

JOHN  
LENNOX

2084

---

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND  
DIE ZUKUNFT DER MENSCHHEIT

Aus dem Englischen  
von Wolfgang Günter

# **SCM**

Stiftung Christliche Medien

SCM R.Brockhaus ist ein Imprint der SCM Verlagsgruppe, die zur Stiftung Christliche Medien gehört, einer gemeinnützigen Stiftung, die sich für die Förderung und Verbreitung christlicher Bücher, Zeitschriften, Filme und Musik einsetzt.



Dieses Buch erscheint in der Reihe Glaube und Wissenschaft  
des INSTITUTS FÜR GLAUBE UND WISSENSCHAFT.  
Herausgeber der Reihe ist Dr. Alexander Fink.

© der deutschen Ausgabe 2022  
SCM R.Brockhaus in der SCM Verlagsgruppe GmbH  
Max-Eyth-Straße 41 · 71088 Holzgerlingen  
Internet: [www.scm-brockhaus.de](http://www.scm-brockhaus.de) | E-Mail: [info@scm-brockhaus.de](mailto:info@scm-brockhaus.de)

Originally published in English under the title of  
2084: Artificial Intelligence and the Future of Humanity.  
Copyright © 2020 by John C. Lennox  
Published by arrangement with Thomas Nelson,  
a division of HarperCollins Christian Publishing, Inc.

Soweit nicht anders angegeben, sind die Bibelverse folgender Ausgabe entnommen:  
Neues Leben. Die Bibel, © der deutschen Ausgabe 2002 und 2006  
SCM R.Brockhaus in der SCM Verlagsgruppe GmbH Witten/Holzgerlingen.  
Textstand 21|11

Weiter wurde verwendet:  
Elberfelder Bibel 2006, © 2006 by SCM R.Brockhaus in der SCM Verlagsgruppe GmbH Witten/Holzgerlingen (ELB)

Lektorat: Dr. Alexander Fink, Tabea Tacke

Umschlaggestaltung: Daniel Salewski, SCM Bundes-Verlag gGmbH Witten  
Titelbild: gettyimages.de / iStock / Anhelina Lisna  
Satz: Burkhard Lieverkus, Wuppertal  
Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck  
Gedruckt in Deutschland  
ISBN 978-3-417-24174-7  
Bestell-Nr. 224.174

*Allen Enkelkindern dieser Erde, meine eigenen eingeschlossen –  
Janie Grace, Herbie, Freddie, Sally, Lizzie, Jessica, Robin,  
Rowan, Jonah und Jesse –, in der Hoffnung, dass dieses  
Buch ihnen helfen wird, den Herausforderungen einer von  
künstlicher Intelligenz beherrschten Welt zu begegnen.*



# Inhalt

|  |     |
|--|-----|
| <b>Vorwort</b> .....   | 7   |
| <b>Kapitel 1: Das Territorium abstecken</b> .....  | 9   |
| Was ist KI? .....  | 15  |
| <b>Kapitel 2: Die erste große Frage:</b><br>Woher kommen wir? .....                              | 28  |
| <b>Kapitel 3: Die zweite große Frage:</b><br>Wohin gehen wir? .....                              | 41  |
| <b>Kapitel 4: Schwache KI: Bringt sie uns eine</b><br>wunderbare Zukunft? .....                  | 51  |
| <b>Kapitel 5: Schwache KI: Vielleicht ist die Zukunft</b><br>doch nicht ganz so wunderbar? ..... | 61  |
| 2084 – Big Brother und Big Data.....   | 65  |
| Überwachungskapitalismus .....   | 66  |
| Überwachungskommunismus .....  | 67  |
| KI im Militär: Autonome Waffen.....  | 73  |
| <b>Kapitel 6: Den Menschen verbessern</b> .....  | 80  |
| Was steht hinter diesem Wunsch? .....  | 81  |
| Hararis Agenda für das 21. Jahrhundert.....  | 83  |
| Transhumanismus .....  | 85  |
| <b>Kapitel 7: Künstliche Intelligenz:</b><br>Sieht die Zukunft finster aus? .....                | 92  |
| Sind Gehirne Computer? .....   | 95  |
| Evolution neu vorgestellt .....  | 100 |
| Szenarien der Weltherrschaft durch AGI.....  | 103 |
| <b>Kapitel 8: Die Genesis-Akte: Was ist der Mensch?</b> ....                                     | 111 |
| Die biblische Geschichte.....  | 114 |
| Menschliches Leben basiert auf Materie.....  | 121 |

|  |            |
|--|------------|
| Menschen haben einen Sinn für Ästhetik.....  | 122        |
| Menschen sind neugierig und interessiert .....   | 125        |
| Intelligenz und Bewusstsein entkoppeln.....  | 125        |
| Den Menschen wird eine Aufgabe gegeben.....  | 126        |
| Menschen und Sprachfähigkeit.....  | 129        |
| Gott schuf die Beziehung<br>zwischen Mann und Frau.....  | 131        |
| <b>Kapitel 9: Der Ursprung des menschlichen<br/>Moralempfindens.....</b>   | <b>134</b> |
| KI und Moral .....   | 145        |
| Die Jagd nach Unsterblichkeit.....   | 150        |
| Der Traum der Humanisten.....  | 151        |
| <b>Kapitel 10: Der wahre <i>Homo Deus</i>.....</b>   | <b>158</b> |
| Die biblische Sicht auf Superintelligenz .....   | 159        |
| Der körperliche Tod ist nicht einfach ein technisches<br>Problem: Die Bedeutung der Auferstehung Christi ....        | 160        |
| Die Menschheit wird triumphieren .....   | 162        |
| <b>Kapitel 11: Der Mann, der Gott ist, kehrt zurück.....</b>   | <b>174</b> |
| Was Christus über die Zukunft lehrte .....   | 174        |
| Yuval Hararis »technisches Problem«<br>und die wirkliche Lösung.....   | 180        |
| Biblische Perspektiven zum Auftritt<br>eines Menschen, der von sich behauptet,<br>der <i>Homo Deus</i> zu sein ..... | 190        |
| <b>Kapitel 12: <i>Homo Deus</i> in der Offenbarung .....</b>   | <b>198</b> |
| Ein bemerkenswertes Zukunftsszenario<br>in einer uralten Vision .....  | 208        |
| Weltregierung? .....   | 211        |
| <b>Kapitel 13: Endzeit.....</b>  | <b>216</b> |
| Eine Vorwegnahme von Hararis <i>Homo Deus</i> ? .....  | 218        |
| Grund zur Hoffnung .....   | 222        |
| Zum Schluss .....  | 225        |
| <b>Anmerkungen.....</b>  | <b>233</b> |

# Vorwort

Dieses Buch stellt den Versuch dar, der Frage nachzugehen, welchen Weg die Menschheit im Hinblick auf technologischen Fortschritt, Bioengineering und vor allem Künstliche Intelligenz (KI) einschlägt. Werden wir einmal in der Lage sein, künstliches Leben und superintelligente Wesen zu erschaffen? Werden sich Menschen einmal so modifizieren können, dass aus ihnen etwas völlig anderes wird? Und wenn ja: Welche Auswirkungen haben Fortschritte in der KI dann auf unsere Weltanschauung im Allgemeinen und auf die Gottesfrage im Besonderen?

Ich hoffe, dass der Titel dieses Buchs, der sich an den gleichnamigen Roman von George Orwell anlehnt, nicht zu anmaßend klingt. Denn erstens ist mein Buch kein dystopischer Roman und zweitens bin ich nicht George Orwell. Den Titel schlug mir mein Kollege Prof. Peter Atkins aus Oxford auf dem Weg zu einer Universitätsveranstaltung vor, bei der wir unter dem Titel »Kann die Wissenschaft alles erklären?« als Debattengegner einander gegenüberstanden. Ich bin ihm zu Dank verpflichtet – nicht nur für diese Idee, sondern auch für verschiedene lebhafte Begegnungen, bei denen wir uns vor Publikum über Themen rund um Gott und Wissenschaft ausgetauscht haben.

Auch anderen gilt mein Dank, vor allem Dr. Rosamund Picard vom MIT Media Laboratory für ihre höchst scharfsichtige

sinnigen Anmerkungen. Auch David Cranston, Prof. Danny Crookes, Prof. Jeremy Gibbons, Dr. David Glass sowie meinem wie immer äußerst hilfreichen wissenschaftlichen Assistenten Dr. Simon Wenham möchte ich meinen Dank aussprechen.

Beruflich beschäftige ich mich mit Mathematik und Wissenschaftsphilosophie – nicht mit KI –, und mancher Experte mag ein wenig verwirrt sein, dass ich in sein Terrain eindringe. Doch meine Absicht ist eine andere: Es gibt, so habe ich den Eindruck, verschiedene Ebenen, auf denen man sich auf KI einlassen kann. Es gibt die Vordenker und Menschen, die die Software schreiben, die in KI-Systemen eingesetzt wird. Dann gibt es die Ingenieure, die KI-Hardware bauen. Dann haben wir die Leute, die verstehen, wozu KI in der Lage ist, und neue Anwendungen entwickeln. Schließlich gibt es Autoren – manche mit wissenschaftlicher Ausbildung, manche ohne –, die sich dafür interessieren, welche Auswirkungen KI in soziologischer, ökonomischer und ethischer Hinsicht hat.

Natürlich muss man nicht wissen, wie man ein autonomes Fahrzeug oder eine selbstlenkende Waffe baut, um zu einem sachkundigen ethischen Urteil zu dieser Thematik zu kommen. Man muss nicht wissen, wie man einen KI-Einkaufstracker programmiert, um eine fundierte Meinung dazu zu vertreten, wie so etwas unsere Privatsphäre verletzen kann.

Tatsächlich besteht in all diesen Gruppen, die sich auf ganz unterschiedlichem Niveau mit KI befassen, ein großes Interesse an populärwissenschaftlichen Büchern für den nachdenklichen Leser. Auch dieses Buch fällt in diese Kategorie, und ich danke allen, die bereits Bücher zu diesem Thema verfasst haben und Experten auf unterschiedlichen Gebieten sind.

# Kapitel 1

## Das Territorium abstecken

Wir Menschen haben eine unstillbare Neugier. Von Anbeginn stellen wir Menschen Fragen, vor allem die großen Fragen des Lebens nach unserem Ursprung und unserer Bestimmung: Wo komme ich her und wo gehe ich hin? Dass diese Fragen wichtig sind, liegt auf der Hand. Unsere Antwort auf die erste Frage prägt unser Selbstbild, die Antwort auf die zweite gibt uns ein Lebensziel. Zusammengenommen tragen die Antworten auf beiden Fragen dazu bei, unsere Weltanschauung zu prägen zu einem Narrativ, das unserem Leben einen Sinn gibt.

Das Problem ist, dass es keine einfachen Fragen sind, was wir schon daran erkennen, dass uns viele und sich widersprechende Antworten gegeben werden. Doch im Großen und Ganzen haben wir uns davon nicht abschrecken lassen. Im Laufe der Jahrhunderte haben Menschen ganz unterschiedliche Antworten vorgeschlagen, die aus der Naturwissenschaft, manchmal auch aus Philosophie und Religion stammen.

Zwei der bekanntesten futuristischen Szenarios sind die Romane *Schöne neue Welt* von Aldous Huxley aus dem Jahr

1932 sowie 1984, den Orwell 1949 veröffentlichte. Beide gelten als äußerst einflussreiche englische Romane. Orwells Buch wurde 2005 im *Time*-Magazine zu einem der besten englischsprachigen Romane zwischen 1923 und 2005 gekürt. Beide Romane sind Dystopien; laut Definition des *Oxford English Dictionary* (OED) »schildern sie einen unvorstellbar furchtbaren imaginären Ort oder eine unvorstellbar furchtbare imaginäre Zeit«. Diese unglaublich furchtbaren Orte, die die beiden Autoren schildern, sehen ganz unterschiedlich aus, und diese Unterschiede, die uns hilfreiche Einsichten liefern, die uns später nützen können, werden vom Soziologen Neil Postman in seinem mittlerweile zum Klassiker avancierten Buch *Wir amüsieren uns zu Tode* kurz und knapp erklärt:

*Orwell warnt davor, dass wir von einer von außen kommenden Macht unterdrückt werden. Aber in Huxleys Vision braucht man keinen großen Bruder, um die Menschen ihrer Autonomie, Vernunft und Geschichte zu berauben. Er glaubte, dass die Menschen ihre Unterdrückung lieben und die Technologien bewundern werden, die ihnen ihre Denkfähigkeit nehmen.*

*Was Orwell fürchtete, waren diejenigen, die Bücher verbieten würden. Was Huxley befürchtete, war, dass es keinen Grund geben würde, ein Buch zu verbieten, denn es würde niemanden geben, der eines lesen wollte. Orwell fürchtete diejenigen, die uns Informationen vorenthalten würden. Huxley fürchtete diejenigen, die uns so viel geben würden, dass wir auf Passivität und Egoismus reduziert würden. Orwell befürchtete, dass die Wahrheit vor uns verborgen bleiben würde. Huxley befürchtete, dass die Wahrheit in einem Meer der Irrelevanz ertrinken würde. Orwell befürchtete, dass wir eine Gesellschaft der Gefangenen werden würden.*

*Huxley befürchtete, dass wir eine triviale Kultur werden würden ...*

*Kurz gesagt, Orwell hatte Angst, dass das, was wir fürchten, uns ruinieren würde. Huxley fürchtete, dass das, was wir uns wünschen, uns ruinieren würde.<sup>1</sup>*

Orwell zeigt uns einen totalitären Staat mit einem lückenlosen Überwachungssystem, »Gedankenkontrolle« und »Neusprech« – Vorstellungen, die heute zunehmend in Verbindung mit neuen Entwicklungen in der KI gebracht werden, insbesondere mit Computertechnologien, die Dinge tun können, zu denen sonst nur der menschliche Verstand in der Lage ist – kurz: die Schaffung eines Verstandes, der den des Menschen nachahmt. Milliarden von Dollar werden heute in die Entwicklung von KI-Systemen gesteckt, und es überrascht daher nicht, dass sich viele Menschen fragen, wohin das führen wird: auf der einen Seite zu einer besseren Lebensqualität durch digitale Unterstützung, medizinischen Innovationen und dem sogenannten *Human Enhancement*, also der Verbesserung und Erweiterung für den Menschen durch technologische Mittel, auf der anderen Seite zu Angst vor Verlust des Arbeitsplatzes und dem orwellschen Überwachungsstaat.

Sogar der Papst mischt sich ein. Im September 2019 warnte er davor, dass der Wettlauf um Fortschritte in der KI und andere digitale Entwicklungen das Risiko sozialer Ungleichheit mit sich bringen, wenn man nicht gleichzeitig untersuche, ob das dem Allgemeinwohl unter ethischen Gesichtspunkten zuträglich sei: »Wenn technologischer Fortschritt die Ursache von zunehmender und in die Augen fallender Ungleichheit würde, wäre das kein wirklicher und wahrer Fortschritt. Wenn der sogenannte technologische Fortschritt der Menschheit zum Feind des Gemeinwohls würde, würde

das einen bedauernswerten Rückschritt in eine Form von Barbarei bedeuten, die uns vom Gesetz des Stärkeren aufgezwungen würde.“<sup>2</sup>

Die meisten Erfolge, die bisher in der KI erzielt wurden, drehen sich um Systeme, die etwas können, was normalerweise dem menschlichen Verstand vorbehalten ist. In Zukunftsspekulationen malen wir uns heute vor allem aus, wie man die ehrgeizige Aufgabe anpacken könnte, Systeme zu bauen, die alles können, wozu menschliche Intelligenz in der Lage ist. Das bedeutet eine sogenannte künstliche allgemeine Intelligenz (»artificial general intelligence«, AGI) zu schaffen, die nach Auffassung mancher Fachleute innerhalb relativ kurzer Zeit menschliche Intelligenz übertreffen wird – ganz sicher jedenfalls bis 2084 oder noch früher, wenn man manchen Spekulationen Glauben schenken mag. Der eine oder andere stellt sich vor, dass AGI, wenn wir sie jemals erschaffen, die Funktion eines Gottes übernehmen wird, während andere sie als totalitären Despoten betrachten.

Als ich darüber nachdachte, wie ich eine Einführung in diese immer wichtiger werdenden Themen und auch die Ängste und Hoffnungen, die damit verknüpft sind, schreiben könnte, kamen mir drei Bestseller der letzten Zeit in den Sinn. Die beiden ersten wurden von dem israelischen Historiker Yuval Noah Harari verfasst: *Eine kurze Geschichte der Menschheit* befasst sich, wie bereits im Titel anklängt, mit der ersten unserer beiden Fragen, dem Ursprung der Menschheit, und *Homo Deus – Eine Geschichte von Morgen* befasst sich mit der Zukunft der Menschheit. Das dritte Buch, *Origin* von Dan Brown, ist ein Roman so wie die Bücher von Huxley und Orwell. Im Mittelpunkt steht die Anwendung von KI, und zwar in Form eines Thrillers, den man nicht aus der Hand legen mag und der von Millionen von Lesern verschlungen wird, so wie es auch bei den schwinderregenden Verkaufszahlen seiner bisherigen Bücher

war. Sein Buch wird viele Menschen in ihrem Denken beeinflussen, vor allem auch junge Leute. Weil sich in diesem Roman die Fragen des Autors widerspiegeln, ist das Buch auch ein spannender Ausgangspunkt, um selbst ein wenig Forschungsarbeit zu betreiben.

Darüber hinaus bin ich mir bewusst, dass Science-Fiction-Literatur den einen oder anderen dazu angeregt hat, selbst einen naturwissenschaftlichen Beruf zu ergreifen. Allerdings muss ich an dieser Stelle zu Vorsicht raten. Brown behauptet, dass er mithilfe echter wissenschaftlicher Argumente zu seinen Schlussfolgerungen gekommen ist. Obwohl sein Roman eine erfundene Geschichte bleibt, müssen wir seine Argumente und Schlussfolgerung dennoch auf den Prüfstand stellen und auf ihren Wahrheitsgehalt hin untersuchen.

Das ist vor allen Dingen deshalb wichtig, weil ihn eigenen Angaben zufolge vor allem die Frage »Wird Gott die Wissenschaft überleben?« zum Schreiben dieses Romans motiviert hat. Das ist dieselbe Frage, die mich selbst bewegt hat, einige meiner Bücher zu verfassen. Dieses Buch jedenfalls lässt mich zu dem Schluss kommen, dass Gott die Wissenschaft mehr als nur überleben wird, und es lässt mich auch ernsthaft bezweifeln, dass der Atheismus die Wissenschaft überleben wird.<sup>3</sup>

Zu den Hauptfiguren in *Origin* gehört Edmond Kirsch, Milliardär, Informatiker und Experte für KI. Er behauptet, die Antwort auf die Fragen nach dem Ursprung und Ziel des Lebens gefunden zu haben. Seine Ergebnisse will er dafür einsetzen, sein Lebensziel zu verwirklichen, nämlich »mittels wissenschaftlicher Wahrheit die Mythen der Religion zu zertrümmern<sup>4</sup>. Damit meint er in erster Linie die drei abrahamitischen Religionen Judentum, Christentum und Islam. Vielleicht lässt es sich nicht vermeiden, dass er dabei in erster Linie das Christentum vor Augen hat. Die Lösungen, die er der Weltöffentlichkeit vorlegt, verdankt er sei-

nem Fachwissen im Bereich der KI. Für die Zukunft rechnet er damit, dass Menschen durch technologische Modifikationen verbessert werden.

An dieser Stelle sollte man gleich darauf hinweisen, dass nicht nur Historiker und Science-Fiction-Schriftsteller, sondern auch manche unserer geachtetsten Wissenschaftler glauben, dass die gesamte Menschheit durch Technologie verändert werden wird. Der britische Astronom Lord Rees etwa behauptet, wir könnten keineswegs damit rechnen, dass in ein paar Jahrhunderten die intelligenten Wesen, die dann die Erde beherrschen, uns emotional irgendwie ähnlich sind – obwohl sie möglicherweise mit einem Algorithmus verstehen, wie wir uns damals verhalten haben.<sup>5</sup>

In die gleiche Kerbe schlägt er, wenn er sagt: »Abstraktes Denken mit einem biologischen Gehirn liegt aller Kultur und Wissenschaft zugrunde. Doch diese Aktivität – die höchstens einige Zehntausend Jahre umfasst – wird nur ein kurzlebiger Vorläufer des viel mächtigeren Intellekts der nicht organischen nachmenschlichen Ära sein. In der fernen Zukunft wird es also nicht der menschliche Verstand, sondern der von Maschinen sein, der den Kosmos umfassend versteht.«<sup>6</sup>

Dieses Thema wird nicht einfach verschwinden. Es ist nicht nur für Menschen interessant, die unmittelbar in der KI-Forschung arbeiten, sondern auch für Mathematiker und andere Wissenschaftler, deren Arbeit in zunehmendem Maße davon beeinflusst wird. Weil die Forschungsergebnisse und Ideen, die mit KI zusammenhängen, unweigerlich auf uns alle Auswirkungen haben werden, denken ebenso viele Nicht-Naturwissenschaftler darüber nach und schreiben etwas dazu. Ihre Aussagen verdeutlichen, wie wichtig es ist, dass sich zum Beispiel Philosophen, Ethiker, Theologen, Kulturwissenschaftler, Romanschriftsteller und Künstler an der Debatte beteiligen. Schließlich muss man kein Nuklearphysiker oder Klimatologe