



Der Blindensturz, Pieter Bruegel der Ältere, 1568

„Lasst sie, sie sind blinde Blindenführer. Wenn aber ein Blinder den anderen führt, so fallen sie beide in die Grube.“ (Matthäus-Evangelium 15,14)

Beyond the Human Rights

Zur Untrennbarkeit von Technik, Umwelt und Menschenrechten

Georg Trogemann

Verfassungen legen die wichtigsten Regeln für das dauerhafte und geordnete Zusammenleben der Menschen in einem Staat oder einer Staatengemeinschaft fest. Die Europäische Union ist eine Gemeinschaft, zu deren zentralen Werten und Zielen die Achtung der Menschenwürde, Freiheit, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit gehören. Jede zukünftige Europäische Verfassung wird deshalb unweigerlich neben der grundlegenden Organisationsstruktur der Staatengemeinschaft insbesondere auch die in ihrem Wirkungsbereich geltenden Menschenrechte definieren. Dafür kann sie sich nicht alleine auf die „Universal Declaration of Human Rights“ der Vereinten Nationen stützen, sondern auch auf die Verfassungen der einzelnen Mitgliedstaaten der EU, die alle entsprechende Formulierungen zu den Grundrechten der Menschen enthalten. Auch die Charta der Grundrechte der Europäischen Union, die ursprünglich zentraler Teil der Europäischen

Verfassung werden sollte, besitzt seit 2009 Rechtskraft.¹ Für eine neue Europäische Verfassung wird in Bezug auf die Menschenrechte also sicher nichts vollständig Neues ausgearbeitet werden müssen, insbesondere da sie als zeitlose, universelle Grundwerte postuliert werden, die nicht von äußeren Umständen abhängig sind. Das ist aber tatsächlich die Frage, die es zu beantworten gilt: Sind Menschenrechte wirklich so zeitlos, wie es beispielsweise die „Universal Declaration of Human Rights“ nahelegt oder müssen sie an gesellschaftliche und insbesondere technische Entwicklungen angepasst werden? Aber welche Veränderungen könnten derart drastisch sein, dass sie solche Anpassungen erforderlich machen?

Die UN-Menschenrechtserklärung von 1948 war ein Produkt des Zweiten Weltkriegs. Der Terror des Nazi-Regimes hatte gezeigt, wie wichtig es ist, die Herrschaft des Rechts zu sichern, um die Menschen wirksam vor den Gräueltaten ihrer Mitmenschen zu schützen. Heute müssen wir erkennen, dass das technische Handeln der Industrienationen ganz andere Gefahren für die Menschheit birgt. Nicht nur die Klimakrise und die Umweltzerstörung, sondern auch eine Reihe aktueller technisch-wissenschaftlicher Entwicklungen machen deutlich, dass Menschenrechte heute nicht mehr nur durch menschenverachtende Herrscher und barbarische Regierungen gefährdet sind. Machtmissbrauch kann auch auf ganz andere Weise, im Stillen, in Gen-Laboren oder bei der Benutzung von grenzüberschreitenden netzbasierten Diensten stattfinden. Ungleichheit muss sich nicht in Sozialstrukturen manifestieren, die für alle Mitglieder der Gesellschaft offen sichtbar sind. Sie kann auch auf intransparenter Software beruhen und durch global agierende Technologiekonzerne vorangetrieben werden. Auch Kriege werden heute mit anderen Mitteln geführt, als noch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Das virtualisierte und gamifizierte Töten auf Basis der Drohnentechnik soll zukünftig durch autonome Waffensysteme ergänzt werden. Im Informationszeitalter stehen zunehmend die hochtechnisierten Formen des Cyberkriegs im Zentrum militärischer Strategien. In diesen neuen Informationskriegen werden nicht mehr Personen und materielle Infrastrukturen angegriffen, sondern die Meinungen der Menschen. Destabilisierende Meinungsmanipulation ist hier das oberste Ziel.

Militärische Waffensysteme zeigen sehr deutlich, dass Technik grundsätzlich ambivalent ist. Drohnen können zur Aufklärung eingesetzt werden und humanitäre Einsätze unterstützen, bewaffnete Drohnen können aber auch perfide töten. Dual-Use, also die prinzipielle Verwendbarkeit von Technik zu zivilen und militärischen Zwecken, stellt unter anderem die Exportkontrolle für Waffensysteme vor besondere Herausforderungen. Elektronischen Bauteilen und Software sieht man ihre Verwendungsmöglichkeiten schlicht nicht an. Militärtechnik und Dual-Use sind dabei nicht einmal die schwierigsten Probleme. Die Einsatzgebiete, militärisch oder zivil, sind relativ gut trennbar und im Idealfall wird die Nutzung von Militärtechnik auf gesellschaftlichen und politischen Bühnen ausgehandelt. In anderen Bereichen sind solche Trennungen oft nicht möglich. Anwendungen, wie beispielsweise das Darknet, können Schutzraum und Tatort zugleich sein. Und Big Data ist keine ausschließliche Überwachungstechnologie, sie ist aber auch nicht nur harmloses

¹ Der Ratifizierungsprozess der Europäischen Verfassung wurde nach der Ablehnung des Entwurfs in Volksabstimmungen in Frankreich und den Niederlanden im Juni 2005 ausgesetzt. Der am 1. Dez. 2009 unterzeichnete Vertrag von Lissabon hat zwar nicht den Status einer Europäischen Verfassung, enthält aber die wesentlichen Elemente. Mit dem Inkrafttreten des Vertrages von Lissabon wurde auch die Charta der Grundrechte rechtsverbindlich.

Werkzeug zur Marktanalyse. In der Regel – und hier liegt die eigentliche Herausforderung moderner Technik – sind die Wirkungen technik-wissenschaftlicher Entwicklungen überhaupt nicht vorhersehbar, weil sich ihre Folgen erst in der breiten Nutzung entfalten. Unter dem Eindruck des Medienwandels sah sich kürzlich der Philosoph und Soziologe Jürgen Habermas nach fast 60 Jahren gezwungen, seine Theorie der politischen Öffentlichkeit zu revidieren.² Seine 1962 veröffentlichte Studie „Strukturwandel der Öffentlichkeit“ galt lange als paradigmatische Betrachtung unserer demokratischen Gesellschaft. Heute stellt er – leicht verspätet – fest, dass die sozialen Medien in Gestalt von Facebook, Twitter, Instagram oder YouTube bisherige in der Öffentlichkeit vorherrschende Kommunikationsmuster radikal verändert haben. „Sie stellen Kanäle zur massenweisen Verbreitung von Inhalten bereit und beeinflussen diese durch ihre Algorithmen, doch ohne sie irgendeiner redaktionellen Kontrolle zu unterziehen. [...] Könnte ausgerechnet der Wegfall von Kontrollmechanismen zugunsten anarchischer Kommunikationswege die politische Öffentlichkeit mit einer Pathologie belasten?“³ Droht Politik tatsächlich durch die neuen sozialen Medien in „tribalistischen Echoräumen“ zu erstarren oder zeigt sich hier eine ganz andere Form der Revision? „Die Massenmedien, die ehemals nur als Türöffner der anarchischen zivilgesellschaftlichen Kommunikation taugten, erscheinen jetzt als eine der letzten Bastionen demokratischer Öffentlichkeit – gerade weil sie filtern, was unvermittelt den Köpfen der Bürger entspringt.“⁴ Das Beispiel der sozialen Medien zeigt eindrücklich, dass die Frage, ob und wie Demokratien funktionieren, sehr direkt durch die von ihnen verwendeten technischen Medien beeinflusst wird.

Menschenrechte und Umwelt

Am 8. Oktober 2021 erkannte der UN-Menschenrechtsrat in Genf in seiner Resolution 48/13 erstmals an, dass eine saubere, gesunde und nachhaltige Umwelt ein Menschenrecht ist. Auch wenn UN-Resolutionen rechtlich nicht bindend sind, liefern sie doch Aktivisten, Juristen und Nichtregierungsorganisationen eine gewichtige Argumentationsgrundlage und helfen so dabei, in den UN-Mitgliedstaaten strengere Umweltgesetze durchzusetzen und damit wirksamer gegen Umweltverschmutzung, Klimawandel und Artensterben vorzugehen. Die UN-Hochkommissarin für Menschenrechte Michelle Bachelet erklärte die Bedeutung von Resolution 48/13 folgendermaßen: „The Human Rights Council’s decisive action in recognising the human right to a clean, healthy and sustainable environment is about protecting people and planet – the air we breathe, the water we drink, the food we eat. It is also about protecting the natural systems which are basic preconditions to the lives and livelihoods of all people, wherever they live.“⁵ Weiter führte sie aus, sie habe einen solchen Schritt schon lange gefordert und freue sich, dass der Rat mit seiner heutigen Entscheidung Umweltzerstörung und Klimawandel eindeutig als miteinander verknüpfte Menschenrechtskrisen anerkennt.

² Jürgen Habermas, Überlegungen und Hypothesen zu einem erneuten Strukturwandel der politischen Öffentlichkeit, in: Ein neuer Strukturwandel der Öffentlichkeit? Hrsg.: Martin Seeliger, Sebastian Sevignani, Sonderband Leviathan 37, 2021, Seite 470–500.

³ Oliver Weber, Die wüsten Geräusche, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 27.10.2021, Natur und Wissenschaft, Seite N3.

⁴ Ebda.

⁵ United Nations Human Rights, Office of the High Commissioner, zuletzt abgerufen am 11. Oktober 2021. <https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=27635&LangID=E>

An UN-Resolution 48/13 erstaunt eigentlich nur, dass die schon seit den 1990er Jahren debattierten Inhalte erst jetzt verabschiedet wurden und, dass der Zusammenhang zwischen Menschenrechtskrisen, Klimawandel und Umweltzerstörung mittlerweile nicht als Trivialität erachtet, sondern immer noch als erwähnenswerte Erkenntnis dargestellt wird. Ein Blick in die UN-Menschenrechtserklärung vom 10. Dezember 1948 zeigt aber, dass hier tatsächlich – wenn auch sehr zaghaft – ein Perspektivwechsel in der Begründung der Menschenrechte vollzogen wird. Die Präambel der “Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte” von 1948 beginnt mit dem Satz: „Whereas recognition of the inherent dignity and of the equal and inalienable rights of all members of the human family is the foundation of freedom, justice and peace in the world, whereas disregard and contempt for human rights have resulted in barbarous acts which have outraged the conscience of mankind, and the advent of a world in which human beings shall enjoy freedom of speech and belief and freedom from fear and want has been proclaimed as the highest aspiration of the common people, ...“⁶. Hier ist der Mensch selbst die größte Bedrohung für die Freiheit, Gerechtigkeit und den Frieden. Weder Naturprozesse als Lebensgrundlage des Menschen und noch viel weniger Technik als gestaltende Kraft der Lebensbedingungen auf unserem Planeten werden als wichtig für die Menschenrechte erachtet. Natürlich sind Klimawandel und Umweltzerstörung ganz offensichtlich ebenfalls menschengemachte Gefahren, dennoch waren sie in der Vergangenheit als barbarische Akte der Selbstzerstörung offensichtlich nicht verstehbar. Insofern ist schon die Anerkennung der Tatsache, dass Klimawandel und Umweltzerstörung ebenfalls eng mit Menschenrechtskrisen verbunden sind, eine bemerkenswerte Weiterentwicklung. Doch Anpassungen wie die oben beschriebene Resolution 48/13 reichen nicht aus, um heutige Gefährdungsquellen für ein friedliches Zusammenleben ohne Furcht und Not in einer zeitgemäßen Verfassung abzubilden, tiefgehende Sichtwechsel sind notwendig!

In Deutschland erscheint es uns heute selbstverständlich, dass Umwelt- und Klimaschutz zu den Aufgaben des Staates gehören. Tatsächlich waren aber auch hier bis vor 20 Jahren Natur- und Tierschutz nicht verfassungsrechtlich verankert. „Es brauchte etliche, teils heftige wissenschaftliche und parteipolitische Diskussionen bis 45 Jahre nach dem Inkrafttreten des Grundgesetzes am 27. Oktober 1994 mit dem neugeschaffenen Artikel 20a auch der Umweltschutz als Staatsziel in die Verfassung aufgenommen wurde. Es war eine der umfangreichsten Änderungen seit Bestehen des Grundgesetzes. Der Tierschutz fand acht Jahre später, am 1. August 2002, seinen Weg in die Verfassung – vorangegangen war auch hier eine jahrelange gesellschaftspolitische Debatte.“⁷ Artikel 20a des Grundgesetzes lautet seitdem: „Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.“ Weiteres über den Schutz von Umwelt und Tierwelt ist im Grundgesetz nicht zu finden. Und auch in Artikel 20a sind Umwelt- und Tierschutz anthropozentrisch formuliert. Natur und Tierwelt sind nicht an sich schützenswert, sondern insbesondere im Hinblick auf zukünftige Generationen von Menschen. Wenn nun aber

⁶ Allgemeine Erklärung der Menschenrechte, verabschiedet am 10. Dezember 1948 per Resolution 217 A (III) durch die Vollversammlung der Vereinten Nationen, zuletzt abgerufen am 11. Oktober 2021.

https://de.wikisource.org/wiki/Allgemeine_Erkl%C3%A4rung_der_Menschenrechte

⁷ Wie Umwelt- und Tierschutz ins Grundgesetz kamen. Seiten des Deutschen Bundestages, zuletzt abgerufen: 20. Oktober 2021.

https://www.bundestag.de/webarchiv/textarchiv/2013/47447610_kw49_grundgesetz_20a-213840

bereits ein relativ kurzer und einleuchtender Satz wie Artikel 20a jahrzehntelange gesellschaftspolitische Diskussionen braucht, bevor er im Grundgesetz verankert wird, kann man erahnen, welche Chancen umfangreichere Forderungen nach einer veränderten Grundeinstellung im Hinblick auf die Territorialität von Verfassungen auf unser Menschenbild sowie unser Verständnis des Zusammenwirkens von Umwelt und Technik haben werden. Doch gerade unser menschliches Selbstbild, das sich nicht nur in der Präambel einer Verfassung, sondern auch der Ausgestaltung jeder einzelnen Formulierung ausdrückt, muss an unser heutiges Wissen und die heutigen Verhältnisse angepasst werden.

Schon die nur kleinen Nachbesserungen der Menschenrechte zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und der Umwelt, wie sie in der UN-Resolution 48/13 oder in den Änderungen am Deutschen Grundgesetz erfolgten, machen deutlich, dass eine anthropozentrische Sicht auf die Grundrechte, die nur den Umgang der Menschen untereinander im Blick hat, nicht ausreicht, um das Ziel der Menschenrechte, nämlich ein Leben in Freiheit, Gerechtigkeit und Frieden ohne materielle Not und Furcht heute noch sicherzustellen. Wir haben mittlerweile verstanden, dass wir Menschen Teil eines komplexen und verletzbaren Ökosystems sind und dass die Rechte, die der Mensch für sich lange Zeit in Anspruch genommen hat, dieses natürliche Gleichgewicht beeinträchtigen und im schlimmsten Fall zur Zerstörung unserer Lebensgrundlagen führen können. Spätestens seit der Entwicklung der Wasserstoffbombe hat die Menschheit die technischen Mittel in der Hand, sich selbst auszulöschen. Diese „negative Verfügungsgewalt über die Geschichte der Menschheit“⁸ war das Thema des Kalten Krieges (1947 – 1989) und seiner spezifischen Bedrohungen. Doch der Klimawandel hat uns vor Augen geführt, dass die Vernichtung allen menschlichen Lebens auf der Erde nicht plötzlich durch einen kriegerischen Akt erfolgen muss, sie kann auch unbeabsichtigt und über einen Zeitraum von hunderten von Jahren durch langsame Zerstörung aller Lebensgrundlagen erfolgen. Die Natur zu erhalten, ist deshalb eine der wichtigsten Pflichten des Menschen.

Doch was ist „Natur“? Der Mensch ist ein technik-nutzendes und technik-entwickelndes Wesen. Mit technischen Mitteln bauen wir uns nicht nur unsere häuslichen Lebensräume, sondern transformieren den gesamten Planeten. In diesem komplexen und sehr dynamischen Dreiecksverhältnis aus menschlichen Bedürfnissen und Ansprüchen, einer mittlerweile stark gefährdeten Natur und einer alles umstülpenden Technik, die zunehmend künstliche Lebensbedingungen und Lebenswelten für den Menschen bereithält, gilt es immer wieder neue Wege auszuloten und darin Gleichgewichte zu finden. Auch unsere Vorstellung davon, was wir als natürlich erachten, verschiebt sich in diesem Prozess. Was wir heute als Natur betrachten, erweist sich bei genauerem Hinsehen meist als seit Jahrtausenden bewirtschaftete, umgestaltete und umgepflügte Kulturlandschaft mit gehegten und streng kontrollierten Tierbeständen. Diese Natur hat mit der Natur von vor 10.000 Jahren nichts mehr gemein. Die dynamische Umgestaltung der Natur durch die Technik kann gleichzeitig auch keinen Endpunkt erreichen. Weder ist es sinnvoll, alle technische Forschung zu verbieten, noch ist ein Ende des technik-wissenschaftlichen Fortschritts denkbar. Es bleibt uns also nur, die Aufgabe anzunehmen und diesen Prozess verantwortungsvoll zu gestalten.

⁸ Georg Picht, in: Geschichte und Gegenwart, S. 182.

Das statische Weltbild und die dynamische Technik

Im gängigen Verständnis sind Menschenrechte nicht nur universell und zeitlos, sondern auch weltlos. Sie werden für eine statische, ewig gleiche Welt postuliert. Umweltveränderungen waren lange Zeit ausgeblendet, weil sie in der kurzen Spanne eines Menschenlebens nicht sichtbar wurden. Selbst die wenigen spärlichen Stellen innerhalb von Verfassungen, an denen die Natur und Umwelt überhaupt erwähnt werden, spezifizieren nicht näher, was da eigentlich beibehalten und geschützt werden soll oder was gar mit einer „Verbesserung der Umweltqualität“⁹ gemeint sein könnte. Die politische Forderung einer „nachhaltigen Umwelt“ oder der Schutz der „natürlichen Lebensgrundlagen“ bedeutet derzeit nicht mehr als: Der Mensch darf weiterhin alles tun, was ihm selbst oder seiner Wirtschaft dient, aber die Welt soll trotz seiner massiven Eingriffe irgendwie die Gleiche bleiben. Eine naive Sicht! Diese Form des Umwelt- und Naturschutzes ist Teil einer statischen Weltsicht, die versucht, einen abstrakten, unspezifischen Status Quo für die Zukunft festzuschreiben und sich dabei der wirklichen Konsequenzen ihres Tuns zu entziehen. Und das, obwohl wir genau wissen, dass es anders ist.

Der Mensch ist ein in der Evolution entstandenes Wesen, das wie die Tiere und Pflanzen der Variation und Selektion unterliegt. Ein Lebewesen, das Technik entwickelt und anwendet und das aufgrund seiner Technik in einer künstlichen Welt lebt. In diesem seit Jahrmillionen andauernden Prozess hat der Mensch erst in jüngster Zeit gelernt, Häuser zu bauen, Staaten zu gründen und sich eine künstliche Welt zu errichten, die alles kulturelle Leben in einer für uns ehemals feindlichen Natur erst ermöglicht.¹⁰ Was uns an diesem offenen Entwicklungsprozess derzeit die vermeintlich größten Schwierigkeiten bereitet, sind die ungeplanten, unerwünschten und möglicherweise dauerhaft unkontrollierbaren Nebenwirkungen unseres Handelns. Das technische Wirken des Menschen hat massiv in die natürlichen Kreisläufe des Planeten eingegriffen und uns in enorme globale Herausforderungen geführt (Klimawandel, zu erwartende Ressourcenverknappung, Bevölkerungswachstum, Umweltverschmutzung, zunehmende Urbanisierung, Boden und Trinkwasser belastende Agrarkulturen). Doch unser weitaus größeres Problem dürfte die Verweigerung der Einsicht sein, dass die Zukunft der Menschheit prinzipiell offen ist. Der Mensch ist Teil eines allumfassenden Transformationsprozesses, an dem natürliche und mittlerweile technische Prozesse auf unserem Planeten gleichermaßen beteiligt sind und der in Richtung auf die Zukunft indeterminiert und damit unvorhersehbar ist. Zu glauben, wir könnten eine dauerhaft stabile Insel des Stillstandes innerhalb dieser großen Bewegung bauen, bedeutet, grundlegende ontologische Wahrheiten zu leugnen.

Die offene Zukunft der Menschheit ernst zu nehmen heißt auch anzuerkennen, dass wir für unser Tun verantwortlich sind, aber ohne es vollständig kontrollieren zu können. Daraus folgt unter anderem, dass alle unsere heutigen Gewissheiten ein Verfallsdatum haben. Aus dieser Erkenntnis, die ebenso Produkt ihrer Zeit ist, ergibt sich die Forderung, dass auch die Formulierung der Menschenrechte an diese Erkenntnis angepasst werden muss. Das heißt, wir müssen schneller reagieren und Grundrechte ändern, wenn sie aktuellen Entwicklungen und damit einhergehenden Bedrohungen nicht mehr gerecht werden. Der Grundsatz, dass

⁹ Verfassung der Europäischen Union, Verfassungsvertrag vom 29. Oktober 2004, Protokolle und Erklärungen zum Vertragswerk, herausgegeben von Thomas Läufer, Bundeszentrale für politische Bildung, Schriftenreihe Band 474, Bonn 2005, S. 34, 70 und 421.

¹⁰ Vgl. auch Georg Picht, „Die Kunst des Denkens“, in: ders., Wahrheit, Vernunft, Verantwortung. Philosophische Studien, Stuttgart: Klett-Cotta, 1969.

wir uns selbst korrigieren müssen, sobald sich die Faktenlage und unsere Einschätzungen ändern, muss ein übergeordnetes Prinzip von Verfassungen werden. Das gilt zumindest so lange, bis auch diese Erkenntnis sich überholt hat. Darin liegt die Paradoxie dieser Forderung. Derzeit jedenfalls dauern Anpassungen der Grundrechte an neue Erkenntnislagen viel zu lange.

Menschenrechtserklärungen, die Teil jeder Verfassung sind, richten sich an die Staaten als Völkerrechtssubjekte. Der Staat hat die Einhaltung der in seiner Verfassung niedergelegten Menschenrechte gegenüber seinen Bürgern sicherzustellen. Die Frage, ob er dies überhaupt leisten kann, wird nicht gestellt. Rechte und Freiheiten des Einzelnen werden derzeit nur dort eingeschränkt, wo sie die Rechte und Freiheiten anderer Menschen berühren. Die Welt, in der der Mensch seine Rechte einfordert, ist eine ewig gleiche, sie ist uns deshalb gleichgültig. Dieser statische Grundgestus von Grundrechten zeigt verschiedene Schwächen, die im Folgenden kurz zusammengefasst sind. In der Summe führen sie dazu, dass Verfassungen, die auf diesen Grundrechten aufbauen, den Herausforderungen unserer Zeit nicht mehr gerecht werden.

Territorialität:

Verfassungen gelten für geografisch begrenzte Gebiete. Der Geltungsbereich definiert sich wesentlich über ein räumlich gesetztes Innen-Außen-Verhältnis. Nur wer sich als Bewohner innerhalb des Gebietes befindet, für den gelten die festgelegten Rechte und Pflichten. In angrenzenden Gebieten können andere Rechte gelten und Grenzübertritte damit zu Rechtskonflikten führen. Zwar gelten die von den Vereinten Nationen beschlossenen Menschenrechte weltweit, ihre Durchsetzung erweist sich aber als schwierig. Bei Menschenrechtsverletzungen weisen die Regierungen beispielsweise gerne darauf hin, es handle sich um innerstaatliche Angelegenheiten und Kritik wird als Einmischung von außen verstanden. In Zeiten der Globalisierung, wo nicht nur Waren und Personen Grenzen überschreiten, sondern auch Finanzströme und internetbasierte Dienste und insbesondere auch der Klimawandel kein lokal eingrenzbare Phänomen ist, müssen nationale Verfassungen und auch die Verfassung der Europäischen Union sich viel stärker mit dem Problem der territorialen Entgrenzung auseinandersetzen.

Menschenbild:

Hinter der Formulierung von Menschenrechten steht ein verdecktes Menschenbild, das nicht expliziert und in seiner eigenen Bedingtheit thematisiert wird. Ohne eine allgemeine Vorstellung davon, was den Menschen im Wesentlichen ausmacht und was wir als seine fundamentalen Eigenschaften annehmen, lassen sich keine normativen Erwartungen an sein Verhalten und den zwischenmenschlichen Umgang formulieren. Das für die Grundrechte maßgebliche Menschenbild ist das des autonomen, selbstbestimmten Menschen der Moderne. Eine anthropozentrische Welt, in welcher der ahistorische Mensch eine herausgehobene, alles beherrschende Stellung einnimmt. Im Sinne der Grundrechte ist der Mensch ein abstraktes Ideal, das jenseits jeder sozialen Ordnung und materieller oder historischer Bedingtheit steht. Der Mensch ist hier ein ahistorisches, vorgesellschaftliches Wesen, für das Freiheit und Gleichheit die Grundkategorien bilden. Aufgrund seiner Vernunft ist er der Herr der Welt, über die er nach seinen Vorstellungen verfügt. Doch jedes Menschenbild ist eine Konstruktion und Idealisierung. Menschenbilder sind nicht zeitlos, sondern wurden auch in der Vergangenheit immer wieder neu verhandelt und angepasst. Das Menschenbild der Antike unterscheidet sich fundamental vom Menschenbild der Aufklärung. Und schon jetzt ist erkennbar, dass auch der Klimawandel unser bisheriges Verhältnis zur Umwelt und das Menschenbild der Moderne grundlegend infrage stellt. Die

ökologische Krise hat eine internationale Ökonomie- und Institutionskritik ausgelöst und transhumanistische, postkoloniale und solidarische Modelle ins Zentrum gerückt, die Auswege aus der Situation aufzeigen sollen. Der Mensch wird hierbei in die Natur reintegriert, wobei unter anderem der Unterschied zu anderen Lebewesen auf unserem Planeten nicht mehr kategorisch, sondern nur noch graduell markiert wird.

Indifferenz gegenüber Umwelt und Technik:

Verfassungen und insbesondere die in ihnen formulierten Menschenrechte sind zukunftsorientiert und normativ. Das gegenwärtige Verständnis, wie die Welt im Innersten funktioniert, wird für die Zukunft fortgeschrieben. Grundrechte haben deshalb kein Verfallsdatum, sondern erheben den Anspruch auf zeitlose Gültigkeit. In ihnen artikuliert sich insbesondere eine permanente Forderung an den Staat, die nicht danach fragt, ob der Staat unter veränderten äußeren Bedingungen die Forderungen überhaupt noch erfüllen kann. Obwohl klar ist, dass bei einem sich beschleunigenden Klimawandel auch reiche Staaten schnell an ihre Grenzen kommen. Die Umwelt, der Zustand des Planeten, das Klima, die natürlichen Ressourcen spielen bisher keine Rolle. Der Planet und seine Biosphäre, als Grundlage allen Lebens, besitzen keinerlei Rechte. Im Weltbild, das den Verfassungen zugrunde liegt, ist die Identität des Menschen zeitlos und ungefährdet. Selbst die natürliche Evolution, die den Menschen hervorgebracht hat, ist ausgeblendet, von technisch-wissenschaftlicher Evolution, die die natürliche mittlerweile ersetzt und unsere Lebensgrundlagen ebenso prägt wie vormals Naturprozesse, ganz zu schweigen. Insgesamt zeigen sich die Formulierungen von Menschenrechten indifferent gegenüber den heutigen Lebensbedingungen, die aus einem komplexen Zusammenspiel von Gesellschaft, Umwelt und Technik resultieren.

Reentry - Versuche einer Neuformulierung

Die Grundrechte des Menschen wurden in der Vergangenheit auf Basis einer weitgehend statischen und ungefährdeten Umwelt und einem starren Selbstbild formuliert. Die transformative, die gesellschaftliche Stabilität stets gefährdende Kraft der Technik wurde nicht erkannt. Diese anthropozentrische Weltsicht ist durch ein dynamisches Welt- und Menschenbild zu ersetzen. Der technisch-handelnde Mensch und die Natur sind zusammen gleichzeitig Ursache und Betroffene eines permanenten, den gesamten Planeten umfassenden Transformationsprozesses. Dieser Prozess hat durch die Gentechnologien mittlerweile auch die Fähigkeit, nicht nur das psychische Selbstbild des Menschen radikal infrage zu stellen, sondern die physische und genetische Basis des Menschen direkt zu manipulieren. Wenn wir der Technik eine fundamentale gestaltende Kraft zugestehen, stellt sich die Frage, wie die technische Entwicklung so gelenkt werden kann, dass sie die Lebensqualität des Menschen verbessert und nicht seine Lebensgrundlagen vernichtet. Gleichzeitig ist zu klären, in welchem Verhältnis wir uns zu den anderen Lebensformen des Planeten sehen und welche Rechte wir diesen zugestehen. Insbesondere braucht es ein breites kulturelles Verständnis dafür, dass unsere Zukunft und die des Planeten aufgrund der transformativen Kraft der Technik prinzipiell offen ist und schon deshalb nicht nur die Menschenrechte, sondern der Mensch sich in seiner physischen Identität permanent selbst gefährdet.

Im Folgenden werden einige kurze Formulierungsvorschläge entwickelt, um beispielhaft zu zeigen, wie das bisher gesagte sich im Rahmen einer Verfassung niederschlagen könnte. Es geht dabei insbesondere um Modifikationen von Rechten, wie sie in der Charta der Grundrechte der Europäischen Union festgehalten sind. Als Erstes wird der Versuch

unternommen, eine zeitgemäße Präambel zu entwerfen, die der heutigen globalen Problemlage gerecht wird. Hierfür wird die jetzige Präambel der Charta der Grundrechte der Europäischen Union¹¹ umgearbeitet und erweitert.

Präambel

Die Menschen Europas sind entschlossen, auf der Grundlage gemeinsamer Werte eine friedliche Zukunft zu teilen, indem sie sich zu einer engen Union verbinden.

In dem Bewusstsein ihres kulturellen Erbes gründet sich die Union auf die unteilbaren Werte der Würde des Menschen, der Freiheit, der Gleichheit und der Solidarität. Sie beruht auf den Grundsätzen der Demokratie und der Rechtsstaatlichkeit.

In dem Bewusstsein ihres evolutionären Erbes gründet sich die Union auf dem Prinzip der Solidarität mit allen Lebensformen des Planeten. Die Union stellt den Menschen und den Schutz der Biosphäre unseres Planeten damit gleichrangig in den Mittelpunkt ihres Handelns, indem sie einen Raum der Freiheit, der Sicherheit und des Rechts für seine Bürger im Bewusstsein der Verantwortung für alles Leben auf unserem Planeten begründet.

In dem Bewusstsein, dass die Zukunft der Menschheit prinzipiell offen ist und die industrielle Gesellschaft der transformativen Kraft von Wissenschaft und Technik im besonderen Maße unterliegt, erkennt sie die daraus erwachsende Verantwortung für die Zukunft des Menschen wie des gesamten Planeten an. Technik verändert die Welt mehr als alles andere! Dies erhöht die Gefahr neuer Ungleichheiten. Es ist Aufgabe der Staatengemeinschaft, zu verhindern, dass die Macht neuer Technologien monopolisiert wird und nur einer kleinen Elite zugänglich ist. Deshalb ist es notwendig, angesichts der dynamischen Veränderung der Gesellschaft, der sozialen Herausforderungen und der wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen den Schutz der Grundrechte zu stärken, indem sie in einer gemeinsamen Verfassung sichtbar gemacht werden.

Dies geschieht bei voller Anerkennung der zeitlichen Gebundenheit ihrer Ausformulierung. Insbesondere technisch-wissenschaftliche und damit verbundene gesellschaftliche Entwicklungen machen es notwendig, dass die Verfassung ein lebendiges Dokument bleibt, das ständig zu prüfen und auf der Basis effektiver Verfahren anzupassen ist. Nur so kann Menschenwürde, Freiheit, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit unter strikter Beachtung des Schutzes der Biosphäre dauerhaft garantiert werden.

Die Union trägt zur Erhaltung und zur Entwicklung ihrer gemeinsamen Werte unter Achtung der Vielfalt aller Lebensformen und Vielfalt der menschlichen Kulturen und Traditionen der Völker Europas sowie der nationalen Identität der Mitgliedstaaten und der Organisation ihrer staatlichen Gewalt auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene bei. Sie ist bestrebt, eine ausgewogene und nachhaltige Entwicklung zu fördern und stellt den freien Personen-, Dienstleistungs-, Waren- und Kapitalverkehr sowie die Niederlassungsfreiheit sicher.

Im Bewusstsein einer hochgradig vernetzten Weltgemeinschaft und einer globalisierten Wirtschaft setzt sich die Union mit allen ihren Möglichkeiten dafür ein, alle Belange, die

¹¹ Charta der Grundrechte der Europäischen Union, zuletzt abgerufen: 20. Oktober 2021.

https://www.europarl.europa.eu/germany/resource/static/files/europa_grundrechtecharta/30.03.2010.pdf

territorial nicht oder nur schwer zu begrenzen sind (beispielsweise Klima- und Umweltschutz, die Nutzung technischer Kommunikations- und Dienstleistungsnetze, Migration), im Rahmen internationaler Abkommen abzustimmen. Sie folgt dabei dem Prinzip, lokale Belange lokal und globale Belange global zu regeln. Die Union erkennt damit ausdrücklich an, dass ihre Verantwortung nicht an ihren Staatsgrenzen endet.

Die Ausübung der hier verbürgten Menschenrechte ist nicht nur mit Verantwortung und mit Pflichten sowohl gegenüber den Mitmenschen, der menschlichen Gemeinschaft und den künftigen Generationen verbunden, sondern insbesondere auch gegenüber allem Leben und insbesondere der Leben spendenden Biosphäre unseres Planeten.

Daher erkennt die Union die nachstehend aufgeführten Rechte, Freiheiten und Grundsätze an.

Nach der Präambel, an exponierter Stelle also und noch vor den Menschenrechten, sollte ein Artikel dem Schutz der Lebensgrundlagen des Planeten gelten. Die Erde und seine biologische Vielfalt müssen als eigener Wert, unabhängig vom Menschen anerkannt und geschützt werden. Außer auf der Erde wurden bisher auf keinem anderen Planeten Lebewesen oder auch nur Spuren von Leben nachgewiesen. Nach derzeitigem Kenntnisstand scheint eine Biosphäre ein sehr seltenes, vielleicht sogar einzigartiges Phänomen im Universum zu sein. Diese Biosphäre ist durch das technische Handeln des Menschen gefährdet. Den Grundvoraussetzungen für alles Leben auf der Erde muss deshalb ein expliziter Schutz zuteilwerden. Die Biosphäre braucht einen eigenständigen, vom Menschen unabhängigen Rechtsstatus. Bisheriger Natur- und Tierschutz, der lediglich zukünftige Generationen von Menschen im Blick hat, greift hier zu kurz.

Artikel zum Schutz der Biosphäre

Die Biosphäre unseres Planeten ist von höchstem Wert. Sie ist die Grundlage für alles Leben auf der Erde. Alle technischen Entwicklungen und alle menschlichen Handlungen, die Wirtschaft und alle Institutionen haben sich dem Schutz der Biosphäre und dem Erhalt ihrer Vielfalt zu verpflichten und unterzuordnen.

Hierbei muss betont werden, dass es nicht um Umwelt- oder Naturschutz im herkömmlichen Sinn geht. Es ist durchaus möglich, dass in Zukunft sogar massive technische Mittel für den Erhalt der Biosphäre eingesetzt werden müssen. Unter dem Begriff Geo-Engineering werden derzeit beispielsweise Technologien diskutiert, die mit großräumigen geo- und biochemischen Verfahren in die natürlichen Kreisläufe der Erde eingreifen, um auf diese Weise der globalen Klimaerwärmung und ihren Folgen entgegenzuwirken. Unter dem Stichwort „Schutz der Biosphäre“ geht es also nicht darum, die Natur in Ruhe zu lassen, dafür ist es nicht nur zu spät, es stünde auch im Widerspruch zur menschlichen Natur. Die Auswirkungen unseres technischen Handelns sind außerdem zu weit fortgeschritten, als dass der Prozess der Erderwärmung rechtzeitig alleine zum Stillstand kommt. Konsequenter ist es, zukünftig von einer Bio-Techno-Sphäre auszugehen, also eng verschränkten biologischen und technischen Prozessen, die zusammen die Lebensgrundlagen bilden.

Der synthetischen Biologie und auch anderen avancierten Technologien (Nanotechnologie, Informationstechnologien) müssen in zukünftigen Verfassungen ebenfalls eigene Artikel gewidmet werden, die sich mit den speziellen Fragenkomplexen auseinandersetzen, die diese Technologien aufwerfen. Hier sollen im Folgenden stellvertretend zwei formuliert

werden, um die Probleme und den Handlungsbedarf zu verdeutlichen. Die Formulierungen sind dabei als vorläufig und wenig ausgearbeitet zu betrachten. Der gesamte Beitrag ist vielmehr als allgemeiner Appell zu verstehen, dass die Gefährdung unserer Grundrechte nicht mehr nur direkt vom Handeln des Menschen ausgeht, sondern zunehmend von seinen Technologien, die für ihn handeln und entscheiden. Die neuen Machtstrukturen, die wir bewusst und oft auch unbewusst in unsere Technologien einschreiben, berühren die Freiheit, Demokratie, Gleichheit und Rechtsstaatlichkeit in hohem Maße.

Die Charta der Grundrechte der Europäischen Union¹² verbietet unter Artikel 3, quasi in einem Nebensatz, die Anwendung der Gentechnik auf den Menschen:

Recht auf Unversehrtheit

- (1) Jeder Mensch hat das Recht auf körperliche und geistige Unversehrtheit.*
- (2) Im Rahmen der Medizin und der Biologie muss insbesondere Folgendes beachtet werden:*
 - a) die freie Einwilligung des Betroffenen nach vorheriger Aufklärung entsprechend den gesetzlich festgelegten Einzelheiten,*
 - b) das Verbot eugenischer Praktiken, insbesondere derjenigen, welche die Selektion von Menschen zum Ziel haben,*
 - c) das Verbot, den menschlichen Körper und Teile davon als solche zur Erzielung von Gewinnen zu nutzen,*
 - d) das Verbot des reproduktiven Klonens von Menschen.*

Dennoch ist die sogenannte Präimplantationsdiagnostik – eine eugenische Praktik – derzeit unter bestimmten Bedingungen gesetzlich erlaubt, „wenn bei den Eltern das hohe Risiko einer schwerwiegenden Erbkrankheit vorliegt oder wenn eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass eine schwerwiegende Schädigung des Embryos zu einer Tot- oder Fehlgeburt führt.“¹³ Daneben gibt es weitere, der Genmanipulation zuzurechnende Felder, in denen intensiv geforscht wird, beispielsweise die synthetische Biologie oder die Nutzpflanzengenetik. Insbesondere letztere konkurriert mit den traditionellen Praktiken klassischer Züchtung. „Mit den Methoden konventioneller Pflanzenzüchtung werden Pflanzen seit Jahrhunderten verändert, um Eigenschaften und Ertrag zu verbessern. Gentechnik vermag durch gezielte Genveränderungen ähnliche Ergebnisse zu erreichen – und verändert das Erbgut der Pflanzen dabei offensichtlich erheblich weniger als auf klassischem Wege.“¹⁴ Noch viel weniger lässt sich heute abschätzen, welche Möglichkeiten und Gefahren sich in den kommenden Jahren beispielsweise durch Implantate auftun, die Fähigkeiten des Menschen steigern oder bei vorherigem Verlust die geistige Unversehrtheit wieder herstellen (z.B. Gedächtnisleistungen oder Sehvermögen, wie es jede Brille als technisches Gerät tut).¹⁵ Schon diese wenigen Beispiele sollten noch einmal deutlich

¹² Europäisches Parlament, Grundrechtecharta, zuletzt abgerufen: 20. Oktober 2021.

<https://www.europarl.europa.eu/germany/de/europ%C3%A4isches-parlament/grundrechtecharta>

¹³ Deutsches Referenzzentrum für Ethik in den Biowissenschaften, zuletzt abgerufen: 20. Oktober 2021.

<https://www.drze.de/im-blickpunkt/pid/module/anwendungsziele-der-pid>

¹⁴ Pflanzenforschung.de, zuletzt abgerufen: 20. Oktober 2021.

<https://www.pflanzenforschung.de/de/pflanzenwissen/journal/genetik-klassische-zuechtung-beeinflusst-pflanzen-staer-658>

¹⁵ Spektrum.de, Brain Computer Interfaces, zuletzt abgerufen: 20. Oktober 2021.

<https://www.spektrum.de/news/was-kann-das-gehirn-implantat-von-neuralink-das-andere-nicht-koennen/1765066>

machen, dass wir längst mit unserer Technik in die natürlichen Prozesse eingreifen und sich zukünftige Entwicklungen und insbesondere deren langfristige gesellschaftliche Akzeptanz heute nicht vorhersehen lassen. Erst, wenn wir die biologisch-technischen Transformationsprozesse als fundamental und als zutiefst menschliches Tun anerkennen, können wir endlich auch die volle Verantwortung dafür übernehmen. Artikel 3 würde sich dann beispielsweise wie folgt lesen:

Recht auf Unversehrtheit

- (1) Jeder Mensch hat das Recht auf körperliche und geistige Unversehrtheit.*
- (2) Im Rahmen der Medizin, der Biologie und der Technik muss insbesondere Folgendes beachtet werden:
 - a) die freie Einwilligung des Betroffenen nach vorheriger Aufklärung entsprechend den gesetzlich festgelegten Einzelheiten,*
 - b) eugenische Praktiken sind generell verboten. Jedes einzelne Verfahren benötigt eine besondere Prüfung und explizite Genehmigung,*
 - c) das Verbot des reproduktiven Klonens von Menschen,*
 - d) biologische Verfahren und Technologien, die verlorengegangene Fähigkeiten zurückgeben, sind, sofern sie keine Nebenwirkungen haben, erlaubt*
 - e) Verfahren, die Menschen neue geistige und körperliche Fähigkeiten verleihen, sind einem streng geregelten öffentlichen Prüfprozess zu unterziehen. Ihre Zulassung setzt einen breiten gesellschaftlichen Konsens voraussetzt. Bei Erreichen einer Zustimmung ist im Sinne der Gleichheit aller Personen sicher zu stellen, dass alle Menschen, nicht nur die Bürger der Europäischen Union, Zugang zur Technologie erhalten.**

Insbesondere Punkt e) dürfte manchem noch wie Science Fiction erscheinen. Tatsächlich sind solche Verfahren aber in Reichweite und wir tun gut daran, uns mit ihrer jeweiligen Problematik zu beschäftigen. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung dieser Verfahren wäre es besser, alle diese Technologien nicht unter dem Recht auf Unversehrtheit zu subsumieren. Insbesondere die vielfältigen Verfahren, die unter das Stichwort *Human Enhancement* fallen, benötigen neue eigenständige Klärungen. Der Mensch hat bereits begonnen, die physische Basis des Menschseins technisch zu manipulieren. Das Verbot eugenischer Praktiken wird umgangen und aufgeweicht. Bisher werden die Folgen dieser Technologien nur in Expertenrunden und Ethikkommissionen diskutiert und auch dort entschieden. Die Breite der Gesellschaft ist weitgehend außen vor. Das birgt insbesondere die Gefahr, dass sich neue technische Eliten dieser Technologien bemächtigen und sie in Zukunft kontrollieren.

Das folgende abschließende Beispiel soll Gefahren bewusst machen, die durch avancierte Informationstechnologien entstehen. Derzeit werden weltweit enorme Anstrengungen zur Entwicklung neuer AI Technologien unternommen. Gleichzeitig ist bekannt, dass selbstlernende Künstliche Intelligenzen bei fehlerhafter Datenbasis oder mangelhaften Lernverfahren dazu neigen, Biases zu entwickeln. Dadurch können Diskriminierungen von Minderheiten oder anderen Gruppierungen entweder entstehen oder vorhandene verstärkt werden. Den Diskriminierungsrisiken durch automatisierte Entscheidungssysteme, die in Zukunft das gesamte gesellschaftliche Leben durchdringen werden, ist deshalb besondere Aufmerksamkeit zu widmen, wenn Unrecht und Benachteiligung verhindert werden sollen.

Artikel zu automatisierten Entscheidungssystemen

Automatisierte Entscheidungssysteme müssen die Grundsätze der Transparenz, Gleichheit/Nichtdiskriminierung, Rechenschaftspflicht und Sicherheit erfüllen. Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass sie sozial förderlich sind und die Menschenrechte schützen.

Das Beispiel soll deutlich machen, dass Software mittlerweile in Funktionen eingreift und diese stellenweise komplett übernimmt, die früher von staatlichen Institutionen ausgeübt wurden (z.B. juristische Entscheidungen, Verwaltungsentscheidungen). Im privatwirtschaftlichen Bereich führt der Einsatz von Algorithmen dazu, dass viele Entscheidungen für den Einzelnen nicht mehr transparent und nachvollziehbar sind (z.B. Kreditvergabe, Personalentscheidungen).

Fazit

Diese wenigen ausgewählten Beispiele und vorgeschlagenen Formulierungsansätze sind lediglich ein anfänglicher Versuch, deutlich zu machen, dass die Menschheit in ihrer technischen Entwicklung an einem Punkt angekommen ist, an dem die Auswirkungen der Technologien auf die Gesellschaft so massiv sind, dass sie in den Grundrechten berücksichtigt werden müssen. Es reicht nicht mehr, einzelne Fragen ad hoc in nachgelagerten Gesetzgebungen und Expertenkommissionen zu klären, wie es der derzeitigen Praxis entspricht. Die oben besprochenen zaghaften Nachbesserungen, wie sie mit UN-Resolution 48/13 oder Artikel 20a im deutschen Grundgesetz verfolgt werden, sind jedenfalls nicht ausreichend, um der Tragweite der gegenwärtigen technischen Entwicklungen gerecht zu werden. Auch die von mir gewählte Sprache für die Präambel und die beiden Artikel ist noch eng an den Gestus und Jargon der Charta der Menschenrechte angelehnt. Tatsächlich müssten die Texte prägnanter formuliert werden. Gleichzeitig erfordern neue Technologien und Sachverhalte immer auch neue Begriffsbildungen und eine Anpassung der Sprache. Für vieles das neu ist, besitzen wir einfach nicht die sprachlichen Mittel, um es prägnant und für alle verständlich zu formulieren.

Der Blindensturz von Pieter Bruegel dem Älteren aus dem Jahre 1568 soll als Sinnbild für unsere heutige Situation dienen. Zwar haben wir mittlerweile verstanden, dass die Zukunft der Menschheit prinzipiell offen ist, aber erst, wenn wir diese Offenheit wirklich ernst nehmen, wird die ganze Tragweite unseres technischen Handelns deutlich und wir können beginnen, Verantwortung dafür zu übernehmen. Unser technisches Handeln im Jetzt wirkt mit an der Zukunft, doch die Folgen sind leider nur sehr begrenzt vorhersagbar. Wir sind hier alle Blinde, die sich nach Führung sehnen. Aber diese Führung kann nur aus einem breiten öffentlichen Diskurs erwachsen. Die derzeit politisch favorisierte Expertokratie bedeutet, sich blinden Blindenführern anzuvertrauen. Sie wird nicht funktionieren, weil auch Experten nur über ein begrenztes Sehvermögen verfügen. Schwierig wird das Feld der Prognostik dadurch, dass Experten in bestimmten eingrenzenden Fragen durchaus besser und weiter sehen, als Laien. So sagt uns die wissenschaftliche Vernunft, dass wir in der aktuellen Corona-Pandemie vermutlich besser dastünden, wenn wir und uns alle hätten impfen lassen. Doch schon bei der Entwicklung der nationalen und internationalen Märkte sehen sich Experten regelmäßig gezwungen, ihre Prognosen zu korrigieren, obwohl alle nur denkbaren Daten erfasst und in die Berechnungen einbezogen werden. Wichtiger als solche Prognosen

wäre es, sich der gesellschaftlichen Frage zu stellen, in welcher (technischen, ökonomischen) Zukunft wir überhaupt leben wollen.

Erst wenn es gelingt, den gesellschaftlichen Blick stärker auf die Technik zu lenken und ein breites Bewusstsein für die enorme transformative Kraft unseres technischen Handelns herzustellen, können wir auch die Verantwortung für unser Tun übernehmen. Dafür braucht es neben einem breiten Diskurs vor allem auch andere gesellschaftliche Narrative der Technik. Die angemessene Berücksichtigung der Technik in den Grundrechten kann helfen, das notwendige Bewusstsein herzustellen.