



Katholisches Büro

N I E D E R S A C H S E N

Kommissariat der katholischen Bischöfe Niedersachsens

Selbstfahrende Autos – pflegende Roboter – Big Data und Gesundheit

Wohin geht die Reise mit der Künstlichen Intelligenz?

*Jahresempfang des
Katholischen Büros Niedersachsen
am 11. September 2019
im Alten Rathaus in Hannover*

Selbstfahrende Autos – pflegende Roboter – Big Data und Gesundheit

Wohin geht die Reise mit der
Künstlichen Intelligenz?

*Jahresempfang des
Katholischen Büros Niedersachsen
am 11. September 2019
im Alten Rathaus in Hannover*

Inhalt

Vorwort	4
Prälat Prof. Dr. Felix Bernard Leiter des Katholischen Büros Niedersachsen	
Grußwort	6
Bernd Busemann Vizepräsident des Niedersächsischen Landtages	
Grußwort	11
Grant Hendrik Tonne Niedersächsischer Kultusminister	
Festvortrag	17
DDr. Anton Losinger Weihbischof und Dompropst im Bistum Augsburg	

Vorwort



Prälat Prof. Dr. Felix Bernard
*Leiter des Katholischen Büros
Niedersachsen*

Künstliche Intelligenz

Wenn Roboter die Menschen beim Schachspiel bezwingen und komplizierte Operationen präziser durchführen als Chirurgen, dann steckt dahinter Künstliche Intelligenz. Sie ist der Versuch, menschliches Handeln und menschliche Wahrnehmung in einer Maschine nachzubauen.

Experten aus den unterschiedlichsten Fachgebieten arbeiten daran, diese Technik zu verbessern: Informatiker, Neurologen, Psychologen und Sprachwissenschaftler kombinieren viele Methoden, um immer intelligentere Maschinen zu bauen. Wann allerdings eine Maschine tatsächlich als intelligent gilt, ist umstritten. Ebenso scheiden sich an der Künstlichen Intelligenz die Geister. Für die einen stellt sie mindestens eine weitere, wenn nicht gar die entscheidende Bedrohung der Menschheit dar. Für die anderen werden es im Gegenteil die lernenden Maschinen sein, die in Zukunft unser Leben auf vielen verschiedenen Ebenen besser und sicherer machen werden. Auf welche Seite man sich in diesem Grundsatzstreit zwischen Technikoptimisten und Technikpessimisten auch schlagen mag – unbestreitbar ist, dass lernenden Algorithmen in vielen Bereichen immer

größere Verantwortung übertragen wird, sei es in der Medizin, beim autonomen Fahren oder wenn es um die automatische Auswertung gigantischer Datenmengen geht.

Wohin die Reise mit der Künstlichen Intelligenz gehen wird und welche ethischen Fragen sich stellen, das hat Weihbischof DDr. Anton Losinger aus Augsburg in seinem Festvortrag „Selbstfahrende Autos – pflegende Roboter – Big Data und Gesundheit – Wohin geht die Reise mit der Künstlichen Intelligenz?“ sehr profund und anschaulich beschrieben.

Anton Losinger ist promovierter Theologe und Volkswirt. Er war langjähriges Mitglied im Deutschen Ethikrat und gehört der Ethik-Kommission „Automatisiertes und Vernetztes Fahren“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur an.

Anfang Juni 2019 ist Weihbischof Losinger als einer von sechs Experten in den Wissenschaftlichen Beirat des Instituts für Ethik in der Künstlichen Intelligenz der Technischen Universität München berufen worden.

Wir danken Herrn Weihbischof Anton Losinger für seinen spannenden Festvortrag und Herrn Landtagspräsident Bernd Busemann und Herrn Kultusminister Grant Hendrik Tonne für ihre freundlichen Grußworte.

Grußwort



Bernd Busemann
*Vizepräsident des
Niedersächsischen Landtages*

Meine sehr geehrten Damen und Herren!

Auch in diesem Jahr hat das Katholische Büro Niedersachsen erneut im Rahmen eines Parlamentarischen Abends zu seinem Jahresempfang eingeladen. Seit über eineinhalb Jahrzehnten bieten Sie Ihren Gästen mit Ihrem traditionellen Jahresempfang die Gelegenheit des gedanklichen Austauschs. Wir Parlamentarierinnen und Parlamentarier nehmen Ihre Gastfreundschaft gern an und freuen uns über diesen „Jour fixe“ der Begegnung. Ihrer freundlichen Einladung sind wir daher wieder sehr aufgeschlossen gefolgt und danken Ihnen herzlich dafür!

Erlauben Sie mir, Ihnen an dieser Stelle zudem die besten Grüße und Wünsche von Frau Landtagspräsidentin Dr. Andretta sowie des gesamten Niedersächsischen Landtages zu übermitteln.

Ich darf Ihnen versichern, dass es auch ein Herzensanliegen der Damen und Herren Abgeordneten ist, die gewachsenen, guten Kontakte zwischen dem Katholischen Büro Niedersachsen und der Landespolitik zu pflegen und zu vertiefen. Es hat sich gezeigt, dass ein Innehalten im turbulenten Parlamentsleben – und das gerade an Plenarsitzungstagen –, ein Innehalten,

um ernsthafte Gespräche mit Ihnen, den kirchlichen Vertretern, zu führen, von unschätzbarem Wert ist.

Ich möchte vor diesem Hintergrund betonen, dass uns das Katholische Büro Niedersachsen seit seiner Errichtung vor nunmehr 55 Jahren immer ein umsichtiger Partner, Berater und Vermittler in allen grundsätzlichen Fragen aus den Bereichen Kirche, Staat und Politik gewesen ist und bis heute verlässlich in verantwortungsvoller Weise an unserer Seite steht. Und das natürlich nicht nur an einem Tag wie dem heutigen, sondern jederzeit.

In diesem Zusammenhang sei nicht nur von der Wichtigkeit gesprochen, sondern sogar von einer unverzichtbaren Notwendigkeit. Wir wissen, dass Sie immer ein offenes Ohr für uns Politikerinnen und Politiker haben, und das, obwohl es mit uns ja auch nicht immer ganz einfach ist.

Dafür sei dem Katholischen Büro Niedersachsen ausdrücklich gedankt.

Gestatten Sie mir, dass ich diesen Dank auch persönlich an Sie, sehr verehrter Herr Prälat Professor Bernard, richte. Mit Ihrer Offenheit, Ihrem Wissen um die gesellschaftlichen Belange und nicht zuletzt Ihrer Liebenswürdigkeit machen Sie es uns Politikerinnen und Politikern leicht, uns auch mit schwierigen, konträr zu diskutierenden Themenkomplexen an Sie zu wenden. Mit fachlicher Kompetenz, einem Höchstmaß an Verantwortungsbewusstsein und Empathie zugleich sind Sie für uns da. Welch ein Geschenk in der Hektik des politischen Alltags!

Meine sehr geehrten Damen und Herren,
wir alle wissen, wie wichtig der Dialog für das Gelingen unserer Demokratie ist – gerade in einer Zeit, die, auch weltpolitisch, immer größere Unsicherheiten mit sich zu bringen scheint. Der vertrauensvolle Dialog zwischen Kirche

und Politik gewinnt aus meiner Sicht vor diesem Hintergrund einen immer bedeutender werdenden Stellenwert. Es gilt, in gemeinsamer Verzahnung die Werte, Regeln und moralischen Bindungen von Bürgerinnen und Bürgern, von denen eine Demokratie ja lebt, bewusst zu machen, zu stärken und in die Zukunft zu tragen. Lassen Sie uns Kirche und Politik weiterhin als Bindeglieder unserer Gesellschaft verstehen, um den Wandlungen der Lebenswirklichkeit zum Wohle der Menschen gerecht zu werden.

Ich kann mich noch sehr gut an den Vortrag erinnern, der thematisch den Parlamentarischen Abend des Katholischen Büros Niedersachsen im vergangenen Jahr prägte: „Mut zur Haltung – welche Verantwortung für die Gesellschaft haben wir?“

„Mut zur Haltung“, meine Damen und Herren, fordert auch das Thema des diesjährigen Vortrages. Herr Weihbischof Dr. Dr. Losinger wird über „Selbstfahrende Autos – pflegende Roboter – Big Data und Gesundheit“ referieren und gleichzeitig die Frage stellen, die momentan viele verantwortungsbewusste Menschen bewegt: „Wohin geht die Reise mit der Künstlichen Intelligenz?“

Was uns bis vor kurzem noch als Sciencs Fiction anmutete, hat sich mit der Künstlichen Intelligenz (KI) mittlerweile in die Wirklichkeit eingeschlichen und wird nicht erst in den nächsten Jahren zu einem zentralen Thema unseres gesellschaftlichen Miteinanders werden. Schon bald wird die Künstliche Intelligenz wesentliche Bereiche unseres Lebens bestimmen – für die einen ein erschreckender Gedanke, für die anderen ein Faszinosum.

KI – dahinter steht die Idee, dass der Algorithmus stetig dazulernt und selbstständig Entscheidungen trifft. Er kann gegebenenfalls Wünsche des

Menschen erkennen, ohne dass sich der Mensch dieser Wünsche explizit bewusst ist. Die KI weiß also im Zweifelsfalle mehr über mich, als ich selbst. Der Menschheit verschafft KI damit die Macht, das Leben zu verändern und eben auch zu manipulieren. Bundespräsident Steinmeier hat im Rahmen seines Staatsbesuchs in China im letzten Jahr die Frage ausgesprochen, die uns sicher alle umtreibt – ich zitiere: „Machen wir uns überflüssig, oder sorgt die Künstliche Intelligenz dafür, dass das Leben besser und angenehmer wird?“

Es ist sicher ohne Zweifel, dass es gemeinsamer, interdisziplinärer Anstrengungen bedarf, um Wege zu finden, wie die KI im Positiven für das Wohlergehen des Menschen genutzt werden kann und im gleichen Zuge negative Folgemöglichkeiten ausgeschaltet und vermieden werden können. Gerade auch die Kirchen und die Politik sind aufgerufen, das Zusammenwirken von Mensch und KI nach unseren ethischen Grundsätzen, unseren christlichen Werten und bewährten gesellschaftlichen Normen zu gestalten.

Die Gefahr ist groß, dass sich die Künstliche Intelligenz durch ihre selbstlernenden Algorithmen und eine weit vernetzte Datenbasis unserer Kontrolle entzieht, obwohl wir sie selbst geschaffen haben. Wir dürfen es also nicht dahin kommen lassen, dass die Kluft zwischen Mensch und KI unüberwindbar wird und sie uns hilflos und ohne Einflussmöglichkeiten zurücklässt. „Die ich rief, die Geister werd ich nun nicht los ...“, dichtete Goethe schon 1827 in seinem „Zauberlehrling“, der gerade heute ungeahnte Aktualität gewinnt.

Meine sehr geehrten Damen und Herren,
bei der Beschäftigung mit der Künstlichen Intelligenz bewegt an dem heutigen Abend sicherlich nicht nur mich die Frage, welche Auswirkungen

sie auf unseren christlichen Glauben und auf unser Gottesbild haben wird. So erschafft der ehemalige Google-Entwickler Anthony Levandowski in den USA gerade eine Gottheit, die auf KI beruht. Ist das verrückt, oder wird das auch zu unserer Realität? Wie gehen wir damit um? Grenzen wir uns – gestärkt durch unseren Glauben – davon ab, oder lassen wir uns überzeugen? Zieht uns dieser künstlich kreierte neue Gott in seinen Bann, oder weichen wir erschreckt zurück? Wir werden darauf so schnell wohl keine Antworten finden, aber wir werden uns nachher auch darüber austauschen können. Ich freue mich darauf!

Dem Jahresempfang des Katholischen Büros Niedersachsen wünsche ich gute Gespräche und einen erfolgreichen Verlauf.

Grußwort



Grant Hendrik Tonne
*Niedersächsischer
Kultusminister*

**Sehr geehrter Herr Prof. Dr. Bernard,
sehr geehrte Bischöfe und Weihbischöfe,
sehr geehrter Weihbischof DDr. Losinger,
sehr geehrte Abgeordnete,
sehr geehrte Mitglieder der Landesregierung,
sehr geehrte Ehrengäste,
sehr geehrte Damen und Herren,**

für Ihre freundliche Einladung zum diesjährigen Jahresempfang danke ich Ihnen sehr herzlich.

Es ist eine schöne Tradition, dass Menschen aus Kirche, Politik und Gesellschaft im Spätsommer zum Jahresempfang des Katholischen Büros Niedersachsen hier in Hannover zusammenkommen, dass aktuelle Entwicklungen und Ereignisse von hochkarätigen Referentinnen und Referenten beleuchtet werden und dass Menschen mit unterschiedlichen Aufgaben und Perspektiven miteinander ins Gespräch kommen. Deshalb freue ich mich aufrichtig, heute hier zu sein und Ihnen die Grüße der Niedersächsischen Landesregierung überbringen zu dürfen.

Im Übrigen ist diese Form des Zusammenkommens von Vertreterinnen und Vertretern von Land und Kirche ja nicht die einzige. Viele Fragen, vor allem aus dem Bereich der Sozial-, Kultur-, Schul- und Hochschulpolitik berühren Staat und Kirche gemeinsam. In diesen gemeinsamen Angelegenheiten arbeiten das Land, das Katholische Büro und die Konföderation evangelischer Kirchen in Niedersachsen eng und vertrauensvoll miteinander zusammen.

Vieles kann in Gesprächen auf verschiedensten Ebenen diskutiert und geklärt werden. Das macht mich dankbar, und ich bin optimistisch, dass wir auch weiterhin gemeinsam an der Gestaltung der Zukunft unseres Landes konstruktiv arbeiten werden.

Zur Gestaltung der Zukunft unseres Landes gehört auch der Bereich, zu dem wir heute Abend den Festvortrag hören werden. Dabei dreht es sich um den Umgang mit der Künstlichen Intelligenz. Immer dringlicher stellt sich angesichts der vehementen technischen Entwicklungen die Frage, „wohin diese Reise einmal gehen wird“. Sicher erfahren wir einiges dazu im Festvortrag.

Aber eines ist klar: Wir müssen uns selbst – und vor allem die uns folgenden Generationen – nicht nur darauf vorbereiten, auf technischem Gebiet mit den Entwicklungen Schritt zu halten, sondern auch die damit verbundenen gesellschaftlichen Folgen und Risiken im Blick zu behalten.

Und gerade bei diesen ethischen Fragen sind alle – die Politik, die Kirchen und die Wirtschaft – gefordert.

„Selbstfahrende Autos – pflegende Roboter – Big Data und Gesundheit“. Der Titel des Festvortrags benennt drei Bereiche, in denen die Technik das Leben der Menschen erleichtern soll.

Gleichzeitig ist in der digitalen Welt die Souveränität des Menschen gefährdet. Plötzlich beginnt ein Medium wie zum Beispiel das Auto, das dem Menschen bislang nur zum Transport zur Verfügung stand, scheinbar selbst Entscheidungen zu treffen. Aber ist es nicht eigentlich so, dass ein Auto niemals wirklich autonom sein kann? Autonomie setzt einen Begriff von Freiheit voraus.

Künstliche Intelligenz kann Entscheidungen nur in dem Rahmen treffen, die ihr Programmierer ihr vorgibt. Deshalb müssen Metaphern wie „autonomes Auto“ oder „Künstliche Intelligenz“ hinterfragt werden.

Welche Folgen aber haben bestimmte Entwicklungen im digitalen Sektor für die Welt, für die Gesellschaft, für den Einzelnen? Welche Interessen stecken dahinter? Wie behalten wir Menschen unsere Autonomie über digitale Entscheidungen und unsere Daten? Wie kann Künstliche Intelligenz dem Menschen nutzen und dienen, und welche Risiken sind wir an bestimmten Stellen bereit einzugehen – oder eben auch nicht?

Meine Damen und Herren, wir brauchen einen breiten gesellschaftlichen Diskurs, um angesichts der rasanten digitalen Entwicklung nicht den Überblick und die Orientierung zu verlieren. Dieser Diskurs braucht alle Akteure aus Politik, Kirche und Gesellschaft. Und er braucht Individuen, die mit einem guten Maß an digitaler und ethischer Bildung um die weitere Entwicklung ringen.

Für die Kirchen ist die Autonomie des Menschen schon von jeher ein zentrales Anliegen gewesen. Gerade in den biblischen Überlieferungen und aus der Kirchengeschichte hören wir von Menschen, die ihre Entscheidungen nicht datenbasiert, aufgrund statistisch erfassbarer Wahr-

scheinlichkeiten, nach Algorithmen oder aus puren logischen Schlüssen heraus fallen. Zahlreiche Erzählungen berichten davon, dass einzelne Menschen die Zustände ihrer Zeit hinterfragt und kritisiert haben – und dafür oft Nachteile in Kauf genommen haben:

Noah wurde für den Bau der Arche ausgelacht, weil die Wetterprognosen keine Anzeichen für eine Riesenflut hergaben. Propheten gingen in die Konfrontation mit König und Führungsschicht, obwohl abzusehen war, dass sie wegen ihrer scharfen Kritik an den Zuständen im Land verfolgt werden würden. Und Jesus von Nazareth wurde für seine unglaubliche Botschaft ans Kreuz gebracht.

Aber ohne ihre kritische Haltung, ohne ihren kritischen Geist wäre das Leben heute ärmer, unfreier, weniger lebenswert. Kirche hat in der Geschichte immer wieder auf problematische Fehlentwicklungen hingewiesen.

Heutzutage ist es allerdings nicht mehr damit getan, bestimmte Technologien und Verfahren oder einzelne digitale Produkte ethisch zu bewerten. In einem bemerkenswerten Artikel in der ZEIT hat Ralph Charbonnier darauf hingewiesen, dass es um mehr geht: Denn Digitalisierung verändert unser Zusammenleben, sie führt zu einer spezifischen Art und Weise, Wirklichkeit wahrzunehmen.

Aber was würde passieren, wenn die Menschen in Zukunft nur noch binär denken? Nur noch in „schwarz-weiß“, „nützlich und nutzlos“, „hopp oder top“? Charbonnier warnt: „Digitalisierung verändert unsere Bilder von uns selbst, unser Entscheidungsverhalten, unsere kommunikativen und sozialen Ordnungen.“

Meine Damen und Herren, der Mensch ist ein vieldimensionales Wesen mit vielen Facetten. Sein Denken ist nicht binär, sondern dialektisch. Und

deshalb ist auch unser Leben vielfältig und komplex. Es gibt eine Riesenpalette zwischen Schwarz und Weiß. Ich bin fest davon überzeugt, dass wir diese menschlichen Dimensionen unseres Denkens und Urteilens schützen müssen. Dazu kann und muss auch die Kirche ihren Beitrag leisten. Staat und Kirche sind beauftragt, künftige Generationen zu befähigen, den technischen Fortschritt zum Wohle der Menschen zu fördern und zugleich in ethisch vertretbare Bahnen zu lenken.

Lassen Sie mich kurz skizzieren, wie das Land Niedersachsen dieses Aufgabenfeld im Bereich der schulischen Bildung bearbeitet: Wie Sie vielleicht wissen, haben meine Kolleginnen und Kollegen in der Kultusministerkonferenz 2016 in einem Strategiepapier über die „Bildung in der digitalen Welt“ nachgedacht. Darin heißt es unter anderem, die „digitale Revolution“ erfordere Kenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten, die Schülerinnen und Schüler zu einem selbstständigen und mündigen Leben in einer digitalen Welt befähigen. Das Land Niedersachsen nimmt diese Verantwortung wahr und legt einen Schwerpunkt auf „Bildung in der digitalen Welt“.

Meine Damen und Herren, wenn wir kommenden Generationen die Teilhabe an der digitalen Entwicklung und an der aktiven Mitgestaltung der Zukunft ermöglichen wollen, dann brauchen wir – ganz unabdingbar – zweierlei, und daran arbeiten wir intensiv:

- Wir müssen den Schülerinnen und Schülern von heute individuelle und kreative Zugänge zu den vielfältigen Möglichkeiten in der digitalen Welt vermitteln, um sie auf technischem Gebiet fit für das 21. Jahrhundert zu machen, um die Probleme dieses Landes, dieser Welt zu lösen und nicht zuletzt auch, um weiterhin ökonomisch international bestehen zu können.

- Aber ebenso bedeutsam ist es, ein Bewusstsein für die Chancen und Risiken zu schaffen und den bewussten und kritischen Umgang mit Medien und Technologie zu fördern.

Nur wenn diese beiden Voraussetzungen erfüllt sind, kann eine aktive und selbstbestimmte Teilhabe an einer Gesellschaft gelingen, die zunehmend von Digitalisierung geprägt ist.
Das ist der Auftrag unserer Generation!

Technisches Know-how und zugleich ethische Reflexionsfähigkeit zu vermitteln – das werden unsere Schulen zunehmend zu leisten haben. Deshalb sind neben dem allgemeinen Bildungsauftrag für jedes Unterrichtsfach und neben dem Fach Informatik, das wir kontinuierlich ausbauen, auch der Religionsunterricht und das Fach Werte und Normen von großer Bedeutung. Diese beiden Fächer sind die Orte, an denen die grundlegenden religiösen und humanistischen Werte, die unser Land prägen, vermittelt werden. Hier werden Fragen nach Sinn und Orientierung gestellt, hier werden Zukunftsängste und Unsicherheiten artikuliert, hier findet die Auseinandersetzung mit den großen Fragen des Lebens statt und Schülerinnen und Schüler lernen, sich bewusst und reflektiert zu den Herausforderungen des Lebens zu positionieren. Religionen und Weltanschauungen – richtig verstanden – geben ja keine allgemeingültigen Antworten für jede Lebenslage, sondern sie helfen bei der Suche nach der jeweils situativ angemessenen Reaktion.

Ethische und religiöse Bildung sind nötig, um die Autonomie und die Humanität des Menschen zu erhalten, meine Damen und Herren.
Und nur auf dieser Basis werden wir die Herausforderungen unserer digitalen Zukunft meistern können.

Festvortrag



Dr. Dr. Anton Losinger
*Weihbischof und Dompropst
im Bistum Augsburg*

Meine sehr geehrten Damen und Herren, verehrte liebe Gäste,

Sie sehen mich hochofregut, dass ich als Bayer das Privileg verdiene, Ihnen als Gäste des Katholischen Büros Niedersachsen einige Überlegungen zu Fragestellungen vortragen zu dürfen, die nicht erst in absehbarer Zeit, sondern bereits jetzt die Grundfesten weiter gesellschaftlicher Bereiche berühren und gestalten. Selbstfahrende Autos. Pflegende Roboter. Big Data und Gesundheit. Wohin geht die Reise mit der Künstlichen Intelligenz?

Es geht um Zauberworte, die derzeit im Umfeld des Begriffs der Digitalisierung angesiedelt sind. Träume, Erwartungen, Zukunft klingen in diesen technischen Entwicklungen an, aber auch Ängste, die sich bei vielen Menschen breit machen, wenn diese dramatischen Veränderungsprozesse beträchtliche Teile ihres Lebens berühren. Da zitiere ich als Ökonom selber einen Ökonomen, der in dieser optimistischen Haltung unübertrefflich ist. Es ist Paul Samuelson, Wirtschaftsnobelpreisträger von 1970, der einmal sagte: „Noch schneller als ich es zu hoffen gewagt hätte, wurden meine Gebete erhört. Ich sehe diese Erfindungen auf einer Stufe mit der Erfindung des Rades, des Alphabetes und der Gutenberg-Pressen.“ Welch ein kultureller Anspruch in der Einschätzung

dieser technologischen Transformationsprozesse, wenn man den kulturverändernden Impuls des Buchdrucks auf einer Ebene mit den Wirkungen der Digitalisierung identifiziert. Und wer derzeit den breiten Bereich der Studien des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung an der Bundesagentur für Arbeit in Nürnberg studiert, wird bemerken, dass ein breiter Anteil der Publikationen der Frage nachgeht, wie werden digitale Prozesse, wie werden Elemente künstlicher Intelligenz, wie werden selbstlernende Algorithmen die Struktur der Arbeitsplätze in unserem Land verändern? Welche werden wegfallen, welche werden substituiert, welche werden bleiben oder neu begründet? Denn einer der Lieblingsirrtümer der Zeit der elementaren technologischen Umbruchssituation durch die Computerisierung unserer Wirklichkeit bestand wohl darin, zu meinen, die Arbeit würde weniger. Die Arbeit wurde mehr, vielfach effizienter aber anders!

Kann man die Ängste und Befürchtungen dieser Dramatik der zutiefst lebensverändernden Prozesse durch Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, selbstlernenden Algorithmen einfach ignorieren oder sich ihnen entziehen? Da zitiere ich einen technologischen Optimisten, der historisch schon relativ weit ist. Es ist Wilhelm II., der letzte deutsche Kaiser, der als ein technikkaffiner Mensch bekannt war und eine deutlich erkennbare Vorliebe für das Automobil und die Flotte hatte. Aus seiner Feder stammt wohl das Wort, „Ich glaube an das Pferd. Die Zeit des Automobils ist nur ein Intermezzo.“

Wie man sich täuschen kann, meine Damen und Herren. Ich gehöre mit Ihnen zu denen, die sowohl die dramatischen Fortschritte, die Eingriffstiefe in die Gestaltung unserer Lebenswelten, aber auch die Ängste vor diesen Prozessen respektieren, sie wahrnehmen und thematisieren. Bis hin zu ihren dramatischen politischen, gesellschaftlichen und freiheitsbestimmenden Wirkungen. Wer sich zum Beispiel derzeit in China auf die Reise begibt, wird

wahrnehmen, dass dort auf einem hohen technologischen Entwicklungsstand durch selbstlernende Algorithmen, kombiniert mit technischen Gesichtserkennungssystemen, die vollständige Überwachung einer Milliarden-gesellschaft auf dem Wege der Implementierung ist und gleichzeitig ein Bonus-Malus-System für Belohnung und Sanktionierung, im Endeffekt ein Instrument zur digitalen Domestizierung einer Gesellschaft instituiert wird, das immense und unüberschaubare Macht- und Überwachungspotenziale für den Staat bedeutet.

Drei Themen stehen im Zentrum dieses heutigen Abends: Selbstfahrende Autos, und die Frage nach autonomer und vernetzter Steuerung von Fahrzeugen durch Algorithmen, die in absehbarer Zeit Mobilität bedeutend prägen und gestalten werden. Pflegende Roboter und die Idee, dass dieser höchst persönliche und intime Bereich jedes menschlichen Lebens nun auf einmal, infolge Pflegenotstandes, von Maschinen mitgestaltet werden soll. Und drittens im Blick auf Würde, Freiheit und Lebensrecht des Menschen die Frage nach Big Data und Gesundheit. Denn heute schon erlauben uns gewaltige Pools von Daten aus unterschiedlichsten Lebensebenen eine Durchleuchtung des Menschen bis zur vollständigen Transparenz. Sie versprechen einerseits dramatische Fortschritte in der Hoffnung auf Therapie und Diagnose, generieren aber andererseits den gläsernen Patienten, der sich aufgrund seines genetischen Profils vielleicht in absehbarer Zeit nicht einmal mehr eine Lebensversicherung wird leisten können.

I. Selbstfahrende Autos

Das Thema „Selbstfahrende Autos, automatisiertes und vernetztes Fahren“ gehört zu den Themenblöcken, die derzeit technikbegeisterte Menschen vorrangig interessieren. Nicht nur aktuelle Nachrichten über spektakuläre Unfälle von selbstfahrenden Tesla Fahrzeugen in den USA bewegen die Gemüter, sondern nicht zuletzt die bedrohliche Frage: Dürfen in Dilemmasituationen Algorithmen programmiert werden, die die Menschenleben gegeneinander abwägen und die Entscheidung zur Tötung zwischen Menschen übernehmen? Genügend Stoff für Krimis und Science-Fiction! Bei der Deutschen Bundesregierung wurde im Ministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur unlängst eine Expertengruppe eingerichtet, die sich dieser Frage der digitalen Zukunft der Mobilität annehmen sollte. Ich durfte Mitglied dieser Expertengruppe sein, die sich beim BMI mit dem Thema „Automatisiertes und vernetztes Fahren“ beschäftigte und als Ethikkommission am Ende ihrer Beratungen, unter der sachkundigen Leitung des emeritierten Bundesverfassungsrichters Udo Di Fabio, ein Set von 20 Regeln entwickelte. Aus diesen 20 Regeln greife ich drei heraus, um die Ethikdimension der Herausforderungen zu zeigen.

**ETHISCHE REGELN FÜR DEN AUTOMATISIERTEN UND
VERNETZTEN FAHRZEUGVERKEHR**

Regel 1

Teil- und vollautomatisierte Verkehrssysteme dienen zuerst der Verbesserung der Sicherheit aller Beteiligten im Straßenverkehr. Daneben geht es um die Steigerung von Mobilitätschancen und die Ermöglichung weiterer Vorteile. Die technische Entwicklung gehorcht dem Prinzip der Privatautonomie im Sinne eigenverantwortlicher Handlungsfreiheit.

Die Regel Nummer 1 stellt darauf ab, dass die wichtigste und zentrale Aufgabe von teil- und vollautomatisierten Verkehrssystemen zuallererst die Verbesserung der Sicherheit aller Beteiligten im Straßenverkehr ist. Damit geht es nicht primär um die Steigerung von Mobilitätschancen, wie in der Regel formuliert wird, sondern dass zunächst einmal dieser der Würde und dem Lebensrecht der menschlichen Person am nächsten stehende Zweck realisiert werden muss, welcher in seiner Substanz ein ethisches Ziel verfolgt, nämlich die Erhöhung der Sicherheit, und damit der Chancen für Leben und Gesundheit im Straßenverkehr. Wer heute ein ABS-Bremssystem in seinem Auto nutzt, weiß, wie bereits einfache digitale Systeme auf einem niedrigen Anfangslevel wirksam Schaden verhindern können. Und wenn in absehbarer Zeit automatische Abstands- und Bremssysteme in alle LKWs eingebaut würden und auch verpflichtend in Betrieb sein müssten, dann könnte die Zeit der brutalen Auffahrunfälle von LKWs auf Stauenden auf unseren Autobahnen durch technische Maßnahmen wohl bald effektiv beendet werden.

**ETHISCHE REGELN FÜR DEN AUTOMATISIERTEN
UND VERNETZTEN FAHRZEUGVERKEHR**

Regel 9

Bei unausweichlichen Unfallsituationen ist jede Qualifizierung nach persönlichen Merkmalen (Alter, Geschlecht, körperliche oder geistige Konstitution) strikt untersagt. Eine Aufrechnung von Opfern ist untersagt. Eine allgemeine Programmierung auf eine Minderung der Zahl von Personenschäden kann vertretbar sein. Die an der Erzeugung von Mobilitätsrisiken Beteiligten dürfen Unbeteiligte nicht opfern.

Damit zur Regel Nummer 9 und zur ethisch viel diskutierten Fragestellung, wie autonome Systeme in Dilemmasituationen agieren und reagieren sollen und dürfen. Die Regel Nummer 9 legt mit unbedingtem Anspruch fest: „Bei unausweichlichen Unfallsituationen ist jede Qualifizierung nach persönlichen Merkmalen, nach Alter, Geschlecht, körperlicher oder geistiger Konstitution strikt untersagt. Eine Aufrechnung von Opfern ist untersagt.“ Damit kommen wir zu diesem spannenden Zeitungsthema der Programmierung von Algorithmen in Dilemmasituationen. Solche Dilemmasituationen - in der Diktion der Ethikkommission „unvermeidliche Unfallsituationen“ - liegen im Zentrum vieler Ethikdiskussionen und bestimmen die öffentliche Debatte. Darf man bei digitalen Steuerungssystemen einen Algorithmus so programmieren, dass augenscheinlich eine optimale Schadensminderung herbeiführt wird, aber auf Kosten der Tatsache, dass Menschen nach persönlichen Merkmalen qualifiziert und für eine Tötung selektiert werden? Ich nenne Ihnen vier Beispiele.

EXEMPLARISCHE DILEMMA-SITUATIONEN

1. Trolly case
Der „Weichensteller-Fall“
2. Zebrastreifen-Situation
Selektion von Menschen nach Merkmalen
3. Der Schutz Unbeteiligter
Die „ex-post – ex ante“ Betrachtung
4. Selbsteliminierung des Fahrers versus
Tötung anderer Verkehrsteilnehmer

Der erste Klassiker unter diesen ethischen Beispielsituationen ist die Trolley-Case-Situation. Hier geht es an einer Abrollstrecke der Eisenbahn um die Zusammenstellung von neuen Zügen. Da wandert eine Schulklasse auf ihrem Schulausflug über die Gleise. Der Weichensteller erkennt, wenn dieser Waggon weiterfährt, würde er viele der Schüler treffen. Auf dem anderen Gleis daneben sieht er, wie einige Mitarbeiter der Bahn gerade dasitzen und Brotzeit machen. Darf er eingreifen und Menschen nach persönlichen Merkmalen und Zahlen bewerten, den einen retten, den anderen opfern? Zweites Beispiel. Die Zebrastreifensituation. Häufig kommt das in Zeitungsberichten vor. Da fährt eine junge Mutter mit ihrem Kinderwagen über den Zebrastreifen. Auf der anderen Seite kommt ein Rentner mit seinem Krückstock, es ist Glatteis-Situation, das Auto kann nicht mehr bremsen. Darf ein programmierter Algorithmus eine Auswahl treffen, wer unter Umständen durch einen Zusammenstoß schwer verletzt oder getötet werden soll? Darf er den jüngeren Menschen, eine Frau mit Kind, höher bewerten

als den älteren Menschen und den Rentner? Noch einmal, niemals dürfen Menschen nach persönlichen Merkmalen, Alter, Geschlecht, für eine Verletzung selektiert und freigegeben werden. Das Grundproblem jeder utilitaristischen Ethikdiskussion leuchtet relativ schnell ein. Wenn man sich ein einziges Mal vom unbedingten Zweck, den Immanuel Kant fordert, und damit von einer Kantischen Ethik des Unbedingten entfernt und in eine utilitaristische Ethik hineindriftet, die nach Nutzenmerkmalen entscheidet, dann wird man, wenn der Rubikon einmal überschritten ist, nie wieder herauskommen. Drittes Beispiel. Der Schutz Unbeteiligter. Sofern man überhaupt aus einer ex ante Betrachtung sagen kann, wie ein Unfall entsteht und enden wird und man nach einer ex post Betrachtung immer klüger ist. Darf zum Beispiel der unbeteiligte Pilzsammler, der auf der Leitplanke am Rande der Landstraße sitzt, geopfert werden gegenüber dem Unfallverursacher auf der Fahrbahn? Dürfen Unbeteiligte geopfert werden zugunsten von anderen aktiv beteiligten Verkehrsteilnehmern? Und schließlich ein letzter Fall, der auch bei den Akteuren aus der Autoindustrie diskutiert wird: Selbstopferung zugunsten Unschuldiger? Soll man einen Algorithmus so programmieren, dass zur Vermeidung eines maximalen Personen- oder Sachschadens unschuldiger Verkehrsbeteiligter der eigene Fahrer geopfert wird? Nicht nur, dass es ein Gebot zur Selbstopferung, notfalls zur Selbsttötung im Recht gar nicht gibt und geben kann, dürfte die realistische Frage entstehen, ob ein solches Auto mit eingebauter Selbsteliminierungsoption auch Kunden fände.

**ETHISCHE REGELN FÜR DEN AUTOMATISIERTEN
UND VERNETZTEN FAHRZEUGVERKEHR**

Regel 15

Die Datennutzung finden ihre Grenze in der Autonomie und Datenhoheit der Verkehrsteilnehmer. Fahrzeughalter oder Fahrzeugnutzer entscheiden grundsätzlich über Weitergabe und Verwendung ihrer anfallenden Fahrzeugdaten. Einer normativen Kraft des Faktischen, wie sie etwa beim Datenzugriff durch die Betreiber von Suchmaschinen oder sozialen Netzwerken vorherrscht, sollte frühzeitig entgegengewirkt werden.

Die Regel Nummer 15 geht direkt in das Herz der Frage der Nutzung von Daten und Datenschutz. Dabei ist evident, dass ebenso wie in den sozialen Netzwerken die Frage der Datennutzung - in ihrer Freiheit und ihren Grenzen - geregelt sein muss, dass sie in der Autonomie und Datenhoheit des Bürgers und Verkehrsteilnehmers, seiner informationellen Selbstbestimmung gewahrt und rechtlich garantiert ist, und dass letztlich allein der Fahrzeughalter und der Fahrzeugnutzer über die Weitergabe und Verwendung von mobilen Daten entscheiden kann. Hier zeigt sich eine ganz grundlegende Struktur des autonomen und vernetzten Fahrens. Autonomes Fahren, digitale Steuerung von Autos ist immer vernetztes Fahren. Es ist Kommunikation mit anderen Fahrzeugen, es ist Kommunikation mit dem Unternehmen, mit dem Datenpool des Herstellers usw. Und es bedarf dieser Datenstruktur auch in einer gespeicherten Form, etwa in einer sogenannten Blackbox im Auto, damit zum entscheidenden Augenblick etwa die Entstehung eines Unfalls festgestellt werden kann, wer Verursacher war. Somit muss klar sein, dass autonomes

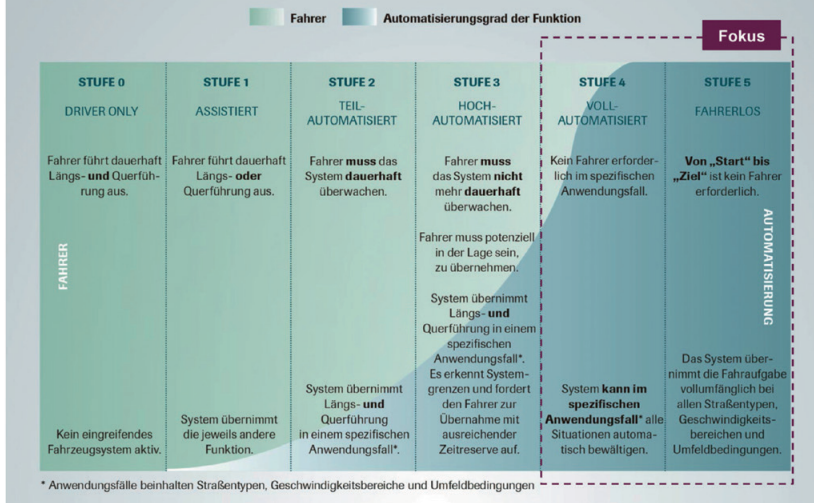
Fahren immer vernetztes Fahren ist, und dass jeder, der sein digitales Fahrzeug steuert, eine breite Spur von Daten quer durchs Land hinterlässt. So entsteht die logische Frage, wem gehören diese Daten? Was sind fahrzeugbezogene Daten, die dem Hersteller zustehen und notfalls bei einem Unfall der Forschung und der Versicherung? Und was sind personenbezogene Daten, die selbstverständlich dem Fahrer und dem Eigner des Kfz gehören? Und noch differenzierter, wer bestimmt, was was ist und was wem gehört? Dies nicht zuletzt dann, wenn es darum geht, Datenschutz zu gewährleisten und die persönliche Datenhoheit zu schützen. Vor allem aus den Social Media Umgebungen ist doch inzwischen jedem klar, dass wir längst über die Zeit einfacher Datensicherheitsstrukturen hinaus sind. Es ist jederzeit möglich, sämtliche biografischen Lebensdaten unterschiedlicher Herkunft, vom Livetracker am Arm, über die Kreditkarte, die über das persönliche Konsumverhalten Auskunft gibt, bis hin zur Gesundheitskarte, auf eine persönliche IP hin zu konzentrieren, und damit aus dem gläsernen Autofahrer einen gläsernen Menschen zu synthetisieren, mit all den ökonomischen, kommerziellen und gesellschaftlichen Konsequenzen solcher Transparenz.

Am Ende dieses Themenbereiches noch ein genereller Überblick über den derzeitigen Entwicklungsstand autonomer und vernetzter Mobilität, um zu zeigen, wo wir derzeit stehen und wohin der Weg geht. Klassischerweise bedient man sich in der Automobilindustrie und Forschung dieses Five-Level-Modells, das Entwicklungsstufen der Automatisierungsgrade des autonomen Fahrens klassifiziert:

ETHIK-KOMMISSION AUTOMATISIERTES UND VERNETZTES FAHREN

STUFEN DER AUTOMATISIERUNG

Automatisierungsgrade des automatisierten Fahrens



Quelle: VDA

Dieses Fünf-Stufen-Format der Automatisierungsgrade des autonomen Fahrens ist derzeit die verbreitete Klassifizierungsstruktur, in der nicht nur die Wissenschaft, sondern auch die Automobilproduzenten ihren Status quo und angezielte Entwicklungsstufen beschreiben. Links die Stufe null. Das war das Auto von gestern, das wir meistens noch haben. Mit der Stufe eins beginnen bereits assistierte Systeme, die jeweils bestimmte Funktionen übernehmen, zum Beispiel Spurstabilitätssysteme oder ein automatisches Bremssystem. Das höchste der Gefühle ist derzeit die Stufe drei, hochautomatisierte Systeme. Allerdings ist bei Stufe drei der Fahrer immer noch verpflichtet, stetig präsent und bereit zu sein, um im Notfall die Verantwortung

über das Fahrzeug zu übernehmen. Und wenn Sie schließlich Ihren Blick ganz nach rechts wenden, sehen Sie dort die Stufe fünf. Das ist die Zukunftsmusik. Ich persönlich würde schätzen, auch aufgrund der Auskunft der Profis in der Automobilentwicklung, dass wir es damit im hochkomplexen innerstädtischen Verkehr vielleicht frühestens in 15 bis 20 Jahren zu tun haben werden. Das ist das fahrerlose Auto, das vollautomatisch gesteuert den Fahrer ohne Beteiligung nach Hause bringt. Auch nach einem fröhlichen Abend und zwei Gläsern Sekt könnte man sich in dieses Auto der Entwicklungsstufe fünf setzen, dort dem intelligenten Spracherkennungssystem das Ziel der Reise diktieren, und das Auto sollte einen selbststeuernd, autonom und heil nach Hause bringen.

II. Pflegende Roboter



Die Anzahl der Pflegebedürftigen in Deutschland steigt. Gleichzeitig herrschen in der Pflegearbeit akute personelle und finanzielle Engpässe. Angesichts des demografischen Wandels setzen Politik und Forschung verstärkt auf Robotik-Projekte, die neue technische Unterstützungsmöglichkeiten in der Pflege versprechen. Roboter sollen zum einen Pflegekräfte entlasten, zum anderen aber auch die Selbstbestimmung der Betroffenen verbessern. Doch der maschinelle, hochautomatisierte Zugriff auf das Leben der Pflegebedürftigen und die Interaktion von Mensch und Roboter stellen die Pflegearbeit vor neue ethische, anthropologische und arbeitsrechtliche Herausforderungen.

Pflege ist ein hochaktuelles Topthema der Sozialpolitik. Pflegemangel ein angstbesetzter Treiber. In Deutschland fehlen derzeit mehr als 10.000 Pflegekräfte. 25 Patienten teilen sich im Durchschnitt eine Pflegekraft. Prämienabwerbungssysteme von Pflegekräften, ein „War of talents“ mit Werbegeldern von bis zu 15.000 € sind am Markt und erzeugen einen signifikanten Verschiebepbahnhof, aber keine Lösung des Pflegemangel-Problems.

Der Deutsche Ethikrat thematisierte auf seiner Jahrestagung 2019 die komplexen ethischen Fragen, die der Einsatz von Robotertechnologien in der Pflege und insbesondere in der Altenpflege aufwirft. „Pflege – Roboter – Ethik. Ethische Herausforderungen der Technisierung der Pflege“ lautete das Thema. Zusammen mit Wissenschaftlern aus Informatik, Medizin, Psychologie, Medizinethik, Rechtswissenschaft und Kulturanthropologie wurde darüber diskutiert, welche Potenziale und Herausforderungen sich im Umgang mit neuen assistierenden Systemen für die verschiedenen Zielgruppen in der Altenpflege ergeben. Erkenntnisleitend ist dabei das Drama des Pflegemangels.

PFLEGE – ETHISCHE HERAUSFORDERUNGEN

- **Das Drama Pflegemangel**
- **Überfordernde Pflegesituationen**
- **Wertschätzung – Bezahlung – Ausbildung?**
- **Pflege-Migration?**

Es gibt derzeit viel zu wenige Menschen, die bereit sind, in den wichtigen Dienst der Pflege einzutreten. Gerade im Blick auf die demografische Kurve unserer Gesellschaft, und auch im Blick auf die wachsende Zahl der Pflegebedürftigen durch neue demenzielle Erkrankungen kommen neue problemverschärfende Herausforderungen auf uns zu, die wir nicht einfach bei den pflegenden Angehörigen abladen können und dürfen. Das betrifft nicht nur die Lage dramatischer Überforderung in konkreten Pflegesituationen, sondern bedeutet verschärfte Herausforderungen an die Gesundheits- und Sozialpolitik. Selbst in Universitätskliniken kommt es inzwischen vor, dass in Überlastungsphasen, etwa einer grassierenden Grippe, hochqualifizierte Säle für dringende OPs nicht mehr besetzt werden können und stillgelegt werden, weil qualifizierte Pflegekräfte im OP-Bereich fehlen. Und wie verfahren wir gesellschaftlich und politisch mit der Anerkennung der Dienste von pflegenden Menschen? Ich nenne nur Wertschätzung, Bezahlung, Ausbildung. Und schließlich sei die Frage aufgeworfen: Meinen wir tatsächlich, dass Pflegemigration eine Lösung des Problems

sein wird, oder reißen wir nicht gerade in denjenigen Länder, wo die angeworbenen Menschen herkommen, noch größere Löcher als sie schon existieren?

Das personelle Knappheitsproblem in der aktuellen Pflegeversorgung ist der entscheidende Ansatzpunkt für den hilfreichen Einsatz innovativer technischer Systeme zur Entlastung von Pflegekräften in Therapie, Pflege und Rehabilitation, zum Beispiel Reinigungsroboter, Transportsysteme, Mobilitätshilfen und entlastender Systeme bei körperlich schweren Pflegetätigkeiten, bei kraft- und zeitintensiven Routinetätigkeiten. Hier können autonome Systeme in der Pflege wichtigen pflegepraktischen Beitrag und auch personelle und ökonomische Entlastung liefern.

Wichtig ist aber der qualitativ andere Ansatz von Pflege als humanes Beziehungsgeschehen. Menschliche Kommunikation, Zuwendung und Dialog mit dem Patienten setzen einen unterschiedlichen Bezugsrahmen, der von Menschenwürde, personaler Zuwendung und Empathie geprägt sein muss und nicht durch Technik ersetzt werden kann. Dies gilt insbesondere für digitale Kommunikationssysteme, die mit künstlich-intelligenten Sprachsystemen inzwischen hohe Perfektion erreichen.

Roboter als Quasi-Bezugspersonen für ältere oder kranke Menschen, etwa menschlich aussehende Roboter wie die Pflegerobbe PARO dürfen Rechte und Bedürfnisse von Patienten nach personaler Zuwendung nicht marginalisieren. Jeder Patient ist Mensch mit tiefgehenden existentiellen Fragen und Sorgen, die kein technisches, sondern ein menschliches Gegenüber erfordern! Wer allerdings heute bereits Amazon oder Apple zu Hause hat oder mit Siri und Google spricht, nimmt wahr, wie solche künstlich-intelligente Spracherkennungssysteme zu erstaunlichen Dingen fähig sind. Nicht nur, dass sie auf Fragen, die Patienten stellen, sinnvoll antworten können, sondern dass

sie aus der Sprachmelodie eines fragenden Patienten sogar Empathie-Elemente herauslesen, und in ihrem eigenen Sprachmuster entsprechend antworten können. Was nun, wenn, was inzwischen bereits publiziert ist, in einer Reihe von Pflegeheimen in Japan, wo aufgrund des demografischen Drucks Pflegenotstand noch verstärkt wirksam ist, auf einmal ältere und pflegebedürftige Menschen sagen: Ich spreche lieber mit dem humanoiden Roboter als mit dem gestressten Pfleger?

Pflegeroboter als Quasi-Bezugspersonen für ältere oder kranke Menschen, dürfen Rechte und Bedürfnisse von Patienten nach personaler Zuwendung nicht missachten. Der Mensch ist nicht nur Patient, sondern er ist Mensch, mit tiefgehenden existenziellen Fragen und Sorgen, auch mit seinen Ängsten, die es erfordern, dass ihm nicht ein technisches, sondern ein menschliches Gegenüber begegnet. Hier geht es um die Frage der Würde der menschlichen Person. Und hier treten Forderungen nach Strukturänderungen in der medizinischen Versorgung, Intensivierung sprechender Medizin, Modifikation der ärztausbildung, Umgestaltung der tendenziell technikzentrierten DRG-Fallpauschalen-Abrechnung, Notwendigkeit von Klinikseelsorge und die ganzheitliche Betrachtung des Patienten als Mensch in den Fokus!

III. Big Data und Gesundheit

Als Francis Crick und James Watson im Jahr 1953 die Doppelhelix, und damit die Grundstruktur des Erbgutes lebender Organismen entdeckten, war eines der größten Geheimnisse der modernen Wissenschaftsgeschichte gelüftet. Dafür gab es den Nobelpreis. Das renommierte Wissenschaftsmagazin „Nature“ bezeichnet die Arbeit von Crick und Watson als das größte Ereignis der Biologie seit Darwins Evolutionstheorie. In einer kleinen Skizze von

gerade 900 Wörtern hatten die beiden Forscher dem Molekül des Lebens Gestalt gegeben. Der genetischen Substanz, die jedem Organismus von der Pflanze bis zum Tier innewohnt und seine Erbinformation speichert.

Die zweite Stufe der „lebenswissenschaftlichen Rakete“ wurde im Jahr 1998 gezündet. Sie ist mit dem Namen John Craig Venter verbunden. Seinem Unternehmen gelang das „Human Genome Project“, das ehrgeizige Ziel der Totalsequenzierung des menschlichen Genoms. Damit eröffnete er ein weites Feld praktischer biologischer, gentechnischer und medizinischer Anwendungen. Gentechnik-Unternehmen wie „23andMe“ und „bio.logis“ und viele weitere schießen wie Pilze aus dem Boden. Auf dem Feld der Lebenswissenschaften verbreitet sich Goldgräberstimmung.

Sollte man – im Bild bleibend – von einer dritten Stufe in der Eroberung des biogenetischen Weltalls sprechen wollen, dann hängt sie aus meiner Sicht der Dinge mit dem nur auf den ersten Blick kryptischen Begriff CRISPR/Cas zusammen. Es sind die nobelpreisverdächtigen Forschungen um die Genschere, mit der in bisher nicht gekannter Präzision gezielt und geplant Genveränderungen durchgeführt werden können.

Mit der Entdeckung der genetischen Struktur und Funktionsweise der Erbinformation lebender Organismen ist somit der Grundstein für den kometenhaften Aufstieg der Lebenswissenschaften, speziell der Zellforschung und Gentechnik gelegt. Der Deutsche Ethikrat hatte sich im Jahr 2017, wie Sie an diesem umfangreichen Dokument sehen, in seiner bisher umfangreichsten Stellungnahme ausführlich mit diesem Thema auseinandergesetzt: „Big Data und Gesundheit“ lautet der Titel. Gleichzeitig ist die zentrale Herausforderung markiert. „Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung.“ - Hier geht es zweifellos um eine Frage, die für den globalen

Gesundheitssektor und für die Bewertung der Freiheitsfelder der Menschen substanziell ist. Erkenntnisleitend ist eine doppeldeutige Beobachtung, die wir im Bereich der digitalen Medizin machten.

Einerseits entsteht mit den Fortschritten der digitalen Technologie in der Medizin ein breites Feld von Hoffnungen und Träumen. Die dramatische Fortschrittslage in Diagnose und Therapie ermöglicht heute bereits, Krankheiten zu erkennen und zu heilen, die wir gestern noch gar nicht kannten. Digitale genetischen Analyse und Diagnostik, selbstlernende Algorithmen und künstlich-intelligente Systeme führen zu einer „Personalized Medicine“ mit ganz neuen Heilungsaussichten. Die Kehrseite dieser Medaille und ihrer Präzision besteht allerdings darin, dass wir nun einen Menschen in seiner Tiefendimension analysieren können, und dass digitale Modelle dieses Menschen entstehen, die ihn in seiner Tiefe erkennbar und wiedererkennbar machen. Zugleich wissen wir, dass durch die dramatischen Fortschritte der relationalen Datenbanksysteme in der Computertechnik die Anonymisierung der Daten im Grunde utopisch ist. Somit entsteht ein gläserner Patient, der nie mehr aus den digitalen Fängen des Systems herauskommt. Zu dieser „Gläsernheit“ des gläsernen Patienten gehört zukünftig auch die sozialpolitische Frage der Chancen auf eine bezahlbare Lebensversicherung, eine Gesundheitskarte, bis hin zur Bewerbung um einen Arbeitsplatz. „Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung“ - wie es der Deutsche Ethikrat in seiner Stellungnahme formulierte - wird damit ein Topthema der konkreten freiheitlichen Lebensgestaltung einer digitalen Welt. Eine Zuspitzung erfährt das Thema in der Gentechnik.

GENTECHNIK

**Neue Dimensionen der Gendiagnostik und die
Grenzen prädiktiver Gesundheitsinformationen**

***Die Zukunft der genetischen Diagnostik –
von der Forschung in die klinische Anwendung***

Deutscher Ethikrat: Stellungnahme (2013)

Wie gehen wir, wenn genetische Analyse und Therapie die Optimierung des Menschen erlaubt, damit um, dass die Optimierung gleichzeitig auch die Depotenziierung des Menschen mit Gendefekt induziert? Auf drei Fragen will ich dieses Dilemma zuspitzen: Erste Frage: Welches Menschenbild des Menschen mit Behinderung werden wir generieren, wenn wir gentechnische Methoden befürworten, bei denen die Detektion einer genetischen Deviation – de facto – ein hinreichender Grund für die Verwerfung des Lebens eines betroffenen Menschen wird, insbesondere das ungeborene Leben? Infolge der aktuellen Debatte um die Kassenzulassung des Pränatests zur Detektion von Trisomien und Genetischen Abweichungen durch die GBA zeigte die Statistik, dass offensichtlich über 90 Prozent der betroffenen Menschen nicht mehr das Licht der Welt erblicken? Zweite Frage: Was verbinden wir eigentlich mit dem hehren Begriff „Inklusion“, welcher nicht erst seit der Behindertenrechtskonvention der UNO beschlossen wurde und somit der Mensch mit Behinderung in die Mitte der Gesellschaft rückt? Ganz im Sinne

des ehemaligen Bundespräsidenten Horst Köhler, der einmal prägnant formulierte: „Eine humane Gesellschaft zeigt ihren Grad an Menschlichkeit immer daran, wie sie mit den schwächsten in ihrer Mitte umgeht!“ Was meinen wir damit, wenn eben diese genetische Selektion eine Folge sein kann? Und schließlich die dritte Frage: Wir wissen aus der genetischen Forschung derzeit, dass weniger als 20 Prozent sämtlicher genetischer Defekte, die sich in der Somatik eines Menschen zeigen, pränatal sind. Annähernd 80 Prozent sind postnatal, also erst im Laufe des Lebens durch Krankheit und Unfall erworben. Damit dürfte klar sein, dass wir allesamt mit Menschen mit Behinderung im gleichen Boot sitzen und damit die Frage des Umgangs mit Menschen mit Behinderung uns direkt selbst betrifft. Welche gesellschaftliche Behandlung wünschen wir für uns selbst?

Ein ethisch-politisches Fazit

Bei meinem Fazit gehe ich zurück an die Jahrtausendwende. Es war die Deutsche Bischofskonferenz, die im Jahr 2001 beim Eintritt in das neue dritte Jahrtausend ein bemerkenswertes zukunftsweisendes Papier veröffentlichte, das gleichermaßen überzeugende ethische Qualität und prophetischen Charakter hat. „Der Mensch, sein eigener Schöpfer? Zu Fragen von Gentechnik und Biomedizin“ lautet der Titel. Die Bischöfe beginnen mit einer sehr nüchternen Situationsanalyse: „Wir rechnen damit, dass die Möglichkeiten der Lebenswissenschaften an den Grundwerten unserer Gesellschaft rütteln. Im Zentrum steht dabei die Frage, wie die durch die Lebenswissenschaften eröffneten neuen Möglichkeiten zum ganzheitlichen Wohl des Menschen genutzt werden können und wie ihr Missbrauch wirksam verhindert werden kann.“ Und „wir warnen davor zu glauben, diese Fragen mit Hilfe von Mehrheitsentscheidungen klären zu können. Menschenwürde

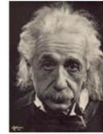
ist nicht disponibel, sie liegt der staatlichen Gewalt voraus und bindet sie.“ Ich erinnere an Art. 1 und den Würdebegriff unseres Grundgesetzes, denn „der Wert menschlichen Lebens, von seinem Anfang bis zu seinem Ende, gehört zu jenen Vorgegebenheiten, über die nicht demokratisch abgestimmt werden kann.“ Deswegen stehen drei konsequente Handlungsfelder an:

Die erste Empfehlung ist eine Forderung an die Ökonomie. Das Stichwort Kommerzialisierung vieler Lebensbereiche ist omnipräsent, wenn die Bischöfe schreiben: „Es muss deutlich werden, dass ökonomische Gründe nicht hinreichen, um bestimmter ethisch nicht vertretbarer Forschung oder ethisch problematischen Verfahren zum Durchbruch zu verhelfen. Hinter mancher gentechnischen Forschung und Entwicklung verbergen sich zuweilen massive wirtschaftliche Interessen, die zu einer industriellen Nutzung des Menschen führen können.“

Die zweite Empfehlung richtet sich an die Wissenschaft: „An die Forscher in diesem Bereich ergeht der Appell, dass sie den Menschen dienliche Perspektiven nicht aus den Augen verlieren. Zur Verantwortung des Forschers gehört es, dass er die Chancen und Risiken seines Forschungsgegenstandes verantwortungsbewusst überprüft, einer sorgsamen Folgenabschätzung unterzieht und über sein Tun gewissenhaft Rechenschaft gibt.“ Rechenschaft der Wissenschaft also vor dem Gesetz und auch vor der Allgemeinheit, für die sie letztlich arbeitet und forscht, und stets eine sorgsame Technikfolgenabschätzung.

**„Die Menschheit lebt heute
technisch im Atomzeitalter,
aber ethisch in der Steinzeit!“**

Albert Einstein



Schließlich geht eine dritte Empfehlung an die Politik: „Das Parlament ist gefordert, durch entsprechende Gesetze der Komplexität, den Risikodimensionen, den Zukunftswirkungen und den ethischen Implikationen, nicht nur der Gentechnik, sondern insgesamt, der digitalisierten Welt der Zukunft gerecht zu werden.“

Zum Schluss noch eine irrealer Frage: Was wäre, wenn wir uns entschlossen, einfach nichts zu tun, wenn wir die Dinge einfach laufen lassen, wenn es uns egal wäre, wohin sich digitale Technologie, Künstliche Intelligenz und Programmierung von Algorithmen entwickeln? Da schließe ich mit einem meiner persönlichen Leitsätzen. Wir verdanken ihn dem hochdekorierten Physiker, Nobelpreisträger und Entdecker der Relativitätstheorie, Albert Einstein. Er prägte um die Mitte des zurückliegenden 20. Jahrhunderts im Blick auf die Nutzung der Kernenergie dieses Wort: „Der Mensch lebt heute technisch im Atomzeitalter, aber ethisch in der Steinzeit.“ Hier wird geradezu visionär deutlich, was die Frage bedeutet: Dürfen wir alles was wir können? Denn

wo die Kluft zwischen dem, was wir wissenschaftlich-technisch können, aber ethisch nicht verantworten, eine unbeherrschbare Dimension erlangt, wird es für die Menschheit dramatisch gefährlich.

Impressum

© 2019 Katholisches Büro Niedersachsen

Layout und Herstellung: Bernward Mediengesellschaft mbH, Hildesheim

