

«Homo Deus wird Sie schocken.
Es wird Sie unterhalten. Und vor
allem wird es Sie zum Denken
bringen, wie Sie noch nie vorher
gedacht haben.»

Daniel Kahneman



Yuval Noah
Harari

HOMO
DEUS

Eine Geschichte
von Morgen

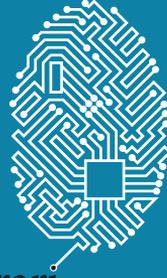
C.H.BECK

Leseprobe

Erscheint am 16. Februar 2017 als Buch
576 Seiten mit 57 zum Teil farbigen Abbildungen
Gebunden, ca. 24,95 € [D]
ISBN 978 3 406 70401 7
Ab 23. Februar 2017 auch als e-book
ISBN e-book 978 3 406 70402 4

Titel der Originalausgabe:
„Homo Deus. A Brief History of Tomorrow“
© 2016 by Yuval Noah Harari. All rights reserved.
Für die deutsche Ausgabe:
© Verlag C.H.Beck oHG, München 2017
Satz: Fotosatz Amann, Memmingen
Umschlaggestaltung: Geviert, Grafik & Typografie
Umschlagabbildung: unter Verwendung eines Motivs von Stuart Daly
Bildnachweis:
Daniel Thomas Smith: S. 3; Science Photo Library: S. 6
Printed in Germany
Werbemittel-Nummer: 257367

www.chbeck.de



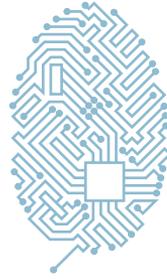
Yuval Noah Harari

Homo Deus

Eine Geschichte von Morgen

Aus dem Englischen übersetzt
von Andreas Wirthensohn

C. H. Beck



«Ich habe gerade Yuval Noah Hararis geniale <Geschichte der Menschheit> gelesen. Das wohl beste Buch zum Thema, das je geschrieben wurde.»

Henning Mankell

Yuval Noah Harari wurde 1976 in Haifa, Israel, geboren. Er promovierte 2002 an der Oxford University. Aktuell lehrt er Geschichte an der Hebrew University in Jerusalem mit einem Schwerpunkt auf Weltgeschichte. Sein Weltbestseller «Eine kurze Geschichte der Menschheit» wurde in fast 40 Sprachen übersetzt und weltweit nahezu zwei Millionen Mal verkauft.

Weitere Informationen finden Sie auf der Webseite des Autors:

www.ynharari.com/de/



Liebe Leser,

mein Name ist Yuval Noah Harari. Ich möchte Ihnen mein neues Buch vorstellen: «Homo Deus. Eine Geschichte von Morgen».

Mein letztes Buch, «Eine kurze Geschichte der Menschheit», beschrieb, wie unsere einzigartige Fähigkeit an kollektive Mythen zu glauben – ob Gott, Menschenrechte oder Geld – uns in die Lage versetzte, diesen Planeten zu erobern. In «Homo Deus» untersuche ich, was passieren könnte, wenn unsere alten Mythen mit revolutionären neuen Technologien verbunden werden. Wie wird der Islam mit der Gentechnik umgehen? Wie wird der Sozialismus auf den Aufstieg der Nichtarbeiterklasse reagieren? Wie wird der Liberalismus mit einem Big Brother, der mit Big Data gefüttert wird, zurechtkommen? Wird das Silicon Valley am Ende nicht nur neue Geräte, sondern auch neue Religionen produzieren?

Künstliche Intelligenz überholt bereits in atemberaubender Geschwindigkeit unsere eigenen kognitiven Fähigkeiten. Was wird mit der Demokratie passieren, wenn Google und Facebook unsere Vorlieben und unsere politischen Einstellungen besser kennen als wir selbst? Was wird aus dem Wohlfahrtsstaat, wenn Computer die Menschen vom Arbeitsmarkt verdrängen und eine gigantische Klasse der «Unnützen» schaffen?

Möglicherweise wird die Biotechnologie die menschliche Lebenserwartung radikal verlängern und es uns erlauben, sowohl unserem Körper als auch unserem Geist ein Upgrade zu gönnen. Werden diese Verbesserungen dann für alle und jeden verfügbar sein? Oder werden wir eine noch nie dagewesene biologische Ungleichheit zwischen Arm und Reich erleben? Der Unterschied zwischen technologisch aufgerüsteten «Übermenschen» und den einfachen Menschen aus Fleisch und Blut könnte sogar größer sein als der zwischen dem Homo Sapiens und dem Neandertaler.

Technologie ist niemals deterministisch. Ein und dieselben Werkzeuge lassen sich für ganz unterschiedliche Zwecke einsetzen. Umso besser wir verstehen, wie sich die neuen Technologien auf unsere Politik, Wirtschaft und Ethik auswirken, desto klügere Entscheidungen können wir über ihre Verwendung treffen. Die Geschichte zu studieren, war noch nie so wichtig wie heute. Wir müssen unsere Vergangenheit verstehen – nicht, um die Zukunft vorherzusagen, sondern um uns von unseren alten Denkweisen zu befreien und uns alternative Entwicklungen vorstellen zu können.

Wenn die Zukunft unserer Spezies und unseres Planeten Sie umtreibt, dann wird Ihnen «Homo Deus» viel Stoff zum Nachdenken geben.

Mit den besten Wünschen

Ihr

Yuval Noah Harari

Inhaltsverzeichnis des Buches

Kapitel 1 Die neue menschliche Agenda 7

Teil I: Homo sapiens erobert die Welt 107

Kapitel 2 Das Anthropozän 24

Kapitel 3 Der menschliche Funke 149

Teil II: Homo sapiens gibt der Welt einen Sinn 219

Kapitel 4 Die Geschichtenerzähler 221

Kapitel 5 Das seltsame Paar 253

Kapitel 6 Der moderne Pakt 281

Kapitel 7 Die humanistische Revolution 309

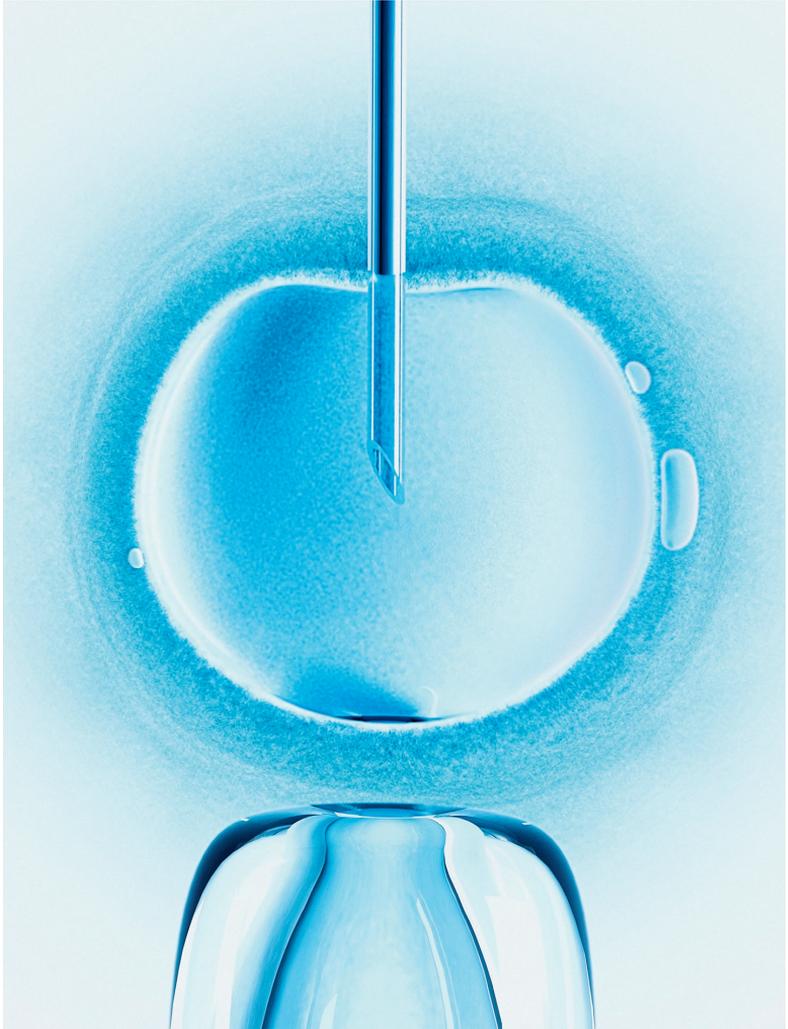
Teil III: Homo sapiens verliert die Kontrolle 385

Kapitel 8 Die Zeitbombe im Labor 387

Kapitel 9 Die große Entkopplung 421

Kapitel 10 Der Ozean des Bewusstseins 483

Kapitel 11 Die Datenreligion 505



Künstliche Befruchtung: Die Beherrschung der Schöpfung

Kapitel 1

Die neue menschliche Agenda

Bei Anbruch des dritten Jahrtausends erwacht die Menschheit, streckt ihre Glieder und reibt sich die Augen. Die Reste eines schrecklichen Albtraums schwirren ihr noch im Kopf herum. «Da war irgendwas mit Stacheldraht und riesigen Wolken, die aussahen wie Pilze. Naja, einfach schlecht geträumt.» Sie tappt ins Badezimmer, wäscht sich das Gesicht und überprüft im Spiegel ihre Falten. Dann macht die Menschheit sich einen Kaffee und schlägt den Kalender auf. «Mal sehen, was heute auf der Agenda steht.»

Jahrtausendlang blieb die Antwort auf diese Frage unverändert. Es waren immer die gleichen drei Probleme, welche die Menschen beschäftigten, ob im China des 20. Jahrhunderts, im mittelalterlichen Indien oder im alten Ägypten. Ganz oben auf der Liste standen stets Hunger, Krankheit und Krieg. Generation für Generation beteten die Menschen zu jedem Gott, jedem Engel, jedem Heiligen, und sie erfanden unzählige Instrumente, Institutionen und Gesellschaftssysteme – trotzdem starben sie weiter millionenfach an Hunger, Epidemien und Gewalt. Viele Denker und Propheten kamen zu dem Schluss, Hunger, Krankheit und Krieg seien eben fester Bestandteil von Gottes kosmischem Plan oder unserer unvollkommenen Natur, und erst am Ende aller Zeit würden wir davon befreit werden.

Doch am Morgen des dritten Jahrtausends wacht die Menschheit auf und macht eine erstaunliche Feststellung. Die meisten Menschen denken selten daran, doch in den letzten Jahrzehnten ist es uns gelungen, Hunger, Krankheit und Krieg im Zaum zu halten. Natürlich sind diese Probleme nicht vollständig gelöst, aber was einmal unbegreifliche und unkontrollierbare Kräfte der Natur waren, sind jetzt Herausforderungen, die sich bewältigen lassen. Wir müssen zu keinem Gott oder Heiligen mehr beten, um davor bewahrt zu werden. Wir wissen ziemlich genau, was zu tun ist, um Hunger, Krankheit und Krieg zu verhindern – und in der Regel gelingt uns das auch.

Natürlich gibt es nach wie vor eklatante Misserfolge. Aber angesichts dieser Rückschläge zucken wir nicht mehr einfach mit den Schultern und sagen: «So ist das eben in unserer unvollkommenen Welt» oder «Gottes Wille geschehe». Nein, wenn Hunger, Krankheit und Krieg sich unserer Kontrolle entziehen, dann haben wir das Gefühl, dass jemand es vermasselt hat, wir setzen eine Untersuchungskommission ein und geloben, es beim nächsten Mal besser zu machen. Und es funktioniert wirklich. Solche Unglücke geschehen tatsächlich immer seltener. Zum ersten Mal in der Geschichte sterben mehr Menschen, weil sie zu viel essen und nicht weil sie zu wenig essen. Mehr Menschen sterben an Altersschwäche als an ansteckenden Krankheiten. Und mehr Menschen begehen Selbstmord als von Soldaten, Terroristen und Kriminellen zusammen getötet werden. Zu Beginn des 21. Jahrhunderts stirbt der Durchschnittsmensch mit größerer Wahrscheinlichkeit, weil er sich bei McDonald's vollstopft, als durch eine Dürre, Ebola oder einen Anschlag von al-Qaida.

Obwohl also der Terminkalender von Präsidenten, Unternehmensvorständen und Generälen noch immer voll mit Wirtschaftskrisen und militärischen Konflikten ist, kann die Menschheit aus weltgeschichtlicher Warte betrachtet den Blick nach oben richten und neue Horizonte ins Auge fassen. Wenn wir Hunger, Krankheit und Krieg tatsächlich unter

Kontrolle bringen, was wird dann auf der menschlichen Agenda ganz oben stehen? Wie Feuerwehrleute in einer Welt ohne Feuer muss sich auch die Menschheit im 21. Jahrhundert eine ganz neue Frage stellen: Was soll aus uns werden? Was verlangt in einer gesunden, prosperierenden und harmonischen Welt unsere Aufmerksamkeit und unseren Erfindergeist? Diese Frage stellt sich mit doppelter Dringlichkeit, wenn man bedenkt, mit welcher ungeheurer neuer Macht wir dank Biotechnologie und Informationstechnologie ausgestattet sind. Was sollen wir mit all dieser Macht anstellen?

Bevor wir uns an die Beantwortung dieser Frage machen, müssen wir aber doch noch ein paar Worte über Hunger, Krankheit und Krieg verlieren. Die Behauptung, wir würden sie unter Kontrolle haben, mag manchem unerhört, reichlich naiv oder vielleicht sogar gefühllos erscheinen. Was ist mit den Milliarden Menschen, die noch immer mit weniger als zwei Dollar am Tag auskommen müssen? Was mit der anhaltenden Aids-Krise in Afrika oder den Kriegen, die in Syrien und im Irak toben? Angesichts solcher Einwände und Bedenken müssen wir zunächst die Welt des frühen 21. Jahrhunderts genauer in den Blick nehmen, ehe wir die menschliche Agenda für die kommenden Jahrzehnte erkunden.

[...]

Hunger, Krankheit und Krieg werden in den kommenden Jahrzehnten wahrscheinlich weitere Millionen Opfer fordern. Doch es handelt sich dabei nicht mehr um unvermeidliche Tragödien, die sich dem Verständnis und der Kontrolle einer hilflosen Menschheit entziehen. Vielmehr sind aus ihnen Herausforderungen geworden, die sich bewältigen lassen. Damit soll das millionenfache Leid der von Armut gepeinigten Menschen nicht kleingeredet oder abgetan werden, der Millionen, die Jahr für Jahr der Malaria, Aids oder der Tuberkulose zum Opfer fallen, oder der Millionen, die im Syrien, dem Kongo oder Afghanistan im Teufelskreis der Gewalt gefangen sind. Die Botschaft lautet nicht, dass Hunger, Krankheit und Krieg

vollständig vom Antlitz der Erde getilgt sind und dass wir uns deshalb keine Sorgen mehr machen müssen. Im Gegenteil. Die gesamte Geschichte hindurch hatten die Menschen das Gefühl, das seien unlösbare Probleme, also müsse man erst gar nicht versuchen, ihnen ein Ende zu machen. Die Menschen beteten zu Gott, er möge Wunder wirken, doch sie selbst unternahmen keine ernsthaften Versuche, Hunger, Krankheit und Krieg auszurotten. Wer behauptet, die Welt des Jahres 2016 sei genauso hungrig, krank und gewalttätig, wie sie es 1916 war, der hält an dieser uralten defätistischen Sichtweise fest. Er unterstellt, dass all die enormen Anstrengungen, welche die Menschen im 20. Jahrhundert unternahmen, nichts bewirkt hätten und medizinische Forschung, Wirtschaftsreformen und Friedensinitiativen vergebens gewesen seien. Wenn dem so ist, warum sollten wir dann unsere Zeit und unsere Ressourcen in weitere medizinische Forschung, Wirtschaftsreformen und Friedensinitiativen investieren?

Wenn wir unsere Errungenschaften der Vergangenheit anerkennen, dann erwächst daraus eine Botschaft der Hoffnung und der Verantwortung, die uns zu noch größeren Anstrengungen in der Zukunft ermutigt. Angesichts der Fortschritte des 20. Jahrhunderts können wir, wenn Menschen weiterhin unter Hunger, Krankheit und Krieg leiden, nicht mehr die Natur oder Gott dafür verantwortlich machen. Es liegt in unserer Macht, die Dinge zum Besseren zu wenden und Leid noch weiter zu verringern.

Doch wenn wir die Größe unserer Errungenschaften zu schätzen wissen, enthält das auch noch eine andere Botschaft: Die Geschichte duldet kein Vakuum. Wenn die Häufigkeit von Hunger, Krankheit und Krieg abnimmt, dann wird auf der menschlichen Agenda zwangsläufig etwas anderes an deren Stelle treten. Wir sollten gut darüber nachdenken, was das sein wird. Ansonsten könnten wir zwar auf den alten Schlachtfeldern vollständig siegen, aber von ganz neuen Fronten vollkommen überrascht werden. Welche Projekte werden im 21. Jahrhundert Hunger, Krankheit und Krieg ganz oben auf der menschlichen Agenda ablösen?

Ein zentrales Projekt wird es sein, die Menschheit und den Planeten insgesamt vor den Gefahren zu schützen, die in unserer eigenen Macht angelegt sind. Wir haben es in erster Linie dank unseres phänomenalen Wirtschaftswachstums, das uns mit reichlich Nahrung, Medizin, Energie und Rohstoffen versorgt, geschafft, Hunger, Krankheit und Krieg unter Kontrolle zu bringen. Doch genau dieses Wachstum destabilisiert das ökologische Gleichgewicht des Planeten auf vielfältige Weise, und wir haben gerade erst damit begonnen, diese Auswirkungen zu erforschen. Die Menschheit hat diese Gefahr spät erkannt und bislang wenig dagegen getan. Trotz allen Geredes über Umweltverschmutzung, globale Erwärmung und Klimawandel müssen die meisten Länder erst noch wirkliche ökonomische und politische Opfer bringen, um die Lage zu verbessern. Wenn es darum geht, zwischen Wirtschaftswachstum und ökologischer Stabilität zu wählen, dann entscheiden sich Politiker, Unternehmensvorstände und Wähler fast immer für das Wachstum. Im 21. Jahrhundert werden wir das anders machen müssen, wenn wir eine Katastrophe vermeiden wollen.

Wonach wird die Menschheit sonst noch streben? Werden wir uns damit zufrieden geben, uns an dem Erreichten zu erfreuen, Hunger, Krankheit und Krieg im Zaum zu halten und das ökologische Gleichgewicht zu bewahren? Das könnte tatsächlich die klügste Strategie sein, doch die Menschheit wird sie vermutlich nicht verfolgen. Menschen sind selten mit dem zufrieden, was sie haben. Der menschliche Geist reagiert auf Erregungenschaften in der Regel nicht mit Zufriedenheit, sondern mit dem Verlangen nach mehr. Menschen sind fortwährend auf der Suche nach Dingen, die besser, größer, leckerer sind. Wenn die Menschheit über enorme neue Fähigkeiten verfügt und wenn die Bedrohung durch Hunger, Krankheit und Krieg endgültig beseitigt ist, was fangen wir dann mit uns an? Was werden die Forscher, Investoren, Banker und Präsidenten den lieben langen Tag tun? Gedichte schreiben?

Erfolg gebiert Verlangen, und unsere jüngsten Leistungen drängen die Menschheit jetzt dazu, sich noch gewagtere Ziele zu setzen. Nachdem wir ein beispielloses Maß an Wohlstand, Gesundheit und Harmonie erreicht haben und angesichts unserer vergangenen Bilanz und unserer gegenwärtigen Werte, werden die nächsten Ziele der Menschheit wahrscheinlich Unsterblichkeit, Glück und Göttlichkeit sein. Nachdem wir die Sterblichkeit durch Hunger, Krankheit und Gewalt verringert haben, werden wir nun darauf hinarbeiten, das Altern und sogar den Tod zu überwinden. Nachdem wir die Menschen aus bitterstem Elend gerettet haben, werden wir uns nun zum Ziel setzen, sie im positiven Sinne glücklich zu machen. Und nachdem wir die Menschheit über die animalische Ebene des Überlebenskampfes hinausgehoben haben, werden wir nun danach streben, Menschen in Götter zu verwandeln und aus dem *Homo sapiens* den *Homo deus* zu machen.[...]

Die Götter des Planeten Erde

Mit ihrem Streben nach Glück und Unsterblichkeit versuchen die Menschen in Wirklichkeit, sich zu Göttern zu erheben. Nicht nur deshalb, weil beides göttliche Eigenschaften sind, sondern weil die Menschen, wollen sie Alter und Elend überwinden, zunächst gottgleiche Kontrolle über ihren eigenen biologischen Unterbau erlangen müssen. Sollten wir je über die Fähigkeit verfügen, Tod und Schmerz aus unserem System zu beseitigen, dann wird diese Fähigkeit vermutlich auch ausreichen, um unser System ganz nach unseren Wünschen auszurichten und unsere Organe, unsere Emotionen und unsere Intelligenz auf vielfältige Weise zu manipulieren. Man kann sich die Stärke des Herkules, die Sinnlichkeit der Aphrodite, die Weisheit der Athene oder die Verrücktheit des Dio-

nysos kaufen, wenn es das ist, was man will. Bislang beruhte ein Mehr an menschlicher Macht weitgehend auf der Verbesserung unserer äußeren Werkzeuge. In Zukunft bedeutet es möglicherweise, den menschlichen Körper und Geist weiterzuentwickeln oder direkt mit unseren Werkzeugen zu verschmelzen.

Das «Upgrade» von Menschen zu Göttern kann auf drei Wegen erfolgen: durch Biotechnologie, durch Cyborg-Technologie und durch die Erzeugung nicht-organischer Lebewesen.

Biotechnologie (oder noch umfassender Bioengineering) geht von der Erkenntnis aus, dass wir weit davon entfernt sind, das volle Potenzial organischer Körper auszuschöpfen. Seit vier Milliarden Jahren bastelt die natürliche Selektion an diesen Körpern herum und justiert sie neu, sodass wir uns von Amöben zu Reptilien zu Säugetieren und zum Sapiens entwickelt haben. Es gibt jedoch keinen Grund zu der Annahme, der Sapiens sei die letzte Station. Relativ geringfügige Veränderungen bei den Genen, Hormonen und Nervenzellen reichten aus, um den *Homo erectus* – der es gerade einmal geschafft hat, Steinbeile und Steinmesser zu produzieren – in den *Homo sapiens* zu verwandeln, der Raumschiffe und Computer herstellt. Wer weiß, was herauskommt, wenn wir unsere DNA, unser Hormonsystem oder unsere Gehirnstruktur noch ein bisschen weiter verändern. Die Biotechnologie wird nicht geduldig darauf warten, dass die natürliche Selektion ihren Zauber entfaltet. Vielmehr werden sich die Bioingenieure den alten Körper des Sapiens vornehmen und seinen Gencode bewusst umschreiben, seine Gehirnströme neu ausrichten, sein biochemisches Gleichgewicht verändern und ihm sogar völlig neue Gliedmaßen wachsen lassen. Sie werden dadurch neue kleine Götter schaffen, die sich von uns Sapiens möglicherweise genauso unterscheiden, wie wir uns vom *Homo erectus*.

Die Entwicklung von Cyborgs wird noch einen Schritt weitergehen und den organischen Körper mit nicht-organischen Apparaten ver-

schmelzen, etwa bionischen Händen, künstlichen Augen oder Millionen von Nano-Robotern, die in unseren Blutbahnen unterwegs sind, Probleme diagnostizieren und Schäden reparieren. Ein solcher Cyborg könnte über Fähigkeiten verfügen, die weit über die jedes organischen Körpers hinausgehen. So müssen beispielsweise sämtliche Teile eines organischen Körpers in unmittelbarem Kontakt zueinander stehen, um funktionieren zu können. Wenn sich das Gehirn eines Elefanten in Indien, seine Augen und Ohren in China und seine Füße in Australien befinden, dann ist dieser Elefant höchstwahrscheinlich tot, und selbst wenn er auf irgendeine geheimnisvolle Weise lebt, kann er nicht sehen, hören oder gehen. Ein Cyborg hingegen könnte gleichzeitig an zahlreichen Orten existieren. Ein Cyborg-Arzt könnte Notoperationen in Tokio, in Chicago und in einer Raumstation auf dem Mars durchführen, ohne je sein Büro in Stockholm zu verlassen. Er wird dafür lediglich eine schnelle Internetverbindung und in mehrfacher Ausfertigung zwei bionische Augen und Hände benötigen. Aber warum eigentlich immer nur zwei Augen und zwei Hände? Warum nicht vier? Und selbst die sind im Grunde überflüssig. Warum sollte ein Cyborg-Arzt ein Skalpell in der Hand halten, wenn er seinen Geist direkt mit dem Instrument verbinden kann?

Das mag wie Science Fiction klingen, ist aber bereits Wirklichkeit. Affen haben jüngst gelernt, bionische Hände und Füße, die nicht mit ihrem Körper verbunden sind, mittels Elektroden, die ihnen ins Gehirn gepflanzt wurden, zu steuern. Gelähmte Patienten sind in der Lage, allein kraft ihrer Gedanken bionische Gliedmaßen zu bewegen oder Computer zu bedienen. Wer will, kann mittels eines elektronischen «gedankenlesenden» Helms bereits per Fernbedienung Elektrogeräte im eigenen Haus bedienen. Dieser Helm erfordert keine Implantate im Gehirn. Er funktioniert, indem er die elektrischen Signale liest, die einem durch den Kopf gehen. Wer das Licht in der Küche einschalten will, muss einfach nur den Helm tragen, sich irgendein vorprogrammiertes mentales Zei-

chen vorstellen (etwa seine rechte Hand zu bewegen), und schon geht das Licht an. Solche Helme gibt es online bereits für 400 US-Dollar zu kaufen.

Anfang 2015 wurden mehreren hundert Beschäftigten im Innovationszentrum Epicenter in Stockholm Mikrochips in die Hände eingepflanzt. Diese Chips haben etwa die Größe eines Reiskorns und speichern personalisierte Sicherheitsinformationen, die es den Beschäftigten jetzt ermöglichen, mit einer Handbewegung Türen zu öffnen und Kopiergeräte zu bedienen. Man hofft, auf diese Weise auch bald schon bezahlen zu können. Einer der führenden Köpfe hinter dieser Initiative, Hannes Sjoblad, erklärte: «Wir stehen heute bereits in ständiger Interaktion mit Technologie. Noch ist das ein bisschen chaotisch: Wir brauchen PIN-Codes und Passwörter. Wäre da eine bloße Handberührung nicht viel einfacher?»

Doch selbst die Erfindung von Cyborgs ist eine relativ konservative Sache, insofern sie von der Annahme ausgeht, organische Gehirne würden weiterhin als Kommando- und Kontrollzentren des Lebens fungieren. Ein gewagterer Ansatz löst sich völlig von organischen Körperteilen und hofft, vollkommen nicht-organische Lebewesen zu entwickeln. Neuronale Netzwerke werden ersetzt durch intelligente Software, mit der man, unbeschwert von allen Beschränkungen organischer Chemie, durch virtuelle und nicht-virtuelle Welten gleichermaßen surfen kann. Nach vier Milliarden Jahren des Umherwanderns im Königreich organischer Verbindungen wird das Leben in die Weiten des nicht-organischen Bereichs hinausdrängen und Formen annehmen, die wir uns in unseren wildesten Träumen nicht vorzustellen vermögen. Denn auch unsere wildesten Träume sind schließlich noch das Produkt organischer Chemie.

Wenn wir aus dem organischen Bereich ausbrechen, könnte das dazu führen, dass das Leben schließlich auch aus seiner Begrenzung auf den Planeten Erde ausbricht. Vier Milliarden Jahre lang blieb das Leben auf

dieses winzige Planetlein beschränkt, weil die natürliche Auslese dafür sorgte, dass sämtliche Organismen auf Gedeih und Verderb von den einzigartigen Bedingungen auf diesem fliegenden Felsbrocken abhängig waren. Nicht einmal das abgebrühteste und widerstandsfähigste Bakterium kann auf dem Mars überleben. Einer nicht-organischen künstlichen Intelligenz hingegen wird es viel leichter fallen, fremde Planeten zu besiedeln. Organisches Leben durch anorganische Wesen zu ersetzen könnte deshalb die Saat zu einem künftigen galaktischen Imperium legen, das von Leuten wie Lieutenant Commander Data und nicht von Captain Kirk regiert wird.

Wir wissen nicht, wohin uns diese Wege führen, und ebenso wenig, wie unsere gottgleichen Nachfahren aussehen werden. Die Zukunft vorherzusagen war noch nie leicht, und revolutionäre Biotechnologien machen es noch schwerer. Es ist schon anspruchsvoll genug, die Auswirkungen neuer Technologien auf Bereiche wie Verkehr, Kommunikation und Energie zu prognostizieren, doch die Technologien zum «Upgrade» des Menschen stellen eine völlig andere Herausforderung dar. Da man mit ihrer Hilfe Gedanken und Wünsche verändern kann, können sich Menschen, die nur über gegenwärtige Gedanken und Wünsche verfügen, schon qua Definition deren Implikationen nicht ausmalen.

Jahrtausendlang war die Geschichte voller technologischer, ökonomischer, gesellschaftlicher und politischer Umwälzungen. Eines aber blieb stets konstant: die Menschheit als solche. Unsere Werkzeuge und Institutionen unterscheiden sich gründlich von denen aus biblischen Tagen, aber die Tiefenstrukturen des menschlichen Geistes sind die gleichen geblieben. Darum finden wir uns noch heute in den Büchern der Bibel, in den Schriften des Konfuzius oder in den Tragödien eines Sophokles und Euripides wieder. Diese Klassiker wurden von Menschen wie uns geschaffen, weshalb wir das Gefühl haben, dass darin von uns die

Rede ist. Mögen Ödipus, Hamlet oder Othello in modernen Bühnenszenierungen auch Jeans und T-Shirt tragen und über einen Facebook-Account verfügen, so sind ihre emotionalen Konflikte noch immer die gleichen wie im ursprünglichen Stück.

Doch sobald eine Technologie uns in die Lage versetzen wird, den menschlichen Verstand umzumodeln, wird die Menschheitsgeschichte an ihr Ende kommen, und es wird ein völlig neuer Prozess beginnen, den Menschen wie Sie und ich nicht begreifen können. Viele Wissenschaftler versuchen vorherzusagen, wie die Welt im Jahr 2100 oder 2200 aussehen wird. Das ist reine Zeitverschwendung. Jede halbwegs interessante Prognose muss die Fähigkeit zur Umarbeitung des menschlichen Verstandes berücksichtigen, und das ist unmöglich. Es gibt viele kluge Antworten auf die Frage «Was würden Menschen mit einem Verstand wie dem unseren mit der Biotechnologie anstellen?» Es gibt jedoch keine guten Antworten auf die Frage «Was würden Wesen mit einer anderen Art von Verstand mit der Biotechnologie anstellen?» Wir können nur eines sagen: Menschen, die uns ähnlich sind, werden die Biotechnologie wahrscheinlich dazu nutzen, um ihren eigenen Verstand umzumodeln, und unser heutiger Verstand kann nicht begreifen, was als Nächstes geschehen wird.

Die Einzelheiten also liegen im Dunkeln, und doch können wir zumindest sicher sein, was die allgemeine Richtung der Geschichte angeht. Das dritte große Projekt der Menschheit im 21. Jahrhundert wird es sein, dass sie für sich göttliche Schöpfungs- und Zerstörungsmacht erwirbt und den *Homo sapiens* zum *Homo deus* erhebt. Dieses dritte Projekt enthält ganz offensichtlich die beiden anderen und wird von ihnen befeuert. Die Fähigkeit, unseren Körper und unseren Geist umzugestalten, wünschen wir uns vor allem aus einem Grund, nämlich um Alter, Tod und Elend zu entgehen, aber wer kann schon sagen, was wir sonst noch mit dieser Fähigkeit anfangen könnten, wenn wir sie erst einmal haben. Wir

könnten also sagen, dass die neue menschliche Agenda in Wahrheit nur aus einem einzigen Projekt (mit vielen Verzweigungen) besteht: Göttlichkeit zu erlangen.

Wenn das unwissenschaftlich oder geradezu exzentrisch klingt, dann deshalb, weil die Menschen die Bedeutung von Göttlichkeit häufig falsch verstehen. Göttlichkeit ist keine vage metaphysische Eigenschaft. Und sie ist nicht das Gleiche wie Allmacht. Wenn davon die Rede ist, Menschen zu Göttern zu erheben, dann sollte man dabei eher an griechische Götter oder an hinduistische Devas denken und weniger an den allmächtigen himmlischen Vater der Bibel. Unsere Nachfahren werden weiterhin ihre Eigenheiten, Marotten und Schwächen haben, so wie Zeus und Indra sie hatten. Aber sie werden in ganz anderen Dimensionen lieben, hassen, schaffen und zerstören können.

Die gesamte Geschichte hindurch sprach man den meisten Göttern nicht Omnipotenz, sondern eher ganz bestimmte übermenschliche Fähigkeiten zu: etwa Lebewesen zu formen und zu schaffen, den eigenen Körper zu verändern, die Umwelt und das Wetter zu steuern, Gedanken zu lesen und aus der Ferne zu kommunizieren, mit hoher Geschwindigkeit unterwegs zu sein und natürlich dem Tod zu entgehen und ewig zu leben. Die Menschen sind gerade eifrig dabei, diese Fähigkeiten zu erlangen, und darüber hinaus noch ein paar mehr.

[...]

Bislang haben wir mit den Göttern von einst dadurch konkurriert, dass wir immer bessere Werkzeuge schufen. In nicht allzu ferner Zukunft könnten wir Übermenschen erschaffen, welche die antiken Götter nicht in ihren Instrumenten, sondern in ihren körperlichen und geistigen Fähigkeiten übertreffen. Falls und sobald wir dahin kommen, wird Göttlichkeit freilich so banal werden wie der Cyberspace – ein Wunder unter vielen, das uns als ganz selbstverständlich gilt.

Wir können ziemlich sicher davon ausgehen, dass die Menschen nach der Göttlichkeit greifen werden, denn sie haben viele Gründe, sich einen solchen Aufstieg zu wünschen, und viele Möglichkeiten, ihn zu bewerkstelligen. Selbst wenn sich ein vielversprechender Pfad als Sackgasse erweist, werden uns andere Wege weiterhin offen stehen. So machen wir vielleicht die Entdeckung, dass das menschliche Genom viel zu kompliziert ist, um es wirklich manipulieren zu können, aber das wird uns nicht daran hindern, Schnittstellen zwischen Gehirn und Computer, Nanoroboter oder künstliche Intelligenz zu entwickeln.

Trotzdem gibt es keinen Grund zur Panik. Zumindest nicht jetzt gleich. Der Aufstieg des Sapiens wird ein allmählicher historischer Prozess sein und keine Apokalypse à la Hollywood. *Homo sapiens* wird nicht durch eine Roboterrevolte ausgelöscht werden. Vielmehr wird er sich wahrscheinlich Schritt für Schritt auf eine höhere Stufe befördern und dabei mit Robotern und Computern verschmelzen, bis unsere Nachfahren rückblickend feststellen werden, dass sie nicht mehr die Art von Lebewesen sind, welche die Bibel verfassten, die Chinesische Mauer erbauten und über Charlie Chaplins Albernheiten lachten. Das wird nicht binnen eines Tages oder eines Jahres geschehen. Tatsächlich passiert es schon jetzt durch zahllose, ganz banale Handlungen. Jeden Tag beschließen Millionen von Menschen, ihrem Smartphone wieder ein Stück mehr Kontrolle über ihr Leben zu gestatten, oder sie probieren ein neueres, noch wirksameres Antidepressivum. In ihrem Streben nach Gesundheit, Glück und Macht werden die Menschen ganz allmählich zuerst eines ihrer Merkmale, dann noch eines und noch eines verändern, bis sie schließlich keine Menschen mehr sind.

Kann bitte mal jemand auf die Bremse treten?

Doch allen beruhigenden Erklärungen zum Trotz geraten viele Menschen in Panik, wenn sie von solchen möglichen Entwicklungen hören. Bereitwillig folgen sie dem Rat ihres Smartphones und nehmen jedes Mittelchen, das der Arzt ihnen verschreibt, doch wenn sie von Übermenschen hören, die auf einer höheren Stufe stehen, sagen sie: «Wenn das einmal passiert, bin ich hoffentlich schon tot.» Eine Freundin erzählte mir einmal, sie habe Angst vor dem Älterwerden, vor allem davor, irrelevant zu werden, sich in eine nostalgische alte Frau zu verwandeln, die die Welt um sie herum nicht mehr versteht oder nicht mehr viel zu dieser Welt beizutragen hat. Das ist das, wovor wir uns kollektiv, als Spezies, fürchten, wenn wir von Übermenschen hören. Wir haben das Gefühl, dass in einer solchen Welt unsere Identität, unsere Träume und sogar unsere Ängste irrelevant werden und dass wir nichts mehr beizutragen haben. Was auch immer wir heute sind, ob gläubiger Hindu, der Cricket spielt, oder ehrgeizige lesbische Journalistin – in einer höherstehenden Welt werden wir uns wie ein Jäger aus Neandertal an der Wall Street vorzukommen. Wir werden nicht dazugehören.

Die Neandertaler mussten sich keine Gedanken über den Nasdaq machen, denn sie waren durch Zehntausende von Jahren davor geschützt. Heute aber könnte unsere Welt mitsamt ihrem Sinn binnen Jahrzehnten zusammenbrechen. Man kann nicht darauf hoffen, dass der Tod einen davor bewahrt, vollkommen irrelevant zu werden. Selbst wenn im Jahr 2100 keine Götter durch unsere Straßen spazieren, wird der Versuch, *Homo sapiens* auf eine höhere Stufe zu befördern, die Welt noch in diesem Jahrhundert bis zur Unkenntlichkeit verändern. Wissenschaftliche Forschung und technische Entwicklungen vollziehen sich in weitaus höherem Tempo, als die meisten von uns begreifen.

Unterhält man sich mit Fachleuten, so werden einem viele von ihnen erklären, man sei noch sehr weit von genetisch veränderten Babys oder künstlicher Intelligenz auf menschlichem Niveau entfernt. Doch die meisten Fachleute denken in Zeiträumen, die die Gewährung von Forschungsgeldern oder eine Stelle an der Uni betreffen. «Sehr weit entfernt» kann deshalb zwanzig Jahre bedeuten, und «nie» meint vermutlich nicht mehr als fünfzig.

[...]

Wenn die Menschen merken, wie schnell wir auf das große Unbekannte zurasen und dass sie nicht einmal darauf zählen können, dass der Tod sie davor bewahrt, reagieren sie darauf mit der Hoffnung, irgendjemand werde schon auf die Bremse treten und die Entwicklung verlangsamen. Aber wir können nicht auf die Bremse treten, und zwar aus mehreren Gründen.

Erstens weiß niemand, wo sich die Bremse befindet. Die Experten sind mit den Entwicklungen auf ihrem Feld vertraut, etwa der künstlichen Intelligenz, der Nanotechnologie, Big Data oder der Genetik, doch niemand ist Fachmann für alles. Niemand ist deshalb in der Lage, sämtliche Punkte miteinander zu verbinden und das ganze Bild zu erkennen. Verschiedene Bereiche beeinflussen sich auf so komplexe Weise, dass selbst die klügsten Köpfe nicht ergründen können, inwieweit Durchbrüche bei der künstlichen Intelligenz Auswirkungen auf die Nanotechnologie haben oder umgekehrt. Niemand kann sämtliche wissenschaftlichen Entdeckungen der jüngsten Zeit zur Kenntnis nehmen, niemand kann vorhersagen, wie die Weltwirtschaft in zehn Jahren aussehen wird, und niemand hat die geringste Ahnung, wohin wir uns in solch rasantem Tempo bewegen. Weil niemand mehr das System versteht, kann niemand es stoppen.

Wenn es uns, zweitens, irgendwie doch gelingen sollte, auf die Bremse zu treten, wird unsere Wirtschaft samt unserer Gesellschaft zusammenbre-

chen. Wie ich in einem späteren Kapitel zeigen werde, braucht die moderne Wirtschaft, um zu überleben, fortwährendes und grenzenloses Wachstum. Sollte das Wachstum einmal ein Ende haben, wird es sich die Wirtschaft nicht in irgendeinem Gleichgewichtszustand bequem machen; sie wird auseinanderfallen. Deshalb ermuntert der Kapitalismus uns dazu, nach Unsterblichkeit, Glück und Göttlichkeit zu streben. Wir können nicht unbegrenzt viele Schuhe tragen, nicht unbegrenzt viele Autos fahren und nicht unbegrenzt oft Skiurlaub machen. Eine Ökonomie, die auf immerwährendem Wachstum gründet, braucht grenzenlose Projekte – wie eben das Streben nach Unsterblichkeit, Glück und Göttlichkeit.

Wenn wir nun aber grenzenlose Projekte brauchen, warum können wir uns dann nicht mit Glück und Unsterblichkeit zufriedengeben und zumindest die beängstigende Suche nach übermenschlichen Kräften aufgeben? Weil Letztere unauflöslich mit den beiden erstgenannten Zielen verknüpft sind. Wenn man bionische Beine entwickelt, mit denen Querschnittsgelähmte wieder gehen können, dann kann man die gleiche Technologie auch nutzen, um gesunde Menschen zu «optimieren». Wenn man herausfindet, wie sich der Gedächtnisverlust bei Betagten stoppen lässt, dann kann die gleiche Behandlung möglicherweise auch das Gedächtnis der Jüngeren verbessern.

[...]

Gerechtfertigt wird jede Aufwertung und Verbesserung zunächst mit der Heilung. Fragen Sie irgendwelche Professoren, die mit gentechnischen Verfahren oder Schnittstellen zwischen Gehirn und Computer (Brain-Computer-Interfaces, BCI) experimentieren, warum sie diese Forschung betreiben. Höchstwahrscheinlich werden sie antworten, dass sie das tun, um Krankheiten zu heilen. «Mit Hilfe der Gentechnik», so werden sie erklären, «könnten wir den Krebs besiegen. Und wir könnten Gehirne und Computer direkt miteinander verbinden und damit die

Schizophrenie heilen.» Das kann sein, aber damit wird man sich bestimmt nicht begnügen. Wenn wir Gehirn und Computer erfolgreich miteinander verbinden, werden wir damit dann nur die Schizophrenie aus der Welt schaffen? Wer das wirklich glaubt, der mag zwar viel von Gehirnen und Computern verstehen, hat aber wenig Ahnung von der menschlichen Psyche und der menschlichen Gesellschaft. Sobald ein entscheidender Durchbruch gelingt, kann man ihn nicht aufs Heilen beschränken und jede Verwendung zum «Upgrade» völlig verbieten.

Selbstverständlich können die Menschen den Einsatz neuer Technologien einschränken, und das geschieht ja auch. So geriet die Eugenik nach dem Zweiten Weltkrieg in Misskredit, und obwohl der Handel mit menschlichen Organen heute sowohl möglich als auch potenziell sehr lukrativ ist, ist er bislang eine periphere Erscheinung geblieben. Gut möglich, dass Designerbabys eines Tages technisch genauso machbar sind wie die Ermordung von Menschen, um an ihre Organe zu kommen – und doch ebenso marginal bleiben.

Wir sind den Klauen von Tschechows Gesetz beim Krieg entgangen, und genauso können wir ihm auf anderen Handlungsfeldern entkommen. Manchmal tauchen Gewehre auf der Bühne auf, die nie abgefeuert werden. Gerade deshalb ist es so wichtig, sich über die neue Agenda der Menschheit Gedanken zu machen. Gerade weil wir, was den Einsatz neuer Technologien angeht, über gewisse Entscheidungsfreiheiten verfügen, sollten wir darüber Bescheid wissen, was passiert, und uns zu einer Entscheidung durchringen, ehe die Entwicklungen sie uns abnehmen.

Das Paradox des Wissens

Die Prophezeiung, die Menschheit werde im 21. Jahrhundert nach Unsterblichkeit, Glück und Göttlichkeit streben, wird manch einen wütend machen, befremden oder ängstigen. Deshalb bedarf es einiger Klarstellungen.

Zum ersten ist das nicht, was die die meisten Menschen im 21. Jahrhundert tatsächlich tun werden. Die Menschheit als Kollektiv wird danach streben. Die meisten Menschen werden bei diesen Projekten, wenn überhaupt, nur eine untergeordnete Rolle spielen. Selbst wenn Hunger, Krankheit und Krieg weniger verbreitet sein sollten, werden noch immer Milliarden Menschen in den Entwicklungsländern und in verwaorsten Stadtvierteln mit Armut, Krankheit und Gewalt zu kämpfen haben, selbst wenn die Eliten bereits nach ewiger Jugend und gottgleichen Fähigkeiten greifen. Das ist ganz offenkundig ungerecht. Man könnte behaupten: Solange auch nur ein Kind an Unterernährung stirbt oder auch nur ein Erwachsener im Drogenkrieg ermordet wird, sollte die Menschheit all ihre Bemühungen darauf richten, dieses Leid zu bekämpfen. Erst wenn das letzte Schwert zu einer Pflugschar geworden ist, sollten wir uns gedanklich dem *next big thing* zuwenden. Aber so funktioniert Geschichte nun einmal nicht. Diejenigen, die in den Palästen leben, hatten schon immer andere Pläne und Absichten als die, die in den Hütten hausen, und das wird sich im 21. Jahrhundert aller Voraussicht nach nicht ändern.

Zweitens ist das eine historisch begründete Prognose, kein politisches Manifest. Selbst wenn wir das Schicksal der Slumbewohner außer Acht lassen, steht keineswegs fest, dass wir nach Unsterblichkeit, Glück und Göttlichkeit streben sollten. Diese spezifischen Projekte anzugehen könnte sich als großer Fehler erweisen. Aber die Geschichte steckt voller Fehler. Schaut man sich unsere historische Bilanz und unsere heutigen

Werte an, dann werden wir höchstwahrscheinlich nach Glück, Göttlichkeit und Unsterblichkeit greifen – selbst wenn uns das umbringt.

Drittens bedeutet das Streben nach etwas noch nicht, dass man es auch bekommt. Die Geschichte ist oft von übertriebenen Hoffnungen bestimmt. So war die russische Geschichte im 20. Jahrhundert über weite Strecken geprägt vom Versuch der Kommunisten, die Ungleichheit zu überwinden, allerdings ohne Erfolg. Meine Prognose betrifft das, was die Menschheit im 21. Jahrhundert zu erreichen *versuchen* wird – nicht, was sie tatsächlich erreicht. Unsere künftige Wirtschaft, Gesellschaft und Politik werden geprägt sein von dem Versuch, den Tod zu überwinden. Daraus folgt nicht, dass die Menschen im Jahr 2100 unsterblich sein werden.

Besonders wichtig ist viertens, dass diese Prognose weniger eine Prognose als vielmehr eine Diskussion über unsere gegenwärtigen Wahlmöglichkeiten sein soll. Wenn die Diskussion dazu führt, dass wir uns anders entscheiden und die Prognose sich damit als falsch erweist, umso besser. Denn was hätten Prognosen für einen Sinn, wenn sie nicht alles verändern könnten?

Manche komplexen Systeme wie das Wetter sind blind gegenüber unseren Prognosen. Der menschliche Entwicklungsprozess hingegen reagiert darauf. In diesem Fall ist es sogar so: Je besser unsere Vorhersagen sind, desto mehr Reaktionen rufen sie hervor. Das heißt paradoxerweise aber auch: Je mehr Daten wir sammeln und je besser wir all diese Daten verarbeiten können, desto wilder und unerwarteter werden die Ereignisse. Je mehr wir wissen, desto weniger können wir vorhersagen. Man stelle sich beispielsweise vor, Experten könnten eines Tages die Grundregeln der Ökonomie entschlüsseln. Sofort würden Banken, Regierungen, Investoren und Verbraucher dieses neue Wissen nutzen, um auf neuartige Weise zu agieren und sich einen Vorteil gegenüber der Konkurrenz zu verschaffen. Denn wozu dient neues Wissen, wenn es keine neuen Verhaltensweisen

nach sich zieht? Sobald die Menschen jedoch ihr Verhalten ändern, werden die ökonomischen Theorien obsolet. Wir können wissen, wie die Wirtschaft in der Vergangenheit funktionierte – aber wir haben keine Ahnung mehr, wie sie gegenwärtig funktioniert, von der Zukunft ganz zu schweigen.

Das ist beileibe kein hypothetisches Beispiel. Mitte des 19. Jahrhunderts kam Karl Marx zu brillanten ökonomischen Erkenntnissen. Auf deren Grundlage sagte er einen immer gewalttätiger werdenden Konflikt zwischen dem Proletariat und den Kapitalisten voraus, an dessen Ende der unvermeidliche Sieg der Arbeiterklasse und der Zusammenbruch des kapitalistischen Systems stehen würden. Marx war sich sicher, dass die Revolution in Ländern, welche die Speerspitze der Industriellen Revolution bildeten – also Großbritannien, Frankreich und die USA –, beginnen und sich auf die übrige Welt ausbreiten würde.

Allerdings dachte Marx nicht daran, dass auch Kapitalisten lesen können. Zunächst nahm nur eine Handvoll Schüler Marx ernst und las seine Schriften. Doch als diese sozialistischen Heißsporne Anhänger und Einfluss fanden, wurden die Kapitalisten hellhörig. Auch sie studierten *Das Kapital* nun genau und übernahmen zahlreiche Instrumente und Erkenntnisse der marxistischen Analyse. Im 20. Jahrhundert pflegte so gut wie jeder, vom Gassenjungen bis zum Präsidenten, einen marxistischen Blick auf Wirtschaft und Geschichte. Selbst eingefleischte Kapitalisten, die sich der marxistischen Prognose vehement widersetzen, bedienten sich gleichwohl der marxistischen Diagnose. Als die CIA in den 1960er Jahren die Situation in Vietnam oder in Chile analysierte, teilte sie die Gesellschaft in Klassen ein. Als Nixon oder Thatcher die Welt betrachteten, fragten sie sich, wer die entscheidenden Produktionsmittel kontrolliert. George Bush hatte zwischen 1989 und 1991 durchaus seinen Anteil daran, dass das kommunistische Reich des Bösen zerfiel, doch bei den Präsidentenwahlen 1992 verlor er gegen Bill Clinton. Dessen siegreiche Wahlkampfstrategie ließ sich in einem Satz zusammenfassen: «It's

the economy, stupid!> Besser hätte es Marx auch nicht ausdrücken können.

Als die Menschen die marxistische Diagnose übernahmen, änderten sie entsprechend auch ihr Verhalten. In Ländern wie Großbritannien und Frankreich waren Kapitalisten bestrebt, das Los der Arbeiter zu verbessern, ihr Nationalbewusstsein zu stärken und sie ins politische System zu integrieren. Als die Werktätigen anschließend an Wahlen teilnehmen durften und in einem Land nach dem anderen Arbeiterparteien an die Macht kamen, konnten die Kapitalisten folglich weiterhin ruhig schlafen. In der Folge erfüllten sich die Prophezeiungen von Karl Marx nicht. Führende Industrienationen wie Großbritannien, Frankreich und die USA versanken nie in kommunistischen Revolutionen, und die Diktatur des Proletariats wurde der Abrissbirne der Geschichte überantwortet.

Das ist das Paradox historischen Wissens. Wissen, das Verhalten nicht verändert, ist nutzlos, aber Wissen, das Verhalten verändert, verliert rasch seine Relevanz. Je mehr Daten wir haben und je besser wir die Geschichte verstehen, desto schneller ändert die Geschichte ihren Lauf und desto schneller veraltet unser Wissen.

Vor Jahrhunderten nahm das menschliche Wissen nur ganz langsam zu, und so veränderten sich auch Politik und Wirtschaft nur sehr gemächlich. Heute wächst unser Wissen in halsbrecherischer Geschwindigkeit, und theoretisch sollten wir die Welt immer besser verstehen. Doch es geschieht das genaue Gegenteil. Unser neu entdecktes Wissen führt zu schnelleren wirtschaftlichen, sozialen und politischen Veränderungen; mit jedem Versuch, zu begreifen, was geschieht, beschleunigen wir die Akkumulation von Wissen, was wiederum zu noch schnelleren und größeren Umwälzungen führt. Folglich sind wir immer weniger in der Lage, die Gegenwart sinnvoll zu deuten oder die Zukunft vorherzusagen. Im Jahr 1016 war es relativ einfach, Prognosen darüber abzugeben, wie Europa im Jahr 1050 aussehen würde. Natürlich konnte es sein, dass

Dynastien stürzten, unbekannte Räuberhorden einfielen und Naturkatastrophen zuschlugen; doch es stand fest, dass Europa auch 1050 noch von Königen und Priestern regiert werden würde, dass es sich um eine Agrargesellschaft handeln würde, dass die meisten seiner Bewohner Bauern sein würden und dass es weiterhin stark unter Hungersnöten, Seuchen und Kriegen zu leiden haben würde. Im Jahr 2016 hingegen haben wir keinerlei Vorstellung davon, wie Europa im Jahr 2050 aussehen wird. Wir können nicht sagen, welche Art von politischem System es haben wird, wie der Arbeitsmarkt aufgebaut sein wird, und noch nicht einmal, über welche Art von Körper seine Bewohner verfügen werden.

[...]

Ein Gewehr im ersten Akt

All die Prognosen, die diesem Buch Würze verleihen, sind nichts weiter als der Versuch, heutige Dilemmata zu erörtern, und eine Einladung, die Zukunft zu verändern. Wenn man voraussagt, die Menschheit werde versuchen, Unsterblichkeit, Glück und Göttlichkeit zu erlangen, so ist das in etwa so, als würde man prognostizieren, dass Menschen, die ein Haus bauen, in ihrem Vorgarten einen Rasen haben wollen. Es klingt sehr wahrscheinlich. Doch erst wenn man es laut ausspricht, kann man daran gehen, über Alternativen nachzudenken.

Menschen reagieren nicht deshalb reserviert auf Träume von Unsterblichkeit und Göttlichkeit, weil sie so fremd und unwahrscheinlich klingen, sondern weil es ungewöhnlich ist, sie so unverblümt auszusprechen. Doch wenn sie anfangen, darüber nachzudenken, merken die meisten, dass das Ganze tatsächlich durchaus sinnvoll ist. Trotz ihrer technologischen Hybris sind diese Träume ideologisch betrachtet nichts wirk-

lich Neues. Seit dreihundert Jahren wird die Welt vom Humanismus beherrscht, der das Leben, das Glück und die Macht von *Homo sapiens* heiligt. Der Versuch, Unsterblichkeit, Glück und Göttlichkeit zu erlangen, bringt lediglich die schon lange bestehenden humanistischen Ideale zu ihrem logischen Schluss. Er stellt ganz offen auf den Tisch, was wir lange Zeit unter unserer Serviette versteckt hielten.

Ich möchte jedoch noch etwas anderes auf den Tisch legen: ein Gewehr. Ein Gewehr, das im ersten Akt auftaucht und im dritten Akt abgefeuert wird. Die folgenden Kapitel erörtern, wie der Humanismus – die Anbetung der Menschheit – die Welt erobert hat. Doch der Aufstieg des Humanismus enthält auch die Saat zu seinem Sturz. Denn der Versuch, die Menschen zu Göttern zu erheben, führt den Humanismus nicht nur zu seinem logischen Schluss, sondern macht zugleich die dem Humanismus innewohnenden Schwächen deutlich. Wenn man mit einem mangelhaften Ideal beginnt, dann erkennt man seine Defizite oftmals erst dann, wenn es kurz vor der Verwirklichung steht.

Diesen Prozess können wir bereits in geriatrischen Krankenstationen beobachten. Dank des kompromisslosen humanistischen Glaubens an die Heiligkeit menschlichen Lebens halten wir Menschen am Leben, bis sie einen so bedauernswerten Zustand erreicht haben, dass wir gezwungen sind, uns zu fragen: «Was genau ist daran so heilig?» Dank ähnlicher humanistischer Überzeugungen werden wir die Menschheit als Ganze im 21. Jahrhundert wahrscheinlich über ihre Grenzen hinaus treiben. Die gleichen Technologien, die Menschen zu Göttern erheben, können sie auch irrelevant machen. So werden beispielsweise Computer, die leistungsstark genug sind, um die Mechanismen von Altern und Tod zu begreifen und zu überwinden, vermutlich auch ausgereift genug sein, um die Menschen bei allen anderen Aufgaben zu ersetzen.

Die eigentliche Agenda des 21. Jahrhunderts wird somit weitaus komplexer sein, als dieses lange Einleitungskapitel es nahelegt. Gegenwärtig

mag es den Anschein haben, als stünden Unsterblichkeit, Glück und Göttlichkeit auf ihr ganz oben. Doch sobald wir diesen Zielen näher kommen, werden uns die daraus resultierenden Umwälzungen vermutlich in ganz andere Richtungen lenken. Die in diesem Kapitel beschriebene Zukunft ist lediglich die Zukunft der Vergangenheit – also eine Zukunft, die auf den Ideen und Hoffnungen beruht, welche die Welt in den letzten dreihundert Jahren bestimmt haben. Die wirkliche Zukunft – also eine Zukunft, die aus den neuen Ideen und Hoffnungen des 21. Jahrhunderts erwächst – könnte eine völlig andere sein.

Um all das zu verstehen, müssen wir den Blick zurückwenden und danach fragen, wer *Homo sapiens* wirklich ist, wie der Humanismus zur vorherrschenden Weltreligion wurde und warum der Versuch, den humanistischen Traum zu verwirklichen, wahrscheinlich zu dessen Zerfall führen wird. Das ist der Grundriss dieses Buches.

Der erste Teil wirft einen Blick auf das Verhältnis zwischen *Homo sapiens* und anderen Tieren und versucht zu begreifen, was unsere Spezies so besonders macht. Manche Leser mögen sich fragen, warum Tiere in einem Buch über die Zukunft so viel Beachtung erfahren. Meiner Ansicht nach kann man über Wesen und Zukunft der Menschheit nicht ernsthaft diskutieren, ohne mit unseren Mitgeschöpfen zu beginnen. *Homo sapiens* tut zwar alles, um diese Tatsache vergessen zu machen, aber auch er ist ein Tier. Gerade zu einer Zeit, da wir uns in Götter verwandeln wollen, ist es doppelt wichtig, an unsere Ursprünge zu erinnern. Keine Untersuchung unserer göttlichen Zukunft kann unsere eigene animalische Vergangenheit oder unsere Beziehungen zu anderen Tieren ignorieren – das Verhältnis zwischen Mensch und Tier ist das beste Modell, das wir für die künftigen Beziehungen zwischen Übermensch und Mensch haben. Sie wollen wissen, wie superintelligente Cyborgs möglicherweise ganz gewöhnliche Menschen aus Fleisch und Blut behandeln? Dann fragen Sie am besten danach, wie Menschen ihre weniger intelligenten tieri-

schen Verwandten behandeln. Das ist natürlich keine perfekte Analogie, aber es ist der beste Archetyp, den wir tatsächlich beobachten und uns nicht nur vorstellen können.

Ausgehend von den Schlussfolgerungen dieses ersten Teils untersucht der zweite Teil des Buches die bizarre Welt, die *Homo sapiens* im letzten Jahrtausend geschaffen hat, und den Pfad, der uns an unsere gegenwärtigen Scheidewege führte. Wie kam es, dass *Homo sapiens* an das humanistische Credo glaubte, wonach sich das Universum um die Menschheit dreht und Menschen der Quell allen Sinns und aller Macht sind? Welche wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Implikationen hat dieser Glaube? Inwieweit prägt er unser tägliches Leben, unsere Kunst und unsere geheimsten Wünsche?

Der dritte und letzte Teil des Buches kehrt ins frühe 21. Jahrhundert zurück. Basierend auf einem viel tieferen Verständnis der Menschheit und des humanistischen Credo, beschreibt er unsere augenblickliche Lage und unsere möglichen Zukünfte. Warum könnten Versuche, den Humanismus zu vollenden, in seinen Sturz münden? Inwiefern könnte die Suche nach Unsterblichkeit, Glück und Göttlichkeit die Grundfesten unseres Glaubens an die Menschheit erschüttern? Welche Zeichen künden von dieser Katastrophe und wie spiegelt sich das in den alltäglichen Entscheidungen, die jeder von uns trifft? Und wenn der Humanismus tatsächlich in Gefahr ist, was könnte an seine Stelle treten? Dieser Teil des Buches besteht nicht aus bloßem Philosophieren oder schnöder Wahrsagerei. Er hinterfragt vielmehr unsere Smartphones, unsere Datingpraktiken und den Arbeitsmarkt als Anhaltspunkte für das, was kommt.

Für diejenigen, die fest an den Humanismus glauben, mag all das recht pessimistisch und deprimierend klingen. Aber man sollte sich vor voreiligen Schlussfolgerungen hüten. Die Geschichte hat den Aufstieg und Fall vieler Religionen, Imperien und Kulturen erlebt. Solche Umwälzungen sind nicht zwangsläufig schlecht. Der Humanismus beherrscht die Welt

seit dreihundert Jahren, das ist keine wirklich lange Zeit. Die Pharaonen regierten Ägypten dreitausend Jahre lang, die Päpste beherrschten Europa für ein Jahrtausend. Hätte man einem Ägypter zur Zeit von Ramses II. erklärt, Pharaonen würden eines Tages verschwunden sein, wäre er vermutlich entsetzt gewesen. «Wie können wir ohne einen Pharaon leben? Wer wird für Ordnung, Frieden und Gerechtigkeit sorgen?» Hätte man den Menschen im Mittelalter erklärt, in ein paar Jahrhunderten werde Gott tot sein, wären sie vermutlich furchtbar erschrocken. «Wie können wir ohne Gott leben? Wer wird dem Leben einen Sinn geben und uns vor dem Chaos beschützen?»

Rückblickend sind viele der Ansicht, der Niedergang der Pharaonen und der Tod Gottes seien beides positive Entwicklungen. Vielleicht wird auch der Zusammenbruch des Humanismus segensreich sein. Die Menschen haben üblicherweise Angst vor Veränderung, weil sie das Unbekannte fürchten. Doch die größte Konstante der Geschichte ist die, dass sich alles verändert.

Weitere Informationen finden Sie hier: <http://www.chbeck.de/17388138>