, da den Glauben im Sinne von Gewissen und Überzeugung ohnehin niemand beschränken kann, diese Norm darum ohne juristischen Gehalt und somit eine leere Phrase“

ist. Die Gedanken sind frei, sagt und singt der Volksmund.

Solche Spuren finden sich auch in der amerikanischen Judikatur. Hier ist eine Entscheidung von 1942:

“Freedom to think is absolute of its own nature; the most tyrannical government is powerless to control the inward workings of the mind.”

Aber das stimmt nicht mehr. Ich meine, wir brauchen ein Recht auf mentale Selbstbestimmung.

(Folie 15)

Abschließend noch ein Blick auf die Struktur. Da gäbe es viel zu diskutieren, nur die beiden großen Sphären, die das Recht umschließen würde, will ich Ihnen vorführen:

(1) Es umfasst ein negatives Abwehrrecht gegen jede von keiner Einwilligung gedeckte, hinreichend gewichtige und direkt auf das Gehirn ein-

wirkende Intervention in die mentale Sphäre einer anderen Person.

Es gibt natürlich sozialadäquate Formen, auf andere mental und damit auch auf ihr Gehirn einzuwirken. Was glauben Sie, was ich im Moment mit Ihnen tue? Natürlich wirke ich auf Ihre mentale Sphäre ein. Entweder leuchtet Ihnen das ein und Sie finden es erfreulich, oder Sie finden es ärgerlich, was ich sage. Ich verändere Ihre mentalen und damit Ihre Gehirnzustände. *Das* kann damit nicht gemeint sein, direkt auf das Gehirn einwirken.

(2) Und es umfasst ein positives Gestaltungsrecht im Hinblick auf die autonome Verfügung über die eigenen Bewusstseinszustände – grundsätzlich, aber nicht vollständig frei von staatlicher Kontrolle und Regulierung. Hier schließe ich mich vollständig dem an, was Bettina Schöne-Seifert gesagt hat.

Zu all dem gäbe es viel zu sagen. Das wäre Gegenstand eines eigenen Vortrags. Vielen Dank.

Diskussion

Moderation: Andreas Kruse · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Herzlichen Dank, lieber Herr Merkel, für diese ausgezeichnete juristische Perspektive, die Sie entfaltet haben. Leider muss uns Herr Merkel verlassen, weil er in den Rechtsausschuss des Deutschen Bundestages muss. Herr Merkel, wir nehmen Sie in die Mitte der Diskussion mit großem Dank für diesen tollen Vortrag.

Um gleich mit dem Recht auf mentale Selbstbestimmung zu beginnen und den Kommentar aufzugreifen, würde ich an Sie beide gern die Frage stellen, zuerst an Sie, Frau Amunts: Wie sehen Sie diesen Aspekt der mentalen Selbstbestimmung? Da geht es um das Abwehrrecht, um das Gestaltungsrecht. Wenn Sie auf die Entwicklun-

gen im Bereich der Neurotechnologie und der Biotechnologie blicken, glauben Sie, dass das heute schon notwendig wäre, so etwas zu kodifizieren, bzw. wie würden Sie die zukünftige Entwicklung betrachten?

Katrin Amunts

Ich finde das Argument sehr überzeugend. Ich denke: Ja, wir brauchen so etwas im Sinne eines verankerten Rechts, denn die Möglichkeiten der Beeinflussung oder der Wirkung auf ein Gehirn, auf einen Menschen sind wirklich in dieser Art gegeben, und das ist bis jetzt noch nicht reguliert.

Es wird natürlich schwierig sein, für viele Eingriffe genau festzulegen, wie kann ich messen, ob da etwas passiert ist, was gegen dieses Recht verstößt? Denn viele Dinge sind in dieser Grauzone, von der auch Frau Schöne-Seifert gesprochen hat. Es wird praktisch nicht einfach sein, das zu operationalisieren in dem Sinne, dass man wirklich die Kriterien so angeben kann: Hier ist ein Eingriff vorgegangen und hier nicht. Das, was Herr Merkel geschildert hat, waren sicherlich sehr deutliche Beispiele, aber ich könnte mir vorstellen, dass es im Einzelfall richtig kompliziert wird, das zu definieren und auch praktisch nachzuweisen. Oxytocin ist irgendwann weg, und was hat man dann von dem Recht, wenn man es nicht nachweisen und nicht einklagen kann?

Andreas Kruse

Es sind ja – Sie sagten das auch – im Grunde genommen graduelle Veränderungen, was die Intervention angeht, sodass man vielleicht zunächst die Frage stellen würde: Ist damit überhaupt die Selbstbestimmung des Menschen affiziert? Bei einer [...] würde man sagen, vielleicht ist dem so.

Haben Sie den Eindruck, dass sich die Neurowissenschaft mit derartigen ethischen Fragestellungen intensiv befasst? Oder glauben Sie, wir haben so etwas wie eine Faszination der Möglichkeit, beispielsweise Krankheitssymptome oder Krankheiten erkennbar zu lindern, Veränderungen in der Funktion, in der Plastizität des Gehirns vorzunehmen, bei denen man sagen würde, das ist einfach eine Hilfe für den Menschen? Haben Sie den Eindruck, dass eine derartige ethische Reflexion in der Community geführt wird?

Katrin Amunts

Ich denke, die wird noch nicht genug geführt. So viele Arten, wie es Menschen gibt, so viele Arten Neurowissenschaftler gibt es, würde ich sagen. Diejenigen, die mehr an der klinischen Neurowissenschaft sind, sind zumindest geübt darin, zu argumentieren: Was sind die ethischen Voraussetzungen, zum Beispiel mit Patienten umzugehen? Das ist für die Kolleginnen und Kollegen, die eher von der biologischen Seite kommen, mitunter ein Stückchen weiter weg.

Ich erlebe häufig, dass bei Naturwissenschaftlern noch nicht unbedingt so ein großes Bewusstsein ist, was darüber hinausgeht, dass natürlich jeder Neurowissenschaftler einen Ethikantrag für ein bestimmtes Experiment stellt.

Aber diese Sachen sind schwierig, und man möchte auch als Wissenschaftler nicht gern in so einen Kontext kommen, dass man marktschreierisch irgendwelche Angstsznarien verstärkt. Neurowissenschaftler sind gern zurückhaltend, aber an der Stelle muss man überlegen, auch visionär und vielleicht spekulativ, was denn die Implikationen sein können. Denn solche Dinge, wie sie Herr Merkel vorschlägt, sind auch nicht in einem Jahr umgesetzt.

Andreas Kruse

Frau Schöne-Seifert, wie sehen Sie das mit dem mentalen Selbstbestimmungsrecht, Abwehrrecht, Gestaltungsrecht? Sie haben in Ihrem Vortrag überzeugend dargelegt (und hier auch viel Zustimmung durch Herrn Merkel erhalten), dass wir, wenn wir über Enhancement und Neuro-Enhancement sprechen, vorsichtige Abschichtungen vornehmen müssen, was auch die Tiefe angeht. Sie haben auch gesagt, es gibt natürliche Phänomene (Sie haben auf das Altern hingewiesen), bei denen sich die Frage stellt: Können wir hier nicht auch vorsichtig korrigierend eingreifen?

Welche Bedeutung hat für Sie das Konstrukt mentales Selbstbestimmungsrecht, Abwehrrecht und Gestaltungsrecht? Denn das korrespondiert ja in gewisser Hinsicht mit dieser Gradierung.

Bettina Schöne-Seifert

Ja, klar. Ich glaube, gegen das mentale Selbstbestimmungsrecht als Abwehrrecht kann niemand etwas haben, weil die Vorstellungen von dem Spektrum von Eingriffsmöglichkeiten und Missbrauch uns alle stark beunruhigen und es wirklich keine Gegengründe gibt. Wie man das dann operationalisiert und sanktioniert, wird eine andere Frage sein.

Bei dieser Überlegung zum mentalen Selbstbestimmungsrecht als Abwehrrecht ist das mit tangiert, was ich vorhin nur abstrakt angesprochen habe, dass man sich nämlich anfängt zu fragen: Ist nicht das, was wir uns schon zumuten lassen müssen an manipulativer Werbung, die unterhalb der Bewusstseinsschwelle funktioniert und von der wir wissen, dass wir alle Opfer sind – das fängt an mit so harmlosen Dingen, wie dass in Bäckereien der Geruch von frisch gebackenem Brot versprüht wird und wir dann eins mehr kaufen, und alle diese Dinge. Das kann

man noch harmlos finden, aber das hat natürlich auch ein Eingriffspotenzial auf Kaufverhalten, Rollenverhalten und Entscheidungen, das enorm ist und das ich unter ethischer Perspektive jedenfalls in der Kontinuität sehe mit den direkten Eingriffen, wo mir jemand eine Elektrode auf den Kopf legt.

Natürlich ist das Zweite besser zu kontrollieren und ist augenfälliger, aber bei dem anderen finde ich es auch problematisch. Insofern ein Plädoyer für eine erweiterte Perspektive. Wie gehen wir mit dieser Art von Beeinflussung um, wo auch die Neurowissenschaften Daten und Einsichten liefern, die dann im Markt unter reinen Profitaspekten von Leuten benutzt werden können?

Das andere Thema, das mich auch interessiert und das wir diskutieren könnten, wenn wir mehr Zeit hätten, wäre beim Gestaltungsrecht, was ich, wenn es nicht um krasse Dinge geht, sondern um leichte, kleine Schritte, die Soft Gadgets und Toys, befürwortet habe, ob wir darauf genug Aufmerksamkeit legen können und wie wir das eigentlich umsetzen, dass es Leute gibt, die das nicht mitmachen wollen. Das fängt schon bei den kleinen Schritten an, dass für manche Naturbelassenheit ein Wert ist und dass wir in einer säkularen Gesellschaft – das ist das Fundament all dieser Überlegungen – ein lautes Ja zu unterschiedlichen Konzepten vom guten Leben haben, dass auch Naturbelassenheit dazugehören kann und dass wir dann in diese Wettbewerbsspiralen hineinkommen.

Ich habe erst aus Gründen der argumentativen Einfachheit immer so getan, als ginge es nicht um Wettbewerb und Ellbogen. Im Alltag ist das auch so, da wollen wir die Musik genießen und all diese Dinge und nicht mit unseren Enkelkindern um die Wette eifern, wer schneller Sudoku lösen kann. Aber das schwimmt natürlich. Diese Wettbewerbsvorteile gibt es auch. Irgend-

jemand hat dieses Problem so witzig auf den Punkt gebracht, dass er gesagt hat: Wenn alle auf Zehenspitzen stehen, sieht keiner besser.

Diese Kompetitionsspiralen, die nirgends hinführen – das sind natürlich Dinge, die wir in den Blick nehmen müssen und die auch in diesen Kasten Gestaltungshoheit fallen, weil diese Gestaltungshoheit auch auf Kosten anderer geht. Das muss man jedenfalls sehen. Das ist bei Handys, Autos und Computern und so ähnlich. Wer sich heute weigert, ein Handy zu benutzen, ist wahrscheinlich in vielen Bereichen nicht arbeitsplatzfähig.

Andreas Kruse

Ich würde gerne eine Frage an Sie richten, die später an Sie, Frau Amunts, auch kommt. Sie haben das Problem (das betonen Sie ja schon seit vielen Jahren) auch eben kurz angesprochen: Wenn sich das in einem kompetitiven Feld abspielt, bekommt es noch mal ein anderes Gewand bzw. wenn es um Fragen der sozialen Gerechtigkeit, in der Zugänglichkeit von Enhancement-Methoden geht, ist das auch noch etwas anderes.

In dem Kontext hätte ich jetzt ein anderes Thema, was mir als bedeutsam erscheint. Wenn wir über solche Gefahren des Enhancements, des Neuro-Enhancements, der invasiven Intervention im Gehirn sprechen, erfordert das eine unglaubliche Aufklärung der Patientin, des Patienten bzw. des Menschen, bei dem wir derartige Verfahren applizieren.

Welche Bedeutung würden Sie bestimmten Formen des Enhancements beimessen, bei denen Sie sagen, die sind ethisch unproblematisch, beispielsweise im Kontext einer Präventionsgesetzgebung oder der Rehabilitation? Und welche Bedeutung hat hier die Aufklärung eines Men-

schen bzw. wenn es im medizinischen Kontext ist, einer Patientin oder eines Patienten?

Bettina Schöne-Seifert

Das ist eine Frage, auf die ich keine Passt-für-alles-Antwort habe; wahrscheinlich muss man da auch genauer hingucken. Nehmen wir an, wir hätten so etwas, was in der Grauzone Alters-Enhancement, kognitives Alters-Enhancement angesiedelt ist, und wir hätten einen Schlaganfall-Patienten, der nicht einwilligungsfähig ist, und es geht um so etwas wie transkranielle Schwachstrom-Stimulation, von der man genug Daten hat und weiß, dass das die mentalen Fähigkeiten ins Laufen bringt: Da könnte ich mir vorstellen, dass wir eines Tages sagen, da sind auch Stellvertreter-Entscheidungen in Ordnung, weil es so harmlos ist.

In anderen Bereichen würde ich sagen, hat diese Informed-Consent-Sache auch durch die Kultur, die uns umgibt und die wir geschaffen haben, einen starken prinzipiellen Wert, wo es nicht immer nur um konsequentialistische Abwägungen geht, sondern auch um die Frage: Wie behandeln wir Patienten? Da muss man dann eiserne Regeln haben, wie man mit Informed Consent umgeht. Deswegen kann man das nicht verallgemeinern. Man hofft auch darauf, dass uns die Neurowissenschaft mehr Daten und Einsichten zu Einwilligungsfähigkeit liefern wird, als wir sie jetzt haben, wo wir ja oft nur schätzen.

Andreas Kruse

Frau Amunts, wenn ich diese Frage direkt an Sie stellen würde, also wenn Sie jetzt beispielsweise neurotechnologische Interventionen anwenden würden? Sie haben ja viele Beispiele genannt, beispielsweise bei Parkinson-Patienten, demenzkranken Patienten, Epilepsie-Patienten. Welche Bedeutung hat hier die Einsichtsfähigkeit des Patienten bzw. die Aufklärung und Information

über Möglichkeiten ebenso wie über Grenzen und Risiken?

Katrin Amunts

Die hat natürlich eine große Bedeutung. Es ist nur sehr schwer, das in vollem Umfang herzustellen, weil die Prozesse, die dann ablaufen, die Folgen, die abzuschätzen sind, mitunter so komplex sind, dass es sehr schwer ist für einen einzelnen Menschen, auch wenn es ein Arzt, eine Ärztin ist, das bis zum Ende vorherzusehen. Dazu gehört Vertrauen in den Arzt, in das Gesundheitssystem, in die rechtlichen Bedingungen, dass ich trotzdem eine gute Entscheidung treffen kann, auch wenn ich als einzelner Mensch vielleicht gar nicht alle Folgen abschätzen kann.

Es ist deshalb auch so schwierig, in solchen Lagen mitunter informiert zu entscheiden, weil sich das eigene Verständnis darüber auch entwickelt und weil man nicht sagen kann – also ein Patient macht eine Vollmacht und dann weiß ich als Arzt, was er möchte, auch wenn es dem nicht mehr so gut geht und er vielleicht nicht mehr ansprechbar ist. Das kann so sein, das muss nicht so sein. Es ist dann zwar rechtlich vielleicht besser, aber praktisch muss man schon so sagen, dass auch Menschen, die vorher gesagt haben: „Ich möchte zum Beispiel, wenn das Leben zu Ende geht, alle Maßnahmen abgestellt werden“, dann trotzdem an diesem letzten Stückchen Leben hängen und auf einmal ihre ganzen Vorstellungen über den Haufen werfen. Das macht dieses Problem des Entscheidens so schwierig.

Ein anderer Punkt, der uns auch sehr herausfordert, ist, dass diese schnellen technologischen Entwicklungen und die Möglichkeiten, die die digitale Welt uns bringt, im Moment gar nicht alle erfassen können. Vielleicht die Kinder, Jugendlichen, die bekommen schon ein iPhone sozusagen in die Wiege gelegt, kann man sich vorstellen. Aber für viele andere Menschen, die

vielleicht ein bisschen älter sind oder aus anderen Kulturkreisen kommen, ist das ganz weit entfernt. Auch da ist natürlich die Frage: Wie kann man es erreichen, dass die unter den Bedingungen eine gute informierte Einwilligung machen können? Vielleicht muss man wirklich mehr und mehr auf Systeme gehen, dass Anwälte helfen, solche Entscheidungen zu treffen und zum Beispiel die Interessen eines Patienten wahrnehmen.

Andreas Kruse

Wir hätten Raum für zwei Frage aus dem Publikum.

Markus Knauff

Knauff, Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie und Kognitionsforschung in Gießen und Mitglied der lokalen Ethikkommission. Es gibt eine Frage, die mich schon lange beschäftigt: Wie gehen wir mit unserem Konzept von Freiwilligkeit tatsächlich um? Natürlich, unsere Probanden unterschreiben üblicherweise die Einverständniserklärung und wir klären sie nach bestem Wissen und Gewissen auf. Aber wie freiwillig ist eine Entscheidung eines Patienten, der seit Jahren unter schlimmen Depressionen leidet und die Hoffnung hat, die Studie könnte mir vielleicht helfen? Das ist ein Psychologie oder ein Arzt, wo ich auch möchte, dass der mir wohlgesonnen ist, und all diese Aspekte, die Hoffnungen, die damit verbunden sind – wie freiwillig ist dieses Konzept der Freiwilligkeit? Bei manchen Studien geht es durchaus um wichtige und schwierige Entscheidungen, die freiwillig sind.

Bettina Schöne-Seifert

Das beschäftigt mich und viele andere auch schon lange. Ich finde es vollkommen richtig, darauf hinzuweisen, dass dieser naive Glaube, den wir vielleicht vor dreißig Jahren alle geteilt haben, dass die meisten Patienten doch irgend-

wie richtig verstehen, wovon wir reden, wenn sie zustimmen usw., oft eine Illusion ist.

Eine Antwort ist zu sagen, wir müssen wahrscheinlich in der Medizin wie im normalen Leben mit den Dingen umgehen. Wenn ich daran denke, dass wahrscheinlich 150 Leute, die hier sitzen und die im Hotel übernachtet haben und ins Internet gehen wollten, angekreuzt haben, sie haben die Nutzungsbedingungen und AGB gelesen, bevor sie sich eingeloggt haben, ist das ein Beispiel, wo man sieht, dass wir es oft auch in Ordnung finden, wenn wir auf einer höheren Ebene sagen: Ich will mich nicht informieren, ich will es nicht verstehen, ich habe genug Vertrauen, ich finde das in Ordnung.

Das Stichwort Vertrauen sieht jetzt wieder so aus, als sei das gerade in den paternalismus-affinen Strukturen der Medizin eine Art Hintertür, die gegen die Patienten ausgenutzt wird. Da die Balance richtig hinzukriegen und das auch begrifflich richtig hinzubekommen, was wir eigentlich gut finden an Pseudofreiwilligkeit (die vielleicht gar keine ist, weil der Patient an etwas ganz anderes gedacht hat, das aber selber entschieden hat), das muss man auf eine bessere Weise sortieren und klären, als ich es bisher geschafft habe.

Frau NN

Ich habe eine Frage. Ich bin keine Patientin, ich bin Betroffene. Ja, und wegen diese mentale Stiche, schmerzhaft Stiche auf mein Körper, auf Genitalien, auf Gehirn, Signale durch die Ohren, fast jeden Tag. Und ich hab schon zu Polizei, zu Ärzte gewendet. Hier gibt es verschiedene Art von Hämatomen auf mein Körper. Eine Hämatome ich habe gesehen durch die Spiegel. Zuerst war ein Punkt und dann große Flecken. Ich habe das alles fotografiert und durch die Polizei und die Ärzte das bestätigen.

Andreas Kruse

Das werden wir später klären. Herr Wunder.

Michael Wunder

Ich wollte noch mal auf diese vorsichtige Abschichtung kommen, weit unterhalb des Menschenwürde-Arguments mit der großen Keule. Meine schlichte Frage: Wo ist der Unterschied zwischen Neuro-Enhancement und Doping?

Im Doping sind wir uns schnell einig darüber, warum das verboten ist und verfolgt wird: nicht nur aus Konkurrenzgründen und den gesundheitlichen Spätfolgen, sondern auch weil, wenn das Doping – auch nur in Grenzen – erlaubt würde, die Konkurrenz auf eine andere Ebene gehoben wird, nämlich auf eine technologische Ebene statt einer Leistungsebene des Individuums. Dann ist die Konkurrenz zwischen verschiedenen Dopingagenturen.

Wo ist der Unterschied zu dem Neuro-Enhancement? Das war ja immer die Diskussion über Prüflinge oder Menschen, die zu einer Prüfung gehen, meistens an der Universität.

Die zweite Frage ist zu Ritalin; wir hatten das Beispiel ja im ersten Vortrag von Frau Amunts. Wie sollen wir uns das vorstellen, wenn wir jetzt sagen: An sich können wir es nicht verbieten. Wir müssen ja entweder zulassen, dass die Medikamente, die dafür in Frage kommen, wie Ritalin, weiterhin missbraucht werden im Erwachsenenbereich, oder sagen wir, wir erweitern wesentlich den Off-Label-Bereich? Oder sollen die Indikationen geändert werden? Das heißt, ich verwende plötzlich ein Antidepressivum oder ein Antidementivum für einen anderen Zweck. Ich kann nicht nachvollziehen, wie das gedacht ist, und bin deshalb auch sehr skeptisch.

Andreas Kruse

Beantwortung der ersten Frage durch Sie und der zweiten Frage durch Sie, Frau Amunts?

Bettina Schöne-Seifert

Okay. Eine wichtige Frage. Ich glaube, mit solchen provozierenden Fragen muss man die Kohärenz seiner Argumente treffen. Doping hat von vornherein einen negativen Anklang, deswegen gibt es Leute, die nennen das Neuro-Enhancement Hirndoping.

Zum Doping: Anders, als Sie gesagt haben, Herr Wunder, ist unsere Grundabneigung gegen Doping gespeist aus diesen furchtbaren Sportlergeschichten von aufgezwungenem Sportdoping mit schweren Nebenfolgen, was wir gegen alle unsere Grundprinzipien verstoßen gesehen haben.

Wenn es stimmt, dass heutzutage in vielen Muskelbuden in der Altersklasse 20 bis 40 (wahrscheinlich nimmt das jetzt zu, wenn die Kohorten nach oben wachsen) eine Benutzung von Dopingpräparaten stattfindet in wahrscheinlich mittlerer zweistelliger Größenordnung, dann spricht das eine andere Sprache: Die machen das freiwillig, offenbar mit nicht so vielen Nebenwirkungen. Nehmen wir mal an, es wäre so. Dann kommen wir in einen Bereich, den wir ähnlich sehen müssen wie den beim harmlosen Neuro-Enhancement, und dann würde man vielleicht sagen (wie das ja viele tun): Warum nicht erlauben? Und dann würde man sehen: Die Pseudo-Olympics mit den gedopten Leuten, da werden wenige hingehen, weil es einfach keinen Spaß macht anzugucken, wie die Muskelberge gegeneinander anwanken, die das medikamentös gemacht haben.

Aber sicher bin ich mir da auch nicht. Man kann sagen, dass unser Glück am Passivsport daran hängt, dass wir uns alle vorstellen, wir könnten das auch selber machen. Wenn wir aber wissen,

dass die natürliche Lotterie uns eine Troponinproduktion und einen Winkel am Oberschenkelhals von irgendeinem bestimmten Grad, der fürs Sprinten besser ist, usw. beschwert, wissen wir auch, dass es nicht nur Leistung und Anstrengung, sondern auch Begabung ist, die im Sport den Unterschied macht.

Jetzt sind wir bei der Frage: Ist die natürliche Lotterie, die wir als Leistung bezeichnen, so grundsätzlich anders als das Angedopte? Dann ist man mittendrin und weiß ich auch keine sauberen Antworten, die das auseinanderhalten.

Katrin Amunts

Zu Ritalin: Es ist bei vielen Medikamenten so gewesen, dass sie umgewidmet wurden, dass sie als ein Medikament gegen eine Erkrankung begonnen haben und dann anders verwendet wurden. Was ist hier schwierig fände – und deshalb wäre ich auch vorsichtig bei diesem breiten Ansatz von Ritalin –, dass die Effekte im Sinne einer Leistungssteigerung bei Weitem nicht für alle kognitiven Leistungen zutreffen, dass es viele Nebeneffekte gibt, auch bei Kindern, bei denen es therapeutisch eingesetzt werden, dass die dann schlechter in der Mathematik werden, dass sie schlechter in der Schule werden und genau den gegenteiligen Effekt haben. Deshalb wäre ich bei solchen Drugs, die offensichtlich wirksam sind, aber sehr unterschiedlich, vorsichtig, die im Sinne eines Neuro-Enhancement zu leichtfertig zu verbreiten. Das ist genau die Schwierigkeit.

Bettina Schöne-Seifert

Aber spannend wird es, wenn das anders wäre.

Andreas Kruse

Wir haben noch eine letzte Aussage von Frau Haker.

Hille Haker

Wir müssen noch viel deutlicher auf die intersubjektiven Bedingungen und Konsequenzen hinweisen. Häufig gehen wir schnell von zum Beispiel Enhancement zu den kompetitiven Beziehungen, Leistung usw., aber dieses Beispiel von der elterlichen Liebespille, um die Kinder mehr zu lieben oder so, hat natürlich gravierende Auswirkungen, wenn man sich nur mal vorstellt, dass ein Kind dann nicht mehr wissen kann, ob es geliebt oder gut behandelt wird, weil das die Pille macht oder ob das noch die Beziehungsorientierung ist. Deswegen finde ich das Beispiel wichtig, weil es jenseits unserer wie auch immer ökonomisch gelenkten Bilder von Leistungssteigerung usw. vielfältige Beziehungsmuster gibt, die mit betroffen sind.

Kant wusste das schon: Wenn ich lüge, kann sich der andere nicht mehr darauf verlassen, dass ich die Wahrheit sage, und die Institution des Vertrauens in die Wahrhaftigkeit geht dahin. Ich glaube, das ist eine Diskussion, die wir jenseits aller therapeutischen Anwendungen noch mal ganz von vorne anfangen müssen zu führen.

Andreas Kruse

Vielen Dank, ich muss zum Abschluss kommen. Haben Sie bitte Mitgefühl mit dem Moderator. Herzlichen Dank, vor allen Dingen an unsere Referenten.

Peter Dabrock

Herzlichen Dank. Es war ein aus meiner Sicht anregender Tag, in dem grundlegende, weitreichende Visionen der Einordnung, der Herausforderungen und der Möglichkeiten dargestellt worden sind, in denen deutlich geworden ist, dass ein unscharfes Konzept dennoch eine Orientierungs- und eine Regulierungsbedeutung hat, bei der man den Eindruck hat, es ist nur eine Resultante, die trotzdem das Leben, die For-

schung und die Medizin prägt und wo man, obwohl es bei der Menschenwürde eigentlich nur schwarz-weiß geben sollte, dennoch merkt, dass mit Blick auf die Bedingungen, die es zu erwägen gilt, wenn die Menschenwürde realistisch umgesetzt werden soll, doch eine Menge grau in grau und Scheibchen-Scheibchen gibt und es plötzlich einen Kipppunkt geben kann. Damit haben wir erst angefangen.

Wir haben morgen noch zwei weitere spannende Themen: einmal den Bereich Genetik, vor allen Dingen Genome Editing und Keimbahn-Intervention, und andererseits das auch heute schon mehrfach angesprochene Themenfeld der Künstlichen Intelligenz. Ich lade Sie herzlich ein, vor dem Hintergrund das, was wir am Anfang hatten, noch einmal zu überlegen, nämlich wie im internationalen Diskurs in solchen Beratungsgremien, wie wir es hier sind, vor dem Hintergrund allgemeiner Öffentlichkeit dieser Diskurs zur Menschenwürde angesichts der Herausforderungen der modernen Technologien fortgeführt werden kann. Ich glaube, das lohnt sich allemal.

Einen schönen Abend wünsche ich Ihnen. Schön, dass Sie da waren.

28. Juni 2018

Herausforderungen der Menschenwürde durch Eingriffe in das Genom

Peter Dabrock

Guten Morgen, meine Damen und Herren, ich begrüße Sie herzlich zum zweiten Tag unserer diesmal zweitägigen Jahrestagung des Deutschen Ethikrates „Des Menschen Würde in unserer Hand – Herausforderungen durch die neuen Technologien“ und wünsche uns nun viel Freude und Inspiration am zweiten Tag unserer Fragestellung, wie die menschliche Würde durch die neuen Technologien herausgefordert wird.

Wir starten mit einer Runde, ich wechsle jetzt ins Englische.

So, the next session is the session on challenges of human dignity from interventions in the genome. We will try to look at how the new technique of genome editing in general, and that of gene drive in particular, may have an impact on our understanding of human dignity, both theoretically and practically speaking. So we also have the perspective of the patient in this session. But first, it is an honour and a pleasure for me to warmly welcome a young colleague from the US, from Cambridge, Massachusetts: Kevin Esvelt. He is, we are told, the mastermind of gene drive, which is very special and challenging, also in terms of ethics; a challenging mode of the tool of genome editing. Kevin's speciality, and I guess many other scientists could learn from him in this regard, is that he specialised at a very early stage on the absolute cutting edge of technologies whilst, at the same time, seeking public engagement. For instance, he took very seriously the idea of having to involve the public and be engaged with the public in order to proceed with these techniques. And so we are very

happy to have Kevin with us; the floor is yours, Kevin.

Wissenschaftlicher Sachstand: Kevin M. Esvelt · Massachusetts Institute of Technology · Cambridge, Massachusetts, USA

(Slide 1)

Thank you for the invitation and the very kind introduction. It is a great honor to be here. And I am very glad to see people from so many disciplines and backgrounds coming together to address the shared challenge before us, which is that of technology.

(Slide 2)

Now, as a technologist at MIT and an inventor, I am reasonably confident that the future of our planet will be determined primarily by the technologies that we choose to invent, and the wisdom with which we choose to deploy them or to refrain. And, as the inventor of a technology that allows, potentially, one person or a small group to change the shared environment that could perhaps affect everyone, I am deeply concerned that this kind of technology in particular, the kind that can affect everyone in an environment, everyone in the world, future generations, is developed wisely, if at all. And sometimes, with some technologies, the wise choice may be not to develop it at all. The challenge is: How do we do that?

Now, genome editing, as a technology, has received, thankfully, a great deal of scrutiny from scientists outside of the field. The vast majority of that scrutiny, however, has focused on applications not to the environment, not to other animals, but to people. And that speaks well of us because we are right to be concerned for future generations, for the world that we pass on, and the characteristics of those we pass it on to. But my concern is that we are focusing too much on ourselves and not enough on the ways in which

our discoveries and inventions are likely to change the world around us. Because, in my opinion, these advances are closer to real-world applications. The technology to edit the environment is more mature, it is nearer term, and it could potentially impact everyone. So, let us take a step back. What are we talking about when it comes to genome editing? Now, scientists have been able to edit DNA for quite a long time, but it was very difficult to edit genes within organisms until fairly recently.

(Slide 3)

Now, let us be very clear: When we talk about genome editing, what we mean is editing typically one gene at a time. In contrast, selective breeding, which we have been doing for tens of thousands of years, is a technology that reshapes the entire genome at once. You could not turn a wolf into a Chihuahua or a Great Dane without making hundreds, if not tens of thousands, of different changes to the genome. Genome editing lets us make one at a time. On the other hand, if you know the right one to make, it can have quite an impact. So, how do we make one?

(Slide 4)

The technology we use for this is called CRISPR. Like most other biotechnologies, it was presented to us by nature on a silver platter. In this case, CRISPR is used by bacteria that defend themselves against viruses. It is part of their adaptive immune system. But we have learned to repurpose this to edit genomes.

(Slides 5-7)

The way it works is you can think of CRISPR as a programmable molecular scalpel. But what is most interesting about it is the programming part, because it can be programmed to accept a guide RNA, it will bind to this RNA sequence and it will scan the available DNA until it finds a DNA sequence that perfectly matches that of its

guide RNA. And then it will go there, and then it can do chemistry.

(Slide 8)

Some forms of that chemistry, if it cuts both strands, then the immediate reaction of the cell in repairing the damage typically disrupts the DNA at that location, and then it can disrupt the function of a gene. But we can also deliver a new DNA into that cell with matching ends that match the DNA on either side of that cut, and the cell will sometimes repair the damage by precisely incorporating our new DNA in place of the old. So, in this way we can make an exact change to the DNA of that particular gene, inserting a new sequence of our choice. Finally, I should say that these technologies are, in life sciences terms, ancient. This was developed six years ago. That was forever, in CRISPR time.

(Slide 9)

More recent is what is called base editing; here, CRISPR does not cut both strands. Instead, it does chemistry on just one base pair and changes it to another base pair. And that has advantages. Let's zoom in a bit. How does this work on a molecular level? Well, if you have your genome sequence here on the bottom and you have CRISPR enzyme coming in, it is loaded with this guide RNA sequence, it looks for a recognition sequence in the DNA, which is in the bottom right here, these two Gs, and it is the most common recognition sequence. And when it finds any sequence like that, it opens up the DNA and it checks to see if there is a perfect match between the DNA and the guide RNA. If there is a match, it just sticks there. If there is not a match, it lets go and moves on until it finds one. If we are talking the normal CRISPR function, then when it finds a match, it cuts both strands and then that leaves a double strand break in the DNA. But then the cell will fix either by gene

disruption, or, if we add a new DNA sequence, gene replacement. Base editing is a little bit different because it requires adding a different enzyme to CRISPR that actually does much of the work. So, in base editing, the goal is not to change the DNA near the recognition sequence – it changes the DNA about 15 to 20 bases away. So, in this case, the goal is to change this GC-base on the end here. So, you introduce a guide RNA with the CRISPR and an extra enzyme attached, this bottom thing in red on the bottom left. And what it does is it catalyses a reaction that changes the C to a U, which is a neuro cell – it is a deamination reaction, and the cell then is tricked into repairing that as a T, which then gets to pair with an A. So, this directly changes this lone base pair from a GC-pair to an AT-pair. It can also be done in the other direction. If you have a TA-pair, then you can use a different CRISPR base editor that changes this A into an I, which then gets turned into a G and, consequently, a C. So you can go in both directions, you can go GC to AT, and AT to GC. You cannot do the other ones, but this is enough to potentially address about half of single-gene disorders, if we are talking about using this for gene therapy. And the advantage of base editing is that, because you do not have to cut both strands, you have a much reduced risk of accidentally causing unwanted harm, namely cancer. So, the other techniques could be very useful for medicine, for medicinal gene therapy. But because there is this tiny risk of cancer, it will only ever be useful if you want to actually cure a disease. If there is nothing wrong with you, you are probably not going to edit your DNA with CRISPR the traditional way. Base editing might open the door one day to what we might call recreational gene therapy, that is, it might be safe enough to allow that. It is still very early days; I mean, this was invented the last couple of years

for disclosure by my PhD advisor using the evolution system I developed when I was in his lab, but I have no financial interest in it whatsoever. He has a lot.

(Slide 10)

But let us talk about future generations. Because what we have been talking about to date with these technologies is we have been assuming that they will be used for gene therapy in patients. And the goal of gene therapy is to change some fraction of the cells in the patient, but not their reproductive cells. That is, to not affect future generations. But a lot of the attention of the global community has focused on, well, what if we did? And the reason there has been that attention is that we scientists edit the reproductive cells, that is the germline cells, that we pass on to future generations; we make heritable changes in the DNA of animals all the time.

(Slide 11)

There is a reason the mouse is the workhorse of genetics, at least mammalian genetics. It is because we routinely make heritable changes in the genomes of mice, but we also do it now with CRISPR, which has opened the door to do it in many organisms from rats to pigs to cows to zebrafish to worms to flies to everything. CRISPR works in just about every organism ever tested. And the way we edit almost all those organisms is by injecting the CRISPR components into a fertilized egg, that is, into an early embryo. And then if DNA editing happens, the resulting organism has that change in all of its cells, if it works. People have assumed, then, that if we can do this to other organisms, we can do this, potentially, to a human embryo. And that is why there has been so much scrutiny of scientists who are interested in or have been working with this kind of technology. But editing embryos is simply not safe enough to use in humans. It is fundamen-

tally not going to happen. And here is why: When you look at these mice, these were created using CRIPR. And what they attempted to do was to do gene disruption on a gene that, if knocked out, turns the mouse cells from producing black fur to white fur. So, these are all the pups that resulted from editing a number of mouse embryos and that were then implanted. And, as you can see, there are black mice, so these are ones where it did not work at all, CRISPR did not cut; there are white mice where it worked perfectly, all the cells of the mouse were turned into the white version, gene disruption was 100 percent on both copies. But then, it is these modelled ones, we call them mosaics, that is the reason this will not be applied to humans. And the reason is, these mice have that gene knocked out in some of their cells, but not in others. That is, from the early embryo stage, perhaps from the two-cell stage, one of those two cells was edited and the other was not. And what that means is we cannot check to make sure that it worked, that only the changes we wanted were made and that no other changes were made at all. That is, you cannot sequence the genome of a more mature embryo and know for sure that all the cells of that embryo have only the changes that you wanted. In other words, you cannot do any form of quality control. You cannot check to make sure that you made the right changes before you implant the embryo. And I would say, therefore, this will never be taken up. I am not saying no-one will ever do it anywhere in the world, but it will never become widespread. This is not the way that, if humans are to be heritably edited, it will not be done this way. That is not to say that it will never be done, that there are no other ways of doing it. What it does mean, though, is that it is not imminent. All of the scrutiny and discussion of – Oh, should we allow scientists to edit early human embryos? Are

those embryos viable? – that discussion is important insofar as we care about embryos. But it is not the technology that will edit future generations of humans.

(Slide 12)

That, if it is ever to happen, will involve ways of editing the cells that give rise to embryos, that is, either editing male germ cells, which, yes, does mean jabbing a bloke in the nads with a needle in order to edit the male reproductive cells that produce sperm. Because if you make the edit in the sperm, such that it has already done whatever happens, happens, then fertilization happens via standard IVF, then you could be confident that those changes would be in all of the resulting cells of the embryo and you could do preimplantation genetic diagnosis to check that. You also might be able to just edit existing sperm or eggs directly, or, and this is further away, but it has been done in mice, reportedly, and very recently, if you take embryonic or embryonic-like induced pluripotent cells, cells that can become any kind of tissue in a dish and can coax them into differentiating into either sperm or eggs or both, then you can edit the cells before they come to that stage, then turn them into sperm and eggs, then do fertilization. Then you can check – in fact you can check even earlier – to make sure that the DNA is exactly as you want. This is many more years away because it is not just about the DNA sequence. There are also what you might call epigenetic changes, which you may have heard about, that involve the ways in which the DNA is wrapped and the additional chemical signals attached to it, they can govern expression. And those signals would not necessarily be correct in this method, so there is going to be a lot of work required to eventually get that working. If it does work, it will be much more powerful than any of these other methods though, which is why I men-

tion it. The point is, if you are interested in editing future generations, it is not going to happen by embryo editing, so you do not need to scrutinize that technology nearly so carefully as the global community has been. Instead, focus on these technologies because these are all under development in animals, in mice and, especially, in farm animals. So, keep an eye out for when these are proposed in experiments in human cells because those are the paths that right now look like could lead to editing future generations of humans. So, these are the ones that need scrutiny.

(Slide 13)

That said, I want to turn to editing ecosystems because, if human germline editing technologies are years away, those for editing wild populations of organisms are here today.

(Slide 14)

A gene drive system is distinct from a normal gene. A normal gene spreads in a population insofar as it helps its organism reproduce. A gene drive is a vertically transmitted genetic element, that is, it is transmitted parents to offspring, that will reliably increase in frequency in a population even if it does not help the organism reproduce. That is, it is using some other advantage that is independent of helping the organism reproduce. And this is an incredibly common and successful strategy in nature. In fact, gene drive elements are ubiquitous in nature. More than half of our own genomes are comprised of broken and some still active gene drive elements. It is nearly impossible to find an organism that does not have a gene drive somewhere in its genome. It is just that useful a strategy. Nature invented it a very long time ago.

(Slides 15-17)

What is new is that we can do this deliberately with CRISPR. And the idea is, instead of just us-

ing CRISPR to edit the sequence in the genome, you instead encode the instructions for making that change. That is, you do gene replacement, but your new DNA is not just the desire to change that you want to make – there in the middle. You also encode the CRISPR system needed to make that change. So you introduce this into the reproductive cell of, say, a mouse; CRISPR then cuts the target site and it copies the new DNA in. Now, this mouse reproductive cell has the ability to do genome editing on its own. It will make the CRISPR components and, because it still has one additional copy here, it will cut the other chromosome. Because, remember, we have two copies of almost all genes, and copy itself over, so now it has two. And here is where the real magic happens.

(Slides 18-20)

When this organism mates with a wild counterpart, all the offspring are guaranteed to inherit one edited copy. And in those offspring, in their reproductive cells, editing happens again. It cuts the original version and replaces it with the edited version in CRISPR. So, mate with wild again, and all the offspring inherit, and again and again and again. Down through the generations, any time you have the edited version and the wild version, the edited version replaces the original with itself. So, we call this a self-propagating gene drive because it has everything within it that is necessary to copy itself whenever it sees the wild sequence.

(Slide 21)

There are limitations, thankfully. This requires sexual reproduction, and it spreads pretty slowly, depending on how fast the organism reproduces. So, compared to the things that I, that biosecurity people worry about, things like viruses that can be spread from person to person, organism to organism, this is not nearly as threatening because

it is very slow. It only spreads parents to offspring, and it does not spread across species boundaries unless the species are so closely related that they can actually mate with each other and make fertile offspring. So, it is narrowly species-specific, it only works in sexually reproducing organisms, and it spreads over many generations. But it can be used not just to edit populations, it can also be used to suppress them. And the easiest way to explain this is to say, what if the DNA that we insert causes the offspring to develop as male, no matter what? If you turn the entire population into males, then you are not going to have much of a population left. And this, too, we believe, happens in nature. It is possible that species with low populations that have evolved a sex-distorting gene drive, which absolutely exists in the wild, they are not uncommon, it is possible that at some point in history, a species has been driven to extinction, or at least on the brink of extinction, by evolving the wrong kind of gene drive and not evolving a counter in time. Importantly, because CRISPR is so powerful, because it is so versatile, the very first thing we tested with this when we tested this in the laboratory, was to ensure that, if we made a change involving a gene drive, that if we knocked out a gene with one gene drive, then we could overwrite that first drive with a second one and restore the original gene. And that does work. So, what that means is that, whatever change one person makes with a gene drive, the rest of society can overwrite that with their own. And that is incredibly important.

What about the accessibility of this technology? Well, if you happen to be one of the people in the world who knows how to make a transgenic organism using CRISPR, and there are, for example, tens of thousands of people who can do this in fruit flies, there are a lot fewer in mice

and a lot fewer in most other organisms, but it is a non-trivial number of people, then you can do this on your own. One person, in principle, can build one of these things. And so, yes, if it happens, someone, you know, the rest of us could get together and overwrite it and build the counter and undo it. But, even so, one person could, in principle, do this.

(Slide 22)

Now, there are two kinds of gene drive, broadly speaking: the kind that I just showed you, our models show, is likely to spread to most populations of that species wherever they live in the world. If there is just a little bit of gene flow between those populations, the drive system is likely to spread from wherever it is initially released into the others. It does not require many organisms to be introduced in order to begin taking over a population. That means it is only suitable for applications for which the goal is to affect the entire species. Now I have talked a lot about how technologies should not be used, but there is also the question of: Do we have a moral obligation to use a technology once we develop it? That is, once we develop the power to do something, we are morally responsible for the consequences of using it, but also of not using it. And this is why I want to emphasize to everyone the consequences of talking about this technology rashly or opposing it or fearmongering about it, because this is our single best hope for eradicating diseases like malaria. And we know all too well that mistakes early on in the development of a technology can set it back for many years. Gene therapy was set back at least a decade by a single tragic death in an ill-planned clinical trial that should never have gone forward. A decade. If gene drive can indeed help eradicate malaria, then a gene drive targeting African malarial mosquitos, if that technology is

delayed by a decade, the cost will be measured in the lives of children. Roughly 2.5 million children who could have been saved from malaria but would not be because we screwed it up. That is, I wake up every morning and I think, I have to be careful today because if something I say or do reduces the chance that the African Union will decide to use this by one percent, the expected cost of that one percent is 25,000 children's lives. And malaria, of course, is not the only one, there is also schistosomiasis, which is almost as bad a disease and gets a lot less attention, and there are various others. There are a couple of other applications we might want to consider this for. Do we have obligations to wild animals that are suffering? If we could do something about that – the New World screw-worm is a horrific animal in terms of causing wild suffering. Should we do something about that? But the vast majority of potential applications of gene drive are cases where we do not want to change the entire species. In fact, changing the entire species is very ethically problematic. Because how can a community agree whether or not to change its shared environment? And who speaks for the natural organisms? The ideal is for every individual to be able to consent to something that would affect them. And that means that the closer we get to that, the smaller scale we can work at, the more we can narrow the effects down to an individual local community, the better off we are. So, there is tremendous effort in the scientific community now trying to develop local gene drive systems that will not spread indefinitely. Ideally, that will affect only a town and not spread beyond the political boundaries of that town. That is our ideal.

(Slide 23)

And the reason is, if I develop a new medical technology, a new medicine – it goes through the

regulatory process, your doctor recommends it to you – you can always say no, you can decline, you can opt out, you can choose not to be affected by that technology. But if I develop something like a gene drive, even if it goes up for a vote in your community and you vote against it but you are outvoted, you are going to be affected. You do not get to opt out. And that means that, if we develop this technology the way almost all technologies are developed, which is behind closed doors in a secretive closed fashion, not telling anyone what we are doing until the technology is already working, then we are denying people a voice in decisions intended to affect them that they will not be able to opt out of. And there is a word for systems that deny people a voice in their own governance.

(Slide 24)

In fact, if you look at the Universal Declaration of Human Rights, Article 21 says that everyone has the right to take part in the government of their own country and that the will of the people should be the basis for these kinds of decisions. So insofar as developing ecotechnologies, technologies that will necessarily affect large groups of people, if we develop those the way we traditionally do science – in secret – we are actively violating this principle.

(Slide 25)

And that is why, when we first realized that we could do this, that it was possible, we chose to tell the world about it before we even tested it in the lab because we wanted to establish this precedent that research plans involving these kinds of technology should be made public before the experiments happen. Because we should not trust ourselves to get it right. Wisdom is a collective virtue.

(Slide 26)

My group now preregisters our experiments involving these kinds of shared-impact technologies before the experiments happen and, if you are interested in what are we being funded to do, every grant proposal we have ever written for this kind of technology is freely available on our website. You can read exactly the details of why we propose to do things, and please take a look. I am also very vocal. You may have noticed, I have some strong opinions, and I have been busily advocating that everyone in my field do the same. The problem is, it is against every incentive in the scientific enterprise.

(Slide 27)

That is, the US National Academies released a report on gene drive, and one of my colleagues who is on that committee added this language which they agreed to. It says: The best course of action is to ensure that those who would be affected by a proposed project or policy – that is, proposed, not research has begun, not technology has been developed – proposed, have an opportunity to have a voice in decisions about it. Which means that the research plan must be made public before experiments begin. But almost nobody does this, except our research group and those of our immediate collaborators. And the reason is, science rewards people for publishing and if you disclose your brilliant idea in plan and somebody else takes that idea, runs with it and does it first, they get all the credit and you get none. And if you are a promising young student, that could be the end of your career.

(Slide 28)

So, if we want this to happen, if we want to ensure people have a voice, we need to change scientific incentives, at least in this field. And that means we need to use the available levers that can affect how science is done, intellectual prop-

erty, publication, funding and policy. And the challenge with the last three is that there are collective action problems. No journal wants to do something unless all the journals do. No funder wants to do something unless all the funders do. No country wants to do something unless all the countries do. Oddly enough, intellectual property may be the one that initially can get traction on this. But, more generally, what I would love to see is a world in which new technologies are initially only introduced to address problems that are obvious to everyone. None of this: “Develop it just because your company can then make a profit.” We know where that goes. Openly share your proposals before experiments begin and you will know if people are interested enough for there to be a chance of public support. And if there is not, then why are you bothering, why are you trying to change the world in a way that most people do not want? Actively invite concerns and community guidance on your research because other people know things that you do not. And when you are developing technologies that are increasingly powerful, as almost all of our technologies are, it is all the more important that we avoid mistakes. We need independent assessment of what we are thinking about doing because science is so specialized that we cannot anticipate all of the consequences on our own. Especially not the ways that this particular technology might be combined with something else. The way CRISPR can be combined with gene drive. That is the kind of thing that we cannot expect every scientist to recognize on their own. And that is why we need to invite the opinions of others to avoid making mistakes. In summary, when it comes to genome editing, I can largely trust our children to make wise decisions about their children because it is going to be their children and it will only affect each individual child. It takes a societal movement for that technology

to affect a large enough number of people to affect everyone. In contrast, technologies like gene drive allow a small group of people to affect the many. And a world in which technologies like that can be developed unilaterally, and the effect is imposed on everyone, if that is a world in which no-one else gets a way in, no-one else gets to suggest things that might go wrong, that world is not one that is likely to endure. So, let us choose another path. Let us experiment with more open science, and let us invite anyone and everyone to help guide the evolution of technology. Thank you. (Applause)

(Slide 29)

But I have to go further and note and acknowledge that I am not doing anything courageous by saying all these things. I am at an institution, the MIT Media Lab, that encourages us to be provocative, to challenge people's assumptions and world views. And, especially, to change the system. So I am not taking any risks, even though I do not have tenure, by telling you all this. That is what I am incentivized to do. It is my students who are putting their necks on the line, their careers on the line, by agreeing to share their ideas, even though the incentives have not yet changed. So, they are the real heroes of this story. And, finally, I would like to acknowledge that, to the extent that we have done anything right with gene drive, it is probably not due to me, it is the fact that I had wise mentors and advisors. And I would particularly like to highlight Jeantine Lunshof, who has been advising us and imparting wisdom on how to deal with these kinds of technologies from their inception. So, please thank my students and Jeantine for their help as well.

Peter Dabrock

Herzlichen Dank für den eindrücklichen Vortrag, wie man *cutting-edge sciences* kombinieren kann mit einer *responsiveness* für gesellschaftliche Fragen.

Ich bin ins Deutsche gewechselt, weil wir jetzt zwei deutsche Kommentare haben zu dem Ansatz von Kevin Esvelt und zu der Fragestellung, wie Gentechnik, insbesondere Genome Editing und Gene Drive die Menschenwürde herausfordern:

Wir haben als ersten ethischen Kommentar den Kommentar von Frau Professor Claudia Wiesemann, die Professorin für Ethik in der Medizin an der Universität Göttingen ist und stellvertretende Vorsitzende des Deutschen Ethikrates. Anschließend wird ein weiteres Mitglied des Deutschen Ethikrates respondieren, Stephan Kruij, der am Europäischen Patentamt in München arbeitet und bei uns im Ethikrat die wichtige Rolle eines Vertreters aus einer Patientenperspektive innehat.

Liebe Claudia, du hast das Wort.

Kommentar (ethische Perspektive): Claudia Wiesemann · Stv. Vorsitzende des Deutschen Ethikrates

Herausforderungen der Menschenwürde durch Eingriffe in das Genom: Das Beispiel Keimbahneditierung – Ethische Perspektive -

(Folie 1)

Guten Morgen. Wir haben gerade ein beeindruckendes und auch besorgniserregendes Bild von der Zukunftsentwicklung gezeigt bekommen. Meine Aufgabe ist es nun, Sie auf einen Ausschnitt dieses Szenarios zu fokussieren: auf die Idee, man könne die Keimbahn des Menschen mithilfe dieser Technologien editieren. Das ist eine technische Vorstellung, die unsere Vorstel-

lung von Menschenwürde am ehesten herauszufordern scheint.

(Folie 2)

Wir führen darüber schon lange eine zum Glück im Moment noch theoretische Debatte. Sie kennen das alle, es ist unter dem Stichwort des Designerbabys.

Sollte es tatsächlich einmal möglich sein, erwünschte Eigenschaften in zukünftigen Generationen mithilfe von solchen Genscheren-Technologien zu erzeugen, dann müssen wir uns fragen, inwiefern nicht das Wesen des Menschseins davon berührt ist. Kevin Esvelt hat zu Recht gesagt, dass die Risiken dieser Technologien sehr groß sein werden und noch lange nicht ausreichend kontrolliert werden können.

Lassen Sie mich trotzdem einmal auf diesen einen spezifischen Aspekt fokussieren und die Risikodebatte beiseite lassen und fragen: Kann es auch aus Menschenwürde-Gesichtspunkten überhaupt zulässig sein, so etwas zu tun?

(Folie 3)

Dazu müssen wir uns etwas näher mit dem Begriff der Menschenwürde befassen, denn der ist ein sehr weiter Begriff.

Der Europarat hat schon 1997 sich auf die Menschenwürde bezogen, wenn es um biotechnologische oder medizinische und biologische Eingriffe am Menschen geht, und gesagt: Das soll unser oberstes Prinzip sein. In Artikel 13 hat er ein klares Verbot von Keimbahn-Interventionen auf der Basis dieses Prinzips ausgesprochen.

(Folie 4)

Heute führen wir diese Debatte neu, angesichts dieser offensichtlich eleganten und vielleicht auch kontrollierbaren Techniken. Es wundert nicht, dass die European Group on Ethics 2016 in einem Statement wieder gesagt hat: Men-

schenswürde ist hier ein enorm wichtiges Prinzip, ebenso wie Kevin Esvelt gefordert hat, dass wir einen internationalen Diskurs darüber führen müssen, was wir realisieren wollen und wie wir mit Menschen umgehen wollen.

(Folie 5)

Was könnten wir denn irgendwann mal in Zukunft mithilfe von Genscheren-Technologien machen? Es wäre vielleicht denkbar, vererbliche Formen der frontotemporalen Demenz zu eliminieren, die schon oft vor dem 60. Lebensjahr auftreten, mit starken Wesensänderungen einhergehen und eine große Belastung sind, nicht nur für den Patienten, sondern auch für seine Angehörigen.

Man könnte daran denken, die Huntingtonsche Krankheit zu eliminieren, die schon um das 40. Lebensjahr auftritt, mit schweren Bewegungsstörungen, psychischen Symptomen und letztendlich zum Tode führt.

Gedacht wird an den vererblichen Brustkrebs und an vererbliche Formen der Bluterkrankheit, die in den Mittelmeerländern weit verbreitet sind.

(Folie 6)

Darüber hinaus (wir haben gestern schon darüber gesprochen) wird auch an eine Verbesserung des Menschen gedacht. Unter dem Stichwort Enhancement wird beispielsweise überlegt, ob man nicht eine erbliche Immunität gegenüber dem Aids-Virus erzielen könne, wie sie jetzt schon bei einem kleinen Prozentsatz in der Bevölkerung natürlicherweise vorhanden ist.

Oder auch Intelligenz und Musikalität zu verbessern und Langlebigkeit. Es wird gedacht an die sportliche Leistungsfähigkeit, etwa über eine Modifikation des Epo-Rezeptors oder das Muskelwachstum; auch das wird genetisch gesteuert.

Zum Schluss gibt es sogar fiktionale Szenarien wie den „Super Soldier“, also ein Mensch, der für den Kampf in jeder Hinsicht psychisch und körperlich gerüstet ist.

Wenn wir diese Beispiele hören, dann ist offensichtlich, dass es hier um das Wesen des Menschseins geht, um das, was einen Menschen ausmacht, und damit um das Prinzip der Menschenwürde.

(Folie 7)

Was genau sagt uns dieses Prinzip? Nun, wir haben deswegen Schwierigkeiten, die Menschenwürde hier anzuwenden, weil sie ein sogenannter dichter Begriff ist. Die Philosophen verstehen darunter Begriffe, die sowohl beschreibende als auch bewertende Elemente beinhalten. Je nachdem, wie sie das beschreiben, was das Menschsein ausmacht, ändert sich auch ihre Bewertung. Das muss man analysieren; da muss man in die Tiefe gehen, um das herauszuarbeiten.

Das ist übrigens nichts Besonderes, denn die Medizinethik hat mit vielen solcher dichter Begriffe zu tun. Schon der Begriff Mensch ist ein dichter Begriff; Leben, Gesundheit wären ähnliche Begriffe.

Wie kann man nun Menschenwürde analysieren, um diese Aspekte herauszuarbeiten? Ich will Ihnen ein paar Verständnisarten von Menschenwürde vorstellen und sie auf ihre Plausibilität hin untersuchen.

(Folie 8)

Man kann Menschenwürde verstehen als Unantastbarkeit des menschlichen Genoms. Eine solche Idee wurde zum Beispiel vom International Bioethics Committee [IBC] der UNESCO verfolgt. In den Neunzigerjahren entwickelten sie eine Declaration on the Protection of the Human Genome, Schutz des menschlichen Genoms.

Einen Entwurf dieser Declaration stellten sie öffentlich zur Debatte. Und siehe da, es wurde viel grundsätzliche Kritik an diesem Konzept geübt. Manche fragten: Ist denn menschliche, genetische Diversität ein Wert an sich? Sollen wir tatsächlich Krankheiten, Mutationen, die uns krank machen, schützen als einen Wert an sich? Das kann nicht der Sinn der Sache sein.

Manche sagten: Droht dann nicht die Gefahr autoritärer Eingriffe in die menschliche Fortpflanzung im Namen eines menschlichen Genoms?

Die Quintessenz dieser Debatte für heute ist: Das ist keine angemessene Art und Weise, Menschenwürde zu fassen. Auch das IBC hat daraus die Konsequenz gezogen, seine Erklärung umzubenennen in Declaration on the Human Genome and Human Rights und hat einen anderen Aspekt in den Vordergrund gestellt.

Hier haben wir kein adäquates Kriterium für Menschenwürde.

(Folie 9)

Eine andere Verständnisart ist die der Menschenwürde als Prinzip, das ein Recht auf Schutz des Lebens bedeutet. Das ist besonders prominent im Bereich der Debatten, die sich um den Embryo in vitro drehen.

Nun, in der Tat muss man sagen: Leben ist fundamentale Voraussetzung für unsere menschliche Existenz, und Leben muss geschützt sein vor willkürlichen Eingriffen, etwa seitens des Staates. Aber wir wissen aus anderen bioethischen Debatten, dass es problematisch ist, Würde und Lebensschutz gleichzusetzen. Denken Sie nur an Entscheidungen am Ende des menschlichen Lebens. Sollen Ärzte tatsächlich das Leben als solches schützen, um jeden Preis das Leben verlängern? Nein. Wir sagen mittlerweile: Es kommt darauf an, ein Leben in Würde zu führen, und das kann auch heißen, ein Sterben in Würde.

Deswegen haben schon Dabrock, Klünder und Schardien vor einiger Zeit darauf hingewiesen, dass diese Begriffe nicht identifiziert werden sollen, sondern dass sie allenfalls eng gekoppelt sind.

Die Konsequenz daraus wäre für mich: Wir schützen mit der Menschenwürde nicht Leben an sich, sondern wir schützen ein Leben *in* Würde.

(Folie 10)

Eine weitere Verständnisart ist die der Menschenwürde als Instrumentalisierungsverbot. Für diese Verständnisweise von Menschenwürde haben wir einen prominenten Vertreter, nämlich Immanuel Kant. Seine berühmte Maxime lautet:

„Handle so, dass du die Menschheit sowohl in deiner Person, als in der Person eines jeden anderen jederzeit zugleich als Zweck, niemals bloß als Mittel brauchst.“

Auch das IBC hat sich dieser Verständnisart von Menschenwürde angenähert in einer Erklärung von 2015, wo gesagt wird: *Human dignity* hat etwas damit zu tun, dass wir jemanden nicht bloß als Mittel gebrauchen.

Das ist eine unmittelbar einleuchtende Verständnisweise von Menschenwürde. Wir kennen auf den ersten Blick Anwendungsbeispiele dafür, etwa die Sklaverei, die eine vollständige Ver zweckung eines Menschen für die Zwecke anderer darstellt und in unseren Augen nicht zulässig ist, weil sie gegen die Menschenwürde verstößt.

Auch mein eingangs genanntes fiktives Beispiel eines Super Soldiers wäre eine vollständige Ver zweckung eines Menschen, um Kriege zu führen, und aus Menschenwürde-Perspektive nicht zulässig.

Man kann auch fragen, ob solche Ansätze der Optimierung des Nachwuchses nicht deswegen eine umfassende Instrumentalisierung darstellen, weil sie die nachfolgenden Generationen ver-

pflichten auf die Ideale, die die jetzige Generation hat. Aber wie die Zukunft sein wird und was unsere Nachkommen einmal in der Zukunft für richtig halten werden, das sollten wir nicht in diesem Maße vorgeben.

Aber wir haben trotzdem ein Problem in dieser Definition, und das ist die Frage: Unter welchen Umständen behandelt man jemand „bloß als Mittel“? Darin steckt ja eine Gradierung. Es gibt auch Ver zweckungen von Menschen, die wir unproblematisch finden: Der Unternehmer, der seine Mitarbeiter dazu einsetzt, Produkte zu erstellen, die dann verkauft werden können – das ist für uns etwas Selbstverständliches und im Regelfall wenig Besorgniserregendes.

Wir haben hier also zwar ein sinnvolles Kriterium, das uns erlaubt, einige Verhaltensweisen des Menschen als nicht mit der Menschenwürde vereinbar auszuschließen, aber es erlaubt uns nicht im positiven Sinn zu sagen: Was wollen wir denn realisieren, wenn wir Menschenwürde für wichtig erachten?

(Folie 11)

Dazu müssen wir uns anderen Verständnisarten widmen. Wir müssen positiv fragen: Wie kann man den Begriff der Menschenwürde füllen? Da gibt es von deutschen Philosophen eine Reihe von Vorschlägen: Menschenwürde als Autonomie, als Selbstachtung, als Handlungsfähigkeit.

Michael Quante sagt beispielsweise: Menschenwürde ist

„die Fähigkeit, zu einem autonomen, in eigener ethischer Orientierung geführten Leben als menschliche Personen“.

Peter Schaber sagt:

„Menschenwürde ist der Anspruch, als eigenständiges Wesen anerkannt zu werden, das das Recht hat, ein Leben nach seinen eigenen Vorstellungen zu führen.“

Ralf Stoecker hält Menschenwürde für das

„Recht, nicht gedemütigt zu werden. Demütigung ist ein Schaden, der einen daran hindert, ein Selbst aufzubauen“.

Marcus Düwell sagt noch etwas allgemeiner:
Menschenwürde ist der

„Anspruch, die Bedingungen der Handlungsfähigkeit eines jeden Menschen zu schützen“.

Das sind ohne Zweifel nicht identische Charakterisierungen; die haben ihre Unterschiede. Darauf möchte ich nicht weiter eingehen. Aber ich möchte darauf hinweisen, dass das Möglichkeiten sind, tiefer zu bohren und zu sagen: Wenn wir im positiven Sinne in diesem Grauzonenbereich, wo wir nicht wissen, ob wir jemanden instrumentalisieren oder nicht, wenn wir in diesem Bereich herausfinden wollen, woran wir uns orientieren sollen, dann können die uns Maßstab sein.

Es zeigt sich hier auch, dass Menschenwürde sich nicht nur eignet, um Verbote auszusprechen, zu sagen: Das dürfen wir nicht tun, sondern Menschenwürde könnte auch dazu eingesetzt werden, Gebote auszusprechen. Denken Sie an das Beispiel der frontotemporalen Demenz. Wenn es tatsächlich möglich sein sollte, risikofrei oder risikoarm solche Eingriffe durchzuführen, dann könnte das im Sinne der Menschenwürde geboten sein, weil das die Möglichkeit ist, die es diesen Menschen eröffnet, ein Leben nach eigenen Vorstellungen zu führen oder zumindest seine Handlungsfähigkeit über lange Zeit aufrechtzuerhalten.

(Folie 12)

Nun fehlt eine wichtige Charakterisierung von Menschenwürde in diesem Konzert: Das ist die von Menschenwürde als Gattungswürde. Sie hat auch einen sehr prominenten Fürsprecher, Jürgen Habermas, der uns darauf aufmerksam gemacht hat, dass Eingriffe in das menschliche Genom, in die Keimbahn, in der Lage sind, unsere symmet-

rischen, moralischen Anerkennungsverhältnisse in Frage zu stellen. Habermas sagt:

„Die Manipulation ... des menschlichen Genoms ... könnte unser gattungsethisches Selbstverständnis so verändern, dass davon auch das moralische Bewusstsein affiziert ist – nämlich die Bedingungen der Naturwüchsigkeit, unter denen wir uns allein als Autoren des eigenen Lebens und als gleichberechtigte Mitglieder der moralischen Gemeinschaft verstehen.“

Genetische Eingriffe könnten dazu führen, dass diese wechselseitigen Anerkennungsverhältnisse untergraben werden und einige Menschen sich nicht mehr als ebenbürtige Personen im moralischen Sprachspiel wiederfinden. Das ist eine wichtige Beobachtung, eine wichtige Sorge.

Allerdings hat Habermas auch berechtigte Kritik auf sich gezogen. Es wurde etwa gefragt, ob die Gattungswürde uns dann verpflichte, naturwüchsige Krankheiten zu ertragen. Das könne wiederum nicht der Sinn einer solchen Interpretation sein. Und man könnte auch mit Habermas fragen, ob nicht gerade die Elimination des Demenzgens uns gerade wieder zu Autoren des eigenen Lebens werden lassen könnte.

Quintessenz ist hier Habermas' „Ethik des Selbstseinkönnens“ als Orientierungsmaßstab. Aber es rechtfertigt nicht pauschale Verbote von Keimbahneingriffen.

(Folie 13)

Ich komme zum Schluss. Ich habe verschiedene normative Facetten der Menschenwürde aufgezeigt. Aus der Perspektive des Individuums gibt es das Instrumentalisierungsverbot, das uns bestimmte Formen des Eingriffs in das menschliche Genom als nicht mit der Menschenwürde vereinbar auszusortieren erlaubt. Auf der anderen Seite, also aus der Gattungsperspektive, gibt es die Habermas'sche Ethik des Selbstseinkönnens, die uns ebenfalls aufzeigt, wo wir Probleme erzeugen, wenn wir die Ebenbürtigkeit von

Menschen im moralischen Sprachspiel in Frage stellen.

Aber wir haben dazwischen einen großen Graubereich von Eingriffen, die sich nicht so leicht ausschließen lassen. In diesem Graubereich müssen wir einen gesellschaftlichen Diskurs führen, einen Diskurs, wie ihn Kevin Esvelt gefordert hat, an dem sich alle beteiligen, etwa zu der Frage: Ist das geeignet oder stellt es die Entwicklung einer eigenen Werte- und Sinn-Perspektive in Gefahr? Können wir uns noch selber achten, wenn wir so manipuliert wurden? Werden wir damit gedemütigt? Oder schränkt es unsere Handlungsfähigkeit auf fundamentale Art und Weise ein?

Das sind Fragen, die interpretiert werden müssen, und dazu müssen alle ihre Stimme erheben, nicht nur die Forscherinnen und Forscher, die im Labor solche Techniken vorantreiben. Vielen Dank.

Kommentar (Patientenperspektive): Stephan Kruij · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Herausforderungen der Menschenwürde durch Eingriffe in das Genom

(Folie 1)

Sehr verehrte Damen und Herren, ich wurde gebeten, aus Patientensicht diese beiden Vorträge zu kommentieren. Ich habe schon geahnt, dass meine beiden Vorredner den wissenschaftlichen Sachstand und die ethischen Maßstäbe dazu so kompetent und umfassend vorstellen werden, dass ich daran nicht herumkritisieren oder Kommentare abgeben kann.

(Folie 2)

Deswegen möchte ich Sie zu einem Gedankenexperiment einladen, zu einem konkreten Anwendungsbeispiel. Ich selbst bin Patient, der mit Mukoviszidose lebt, einer monogenetischen Erkrankung, die lebensbedrohend ist. Anhand die-

ses Beispiels möchte ich Sie einladen, die Anwendung dieses Keimbahneingriffs am Menschen einmal gedanklich durchzugehen.

Wir stellen uns vor, wir verwenden den Keimbahneingriff des Genome Editing, um Mukoviszidose zu vermeiden.

Mukoviszidose ist eine unheilbare, monogene Erkrankung. Sie ist relativ häufig in der Bevölkerung und gilt unter den seltenen Krankheiten als die häufigste. Deswegen ist sie auch Paradebeispiel bei der Diskussion von bioethischen neuen Anwendungsmöglichkeiten.

Tatsächlich ist es so, dass Eltern für ihr Kind Mukoviszidose möglichst vermeiden wollen. Es ist mit einer reduzierten Lebenserwartung verbunden, man macht eine lebenslange, aufwendige Therapie. Das Lungenversagen ist fortschreitend, man kann es heute noch nicht komplett aufhalten. Die Lebensqualität wird im Laufe des Lebens immer weiter eingeschränkt. Auch eine am Ende notwendige Lungentransplantation heilt diesen Patienten nicht, sondern gibt ihm eventuell weitere Jahre. Und auch für die Gesellschaft ist die Erkrankung mit hohen Behandlungskosten verbunden. Es gibt also gute Gründe, darüber nachzudenken, ob man Mukoviszidose vermeiden kann.

(Folie 3)

Wenn wir überlegen, ob wir das überhaupt in der breiten Anwendung machen können, muss man wissen: Wer bekommt Mukoviszidose? Mukoviszidose bekommt, wer zufällig zwei Eltern hat, die jeweils ein Gen tragen, das Mukoviszidose vererbt, also gesunde Genträger sind. Das sind die mendelschen Gesetze der rezessiven Vererbung.

Dieses Gen für Mukoviszidose trägt jeder zwanzigste Mensch in Deutschland. Das heißt, hier im Saal sind so 20 bis 25 Genträger, die es aber

nicht wissen. Wenn Genträger zusammen ein Paar bilden und Kinder wollen – das ist bei jeder 400. Partnerschaft der Fall, also 20 mal 20 –, dann hat dieses Paar eine 25-prozentige Wahrscheinlichkeit, dass ihr Kind Mukoviszidose haben wird.

Aber wie gesagt, diese Genträger wissen von ihrer Eigenschaft nichts und würden deswegen auch diese Maßnahme nicht ergreifen. Wollte man also Mukoviszidose generell verhindern, müssten wir ein Genträgerscreening einführen, um diese Genträger zu identifizieren.

Genetische Reihenuntersuchungen sind in Deutschland aber nur erlaubt, wenn die getestete Person selbst einen gesundheitlichen Vorteil hat. Man hat also im Gendiagnostikgesetz ein Genträgerscreening mit Absicht ausgeschlossen. Das liegt daran, dass man bei jedem Menschen, wenn man Genveränderungen suchen würde, mehrere Anlagen für verschiedene Krankheiten finden würde. Das würde das Kinderkriegen insgesamt verkomplizieren.

(Folie 4)

Wem könnten wir also helfen? Wir könnten Paaren helfen, die ihr erhöhtes Risiko kennen, zum Beispiel Eltern, die schon ein Kind mit Mukoviszidose haben oder es auch verloren haben, oder ein Paar, was in der Verwandtschaft einen Mukoviszidose-Patienten hat und deswegen wegen des erhöhten Risikos einen Gentest machen lässt und dann erfährt, dass beide Partner Genträger für Mukoviszidose sind.

Wir können also von den 200 Mukoviszidose-Patienten, die jedes Jahr geboren werden, vielleicht eine Hand voll vermeiden oder zwei Hände voll, jedenfalls einen kleinen Teil davon, wenn wir kein Genträgerscreening machen.

Dabei gibt es noch verschiedene Schwierigkeiten. Zum Beispiel hat dieses Gen eine nur sehr

beschränkte Vorhersagekraft. Es gibt über 2000 verschiedene Mutationen auf diesem einen Gen, die zur Mukoviszidose führen. Aber selbst bei einer Mutation (zum Beispiel der, die ich habe, die auch die häufigste ist; 70 Prozent der Patienten haben diese Mutation) ist es so, dass sowohl ein 9-jähriges Kind, das eine lebensrettende Lungentransplantation benötigt, damit es nicht stirbt, als auch der 53-jährige Marathonläufer, der hier vor Ihnen steht, dieselbe Mutation haben. Die Mutation gibt also keine Auskunft über den Verlauf der Erkrankung.

Dann ist es noch so, dass sich die Therapie und die Lebenserwartung kontinuierlich verbessern. Als ich 18 war, hatte ich eine Lebenserwartung – statistisch, abgelesen vom Patientenregister – von noch drei Jahren. Die habe ich heute auch noch. Man kann heute nicht sagen, wie die Medizin weiter fortschreitet. Es ist eine faszinierende Entwicklung, dass die wissenschaftliche Medizin, die Schulmedizin, es geschafft hat, eine Krankheit beherrschbar zu machen, aber nicht heilbar.

(Folie 5)

Wenn ein Paar weiß, dass beide Genträger sind, was haben sie dann für Optionen?

(1) Natürlich können sie sagen: Wir nehmen dieses Risiko in Kauf. Wir bekommen ja mit einer Wahrscheinlichkeit von 75 Prozent ein gesundes Kind. Wir haben vielleicht die Erfahrung gemacht, dass die Mukoviszidose ihren Schrecken verloren hat, dass sie gut behandelbar ist, wir hoffen auf neue Medikamente und wir nehmen dieses Risiko in Kauf. Das gibt es heute auch in Deutschland.

(2) Man kann auch auf die Pränataldiagnostik setzen und bei einem positiven Ergebnis abtreiben. Das wird als Schwangerschaft auf Probe bezeichnet und ist für die Paare sehr belastend.

(3) Diese Belastung hat auch den Ausschlag gegeben, dass man für die Präimplantationsdiagnostik [PID] die Ausnahme vom Embryonenschutzgesetz gemacht hat, dass man nach künstlicher Befruchtung den Embryonen, die im Reagenzglas vorhanden sind, eine Zelle entnimmt, diese diagnostiziert und dann einen gesunden Embryo auswählt (der bei rezessiven Erbkrankheiten immer auch vorhanden ist) und die anderen Embryonen verwirft.

Das ist natürlich ein Problem für den Lebensschutz, weil eben Embryonen verworfen werden und auch diese eine Zelle, die man entnimmt, totipotent ist, das heißt eigentlich zu einem Menschen heranwachsen kann und damit nach dem Embryonenschutzgesetz als schützenswert angesehen wird.

(4) Die vierte Option ist möglicherweise der Keimbahneingriff. Wir haben von Kevin Esvelt gehört, dass dieser Keimbahneingriff, wenn überhaupt, dann wahrscheinlich an den Keimzellen der Eltern vorgenommen wird, zum Beispiel an den Samenzellen des Mannes.

Wenn man jetzt aber feststellt, dass die PID eine etablierte Methode ist, bei der keine Veränderungen an den Nachkommen vorgenommen wird, weil einfach ein gesunder Embryo ausgesucht wird, dass also diese ganze Problematik der Vererbung zu den folgenden Generationen nicht auftritt, dann fragt man sich natürlich: Brauchen wir überhaupt bei rezessiven Erbkrankheiten einen Keimbahneingriff?

Da muss man sagen, es gibt Fälle, wo die PID nicht in Frage kommt: Das Paar ist schon in einem gewissen Alter, es stehen nicht genügend Eizellen für künstliche Befruchtung zur Verfügung oder aus Gründen des Schutzes des Lebens der Embryonen wird die PID abgelehnt. Es gibt durchaus die Möglichkeit, dass es unter diesen

ohnehin schon wenigen Paaren, denen wir helfen können, einzelne Paare gibt, bei denen der Keimbahneingriff die bessere Option wäre.

(Folie 6)

Dann muss man sich fragen: Können wir den erhofften Nutzen gegen die möglichen Schäden realistisch abwägen?

Der erhoffte Nutzen wäre die Vermeidung der Mukoviszidose. Das habe ich schon erwähnt, das hängt davon ab, wie man das einschätzt (Lebenserwartung, Lebensqualität) und wie sich die Medizin weiterentwickelt.

Man muss auch sagen: Es geht nicht, dieses Gen dauerhaft aus der Familie zu entfernen, wie manchmal gesagt wird. Diese Vermeidung der Mukoviszidose ist in den Folgegenerationen dadurch eingeschränkt, dass eine Partnerschaft bedeutet, dass auch ein Partner, der dazugenommen wird, Genträger sein kann. Das heißt, in der Enkel- und Urenkelgeneration kann theoretisch mit einer geringen Wahrscheinlichkeit Mukoviszidose auftauchen, und nach wenigen Generationen ist das Risiko wieder das der allgemeinen Bevölkerung. Das ist also kein Eingriff auf Dauer. Man müsste ihn auch wiederholt ausführen.

Die möglichen Schäden sind (das haben wir ja von Kevin Esvelt gehört) ungewollte Nebenwirkungen, Off-Target-Effekte. Man müsste schauen, ob Tierexperimente auf den Menschen übertragbar sind. Denn anders als bei Pflanzen und Tieren muss es beim Menschen in jedem Einzelfall klappen. Wir können es uns nicht erlauben (Sie haben das Bild mit den Mäusen gesehen, oder auch beim Klonen), dass man es hundert Mal durchführt und es klappt dann einmal und die anderen sterben ab oder werden getötet. Das geht mit menschlichen Embryonen nicht; es müsste in jedem Einzelfall klappen.

(Folie 7)

Die Frage ist: Wird es überhaupt jemals so weit kommen? Das hat auch Kevin Esvelt erwähnt. Das wissen wir heute noch nicht, und als Mukoviszidose-Patient bin ich da skeptisch.

1989 wurde das Gen identifiziert, auf dem Mukoviszidose liegt. Damals waren sich alle Experten durch die Bank weg einig: In fünf Jahren gibt es Gentherapie. Im Labor konnte man das schon machen, es hat funktioniert, man hat gewusst: Wenn man 10 Prozent der Lungenzellen erreicht, dann reicht das aus. Es gab Patienten, die haben aufgehört zu inhalieren, weil sie gedacht haben, jetzt kommt demnächst die wirksame Therapie.

Das, was im Labor funktioniert oder was man sich ausgedacht hat, funktioniert eben in der Praxis nicht immer, oder wie Yogi Berra es ausgedrückt hat: „Theoretisch besteht kein Unterschied zwischen Theorie und Praxis, aber in der Praxis schon.“

Wenn man Keimbahnintervention macht, um die Lebensschutzverletzung der PID zu vermeiden, dann braucht man diese Qualitätskontrolle. Man macht also nachher mit den Embryonen wieder PID, um sicher zu sein, dass es funktioniert hat. Und für die Erforschung des Keimbahneingriffs ist es wahrscheinlich erforderlich, dass Embryonen verbraucht werden.

(Folie 8)

Es gibt noch weitere ethische Fragen, die man sich stellen muss, zum Beispiel Freiheitsgedanken: Wird die Freiheit der nachfolgenden Generation eingeschränkt? Da bin ich zu dem Schluss gekommen, dass sich die eigene Genese naturgemäß der Selbstbestimmung entzieht.

Der Zeugungsakt ist immer Fremdbestimmung. Man kann nicht sagen: Die Freiheit eines Kindes wird eingeschränkt, weil die Eltern eine geneti-

sche Veränderung vornehmen, um ihm diese Krankheit zu ersparen.

Eine weitere Frage betrifft Gerechtigkeit und Solidarität, zum Beispiel: Sollen die Kosten für diesen Keimbahneingriff von den Krankenkassen übernommen werden? Wenn die Krankenkassen das ablehnen, dann bedeutet das eine gewisse soziale Spaltung: Nur Reiche können sich einen Keimbahneingriff leisten und diese Erkrankung vermeiden, und gesetzlich Versicherte würden weiterhin Kinder mit Mukoviszidose bekommen? Das wäre so ähnlich wie heute bei der PID. Eine PID können sich auch nur wohlhabende Menschen leisten.

Wenn die Krankenkassen zu dem Schluss kommen: Die Mukoviszidose-Behandlung ist so teuer (die kostet heute bis zu 200.000 Euro pro Jahr pro Patient), dann könnten sie auch dazu neigen, diesen Keimbahneingriff zu finanzieren, um diese hohen Kosten zu vermeiden. Dann würde aber auch eine Entsolidarisierung drohen gegenüber denjenigen Familien, die weiterhin Kinder mit Mukoviszidose haben, weil sie zum Beispiel nicht wussten, dass sie Genträger sind.

(Folie 9)

Nun kommen wir zur Menschenwürde; das wurde im Prinzip schon gesagt. Als Physiker ist für mich dieses Instrumentalisierungsverbot das verständlichste, also die Menschenwürde wird verletzt, falls der zukünftige Mensch zu einem bloßen Objekt herabgewürdigt wird, wenn also ein Zweck verfolgt wird, der außerhalb seiner Person selbst liegt. Das ist bei diesem Keimbahneingriff dann der Fall, wenn die Person auf ihr genetisches Profil reduziert wird.

Einige Beispiele: Aus meiner Sicht wird die Menschenwürde verletzt, wenn Keimbahneingriffe durchgeführt würden, um die genetische Qualität des Volkes zu verbessern. Andererseits

aber auch, wenn man Keimbahneingriffe verbieten würde, um die mitmenschliche Solidarität mit den Erkrankten zu erhalten. Wenn man also sagen würde: Wir können das nicht machen, weil sonst die Solidarität verloren geht, auch dann würden das Interesse und das Leben dieses einzelnen Menschen nicht im Mittelpunkt stehen.

Das Enhancement ist schon gesagt worden. Hier würde, wenn Eltern besondere Wünsche an die Fähigkeiten und Eigenschaften ihres Kindes äußern, das zukünftige Kind auf sein Genom reduziert. Das Kind wird für die elterlichen Wünsche instrumentalisiert.

Wenn aber ein Keimbahneingriff aus rein altruistischer Absicht der Eltern durchgeführt wird, um ihrem Kind ein schweres Erbleiden wie die Mukoviszidose zu ersparen, dann kann man aus meiner Sicht nicht davon reden, dass die Menschenwürde verletzt wird. Das wäre absurd. Das heißt: Maßgeblich ist die Intention und die soziale Bedeutung der Handlung.

(Folie 10)

Die Take-home-Message wäre für mich: Wir müssen wissen, dass wir rezessive Erbkrankheiten durch Keimbahneingriffe nicht generell vermeiden können, außer wir wenden Genträger-screening an mit all den Problemen, die damit zusammenhängen. Auch dann würde man natürlich niemanden zwingen können, das heißt, es wäre immer nur ein Teil der Patienten, die man vermeiden kann. Wir müssen die Fragen der Sicherheit in einem ethischen wissenschaftlichen Diskurs im Wechselspiel mit den Wissenschaftlern verfolgen.

Das ist heute so noch nicht möglich; die Aussage war klar. Aber es kann eines Tages möglich sein und dann müssen wir wissen, welche Kriterien wir haben, um eine Entscheidung zu treffen.

Für die Entscheidung müssen wir die Verantwortung übernehmen, und zwar in beiden Fällen: Wenn die Keimbahntherapie zugelassen wird, nehmen wir Risiken für Spätfolgen in Kauf, um ein gelingenderes Leben zu ermöglichen. Wenn die Keimbahntherapie verboten wird, nehmen wir Kinder mit rezessiven Erkrankungen in Kauf, um bezüglich der Nebenwirkungen auf Nummer sicher zu gehen. Diese Entscheidung wird uns nicht leichtfallen, und dazu brauchen wir diesen ethischen Diskurs. Vielen Dank.

Diskussion

Moderation: Wolfram Henn · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Mein Name ist Wolfram Henn, auch Mitglied des Ethikrats, gelernter klinischer Genetiker. And let us switch languages.

Thanks to the three of you for your valuable contributions from a very different perspective, but I will have a hard time to spark a controversial discussion. When talking about possibly irreversible interventions in our offspring or in the ecosystem, I think there are three to four levels of acceptance. The first is: Does it technically work? Not our task today. The second is: Is it pragmatically reasonable? Do we achieve our goals with that technology? Not our task today either. The third is: Is it ethically responsible, in particular with regard to unattended side effects? And there is one more level, the fourth level: Does it comply with our moral intuitions? As both gene drive in the ecosystem and germline genome editing evoke that emotional feeling of playing god, which we very often read about. So my question to Dr. Esvalt is: Do you feel we are, beyond ethics, beyond feasibility, morally entitled to deliberately eradicate species or do we have the right to do so, or do we even have the duty to do so?

Kevin M. Esvelt

When it comes to the existence of species, we have already made that decision. That is, most people regard our successful eradication of small pox from the wild as one of the greatest triumphs of humanity. And that virus is a species. I mean, if you get enough of us biologists in a room, we cannot agree on what a species is. People draw the boundaries in different places; we can have ferocious, wonderful arguments about what is a species; we cannot agree. But we have already decided that we are willing to eradicate species that cause tremendous human suffering from the wild. But let us be clear, that virus is not extinct. It is still in two freezers and, for reasons I cannot fathom, the sequence is available online. So, informationally, that virus still exists. But should we eradicate a species that would be more difficult to reconstruct from scratch? Here, you are looking at malaria. Are we obligated to eradicate malaria, at least from the wild? And, I would say, that is not my decision because I am not going to be impacted by malaria and my children are not at risk of malaria. Nor would I be affected directly by any ecological side effects of a gene drive. It is Africans who must make that decision for themselves. But I would be stunned if we do not decide to intentionally eradicate malaria from this world. Other organisms? That is where it gets dicey, and where I think it will define who we are. What is our appropriate relationship to the natural world? What responsibilities do we have to other species? Because nature has no moral compass. Evolution created our morality, it shapes our ideas. But evolution itself is a physical process. It cares nothing for suffering; it cares nothing for human flourishing. It is what it is. But we do. So, do we have compassion for natural species that suffer from predators and parasites that are themselves other species? Should we intervene in that relationship? In the

case of the New World screw-worm, this is a species that produces maggots that eat its victims alive from the inside causing excruciating agony, and this has been going on for millions of years. It specialises in complex mammals that we know can suffer. Should we intervene to remove this from the wild so that those wild animals no longer suffer? And if we do that, do we then have responsibilities to do more? All I would say is, when we gain the power to intervene, we are morally responsible for all of the consequences, whether or not we use it. If we choose not to, all of that animal suffering is on us. If we choose to do so, then all the consequences, intended and unintended, are also on us.

Wolfram Henn

Okay, you said it is not your decision, but I feel you have got an opinion.

Kevin M. Esvelt

Oh, I have an opinion about everything.

Wolfram Henn

Okay. And what about this? So, if you have the tools in your hands to just switch off the existence of *Anopheles*, would you do so?

Kevin M. Esvelt

Today?

Wolfram Henn

Today.

Kevin M. Esvelt

Yes, well, let's see, if I could just snap my fingers and every *Anopheles gambiae* parasite in existence magically disappeared, with no possibility of ecological side effects other than the absence of malaria?

Wolfram Henn

That is the risk.

Kevin M. Esvelt

Then yes, I would do that. Because, if I could snap my fingers and do it, there would not be ecological side effects because it is an exclusively human parasite.

Wolfram Henn

But would you take the risk of ecological side effects if you had the tool today?

Kevin M. Esvelt

If I lived in Africa, if my children lived in Africa and they were at risk, then I would certainly say: do it! Whether or not that means that we should go ahead without societal consent, if such a thing is even possible, that is a much more dangerous question. But I always say, we must set up procedures to consult everyone who would be affected, or as close as we can reasonably get, with the understanding that every day we delay, more people are suffering and dying. We have to find an appropriate balance.

Wolfram Henn

Thank you. So, now from the eradication of species to the eradication of particular genetic variants, Stephan? As a person affected by a genetic condition himself, do you feel that intervening in the genome of people like yourself affects the dignity or, perhaps, at a lower, more down-to-earth level, the social acceptance of your group?

Stephan Kruip

In my opinion, no. Because, as I said, the disease is life-threatening, and if mankind has the possibility to prevent people from suffering from this disease, this is not against human dignity. But, of course, there are some, every disease is different. There are some people disabled, for example, who use a wheelchair and say they are only living differently. It is not life-threatening and it is only a matter of inclusion, of tolerance of soci-

ety, and it is not necessary to prevent this disease, they are only living differently. But people with cystic fibrosis cannot afford to argue like this because their life expectancy is so reduced that it is necessary to have a therapy.

Wolfram Henn

So I feel a difference, you say, we have an obligation to eradicate harmful species and you say you have the right but not the obligation, is that correct?

Stephan Kruip

Yes. Yes, of course.

Wolfram Henn

Okay. But as to obligations, you talked about the cost of therapy for cystic fibrosis or, on the global scale, even more pressurizing is thalassemia. If we have safe and rather cheap methods of germline genome editing, there may be pressure from the cost bearers. So, are you afraid or are you looking forward to such a situation in which, say, you must apply that to the siblings of your first child affected by cystic fibrosis or you will not get paid for the drugs.

Stephan Kruip

Okay, cost arguments could be important for regulating the health system, but they should not be an argument for a personal decision by parents to have such intervention done because, in sum, cystic fibrosis is a rare disease, so the sum that society spends on it is not very large. But, of course, if we talk about costs of new medicines, we should talk about the possibilities of companies to charge such prices.

Herr NN

That is another issue.

Wolfram Henn

That is another issue. Okay. Now, from species across disease to enhancements. So, Claudia, you talked a bit about enhancement in terms of HIV resistance, which some of us may define as an enhancement, others as a pre-implantary prevention. Can you imagine any scenario of really ethically justified germline editing for enhancement purposes?

Claudia Wieseemann

Yes, I know, Bettina Schöne-Seifert said yesterday that this elimini- or that having this HIV-resistant gene would just be in the grey zone between prevention of disease on the one hand and enhancement on the other. And so we would have to think about something just more surplus, that not really affects the way we live in a healthy way, but that just gives us something additional. And as far as I can see, manipulating this EPO gene could be a realistic option, so that is also a gene that is prevalent in society, in some people. And these families have been shown to have very, very successful sportspersons. And could we not induce that via germline editing? In fact, I would say this is a kind of luxury problem, is it not? And such problems would probably always go hand in hand with more down-to-earth applications with regard to diseases. But I would say, within the next 20 or 30 years, I cannot see any justification for doing that, seeing that there will always be risks with these technologies. We will not be able to control all the risks to make this a really safe technology, even if we focus on sperm, I guess. And so my idea is that we should not focus too much on these luxury problems because these are also examples that tend to polarise the public, and that makes debates very superficial, I would say. So, and the people who are really sick and who are really in need of a good genetic therapy for their condi-

tions, suffer because their situation is not really grasped. So my point would be, enhancement no, within the next decades, I would say, let us focus on what we could really do for people with serious genetically inherited diseases.

Wolfram Henn

So, let us first solve the problems we have before we create new ones?

Claudia Wieseemann

Mhm. Mhm.

Wolfram Henn

Is there, in your view, a categorial difference between rare but desirable traits already present in the human population like this EPO variant and others that perhaps do not even exist but are artificially created?

Claudia Wieseemann

Well sure, because these are even more speculative. We really do not know what future generations will appreciate. Some of us, in fact, are attracted or fascinated even by sports, some of us are not. We should leave it up to future generations to decide what is a good life and what is attractive to pursue, and not just determine from our very small and probably also biased view of life what future generations would cherish; we cannot judge, just resulting from our experience of being a human being in the real world, but our prognostic abilities are rather restricted, I would say.

Wolfram Henn

So, back to one of Kevin's ideas. You said that we must first find a consensus of what is realistic and what is desirable. Do you think, in our diverse world, there will be such a consensus about which are the priority lists of goals to achieve through your technology?

Kevin M. Esvelt

I do not see much consensus in the world on many issues in general, and I think it would be a little optimistic to assume that we can find one now. In general, I think that we are on safer ground, speaking as someone who does engineer complex systems. Complex open systems are the ones where it is difficult to anticipate consequences. So, that is true, if you are going to make a germline intervention in a human that no human has carried before, how do you know what the effects will be developmentally? Even if you make it in a chimpanzee, which has its own ethical questions, how could you really know? And the answer is, you do not know it until you try it. So, the same is true with ecological interventions. When you are engineering a complex system you do not completely understand, you should always strive to make the smallest possible change that you think has a chance of solving that problem, whatever you agree the problem is. And you should try it on a small scale, on a local scale, see what the effects are – does it work? What are the side effects? And then, on the basis of that, think about scaling up. The problem with self-propagating gene drive is you probably cannot run a field trial. You cannot test it on a small and local scale and see what the effects are going to be. In the case of *Anopheles gambiae* mosquitos, the goal would not be to remove all mosquitos. The goal would be to reduce their population for long enough that the parasite, *Plasmodium*, becomes extinct. So, if you want to test that technology, you would want to use a local form of gene drive in a small area to suppress mosquitos in that area. Does it work? What are the ecological effects of that suppression? And, if it does work, you would want to try that in other ecosystems slightly differently, and at some point, you would need to be confident enough to go ahead. And, ideally, that would be

agreement among all countries that would be affected. And this is a practical matter because gene drive cannot solve the problem on its own. It is not a silver bullet. It is probably necessary to eradicate malaria, unless we can magically come up with a vaccine that has eluded us for a very long time, but it is not sufficient. That is, it cannot drive a species extinct on its own unless that species is already on the brink. And what that means is, we will need on-the-ground cooperation from every country in order to get rid of malaria once and for all. And I would say that such cooperation is likely to be lacking if someone were to unilaterally go ahead and make the decision for themselves, and force it on everyone else. So, I would say, as a practical matter, advocating to just do it because people are suffering endangers the long-term goal, and, consequently, could result in more lives being lost than if we work towards a more collectively approved solution, which will never be a consensus, but it will at least ensure that as many people as possible have a voice and that we integrate as many decision-makers as possible. Because then we protect the norm against people unilaterally making decisions for the rest of humanity. That is the norm that I worry about because the more technologies that allow one person to choose the future for everyone else, eventually, someone will make a mistake. And that kind of mistake is the one that we cannot afford.

Claudia Wiesemann

Let me just pick up on another idea that you presented in your talk. You may know that some philosophers talk about moral enhancement via genetic modification, so, introducing a gene makes us morally better persons. But, in fact, there are much easier ways of doing that, and one is what you suggested at the end of your talk. And we should really propagate this won-

derful idea to change the incentive system in science and give people an advantage when they – researchers, scientists – start an open discourse about what they are doing. We really need that. We should not just reward publications and funding, we should also reward open discourse and policy development, and so on. Really, because I know that politicians are in here, and also those who are in the academies: please, think about this wonderful idea, of the moral enhancement that does not need genetic modification

Wolfram Henn

Okay. Thank you und vielen Dank. Wir konnten jetzt die Diskussion auch eröffnen. Hille Haker steht schon bereit.

Hille Haker

Thank you, all three of you, for your presentations. I think the seriousness of your reflections and discussions is necessary and very helpful for all of us. I have one very short question to you about gene drives. Could you tell us a little bit more about the, I call it biocapitalism in this field, the economic side of it, and how that relates to other fields? What are the costs? Who are the winners here? Because, I must say, we cannot ignore that part in the ethical discussion either because there are many, or let us say there are a few companies, that also make a lot of money from that. And so, at least we should know about that, too, and be transparent. And that is not a critical question just to say, well, let us not just ignore that part because we know it is so important.

Ich gehe mal auf Deutsch. Ich habe eine Frage an Sie, Herr Kruip. Ich bin beeindruckt davon, wie Sie die Diskussion angesetzt haben, weil ich glaube, das ist die größte Schwierigkeit: Wie steigen wir überhaupt ein? Zum Beispiel die Tat-

sache, dass eine genetische Modifikation eine riesengroße Bandbreite hat, die wir an embryonalen Zellen aber gar nicht prognostizieren können, ist eine ganz wichtige Information in der Diskussion.

Sie haben gesagt, dass die Intention der Eltern, Leiden zu vermeiden, Ihres Erachtens das Kriterium dafür ist, dass es keine Menschenwürdeverletzung ist. Ich möchte das unterstreichen und hinzufügen, dass das deutlich macht, warum die Menschenwürde als solche nicht nur ein Statusbegriff ist oder etwas, was man so festmachen kann, sondern dass es ein intersubjektiver Begriff ist. Das wusste der alte Kant schon, aber ich glaube, dass diese Dimension in unseren bioethischen Diskussionen häufig vernachlässigt wird.

Daraufhin habe ich eine Frage, die vielleicht ein bisschen politisch unkorrekt ist. Wenn ich jetzt – nicht auf der rechtlichen Ebene, sondern nur auf der ethischen Ebene – als Eltern, die beide betroffen sind, zum Beispiel von Mukoviszidose, mich frage oder überlege, ob ich ein Kind bekommen will, und die derzeitige Lebenserwartung ist statistisch 36 bis 37, dann weiß ich doch, dass das Kind eine Vollwaise ist, bevor es erwachsen ist. Jetzt würde ich sagen, aus Elternperspektive muss man da sehr vorsichtig sein. Aber in dem Moment, wo wir diesen Paaren oder Eltern eine Technologie anbieten, muss doch diese Tatsache unabhängig davon, was in zwanzig Jahren sein wird, zumindest ein Bestandteil der Diskussion sein. Da würde ich gern wissen, wie Sie sich dazu stellen.

Letztens: Sie haben gesagt, die Freiheitsrechte seien nicht betroffen, weil die Genese nicht in unserer Hand liegt. Aber die Freiheitsrechte sind auch die prospektiven Freiheitsrechte. Ich zum Beispiel argumentiere so, dass wir wissen, dass die Kinder ihr Leben lang in einem Monitoring sein müssen, weil sie von vornherein Subjekte

der Forschung sind, weil wir wissen müssen, wie es in der übernächsten Generation weitergeht. Das ist eine andere Form von Einschränkung von Freiheitsrechten. Auch dazu würde ich gern Ihren Kommentar haben.

Stephan Kruip

Vielen Dank für Ihre Anmerkungen und Ihre Rückfragen. Ich hatte in meinem Gedankenexperiment die Situation betrachtet, dass die beiden Eltern gesund sind. Das, was Sie jetzt ansprechen, ist eine andere Situation: dass ein Mukoviszidose-Patient, ein erkrankter Mensch, einen Partner hat, der auch Mukoviszidose hat, und diese beiden Kinder bekommen wollen.

Ich habe selbst Mukoviszidose, meine Frau ist gesund. Wir haben damals einen Gentest machen lassen, meine Frau ist nicht Genträgerin. Von daher waren wir fein raus. Die Wahrscheinlichkeit war bei uns fast null, dass unsere Kinder Mukoviszidose haben werden.

In so einem Fall wäre die Wahrscheinlichkeit für Mukoviszidose 100 Prozent. Da würde ich davon abraten, einen solchen Weg zu gehen und dieses Risiko in Kauf zu nehmen, dass die Eltern mit dieser Belastung, das Kind zu erziehen, aufgrund ihrer beider Erkrankungen irgendwann scheitern.

Auf der anderen Seite habe ich damals auch überlegt: Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass ich lange genug lebe, dass meine Kinder mich erleben, bis sie zumindest erwachsen sind? Das haben wir jetzt fast geschafft, meine Kinder sind 17 und 19 Jahre alt. Das hab ich so nach Instinkt und Gefühl entschieden. Ich habe ja meine Lebensentwicklung gesehen. Natürlich gibt es auch bei der Mukoviszidose plötzliche Änderungen der Verläufe oder Abstürze, aber ich habe mit Mut und Hoffnung beschlossen, dass das möglich sein wird.

Ich denke, das muss man den Eltern überlassen. Wir sind nicht in der Lage, denen zu verbieten, Kinder zu bekommen. Aber dass man das in seine Entscheidung mit einbezieht, dass es ein hohes Risiko gibt, und dass manche Eltern damit überlastet sind, das würde ich unterstreichen.

Vielen Dank für den Hinweis zu den Freiheitsrechten. Das ist etwas, was ich nicht bedacht habe. Zumindest im Anfang würden solche Kinder lebenslang überwacht werden und könnten sich darin eingeschränkt fühlen, ganz klar.

Wolfram Henn

Back to the second part, or the first part of the question. May genome editing and gene drive become a business model? Patenting is the issue.

Kevin M. Esvelt

So, there are ongoing patent battles over CRISPR – that is perhaps an understatement, the battle over CRISPR is the number one issue of interest among intellectual property lawyers at this time. But it is worth noting that gene drive is unusually unsuited to commercialisation. Certainly, a self-propagating gene drive is resistant because it is not much of a business model to produce a product that, once released, will solve the problem everywhere in the world. That does not give you a sustainable revenue stream. There are a couple of cases wherein a company's existing business would be promoted by that sort of thing. However, the number one company most likely to do that has already received its CRISPR license, and that license included a rider that explicitly forbids them from using it for gene drive in any way, shape or form. And we are working on ensuring that, no matter who wins the patent battle, no company will be licensed the right to use CRISPR self-propagating gene drive. Whether the local version is eventually commercialised, in our society, it is hard to see how. Ini-

tially, I believe that all these things should be non-profit. I think if you cannot roll it out as a non-profit, then you are probably not focusing on a sufficiently important problem to society. But, that said, there are many things worth doing in the world where you do need sufficient capital to get it off the ground and to scale up. So I would certainly not say that we should never, for example, work to eliminate rat poison. Because, right now, we use rodenticides to control rodent pest, and this causes them to bleed out in agony over days. Would it not be better to use something like a local drive system to ensure that they do not reproduce, to keep their population at a low level? Or to eventually program, say, organisms that eat our crops instead of spraying those crops with insecticides that causes ecological damage. Would it not be more elegant to reprogram the pests in the field to simply dislike the taste? To me, that seems more elegant, but it is hard to see how that would not involve some level of commercialisation eventually. But I would like to see that as being quite far in the future because that is low on the priority list.

Jochen Taupitz

Ich habe eine Frage an Kevin Esvelt. Es geht um das Konzept der Offenheit der Wissenschaft, das Sie propagieren. Da stelle ich mir die praktische Frage, wie das umgesetzt werden soll. Es ist klar, dass, bevor ein Gene-Drive-Experiment in der Natur, in der Umwelt, in einem afrikanischen Staat durchgeführt wird, die Autoritäten, der Gesetzgeber, die Zulassungsbehörden es dort genehmigen müssen. Es ist selbstverständlich, dass es nach dem dortigen Recht zulässig sein muss und dass die Gesellschaft dort in den Entscheidungsprozess einbezogen sein sollte.

Aber wenn ich Sie richtig verstanden habe, geht es Ihnen auch darum, dass die Forschung von der Zustimmung der später betroffenen Bevölke-

rungsgruppen abhängig sein soll. Wen hätten Jennifer Doudna und Emmanuelle Charpentier fragen müssen, als sie CRISPR/Cas9 entwickelt haben? Ist auch solche Grundlagenforschung von Ihrem Konzept der Offenheit der Wissenschaft erfasst? Hätten sie also sagen müssen: Wir wollen jetzt ein Experiment machen, das möglicherweise etwas ganz Neues entdeckt, und welche Konsequenzen das haben wird, für Pflanzen, für Tiere, für Menschen, das wissen wir noch gar nicht, aber vorsichtshalber müssen wir mal, ja wen eigentlich? fragen, ob wir das dürfen?

Sie wollen offenbar, wenn ich Sie richtig verstanden habe, von dem bisherigen kollektivistischen Verständnis von Wissenschaft und Gesellschaft zu einem individuellen Verhältnis, nicht mehr: Die Wissenschaft hat eine Bringschuld gegenüber der Gesellschaft, muss erklären, was absehbar und vielleicht in der Zukunft möglich ist, und dann haben die jeweiligen Gesellschaften – repräsentiert durch ihre Parlamente, durch ihre Regierungen – zu entscheiden, ob das auf dem jeweiligen Territorium erlaubt ist, sondern Sie wollen, dass der einzelne Wissenschaftler sagt: Ich möchte ein Experiment machen und dabei kann irgendetwas herauskommen, und deswegen muss ich als Wissenschaftler jetzt die zukünftig betroffene Bevölkerung befragen. Wie soll das praktisch gehen?

Eine Frage an Claudia Wiesemann, stellvertretend für Herrn Habermas. Wenn Herr Habermas sagt: Ein gentechnischer Eingriff in die Keimbahn zur Verhinderung einer schweren Erbkrankheit bei einem Kind kann dazu führen, dass sich das Menschenbild verändert, dass wir nicht mehr uns als Gleichberechtigte empfinden und miteinander umgehen – ist das nicht eine Instrumentalisierung dieses Kindes, das um der Allgemeinheit willen jetzt nicht von dieser Krankheit befreit werden darf oder die Krankheit nicht

verhindert werden darf? Das ist doch eine klassische Instrumentalisierung eines Individuums im Interesse der Gesellschaft.

Kevin Esvelt

Alright. So, first of all, science, the scientific enterprise, is a complex ecosystem that we do not understand. When you are engineering a complex system you do not understand, you start small with a change you think might solve the problem and scale up. So, in this case, that is changing the incentives in a small field of science. One that can serve as a field trial of the new open model. And in this case, gene drive is ideal because there are a few commercial applications, certainly none near term. It is small, it is high profile and there are ethical reasons to ensure that people have a voice. So, what we are doing is putting together a template for pre-registration that we would fill out; that details exactly what it is that we are trying to do in a way that is minimally bureaucratic, just a couple of pages long explaining why you want to do this. What is the overarching goal? And sufficient technical details for your peers to evaluate whether there is a risk that you are going to screw up and potentially endanger the field. That is not a model that is necessarily going to work for the rest of science where you do have commercial interest. But we should not be thinking about changing all of science right now. We should be thinking about testing new models of different incentives that promote openness and peer feedback early. If we believe in peer review, we should do it at the idea stage, not at the once-the-discovery-has-been-made stage. More generally, I am concerned that a totally open model may not be suitable in practice, just because six years ago, no-one imagined we would be able to edit wild species. The idea did not exist, even in science fiction. It is sheer luck that it

is slow, easily detected and easily countered. The next technology, the next fruit we pluck from the tree of knowledge, we might not be so lucky. And the challenge then is how do you identify poisonous fruits on the tree of knowledge while not announcing to the world: Hey, this one is poisoned, we should not pick it. Because then, someone might, for their own reasons. That is the challenge before us. So, I do not think that having to share your brilliant idea, no matter what it is, with the entire world at once is necessarily the best case. But I think, in gene drive, we should try that model. In other fields like synthetic virology, making mammalian viruses from scratch, I think that is a great field in which scientists should have to pre-register their plans and have them privately and confidentially shared with other scientists at least, with other experts, with a panel that will look at those experiments and say: Could this be dangerous? Could it have unintended consequences? So, someone else with a different perspective takes a look at it first. That does not then release the idea out there and announce it to the world. So, there are different gradations, and I think we should try different research models in different fields and see how well they work. Because there will be side effects. You do not know, given motivational differences and incentive structures, how it will work in different countries. We have to try it and find out.

Claudia Wiesemann

Let me just add, the idea of an incentive is not to oblige researchers to go public with their idea of research. It is just that they are not punished for doing so, which is the fact at the moment. They are punished for doing so because it costs time; people working in the field will steal your ideas, or whatever. So, giving them a reward for opening up debates would be something that could

correct this negative effect on controlling science by public discourse. But the second question you had was regarding Habermas. I fully agree, I think Habermas, at the time of publishing his paper, was very much impressed by cloning discourses and very exaggerated designer baby discourses. He imagined societies where people are so different, and they had been designed to be different, that they could not speak on equal terms with each other. And I think, in a very general sense, this idea is right, but I fully agree that we have to look at the details and, in the case of a serious disease, I think he is not right that a *Gattungswürde* would allow us to prohibit such a technique.

Wolfram Henn

Now the last question from Christiane Woopen.

Christiane Woopen

Thank you. Christiane Woopen, former member of the German Ethics Council. I want to draw your attention to another aspect. You spoke about research models and the easiness of applying CRISPR/Cas models. Actually, it takes a student one week to build a new CRISPR/Cas, I think, so there is no special expertise needed to do this. And now we have laboratories offering the space for everyone, literally everyone, to do what he wants to do with CRISPR. And they have bacteria, they have viruses, and so on, so they can be changed on the internet. You can buy test kits and CRISPR kits and just alter bacteria and viruses at home. So, is there not a regulatory need? We have made, released, launched, an opinion on biosecurity. Yes, so I think there are actually some dangers and some things that we should watch out for, because this technique is so easily applicable.

Kevin Esvelt

I spend a great deal of time worrying about potential misuse of biotechnology. Simply because life does self-replicate. I do not right now worry about the do-it-yourself biology community, because they are largely working with bacteria and yeast, single-celled organisms. You cannot do a gene drive, they are not working with dangerous viruses or anything like that. And, above all, the vast majority of them have developed a culture of thinking about consequences. They are very aware that they are in the media spotlight. There was a piece in The New York Times recently that focused on the horsepox synthesis and then connected that, unjustly, to the DIY community. There is always going to be this tension between – do we not want the people to have access to the technology versus do we really want everyone to be able to tinker with the stuff of life? So, one of my mentors, George Church, points out: there is no inherent right to use technologies like this. This is not like life, liberty, health and the pursuit of happiness. And dignity. Is there human dignity in being able to tinker with other living things? Do we have, does everyone have the right to do that? I am not convinced of that, but I am not worried, for the most part, about current democratization movements of CRISPR or its availability for now. I do think that calls to develop technologies that would let you synthesize whatever DNA you want of any length on your desktop is an invitation to utter and complete disaster. So, in the future, it is going to be the technologies that allow widespread access to things that now are only available to a select few in universities or companies. But right now, it is the academics that I worry about most. Because we are encouraged to do out there projects, blue sky research, and we are encouraged to become so specialized that we cannot reliably anticipate consequences. In the case of CRISPR gene drive,

despite our best efforts to warn the world and advocate that everyone used laboratory safeguards, it was independently invented by a group of developmental biologists working with CRISPR for the first time who thought it would be a great way to knock out both copies of a gene in one step. They did not realize that it might spread in the wild because they were developmental biologists who were unfamiliar with the concept of a gene drive. Nor should we have expected them to be. The point is, these are brilliant well-meaning scientists who just did not know because it was outside of the scope of their expertise. And that is true of the vast majority of scientists. We cannot reasonably expect them to anticipate those kinds of consequences on their own, which is why I am worried about it. So, no, I think the DIY community actually is much more aware of their moral responsibilities than are most academics. And in terms of changing cultural norms and incentives, right now the only talk that a scientist in training receives in grad school, at least in the United States, is how to be an ethical scientist, which means, how to be a good collaborator, how not to commit scientific fraud.

Frau NN

How not to cheat, yes.

Kevin Esvelt

How not to cheat. Nothing about anticipating the consequences of your work for society, and inviting voices and other perspectives as to the wisdom of what you are doing. So that, I think, is the challenge. How do we navigate these technologies that will give access to more people? How do we balance this tension between giving the people access to the tools; ensuring that everyone can benefit versus ensuring that no-one misuses it? Because there is this concept called the unilateralist's curse, which says: Whenever

you have a group and any one member can do something that will affect everyone else, then governance defaults to the least aware or the most reckless. That is just how it is.

Wolfram Henn

Thank you so much for that perfect concluding remark. Thanks to you all.

Herausforderungen der Menschenwürde durch Entwicklungen im Bereich Künstliche Intelligenz

Moderation: Reinhard Merkel · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Meine Damen und Herren, Ladies and gentlemen, good morning. I have the honour and pleasure to introduce you to the next session on artificial intelligence, and what it might have to do with human dignity. We are currently facing a concurrence of four dynamic developments in science and technology: nanotechnology; information technology; life sciences, most notably genetics; and neurosciences. Against this backdrop, we are witnessing a constantly accelerating process of fusion of man and machine. An increasingly intelligent technique operates in the mode of a continuous expansion of its efficacy in us, between us, as our companion, observer, custodian and in various forms of a growing similarity to us. And this is what we are going to talk about this morning. Yesterday, we heard about the cyborgisation, as it were, of human beings, especially human brains. Now we are talking about an increasingly functional humanising of machines. This is a convergent development, too. Mechanisation of humans, or machinisation, so to speak, of humans, and humanisation of machines. So, this will certainly pose various problems of autonomy, perhaps dignity and responsi-

bility. And we are facing problems such as: Is there a point where we should stop this development? Or: Are we going to face a point in the future where we have to think about according human dignity to other beings than ourselves, even to artificial beings? That has a flavour of science fiction, of course, but the process, the development, is very dynamic. I am pleased to introduce to you our first speaker, Professor Thomas Dietterich of Oregon University. He is a professor of Computer Sciences, and a member of various academies, associations and scientific associations, most notably, a member of the Association for the Advancement of Artificial Intelligence. So he is the expert to introduce us to this fascinating, difficult and, in some sense perhaps, scary new topic. Professor Dietterich.

Wissenschaftlicher Sachstand: Thomas G. Dietterich · Oregon State University · Corvallis, Oregon, USA

Thank you very much. It has been a fascinating time here. I have, of course, formal training in Computer Science and essentially none in ethics. But I am going to attempt to say some meaningful things, and I look forward to your questions. I hope they are gentle ones. My plan in this outline – I did not want to just do a sort of recitation of recent advances in artificial intelligence, but I will talk a bit about what is the field and what are the near-term predictions for how this technology will be developing. But then, in the second half, I would like to focus on what I regard as four interrelated threats to human dignity that have to do with loss of freedom through surveillance and our failures in due process on the one hand, and, on the other, this question of simulated empathy and agency and moral responsibility.

So, what is artificial intelligence? Well, it is really a collection of many different technolo-

gies, all inspired by trying to automate some aspect of human intellectual performance, so really to exceed human intellectual performance. If we look at the history of computing in general, it began around World War II, with the goal of doing more accurate targeting and weapons, ballistic weapons, and so we have always wanted our computers to be better than we are. If they did not exceed our abilities, they would not be very useful. But let me focus on three technologies that are seeing a lot of application right now, the first being machine learning. In machine learning, we want to program the computer to do some specific task. For example, we might want it to learn to recognize handwritten digits. The way we program the computer is not to sit down and try to say, step by step: How do I recognize the digit “2”? Instead, we collect training data, in the sense of a collection of handwritten digits in images of those, and then, what the right answer is, in this case going from the image of a “2” to the digit “2”. And so we then apply a machine learning algorithm, which is essentially a form of statistical model fitting that tries to not only memorize the training data, but to generalize format, interpolate between the different examples so that it can handle a wide range of images and get the right answer. And this technology has received the most attention recently because it has really enabled big improvements in areas such as speech recognition, computer vision, object recognition and face recognition. The second area of technologies, or the other two, have received much less attention in the press, but they are equally important in the field. The second is really the optimization techniques. So, very often, we can define a task, such as optimizing the delivery schedule in logistics for a delivery truck, or a collection of trucks, and we would like to find a delivery schedule that is, say, as short as possible. And so we will define our ob-

jective function in terms of length of the schedule and then ask the computer to search through some space of possible schedules to find the optimal one. And another closely related area is known as search itself, and that is where we define a search space, for example, moves in a game of chess or Go, and then we ask the computer to find a sequence of moves that can win at those games. Now, it is interesting to reflect on, in all cases, it is very important to realize that we are always focusing on a fairly narrow task. So, no-one has built a sort of artificial human that can perform a broad range of tasks. Instead, we have software packages, and we can train the software package to do one task, maybe to do another task, but very rarely to do them both at the same time. So, the expert system that Google DeepMind developed – AlphaGo – that can play the game of Go, needs to be completely retrained to play the game of chess. And when it is playing the game of chess, it does not know anything about Go, and vice versa. So, they are very narrow systems. So, I have mentioned already many examples of smart software. We are now surrounded by artificial intelligent software in our daily lives. The number one place is probably in information retrieval, so Google, Bing and the other search engines. While they contain many traditionally engineered software components, they also rely on a large fabric, or collection, of artificial intelligence components. And, to jump immediately to the last item on the list, the other place where Google and Facebook and so forth apply artificial intelligence is in selecting which advertisements to show to each of us in response to our queries or our search history. So artificial intelligence really completely underlies the business model of the Googles and Facebooks and Bings of the world. But I mentioned speech recognition, language translation, various automation things; there is quite a lot of application now

in the pharmaceutical industry, and I want to focus on face recognition in particular for law enforcement as an example. All of these, we can see, are essentially cases where we use the computer as a tool. So, there is no autonomy in these systems. We, as the user or the company or the customer, invoke these tools to do a specific task for us, and then we move on. But there are applications emerging where we expect to see much more autonomy in these systems. So, some of it might be in smart infrastructure, having AI systems that manage the power grid, the water systems, things like this. Self-driving cars, autonomous weapon systems and some of the robot caregivers are potential areas where we might see much more autonomy in the systems. So, I want to spend some time talking about the weaknesses of AI technology, because I think a lot of the risks, maybe not to human dignity, but the risks to safety and to the economy, really arise out of these weaknesses. And if we apply the technology prematurely, we may suffer harms in this way. So, the existing technology requires a lot of training data if we are using machine learning, and so we can really only apply machine learning techniques to problems where we can obtain that training data. For example, it is much easier to apply machine learning to handwriting recognition or face recognition where the data are readily available. But if we wanted to apply machine learning to do things like actually understanding the meaning of natural language, this is very difficult because we do not have a way, at least an agreed upon successful way, of writing down in some formal notation the meaning of natural language. And so we cannot collect ten million sentences along with their formal meanings in order to teach a machine learning system. And this carries over also to many other kinds of things. One of the reasons computer dialogue systems are so poor – you can

have a sort of one-sentence conversation now with the computer, but if you try to extend it to two or three sentences, it is extremely unsatisfying. That is because, while the computer can recognize the individual words that you are speaking, understanding the meaning and what would be an appropriate response, and understanding what you know and do not know that it should be responding to, this is much more difficult to annotate in the data and then teach a system. The systems are also expensive to create and maintain, and, of course, one thing that comes up frequently is that it may be difficult or impossible to understand how they work. Now I think that is maybe a bit over-emphasized in the discussion. When we are using machine learning to build something, we are giving a training data of the inputs and the outputs, so it is a test that we know how to do and we are asking the computer to imitate us. And in that case, it is not that difficult to understand what is happening inside the computer, at least at a high level. It is more challenging when we think about optimization and search, because there, we give the computer an objective or a goal, and then it may discover a very different way of solving the problem than we do. So, we can contrast, for example, the first version of AlphaGo that DeepMind developed, that beat the world champion in Go. It was first trained on many thousands of human games. But then they developed a new system called AlphaGo Zero that learned to play Go completely from first principles, given the rules of the game, I mean, a very carefully controlled formulation. But still, the computer had to discover for itself the winning strategies. And it came up with very different ways of playing the game that were surprising to human experts. And, just as occurred in chess, human experts then will spend many years, decades even, understanding why those are good moves and learning from the dis-

coveries of the computer. The same thing happens – but it does not make it into the press at all – but we use computer search algorithms to help prove mathematical theorems now. So, there are many interesting automated theorem-proving systems available and, often, they develop proofs that are extremely long and complex. We have confidence that the proofs are correct, but we do not really understand them in the sense of really understanding the structure. And again, it may take decades for us to develop the intermediate conceptual categories needed to figure out why the theorem is, in some sense, really true in a way that we can understand and extend it. So those cases are the ones that are actually more puzzling, the ones where we specify the goal or the objective. And they can be very challenging also because it is very hard to get the goal correct. Right? We have seen recently that many of the internet companies are using optimization to decide what YouTube video to show you, what to put in your Facebook feed or your Twitter feed. And they set, as an optimization goal, maximizing user engagement, trying to keep you interested in the site. And the side effect of this was, it seems that the algorithms discovered that, by showing you increasingly more controversial and outrageous things, they would keep you engaged in the site, making you angrier and angrier. So, this is a case of an unanticipated consequence of specifying the wrong goal to these systems.

Let me now turn to what I think of as the threats to human dignity. The first, I think, is pervasive surveillance. So, of course, in the UK, and now in China, there is pervasive video surveillance in public. It is very hard to walk through London, for instance, without being under continuous video observation, and I meant to look around in this room and see if we are actually being sur-

veiled, but I am, as I am under livestream. So what is the difference now? Traditionally, in surveillance systems, the video was recorded, put onto tapes and then, if some event occurred, people could go back and examine those. But now, with artificial intelligence technology, we can afford to have real-time analysis of that video. And we can recognize and track every person as you walk around in the world. So it is possible to identify people not only from their face, but also from their gait, how they walk. And I am even told that they can recognize people from their ears from looking from behind. But we can go beyond recognizing and tracking each individual – we can also analyze their behavior and do what is known as “activity recognition”. So, if you cross the street illegally or park your car illegally, litter, things like this, this can be observed and may be charged against you.

So, what are the harms of this kind of pervasive surveillance? Well, I think, the number one is intrusion. The fact that you know you are being observed influences your behavior and, in particular, may make it more difficult to relax, to be intimate, to freely associate. The second harm is the harms that come from errors. So, no software system is 100 percent correct, and we know that this is particularly true for machine learning systems, because they have been trained statistically, so they are only statistically correct. So they may misidentify people. There is also suspicion based on correlations. Maybe I just coincidentally happen to be in the same shop and then in the same metro station and then maybe in the same restaurant as some suspected criminal, and now the algorithm gets all excited and thinks maybe I am an accomplice of some kind. And, of course, these systems would make it possible to

automate discrimination due to race, sex, appearance, and so forth.

So, how bad are the face recognition false alarms? The South Wales Police (I do not know whether they were compelled or volunteered to publish their data) deployed face recognition systems at 15 public events – concerts, football matches, and so forth – and photographed all the people entering or leaving the event, trying to find people who had outstanding arrest warrants. They published the numbers, which showed that they have a 91 percent false identification rate. They identified 234 people who had outstanding arrest warrants and 2,451 people who did not. Now, their operation is part of a larger human organization, I think an important consideration in increasing the reliability and safety of these systems is not to look only at the computer part, but also at the human organization that surrounds it. In their case, some human being is checking these identifications before they pull someone from the crowd and interview them. I was not able to find, though, any published numbers about how many of those false alarms, those people, were actually inconvenienced, hauled in and interviewed. Now, another thing that their published procedures say is that they also validate the third-party information sources that they are using. Where did this list of arrest warrants come from? Could it be trusted or did it have incorrect entries on it as well? And, of course, one of the wonderful things about GDPR is that it requires that we have access to this data ourselves, so that we have an opportunity to correct it.

Well, the second and very closely related threat is the threat of injustice and the lack of due process. So, in the US, particularly in New York City, but in some other cities, the police were performing a process known as “stop and frisk”, where, based on their identification of someone

being suspicious, they would stop them and physically search them. And this was widely viewed as highly discriminatory and very racially biased. A similar problem, within the US, is that we have something called the “no-fly list” – people whose names are on that list are not allowed to board aircraft in the US. But it is very unclear how you get on that list and almost equally unclear how you get off it, to the point that at least one person has legally changed their name because they kept falsely matching someone on that list and their life became so painful that they had to change their legal name. In China, many of you may have heard about the social credit systems that are being experimented with there. Several companies and some cities are piloting a social credit system, which is something like a mix of a credit score and a loyalty program for a frequent flyer program. One of the things that is better about that compared to the US no-fly list is that the criteria are published. So you know which things will increase or decrease your score. And so, obviously committing crimes, failure to pay debts, those are natural things. Something that is much more worrying to me is if you associate with people who have low scores, then you get a low score as some sort of a guilt by association. The appeals process and the due process that surround that are very unclear in the Chinese setting. So the big question from an AI technology point of view is: Will the errors that AI technology introduces in this lead to false inclusion or false identification in financial transactions, and so forth? And what is the recourse that people have to those wrongs?

The third topic I wanted to discuss is simulated empathy. So, some of you may have seen these stories about robot caregivers. Particularly, there are many stories coming out of Japan where

these are being contemplated, but also in the US. Here is a picture of this PARO robot, which is sort of a stuffed toy, but it responds to how you treat it. If you pat it, it gives you hugs. But you can also punish it by slapping it if it does something you do not like. And, of course, there are other kinds. There is a German company that is developing a sort of personal care robot that is intended to be like a very respectful butler. But there are a lot of privacy questions that arise out of these because, one of the things you would like in elderly care, is a robot that also manages your vital signs, checks that you are taking your medications correctly, and so on. So, something that is monitoring you at the same time as it is maybe caring for you.

A related area is in autism spectrum therapies. It is well-established that children with autism spectrum problems respond better to a teleoperated robot than to an adult therapist. So now, it is quite common in a therapy setting for the therapist to remotely control the robot, to talk through the robot to the child, and to have more successful outcomes. Now, that is maybe a mild level of deception but, of course, now companies are thinking, well, with AI technology, maybe we could make an autonomous therapy robot where we would not need the human expert to be doing the teleoperation. We could somehow do that automatically. So, I guess my concern with all these is that we are simulating the kind of empathy that therapists and caregivers provide with systems that fundamentally cannot have empathy. Our computers and robots do not have human subjective experience. They do not know what pain feels like, or joy, or any of our emotions. So their understanding of emotion, we can build theories of human emotion and apply those, but it is like the understanding of human emotion that an alien lifeform from Mars might

have about us, not the understanding that we have about ourselves. And I think the deeper we go into this— you know, the history of artificial intelligence really comes out of the hyper-rationalist thinking of positivism and the focus on the individual. We are learning how much of life is really based on our human emotional experience and our social interactions, and how little of life is based on rational decision-making. And so when we ask computers to play these roles that are not about rational decision-making and search, but are instead about simulating emotions, I think we are misusing the technology. My colleague Stuart Russell at Berkeley likes to say, when a computer is simulating playing chess, it is actually playing chess. There is not really a difference between pretending to play chess and actually playing it. But when a computer tells you “I know how you feel”, it is definitely lying to you. This is a deception. So when we put a therapist, a robot caregiver, particularly in a vulnerable population such as elderly people with dementia, is it morally acceptable for them to simulate these emotions in order to offload caregiving from humans onto machines? I think not. I find that repugnant myself, but I am just maybe confirming our first keynote speakers’ discussion about feelings. I find it unacceptable.

Well, the last topic I want to mention is the one that was mentioned in the introduction, which is the question of moral agency. So, of course, computer-based systems are deterministic or they may use randomness. But in either case, it is still a deterministic form of randomness, pseudo-randomness. So they are, in some sense, a perfect test for the compatibilist account of human decision-making, where we hold humans responsible for their actions. Or, in the philosophy of ethics, we want to find ways to hold humans responsible for their decisions, even if the entire

process is ultimately a deterministic physical process. Provided that the actions, that the deliberation and consideration of alternatives that we do as people, that that is causally connected to the decisions that we make. Well, AI decision-making is really based on this idea. Our AI agents that we construct evaluate the foreseeable consequences of alternative actions, and then choose the one that scores best according to their values. That would be the objective function we gave them. We have AI systems that can even be punished or rewarded. So, one way of specifying an objective function to a computer system is to give it a reward function, and which science awards or penalties, depending on the outcomes of actions. And so, we can imagine sanctioning an AI system by providing those as a sort of consequentialist approach to trying to get it to behave morally. Well, under this account, are we then required to treat AI systems as morally responsible agents? And some people say, well then, maybe we should not be allowed to turn them off, and they should be accorded other rights as such agents. A kind of a little step in that direction— I was observed in a panel I was on with a guy named David Vladeck, who is a former commissioner of the Federal Trade Commission in the US, who has been thinking a bit about the legal situation with self-driving cars. And he has a law review paper in which he advocates that self-driving cars should be legal entities, essentially like a legal person, and that if I am harmed by a self-driving car, then I should be able to sue the car directly rather than having to figure out whether it was the programmer, the owner or the operator that was at fault. The question that raises for me is: Is this a step towards treating the self-driving car itself as a moral agent? Or maybe it is merely an accounting mechanism where we are asking the insurance company to then figure out who needs to pay the

insurance premiums. So, I would like to propose maybe a Strawsonian approach. Instead of focusing on rational decision-making, Strawson places more responsibility in the context of social interaction. And I think it really makes a lot of sense to view AI systems as being incapable of genuine personal relationships and therefore not being accorded a status as full moral agents. That the responsibility really belongs to the humans who create and build these systems. After all, it is the humans that specify the objectives that build and test the systems, and so on. I just wanted to close with a quote from Paul Scharre's book "Army of None", which I recommend for a very interesting review of the issues surrounding autonomous weapon systems. He says. "Machines can do many things but they cannot create meaning. Machines cannot tell us what we value, what choices we should make. The world we are creating is one that will have intelligent machines in it, but it is not a world for them, it is a world for us." Thank you very much.

Reinhard Merkel

Our next speaker is Dr. Paula Boddington from the School of Biomedical Sciences of the University of Cardiff. She is a Fellow of the Royal Society of Arts, Manufacturing and Commerce. And, as far as I understand it, she will introduce us to the normative ethical problems of these developments.

Ethische Bewertung: Paula Boddington · Cardiff University, Cardiff, Großbritannien

So, I am very pleased to be here, and I am very interested also to follow Thomas Dieterich's interesting talk, who raised so many issues that there is always a danger that the discussion will go on for hours. But I want to say that I consider that dignity is an essential concept for understanding ethics, and that artificial intelligence particularly makes this apparent, and it also par-

ticularly makes it apparent how hard it can be to address these questions. I have come to the conclusion that, while AI does present us with many questions, including, for example, the possibility to become over-reliant upon the technology, examining closely the ethical, social and political challenges that AI presents us with also gives us an opportunity to grapple with some of the most central and pressing questions concerning humanity. So, if we do this, these technological developments could help us to fulfil our human potential and not simply to subvert it. It is a most exciting area to think about philosophically. So, in recent years, there have been many debates, as we heard yesterday, about whether dignity has any place in ethics, whether we can do without it, or perhaps it is an empty concept. My answer to this is a firm "no", and it is partly in response to examining questions about ethics in AI that I say this. For here, I think, we need a notion of human dignity more than ever.

Firstly, an observation. How we address the ethical questions in the field will be shaped not simply by what questions we ask, but how precisely we frame them. It is possible, and necessary, to ask questions about the positives and negatives of the very many varied developments in AI. But it is also essential to frame the questions thus, to ask about the moral implications of using AI to replace, to augment or to supplement human agency, human thought and human decision-making. This involves a direct comparison of human agency with machine agency; requires us to focus on the questions why would we even use AI in particular applications; requires us not to look just at the nature of machines but at the nature of humans, and is therefore linked directly to questions about human nature and about human dignity. Which is why I am especially

pleased to be invited to this wonderful conference here in Berlin.

And another observation. Many, but of course by no means all of those who are working on the ethics of AI, are doing so within a framework of consequentialism, and this includes, for example, many of my colleagues in the UK. So, there are definite benefits, of course, to thinking about the consequences of our actions, and to thinking within a consequentialist or a utilitarian framework in analysing ethical issues, but I think this must be in a limited context. Consequentialism can often seem seductively appealing, as it always seems to be ready to provide answers, or at least to provide a sketch of how the answers should go. And it also may fit very comfortably with some approaches to computing. For example, as Thomas Dietterich made clear, with many programs and many uses of AI, you are fairly clear about the goals, you set the goals, but you do not necessarily know how you get there. So, the consequentialism is more interested in the end results, and not necessarily in the means. But the consequentialism is an agent-neutral approach, which has great difficulty in providing illuminating answers to questions about, for example, the replacement of one moral agent with another moral agent, or the significance of an agent's own moral responsibility. Hence, I believe it only appears to be well-suited to addressing ethical questions in AI, precisely because it avoids answering, or even asking, the most important questions. So, asking questions about human dignity will be harder, but much more rewarding. So, developments in AI are pushing us all the time to ask questions about human dignity, for these may arise anywhere, but they often tend to arise at the margins, at the limits of our treatment of ourselves and of others, as other speakers at this conference have suggested. And

likewise, developments in AI are pushing us to the limits of what we thought was possible and presenting us with a plethora of questions concerning the limits of human nature, of our relationships with others, and with the wider world. Dignity I see as an indicator of serious ethical issues that relate to central ideas of what it is to be a moral human being among others. It stands broadly as a stop sign, as a sign to pause and consider, to abuses heralding an idea that humans are possessed of some ultimate and untradeable value. It tends to be evoked especially when the visibility of other humans, as moral beings worthy of respect, is endangered, or where questions arise about the boundaries of the human being and the boundaries of a responsible agency. So, that is why it arises so forcefully in AI for both these reasons, and others. And so, you may have noticed that AI is very controversial in debates about whether it is good or bad. You will probably have noticed that, every time there is a newspaper article about AI, it is almost always accompanied with a picture of a Terminator robot, even if it is about some very mild or insignificant development. It is somewhat controversial to define precisely what AI is, and I am certainly not going to do that in front of a world expert, but I have a hunch that, in some respects, we tend to think about artificial intelligence as something that performs actions, that seems to be trespassing upon something we had fondly thought of as something that we humans alone could do, or that something that we humans alone could brag about or something that we humans think is central to our identity. So I think that this explains precisely why some people are so excited about developments in AI, but also why other people are so frightened. It is precisely the same thing which gives rise to the anticipatory excitement and to the fear. Hence, we need to think about human nature. What is it

that is special about us? Or what is it that we thought was special about us? And how AI may threaten human dignity by its usurpation of our place in the world, both as individuals and as a group of humanity. Contrariwise, if one of our hallmarks is our mastery of technology, one might argue that AI is a beacon of humanity, and many do hail, at least some applications of AI, almost as if it is the saviour of the human race. So, hence, AI raises the question of human dignity by pushing us to the limits of what we thought might have been impossible. In addition, if AIs seem to augment or enhance humans in some respect, then, again, we have to have a normative account of human nature, even if something is to understand if something is to count as an enhancement. So, to use a silly example, is it an enhancement to take a tortoise and make it able to run very fast? This is not so clear. We can clearly see that it can be a help to humans to keep a record of data, and that it is sometimes a problem that we forget things. But is it an enhancement to humans never to forget anything? Some previous speakers have alluded to this question of memory. For example, consider what it would be like to be married to somebody who never ever forgot a single one of your silly errors. But to address these questions with AI will be very challenging and, therefore, especially rewarding. The achievement and maintenance of dignity, and the violations of dignity, needs to be understood within concrete contexts. For the abstract concept must have practical expression, which means we must consider not just AI in general, but how it is embedded within other technology, such as in information technology in general, and within the social context as, for example, some of the discussions Thomas Dietterich alluded to, such as the use of surveillance in China. We can only understand it by looking at the particular context. One of the

issues with AI, in considering AI in general, the remit is so broad and the changes so potentially far-reaching that even a possibility of a shared view of how AI might enhance dignity or might threaten dignity starts to look extremely difficult.

So how do we start to think about human dignity in the applications of AI? I think there are three different sorts of problems, probably a lot more. But here are three different sorts of problems. So, first of all, we in general have a difficulty in spelling out a formal abstract account of what constitutes human nature and what constitutes, therefore, human dignity. Personally, I am not so worried that we cannot spell this out precisely because sometimes a vague concept is precisely what we need. For example, as the philosopher Wittgenstein said in the *Philosophical Investigations*, around number 71: “Is it even always an advantage to replace an indistinct picture by a sharp one? Isn’t the indistinct one often exactly what we want?” But nonetheless, we can put some flesh on the bones. Two, especially with AI and how it is being developed, globally in many instances often able to bypass international borders and also with the possibility of dominance in the development of the technology for particular geographical reasons. We must be aware of how any notions of dignity that we have may be particular to our time and to our place, as others here have noticed. This can be an especial danger in AI, a field which does not seem to have heard of the notion of slow science, and which seems to have some advocates who have a simple and ahistorical idea of what counts as human progress. Thirdly, developments in technology, including AI, but technology more wider, itself may be pressing us to change and to revise our conceptions of human nature and human dignity. So, for example, our notions of privacy have changed quite a lot and attitudes to-

wards privacy have changed a lot with the rise in information and surveillance, and how things are shared. The use of such technology may be changing us in ways we had neither predicted nor aspired to nor fully understand. It may even be changing how our brains and our bodies develop and function. So, for example, yesterday Professor Harari talked about feelings. I do not personally agree with his account of humanism, but one can be very concerned that our use of technology, for example in social media, may be encouraging us into closed groups which are opposed to each other and operating on ways in which feelings are being encouraged towards opposition. Thomas Dieterich used an example of encouraging anger, and that may not be very helpful, but it may be changing how we are thinking of these things. So, we are having to think about the ethical issues at the same time as the technologies are already shaping and changing how we interact with each other. So, the question arises of how we examine human nature and human dignity with an open and flexible understanding of what these are, keeping an eye on how we might be changing them all the time. As others have noted, for example, Sheila Jasanoff yesterday said that dignity may be easier to spell out in the breach and in specifics, so we can use this as a way of building up an account of what it means to violate or to support dignity in the use of AI. And, because of the broad and very deep nature of issues around human dignity that AI is liable to create, examining these tools in relation to AI presents us with a very powerful and fertile source for exploring general understandings of human dignity. An abstract notion of human dignity has to be embedded. We cannot say: "I respect you as a worker, but, unfortunately, I am replacing you with a more efficient machine. I respect you as a person, but please make sure that you use this computerised aid to make moral

decisions." Our understandings can vary, although often there is immediate agreement and recognition of a breach of dignity. But it is important to examine the precise makeup of such breaches, for they can be used to construct and deepen our understanding of what it is to treat each other well in particular circumstances. I also suspect – as people have talked before about the polarisation of views, especially in regard to technology – that the hype around whether or not AI is to be very much welcomed or feared is at its worst when we are looking at big picture accounts of AI and when we are looking at very futuristic developments. And, if we look at more concrete examples in their detailed application, we may have a more fruitful debate. I have been very fortunate that, at the same time as working on the ethics of AI, I have also been working at Cardiff University with some sociologists and nursing practitioners who were conducting ethnographic work, observing the care of patients on acute hospital wards who are also living with dementia. This is a marvellous opportunity to consider how abstract ethical policies of treating patients with respect and dignity are achieved or fail to be achieved in a practical context in bedside care. So, this has greatly influenced my thinking through the methodologies that one might apply in AI. For example, and this is from a real case from my colleague's ethnographic work, a patient on a hospital ward is being wheeled urgently to the toilet. When the medical team arrive, everything stops when they step into the ward. They are at the top of the hierarchy and, hence, this frail, sick woman in the early stages of dementia has her medical diagnosis that she has suffered a stroke delivered to her when she is sitting on the commode being rushed to the toilet. Do understand, this is a breach of dignity. We need to understand many things, including the power status within hospital wards and

the rigid operation of timetables. Moreover, we need an understanding not only of the importance of maintaining bodily countenance and control, but also of privacy and the underlying theories we have about the importance of privacy, of autonomy, of control and of personhood, and so on. Likewise with AI. We need a careful and highly contextualised understanding of how particular forms of AI in their concrete applications might breach or enhance human dignity. So although we must recognise the overall framework of AI, we need vitally to look at the embedded social and political context of each application. I suppose what I am saying is that we need to think about very, very broad theory and abstract concepts and, also, keep a very close eye on practical and concrete applications. So, one thing we need to do, for example, is make a very careful comparison, point by point, between human abilities and the abilities of AI. For example, we often use AI because it is very speedy and very efficient at data processing. But speedy, efficient data processing is valuable in some contexts, but not in all contexts. So, what broad questions do we need to ask of AI applications? In recognising human dignity, among other things, we need to see humans as moral beings, capable of reciprocity with others recognised to be like them, capable of self-reflection and self-improvement, and with an open future and relationships with others, all living together in an uncertain world where we know that life's goals may be hard to attain at various points. We have goals, we strive for them, we have need of each other, we have need of our own autonomy, we have need to develop ourselves. We have need of community. And a big issue for AI particularly – but this also arises, as we have seen today, with other areas like genome editing – there is an undetermined limit and control over ourselves and over our world. The big question

is: To what extent should we exert such control and how should we exert it? Note that, as I have said before, the hype and excitement over AI and the fear over its possibilities are placed on exactly the same points. This question: How much as humans should we shape ourselves and our future? How much is our moral task to face up to our limitations? So, some broad questions relating to AI and human dignity. Is AI usurping our place or is it fulfilling our destinies? I think a major danger is that some applications of AI may actually undermine our abilities and not simply replace us, but perhaps make us more stupid. You will probably all have heard the example of Google Maps, that more and more people are unable to actually read a paper map and will end up driving off a cliff, and so on. (laughs) Where my brother lives, people keep driving into somebody's house thinking it is a stately home. He keeps saying "No, no, no, Google Maps is wrong," but they keep on doing it. But more importantly, perhaps, for our talk about dignity, maybe it will atrophy the qualities that actually give us our dignity or moral agency, which would be the most ironic result of all. And one of the things that I am concerned about: there is a big debate in AI ethics about whether we should concentrate more on big picture issues like, for example, the development of super intelligence or a super intelligence taking over the world, or whether we should look at applications we have now or in the very near future. I think that we need to do both, but I think that one of the things that we need to watch out for is that what might happen is not necessarily by design, by somebody designing some killer robot to go around exterminating us, but by encroaching stealth by the way in which AI and its applications are already shaping our world and our behaviour. I think there is also a danger that excitement about the benefits of some applications

of AI might oversimplify our account of human nature by overlooking many of the wonderful subtleties of what is lost, whether you replace or try to supplement humans with AI. Are we in danger of becoming enthralled to the machines and to fail to notice what we have lost? It is easy to become entranced by the technology and forget to look closely at precisely what it is doing. And in the case of ethics and of human dignity, it is very often a very vital question not just what the outcome is, but how an end is achieved. We need to consider how AI, and perhaps information technology more broadly, is helping to form the very framework of the world, and how we communicate, and how we see what is there. Hence, how we even notice what moral questions there are that face us.

Human dignity requires an openness of our future, both as individuals and as humanity. The very strengths of AI in sharing and analysing data, and its encroaching ubiquitous presence, runs the risk of shepherding us into a uniform picture of the world, and we must watch out that we do not thereby foreclose possibilities of thought and of being. As the example from the previous speaker of the user surveillance in China shows, there are possibilities that AI can fit very neatly into a totalitarian approach to governing human beings. We need to look not just at human beings in the abstract, for example, not just at philosophical abstract notions of the person, but embodied human beings, for it is often here, in the warm messy wetware of our existence – wetware is a term beloved by many AI people to describe humans, the way humans think, which you might think is perhaps derogatory to an extent – this is the site of contention concerning the superiority or otherwise of the machines. Moreover, philosophical accounts of the nature of the person often tend to have an in-

tellektualising account which does not start out very well for an accurate and illuminating comparison of artificial agency and human agency, and perhaps helps to tip the scale towards a valuing of AI. We need to consider carefully what assumptions and background theories we bring to what it is to be a person that might be bringing about this discussion. And, in addition, in considering the impact of AI, we need to look closely at the political, social and economic context in which corporations and governments are developing and deploying it. Professional power and practice must often be seen in the light of how it might threaten dignity. Professional codes of practice are designed in part to provide protection for those who receive products or services, such as patients, clients and consumers, from the deleterious impact of the operation of professional power. This, therefore, is based on an assumption that the professional can explain these adequately to clients in order to fully obtain their informed choices, and that they have control over their products or services. There are problems with control and with the transparency of how AI is operating in at least some cases that therefore present us with particular challenges to ethics in general and, therefore, to dignity. So, Thomas Dietterich's paper gives some very many central examples of threats to human dignity. For example, the issue about moral agency and responsibility. In the introduction, I suddenly realised that I had not prepared anything to say about assigning dignity to machines, so then I must share with you my prejudice that I think they are so far from requiring dignity, I forgot even to think about it. But I think that if we are talking about assigning responsibility to machines, I think this robs humans of dignity in a way that goes to the heart of our notions of dignity. For our whole understanding of the nature of human dignity is that it is connected with our

autonomy and our capacity to think and act as moral beings. Dignity stems from the same place as our moral agency. Human dignity requires that we are treated as fully fledged autonomous moral agents, unless special circumstances reduce our responsibility. The question might arise: Should we ever assign responsibility to machines like, for example, to autonomous cars? My view is that we can answer this question very simply. If I hand my moral decisions over to another person, I then act not as an adult, but as a small child. Likewise with AI. If we hand our moral responsibility over to a car or to a computer, we diminish our own moral standing. Thomas Dietterich also talked about the justice system. There is a huge amount that can be said here, but just once more, a comment I would like to make: When we have a justice system, we are very concerned, of course, with accuracy of imprisoning the right person, punishing the right person, letting the innocent go free. But there is more to our ways of carrying out justice than simple accuracy. So, in judicial systems, we have a jury trial in place, a jury system. Now, juries, as is known, sometimes make the wrong decision, but we have juries not simply for reasons of accuracy, but for important historical, social and political reasons that are embodied in the notion of a right to be tried by a jury of one's peers. Again, this is a subject of great discussion, but it shows that there are values that we have which simply cannot be superseded by doing something always faster, always more efficient. Threats to human dignity from the simulation of empathy by machines. Empathy which is, of course, not real, but mimicked only, alerts us to how our notions of human dignity can also arise from our embodiment on our particular predicament. As many philosophers and theologians have gestured at, we are somehow stuck in a realm between the animals and the gods. Empa-

thy is a fundamental method of connection and of recognition of one human to another, a critical aspect of human dignity expressed, for example, in Kant's notion of a reciprocal recognition of another autonomous being, equally citizen of the Kingdom of ends. But, for example, I think we need also to look at a case-by-case basis. The example that Thomas Dietterich used of using robots for the treatment of children suffering from autism may be an example where the end goal is to develop those children's capacities to enable the child to not live a life where they are simply relating to robots, but where they are more able to relate to other human beings. So, it may not be incompatible with dignity at all, it may be a way of trying to express and get as maximum dignity and fulfilment of the lives of these people as possible. The case of dementia, perhaps we will have time to talk about this in the discussion, but there are more than one thing going on here. It is not, I believe, always the case that if somebody has dementia or in any other case we need always to make certain we never tell them something convenient and that we always keep on telling them what the truth is about something. That is a complicated debate. But there is another issue about why is it that we have a society where people with dementia or elderly people are living on their own with nobody around them? These are very, very complex debates that we need to have. The invasions of privacy and the constant surveillance that AI makes possible also threatens dignity in many, many different ways. So, humans have this peculiarity. We can purposefully attempt to mould and to develop ourselves. Our future is open and our nature is likewise to a degree under our control, although to what extent is something very open to debate and, indeed, this very debate is something central to humans. A cat does not say to itself: I wonder if I should go on a diet or per-

haps I should stop teasing the dog. For us humans, we partly make ourselves, and we present ourselves, in different ways appropriate to the very many, very different relationships that we have with others. A private, untroubled sphere of personal space in which to manage ourselves and our relationships and our future is essential, and the invasion of privacy at the hands of technology, including AI, can perhaps threaten this. We need to recognise the very great difference between human communication, with all its meanings and nuances, and the sharing of information and data by machines. We need to look at the role of the human body and the precise operation of the embodied human mind. It is vital to look at ourselves as biological beings for this purpose, not simply at abstract notions of a person which tend, in philosophical terms, to focus on the mind, not the body. We need to look at the impact of AI on us as moral beings and moral agents and in relation to us as political and social beings with relationships to other private individuals and to the state. We need to look at the impact of AI upon our open future, our capacity to self-development and enhancement. I think it is not mere chance that one of the four examples of duties that Kant used as illustration in his groundwork for the metaphysics of morals was the imperfect duty to develop one's talents. There are, for instance, some, shall we say, visionaries in AI who present very particular visions of the future, very utopian often. And above all, we must include the capacity for critique and improvement and the capacity to recognise that, perhaps collectively or individually, we have taken a wrong path. We must avoid programming into AI or incorporating into our increasing reliance on technology an idea that we know in very great detail what the end point towards which humanity should aim is; that we know in very precise detail how to reach it.

Again, Kant recognised that we all have the drive towards our own happiness, but it is a very different matter to work out precisely what this is. We need to look at the impact of AI upon our intellect and our ability to judge. We need to look in detail at a comparison between humans and artificial intelligence. One danger to dignity is that we all assume that AI is augmenting humans because it has very narrow specific abilities that surpass us in certain respects. To see something as an augmentation, however, is more complex, and requires a normative account of a thing and its virtues. I will finish there and thank you for your attention.

Reinhard Merkel

Thank you, Paula, for this illuminating, widely ranging talk. Our next speaker will be my colleague in the Ethics Council, Steffen Augsberg. He is professor of Constitutional Law, Public Law, at the University of Gießen, Justus-Liebig-Universität Gießen, and will give a brief commentary on the two talks we have just heard. Steffen.

Kommentar: Steffen Augsberg · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Thank you very much. Thank you, of course, to our two main speakers, who have put me in some kind of limbo, having set the bar so high. So, speaking of limbo, I am just going to try to wiggle through and give you some addendum, a supplementary review from a lawyer, which I am by trade. Also, as my colleague notes, by the grace of the German parliament, I am a member of the German Ethics Council. At times, it is noteworthy to explain that that is not a contradiction – it is possible to be both a lawyer and a member of an ethics council.

So, before I start, I would like to introduce a short caveat with regard to the strange and prob-

lematic relationship between the law and everything that is more or less related to the future. The law, by its very nature, tends to look to the past rather than to the future. It is a conservative discipline, jurisprudence and legal doctrine, simply because we tend to make use of societal discussions, and it normally takes a long time for such discussions to be formulated into law. Therefore as a profession, but also as a means of understanding and forming society, it is something that has the tendency to look to the past. And yet, at this very moment with regard to our topic at hand, we have to look at the future as well. So, the law's natural tendency to refrain from making predictions— and, you know, the future is hard to predict because it has not happened yet— so the law's natural tendency to refrain from doing so has to be overcome at least in part by me today. We have to delve into the possibilities of the likely developments with regard to what AI might look like in the future because, although the developments we are seeing at the moment are astonishing, ground-breaking and mindboggling at times, it is clear that the future is even more interesting, and may possibly, to one or two of you, seem threatening or frightening. So, keeping that in mind, I would simply like to point out two aspects or two major observations that I would like to share with you and that I deem noteworthy and worthy of our discussion. The first aspect is that we have to look at the consequences of artificial intelligence with regard to individual rights and entitlements, and there my short thesis is that it has almost nothing to do with human dignity. The importance of human dignity in that regard, I would see as almost non-existent. The second aspect is something that Paula and Reinhard touched upon: how does AI in itself challenge our very notion of human dignity. I think that is very important; it is something that we are only starting to get to

grips with, that we are still struggling with. Let me go to the first point: individual rights and the consequences of artificial intelligence, the impact that artificial intelligence has on them. It is, of course, clear and cannot be doubted that AI will have an impact and influence a plethora of individual rights. We have heard about a number of examples already. We talked about driverless cars, autonomous weapon systems, robot care, sexbots and surveillance techniques. And I think it is pretty obvious that all of these, of course, may constitute major infringements of individual rights, and I am not denying in any case that these are problematic consequences and these are consequences we have to keep a keen eye on. At the same time, I would like to stress that these specific normative boundaries must not be identified with human dignity as such because, the legal point of view at least, is a much narrower one. So, the reasoning is simply that the legal point of view, as we have heard before, also had to do with some kind of ethical reflection, but actually it is in parallel with others. Put very simply, the legal point of view for human dignity is the idea that we have to safeguard a person's human being against being dehumanised, objectivated, instrumentalised. So, if we keep that in mind, then I think it is pretty easy or obvious to see that all these examples that we are seeing with possible infringements do not necessarily actually constitute breaches of the human dignity as such. I do not agree with Henk ten Have, who pointed out that inequality, for example, means that there is an undignified situation. That is not necessarily the case, at least not from the point of view of the lawyer. So, in contrast to a position that might make use of the term "human dignity" in a much broader sense, we tend to use it in a much smaller and narrower sense, given that it, of course, serves as the basic guarantee and guiding principle for our society, and yet has

relatively little practical relevance. And I think that also holds true with regard to artificial intelligence. In general, what we are seeing here is that other fundamental rights will cover the problematic consequences that we talked about; it is not anomic space that we are dealing with here, but something that has already been dealt with by other individual rights. So, there is, in my opinion, neither the need nor the possibility to rely on the concept of human dignity in this regard, and there might be exceptions to this rule. One of them was pointed out by my colleague Mr. Nettesheim yesterday. We have such closely connected interfaces between human and machine parts that we are unable to tell where one ends and the other begins, and the decision-making process is no longer controlled by the human part. That might be something that we might associate with a problem of human dignity. I have no sympathies for the much maligned Chinese scoring system (laughing), but, of course, I am terrified by the very idea of it. At the same time, I am not sure whether that in itself constitutes a violation of human dignity. But it might do so if it reduces human beings to simply a set of numbers rather than a personality as such. So, that would be the first argument – basically we should be careful to make use of the term “human dignity” for situations where we are probably better served by relying on other fundamental rights.

That leads me to my second part, which I think is even more important. That is the idea that talk about artificial intelligence and the developments and the self-development of artificial intelligence actually questions and challenges our understanding of human dignity. Paula, you said something along these lines, I think. I just want to stress, from a legal point of view, it is a very, very important and ongoing discussion that we

have to take part in and have to try to shape as much as possible. It is interesting to say that because, of course, from the point of view of the law, of legal doctrine, intelligence is not something that is relevant to the idea of human dignity. We do not attribute human dignity to beings on the basis that they are actually able to formulate intelligent thought. Quite on the contrary. It suffices that you are part of the human species in order to be granted human dignity. And, at the same time, and that, I think, is the important and interesting part, this is maybe the first time in history that we are faced at least with the possibility of dealing with entities that are just as smart as we are, or even more intelligent than we are. So, what Thomas told us about the idea that computers, of course, should exceed human abilities, that is interesting for us because, from anthropological point of view, that is something completely new. So, we might have come across these ideas in science fiction, literature or in pop cultural concepts, but from the real-world experience, that is something that we have not seen or experienced before, and I think it will drastically change how we perceive ourselves and how we perceive human dignity as such. In and of itself, from the simple point of view of the legal, of the positive law, human dignity will not be attributed to machines or to artificial intelligence. I do not know whether they are in need of dignity. That is something that we could discuss, but what we can see is that the very discussion that is going on actually reflects back on us; that we have to decide why and how we, as humans, see ourselves as the centre of the universe and how we, as humans, have decided to come up with a civilisation, and also and especially with a legal system, that is inherently anthropocentric. And, given the fact that there are other entities around, or there might be, there could be, there will be other entities around that do have some abilities,

some qualities, that we used to regard as genuinely and solely human, I think will change our point of view with regard to the scope of the legal system, to put it mildly. So, let me just finish by posing this question to you and to us and to our conference as a whole. Whether the idea that we have new beings, artificial beings, that are somewhat human-like, we had a picture yesterday that showed the evolution of robotics, and we could start with something that looks like a Mars rover, then it comes up with something that looks very human-like. Whether this evolutionary process will actually change our thinking about deep philosophical aspects, and also the sediments, at least, are to be found in our law. I found it interesting that you talked about trespassing, how they are trespassing into the human realm and how that might lead some people to adopt a more defensive approach, as it were. And I think we need something more proactive. We need something not aggressive and not offensive, but something more proactive in the way that we deal with these newcomers in our world. And I hope that we, as lawyers, philosophers and computer scientists, will help lead the way to that. Thank you very much.

Diskussion

Moderation: Reinhard Merkel · Mitglied des Deutschen Ethikrates

Thank you, Steffen. We have a tight timeframe with some twenty minutes for discussion. So, we have heard three very interesting talks and have a wide horizon of fascinating problems in front of us. I would like to begin by putting a question to Thomas. You talked about social robotics, especially in the context of care for the elderly or for demented patients, and you hinted at the possibility of deceiving, deluding these patients using animated robots, an animal-like type of ro-

bot, and I would like to pose a question about the deception and perhaps violation of autonomy and the human dignity of those patients. Let me pose the question in a somewhat provocative way perhaps. Can these patients, being demented, be deluded at all? Maybe they are no longer able to form and sustain any specific thought about their environment. And my second question would be: Do we need an authentic origin, so to speak, for our emotions in reaction to parts of our environments, animals, other human beings, etc.? And does that imply that the causes for our emotions are not purely fictional if we react emotionally in a way that we react to fellow human beings or animals as to this authenticity type of thing. In other contexts, we do not mind in the least that the sources of our emotions are purely fictional. Think of Tolstoy's Anna Karenina and the suicide poor Anna commits at the end of the novel, very tragic, very superfluous and very moving for anybody who is a reader with an open mind. Does that mean the emotion is not really authentic, and what is the difference to those animal robots in care for the elderly?

Thomas G. Dieterich [?]

Well this, I feel very outside my ground of expertise.

Reinhard Merkel

But you kind of hinted at the possibility of violating human dignity by deluding those ...

Thomas G. Dieterich [?]

No, well, certainly, when we look at what is permitted in medical experimentation, we have a protected group that cannot give informed consent, and we feel responsibility, therefore, to not experiment on them. When I see artificial intelligence researchers or companies proposing to take a technology which would, in its current

state, not fool any of us as adults, and try to choose this market, I feel they are choosing a market precisely because they can delude these people. And so it feels like a violation of that principle that this is a protected group and we should be protecting them as a society. So, I guess that is my reaction. Now, your question of someone who is severely demented to the point that they really have lost their personal identity as well and do not recognise any of their family members, is it acceptable at that point to have some kind of robotic care? I would not rule out all kinds of robotic care, having a robot assist me to get to the toilet, having an exoskeleton I can wear so that I could walk even when I was otherwise bent over, and having a self-driving car that would let me get around when I cannot drive any more myself. I love all these ideas, but none of those robots are providing any kind of emotional support for me or trying to be my companion, I hope. I am worried that some of them might also try to sell me stuff. And when we think about advertising – you know there is a conference on, we call it persuasive technologies, that is really all about advertising – and I think this is where we start to touch on some of the issues that were raised yesterday about how companies can try to manipulate our emotions in order to get us to do certain things, and the risks to society, to the political system, and so on that come from those – that is a much scarier proposition.

Reinhard Merkel

I get your point. Steffen, you want to make a brief comment?

Steffen Augsberg

A short follow-up on that because I think, in normal human interpersonal relationships, we just do not have the means to come up with or to measure the veracity of the emotion. So we

might be under the illusion that someone actually does care for us, whereas he or she really does not, and in the idea of professional care relationships, maybe that is not even important. We are not entitled to someone who really empathises with us, as long as they do their job in such a way that we are under the impression that they are caring for us, in the strong sense of the word. So, is the difference maybe not so much the idea that there is care or there are real emotions on the one hand and there are no emotions on the other hand, but more precisely that we know that computers lie, as you put it, that artificial intelligent entities lie, whereas with humans, we simply cannot know. So we just suppose that these feelings are real, although we cannot be sure.

Herr NN

I guess I react particularly to the word “companion”, that we would have robot companions, because companionship is different from therapy and is different from physical assistance, so maybe that is my flinch at that word.

Reinhard Merkel

Okay. Paula, as to that question, would you want to make a brief comment?

Paula Boddington

Yes, I would like to make a brief comment, partly because I am working with researchers who are studying patients with dementia. So, it has to be a very brief comment because it is such a complex area, but I think that Thomas, you really had an essential point when you were talking about your fear that the companies were marketing to people because they could deceive this particular group. So, I think, in terms of dignity, the important point would be the relationship between the different people involved. So, the technologies do not need to violate dignity or it is not necessarily a problem if the intention is

to enhance the person's life. For example, the technologies for assisting with toileting could enhance dignity because of our notions of privacy. But we also need to think about whether or not technology might actually get in the way of human relationships. Some of my colleagues have been looking at how the use of technology on wards actually stops the staff from talking to the patients because, for example, they have a sign that says "This person has dementia", so then they assume that that person cannot decide what they want to eat for breakfast, cannot feed themselves, and so on. So, we have to be very, very careful that technology is enhancing human interaction. And it can do, but it can also get in the way.

Reinhard Merkel

The broader point of view, of course, is the question, how do robots that react with personal attitudes, emotion, etc., change our own attitudes towards those machines. And, as we do not have much time to discuss all these topics, I will open the discussion to the audience and give the word to you.

Frau NN

Thank you. I would like to take up this point because I think it is very important. What is at stake? Is it our individual relationship with artificial intelligence or is it the way this artificial intelligence interferes in the way we interact with each other, that is what Paula was stressing. I will give you an example. I drive a Fiat 500. I really love my car and I talk to my car and if it were more intelligent than it is at the moment, I would really love to talk to it more. But if my husband said stop being so talkative, go and talk to the car, I would think that is a really bad thing. Professor Dieterich told us that the scoring system in China changes the way friends relate with each other, and families are probably being de-

stroyed because a family member has a bad score. And we have seen in America that elections can be manipulated by intelligence, but what is manipulated is the relationship citizens have with each other, and it is probably undermining the state as a big type of human relationship, I would say. So, would we not have to focus not on the individual relating to artificial intelligence, but much more on how we, as humans, relate with each other, and are artificial intelligences interfering with this kind of relationship?

Reinhard Merkel

Okay. Can we collect one or two more questions? Okay, please, go ahead.

Ute Altanis-Protzer

Mein Name ist Ute Altanis-Protzer, ich bin Medizinethikerin. Thank you very much for the three very interesting lectures. I would like to comment and have two short questions. Professor Dieterich, you talked about moral responsibility and said humans should still be the standard by which we judge, and moral responsibility should always be traced back to humans. I agree with that, but I have a question which may be more like science fiction, I hope not. My question is, will we be asked about this and will we have time for this? Because we are talking here about coping with the future. This brings to mind Bostrom's book on superintelligence. Will we be asked about this, that everything is traced back to us, and what we have to do now if this superintelligence, this real artificial intelligence, the hard intelligence, takes place one day. The second issue is, you talked about empathy, which has been covered a bit in the discussion, and said robots cannot have human experiences and therefore cannot have empathy, and you used the word "always". But we heard Mr. Harari yester-

day say that feelings are algorithms, too. Would you like to comment on this, too? Thank you.

Reinhard Merkel

Okay, maybe one more question. Please.

Frau NN

Hello, thank you for your very inspirational talks. I have questions that lead in the same direction. First of all, regarding empathy, what role is played by language versus no language, so non-verbal versus verbal communication? What is the difference between interacting with pets or toys like that leads in the fiction theory you were aiming with literature, and in the other case we were talking a lot about caring, about sex robots, which I think is a very moral question that we have not talked about much here, but that leads to the same questions we have with caring pets. And my final question would be: Does AI need an ethical committee like practices for animals? That would be it. Thank you.

Reinhard Merkel

Thank you. Paula, would you like to give an answer first?

Paula Boddington

Oh well, there are so many aspects of those interesting questions. Perhaps just one comment in terms of the issue about how AI might affect our relationship with other humans. We can already see there is a problem with technology in general. Somebody yesterday, I forget who, had a slide of teenagers just all talking on their phones. So, there is already that problem. We also can think about whether or not we are replacing our relationships with other humans by technology, but we also need to think about how it might be imposed on us. For example, we need to think about how people might be pushed out of work by the imposition of the idea that a machine or

an AI can do something better so that it really does raise those issues on big social and political scales as well. That is just a comment on how we might distinguish those.

Reinhard Merkel

Thomas, one of the questions was directed at you.

Thomas Dietterich

Let me also follow up on this idea of human relationships. Some of you may have seen this announcement from Google – they had a demonstration maybe a month ago. They were trying to show off their ability to simulate a very human-like voice and had this demonstration of a computer calling up a pizza shop and purchasing pizza. It viewed as a virtue the fact that the person on the receiving end could not tell whether it was a computer or a real person talking to them. And there was an immediate uproar. I was scandalized by it because I believe we should have a right to know whether we are interacting with a human or with a robot. I think that robots should have a big orange ring around their nose or something to say that they are... And why? Well, precisely because if I cannot trust whether this is a robotic AI system or a human, then I will not trust my fellow humans. I will start to think, well, maybe everyone in this room is actually a robot and I am the only human left on the planet. And I think that is the biggest risk there. Now, in terms of the question about human experience, I was thinking primarily of the fact that, because our robotic systems are built out of silicon and hardware and we are the wetware, we are built out of biological systems, that is why we have fundamentally different experiences. The robot, we will also in some sense not understand the experience of robots, like, what does it feel like to be the Google search engine with billions of questions coming in every minute? That must be

a very strange world to live in as a computer system. So, it is just that we will have very different experiences, and I think that biology matters. The substrate is not something you abstract away and say, well, they are both doing reasoning. It really is important.

Paula Boddington

Let me just come back with a quick comment about this. I was discussing these issues with my teenage daughter a few weeks ago, we were talking about the importance of human biology, and she said: Yes, because, let's face it, mummy, the only reason why you love me is because you gave birth to me. And she laughed because she knows it is not exactly true. I am sceptical we can do this, but even if some people think we can develop computers which could have consciousness, but even if they had consciousness, they are never going to be having babies, for example, or having the sorts of relationships that we have as embodied humans.

Herr NN

Well, I would consider consciousness more important than the ability to have babies, as far as human dignity or human rights are concerned.

Paula Boddington

Oh no. I was not talking about human dignity and human rights, I was just talking about embodied humans and particular relationships.

Herr NN

... able to procreate. So, they are not giving birth, they are procreating, and so on.

Paula Boddington

Yes.

Herr NN

Yes, but the thing is, we do not have a very clear notion of what consciousness is and we are

forced to rethink these basic notions of acting, consciousness, and whatever. In witnessing the development of humanoid robots, and there is no guarantee that robots in 100 years will not have subjective experiences, how do you know I have subjective experiences? But well, we have another question, let me – take this first.

Konstantin Harlem [?]

Mein Name ist Konstantin Harlem [?], ich bin kein Philosoph, also sehen Sie mir bitte nach, dass ich ein laienhaftes Verständnis nur von der ganzen Thematik habe. Thank you all for sharing your ideas and your knowledge. Professor Dieterich, you say that moral responsibility should always be traced to humans, and I would agree on that. So, because if, for example, autonomous cars were to be basically categorised in a new class of legal persons and responsible for their doings, we would face a massive change in the system of liabilities. How could a car be held responsible financially? And it needs to be financially because the car does not actually mind whether it is driving or in jail because it is a car. How is that supposed to work and, on the other hand, if a car is working truly autonomously, how can someone else be responsible for that? Because does not autonomy go hand in hand with responsibility?

Reinhard Merkel

This is a question for you, Thomas.

Thomas Dieterich

Okay. Autonomous behaviour of the robot is really the delegation by the programmer and the driver, and so on, for some period of time to the car to have it make decisions, just like an autopilot in an aircraft today. The pilot is still held responsible for the safe piloting of the plane. So, in this case though, it could be the programmers, the software engineers, the AI technicians who

built the system, that are responsible because they are the ones that defined what the objective is, how close this car is allowed to get to the next car, and so on. They are the ones that should be held responsible for the errors they make; it is kind of a delegation. If we think about it in the military context where it is the commander who is responsible for the behaviour of the troops, and not the reverse, so yes.

Herr NN

I would like to pose probably a final question to the three of you. You alluded to killer robots. Probably most of us would say that it is an awful idea that autonomous machines decide for themselves whom to kill or not. My question would be maybe a provocative question again: Is it part of our human dignity to be killed only by our fellow humans? What would you say?

Paula Boddington

Well, that is an interesting question because I have heard philosophers often say that, one reason for not having autonomous weapons in warfare is because it is part of human dignity that you should be killed by another human being and that the individual soldier should be taking on the moral responsibility for what they are doing. So, this is very complex, but just one comment that I have about that is that, this is perhaps a mistaken idea of responsibility of an individual human soldier because, although this soldier has responsibilities, maybe if they have enlisted or perhaps they have been conscripted, they have responsibilities along a chain of military command. So, their responsibilities in the battlefield – yes, they have them, but they have them nested within their commander and within the generals and within the government that has gone to war. So, an idea that there is any dignity in being killed in war to me is kind of abhorrent, actually, so that I find this issue about autonomous weap-

ons very complex because of this issue about people saying a soldier makes a decision to kill. Well, often in the battlefield, the soldier will be making the decision: What uniform is that person wearing? Is that person pointing a gun at me? It is not a decision on whether I think it is right that we should go to war with this country for these reasons. It is a specific decision within a particular context that is nested within a whole political and organisational structure. So, just one comment there.

Reinhard Merkel

I think it is. I think it is a very complex question. Autonomous killing machines, weapons, will not commit war crimes. That might be an advantage. Steffen.

Steffen Augsberg

It is a difficult and complex question. I think the idea being that we have to differentiate then between the question – which risks are being taken, so can I make sure that an autonomous system will not act emotionally at all, so it will not commit war crimes, for example, will not act out of anger or hatred. But I think your question alluded to the very fact that, even if we disregard all these side effects, for lack of a better word, are we entitled to be killed – if we are to be killed – by a human being? And I do not think we are. I think there might be good reasons for saying a human might hesitate before activating the kill switch. That might be a practical reasoning but, in general, I do not think that human dignity serves as a safeguard against being killed by a machine without human decision-making behind it. I think that would be an empty proposal.

Paula Boddington

I have just got to say that autonomous weapons can be programmed to commit war crimes.

Herr NN

They could be, yes. (laughs) Final question to you, Thomas. Do you think we are going to face a situation where we have to seriously consider whether or not to accord dignity or human rights to machines, to robots?

Thomas Dietterich

Will we be forced to confront that question? I expect we will. I am very much opposed to that, obviously. My position is that it is the humans that are the moral agents and the humans who have created these robots to serve human goals. And I think we could not abrogate our responsibility to take responsibility for our own goals. Why would we want to have a computer tell us what we should want? So, I think that people raise this question, and Nick Bostrom's name was mentioned. He has a whole chapter in his book on mind crime where he says: Well, if I accord this AI system some kind of rights, then could I not turn the computer off? And could I create thousands or millions of these agents, and should they have the right to vote? And I think the whole line of reasoning is just absurd. It makes absolutely no sense that we would create these things and let them then take over and control us. That is not a future that we want.

Reinhard Merkel

Thank you very much. Well okay, thanks to all of you here up on the floor, and thanks to the audience for listening. We hope it was a stimulating session that keeps you thinking about these matters. Thank you.

**Zusammenfassung und
Schlusspodium****Jochen Taupitz**

Schön, dass Sie bei der abschließenden Runde mit dabei sind. Abschließende Runden haben es in sich: Auf der einen Seite will man zurückblicken, will nach vorne blicken. Man muss aber aufpassen, dass man nicht den Eindruck erweckt, als ob ausgerechnet wir jetzt – wie man im Deutschen sagt – den Sack zumachen und sagen: Das ist genau die richtige Interpretation, wenn es um Menschenwürde geht oder wenn es darum geht, Menschenwürde und die Emerging Technologies, die wir in diesen Tagen bedacht haben, zusammenzubinden. Nein, darum soll es nicht gehen, sondern wir haben anlässlich des zehnjährigen Jubiläums des Ethikrates auch darüber nachgedacht, angesichts unserer Arbeit, die wir geleistet haben und die wir leisten wollen: Wie tun wir das eigentlich? Was gehört bei uns dazu?

Solche Tagungen gehören dazu. Ganz essenziell für den Ethikrat ist aber auch der internationale Austausch, dass wir nicht nur die Themen hier für uns in Deutschland behandeln, sondern dass wir es im beständigen Austausch mit Kolleginnen und Kollegen in anderen Ethikräten anderer Länder, aber auch anderer internationaler Organisationen durchführen.

Der Deutsche Ethikrat führt jedes Jahr regulär ein Treffen mit dem französischen und dem englischen Ethikrat durch, das ist das trilaterale Treffen, und andererseits ein Treffen mit dem österreichischen und dem Schweizer Ethikrat, das ist das sogenannte DACH-Treffen (Deutschland, Austria, Schweiz).

Darüber hinaus haben wir immer auch Treffen auf der europäischen Ebene organisiert, durch die Kommission und federführend organisiert durch die European Group on Ethics, das so-

nannte MEC-Treffen [Medical Ethics Committee].

Dann gibt es alle zwei Jahre den Global Summit der Ethikräte, wo alle Länder, die Ethikräte haben, Repräsentanten dieser Räte zusammenbringen. Das hat dieses Jahr in Dakar, im Senegal stattgefunden.

Diesen internationalen Austausch auf unterschiedlichen Ebenen – über den Literaturaus-tausch, den es auch immer gibt, hinaus – empfinde ich als ungemein gewinnbringend, herausfordernd, das Eigene infrage stellend. Genau deswegen haben wir diese Runde zusammengeführt, wo wir Kolleginnen und Kollegen aus den unterschiedlichen Ländern, mit denen wir regelmäßig in Kontakt sind, dabeihaben.

Rechts von mir sitzt Christiane Druml, sie ist die Vorsitzende des österreichischen Ethikrates, der Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt.

Daneben sitzt Frédéric Alain Worms, er ist Vertreter des französischen Ethikrates, des Comité Consultatif National d'Éthique.

Dann kommt Christiane Woopen, die wir bestens kennen, die aber jetzt nicht als ehemaliges Mitglied des Deutschen Ethikrates hier sitzt, sondern als Vorsitzende der European Group on Ethics in Science and New Technologies, also die europäische Ebene hier vertritt.

Dann kommt Andrea Büchler, sie ist Präsidentin der Nationalen Ethikkommission im Bereich der Humanmedizin in der Schweiz.

Außen begrüße ich David Archard, den Vorsitzenden des Nuffield Council on Bioethics.

Wir haben in dieser Tagung die Menschenwürde als ein entscheidendes Konzept für die Debatten in Deutschland im Umgang mit bioethischen Fragestellungen identifiziert. Wir haben in der Tagung aber auch – vielleicht für manchen ent-

täuschend – festgestellt, dass man gar nicht genau sagen kann: Was ist die Menschenwürde? Wie genau kann sie wo angewandt werden?

Wir haben einerseits etwas Wichtiges erkannt und trotzdem erkannt, dass es, wenn man genauer hinschaut, gar nicht so leicht ist. Das führt aber nicht dazu, dass wir sagen: Deswegen werfen wir sie oder den Gebrauch in bioethischen Debatten über Bord.

Meine Frage an euch ist, wie es in euren Ländern gehandhabt wird: Spielt tatsächlich im Umgang mit den Emerging Technologies oder den Fragen, die euch beschäftigen, Menschenwürde eine Rolle? Habt ihr andere Konzepte, mit denen ihr eher arbeitet? Oder habt ihr eher Prozeduren, die ihr nutzt, um mit solchen Herausforderungen umzugehen? Das würde mich interessieren, um noch mal den Blick zu weiten.

Christiane Druml · Vorsitzende der Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt · Wien, Österreich

Vielen Dank, auch für die Einladung zu dieser wunderbaren Veranstaltung. Ich genieße es sehr, hier zu sein und großartige Vorträge und Anregungen zu hören.

Wie ist es in Österreich mit der Menschenwürde? Rein rechtlich gesprochen muss man sagen, dass unsere Verfassung – anders als die deutsche Verfassung – nicht den Begriff der Menschenwürde als Leitprinzip kennt. Wir haben eine positivistische Verfassung, haben aber durch die Europäische Menschenrechtskonvention doch auch die Verfassung als einen Wert stehen, aber es ist eine andere rechtliche Grundlage.

Für mich persönlich – das kann ich aus vielen langen emotionellen Diskussionen sagen – ist der Begriff der Menschenwürde auch ein schwieriger Begriff. Er ist sehr vage und wird immer von gegnerischen Parteien – ob das nun

zwei, drei oder mehrere Meinungen sind – als Argument für oder gegen etwas ins Treffen geführt.

Nichtsdestotrotz glaube ich, dass es zusätzlich zu den Menschenrechten, deren Entwicklung ja schon jahrhundertlang ist, seit den Gräueltaten in den Konzentrationslagern des Nationalsozialismus durchaus so gesehen werden kann, dass diese Trias von Menschenrechten, Bioethik und Menschenwürde aus bioethischer Sicht und in unseren Diskussionen gemeinsam betrachtet wird.

Peter Dabrock

Herzlichen Dank. Das war eine gute Möglichkeit, der Reihe nach durchzugehen. Frédéric, we are looking forward to your contribution to the question addressed.

Frédéric Worms · Mitglied des Comité Consultatif National d'Éthique · Paris, Frankreich

Thank you, and forgive me for speaking in English. My German would be unethical for you to support, so I do not want to impose it on you. I am very honoured to be here on behalf of Jean-François Delfraissy, the President of our committee, who is unable to be here today, and also on behalf our whole committee. We are very pleased to participate in this international discussion. Jean-François Delfraissy could not make it today because he is very busy with the new stage in our French national bioethical debate, preparing for the revision of the bioethical law, which occurs every seven years. We have been undergoing a revision over the last month. Coming to the dignity question, the committee played a new role in French institutions because the French ethics committee has two main destinations, two roles. One is to give opinions in its own right and to advise parliament on making laws. The other is to organise public debates. In this second role,

we do not take a position or have an opinion; we do not give advice. Instead, we organise the debate between opinions, between opposite positions on issues; and this is where I join what Christiane just about dignity being on various and opposed sides. And so, our position is not to take a stance on dignity, but to organise the debate between opposed conceptions of dignity. Very generally, I think, we use the word “dignity” to refer to what is worthy of respect, absolute respect. And if we use the term “human dignity”, it is because we want to find in every human being, universally, a source of absolute respect. That is why human dignity is not social dignity, the dignity of a professor, of a doctor, as opposed to the patient, but it is: every human being has a dignity. But this is a very important concept because it can be opposed even to life, to the saving of life. What can we oppose if the saving of life is referred to as an ultimate value? We have to have another ultimate value to oppose, and dignity is one of those. But, of course, just as you said, in France, we have an opposed conception of dignity. For us, the most intense example is euthanasia and the end-of-life question, where you have an association that has the word “dignity” in its title and is fighting for the liberty of assisted suicide, and you have another association vindicating dignity of life as such, and so they are against any form of the interruption of life. So, they are on both sides. As a committee, we have to organise the debate. This is why, in France, everything ends up with the law. Because bioethics in France is the name of a specific law, which is in charge of organis-, it is not ethics, bioethics is not ethics – it is a way of organising the peace between ethics in the French debate, which is not so peaceful, as is the case anywhere. So this is very important. Our new mission is to organise this debate and, in that perspective, I think that new technologies

are obliging us to take a new step. Of course, we have always dealt with new technologies and with social debates. It used to be the case that we have two main kinds of issues – let us say assisted or procreation, surrogacy and the end of life on one side, and genomics and artificial intelligence on the other. The new debates on artificial intelligence and genomics that I heard today – we have the same debates in France, and they are obliging us to take two new steps. The first step is to adapt the principles of ethics to these new subjects of technology. And, in French law, for example, I do not think you will find the concept of dignity. The concept you will find is a concept of the person. And in France, for example, we are very attached to the fact that parts of the human body are not objects in a market, because they are not parts of an object, but parts of the subject, parts of the person. So that, for example, the sexual parts, the blood, the organs for any kind of transplantation, are thought of as parts of the person. So the main concept, actually, is the person. And, for example, concerning data, when we give data to artificial intelligence systems, the French law thinks of the data as being part of the liberty and autonomy of the person, not in terms of dignity. So it is another concept; maybe there are others, but I just take this as an example. And so we are trying, with regard to artificial intelligence, to organise a new group that is much wider than the spectrum of the committee. Already for the États Généraux, for the law, we are organising a public debate, with a new website, with additions of societies, institutions. We are also doing that for artificial intelligence; we have to expand our scope. It will be very difficult to say where the person ends, where are my data? – part of my body, just as my blood or my sperm or whatever. The second step I want, and I will end on this, is the international frame, which we are very much aware of.

So, we want to build a public debate in France to devise the new borders of the old principles and concepts, but also we have to work internationally. And I think Europe is a main dimension of the bioethical debate today. By Europe, we should mean two things: not only European institutions, but also the variation of European committees. And, on behalf of Jean-François Delfraissy, I know he will invite you to join us in Paris when the law will be publicly debated, discussed, and to have a European discussion in Paris. Of course, we should have European discussions not only in Brussels, which is very important, or Strasburg, but in any city, we should bring many, more than one, European points of view. So I think what you are organising today is very important and very symbolic of what we all need to do in a context where Europe is so fragile. And if we can face ethical debates, which are very political debates, which are vital debates, which are ideological debates – if we can face these debates democratically and together, maybe we can show that democracy is not useless.

Peter Dabrock

In der Tat. Vielen Dank.

Christiane Woopen · Vorsitzende der European Group on Ethics in Science and New Technologies · Brüssel, Belgien

Das war eine schöne Überleitung auf die europäische Ebene. Die Menschenwürde steht immerhin auch in Artikel 1 der Charta der Grundrechte; der Bezug ist also unmittelbar gegeben. Ich kann aber aus der konkreten Arbeit des Europäischen Ethikrates beispielhaft sagen (der hat sich ja erst im April des vergangenen Jahres konstituiert), dass gerade eine Stellungnahme herausgegeben wurde zu Künstlicher Intelligenz, Robotik und sogenannten autonomen Systemen. Denn wir stellen schon den Begriff der Autonomie bei solchen technischen Systemen in Frage.

Es ist eigentlich ein Begriff, der für die menschliche Entscheidungs- und Urteilsbildungsfähigkeit reserviert werden sollte, damit der moralische Gehalt dieses Begriffs starkgemacht werden kann.

Diese Stellungnahme hat zwei Stoßrichtungen. Es war eine Kurzstellungnahme aufgrund der Beauftragung des Ethikrates, der sich dieses Thema selbst gesetzt hat. Die erste Stoßrichtung war zu sagen, die Kommission, die europäische Ebene, soll einen Prozess anstoßen, in dem unter Beteiligung möglichst vieler Stakeholder aus allen gesellschaftlichen Bereichen eine Verständigung stattfindet, wie wir in Europa Künstliche Intelligenz entwickeln, einsetzen und gestalten wollen. Das hat die Kommission aufgegriffen und hat diese Alliance for AI [Artificial Intelligence] gerade auf den Weg gebracht, unter explizierter Bezugnahme auf diese Stellungnahme.

Die Alliance for AI ist ein Aufruf, sich an der europäischen Diskussion zu beteiligen, indem man sich dort auf einer Plattform anmelden kann als Unternehmen, als Einzelperson, als Wissenschaftler, völlig egal, jeder kann sich da bewerben oder anmelden und kann an dem Prozess teilnehmen, die Zukunft Europas im Bereich der Künstlichen Intelligenz mitzugestalten, in allen möglichen Formaten, die da nun nach und nach aufgesetzt werden.

Zusätzlich ist dort eine High-Level Group eingerichtet worden, die einen Vorschlag machen soll für eine Charta der Ethik Künstlicher Intelligenz. Da sind, ich glaube, 52 Mitglieder berufen worden. Der Europäische Ethikrat ist gleichsam ein geborenes Mitglied, damit die Prinzipien, die wir in der Stellungnahme erarbeitet haben und angefangen haben auszuführen, auch in diesen Prozess eingebracht werden können.

Das erste der neun Prinzipien, das wir gewählt haben, ist die Menschenwürde. Jetzt haben wir nicht den Versuch gewagt, zu definieren, was die Menschenwürde ist. Aber wir haben zumindest zwei Anwendungsbereiche dargestellt, um zu sagen, das muss berücksichtigt werden, wenn wir in Zukunft mit den ganzen Algorithmen zu tun haben:

Das Erste ist, dass es Grenzen dafür gibt, inwiefern ein Mensch oder Menschen, menschliche Gruppen, durch Künstliche Intelligenz, Algorithmen bewertet werden dürfen. Das ist, ohne dass es explizit ist, aber doch implizit eine klare Ansage Richtung China und den Citizen Score, das Social-Scoring-System usw., wo es zu einer tiefgreifenden und umfassenden Bewertung von Menschen kommt, an die auch Lebenschancen geknüpft sind: Auf welche Schule gehen die Kinder? Wie darf ich reisen? usw.

Der zweite Bereich ist, dass man in einem relationalen und sozialen Verständnis von Menschenwürde, also einem Verständnis der sozialen Beziehungen, auch als Mensch wissen muss, mit wem man eigentlich redet. Es wurde hier schon erwähnt, dass Google die Künstliche Intelligenz entwickelt hat, die dann ein Restaurant bestellen kann, und derjenige, der im Restaurant das Telefonat annimmt, weiß nicht, ob er mit einem Menschen oder einer Künstlichen Intelligenz spricht. Das widerspricht oder ist jedenfalls zu überlegen, inwieweit das überhaupt möglich ist. Der Meinung des europäischen Ethikrates nach ist es erforderlich, dass man weiß, mit wem man es zu tun hat: ob man es mit einem Menschen zu tun hat oder mit einem System, das so tut, als sei es ein Mensch.

Es gibt noch acht andere Prinzipien; darum geht es jetzt nicht. Ich wollte nur sagen: Die Menschenwürde ist dadurch sehr prominent vertreten, im Übrigen auch in der Stellungnahme, die

wir nun erarbeiten, im Auftrag der Kommission, die vermutlich im Herbst fertig werden wird, zur Zukunft der Arbeit. Ein nicht gerade kleines Thema, aber das deutet auch darauf hin: Hier sitzen jetzt überwiegend Vertreter von Bioethikräten, wo man sich auf die Lebenswissenschaften konzentriert. Aber vor einigen Jahren hat die Kommission entschieden, den Europäischen Ethikrat so breit aufzustellen, dass er für Wissenschaften und neue Technologien insgesamt zuständig ist und da tätig werden soll, und deswegen jetzt die Zukunft der Arbeit.

Auch da diskutieren wir viel darüber, was das Prinzip der Menschenwürde und der Schutz der Natürlichkeit für die Gestaltung von Arbeitsbedingungen bedeutet, für den Zusammenhang von bezahlter Arbeit und sozialen Sicherungssystemen oder auch vielleicht eine Auflösung dieses Zusammenhangs von bezahlter Arbeit und sozialen Sicherungssystemen, eine höhere Wertschätzung unbezahlter Arbeit etc. Das wird auch ein nennenswerter Teil unserer Stellungnahme sein.

Prozedural, das hat man jetzt an der Stellungnahme zur Künstlichen Intelligenz gesehen, wo wir angeregt haben, dass dieser Prozess von der Kommission in Gang gesetzt wird, ist man auf der Ebene notwendigerweise immer. Auf der europäischen Ebene ist natürlich noch mal eine andere Form von Pluralität, Komplexität wegen nationaler Zuständigkeit etc. zu berücksichtigen, aber es ist großartig, dass die Diskussion geführt wird.

Nachdem ich mir im Deutschen Ethikrat immer gewünscht habe (und wir ja auch viel in diese Richtung gearbeitet haben), auf die globale Ebene zu kommen, und wir dann noch den Global Summit hier hatten, ist es jetzt eher mein Wunsch, dass die europäische Ebene national intensiver wahrgenommen wird, was bei den ein-

zelnen Mitgliedstaaten nicht selbstverständlich oder nicht so einfach ist. Es ist relativ schwer, die Arbeit des Europäischen Ethikrates in Deutschland fruchtbar zu machen und da zur Sprache zu bringen. Die Berichterstattung, das Verhältnis zu den Medien, da kann man sicherlich noch viel tun und es wäre schön, wenn die Arbeit auch auf dieser Ebene national nicht nur in den Räten (da ist die Verbindung gut), sondern auch in der Öffentlichkeit klar wird.

Denn da schließe ich mich an: Wir brauchen dringend ein Bewusstsein dafür, was für ein hoher Wert die europäische Gemeinschaft und der europäische Zusammenhalt ist.

Als ich die Stellungnahme dem Vizepräsidenten Ansip und der Kommissarin Gabriel übergeben durfte, haben wir uns schnell zu dritt darauf geeinigt, dass die Gestaltung der Künstlichen Intelligenz in Europa eine werteorientierte und wertebasierte Gestaltung sein muss und dass wir das starkmachen möchten, um damit eine Art Alleinstellungsmerkmal, aber jedenfalls eine wichtige Stimme zu haben. Denn natürlich geht es um den Wirtschaftsfaktor, natürlich geht es um Innovation, aber bitte immer wertengebunden.

Peter Dabrock

Da waren eine Menge anregende Punkte, wie in allen Stellungnahmen. Deswegen bin ich jetzt gespannt, Andrea, auf deine Erfahrungen aus der Schweiz.

Andrea Büchler · Präsidentin der Nationalen Ethikkommission im Bereich der Humanmedizin · Bern, Schweiz

Erstens möchte ich die Gelegenheit ergreifen, mich für diese sehr schöne Tagung zu bedanken und auch zu gratulieren. Sie zeigt mir mit Blick auf Menschenwürde und nationale Kontexte auch, wie nationale Sensibilitäten existieren. Ich glaube nicht, dass in der Schweiz die Tagung

diesen Titel getragen hätte. Also wir haben gerade in dem Umfeld natürlich auch nationale Sensibilitäten. Die Menschenwürde ist in der Schweiz auch in der Verfassung verankert, allerdings mit den ganzen Schwierigkeiten der Interpretation, die das bietet.

Traditionell ist sie vor allem dort im Gespräch, wo es um den Anfang und um das Ende des Lebens geht. Dort wird das Konzept häufig bemüht, um Positionen für oder gegen etwas zu begründen, allerdings im Unterschied zum deutschen Diskurs häufig etwas pragmatischer, gerade wenn es um den Anfang des Lebens geht und um die Frage nach dem Status von Embryonen zum Beispiel. Dort wird anders mit dem Konzept der Menschenwürde umgegangen; die Menschenwürde wird zum Beispiel als ein objektives Verfassungsprinzip und nicht als individualrechtliche Position gesehen.

Im Zusammenhang mit den neuen Technologien fällt mir auf, dass in den Diskussionen auf nationaler Ebene sehr wohl das Konzept der Menschenwürde benutzt und bemüht wird, und zwar als Ausdruck der Suche nach diesen roten Linien, die so schwierig sind zu definieren: die rote Linie bis wohin und wo nicht mehr?

Das haben wir diese beiden Tage auch getan: Wir haben immer wieder nach roten Linien gesucht oder darüber diskutiert, wo die zu ziehen wären in den verschiedenen Feldern, wo diese neuen Technologien zur Anwendung kommen oder irgendwann auf uns zukommen könnten. Das sind ja aber keineswegs klar definierte Linien und schon gar nicht solche, über die wir uns einig werden. Deswegen meine ich zu beobachten, dass dann doch wieder relativ sparsam mit dem Konzept der Menschenwürde in unseren Stellungnahmen umgegangen wird, eben im Wissen darum, dass das Konzept nicht immer das bringen kann, was es eigentlich bringen will,

nämlich die Definition von dem, was im eigentlichen Kern, unantastbar, unabwägbar und quasi im Konsens stehen gelassen werden muss oder was nicht angegriffen werden darf.

Was für mich die beiden Tage sehr schön gezeigt haben, ist, dass es nationale Sensibilitäten gibt, aber dass auch innerhalb der nationalen Grenzen eine Pluralität von Positionen und Zugängen vorhanden ist, die den Diskurs und die Arbeit einer Ethikkommission und ihre Präsentation stark beeinflussen. Immer stärker merke ich, dass es nicht mehr in erster Linie darum gehen kann, irgendeinen Konsens zu erringen, sondern Pluralität sichtbar zu machen und die dahinterliegenden Positionen, Argumente für Positionen transparent zu machen. Ich habe gehört ganz am Anfang: Hilfe zum Selbstdenken, also Auslegeordnungen bieten, Orientierung im Sinne von möglichen Zugängen und Wegen, aber weniger im Sinne von absoluten Positionen.

Was auch bezeichnend ist für diese Debatten hier über neue Technologien, dass auch unsere Stellungnahmen – zumindest die in der Schweiz – immer nur einen vorläufigen Charakter haben, weil diese Entwicklungen so schnell sind, dass man immer wieder mit neuen Einsichten konfrontiert wird, die möglicherweise ein Überdenken von Positionen von uns verlangen. Es sind immer vorläufige Positionierungen, Annäherungen, Auslegeordnungen, ein Herantasten an Dinge, wo man noch nicht sicher sein kann, dass die länger als ein paar Monate oder Jahre Gültigkeit beanspruchen können.

Deswegen geht damit auch ein Überdenken der Rolle von Ethikkommissionen, der Präsentation des Ethikdiskurses einher. Diese Debatten um die neuen Technologien befragen auch unser Vorgehen, unsere Art von Deliberation, von Präsentation, von Diskurs.

Pluralität war ein Stichwort, das in diesen zwei Tagen häufig gefallen ist. Das ist eine der großen Herausforderungen: Wie gehen wir mit diesen verschiedenen Perspektiven um?

Dann gibt es, damit verbunden, zwei verschiedene Ebenen und zwei verschiedene Diskurse; auch das beobachte ich in der Ethikkommission: Es gibt eine individualrechtliche Perspektive und es gibt eine gesellschaftspolitische, gesellschaftsethische Perspektive. Die individualethische Perspektive ist häufig assoziiert mit dem rechtlichen Diskurs. Da kommen Autonomie, Informed Consent usw. häufig zur Sprache. Das steht immer wieder mal auch in einem Spannungsfeld zur gesellschaftsethischen Perspektive, die den Diskurs in einer Ethikkommission stärker prägt und auch prägen soll; das ist so alles in Ordnung und wichtig.

Wichtig ist aber auch, dass man die beiden Ebenen unterscheidet, also dass man ethisch etwas bewerten und diskutieren kann, ohne gleich den Rechtsdiskurs bemühen zu müssen im Sinne von: Das muss man jetzt verbieten usw., und hier muss man Regelungen schaffen.

Die beiden Ebenen, auch weil natürlich in einer solchen Zeit der Unsicherheit, der schnellen Entwicklungen usw. der Ruf nach dem Gesetzgeber immer gleich zur Hand ist, da lohnt es sich und ist wichtig, dass wir diese Ebenen noch stärker auseinanderhalten (auch das wurde in diesen zwei Tagen gesagt), also den Rechtsdiskurs und den ethischen Diskurs. Für den Letzteren sind wir in Ethikkommissionen zuständig, und für den Ersteren bin ich das vielleicht als Juristin, aber nicht unbedingt in meiner Funktion.

Peter Dabrock

Vielen Dank, Andrea.

David, we are glad to have you with us now, and always look at the work of the Nuffield Council,

which, for many years, has been an idol for other ethical groups, especially also due to your engagement with the public. So we are very interested in your experience from the last 26 or so years.

David Archard · Vorsitzender des Nuffield Council on Bioethics · London, Großbritannien

Thank you very much, Peter, and first of all, enormous thanks for inviting me here today. Late in the day, congratulations on your anniversary and my apologies for not being here earlier. The reason was, and I think it is of interest, I wear another hat and, that is, I am a member of the Ethics Committee of Great Ormond Street Hospital for Children, and we had a series of meetings yesterday. For those of you who follow the news, the case of Charlie Gard, who was the young baby treated by Great Ormond Street in a series of very difficult legal cases brought by the parents. And I think, my experience there, even yesterday, allows me to say that some of the ethical issues do not arise from new technologies. They arise from perennial problems with existing technology. And it is just worth remembering that, and that some ethical dilemmas are not national, not international, but remarkably local and indeed family-based. I am very proud to be Chair of the Nuffield Council on Bioethics and, as people probably know, its principal activity is to produce substantial, substantive reports on particular topics that arise within its remit. And, as most of you may also know, we are shortly to publish our report on genome editing. That comes out in the next couple of weeks, and I am sure that it will have enormous influence. Having read it, I think it is an extremely important and major piece of work. But one thing to say is that there is no agreed ethical stance that the Council takes. And, in that respect, it might differ from other national committees or coun-

cils. Those reports are produced by working parties who include, but are by no means restricted to, members of the Council. So, each and every report may have its own particular ethical stance and ethical approach. And that, I think, is important for the independence of the Council and the integrity of the work it does.

On dignity. Dignity is not a term that is generally favoured by English-speaking philosophers. And there is a degree of scepticism about whether it is a useful or valuable concept to employ. I mean, this has already been alluded to. The concepts and ideals that would be used would tend to be autonomy, freedom, justice, and maybe some notion of harm and benefits. Dignity – it has always been thought either as a stand-in for something else or it does not really have any meaning at all. That is the sort of crude criticism. I would say the same, actually, as well for the notion of solidarity, which, again, seems to me a very important European ideal, but one that has not found particular favour in the United Kingdom. I should also say, since the language of rights has been used, the United Kingdom has come very late to the discourse of rights. We have only had a Supreme Court in living memory, and there is a great deal of distaste amongst many politicians in the United Kingdom for the language of rights, even though I think they are extremely important to have. One of the tensions that has been already suggested in previous comments is between legal discourse and ethical discourse. But many of the ways in which you have to think about particular problems, such as the challenge of a new technology, are within a national framework where there is an existing legal structure. And that may very well crucially determine how you think about the particular problem, how you can regulate it, how you can make it permissible. So, some of you may know this very well-

known Irish joke, which I am allowed to tell because my wife is Irish and she has given me permission to tell it (laughter), and because I will be applying for Irish citizenship if we leave the European Union (applause). The joke is the lost traveller who stops a local farmer and says: How do I get to, let's say, Broughshane? And his answer was: If I was going to Broughshane, I wouldn't start from here. It is a very nice joke, but there is a very serious message to it. You have to start, in making recommendations for serious change – legal and political – from where you are now, from the existing institutions, the existing constitution, the existing law, even if that is not where, ideally, you would like to start from. And that, it seems to me, is very important for the work that ethic councils do. Because they do not inhabit the world that philosophers would like to inhabit, which is one free floating above the Earth in which nothing but the truth is allowed to govern our regulations. That also seems to be important when we take seriously the task of public engagement, something the Nuffield Council takes very seriously. What that means is a two-way process of both being clearer about what the public thinks, likes and approves and disapproves of, and, from the other part, what the public understands about particular technological challenges and what they understand to be the ethical issue. So, before I was the Chair of the Nuffield Council, I was a member of the UK's Human Fertilisation and Embryology Authority. And when we engaged in public consultation, as we did on mitochondrial replacement treatment, we were very struck by the fact that it was a two-way process. Explicitly, what we were seeking was the view of the public about changing the law to make it permissible so that we could advise government accordingly. But what the consultation process also allowed us to do was educate the public, who had the most absurd mis-

conceptions about what was involved, and whose views perceptively changed over the course of our consultation.

And I was going to say that there was another anniversary this year: it is the 200th anniversary of the publication of Mary Shelley's Frankenstein. And I am going next week to a conference, an academic conference, in Rome to talk about it. Frankenstein casts a long shadow over thinking about science, much of it a huge misunderstanding of the book. But there are, it seems to me, two wildly contrasted views in the general public. One is that science is a Victor Frankenstein who is creating monsters and who, if left unchecked, would bring about dreadful outcomes. The exact opposite response from the public is that science is about to bring about the cure of all evil, all illnesses, and solve all our problems. It is obvious that the answer lies somewhere in between. My last comment is to echo previous remarks on this podium, and that concerns the importance of international dialogue, international cooperation and international shared understanding. Even if we – the United Kingdom – leave the EU, we will not, I hope, abandon the values that we do share and have always shared as members of that community. Thank you.

Peter Dabrock

Vielen Dank für die anregenden Beiträge, die unterschiedliche Dinge zum Ausdruck gebracht haben, aber auch viele Gemeinsamkeiten – jedenfalls formal, und da will ich noch mal nachhaken. Ich habe bei vielen gehört, dass Themen wie: im Gespräch bleiben, Vorläufigkeit, Pluralität, Organisieren der öffentlichen Debatte, Public Engagement eine Rolle spielen. Wenn ich den mich immer noch innerlich zum Schmunzeln bringenden irischen Witz noch einmal aufgreifen darf und sage: Na ja – fangen wir doch mal *hier*

an, dann stellen wir fest, dass wir Tage, Zeiten erleben, quer durch Europa, quer durch viele Länder, in denen Komplexität nicht mehr wahrgenommen werden will, weiter zurückgefahren wird, in denen Pluralität als ein begrenzter, aber immerhin auch Wert nicht mehr so geachtet wird, in denen Fragen von Expertentum hinterfragt werden, in denen es zur Krise des Expertentums kommt, in denen politische Institutionen immer fragwürdiger werden.

Es war gerade schon angesprochen: Demokratie wird immer unselbstverständlicher, Europa wird nicht mehr als ein Wert, ein Gut an sich betrachtet. Wie können wir diesen Auftrag, den wir uns schon vor vielen Jahren gegeben haben: Bleibt im Gespräch, fördert Pluralität, wie können wir den unter verschärften Bedingungen sowohl in unseren Ländern als auch als Mitglied der europäischen Familie aufrechterhalten und fördern?

Christane Druml

Jede von unseren Kommissionen – egal, wo sie ist – hat das Mandat, Wissenschaft in die Öffentlichkeit zu bringen. Wir als Expertenkommissionen – denn das sind wir alle, vielleicht mit den einen oder anderen Repräsentanten von Patienten oder sonstigen Laien unterstützt – haben auch die Aufgabe, den Menschen nahezubringen, dass Wissenschaft und die Entwicklung der Lebenswissenschaften vordringlich etwas Gutes und etwas Wichtiges sind. Wenn wir nur die negativen Seiten oder die Risiken aufzählen, haben wir natürlich immer recht, denn der Warner hat immer recht, aber wir machen eigentlich das Falsche.

Deswegen ist es wichtig, dass wir als Experten für alle Diskussionen, die wir führen, die Menschen, die Betroffene sind, vielleicht die anderen Experten, die auf diesem Fachgebiet, das wir diskutieren, besondere Erfahrungen haben, aber auch die Betroffenen einbeziehen. Ich glaube,

das tun alle, das tut der Ethikrat genauso wie der Nuffield Council und auch die Schweiz. Wir versuchen das alles auch zu leben, und dann müssen wir diese wirklich komplexen Themen, die ja auch für uns einzelne Mitglieder komplex sind, vor allem wenn sie nicht das eigene Gebiet betreffen, die Aufgabe wahrnehmen, sie den Menschen durch öffentliche Veranstaltungen und andere Dinge nahezubringen.

Das ist eine der wesentlichsten Aufgaben, wo vielleicht die Politik in manchen Sachen versagt hat, denn sonst hätten wir wahrscheinlich nicht diese politischen Konstellationen, mit denen wir heute überall mit großen Schwierigkeiten konfrontiert sind, aber das müssen wir tun.

Zu David möchte ich noch etwas sagen: Selbst wenn ihr (obwohl ich immer noch glaube, dass das vielleicht rückgängig zu machen ist) die Europäische Union verlasst, die doch auch für mein persönliches Leben und für alle von uns so viel Gutes gebracht hat: Ihr seid immer noch Mitglied des Europarates und der UNESCO. Das sind zwei große Organisationen, die wichtige Dokumente zur Bioethik veröffentlichen: die UNESCO weltumspannend und der Europarat in einem Europabegriff, der wesentlich größer ist als der geografische und der der Europäischen Union.

Frédéric Worms

Maybe I can add just two small points on democracy, because I think it is very important. I believe you cannot think of bioethics without democracy. To me, it is inseparable. This is not only because you would not have a bioethical debate in a tyranny, it is also, mostly, for two other reasons. One is pluralism. Of course, everybody mentioned pluralism, it is consubstantial with democracy, of course. Democracy has to respect different opinions and, in this country, I have to quote Hannah Arendt, of course – for

her, the pluralism and political are just synonyms of man; a human being is a political animal because human beings are different in plural. She also said, which is very important today, that, of course, we need the facts, we need science, and science is necessary. But in the political field, facts are not the whole thing, that is where the suspicion about fact begins. But we need to accept the parts of facts and parts of principles. That is the first aspect for democracy, the other being, of course, liberty and equality and the respect of dignity or whatever word is used for the absolute principles of human beings as such. And there is a second point I want to insist upon, and that is international comparison. In every opinion of the French committee, you will ultimately have an international comparison and an economic perspective. No-one has discussed the social and economic perspective yet, but it is very important, of course. But I believe we have to distinguish between two international comparisons. There is one broad comparison, which includes undemocratic countries, for example, practices in China concerning the death penalty, organ traffic, and so on. But what is interesting? This is a sort of easy comparison because, on the one side, you have tyranny, you have undemocratic principles and control by a party or something. But if you take democratic countries just like ours here, we respect more or less the same principles, we have the same issues, but we do not arrive at exactly the same results in our laws and advice. And that, I think, is very interesting. Is not every democracy pluralist? But democracies are different in their histories. As David said, of course, we do not start out from nothing. There is also this philosophical debate between France and England at the moment on the French Revolution – should we start from scratch (laughs)? Can we put reason into practice or do we have to make this prejudice a defence that

Suberg [?] made against the French Revolution; about the history. But, in any case, democracies are plural, but they are not only pluralist, they are plural. And that is very interesting. Why, for example, is such an issue on the beginning of life authorised in Great Britain and forbidden in France? Why is assisted suicide authorised in Belgium and forbidden in France? This is not a scandal, it is a comparison. To me, it is a democratic lesson. And that is why we should bring not only a sort of abstract principle of democracy, but a concrete comparison between democracies.

Christiane Woopen

Ich nehme mal Hannah Arendt auf. In *Vita activa* Ende der Fünfzigerjahre hat sie etwas geschrieben, das kann man nun, sechzig Jahre später, eins zu eins genauso sagen. Sie hat von einem Antrieb der Menschen gesprochen, die eigenen Bedingtheiten zu verlassen, das heißt die eigenen genetischen Grundlagen zu verändern (worüber wir heute sprachen), aber nicht nur die eigenen, sondern auch die Grundlagen und Bedingtheiten, Begrenztheiten der Geld zu überschreiten, in den Weltraum hinauszugehen etc. Das war alles Ende der Fünfzigerjahre.

Sie schildert dann aus der grundsätzlichen Bedeutung, die das für den Menschen und das menschliche Zusammenleben hat, dass solche Fragen weder Experten überlassen werden dürfen noch den Berufspolitikern, sondern dass es eine genuin politische Frage ist. Das führt sie in ihrer unnachahmlichen Art fantastisch aus.

Ich glaube, dass genau in diese Richtung vielleicht auch Ethikräte wirken müssen. Ethikräte können paradigmatische, beispielhafte Orte sein, einmal dafür, klarzumachen, dass Pluralismus ein Wert an sich sein kann, nicht jede Schattierung; es gibt Dinge, die man bekämpfen muss, das ist schon richtig. Aber Pluralismus in den

Vorstellungen von einem gelingenden Leben ist erst mal etwas Gutes.

Zweitens: Alle Ergebnisse sind immer vorläufig; das unterscheidet die Ethik nicht von den Naturwissenschaften. Das wird unterschätzt. Es wird immer gesagt: Die Naturwissenschaften bringen die ewigen Erkenntnisse, und die Ethiker reden so vor sich hin, oder überhaupt die Geisteswissenschaftler oder Philosophen, das kann im Grunde jeder. Dass beide Fächer ihre Methoden haben und wissenschaftlich mehr oder weniger gut oder schlecht sein können und dass auch die Ergebnisse aus beiden Arten von Wissenschaften vorläufig sind, kann man gut deutlich machen. Das ist jetzt eine plakative Einteilung, aber lassen wir es im Augenblick mal so stehen.

Das Dritte ist, dass Ethikräte eine wichtige Funktion haben dafür, eine wertorientierte Debatte zu führen.

Das Vierte, und das ist im Moment angesichts der politischen Situation, die du geschildert hast, auch die größte Herausforderung: Wir müssen im Grunde alle mal einen Schritt zurücktreten und das, was wir tun, transparent machen auf das Menschenbild, was dahintersteckt. Nicht mit dem Ziel, dass wir uns auf ein einziges Menschenbild einigen, aber dass uns wenigstens klar wird, wo es vielleicht zu kurze Sichtweisen gibt.

Als was sehen wir denn den Menschen? Als denjenigen, der seine eigenen Interessen verfolgt? Der für das Gemeinwohl da ist? Der vor allen Dingen für sich selber da ist oder vor allen Dingen ein soziales Wesen ist? Der einen Bezug zu etwas hat, was über diese Welt hinausgeht etc.?

Das kann ich jetzt nicht im Einzelnen ausführen, aber uns muss klar werden, dass in all den Fragen, die wir hier behandeln (das kam heute Morgen gerade bei der Künstlichen Intelligenz, auch bei der Genomeditierung zum Ausdruck), ein

Menschenbild zugrunde liegt, das aber meist nicht ausdrücklich erwähnt oder diskutiert wird. Und dann endet man in irgendwelchen Vorschlägen zur Regulierung und bedenkt dabei aber nicht, was diese Regelungen für Auswirkungen auf die zugrundeliegenden Menschenbilder haben.

Und die haben eine, wie Barry Schwartz in *Why we work* so herrlich schreibt, ganz subtile Wirkung. Es gibt nach ihm die Dingtechnologie: Das sind Dinge, die technologisch sind. Die kann man gestalten, zerstören, wieder rückgängig machen, wenn sie falsch laufen oder so etwas; und es gibt die Ideen-Technologie. Zu diesen Ideen, die wir haben, gehört auch das Menschenbild oder die Auffassung davon, was eine Gesellschaft bedeutet. Und diese Technologien haben eine sehr subtile Wirkung, weil sie nicht ausdrücklich und direkt, sondern durch die gelebte Praxis über Jahrhunderte zu sozialen Institutionen führen, die Gesellschaften darauf vorbereiten oder eben auch nicht vorbereiten, Neuigkeiten aufzugreifen, auf Beschleunigung einzugehen, Technologien umzusetzen, in den gesellschaftlichen Alltag zu integrieren etc.

Diesen in der Kürze natürlich sehr abstrakt klingenden Aspekt über unsere Menschenbilder und die grundsätzlichen Auffassungen von Zusammenleben, von Neugierigsein auf andere – was haben andere für Lebensweisen? Was ist ihnen wichtig? Einfach mal zuhören statt beurteilen; kennenlernen, miteinander reden – das ist eine der größten Herausforderungen, die wir jetzt zu bewältigen haben, wenn wir diesen doch sehr besorgniserregenden Zustand und die Entwicklung und Dynamik im Grunde weltweit vor Augen haben.

Peter Dabrock

Eine Frage an euch beide: Gerade das Aufgreifen, wie die politische Gestaltung vonstattenge-

hen kann; Christiane Woopen hat schon zweimal von der Wertebasierung gesprochen. Da hat es mich gereizt zu fragen: Welche meinst du denn im pluralen Europa? Aber sie hat schon viele Werte ausgeführt, die für sie wichtig sind. Aber ich erinnerte mich, dass Andrea Büchler auch das Ineinander von ethischen und rechtlichem Diskurs zum Thema gemacht hatte.

Das bringt mich zu dem Punkt: Muss man unter den vielen Punkten, denen ich dir allen zugestimmt habe, gewichten, wenn es um solche Werte, um Güter geht, wo man doch sagt: Das brauchen wir unbedingt, das dürfen wir nicht gleichstellen dem anderen? Das geht mit meiner Frage nicht nur an Andrea, sondern auch an David: Du hast vorhin gesagt, wir haben *no stance*. Aber irgendein Fundament, sage ich provozierend, braucht man doch, oder?

Christiane Druml

Da wärst du wieder bei der Menschenwürde, oder? [lacht]

Peter Dabrock

Nein. Es ist interessant, dass das gleich erwartet wird [lacht], dass ich das als deutscher Vertreter – nein.

Christiane Druml

Ich bin nicht sicher. Ethikräte sind interdisziplinär zusammengesetzt. Interdisziplinarität ist der Ethik inhärent. Es gibt keine Ethik ohne interdisziplinären Zugriff auf diese Fragen, und eigentlich gibt es das Verfahren des Austausches usw., das zu bestimmten Ergebnissen oder zu einer Mehrzahl von möglichen Ergebnissen führt. Diese möglichen Ergebnisse und die vielen verschiedenen Positionen sind eigentlich durch das Verfahren legitimiert, also durch die Tatsache, dass man in dieser Konstellation zusammensitzt und sich bestimmter Dinge annimmt und die

ausdiskutiert, bis man an irgendeinem Punkt angelangt ist.

Ich glaube, das ist schon sehr viel. Das hört sich nach wenig an. Das ist schon sehr viel, und da würde ich das unterstreichen, dass es eine zentrale Aufgabe ist, genau das auch transparent zu machen, also die dahinterliegenden Überlegungen der Einzelnen oder einzelner Disziplinen oder Gruppen oder wie auch immer, und das Transparentmachen des Weges dorthin.

Eine zentrale Aufgabe ist in diesen komplexen Situationen bestimmt nicht, Komplexität aufzugeben oder sie ungebührend zu reduzieren, sondern transparente Verfahren, aber auch die transparenten Argumente der dahinterliegenden Menschenbilder zu gewährleisten.

Natürlich ist es manchmal enttäuschend, zumindest erlebe ich das so, denn wer auf einfache und klare Antworten (ja – nein, zulässig – verboten, darf man? – darf man nicht?) gehofft hat – also die werden vielleicht nicht erwartet, aber man hofft, dass eine Ethikkommission so klare Antworten liefern kann. Das machen wir ja nicht, oder nur höchst selten, und ich glaube schon, dass das so ist und dass man das ein Stück weit auch aushalten muss, dass man eine vielleicht öffentliche Erwartung enttäuscht.

Wichtig scheint mir noch die Aufgabe zu sein, ein Stück weit auch Übersetzungsarbeit zu leisten. Das wäre dann die Öffentlichkeitsarbeit. Übersetzen nicht im Sinne von Reduktion von Komplexität, sondern das entsprechende Umfeld so ausleuchten, dass die Komplexität auf eine verständliche Art und Weise rübergebracht wird.

Ein Wort will ich noch zu diesen nationalen Sensibilitäten sagen, gerade auch weil assistierter Suizid zur Sprache kam, wofür ja die Schweiz bekannt ist und nicht nur Belgien. Diese nationalen Sensibilitäten, so klar sie auch sein mögen,

dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Diversität innerhalb genauso groß ist wie die dazwischen. Sonst gäbe es den Tourismus nicht, den es gibt. Den gibt es genau deswegen, und deswegen haben wir nationale Gremien. Aber das darf nicht über die Pluralität und Komplexität des innerstaatlichen Diskurses hinwegtäuschen.

Das führt wieder zu diesem Verlangen und der Notwendigkeit einer globalen Diskussion, die diese Grenzen ein Stück weit aufhebt und zeigt, wie divers die Perspektiven sind innerhalb und dazwischen und häufig auch noch geschichtet. Das sind noch ganz andere Dinge, die eine Rolle spielen: Das kann soziale Schicht sein, das kann Geschlecht sein, das können viele verschiedene Perspektiven sein, die hier noch eine Rolle spielen für die Pluralität der Perspektiven.

David Archard

It strikes me, this is a very difficult time to defend democracy, simply because the exercise of the democratic will in two recent contexts has been disastrous. But since both China and the French Revolution had been mentioned, I will remind people of the famous response of the Chinese premier Zhou Enlai in 1950 when he was asked what he thought about the French Revolution and he said it was too early to tell. (laughter) So, I think making short-term predictions about what is happening needs to be done with a considerable degree of caution. I suspect democracy will survive and flourish. There are, I think, two interesting tensions that are being identified here, and this is a way of responding to Peter's provocative question. One is between democracy and expertise. And that tension goes back to the Greeks, because the Greeks did not think democracy was a good thing. Why would you want the people to rule? They are ignorant, uneducated, irrational and not likely to produce

the best outcomes. So, famously, Plato thought that the best rule was by philosophers. Both because they are wise and because they do not want to rule, which makes them utterly incorruptible. And it is a brilliant answer. Democracy is, in many ways, a very bad form of government. But one of the difficulties is how to reconcile the recognition of democratic rights for all and the participation of all in decision-making with the idea that some people do have expertise, some people know better. And one of the problems for national ethics councils is the danger that they invoke the view that they have expertise. They know better what should be done in any particular context, what indeed should be policy. That, in some ways, may be radically incompatible with democracy. And the price of democracy is stupid laws and stupid decisions. The cost of giving people the guaranteed freedoms we do in democracy, such as freedom of speech, is the expression of intolerable views. But it seems to me you have to make a decision as to which you want. The other tension is between democracy and pluralism. If you guarantee these fundamental freedoms of speech, association and religion, what you will get is an enormous diversity and plurality of views. You will not get unanimity, much as we would like it. And such diversity is the inevitable price we pay for guaranteeing individual freedom. Now, if there is a way forward, it seems to me to remind ourselves that democracy is not simply a crude procedure for counting heads. Democracy is a system that gives effect to fundamental underlying values; values of equality, solidarity, fairness and freedom. And insofar as we support democracy, we should support those principles, even if sometimes we feel that the exercises of democracy are actually pretty bad.

Peter Dabrock

Das war ein großartiges Wort, was uns noch mal diese Kontextualisierung aufgezeigt hat und unsere Frage nach – du hast es fundamentale Werte genannt, andere sagen fundamentale Güter, andere fundamentale Normen.

In Deutschland spielt dabei eben Dignity, Menschenwürde eine besonderer Rolle. In anderen Ländern – das habe ich jetzt sehr deutlich wahrgenommen – ist das anders. Aber diese Grundidee, dass man danach fragt, wie man diese Spannung zwischen Demokratie und Expertentum und Demokratie und Pluralismus nicht einfach hinnimmt, sondern gestaltet und nach vorne offen hin gestaltet, das ist doch etwas, was hier wirklich gut herausgekommen ist.

Ich fand es faszinierend, was er an unterschiedlichen Perspektiven eingebracht hat, was diese Frage der Menschenwürde noch mal geweitet hat und Dinge, die man, wenn man zu substantialistisch denkt, leicht hintanstellen kann, das fand ich wirklich großartig.

Ich möchte Sie einladen, wenn Sie mit Blick auf diese Kontextualisierung von Menschenwürde durch den Diskurs, der zu führen ist angesichts der Herausforderungen der neuen Technologien, einen Beitrag leisten mögen, an unsere Kolleginnen und Kollegen aus den anderen Ländern, aus den anderen Gremien noch Rückfragen haben? Dann haben Sie die Gelegenheit. –

Ich fand, das war ein so schönes Schlusswort von dir. Ich möchte nun kurz zwei, drei Worte zum Abschluss sagen.

Vielen herzlichen Dank unserer wunderbaren Runde. Ich fand es sehr schön, dass das letzte Wort unser englischer Freund hatte, aus der europäischen Familie. Christiane, du hattest das gerade wunderbar angedeutet. Selbst wenn es dort eine demokratisch erfolgte Entscheidung gege-

ben hat, so verbindet uns aus der Geschichte und auch mit Blick auf die Zukunft viel Gemeinsames, als dass wir uns in den hoffentlich nur bedingten Trennungen, die irgendwann hoffentlich zurückgeführt werden, voneinander weg bewegen würden.

Ich danke Ihnen, dass Sie so lange aufmerksam dabeigeblichen sind in dieser zweitägigen Tagung, wo wir darum gerungen haben, wie das in Deutschland etablierte Konzept der Menschenwürde durch die neuen Technologien, Künstliche Intelligenz, Hirnforschung, Gentechnik herausgefordert wird oder wie die Menschenwürde hilft, sich in den Spannungsfeldern dieser neuen Technologien als eine Leitorientierung zu etablieren.

Was ich faszinierend fand, durch die abschließende Runde noch einmal zusätzlich kontextualisiert: wie wichtig es ist, dass man tatsächlich zuhört, welche anderen Zugänge andere zu dem Konzept der Menschenwürde haben, nicht einfach sagen: Dieser Ansatz ist völlig irre und der andere hat gar nichts zu sagen und nur ich habe den richtigen Ansatz, sondern zu erkennen, wo prozedurale Elemente ihr Gutes haben, damit das Substantiale, was man vielleicht auch damit verbindet, nicht einfach in eine solche Blockmentalität kommt, dass es nicht mehr sprachfähig ist mit anderen Ansätzen, und umgekehrt, dass auch prozedurale Ansätze sich dessen gewahr bleiben, was man an Menschenbildern mitbringt, und zwar Menschenbildern, die so fundamental sind, dass es einem schwerfällt, ohne diesen Aspekt ein gutes Leben für sich und andere in der Gesellschaft zu vertreten, das aber auch Verletzlichkeit von der Würde des Menschen ist, *oder* dass auch die Frage nach Vergessen und Vergebung etwas mit dem Menschsein zu tun hat, wie es uns gestern Sheila Jasanoff dargelegt hat, und dass Fragen der sozialen Gestaltung des Lebens,

wenn die nicht in den Blick genommen werden, einen negativen Impact darauf haben, dass Freiheit gelebt werden kann und auch als verletzte gelebt werden kann.

Das waren alles Dimensionen, die diesseits der Richtigkeit des Instrumentalisierungsverbotes, des Nicht-demütigen-Sollens mit Blick auf diese Technologien, die einerseits auf leisen Sohlen daher kommen und andererseits einen starken Einfluss auf unser Leben gewinnen werden, Einsichten geboten haben, die deutlich machen, dass man, gerade wenn man Menschenwürde als ein Schutz- und Achtungskonzept begreifen will, es einbetten muss in eine Kultur der Achtung voneinander und in eine politische und eine demokratische Kultur.

Das ist das Wichtigste, glaube ich: dass sich auch die Bioethik dieser Einbettung in gesellschaftliche Zusammenhänge bewusst bleibt, weil sie auf diese Art und Weise – das, was du gerade gesagt hast, Christiane – die Chancen, die sich mit den neuen Technologien verbinden, so begleiten kann, dass sie nicht für billige Akzeptanzbeschaffung sorgt, aber weiterhin einen Blick für die damit gegebenen Möglichkeiten offenhält.

Wir sind gestartet mit Friedrich Schillers Gedicht „Der Menschheit Würde ist in eurer Hand gegeben. Bewahret sie! Sie sinkt mit euch! Mit euch wird sie sich heben!“

Mit Blick auf diese Kulturierung von Menschenwürde in den Kontexten einer sich auch an der Natur abarbeitenden Technik (Christiane Woopen, das hattest du gerade mit Blick auf Hannah Arendt betont) gibt Schiller noch einige Charakterisierungen dieses „der Menschheit Würde“. Dazu zählen im Sinne dieser Kulturierung für ihn Geistesfülle, milder Ernst, tatenreiche Stille, Freiheit durch Vernunft, Stärke durch Gesetz,

Größe durch Sanftmut. Diese Verbindung, diese komprehensiv Wahrnehmung von Menschenwürde, das sind (auch wenn Schiller zu der Zeit sicher ein aufgeklärter Vernunftoptimist war) doch gute Indikatoren, in welche Richtung man Menschenwürde lebendig weitergestalten kann, damit wir mit den Technologien umgehen können, dass sie den Menschen der Gesellschaft dienen und wir nicht ihre Knechte werden, und dass auf die Art und Weise das Gemeinwohl gesteigert werden möge.

Vielen herzlichen Dank für Ihre Anwesenheit und Ihr Mitdenken.

Es ist mir ein innerstes Anliegen, auch all denen zu danken, die dazu beigetragen haben, dass wir diese wunderbare Konferenz über zwei Tage so haben durchführen können. Zuallererst gilt mein Dank der Geschäftsstelle des Deutschen Ethikrates, die Immenses geleistet hat, damit diesmal eine zweitägige Konferenz so großartig und ohne Pannen durchgeführt worden ist. Ganz herzlichen Dank.

Ich weiß, dass sich alle Mitglieder der Geschäftsstelle engagiert haben. Aber ich glaube, die anderen werden nicht böse sein, wenn ich an der Stelle namentlich Herrn Dr. Torsten Garlat erwähne, der immense Arbeit geleistet hat. Es war ein erheblicher Aufwand, diese zwei Tage mit so hochkarätigen Gästen und Sprechern zu besetzen. Da hat Herr Garlat auch konzeptionell Außerordentliches geleistet. Vielen Dank, Herr Garlat.

Zum Schluss der herzliche Dank dafür, dass wir auch wirklich inklusiv sein konnten, an unsere Simultandolmetscher und auch an unsere Simultanmitschriftlerinnen und Dolmetscher. Haben Sie herzlichen Dank, dass Sie uns zwei Tage das so großartig als Service geboten haben. Wir haben ja gehört, dass es sehr gut geklappt

hat. Vielen Dank, dass Sie uns in verschiedener Hinsicht diese Inklusionsmöglichkeit bereitet haben.

Beim letzten Mal hatte ich die Technik hinten vergessen. Das ist natürlich auch unbedingt zu erwähnen, sonst würden Sie mich hinten nicht verstehen. Herzlichen Dank der Technik.

Nun wünsche ich Ihnen einen guten Nachhauseweg. Erwägen Sie das in Hirn und Herz, das scheint für Menschenwürde und Pluralität wichtig zu sein. Vielen Dank und bis zum nächsten Mal. Auf Wiedersehen.