

Uwe Wiemken

Aufklärung, Technik und Offene Gesellschaft

Können wir die Vernunft noch retten?
Ein Menschheitsprojekt

Uwe Wiemken

**Aufklärung, Technik
und Offene Gesellschaft**

Uwe Wiemken

Aufklärung, Technik und Offene Gesellschaft

**Können wir die Vernunft noch retten?
Ein Menschheitsprojekt**

Tectum Verlag

Uwe Wiemken
Aufklärung, Technik und Offene Gesellschaft
Können wir die Vernunft noch retten? Ein Menschheitsprojekt

© Tectum Verlag – ein Verlag in der Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2021
ePDF 978-3-8288-7331-5
(Dieser Titel ist zugleich als gedrucktes Werk unter der ISBN 978-3-8288-4280-9
im Tectum Verlag erschienen.)

Gesamtverantwortung für Druck und Herstellung:
Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten

Besuchen Sie uns im Internet
www.tectum-verlag.de

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

für Christa

Wem ich Dank schulde

Ein Buch wie dieses kann man nicht „alleine im stillen Kämmerlein“ schreiben – und gewiss nicht ohne anregende Gespräche im Kreis von geschätzten und befreundeten Kolleginnen und Kollegen. Ich habe das Glück, dass ich seit Jahrzehnten über nahezu alle in diesem Buch angesprochenen Themen mit Menschen diskutieren (und streiten) konnte, deren Interessenspektrum durch die Arbeit in „unserem“ Institut eine gemeinsame Basis hat. Alle Beteiligten hatten und haben einerseits eine fachliche „wissenschaftliche Heimat“, und andererseits sind sie in der Lage, neue Themen aus der Forschung unter einem generalistischen Blickwinkel aufzugreifen und sie zu Entscheidungshilfen zusammenzufassen. Der Kreis umfasst Vertreter und Vertreterinnen aus den Naturwissenschaften und der Technik, aber auch aus den Geisteswissenschaften und den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Auch sind Soldaten mit ihrer besonderen Expertise bei Sicherheitsfragestellungen darunter.

Über „Gott und die Welt“ diskutieren zu können, ist für ein Institut mit einem generalistischen Grundauftrag eine Notwendigkeit, und ich habe dem während meiner Zeit als Institutsleiter so weit wie möglich Raum gegeben. Meinem Nachfolger Prof. Dr. Dr. Michael Lauster schulde ich Dank, dass er diese Sicht teilt und die lange Institutstradition fortsetzt.

Wenn ich diesen Kreis innerlich Revue passieren lasse, fallen mir sehr viele Namen ein, mit denen mich Freundschaft – manchmal aber auch Meinungskontroversen – verbinden. Ihnen will ich an dieser Stelle meinen Respekt zollen und ihnen danken für Anregungen und Inspiration.

In diesem Buch will ich mich aber auf den engeren Kollegenkreis beschränken, der mir in den letzten zwei Jahren in verschiedenen Diskurskreisen mit konstruktiver Kritik und wertvollen Perspektivwechslern zur Seite gestanden hat. In alphabetischer Reihenfolge danke ich Dr. Guido Huppertz, Dr. Matthias Grüne, Dr. Marcus John, Dr. Miloš Jovanovic, Martin Klein, Jürgen Kohlhoff, Dr. Karsten Michael, Wolfgang Nätzker, Dr. Ulrik Neupert, Dr. Wolfgang Rosenstock, Dr. Hans-Ulrich Schmidt und Dr. Michael Suhrke (ich hoffe, dass ich niemanden vergessen habe).

Individuelle Inspiration und Ermutigung habe ich insbesondere von den Institutsleiterkollegen Prof. Dr. Jürgen Beyerer und Prof. Dr. Klaus Thoma† erfahren, für die ich dankbar bin. Das gilt auch für den ehemaligen Fraunhofer-Vorstand Dr. Hans Ulrich Wiese, der lange Zeit den Kreis ehemaliger Vorstände und Institutsleiter betreut hat.

Eine wichtige Zielgruppe ist für mich die junge Generation, der ich vermitteln möchte, dass Geschichte nicht nur ein Unterrichtsfach in der Schule ist, sondern der notwendige Hintergrund für unser gesellschaftliches Miteinander. Stellvertretend für die Lehrenden der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, mit denen mich eine Kooperation ver-

bindet, danke ich Frau Professorin Dr. Katharina Seuser, die mir geholfen hat, meine thematischen Beiträge und Sehweisen an die Studentinnen und Studenten zu vermitteln.

Dankbar bin ich auch unserem Verwaltungsleiter Prof. Dr. Harald Wirtz und dem Abteilungsleiter Dr. René Bantes, die die Rahmenbedingungen zusammen mit dem Institutsleiter in so großzügiger Form für mich gesetzt haben.

Besonderen Dank bin ich Patrick Hilt schuldig, ohne den dieses Buch nicht hätte realisiert werden können. Es ist schwer, jemanden zu finden, der die rein IT-technischen Facetten eines höchst komplexen Textverarbeitungsprogramms und des Literaturverwaltungssystems „Citavi“ in der notwendigen Tiefe beherrscht, und der so unermüdlich zur Verfügung steht.

Nicht versäumen will ich schließlich, mich bei dem Tectum-Verlag – namentlich bei der Lektorin Vivienne Jahnke – zu bedanken, die mich mit großer Geduld bei der Endfassung unterstützt hat.

Inhaltsverzeichnis

Prolog – Worüber will ich reden?	1
Thematische Gesamtübersicht	9
Teil 1 „Der Blick zurück – Die Vergangenheit bis 1945“	15
1 Die Kultur	16
1.1 Von der Scholastik zu den neuen Naturwissenschaften	16
1.2 Das Zeitalter der Vernunft	31
1.3 Das kulturelle Paradigma des neunzehnten Jahrhunderts	51
1.4 Die Geburt der Massengesellschaft	75
2 Die Politik	81
3 Die Technik	91
3.1 Was ist Technik?	91
3.2 Technik in der europäischen Antike	96
3.3 Technik im Byzantinischen Reich	100
3.4 Technik im Mittelalter	101
3.5 Technik zu Beginn der Neuzeit	109
3.6 Technik im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert	113
3.7 Technik seit dem neunzehnten Jahrhundert bis zur Gegenwart (1945)	124
4 Die Wirtschaft	155
4.1 Wirtschaft und Aufklärung	156
4.2 Wirtschaft und Technik	161
5 Die Medien	172

Teil 2 „Die Gegenwart“	175
6 Was meinen wir mit Gegenwart?	176
7 Die Technik in der Gegenwart bis heute	182
7.1 Schlüsselthemen der Technik: die virtuelle Facette	187
7.2 Schlüsselthemen der Technik: die „materialbasierte“ Facette	245
7.3 Schlüsselthemen der Technik: Technik und Gesellschaft	261
8 Was ist Wissen?	275
8.1 Nichtrationale Weltsicht – Esoterik und Merkwürdiges	276
8.2 Vorstufen der rationalen Weltwahrnehmung	282
8.3 „Weltwissen“ aus empirischer Forschung	284
8.4 Die empirischen Sozialwissenschaften	286
8.5 Die empirischen Wirtschaftswissenschaften	301
8.6 Naturwissenschaften und Mathematik	306
9 Risiko und Sicherheit	315
10 Die Massengesellschaft	338
10.1 Die politische Perspektive in der Massengesellschaft	341
Teil 3 „Die Zukunft – Der Blick nach vorne“	347
11 Das Prognoseproblem	349
11.1 Prognosen und die Medien	354
11.2 Prognosen und Planungsaspekte der Technik	357
11.3 Was können wir rational über die Zukunft wissen?	360
12 Nachdenken über die Zukunft der Technik	372
12.1 Unsere „Kulturgeschichte der Zukunft“ und ihre Technik	372
13 Über Gesellschafts- und Staatsmodelle	396
13.1 Was ist eine offene Gesellschaft?	405
13.2 Die Offene Gesellschaft im Lichte der Menschenrechte	411

14 Staatsmodelle – gestern, heute und morgen	432
14.1 Die „Lage“ in der unmittelbaren Nachkriegszeit	434
14.2 Welche „Machtakteure“ finden wir heute vor?	438
14.3 Staatsmodelle – Entwürfe und technische Aspekte	450
Resümee – „Was können wir tun?“	465
Teil 4 „Exkurse zum Bild unserer Zeit“	469
Exkurs 1: Der Kapitalismus – seine Entstehung	473
Exkurs 2: Der Kapitalismus – Fortsetzung und Kritik	485
Exkurs 3: Kernenergie, Ökologie und „Grenzen des Wachstums“	493
Exkurs 4: Paranoia in der Nachkriegszeit und der Kalte Krieg	500
Exkurs 5: Die Entstehung der Informationsgesellschaft	504
Exkurs 6: Kreativität und Erfindergeist in der Technik	509
Exkurs 7: Nanotechnologie und die Erschließung der Quantenmechanik	511
Exkurs 8: Anthropologie – die Wissenschaft vom Menschen	515
Exkurs 9: Ethik und die Sprachlosigkeit des gesellschaftlichen Diskurses	521
Exkurs 10: Das Seriositätsproblem – „Demagogie“, „Political Correctness“ und „Shitstorm“	531
Exkurs 11: Über Generalisten, Dilettanten und Amateure	545
Exkurs 12: Technik und Konjunktur	561
Exkurs 13: Die Rolle des Marktes für die Technik	563
Exkurs 14: „Planungsbrechende“ Technologien	566
Exkurs 15: Eigendynamik und Kontrollverlust?	569
Exkurs 16: Kriegerische Machtausübung in der Politik	576
Exkurs 17: Die territoriale Struktur von Machtzentren	586
Exkurs 18: Propheten, Seher und Glaubensgewissheiten	588
Exkurs 19: Utopie und Science Fiction	600
Exkurs 20: Kulturgeschichte des Weltraums	610
Epilog	627
Literaturverzeichnis	631
Personen- und Namenregister	659

Prolog – Worüber will ich reden?

Ein Buch, in dem ein Naturwissenschaftler einen großen Bogen spannen will, der von den geistes- und kulturgeschichtlichen Wurzeln der Aufklärung im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert bis hin zu den kulturellen und politischen Ereignissen der Gegenwart und einer antizipierbaren Zukunft reichen – und gleichzeitig dies im *Lichte von Naturwissenschaft und Technik* betrachten möchte – bedarf vermutlich einiger Vorbemerkungen und Erläuterungen.

Zunächst will ich bekennen, dass ich mit zunehmendem Alter ein immer stärkeres Interesse an der Geschichte entwickelt habe. Da bin ich vermutlich nicht alleine, und es hat wohl etwas damit zu tun, dass man nach einem Leben im „Tagesgeschäft der beruflichen Herausforderungen“ und des auch privaten Erlebens ein persönlich gefärbtes Bedürfnis nach „Verstehen“ und „Sinn“ entwickelt, und dies in einen Bezug zum eigenen Leben stellen möchte. So weit so gut und mitteilenswert und interessant für geneigte Leser – oder eben nicht. Letztlich verfolge ich aber noch ein anderes Ziel, das näher an meiner beruflichen Vergangenheit orientiert ist. Ich will versuchen, die *unübersehbar dominierende Rolle der Technik* in unserer Lebenswirklichkeit mit ihren de facto nicht beherrschten *Eigendynamiken* und zahlreichen damit verbundenen Handlungszwängen stärker ins Bewusstsein für den gesellschaftlichen Diskurs zu rufen.

Das wäre insbesondere für die Nachkriegszeit (des Zweiten Weltkrieges) nun wiederum auch lediglich eine vielleicht ja unnötige Erzählung mit meinen Worten („*es ist alles gesagt, nur noch nicht von mir*“), wäre da nicht die Tatsache, dass der ausgelöste gesellschaftliche Wandel, der in heutigen politischen Abläufen bestimmend (und in vielen Facetten beängstigend) ist, sich so unglaublich schnell vollzieht. Das ist in meiner Wahrnehmung nicht ausreichend thematisiert und analysiert worden. Die typischen Zeitverläufe für die antizipierbaren „merklichen“ Auswirkungen im Sinne eines Wandels der Gesellschaft lagen in meiner Jugend in der Größenordnung von Jahrzehnten. Heute erleben wir eine bis dahin unvorstellbare technische Dynamik, in deren Folge unsere Kultur und der „Geist der Zeit“ in der Größenordnung von weniger als zehn Jahren grundsätzliche, höchst reale und gesellschaftlich wirksame – *womöglich irreversible* – Wandlungen erleben. Wir rücken in unseren Tagen mit der gesellschaftlichen Lebenswirklichkeit immer näher an die *anthropologischen Wurzeln* unseres Menschseins heran, nachdem unsere Gesellschaften früher durch langsamere Abläufe „mehr Zeit zur Anpassung“ hatten. Zwar sind „Beschleunigung“ und „Entschleunigung“ fast zu Floskeln geworden, aber mir fehlt ein „Bild“ *dieser Gemengelage*, welches dies mit den technischen Entwicklungen von heute verbindet. Vor allem nimmt dies im *Generationenwechsel* eine sehr fundamentale Form an. Das schien mir eine Analyse und Diskussion wert zu sein.

Innerhalb sehr kurzer Zeit treten heute jedenfalls *ethisch-bewertende* Fragestellungen in Erscheinung, die in unerfreulich kurzen Abläufen das Paradigma unserer Gesellschaft, aber auch unser Staatsmodell verändern – und die vor fünfzig Jahren gar nicht relevant gewesen wären, da die technischen Möglichkeiten nicht existierten. Die Präimplantationsdiagnostik (PID), die Gentechnik, die sozialen Netzwerke mit ihren neuen Kommunikationsmöglichkeiten oder die Rolle der global agierenden IT-Giganten unserer Zeit mögen dafür Beispiele sein. Dieser Aspekt der Technikentwicklung findet derzeit nach meinem Dafürhalten nicht genügend Beachtung in der gesellschaftlichen *Vorsorge*. Ich will das als Notwendigkeit eines *zielorientierten* und *zielorientierenden* Diskurses charakterisieren.

Die Problematik einer „technischen Zivilisation“ und ihrer Ethik war in den fünfziger und sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts nach dem traumatisierenden Ereignis der Weltkriege und eines kriegerischen Atombombeneinsatzes ein wichtiges Thema etwa bei Hans Jonas, Karl Jaspers und (global) vielen anderen, die ich in diesem Buch ansprechen will.

Ich finde mich tatsächlich unverhofft (vielleicht eher: „vor dreißig Jahren noch unvorgestellt“) seit zehn bis zwanzig Jahren in der misslichen Lage wieder, in der auch Cassandra einmal war (zur Erinnerung: sie sah wirkliche Gefahren voraus, aber niemand glaubte ihr). Das ist eigentlich eine Rolle, die ich vermeiden wollte – ebenso wie ich mir vorgenommen hatte, die so einfache und allzu oft in ihrem Pessimismus bestätigte Rolle des Alterszynikers zu vermeiden. Die ist resignierend, rückwärtsgewandt und unfruchtbar. Andererseits stelle ich fest, dass mir Entwicklungen – auch Trends – aufpassen, die von der jüngeren Generation gar nicht wahrgenommen werden, etwa, weil sie dem, was sich in den siebziger Jahren ereignet hat, oder worüber wir damals nachgedacht haben, keine für die jetzige Realität noch gültige Relevanz zubilligt. Das ist etwas, was man im Geschichtsunterricht mit mehr oder weniger Begeisterung lernt und gerne wieder vergisst (dummerweise muss ich einräumen, dass in dem Alter diese Wahrnehmung für mich wohl auch galt).

An dieser Stelle will ich einen kurzen Einschub machen, der sich mir in verschiedenen „jungen“ Diskursen und Foren aufgedrängt hat. Man kann sich ja fragen, was es „hilft“, wenn man weiß oder gesagt bekommt, dass die „alten Griechen“ – oder Immanuel Kant, Johann Wolfgang von Goethe, Egon Friedell, José Ortega y Gasset, Karl Popper, Isaiah Berlin oder Alvin Toffler und John Naisbitt schon über „Weltprobleme“ nachgedacht und die Zukunft oft erstaunlich treffend vorausschauend angekündigt und beschrieben haben. Die Probleme, selbst wenn sie uralt sind, stehen ja *heute* an und müssen, wenn schon nicht „gelöst“, so doch angegangen werden. Ich will gerne einräumen, dass dieser Standpunkt seine Berechtigung hat, und „wir Alten“ nicht erwarten sollten, dass die jungen Leute langatmige Erläuterungen („*daran haben wir schon vor dreißig oder vierzig Jahren gearbeitet*“ oder „*das ist alter Wein in neuen Schläuchen*“) gebrauchen können, wenn ihre „Community“ womöglich unter Zeitdruck in ihrem heutigen „Tagesgeschäft“ mit *neuen Begrifflichkeiten* an ein Problem herangeht. Wir haben die Probleme nämlich vor dreißig Jahren auch nicht „gelöst“, und wir haben den Diskurs über die „fast“ gleichen Fragestellungen aber mögli-

cherweise mit einer ganz anderen (inzwischen „antiquierten“) Sprache beschrieben, die keiner mehr nutzt. Der „Übersetzungsprozess“ dauert aber zu lange, um fruchtbar zu sein, und er ist im konkreten Tagesgeschäft und womöglich in kurzen Gesprächen nicht möglich. Das ist ein wesentlicher Grund für dieses Buch mit seinen verschiedenen Facetten – es soll die Möglichkeit geben, über vergangene Gedankengänge in Ruhe „nachzudenken“, so wie ich versucht habe, die Publikationen historischer Autoren in ihrem Kontext „nachdenklich“ zu erschließen. Ziel ist immer, aus dem Beispiel der Geschichte „Lehren“ zu ziehen – zwar gewiss *keine vordergründigen* Lehren im Sinne von „Ergebnissen“, wohl aber – wie Ortega y Gasset es formuliert – klar erkennbare Fehlentwicklungen im Analyseprozess zu vermeiden. Zu letzteren Aspekten zwei Beispiele: der Nationalsozialismus und der „brachiale“ Kommunismus haben furchtbare ethische Entartungen mit sich gebracht, deren Entstehung zu diskutieren sein wird, aber die zwanziger und dreißiger Jahre sind kein einfaches Bild der heutigen gesellschaftlich-kulturellen Entwicklungen. Es genügt nicht, die in der Weimarer Zeit in Deutschland sichtbaren Symptome zu vermeiden, um die Gefahren für die heutige Gesellschaft abzuwehren (dass man sie *auch* vermeiden muss, ist hoffentlich selbstverständlich!). In den ersten Jahrzehnten des zwanzigsten Jahrhunderts hat auch der Faschismus in Italien eine wesentliche Rolle für das Aufkommen eines bestimmten Zeitgeistes gespielt, und die aus diesem Blickwinkel wahrnehmbare autokratische Führungs- und Handlungskultur/-unkultur, die einen zynischen Populismus begünstigt, konstatiert einen Trend, der *erneut für unsere Zeit* und für unser Gesellschafts- und Staatsmodell eine Gefahr darstellt.

Einfach wird es uns „die Geschichte“ jedenfalls nicht machen, aus ihr zu lernen. Dieses Buch ist also auch und vor allem ein Plädoyer für *individuelles und gesellschaftliches Geschichtsbewusstsein*.

Vor diesem Hintergrund ist für jemanden wie mich die Welt, in der wir leben, nun allerdings *ein spannendes Ereignis*. Wer bekommt im Leben schon die Chance, „grundstürzende Weltgeschichte bei der Arbeit“ zu erleben, die *nicht* ausschließlich durch „autokratische Machthaber“ verursacht ist, sondern durch *überlagerte* „anonyme“ gesellschaftlich-kulturelle Prozesse und Eigendynamiken, die ein weltgeschichtlich neues Grundparadigma – einen neuen „Geist der Zeit“ hervorbringen, und die unwiderstehlich über die manchmal verzweifelte Gegenwehr der etablierten, naturgemäß konservativen, „Kultur-, Gesellschafts- und Politikträger“, „Machtinhaber“, aber auch „Bedenkenträger“ hinwegrollen. Dass das in einer ersten Stufe bis in die sechziger Jahre des letzten Jahrhunderts so war und sich in neuen Erscheinungsformen fortsetzt, werde ich versuchen zu belegen.

Es gab in der Geschichte dieses Globus immer wieder solche Zeitenwenden/Umklappvorgänge, in denen innerhalb von weltgeschichtlich „kurzer“ Zeit fundamentaler Wandel stattgefunden hat. Karl Jaspers hat z.B. das sechste Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung als eine Zeit charakterisiert, in der im „klassischen“ Griechenland mit der Herausbildung des „Abendlandes/Europas“ und seiner Verteidigung ganz grundsätzliche kulturelle Veränderungen stattgefunden haben. Er hat von „Achsenzeit“ gesprochen, weil merkwürdigerweise gleichzeitig ähnliche Umbrüche in weit

auseinanderliegenden Kulturkreisen stattgefunden haben (China, Indien). Es gibt nur wenige solche Phasen der Weltgeschichte. Vergleichbar sind nach dem sechsten Jahrhundert unserer Zeitrechnung die Ablösung des Römischen Reiches durch das Byzantinische Reich und der Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit mit Humanismus und Renaissance – und dem „Erwachen des Individuums“. Jedes Mal lag etwa ein Jahrtausend dazwischen, in dem sich die Weltgeschichte in historisch „normalen“ Bahnen abspielte mit Ereignissen wie Machtkämpfen, Kriegen, Eroberungen oder auch Herausforderungen durch Naturkatastrophen – aber auch mit klarer „Oben-Unten“-Rollenverteilung im Staatsmodell. Diesen Aspekten werden wir in verschiedenen Teilen dieses Buches vertieft nachgehen.

Ich vertrete die Einschätzung, dass der eingeleitete geistesgeschichtliche/weltgeschichtliche Wandel, den wir seit *Beginn der Neuzeit* erleben, zunächst das *Zeitalter der Vernunft* hervorbrachte, dann aber mit der *Industriellen Revolution* und mit der Technik eine bis *dahin einmalige Wendung* genommen hat. Heute erleben wir den Widerstreit zweier untrennbarer Seiten unserer globalen Lebenswirklichkeit – auf der einen Seite die Technik mit ihren *unwiderstehlichen*, unkontrollierbaren *Eigendynamiken* und auf der anderen Seite die so schrecklich vertrauten Machtauseinandersetzungen autokratisch agierender Machtmenschen oder Machtcliquen.

Es gibt eine weitere Entwicklung, die uns derzeit mit weiteren – neuen – ebenfalls unwiderstehlichen Eigendynamiken überrollt, wenn wir die heutigen ja durchaus furchterregenden globalen Ereignisse mit dem Hereinbrechen der Corona-Pandemie ins Auge fassen. Auch sie können das Auftreten einer „Zeitenwende“ – einer „Zäsur“ – bedeuten, die auch das Zusammenspiel – das rationale „Abwägen“ – von „gesellschaftlichen Risiken vs. gesamtökonomischer systemischer Nachhaltigkeit“ gefährdet. Etwas plakativ formuliert: mit welcher Risikoakzeptanz nehmen die Handlungsträger der globalen Gesellschaften am wirtschaftlichen Geschehen teil? Und: welche Rolle spielt das angesichts ganz unterschiedlicher nationaler Staatsmodelle und politischer Machtstrategien?

Ich hoffe, man verzeiht mir eine möglicherweise ja als „zu aseptisch“ oder geradezu zynisch wahrgenommene Position, mit der ich mich *auch angesichts der neuen Entwicklungen aus der direkten Tagesaktualität* heraushalten will – ich glaube, meiner Sache mehr zu dienen, wenn ich den Versuch mache, unsere Zeit mit ihrer Vielzahl von miteinander vernetzten Facetten zu analysieren und dies zu formulieren, und nicht, die Welt zu retten (die geht mit einem bestenfalls „wohlwollenden Seufzer“ über solche Bemühungen hinweg). José Ortega y Gasset hat von einer „*Diagnose*“ der Zeit gesprochen (das waren die frühen Jahrzehnte des zwanzigsten Jahrhunderts) – wohl gemerkt, nicht von der „*Therapie*“.

Auf der anderen Seite befinde ich mich mit meiner beunruhigten Wahrnehmung in sehr guter Gesellschaft. Karl Popper hat zum Ende seines Lebens beklagt, dass die junge Generation zu „Feinden der heutigen Gesellschaft“ werden kann, weil ihre Vertreter die wichtigen positiven Aspekte für *fraglos* und *selbstverständlich* halten, und sie sich die *Schrecken totalitärer Staatsmodelle* nicht mehr vorstellen können. Sie verlieren

die (notwendige) „kämpferische, wehrhafte“ Einstellung – und vor allem „Leidensbereitschaft“.

Ortega y Gasset beschreibt den „neuen Menschen“, der diese Grundhaltung „lebt“, generationenunabhängig als „Massenmensch“. Wir werden seiner – oft missverstandenen – Interpretation genauer nachgehen. Auch Arnold Gehlen beschreibt, wie er vor den Studenten steht und das Gefühl hat, dass diese „überhaupt nicht wissen, wovon er redet“. Es ist sehr schwer, den „Geist einer Zeit“, die man selber erlebt hat, seinen Kindern und Enkelkindern zu vermitteln.

Die „Welt da draußen“ ist jedenfalls nicht besonders „nett“ und nur sehr begrenzt kooperativ – und allzu vertrauensselig sollte man auch nicht sein.

Vor diesem Hintergrund war es für mich ein lohnendes Ziel, den Versuch zu machen, den historischen Bogen, wie ich ihn sehe, so weit wie mir möglich zu spannen (für mich als Selbstzweck und „to whom it may concern“). Es erscheint mir notwendig, die *Rolle der Aufklärung* und ihres Ethos in der Entstehungsgeschichte unserer Gesellschaft zu analysieren und in Verbindung damit die weiter zunehmend *kulturdominierende* Rolle von Naturwissenschaft und Technik auch historisch einzuordnen und zu erhellen. Wenn wir Lehren aus den Entwicklungen der letzten zweihundertfünfzig Jahre für unsere heutige Situation ziehen wollen – und das sollten wir wollen –, ist die Beschäftigung mit der Kulturgeschichte und im Besonderen mit der Kulturgeschichte der Naturwissenschaften und der Technik unerlässlich.

Ich möchte versuchen, diese Entwicklungen der letzten dreihundert Jahre nachzuzeichnen und in einen durchaus persönlich gefärbten Zusammenhang mit Naturwissenschaft und vor allem mit Technik zu stellen. Es ist für mich übrigens merkwürdig, dass sich global einerseits unsere Gesellschaften in einen technikgetriebenen Wandel hineinentwickelt haben, der uns heute mit ethisch höchst bedenklichen und in Teilen bedrohlichen Herausforderungen und vermeintlichen oder tatsächlichen Sachzwängen und „Alternativlosigkeiten“ konfrontiert, und andererseits gleichzeitig das „Nachdenken über Technik“ und über ihre Wissensbasis und Wirkungszusammenhänge nur in einem doch recht kleinen Kreis stattfindet, der sich derzeit eher noch verringert. Er wird von der geisteswissenschaftlich-philosophisch und sozialwissenschaftlich geprägten Wissenschaft – der „klassischen Academia“ – dominiert.

Einer der Grundkonflikte unseres sozialen Menschseins besteht in dem *Antagonismus* von „Wünschbarem“ vs. „Machbarem“ – und dem *Abwägen* der Möglichkeiten. Wenn wir analysieren wollen, wie sich rationale – „vernünftige“ –, vor allem wissenschaftliche Erkenntnisse in unserer Lebenswirklichkeit wiederfinden, müssen wir uns deshalb mit *Entscheidungsprozessen* befassen. Sie laufen letzten Endes auf eine *anthropologische* Charakterisierung für die Menschentypen hinaus, die wir in unserer Lebenswirklichkeit vorfinden. Dabei gibt es „cum grano salis“ zwei „Grundprägungen“, wie Menschen in ihrer Lebenswirklichkeit „nach außen“ sichtbar sind und sichtbar sein wollen – in welcher Sozialisationskohorte sie sich „zu Hause“ fühlen (auf diese Begriffe kommen wir in verschiedenen Kontexten zurück).

Ich will diesen Vorschlag auf zwei „Grundprägungen“ zurückführen, mit denen Menschen am sozialen Leben teilhaben können oder wollen: Auf der einen Seite gibt es eine große Zahl von Individuen, für die das „sich entscheiden“ und das „Handeln“ so etwas wie eine alltägliche – möglicherweise ja als unbequem und lästig wahrgenommene – „Lebensnotwendigkeit“ bei individuellen Entscheidungen darstellt. Sie bevorzugen die Vorstellung „*dafür ist mein Mann/meine Frau zuständig – ich halte mich da raus*“. Vor allem ist es für sie letztlich keine akzeptierte gedankliche Herausforderung, in rationale handlungsorientierte Analysen und Einschätzungen bei der Vorbereitung einer Entscheidung viel Zeit und Engagement zu investieren. Diese Menschen bilden eine „Community“ gleicher Weltwahrnehmung/Sozialisation, in der der gesellschaftliche Diskurs darüber stattfindet, ob wir etwas „wollen“ und für „wertvoll“ halten, ob wir etwas für „wahr“ halten und schließlich, wieviel wir über die „Realität“ in Abstufung und realistischer „Belastbarkeit“ in einer gegebenen Entscheidungssituation „wissen“ oder „glauben zu wissen“ (in privater Ausprägung und/oder gesellschaftlich). Ich nenne das damit verbundene „Weltbild“ in diesem Buch die „*Werte-, Wahrheits- und Wissenswelt*“. Um es etwas überspitzt zu formulieren: In dieser Welt wird *keine persönliche Verantwortung* dafür wahrgenommen, akzeptiert oder gar übernommen, dass die Gesellschaft, in der man lebt, entstehende Probleme nachhaltig löst, und dabei nicht ihre Existenz gefährdet („*das sollen die da oben richten – dafür haben wir sie gewählt*“, und: „*Hannemann geh Du voran*“). Eine solche Grundhaltung ist nicht selten verbunden mit der selbstgewissen Einschätzung, dass eine Fundamentalopposition die „richtige“ Rolle in der Gesellschaft ist – oft aber auch in der selbstgerechten Gewissheit, dass man „Recht hat“ und alle anderen sowieso entweder „dumm“ oder „interessengesteuert“ sind¹. Mit Karl Popper kann man von einer „kritizistischen“ Grundeinstellung sprechen. Es wird keine „gesellschaftliche/globale Metaposition“ etwa unter Berücksichtigung der „Staatsräson“ ethisch „zugelassen“.

Der Diskurs über die Rollen von „Fundis“ und „Realos“ ist nicht nur bei den Grünen hochaktuell und wird uns ausführlich beschäftigen. Ich kann mich übrigens an ein Gespräch in meiner Jugend mit einem zeitgenössischen „Realo“ erinnern, der angesichts meiner damaligen Kritik an den existierenden gesellschaftlichen „Realitäten“ erwiderte, dass er die Kritik durchaus teile, *wir* – die junge Generation – „irgendwann“ aber auch „Ja“ sagen müssen.

Auf der anderen Seite gibt es Menschen, für die das „Handeln“ unverzichtbarer Teil ihres Wesens und ihrer Selbstwahrnehmung ist – und als befriedigend wahrgenommen wird. Sie „*wollen etwas bewegen*“. Sie handeln oft früh in der Schule als Klassensprecher, manchmal später als „Alphatier“, manchmal als Ehrenamtler oder Clanchef – aber natürlich auch als gewählte Vertreter eines demokratischen Staatswesens, sei es eine liberale Demokratie oder eine Pseudo- oder Protodemokratie². Ich nenne diese Welt die „*Handlungswelt*“. Um es mit Karl Popper und der von ihm empfohlenen „Stückwerktechnik“ etwas überspitzt zu charakterisieren: ihre Mitglieder würden die

1 Michael Martens, „Amnesty International: Idealismus ist blind für Kompromisse“ *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (26.03.2018).

2 Die Begriffe werden in den jeweiligen Kontexten definitorisch angesprochen und erklärt.

Position vertreten, *„lieber einen kleinen Schritt mit tatsächlich realem Fortschritt zu tun, als ethisch „korrekte“ Fundamentalpositionen einzunehmen, die nicht realisiert werden können“* – sie würden also eher für eine „Realo“-Position stehen. Das schließt nicht aus, dass sie sich durchaus gleichzeitig als Diskursträger in der „Werte-, Wahrheits- und Wissenswelt“ einstufen – ebenso, wie Vertreter der „Werte-, Wahrheits- und Wissenswelt“ sich als Handlungsträger in der „Handlungswelt“ sehen.

Historisch gibt es Menschen, die „auf beiden Schultern tragen“ können. Mir fallen da Namen wie Leibniz oder (zeitweilig) Goethe ein.

Es ist ein Anliegen des Buches, auch solche Bezüge herzustellen.

Uns wird auch und vor allem beschäftigt, wie wir damit umgehen, dass de facto „Handlungsträger“ global (und real) auftreten, deren Vorstellungen vom wirksamen „Handeln“ sich durchaus nicht an unseren Diskursstandards orientieren.

Ich betone aber auch noch einmal: Die Rolle der Technik gehört in beiden „Welten“ dazu!

Doch zurück zu einigen biografisch gefärbten Vorbemerkungen über die ersten Jahrzehnte seit 1945. Ich kann nicht leugnen, dass ich von einer Zeit herkomme, in der die „Verantwortung des Naturwissenschaftlers“ wegen der Atombombe (1945) eine neue Bedeutung mit sich brachte. Vor allem „die Physiker“ hatten der Menschheit eine Waffe in die Hand gegeben, mit der sie sich in einem „all-out Nuklear War“ innerhalb von Tagen selber auslöschen könnte.

Gleichzeitig kristallisierte sich immer deutlicher heraus, dass der Mensch seit Beginn der Industriellen Revolution ökologisch immer tiefere Spuren auf der Erde hinterlässt. Der Raubbau an den „Zedern des Libanon“ für den Schiffbau in der Antike hat Jahrhunderte gedauert, aber das, was „menschengemacht“ auf uns zukommt, stellt alles in den Schatten. Wir sind mit den „Grenzen des Wachstums“ und dem „Klimawandel“ konfrontiert – und mit dem Streit darüber, was das für uns bedeutet, und wie wir damit umgehen.

Das alles kann man getrost als *historisch einmalige* Entwicklungen festhalten und zum Anlass nehmen, die eigene Rolle zu überdenken – ich bin, wie gesagt, Physiker. Die Chemie hat fünfzig Jahre früher eine ähnliche Rolle gespielt – und davor die Mechanisierung und die industriellen Produktionsverfahren.

Ich bin aber natürlich auch in meiner ethischen Weltwahrnehmung ein Mitglied der „*nie wieder Krieg*“-Generation der Nachkriegszeit, auch wenn ich mich nicht als studentischen „68-er“ einstufen würde. Ich wäre jedenfalls nicht auf die Idee gekommen, mich in Wolfsburg vor das VW-Werkstor zu stellen, um die Arbeiter davon zu überzeugen, dass sie in einer vorrevolutionären Situation lebten. Ich kann „meine Generation“ mit ihren ethischen Zielen *verstehen*, auch wenn ich merklich andere Vorstellungen davon hatte und habe, mit welchen Zwängen wir in der „realen Realität“ konfrontiert waren (und sind), die man „vernünftigerweise“ zur Kenntnis nehmen sollte – jedenfalls wenn es darum geht, nicht nur „Werte und Wünschbarkeiten“ zu formulieren, sondern tatsächlich auch *wirksamen* ethischen Fortschritt gegenüber dem zu erreichen, was unsere Elterngeneration vertreten, getan oder zugelassen hatte.

Das Buchprojekt, das ich hier in Angriff genommen habe, richtet sich an ein breites und sehr heterogenes Spektrum von Zielgruppen. Es umfasst zunächst den großen Kreis der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, soweit ihr Interesse über den engeren Bereich ihres Fachgebietes hinausgeht – sei es, dass sie einen empirischen Hintergrund in den Naturwissenschaften, in den Sozialwissenschaften oder den Wirtschaftswissenschaften haben, sei es, dass ihre wissenschaftliche Heimat die Philosophie und die Geisteswissenschaft in ihrer transzendenten/spirituellen Ausprägung ist. Es richtet sich aber auch und vor allem an ein allgemeines Publikum von Nichtwissenschaftlerinnen und Nichtwissenschaftlern/Laien aus der gesamten Zivilgesellschaft oder der „Handlungswelt“.

Auch wenn damit Bevölkerungsgruppen eine Rolle spielen, die schon etwas „merkwürdig“ sind, will ich sie in die Analyse einschließen, da sie einerseits tatsächlich eine „Rolle“ in unserem heutigen gesellschaftlichen Paradigma – im „Geist der Zeit“ – und in unserem Gesellschaftsmodell/Staatsmodell spielen, und andererseits interessant ist, wie sie mit „Wissen“ umgehen. Ich will dem vertieft nachgehen.

Zum Abschluss dieser Vorbemerkungen halte ich noch einmal meine persönliche Motivation für die Erarbeitung dieses Buches fest: ich glaube, dass man als Wissenschaftler oder Wissenschaftlerin sich engagieren muss, um „die Vernunft zu retten“. Wir sind im heutigen medialen Diskurs mit einer „Überfülle“ rationaler und nichtrationaler Positionen konfrontiert, und man findet in zahllosen Ausprägungen geradezu „Alles“. Das Spektrum der Beiträge in den Medien reicht von der Formulierung von ethischem Rigorismus mit weltfremder Blauäugigkeit über fachwissenschaftliche Publikationen und Wissenschaftsdokumentationen bis hin zu Vorschlägen für Maßnahmen in blindem Aktionismus, oft genug mit dem eigennützigen Ziel des Machterhalts, und schließlich bis hin zu pseudodidaktischen Versuchen, das Wahlvolk „mitzunehmen“ und „abzuholen“.

Die gesellschaftlichen Handlungsträger erwarten von der Wissenschaft real nutzbare Orientierung. Sie erwarten Hilfestellung für die eigene Positionsfindung – haben aber natürlich auch die Hoffnung, das hohe Renommee „der Wissenschaft“ für Begründungen gegenüber der Öffentlichkeit „taktisch“ nutzen zu können.

Formulierbare *Gewissheiten*, die als Begründung für unser Handeln herhalten könnten, gibt es jedoch in dieser Gemengelage „dummerweise“ nicht (allenfalls als „individuelle *Glaubensgewissheit*“). Eine erkenntniskritische Grundeinstellung, ist deshalb eine unverzichtbare „Einfärbung“ für die Wissenschaft.

Schöne Utopien sind wohlfeil – aber allzu oft landet der Berg, den der Glaube *wirklich und wirksam* versetzt hat, auf unschuldigen Mitmenschen. Das wird zu hinterfragen und zu analysieren sein.

Thematische Gesamtübersicht

Ich will in diesem Buch den Versuch machen, die Facetten meiner *persönlichen* Wahrnehmung der Zeit seit dem Zweiten Weltkrieg in so etwas wie mein kultur- und geistesgeschichtliches „Gesamtbild“ mit *Querbezügen, ihrer Vernetzung und Strukturierung* einzuordnen. Das bringt es mit sich, dass ich eine *große* Zahl von Einzelthemen, aus denen sich dieses Bild zusammensetzt, im Hinblick auf ihre Rolle in unserer Zeit in einer Verweisstruktur sichtbar machen möchte.

Dieser Wunsch, ein solches komplexes Gesamtbild aufzuzeigen, hat allerdings „redaktionelle Konsequenzen“ für ein Buchprojekt wie dieses. Das gilt insbesondere, wenn – wie heute von praktisch allen Verlagen grundsätzlich angeboten – parallel zur „Hardcover“-Version ein digital lesbares E-Book zur Verfügung gestellt werden soll, und auf diese Weise im Prinzip nützliche „Sprungfunktionen“ eines „digitalen Dokumentes“ genutzt werden können. Solche technischen Funktionalitäten werden im Internet seit langem in Form von Hypertext-Dokumenten alltäglich genutzt³, auch wenn sie in einem pdf-Dokument nicht alle realisiert sind. Vom klassischen „Lesebuch“ (etwa einem Roman oder einer „Kulturgeschichte“) unterscheidet sich ein derart formulierter Text dadurch, dass er typischerweise *nicht* „von Anfang bis Ende“ in einer vordefinierten Reihenfolge mit nur relativ wenigen internen Querverweisen gelesen werden muss – obwohl man das natürlich *auch* tun kann. Ein pdf-Dokument erschließt vor allem auch neben einem „aktiven Inhaltsverzeichnis“ eine effiziente wissenschaftliche und journalistische Bearbeitung insbesondere mithilfe einer *Volltextrecherche*. Man mag an die Situation bei den klassischen Lexika wie „Meyers Konversationslexikon“ oder „Brockhaus“ denken, als sie durch „Wikipedia“ de facto unter ruinösen wirtschaftlichen Druck gerieten. Sie verschwanden relativ schnell, sofern sie sich nicht mit dem Angebot „digitaler“ Funktionalitäten ergänzen konnten⁴.

Die „*Lesbarkeit* der Hardcover-Version“ kann allerdings bei allzu vielen Querverweisen im Text, die immer wieder den Lesefluss unterbrechen, deutlich beeinträchtigt werden. Dieses Problem der unterschiedlichen Bereitstellung will ich berücksichtigen, aber *vorrangig* die „klassische Form“ eines „Lesebuchangebotes“ für solche Leser vorstellen, die eher traditionell „im Sessel oder auf dem Sofa mit einem Buch in der Hand lesen“ wollen, um den Ideen und Gedankengängen zu folgen (die gibt es immer noch und hoffentlich weiterhin).

3 Wikipedia, „Hypertext“ (05.03.2020). Die Wikipedia-Zitate im gesamten Dokument sind im Literaturverzeichnis zusammengefasst als "anklickbares" Link ins Internet abrufbar.s. Literaturverzeichnis

4 Die Versuche, die klassische Hardcover-Version zu erhalten, hatten aus betriebswirtschaftlicher Sicht eher „skurrilen“ Charakter. Ich denke dabei an die „Hundertwasser“-Ausgabe des „Brockhaus“ (die limitierte Gesamtausgabe bringt heute bei Sammlern immerhin bis zu 5.000 €). Der Verlag hat sich längst „digitalisiert“ – und er hat „Meyers Lexikon“ übernommen.

Ich habe das Buch in vier große Teile gegliedert, die jeweils einen Blickwinkel der Beschäftigung und Analyse beschreiben.

Im **Teil 1 „Der Blick zurück – Die Vergangenheit bis 1945“** will ich die *weltgeschichtlichen und kulturgeschichtlich-gesellschaftlichen* Schauplätze betrachten, auf denen vor allem *mein persönliches* Bild des *Zeitalters der Vernunft* und der *Aufklärung* beruhen. Dabei will ich den Ursprüngen unserer heutigen Lebenswirklichkeit nachgehen, und in fünf Hauptkapiteln „*Die Kultur*“, „*Die Politik*“, „*Die Technik*“, „*Die Wirtschaft*“ und „*Die Medien*“ solche Problemstellungen analysieren und beschreiben, die mir persönlich relevant und wichtig erscheinen.

Im **Teil 2 „Die Gegenwart“** will ich das Zeitgeschehen mit meiner *persönlichen Lebenszeit* (ich bin 1945 geboren) verbinden und versuchen, die gesellschaftsverändernden Trends und Implikationen herauszuarbeiten, mit denen wir in den Jahrzehnten seit dem Zweiten Weltkrieg konfrontiert waren (und sind). Die Orientierung an meiner Lebenszeit ist keine egozentrische Weltwahrnehmung, sondern der Tatsache geschuldet, dass letztlich zufällig das Jahr 1945 eine weltgeschichtliche *Zäsur* konstatiert – sowohl aus gesellschaftlich-politischer, als auch in naturwissenschaftlich-technischer Hinsicht. Wie ich die Gegenwart erlebt habe und erlebe, will ich in fünf Hauptkapiteln analysieren, und ich beginne mit einer definitorischen Einordnung „*Was meinen wir mit Gegenwart?*“. Dem schließt sich ein Hauptkapitel „*Die Technik in der Gegenwart bis heute (2020)*“ an, mit dem das in meinen Augen so dominante Phänomen der Technik mit seinen *Ursprüngen* im Teil 1 des Buches verbunden und thematisch aufgegriffen wird.

Da wir in unseren Tagen immer wieder konfrontiert sind mit der Tatsache, dass die Wissenschaft für die *Begründung von Entscheidungen* herangezogen wird, die aus erkenntniskritischer Sicht höchst problematisch sind, habe ich im dritten Hauptkapitel „*Was ist Wissen?*“ den Versuch gemacht, diese Gemengelage ausführlicher zu diskutieren und so etwas wie ein „Ranking“ nach praktischer „Aussagekraft“ und „Belastbarkeit“ für Entscheidungsprozesse vorzunehmen. Natürlich argumentiere ich als Naturwissenschaftler dabei auch „pro domo“ für die heutigen *empirischen* Wissenschaften (Naturwissenschaft, Wirtschaftswissenschaft und Sozialwissenschaft), deren Belastbarkeit und „Nutzen“ insgesamt hoch eingestuft werden kann. Es geht aber auch um die Frage, welche Relevanz wir den vielen „Gewissheiten“ und „Pseudogewissheiten“ zubilligen können, mit denen Personen oder Gruppierungen sich am gesellschaftlichen Diskurs beteiligen. Ich habe dabei durchaus auch die Grenze zu „Esoterik“ in all ihren Varianten einbezogen, da Aberglaube und blanker Unsinn ja durchaus als eine gesellschaftliche und mediale „Wirklichkeit“ (und Gefahr) zur Kenntnis genommen werden müssen.

Eine Problematik, die ich ursprünglich lediglich durch einen Verweis auf die Arbeiten von Gerd Gigerenzer et al. und auf eine Arbeit von mir aus dem Jahr 2004 anspre-

chen wollte⁵, hat durch die jüngsten Ereignisse im Zusammenhang mit der Coronapandemie eine ganz aktuelle und höchst dramatische mediale Aufmerksamkeit bekommen. Jeden Tag hören wir von banger Fragen nach der Sicherheit vor Schicksalsschlägen wie Erdbeben, Meteoriten, Epidemien oder dem Supergau in der Kernenergie – nicht nur, aber auch vor dem Hintergrund der volkswirtschaftlichen Auswirkungen. Wir sehen auch die *merkwürdige Erwartung*, dass dafür gesorgt werden „muss“, dass „hundertprozentige“ Sicherheit von einer Entscheidung erreicht wird – und wir erleben heute die schwierigen Bemühungen in der „Handlungswelt“ diese falsche Erwartung „didaktisch“ zu dämpfen. Ich habe das zum Anlass genommen, in einem vierten Hauptkapitel „*Risiko und Sicherheit*“ einiges davon zu vertiefen.

Nachdem wir (mit José Ortega y Gasset et al.) im Teil 1 in einem Teilkapitel „Die Geburt der Massengesellschaft“ bis in die dreißiger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts verfolgt haben, will ich ihre *heutige* globale Rolle und Erscheinungsform in einem fünften Hauptkapitel „*Die Massengesellschaft*“ genauer betrachten.

Im **Teil 3 „Die Zukunft – Der Blick nach vorne“** schließlich will ich solche „*Aspekte einer Kulturgeschichte der Zukunft*“ beschreiben, die nach meiner persönlichen Einschätzung dazu beitragen können, auf dem Wege zu sich verändernden Gesellschafts- und Staatsmodellen Neues hervorzubringen. Dieser Teil des Buches beschreibt letzten Endes die „*Zielperspektive*“, zu der die anderen Teile des Buches die Grundlage einer „Feststellung und Beurteilung der Lage“ bereitstellen. Es geht vor allem darum, auf gefährliche Fehler in der „Handlungswelt“ hinzuweisen, die ein hohes *Gewaltpotential* in sich bergen. Der Weg zu einer *friedlichen* Streitkultur mit dem Ziel der „Verrechtlichung“, der „Einhegung“ und Kontrolle von Macht in der globalen Handlungswelt ist weit, und man braucht große strategische Geduld.

Da wir uns im Teil 3 mit der Zukunft befassen wollen, will ich zu Beginn in einem eher grundsätzlichen und methodisch angelegten ersten Hauptkapitel „*Das Prognoseproblem*“ ansprechen und das vertiefen, was wir „*rational* über die Zukunft wissen können“ – und „zur Kenntnis nehmen *sollten*“. Das zweite Hauptkapitel „*Die Zukunft der Technik*“ stellt sodann Schlüsselphänomene und Trends zusammen, die nach meiner Einschätzung in nächster und fernerer Zukunft planerisch relevant werden. Diese Technologieprognosen sind deutlich „spekulativer“ als die Technologien, die wir im Teil 2 des Buches angesprochen haben, sie können sich aber durchaus als „disruptive“ Entwicklungen erweisen. Dieser letztere Begriff spielt eine bedeutende Rolle in den vergangenen Jahrzehnten, und er macht darauf aufmerksam, dass die technologische Dynamik uns mit Erfindungen konfrontieren kann, die ich als „planungsbrechend“ charakterisieren will.

Es schließen sich zwei Hauptkapitel an, die Schlüsselcharakter für dieses Buch haben. Ich will darin die Grundfrage erhellen, wie das „Zeitalter der Vernunft“, die Aufklä-

5 Thomas K. Bauer, Gerd Gigerenzer und Walter Krämer, *Warum dick nicht doof macht und Genmais nicht tötet: Über Risiken und Nebenwirkungen der Unstatistik* (Frankfurt am Main: Campus, 2014); Uwe Wiemken, „Betrachtungen zum Risikobegriff vor dem Hintergrund naturwissenschaftlich-technischer Entwicklungen und staatlicher Planung und Vorsorge“. Diskurs Technik und gesellschaftlicher Wandel (Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen, August 2004).

rung und die Gesellschafts- und Staatsmodelle der offenen und nichtoffenen Gesellschaften zusammenhängen – wie sie in unserer globalen Lebenswirklichkeit miteinander verwoben sind.

Dafür will ich im dritten Hauptkapitel „Über Gesellschafts- und Staatsmodelle“ in allgemeiner Form Betrachtungen anstellen über die Grundfrage, wie sich Wertegemeinschaften mithilfe ihres Gesellschafts- und Staatsmodells nach Innen organisieren und nach Außen machtpolitisch agieren. Insbesondere will ich mich ausführlicher mit der Frage der *Menschenrechte* und ihrer Geltung in den verschiedenen Gesellschafts- und Staatsmodellen beschäftigen.

Im vierten Hauptkapitel „Staatsmodelle – gestern, heute und morgen“ betrachte ich das Spektrum der *heute real existierenden* Staatsmodelle – seien es offene, seien es nichtoffene Gesellschaften, wie sie in der Nachkriegszeit entstanden sind. Ich will aber auch aufzeigen und analysieren/kritisieren, mit welcher kreativen Dynamik die „Werte-, Wahrheits- und Wissenswelt“ immer neue Varianten von Staatsmodellen „erfindet“ und der „Handlungswelt“ vorschlägt.

Den Abschluss für die drei übergreifenden Teile des Buches bildet eine Zusammenfassung mit einem persönlichen Resümee im „Hauptkapitel Resümee – „Was können wir tun?““.

Im Verlauf der Entstehung dieses Buches habe ich eine große Zahl (20) von einzelnen *Exkursen* geschrieben, auf die in den Texten des Buches immer wieder Bezug genommen wird. Sie haben als Essays modular so eigenständigen Charakter, dass ich sie in einem **Teil 4 „Exkurse zum Bild unserer Zeit“** zusammengestellt habe – sie sollten „für sich“ lesbar sein. Sie gehen auf Texte zurück, in denen ich mich in den vergangenen Jahrzehnten neben dem unmittelbaren „Tagesgeschäft“ immer wieder in unterschiedlicher Eindringtiefe mit aktuellen Problemstellungen befasst habe. Auch habe ich Vorlesungen immer in eine „Skriptform“ gebracht, auf die ich zurückgegriffen habe. Dieses Buch stellt so etwas wie eine Synopse dar.

In einem **Epilog** schließlich will ich vor allem mit einem Ausblick der Tatsache Rechnung tragen, dass mitten in der Arbeit an diesem Buch ein „planungsbrechendes Ereignis“ – die *Coronapandemie* – stattgefunden hat, bzw. stattfindet, das das Potential für eine weltgeschichtlich bedeutsame *Zäsur* hat. Das muss man jedenfalls angesichts der derzeitigen Tagesereignisse vermuten.

Soweit zur Gesamtstruktur der Themenstellungen dieses Buches, die ich in eine zweistufige, „klassische“ Form gebracht und in einem **Inhaltsverzeichnis** abgebildet habe.

Es schließt sich ein **Personen-/Namenregister** mit den zugehörigen Seitenzahlen an. Angesprochene Personen oder namentlich genannte Institutionen tauchen zwar im Text häufig in ganz unterschiedlicher Form und auch nahe beieinander auf – mal mit Vornamen und/oder Titel, mal nur mit Nachnamen o.ä. Sie sind im Register mit ihren Lebensdaten in einem Standardformat aufgeführt.

Ich habe mich bemüht, alle im Text angesprochenen Themen *modular* wie „Essays“ anzubieten, die so weit wie möglich für sich lesbar sind, und ich habe sie auf maximal einige zehn Seiten beschränkt. Diese Verweise enthalten keine Seitenzahlen, da sie

nur „passim“ Sinn machen⁶. Das bedeutet, dass der Abschnitt in Gänze gelesen werden *sollte*, um den korrekten Kontext herzustellen. Wenn ich es „richtig“ gemacht habe, sollte man sich auch davon thematisch anregen lassen können.

Es gibt aber noch inhaltliche „Einfärbungen“ dessen, „worüber ich in diesem Buch reden will“ – solche, für die es Sinn macht, sie in einer *übergeordneten* Perspektive auch an dieser Stelle anzusprechen, da sie sich in vielen Kontexten im Buch wiederfinden.

Der wichtigste Aspekt ist die Ausrichtung an einer „nicht-philosophischen“, einer „alltagstauglichen, praktischen“ Analyse unserer Lebenswirklichkeit. Ich will keinen Beitrag zum philosophischen Diskurs leisten, sondern die Vernunft und ihre Rolle mit dem Ziel analysieren, auch und vor allem eine *Bestandsaufnahme* mit ihrer „Feststellung und Beurteilung der Lage“ für unseren Kontext zu formulieren. Mir geht es vor allem darum, zu erhellen, dass die Vernunft – die Rationalität – das bisher einzige „Steuerungsinstrument“ ist, mit dem eine nicht gewalttätige Streitkultur realisiert werden könnte. Ich mache dabei einen Unterschied zwischen einer erkenntniskritischen Position und einer fachphilosophischen erkenntnistheoretischen Position (darin zeigt sich gewiss auch meine persönliche Sozialisation als Naturwissenschaftler und Prägung als Empiriker).

Der Unterschied wird deutlich in meinen Einschätzungen zum „Definitionsproblem“, das in den Fachwissenschaften eine so wichtige Rolle spielt, es betrifft aber auch die „wissenschaftlichen Zitationsregelwerke“ und Quellenreferenzen, deren „wissenschaftlich korrekte“ Anwendung in diesem Buch nur begrenzt sinnvoll und möglich ist. Um es provokant zu formulieren: ich will die Forderung nach „fachwissenschaftlicher Definition“ für unsere Zeit und für den Kontext dieses Buches ein wenig relativieren, und ich will die Alltagstauglichkeit der wissenschaftlichen „Kleiderordnung“ mit ihren Regelwerken hinterfragen, die jeder Bachelor in seiner Abschlussarbeit äußerst streng (!) befolgen *muss*, wenn er keine schlechte Bewertung riskieren will. Auch die Einbeziehung von „Wikipedia“, von „Google“-Referenzen und das Heranziehen der Feuilletons von Printmedien und ihren digitalen Varianten in diesem Buch, wie eben angesprochen, will ich verteidigen (ich hoffe, mir damit nicht die „gerechte Empörung“ des Wissenschaftsbetriebes mit so etwas wie einem „Shitstorm“ zuzuziehen).

Auch will ich Betrachtungen zu solchen Problemstellungen anstellen, bei denen man letzten Endes selbstkritisch nicht mehr den Anspruch erheben kann, sich auf „sicherem“ Grund weitgehend rationaler „objektivierbarer“ Analysen technischer Entwicklungen zu bewegen. Wir betreten eine Grauzone, in der Einschätzungen zunehmend den Charakter von subjektiver „Meinung“ – mehr oder weniger von „Wissen“ getragen – annehmen. Trotzdem können sich darin erfahrungsgemäß kulturell höchst bedeutsame „disruptive“ Problemstellungen „verbergen“, die das Potential haben, unsere Kultur in vielen Aspekten grundlegend zu verändern. Wir werden das Prognoseproblem im **Teil 3** grundsätzlicher aufgreifen⁷.

⁶ Wikipedia, „Passim“ (20.06.2018).

⁷ Siehe „Hauptkapitel 11 Das Prognoseproblem“ (Seite 349).

In dieser Ausrichtung kommen unvermeidlich *subjektive*, ganz individuelle Weltbilder und persönliche Prägungen ins Spiel, und dieses Buch ist „my Narrative“ in dem sich der „Geist der Zeit“ widerspiegelt, dessen Rolle wir an vielen Stellen im Buch beleuchtet haben. Ich mache (hoffentlich) sichtbar, dass es bei dieser Wortwahl in meinem Begriffsverständnis um eine *erkenntniskritische Perspektive* aus Sicht der Aufklärung geht. Er hat nichts mit dem journalistischen Verständnis einer „Erzählung“ im Sinne von „eine Geschichte“ erzählen“ zu tun, der man manchmal in Talkshows begegnet! Man muss kritisch sein, wenn „das ist nur ein Narrativ“ als Argument verwendet wird und dabei suggeriert wird, als ob man überhaupt nichts Sicheres sagen könnte – als ob Argumente ohnehin allenfalls „eine Erzählung“ seien – vergleichbar mit einem Märchen. Der Begriff „Narrative“ ist in meinem Verständnis wesentlich „anspruchsvoller“ als „Erzählung“ und repräsentiert einen „Point of View“ – eine „Perspektive“ im Sinne einer persönlichen Wahrnehmung/Prägung – wohingegen eine „Erzählung/ein Märchen“ letztlich nicht Bestandteil eines inhaltlichen Diskurses sein kann.

Nicht jedes Wissen ist gleichwertig und spielt die gleiche Rolle in gesellschaftlichen Diskursen!

Teil 1 „Der Blick zurück – Die Vergangenheit bis 1945“

In diesem Teil des Buches soll eine *historisch angelegte Grundlage* für das gesamte Spektrum kultureller Entwicklungen geschaffen werden, die mich beschäftigt haben. Ich will mich damit gegen eine „*ahistorische*“ Weltwahrnehmung positionieren, deren Protagonisten die geistesgeschichtlichen und weltgeschichtlichen Entwicklungen und Zusammenhänge der Lebenswirklichkeit unserer Tage aus Desinteresse oder aus Mangel an Phantasie und Vorstellungsvermögen ignorieren, und ich beziehe Stellung gegen die Bemühungen, unsere Kulturgeschichte „unter Anlegen *heutiger Maßstäbe* neu zu erfinden“ und die Geschichte rückwirkend entsprechend unserem heutigen „Geist der Zeit“ umzuschreiben. Vor allem aber beziehe ich Stellung gegen die *Vernichtung* von „Weltkulturerbe“ durch Fundamentalisten welcher Couleur auch immer. Ich will hier das, was wir als Vergangenheit wahrnehmen, festhalten, um es für die Gegenwart im Teil 2 anschaulich zu machen.

In einem ersten Hauptkapitel will ich mich im Folgenden ausführlicher mit der Frage beschäftigen, was wir eigentlich unter „Kultur“ verstehen. Jacob Burckhardt⁸, Bertrand Russell⁹ und Thomas S. Eliot¹⁰ und auch Gerhard Szczeny¹¹ haben sich mit dieser Frage auseinandergesetzt, und ich lese ihre Analysen als Hinweis, dass „Kultur“ und ihre Produkte als Ausdruck des „Geistes einer Zeit“ immer wieder neu entstehen und ein Erbe hinterlassen. Auch eine Massengesellschaft bringt eine Kultur hervor – unabhängig davon, ob wir das „mögen“ oder nicht.

8 Jacob Burckhardt, *Weltgeschichtliche Betrachtungen* (Leipzig: Alfred Kröner, 1935).

9 Bertrand Russell, *Philosophie des Abendlandes: Ihr Zusammenhang mit der politischen und der sozialen Entwicklung* (München, Wien, Zürich: Europa Verlag, GesmbH, 1950).

10 T. S. Eliot, *Notes towards the Definition of Culture*, 6. Aufl. (London: Faber and Faber, 1963).

11 Gerhard Szczeny, *Das sogenannte Gute: Vom Unvermögen der Ideologen*, 36. – 41. Tsd. (Reinbek b. Hamburg: Rowohlt, 1972).

1 Die Kultur

Das „*Zeitalter der Vernunft*“ hat verschiedene Wurzeln, und wie bei allen großen Zeitenwenden (bisher) hat es Jahrhunderte (!) gedauert, bis es sich entwickelt hat und ein neues Paradigma für den Menschen und seine Kultur hervorbrachte. Die Historiker – aber auch Philosophen, Volkskundler und Kulturhistoriker der letzten zwei Jahrhunderte sind sich, wie mir scheint, einig darüber, dass unser heutiges Verständnis von „Vernünftigkeit“ ein Phänomen der „Neuzeit“ ist, das sich nach dem „Ende“ des Mittelalters immer deutlicher herauskristallisiert hat (die „Referenz“, die wir in dieser Frage dem klassischen Griechenland schulden, wird unten angesprochen). Darüber, in welchem Zeitraum dieser Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit stattgefunden hat, herrscht dabei im Diskurs durchaus keine Einigkeit. Egon Friedell z.B. hebt das Jahr 1348 hervor (es ist das Jahr der großen Pest in Europa, die ganze Landstriche entvölkert hat) – selbstverständlich ohne dieses „Datum“ womöglich als „Beginn“ festlegen zu wollen. Er diskutiert ausführlich die verschiedenen Grundzüge, mit denen man sich der Geschichte „näher“ kann, nachdem man im neunzehnten Jahrhundert den Begriff „Geschichte“ wiederentdeckt hatte (das Mittelalter war ahistorisch-statisch). Diese Aspekte hat Friedel lesenswert in seiner „Kulturgeschichte der Neuzeit“¹² beschrieben.

Geschichte und namentlich Kulturgeschichte sind gesamtgesellschaftlich höchst vernetzte Phänomene – die Realität „ereignet sich“, erst der Mensch macht daraus „Geschichte“.

Die Entwicklung, wie sie sich aus Sicht eines Naturwissenschaftlers darstellt, will ich im folgenden Teilkapitel „Von der Scholastik zu den neuen Naturwissenschaften“ kurz sorsisch vertiefen.

1.1 Von der Scholastik zu den neuen Naturwissenschaften

Angesichts zunehmender Verkrustungen und immer deutlicher wahrgenommener Ungerechtigkeiten und missbräuchlicher Machtausübung einschließlich eines fundamentalen geistigen Kontrollanspruchs in den gegebenen kirchlichen und feudalen Herrschaftsstrukturen gewann im ausklingenden Mittelalter (in Europa) mit Humanismus und Renaissance der Gedanke wieder an Bedeutung, dass „Gedankenfreiheit“ und das Nachdenken über eine vom etablierten kirchlichen Weltbild unabhängige Welterkenntnis ein grundsätzlich zulässiges und erstrebenswertes Ziel für *alle* sein

12 Egon Friedell, *Kulturgeschichte der Neuzeit: Die Krisis der Europäischen Seele von der Schwarzen Pest bis zum Ersten Weltkrieg*; Ungekürzte Ausgabe in einem Band (München: C. H. Beck, 1927 bis 1931).

könnte. Das schließt die Verbesserung der diesseitigen Lebensbedingungen ein – und Interessenvertretung wurde „denkbar“. Jakob Burckhardt hat diesen entstehenden Zeitgeist als „Erwachen des Individuums“ charakterisiert¹³. Man kann auch geistesgeschichtlich von Emanzipation von der übermächtigen Autorität der Religion bzw. der Kirche sprechen. Die Steigerungen technischer Effizienz und „nützlicher“ Anwendungen im Interesse des Individuums wurden gleichzeitig zunehmend akzeptierte und wichtige Ziele, und die Leitbilder der persönlichen, alleinseligmachenden diesseitigen Bedürfnislosigkeit und des „*Im Schweiß deines Angesichts sollst Du Dein Brot verdienen*“ wurden langsam (über Jahrhunderte) in den Hintergrund gedrängt. Zunehmend lassen die Menschen sich das eigenständige Denken nicht mehr von der geistlichen und weltlichen Obrigkeit verbieten („*geben Sie Gedankenfreiheit*“, Friedrich Schiller – Don Carlos). Dieser allmähliche Emanzipationsprozess, der sich in Europa seit Beginn der Neuzeit vollzieht, ist übrigens viel weniger selbstverständlich, als man aus heutiger Sicht anzunehmen geneigt sein könnte. Es wäre zu einfach, diejenigen, die Widerstand gegen diesen gesellschaftlichen Wandel leisteten, als nur rückständig zu charakterisieren, oder die Abwehrbemühungen als reines Interesse an der Machterhaltung einzustufen. Es ist auch für „Intellektuelle“ sehr schwer, sich von vertrauten Denkmustern zu lösen. Man muss sicher auch davon ausgehen, dass auch viele, die keine „Macht“ hatten, den wahrnehmbaren Veränderungsprozessen sehr skeptisch bis ängstlich gegenüberstanden und ihn „konservativ“ ablehnten – obwohl wir sie heute ja möglicherweise als „Nutznießer“ der Entwicklung sehen würden. Auch noch aus heutiger Sicht kann ich jedenfalls die Angst der Zeitgenossen von Kopernikus, Kepler und Galilei (und früherer „Querdenker“) vor der „zersetzenden“ und grundstürzenden Wirkung der mit dieser Entwicklung immer sichtbarer einhergehenden religiös-transzendenten „Individualisierung“ und auch der damit einhergehenden Profanisierung und Säkularisierung durchaus nachvollziehen – wir haben es heute ja mit vergleichbaren Bewertungsfragen zu tun, wie das Beispiel der Mohammedkarikaturen zeigt. Aufklärung und Emanzipation ist immer ein erhöhter Anspruch an die Menschen – und unbequem und anstrengend. Allerdings glaube ich nicht, dass der Prozess aufzuhalten gewesen wäre (die letztlich erfolglosen Versuche der monolithischen Katholischen Kirche, den Autoritätsverlust aufzuhalten, waren ohnehin von Gewaltexzessen begleitet – etwa in den Religionskriegen im fünfzehnten, sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert). Als Anmerkung sei hinzugefügt, dass sich heutige Wertegemeinschaften – soweit sie sich auf das Paradigma eines „Gottesstaates“ berufen –, in einer ähnlichen Situation befinden.

Betrachten wir beispielhaft Nikolaus Kopernikus. Er war bezogen auf unseren Kontext eine Persönlichkeit „an der Schwelle“, ähnlich wie später noch Kepler und Galilei, auf die wir noch eingehen. Er war zunächst als Domherr Mitglied der Oberklasse – der „Handlungswelt“. Er war integriert vor allem in die kirchlichen Strukturen (und Machtstrukturen) – und als solcher wohl nicht leicht angreifbar. Trotzdem war er zeitlebens sehr vorsichtig in der Formulierung und Publikation seiner Mess- und For-

¹³ Zitiert aus: Viktor Engelhardt, *Weltbild und Weltanschauung vom Altertum bis zur Gegenwart. Eine kulturphilosophische Skizze* (Leipzig: Philipp Reclam jun., 1921).