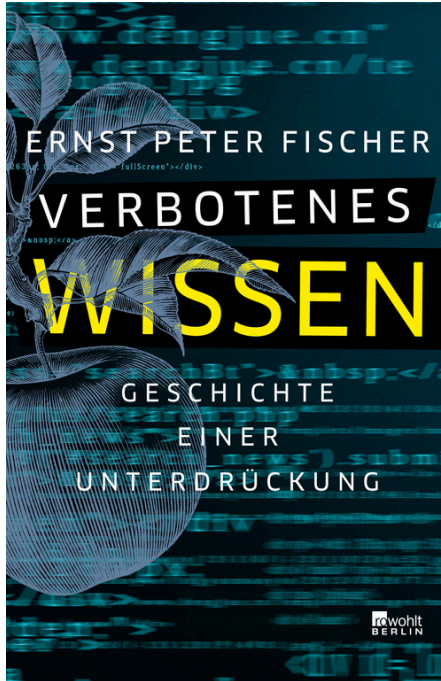


Leseprobe aus:



ISBN: 978-3-7371-0056-4

Mehr Informationen zum Buch finden Sie auf www.rowohlt.de.

Ernst Peter Fischer

VERBOTENES WISSEN

Geschichte
einer Unterdrückung

Rowohlt · Berlin

1. Auflage November 2019
Copyright © 2019 by
Rowohlt · Berlin Verlag GmbH, Berlin
Satz aus der Arno Pro
bei Pinkuin Satz und Datentechnik, Berlin
Druck und Bindung CPI books GmbH, Leck, Germany
ISBN 978-3-7371-0056-4

Prolog

Wissen macht Freude

Wissen ist Macht, und Wissen macht Freude. Aus diesen und weiteren Gründen haben Menschen im Laufe der Geschichte immer wieder Wege ersonnen, um andere daran zu hindern, bestehendes Wissen zu erfahren oder neues zu erwerben. Von diesen vielfach vergeblichen Versuchen, Wissen zu verbieten und die Wahrheit zu verschleiern, möchte dieses Buch erzählen. Sein Autor ist von der Richtigkeit des Satzes überzeugt, den man in Anlehnung an Galileo Galilei durch die Worte «Und man erfährt es doch» ausdrücken könnte. Tatsächlich bekommen Menschen in der überwiegenden Zahl der Fälle am Ende ihrer Bemühungen doch Zugang zu dem, was sie wissen wollen, und wenn ihnen diese Art der Aufklärung gelungen ist, fühlen sie sich kurzfristig gut, und langfristig suchen sie weiter nach Erkenntnissen, die ihr Wissen und das ihrer Mitmenschen bereichern. Sie können einfach nicht anders. Es ist ihre Natur, wie spätestens in den Schriften von Aristoteles nachzulesen ist und wie also seit den Tagen des Philosophen der Antike bekannt ist. Seine mit «Metaphysik» überschriebene Schrift leitet Aristoteles nicht nur mit dem grundlegenden und ermutigenden Hinweis ein, dass alle Menschen von Natur aus nach Wissen streben, er kommt nach diesem pointierten Auftakt zudem sofort auf die Freude zu sprechen, die damit verbunden ist. Es sind im Verständnis des großen Griechen nämlich ästhetische Gründe, die Menschen neugierig und ihnen Lust auf neues Wissen machen. Sie haben schlicht und einfach Freude an der Wahrnehmung der sie umgebenden Welt. Wer zeigt sich nicht begeistert vom strahlenden Blau eines Sommerhimmels? Wer reagiert nicht entzückt auf das dramatische Rot im Abendlicht, wenn die Sonne über dem Horizont zu schweben scheint? Wessen

Gemüt kann unberührt bleiben, wenn der Blick das nächtliche Sternenmeer und seine ungeheure Ausdehnung am Firmament erfasst und sich eine Ahnung von der Weite des Kosmos einstellt? Wer kann bei diesen und anderen herzergreifenden Anblicken noch ruhig bleiben, statt zu fragen, wie sich all dieses Leuchten am Himmel und seine wechselnden und funkelnden Farben und die vielen Bewegungen der Sterne erklären lassen? Und warum soll man sich nicht freuen, wenn dabei das wunderbare Wissen wächst, das Menschen miteinander teilen und sie verbindet und mit dem sie sich - im kommunikativen Sinne des Wortes - unterhalten können.

Viele Menschen spüren in den Momenten der sinnlichen und sinnvollen Wahrnehmung, dass sie etwas über die Welt wissen wollen, in der sie sich befinden und umsehen. Sie werden für diese Bemühungen belohnt, denn bei dem Nachdenken über das beobachtete Licht werden sie erfahren, wie das erst tastend beginnende und dann weitergehende Verstehen der Phänomene und das dazugehörige wissenschaftliche Wissen das Vergnügen an den sinnlich zugänglichen Erscheinungen und all diesen Sinneserlebnissen erhöhen. Die Welt wird nämlich durch ihre Erklärung nicht entzaubert, sondern im Gegenteil verzaubert werden, indem das erworbene Wissen oder Verstehen die Suchenden immer tiefer in die Geheimnisse der Natur eindringen lässt, was von Menschen als genussvolles Gefühl erlebt wird.¹ Und weil die Welt für den nach Wissen Strebenden stets geheimnisvoll bleibt, werden Menschen für alle Zeiten bestrebt sein und sich selbst aus himmlischen Höhen niemals verbieten lassen, immer mehr über diese Welt in Erfahrung zu bringen und wissen zu wollen.

Wissen hebt keine natürlichen Geheimnisse (Mysterien) auf, dafür aber die künstlich und mit hohem Aufwand von Nachrichtendiensten verborgenen Geheiminformationen, also das, was amtlich Top Secret heißt, was von be-

sonderen Aufklärungsdiensten aufgespürt werden soll und in jüngster Zeit mutige Whistleblower (Skandal aufdecker) auf den Plan gerufen hat, die mit harten Strafen des Staates rechnen müssen. Auch das durch ihre Hilfe verfügbare Wissen erhöht vor allem den Reiz der verborgen bleibenden Informationen und stellt der offenbaren und offenbarten Wirklichkeit eine zweite Welt des Geheimnisvollen an die Seite, was eine ungemeine Erweiterung des Lebens ausmacht, wie der Soziologe Georg Simmel bereits 1908 angemerkt hat.²

Wenn Menschen meinen, dass ihnen Informationen und damit Wissensbestände vorenthalten werden – etwa beim Attentat im Jahr 1963 auf John F. Kennedy, bei den Anschlägen des 11. September 2001 oder auch bei Wirksamkeitsstudien von als innovativ angepriesenen Medikamenten –, dann stellen sie oft Verschwörungstheorien auf, was Psychologen der Universität Amsterdam genauer untersucht haben. Dabei zeigte sich, dass Angehörige marginalisierter Gruppen eine hohe Empfangsbereitschaft für realitätsferne Verschwörungstheorien zeigen. So lassen sich Muslime in den Niederlanden gerne von der Idee überzeugen, die USA hätten die Terrorgruppe Islamischer Staat selbst ins Leben gerufen, um den Islam zu diskreditieren.

Keine Frage – Wissen hilft und macht Freude. Aber es gilt auch, dass Wissen Macht verleiht. Auf diese unübersehbare Tatsache hat in dieser direkten Form und mit wenigen Worten zum ersten Mal im frühen 17. Jahrhundert der englische Philosoph und Staatsmann Francis Bacon aufmerksam gemacht, als er sich in einer Schrift mit dem Titel «Novum Organon» gezielt gefragt hat, wie Menschen es aus eigener Kraft einrichten können, besser zu leben und die Bedingungen ihrer Existenz zu erleichtern.³ Bacon hat darauf die – inzwischen in die Kritik geratene, damals aber zukunftsweisende – Antwort gegeben, dass sie dazu die Gesetze der Natur erkunden, das dabei entstehende Wissen anwenden

und in technischer Form einsetzen müssten. Wer etwa – wie es Bacon persönlich und sorgfältig unternommen hat – zum einen durch das probierende Sammeln von Erfahrungen zu dem heute trivialen Wissen gekommen ist, dass Nahrungsmittel länger halten, wenn sie gekühlt und an trockenen Plätzen aufbewahrt werden, und wer es dann zum Zweiten durchgängig organisiert, den Essensvorrat entsprechend zu lagern, kann seine Familie besser und länger mit dem versorgen, was Menschen für ihr Überleben und Leben benötigen.

Den von der Nachwelt als zentral empfundenen Satz formulierte Bacon mit einer dialektischen Wendung, als er erst schrieb: «Menschliches Wissen und menschliche Macht treffen in einem zusammen», um dann hinzuzufügen: «Die Natur kann nur beherrscht werden, wenn man ihr gehorcht.» Diesen Gedanken drücken die industriell geprägte Gegenwart und die sie ausführende Gesellschaft inzwischen durch das bekannte und knappe Diktum «Wissen ist Macht» aus, wobei Historiker der Ansicht zuneigen, dass Bacon selbst es so nicht geradlinig gemeint und mehr an die Möglichkeiten – lateinisch die *potentia* – gedacht hat⁴, die den Menschen jedes Wissen zur Verfügung stellen. So sollte man auch die moderne Wissenschaft sehen, nämlich als eine erfolgreiche Lieferantin von allerlei Möglichkeiten, die den Handlungsspielraum einer Gesellschaft ausmachen – wahrscheinlich sogar ihren wesentlichen Teil – und ständig durch neues Wissen erweitern.⁵ Ein Bäcker liefert Brötchen, die man essen kann, ein Autohersteller liefert Fahrzeuge, in die man einsteigen kann, ein Elektronikkonzern liefert Computer, mit denen man eine Fülle von Aufgaben erledigen und die Welt auf den eigenen Schreibtisch holen kann, und Biochemiker oder Geophysiker liefern Wissen, das sich auf vielfältige Weise nutzen und genießen lässt.

Aber was ist neues Wissen? Mit dem Ausdruck ist gemeint, dass mit diesen frisch erworbenen Kenntnissen mehr

Wissen vorliegt als vorher ohne sie. Aristoteles hatte noch mit der (scheinbaren) Sicherheit des gesunden Menschenverstandes verkündet, dass schwere Gegenstände mit höherer Geschwindigkeit zu Boden fallen als leichtere. Wer verstanden hat, dass das falsch ist, *weiß* tatsächlich etwas und *meint* nicht nur, wie der griechische Philosoph. Was er über das Fallen von Gegenständen dachte, kann man nicht als Wissen bezeichnen. Wissen muss immer etwas erfassen, das stimmt, und dann bleibt das alte Wissen, was es ist, nämlich Wissen, das sich neben dem neuen behaupten kann und nicht unbedingt in allen Lagen schlechter oder weniger brauchbar sein muss. Das ist hier nicht der Fall. Die Frage, woher man weiß, ob angebotenes oder neu aufgenommenes Wissen stimmt, ist selten leicht zu klären und sollte in jedem Einzelfall gestellt und ernst genommen werden. Altes Wissen wird von neuem Wissen ergänzt und angereichert und dadurch vielleicht sogar etwas stimmiger.

Als der Physiker Max Planck zu Beginn des 20. Jahrhunderts merkte, dass seine Wissenschaft das farbige Leuchten von erhitzten Körpern – ihre Wärmestrahlung – nur erklären konnte, wenn er den Gedanken zuließ, dass die dazugehörigen Energien der Wärme und des Lichts nicht gleichmäßig fließen konnten, sondern sich abrupten Quantensprüngen von Atomen verdankten und sich in diskreten Päckchen – den sogenannten Quanten der Wirkung – bewegen mussten, da empfand Planck keine Freude. Er fühlte sich eher verzweifelt und verwirrt; lange Zeit hoffte er sogar, dass in den heute berühmten Quantensprüngen ein überflüssiges Wissen steckte, auf das seine Wissenschaft irgendwann verzichten und das man letztlich unter den Tisch fallen lassen konnte. Es war dann Albert Einstein, der 1905 zeigte, dass Plancks Wissen wesentlich zum Verständnis der Naturabläufe gehörte. Die Quanten der Wirkung ließen sich nicht nur nicht zurücknehmen, sie führten die staunenden Physiker vielmehr immer tiefer in die Geheimnisse der

Wirklichkeit hinein, und niemand kann wissen, ob und wann sich auf diesem Weg in das Innere der Welt ein Ende finden lässt. Was Planck verzweifeln ließ, verzaubert die Wissenschaft und ihre Welt heute, wie noch mehrfach zur Sprache kommen wird.

In demselben Jahr 1905, in dem Einstein aus der mathematischen Hilfsgröße Plancks eine physikalische Wirklichkeit machte, überraschte der geheimnisvolle Mann aus Ulm die Welt noch mit einer weiteren Einsicht, dass nämlich in einem kleinen Stück Materie eine ungeheure Fülle von Energie steckt. Als dieses (und anderes) harmlos wirkende Wissen dann vier Jahrzehnte später zu dem erfolgreichen Bau einer Atombombe genutzt werden konnte, erkannte Einstein seine Ohnmacht: Das neue Wissen, das er in die Welt gebracht hatte, konnte er nicht zurückholen. Und deshalb meinte er als alter Mann beim Blick auf sein Lebenswerk voller Wehmut, es wäre wohl besser gewesen, er hätte sein Leben als Hausierer verbracht statt als Physiker ... Zwar meinen manche Beobachter der Wissenschaft, Einsteins Einsicht in den Energiegehalt von Massen sei so etwas wie verbotenes Wissen, aber wer hätte dem jungen Physiker seine wissenschaftliche Neugierde unter sagen und ihn von seinem Weg des Denkens abbringen können, von dem doch niemand wissen konnte, was sich an seinem Ende zeigen würde? Einstein sah ein Geheimnis vor sich, und so versuchte er hartnäckig, den dazugehörigen verhüllenden Schleier greifen und lüften zu können. Menschen verhalten sich unweigerlich so, wenn sie eine Chance erkennen, auch nur einen Zipfel des legendären Tuches in die Hand nehmen zu können.

Wenn Historiker die Geschichte der Atombombe erzählen, sprechen sie manchmal mit biblischen Anklängen davon, hier zeige sich, «wie die Wissenschaft ihre Unschuld verlor»⁶. Die Macht durch Wissen, ihr Missbrauch und die Ohnmacht der Forscher liegen seit dem 20. Jahrhundert

eng beieinander. Vielleicht sollte manches Wissen tatsächlich entweder verborgen bleiben oder verboten werden, weil die Menschheit nicht mit der ihr dabei zufallenden Macht umgehen kann und sie von den dazugehörigen Möglichkeiten überfordert wird, wie im Prolog die Ansicht des Philosophen Nicolas Rescher zitiert wurde. Vielleicht sollte versucht werden, den unbedingten Willen zum Wissen, den Aristoteles konstatiert hat und der zum menschlichen Leben gehört, durch eine Zone des verbotenen Wissens im Zaum zu halten, wie sie der Philosoph Friedrich Nietzsche bereits im 19. Jahrhundert in seinen «Nachgelassenen Fragmenten» errichten wollte.⁷

Nach Nietzsche haben sich auch andere Professoren darüber Gedanken gemacht, ob es unverträgliche oder unerträgliche Folgen des Wissens gibt. Der Soziologe und Ökonom Werner Sombart hat zum Beispiel 1934 vorgeschlagen, einen «Kulturrat» einzurichten, der nicht nur damit beschäftigt sein soll, Forschungsmittel zu verteilen, sondern der auch darüber nachzudenken und zu entscheiden hat, ob eine «Erfindung kassiert, dem Museum überwiesen oder ausgeführt werden soll».⁸

Von heiklen Fragen dieser Art, die Sombart zufolge immerhin zur Kultur gehören, und ihrer oftmals verschlungenen und manchmal dramatischen Geschichte handelt dieses Buch. An seinem Anfang soll die erstaunliche Tatsache stehen, dass die Entwicklung des menschlichen Wissens und sein Werden nicht mit einer ersten freudigen Erkenntnis, sondern - im Gegenteil! - mit einem unerfreulichen Verbot angefangen haben (das natürlich übertreten worden ist). Gemeint ist die Geschichte von Adam und Eva, in der die Menschen ihrem Schöpfer, einem allmächtig agierenden Gott im Himmel, mit einem Mal zu entgleiten scheinen. Aus diesem Grund untersagte der Herr dem ersten Paar, von den Früchten zu essen, die am Baum der Erkennt-

nis hingen, der im Paradies neben dem Baum des Lebens stand. Was die meisten Menschen schon im Kindergarten und spätestens in der Schule durch dieses biblische Geschehen vor allem lernen können: dass sich Menschen von Anfang an nicht an Wissensverbote gehalten haben, selbst wenn sie von einem unfreundlichen Gott in der Höhe verkündet und Zuwiderhandlungen mit schweren Strafen bedroht wurden. Menschen streben schlicht und einfach von Natur aus nach Wissen – Gott selbst hat sie so gemacht –, weshalb es auf den ersten Blick seltsam und verstörend wirken muss, dass die Geschichte der vielen Kenntnisse, die Menschen über sich und die Welt erworben haben, mit einem Verbot beginnt. Auf den zweiten Blick allerdings offenbart sich dadurch der bessere Witz dieser biblischen Episode, denn «was verboten ist, das macht uns gerade scharf», wie es Wolf Biermann gesungen hat. Tatsächlich: Was verboten und verborgen ist, macht die Menschen begierig und scharf, und zwar von Anfang an, und vermutlich besonders wirkungsvoll in der Langeweile, die zum Leben in einem Paradies gehört, in dem es nichts zu tun und keinerlei Wissen zu erwerben gibt. Ohne eine Hölle lohnt das Paradies nicht. Das zumindest sollte jeder wissen.

Man könnte beim Denken an das paradiesische Geschehen auf den Gedanken kommen, dass die fulminante Rolle des Wissens in der Geschichte des christlichen Abendlandes gerade durch dieses Verbot ausgelöst wurde. In der muslimischen Welt ist das Wissen von Anfang an geehrt und gefördert worden. Vielleicht ist es deshalb anders und eher gemächlich gewachsen. Was verboten ist, macht Menschen gierig, und neugierig sind sie bekanntlich schon von Natur aus. Auf dieses Thema sind der Germanist Dieter Borchmeyer und der Schriftsteller Zafer Şenocak in einem Gespräch eingegangen, das im Magazin der Süddeutschen Zeitung zu lesen war (SZ Magazin vom 30. 7. 2018). Während der muslimische Autor stolz auf die positiv be-

setzte Rolle der Neugierde in seiner Kultur verweist, die er als «Auge der Wahrheit» charakterisiert, erinnert sein Gesprächspartner an die Tatsache, dass die *curiositas* im Christentum lange negativ besetzt war. Gut, dass sich viele Menschen durch diese philosophisch verordnete Geisteshaltung nicht eingeschränkt gefühlt und forschend nach immer mehr Wissen gesucht haben.

Prolegomena

Worüber geredet werden soll

Um möglichst das zu vermeiden, was ein Dichter einmal «das Ungefähre» genannt hat, stellen Philosophen gerne vor dem eigentlichen Text die Begriffe genauer vor, die sie benötigen und einsetzen wollen. Der Autor hat das komplizierte Wort «prolegomena» zum ersten Mal gehört, als sein Philosophielehrer stolz auf das 1783 von Immanuel Kant verfasste Werk verwies, das in seiner Bibliothek stand und den ungewöhnlich langen Titel «Prolegomena zu einer jeden künftigen Wissenschaft, die als Metaphysik wird auftreten können» trug. In den hier angebotenen, bestenfalls bescheidenen Prolegomena geht es lediglich um einige Klarstellungen der Grundbegriffe, die auftauchen, wenn es um Wissen geht, auch oder gerade, wenn es verboten werden soll. Klarstellungen heißt aber nicht: Definitionen. Mitten in dem beliebten Begriff der Definition steckt nämlich ein «finis», ein Finale, also ein Ende. Definitionen legen Grenzen fest, sie grenzen aus, und darum kann es gerade nicht gehen, wenn neugierige Menschen und ihr wachsendes Wissen verhandelt werden sollen. Zum einen lassen sich Menschen als diejenigen Lebewesen kennzeichnen, die Grenzen erkennen können – und sie dann überwinden wollen. Und zum Zweiten ist der Verfasser wie der von ihm verehrte Werner Heisenberg der Ansicht, dass die Fähigkeit des Menschen zum Wissen unbegrenzt ist. Der Schöpfer der berühmten physikalischen Unbestimmtheit mit ihrer nicht zu hintergehenden Grenze des Erkennens hat in seinem Buch «Ordnung der Wirklichkeit» von seinem sehnlichen Wunsch berichtet, einmal der Wahrheit gegenübertreten zu können. Dabei zeigte sich Heisenberg überzeugt, dass es die Wissenschaft ist, die ihm in seinem, dem 20. Jahrhundert, zu

diesem Schritt verhelfen könne, während es in früheren Zeiten eher die Musik war, die zur Wahrheit führe.⁹

Aber auch wer sich nicht an scheinbar unverrückbaren Definitionen versuchen möchte, sollte genauer festlegen, was mit den im Alltag zusammenhängend gebrauchten Begriffen Wissen, Information und Daten gemeint ist und wie sie unterschieden werden können. Dabei lässt sich in der einfachsten Form sagen, dass Daten etwas sind, mit denen *Maschinen* (Computer) bestückt werden, während Wissen etwas ist, über das *Menschen* verfügen. Trotz aller rasanten Entwicklungen der Künstlichen Intelligenz denkt der Verfasser nicht, dass den wunderbaren und immer besser werdenden Computern Wissen zukommt, weil er es noch nicht erlebt hat, dass ein Gerät dieser Art merkte, dass es stolz auf seine Daten und sein Können sein konnte und etwas zu feiern hatte. Aber man kann ja nicht wissen, wie lange es noch dauert, bis der erste Superrechner nach Champagner verlangt und um Urlaub bittet. Trotzdem: Die maschinelle (künstliche) und die menschliche (natürliche) Intelligenz werden stets unterscheidbar und also verschieden bleiben, und der Grund dafür steckt in der Tatsache, dass Menschen auch stupide sein und blödsinnig handeln und antworten können, während man bislang noch vergeblich nach künstlicher Stupidität Ausschau gehalten hat und sich daran kaum etwas ändern wird.

Eine Anekdote

Der Literaturchef der amerikanischen Zeitschrift «The New Republic», Leon Wieseltier, hat auf die Gefahr hingewiesen, dass sich im digitalen Zeitalter das Wissen auf Informationen reduziert, und dazu folgende Geschichte erzählt:¹⁰

«Ein großer jüdischer Denker im Mittelalter wurde einmal gefragt: «Wenn Gott will, dass die Menschen Wissen erlangen, warum teilt er ihnen dieses Wissen nicht einfach mit?» Seine weise Antwort lautete: «Wenn Menschen gesagt bekommen, was sie wissen sollen, wissen sie es nicht.» Wissen kann nur über die Zeit und mit Methoden errungen werden.» Wissen muss man sich erarbeiten, um es zu verdienen. Genau diesen Zugang erschweren die kleinen Maschinen, die Menschen in ihrer Hand halten und anstarren, auch wenn man zugeben sollte, dass iPhones ein Wunderwerk darstellen.

Zwischen den Daten und dem Wissen siedeln die Informatiker ihren Lieblingsbegriff an, eben den der Information. Man kann durchaus der Ansicht sein, dass der Bibelvers «Am Anfang war das Wort» besser mit einem Satz wie «Am Anfang war die Information» übersetzt werden müsste.¹¹ Wenn Gott erscheint, spricht er bekanntlich sein «Es werde!», und das heißt, dass die Welt oder die Dinge im Rahmen der Schöpfung ihre Form erst noch bekommen. Sie werden informiert, wie es einmal hieß, weil das Wort «Information» in der uralten und ursprünglichen Bedeutung das meinen sollte, was ein Künstler wie Michelangelo mit dem Marmor macht, den er bearbeitet. Er prägt ihm die Form, etwa die einer menschlichen Gestalt, auf. Der Künstler informiert den Stein, und Gott formt den Menschen aus dem Lehm, wie die Bibel im zweiten Kapitel in der Genesis

berichtet, wenn es konkret um die Herkunft der Art Homo sapiens geht.

Heute verfügen nicht mehr nur kreative Menschen über Informationen, die sie in dem beschriebenen Sinn um- und einsetzen können. Im heutigen Sprachgebrauch tragen auch Maschinen und Moleküle elektronische und genetische Informationen, wobei diese Verwendung historisch gesehen ziemlich neu ist und erst nach dem Zweiten Weltkrieg einsetzt, dann allerdings mit vollem Schwung und ungeheurer Dynamik. Damals kam erstmals der Gedanke auf, dass Nachrichten, die über Leitungen übertragen werden und der Kommunikation dienen, als Informationen quantifiziert werden können, wobei als Grundeinheit das berühmte Bit eingeführt wurde, aus dem bald die größere Einheit Byte wurde, nach denen sich Kunden von Computern erkundigen. Heute gehören Giga- und Petabytes zur Tagesordnung, bei in der Medizin eingesetzten Rechnern sprechen wir von Tera- und Zettabytes, was einer Zahl mit 21 Nullen entspricht. Solche immensen Speicherkapazitäten führen in einem Computer dann zu den gewünschten Informationen, wenn sie in einem gegebenen Umfeld (Kontext) verstanden werden und einen Zweck erfüllen können. Und in dieser gradlinigen Form wurde der Begriff in die Biologie eingeführt, als sich in den frühen 1950er Jahren zeigte, dass im Erbmateriale einer Zelle genetische Informationen stecken, mit deren Hilfe im Verlauf des Lebens eine biochemische Maschinerie die Makromoleküle (Proteine) anfertigen kann, die zum Stoffwechsel beitragen und ohne die alles Biologische zum Erliegen kommt. Durch Modifikation seiner genetischen Information, die im Zellkern gespeichert vorliegt, kann sich das Leben evolutionär entwickeln. Der philosophisch versierte Verhaltensforscher Konrad Lorenz ging so weit, Leben als erkenntnisgewinnenden Prozess zu beschreiben.

Zurück zu den Begriffen: Aus zunächst bedeutungslosen Daten werden verständliche Informationen, wenn sie zweckvoll und im Zusammenhang eingesetzt werden – in einer Zelle wie eben beschrieben oder in einem Computer, wenn dort zum Beispiel eine Suchfunktion aufgerufen wird, die dem Nutzer eine gewünschte Auskunft gibt und die begehrten Daten präsentiert. Daten kommen als Reihung von Zeichen zustande, Informationen kommen aus Daten zustande und ergeben dadurch etwas Sinnvolles, und Wissen bringen Menschen zustande, wenn sie Erfahrungen (zum Beispiel Sinnesdaten) sammeln oder Informationen in einen Kontext einbringen und nutzen. Daten können schlicht und einfach vorliegen, Informationen müssen immerhin verstanden werden (wodurch dann weitere Informationen entstehen können), und Wissen ermöglicht es Menschen, etwas in Gang zu setzen. Dieses Wissen bringt auf diese Weise und in dieser Welt die «Fähigkeit zum sozialen Handeln» mit sich,¹² um das es letztlich geht. Es ist vor allem die längst überwiegend in Industrielaboratorien betriebene Forschung, die Handlungswissen anstrebt – etwa für die Medizin oder die Landwirtschaft –, wobei ein merkwürdiger Nebeneffekt eintritt. Das Wissen der Ingenieure kann nämlich letztlich nur von Kollegen – also Eingeweihten – und nicht mehr vom Mann auf der Straße verstanden werden, was dazu führt, dass der Alltag oft von esoterischem Wissen durchtränkt wird. Unabhängig von diesem modernen Twist liefert das Wissen denjenigen Menschen, die darüber verfügen und mit ihm umgehen können, einen Blick auf die Möglichkeiten, die ihnen offenstehen. Konkret heißt das beispielsweise:

Wenn Genetiker wissen, dass das Erbmaterial einer Zelle (vorwiegend) aus einem Molekül namens DNA besteht, dann erlaubt dieses Wissen nicht nur, sich an die Erklärung der Tatsache zu machen, dass sich Zellen teilen können. Diese molekularen Einsichten bringen auch die Mög-

lichkeit mit sich, die in der Erbsubstanz vorliegende genetische Information zu ändern, allerdings ohne dass die Wissenschaftler unmittelbar sagen können, ob es weise ist, so zu handeln, wie es ihnen ihr Wissen erlaubt. Tatsächlich lässt sich der aufsteigenden Reihung Daten - Information - Wissen noch eine vierte Stufe anfügen, die der Weisheit nämlich, die sich als Anleitung zum sinnvollen Gebrauch von Wissen verstehen lässt.

Was Wissen im Alltag angeht, so berichtet etwa die Schriftstellerin Ulrike Heider in ihrem Buch über «die Sexrevolte von 1968»,¹³ wie sie dem Versuch einer Vergewaltigung entkommen ist und anschließend mit einem herbeigeeilten Freund überlegt, wie man mit dem Angreifer umgehen kann. Die beiden möchten verstehen, was ihn zu der Tat getrieben hat, um ihm zu helfen: «Wissen wollten wir damals, warum Menschen böse sind und warum Männer vergewaltigen, wissen, um verändern zu können», wie die Autorin zwar verzweifelt, aber trotzdem voller Hoffnung schreibt.

Natürlich benutzen Menschen das Wort «wissen» an vielen anderen Stellen und in verschiedenen Kontexten - man weiß, wie spät es ist, man weiß, wie man ein Mittagessen zubereitet, man weiß, wie man Auto fährt, man weiß, was andere Leute gerade unternehmen, man weiß, dass Menschen im Mittelalter fest an Gott glaubten, während sie heute über andere Optionen verfügen, man weiß, dass Mathematik zwar schön ist, vielen aber Probleme bereitet und Arbeit macht, und so könnte man immer weiter aufzählen, was Menschen sich als Wissen anrechnen und was sie in vielen Fernsehsendungen in verschiedenen Quizformaten - «Hätten Sie's gewusst?», «Wer weiß denn so was?» - versuchen, zur Schau zu stellen. Wissen macht in diesem Sinn nicht nur Freude, es macht auch stolz und manche plötzlich zu Millionären.

Auf den Gedanken, Wissen zu verbieten, trifft man in Geschichte und Gegenwart ständig, und es wird niemanden überraschen, wenn er erfährt, dass speziell in Kriegszeiten Daten und Informationen gerne geheim gehalten werden und ihre Weitergabe also als streng verboten gilt. Natürlich werden dann als Gegenmaßnahme Geheimdienste eingerichtet, die den politisch angeordneten und der Wahrheit übergezogenen Schleier lüften sollen. Kurioserweise üben sich solche Dienste, wie etwa der 1956 gegründete Bundesnachrichtendienst (BND) in der alten Bundesrepublik Deutschland, der 1961 vom Bau der Mauer überrascht wurde, vor allem in der Kunst, politische Kontrollen zu unterlaufen.¹⁴ Immerhin ist zu konstatieren, dass der Satz «Und man erfährt es doch» in Demokratien funktioniert, wie sich in den Tagen des Schreibens (Herbst 2018) durch ein Eingeständnis des französischen Präsidenten Emmanuel Macron zeigte. Er räumte offiziell ein, dass die Armee seines Landes im Algerienkrieg in den 1950er Jahren den Mathematiker Maurice Audin erst entführt, gefoltert und ermordet und dann das abscheuliche Verhalten und weitere Verbrechen vertuscht hat, und bat die heute 87-jährige Witwe Josette um Verzeihung.¹⁵

Über das Verschweigen der staatlichen Geheimdienste wird mehr im dritten Kapitel zu lesen sein. Zuvor stellt sich aktuell die Frage, ob das Wissen, das man Menschen vorenthalten möchte, gar nicht mehr verboten werden muss, weil es andere und merkwürdig zuverlässige Mechanismen gibt, die die Verbreitung von Informationen verhindern. Das meiste Wissen von Menschen stammt inzwischen aus den Medien, also aus zweiter oder dritter Hand, und die Kanäle und Smartphones bieten und liefern gegenwärtig bereits so viele Informationen – 24 Stunden am Tag und in der Nacht und sieben Tage in der Woche –, dass in der Fülle der pausenlos einströmenden und unentwegt abgerufenen Daten kaum relevantes Wissen ausfindig zu machen ist. Und

man kann vielfach nicht sicher sein, ob man nicht das bekommt, was inzwischen als «Fake News» in aller Munde ist. Paradoxerweise wird es immer mühsamer, sinnvolles Wissen zu erwerben und aus dem Datenmüll herauszufiltern, seit es so viel leichter geworden ist, in den medialen Maschinen an die Informationen zu kommen, die im Zeitalter der überschwappenden Datenvolumen – Stichwort «Big Data» – in unüberschaubaren Mengen geliefert werden. Heute braucht Wissen nicht mehr verboten zu werden. Es verhält sich mit ihm wie in «Der entwendete Brief», von dem Edgar Allan Poe in der gleichnamigen Kurzgeschichte erzählt, den viele Personen verzweifelt suchen, während er vor aller Augen offen in einer Ablage liegt.

In jüngster Zeit sehen Unternehmen wie Microsoft es selbst, dass sie in eine heikle Zone geraten, in der «fundamentale Menschenrechte» bedroht sind, wenn sie beispielsweise in ihren Geräten eine Software zur Identifizierung von Gesichtern installiert haben. Das Unternehmen bittet (!) um staatliche Regulierungen, um die Freiheit der Menschen – ihre Privatsphäre – vor dem Zugriff der Künstlichen Intelligenz zu schützen, die ihre Gesichter erkennen und damit Personen beliebig gut überwachen kann.

Mit diesen Bemerkungen wurde bereits der Blick auf das Ende der Geschichte des Wissens geworfen, deren Anfang bislang nur angedeutet wurde und der gleich ausführlich erzählt wird. Die Erzählung in diesem Buch beginnt im Paradies eines unschuldigen Lebens, in dem den ersten Menschen ein Wissen verboten werden sollte, von dessen Möglichkeiten sie doch gar nichts wissen konnten. Eigentlich bleibt die Geschichte von Adam und Eva unverständlich.¹⁶ Die Menschen erzählen sie aber unentwegt weiter und bleiben begeisterte Verehrer des Mythos. In ihm scheint eine besondere Weisheit zu stecken. Aber welche? Und wer kann das wissen?

Erstes Kapitel

Das Verbot im Paradies

Geschichten werden von Menschen erzählt, und sie handeln auch von ihnen. Zu den berühmtesten Erzählungen der Menschheit gehört der Bericht von der «Schöpfung der Welt», der ziemlich weit vorne im ersten Kapitel der Bibel steht und voller Rätsel steckt, von denen eins mit dem zugleich bekannten und merkwürdigen Verbot zu tun hat, das Adam - «dem Menschen», heißt es in der Genesis - strengstens untersagt, von den Früchten des Baumes zu essen. Angeblich wächst so etwas wie «Erkenntnis» oder «Wissen» auf ihm, was Adam aber nur dann verstehen könnte, wenn er wüsste, was das ist: Wissen. Es ist ein seltsamer Gott, der seinem eigenen Geschöpf, dem ersten Menschen, etwas verbieten will, was der gar nicht verstehen kann. Unklar bleibt auch, wie der allmächtige Herr der Welt und der Dinge die schlichte Tatsache übersehen konnte, dass die Neugierde so zur Natur seiner Geschöpfe gehört wie ihr Bedürfnis nach den süßen Früchten, die sie vor Augen haben und nur zu pflücken brauchen. Hat der Herr nicht gewusst, wenn er da gemacht hat und wie ein Mensch handelt, wenn man ihm seine Freiheiten lässt? Weiß Gott nicht, was da mit seinem Geschöpf auf ihn zukommt?

Eins nach dem anderen. Zunächst - also ganz am Anfang des ersten Buches Mose - verläuft das von den Verfassern der biblischen Texte berichtete irdische Geschehen noch übersichtlich und eindeutig, denn nach den ersten Tagen der Schöpfung, in denen unter anderem ein größeres und ein kleineres Licht «an der Feste des Himmels» angebracht wurden und nachdem der Erde befohlen worden war, «lebende Wesen» hervorzubringen, schritt der Herr zur eigentlichen Tat mit all den Folgen, die eine humane Existenz ausmachen und zu ihr gehören:

«Gott schuf den Menschen nach seinem Bilde, nach dem Bild Gottes schuf er ihn; als Mann und Weib schuf er sie», wie im ersten Kapitel der Genesis zu lesen ist, in dem der Schöpfer aller Dinge dem ersten Menschenpaar einen nachhaltigen und folgenreichen Auftrag gibt, den sie in den kommenden Jahrtausenden und bis heute erfüllen: «Mehret euch und füllet die Erde», lautet der göttliche Befehl, und die Menschen lassen sich das nicht zweimal sagen. Sie machten sich gleich ans Werk, was jeder versteht und nicht mit sexuellen Details angereichert werden muss. Die Lust auf Sex gehört wie das Verlangen nach Wissen zur Natur des Menschen, und beides wird sich niemand verbieten lassen. Doch während damals berichtet werden konnte, «Gott sah alles an, was er gemacht hatte, und siehe, es war sehr gut», kommen im 21. Jahrhundert im Angesicht der Bevölkerungsexplosion wachsende Zweifel an der göttlichen Weisheit auf, den Menschen als Herrscher über «die Fische im Meer und die Vögel des Himmels, über das Vieh und alle Tiere, die sich auf der Erde regen» einzusetzen. Offenbar ist selbst dem Gott im Himmel nicht klargewesen, dass der von ihm geschaffene Mensch in der Lage sein würde, sämtliche Lebensräume auf dem Globus nicht nur zu besetzen, sondern sich derart in ihnen breitzumachen, dass immer weniger Raum für die anderen Kreaturen übrig blieb. Auch sie waren von ihm geschaffen und wollten ebenfalls leben und zumindest auf jeden Fall überleben.

Es ist offensichtlich: Gott hat so seine Schwierigkeiten mit den quirligen Menschen. Er scheint erstens nicht alles von ihnen zu wissen und zweitens die Kontrolle über das Geschehen zu verlieren, und deshalb braucht sich niemand zu wundern, dass die Bibel im zweiten Kapitel der Genesis «eine andere Geschichte von der Schöpfung» nach- oder einschiebt, die diesmal in einem Paradies spielt. Merkwürdigerweise fangen mit dieser zweiten Schöpfung des Menschen die eigentlichen Schwierigkeiten erst an, die Gott

auch dadurch nicht in den Griff bekommt, dass er ein Verbot ausspricht, das berühmte Verbot für alle Versuche des Menschen, wie Gott sein und wie er wissen zu wollen, «was gut und böse ist».

Paradoxerweise bringt Gott in der zweiten Schöpfung des Menschen zunächst nur einen von ihnen hervor. Statt des fruchtbaren Paares aus dem ersten Kapitel steht plötzlich ein einsamer Mann vor den Lesern – und den Leserinnen –, der so ganz allein natürlich nichts mit sich anzufangen weiß und unruhig wird. (Natürlich waren es Männer, die die biblische Geschichte erzählt und aufgeschrieben haben und dabei dann einen der ihren als erstes Exemplar in dem Garten herumlaufen ließen. Aber immerhin hatten sie verstanden, dass es so nicht weitergehen konnte und sollte.) Und so lassen die Erzähler ein Wesen erscheinen, das aus der umgrenzten Landschaft mit Bäumen und Bächen endlich das Paradies macht, von dem die meisten Menschen bis heute träumen. Gemeint ist natürlich Eva, die in der überwiegenden Zahl der Bibelfassungen zwar immer noch abwertend als ein Weib beschrieben wird, die aber von Anfang an zeigt, was ihre Aufgabe sein soll, nämlich verführerisch zu wirken und die Sache in die Hand zu nehmen. Immerhin sollen die Menschen ja fruchtbar sein und sich vermehren, wie der ursprüngliche Gottesbefehl lautete, auf den es vor allem ankommt und den die Frau ernst nimmt und trotz aller Gefahren und Mühen für sie zu erfüllen bereit ist.

Die zweite Schöpfung

Im Paradies wachsen auch einige Bäume, von denen einer als Baum der Erkenntnis ausgewiesen und besonders ausgezeichnet wird. Gott erklärt dem anfangs unbeweibten und eher verloren wirkenden Mann nämlich, dass er unter

allen Umständen die Hände von den Früchten dieses Baumes lassen muss, damit er nur ja nicht lerne, was gut und was böse ist. Wenn sich Adam an dieses Gebot nicht halte, so die Drohung seines Schöpfers, müsse er des Todes sterben.

So dramatisch dieses göttliche Verbot daherkommt, es bleibt dem Autor vom ersten Lesen der biblischen Geschichte in der Schulzeit oder im Konfirmationsunterricht an unbegreiflich, wie Adam verstehen soll, was das Böse ist, wenn er noch gar kein Wissen von der Unterscheidung zwischen dem Guten und dem Bösen hat. Und wie kann Gott zweitens für die Übertretung des Verbots die Todesstrafe einführen - «sobald du davon isst, musst du sterben» -, obwohl mit dem Leben im Paradies doch die Vorstellung einer ewigen Dauer verbunden sein muss und ein Wort wie «sterben» deshalb gar nicht zu verstehen ist. Adam verfügt also noch über kein Wissen vom Tod - er weiß nicht einmal, dass es gut ist, so etwas nicht zu wissen. Gott kann sich nicht darüber freuen, dass sein Geschöpf nur das Gute versteht, das zum Beispiel dadurch gegeben sein kann, indem er spürt, dass er lebt, und zwar mit immer größerem Vergnügen, seit diese Frau an seiner Seite herumspaziert, sich nach ihm umschaute und ihn anlächelt.

Wenn man den biblischen Text nicht direkt abtun und einfach verwerfen will - wozu man hin und wieder schon Lust bekommen könnte -, stellen sich zwei Fragen, für die man inzwischen vernünftige Antworten anbieten kann. Wie angedeutet, setzt die Erzählung der Genesis voraus, dass das Böse bereits vor dem Sündenfall in der Welt - sogar im Paradies - zu finden ist, auch wenn Adam sich allein bei den entsprechenden Früchten zurückhält. Denn wenn der erste Mensch Gott nicht gehorcht, agiert er böse, und das kann er schon wissen, bevor er überhaupt zur Tat schreitet. Hier soll nicht erörtert werden, warum ein allmächtiger Gott kei-

ne Welt ohne das Böse errichten und alles gut sein lassen konnte – er war doch mit seiner Schöpfung so zufrieden, dass er es jeden Tag neu sagen musste. Die spannendere Frage lautet, wo das Üble in der realen Welt zu finden ist, wenn die Menschen nach Wissen suchen, um ihre Möglichkeiten zu erweitern. Zu den dramatischsten Entwicklungen in der Weltgeschichte gehört der wissenschaftliche und gesellschaftliche Weg von der grundlegenden Physik Plancks und Einsteins zu der weltzerstörenden Atombombe auf Hiroshima. Hier stellt sich die Frage, ob sich ein Moment im Lauf der historischen Abläufe ausmachen lässt, an dem ein Verbot beim Wissenserwerb den Bau von Kernwaffen hätte verhindern können. Natürlich gibt es dazu eine Fülle gelehrter und kluger Abhandlungen, aber auf die hier gestellte Frage nach dem Ort des Bösen in der Welt – also auch schon im Paradies – geht höchst ansprechend, völlig einleuchtend und geschichtlich korrekt ein Gedicht von Eugen Roth ein:¹⁷

Das Böse

Ein Mensch – was noch ganz ungefährlich –
Erklärt die Quanten (schwer erklärlich).
Ein zweiter, der das All durchspäht,
Erforscht die Relativität.

Ein dritter nimmt, noch harmlos, an,
Geheimnis stecke im Uran.
Ein vierter ist nicht fernzuhalten
Von dem Gedanken, kernzuspalten.

Ein fünfter – reine Wissenschaft! –
Entfesselt der Atome Kraft.
Ein sechster, auch noch bonafidlich,
Will sie verwerten, doch nur friedlich.

Unschuldig wirken sie zusammen:
Wen dürfen, einzeln, wir verdammen?
Ist's nicht der siebte oder achte,
Der Bomben dachte und dann machte?

Ist's nicht der Böseste der Bösen,
Der's dann gewagt, sie auszulösen?
Den Teufel wird man nie erwischen:
Er steckt von Anfang an dazwischen.

Tod und Sexualität

Das Besondere des Gedichts über das Böse steckt in den letzten beiden Zeilen. Was sie ausdrücken, erfasst nicht nur den Anfang und Fortgang der hier erfassten wissenschaftlichen Entwicklung, sondern den Beginn der gesamten Geschichte des Menschen überhaupt, wie sie in der Bibel zu lesen ist, wenn die Schöpfung Gottes vorgestellt wird. Gott füllt die Erde mit lebenden Wesen, wobei auffällt, dass der Tod zunächst keine Erwähnung findet. Da handeln die biblischen Erzähler wie die Vertreter der modernen Biologie, die längst wissen: «Als das Leben erfunden wurde, war der Tod nicht dabei. Für die ersten Lebewesen war Unsterblichkeit ein wesentliches Kennzeichen ihrer Existenz. Der individuelle Tod kam viel später hinzu.»¹⁸ Diese beiden Schritte zeigen sich auch allgemein in der biblischen Geschichte und gehören konkret zu den besonderen Geschöpfen, die es als Menschen gelernt haben, ihr eigenes Dasein zu erzählen. Als Gott Adam und Eva schuf, war im Garten Eden der Tod nicht dabei. Das erste Paar konnte sich auf seine Unsterblichkeit freuen, wobei man in heutigen Zeiten fragen kann, ob ein ewiges Leben für Menschen tatsächlich einen erstrebenswerten Zustand darstellt. Es scheint eher,

dass das Leben ohne Tod und damit ohne Endlichkeit der eigenen Existenz ärmer wird. Im Verständnis der Wissenschaft sehen Menschen diese *unheimliche* oder *geheimnisvolle* Grenze des Todes vor sich, seit sie leben und denken können. Ihnen steht nur eine knappe und befristete Zeit zur Verfügung, und diese Lage ist es, die sie tätig und kreativ werden lässt.¹⁹ Man sollte ihnen die Grenze des Todes lassen. Wenn man sie ihnen nimmt, haben sie nichts mehr zu tun und ewig Zeit. Allerdings kann es einem nur schaudern bei dem Gedanken, man könne eines Tages nicht nur wissen, dass man stirbt, sondern auch, wann genau dieses Schicksal in einem individuellen Fall eintreten wird. Allerdings könnte es sein, dass es dieses Wissen niemals geben wird. Im atomaren Bereich kennt die Physik so etwas wie Unbestimmtheiten, die dem Wissen von Menschen unüberwindbare Schranken weisen. Vielleicht treffen die Forscher in biologischen Bereichen auf ausreichend massive Ungewissheiten, die Menschen vor dem Wissen schützen, das sie nicht erwerben wollen, und ihnen vor allem die Geheimnisse zeigen, die zum Leben gehören.

Das späte Erscheinen eines individuellen Todes im Lauf der organischen Geschichte steht den Einsichten von Evolutionsbiologen zufolge mit der Einzigartigkeit von Lebensformen in Verbindung, und sie findet sich nur bei Organismen, die sich sexuell vermehren. Tatsächlich und konkret hängt der Tod offenbar an der sexuellen Fortpflanzung. Erst mit ihrer Hilfe bringt die Natur nämlich überhaupt Individuen hervor, die sterben können. Die Zellteilung hingegen, mit der sich die ersten Lebewesen begnügen mussten, hat keine Individualität und damit auch keinen Tod zur Folge. Wer diese Sicht des dialektischen Paares aus Eros und Thanatos unterhaltsam ausdrücken möchte, kann den US-Biologen Tom Kirkwood zitieren, der einmal geschrieben hat: «Wenn man fragt, ob das Altern und das Sterben der Preis für den Sex sind, den wir treiben, dann lautet die Antwort

der Wissenschaft, <irgendwie schon>.»²⁰ Und dieser Gedanke führt zur Schöpfungsgeschichte und dem Paradies zurück, wobei das Augenmerk mehr auf den Sex und weniger auf das Altern gelegt wird. Tatsächlich geht es um Sex oder das dazugehörige Begehren, wenn Adam und Eva die Augen geöffnet werden, nachdem sie Gottes Verbot gebrochen hatten. Es ging und geht nicht um Nacktheit, wie die Bibel klarmacht, wenn es heißt, «der Mensch und sein Weib waren nackt und schämten sich nicht». Es ging und geht also nicht um das Erblicken des anderen Geschlechts, sondern um das sexuelle Verlangen, um die Begierde, die dabei ganz natürlich entsteht, und das verbotene Wissen, das Adam und Eva erwerben, zielt eigentlich auf ein verbotenes Lieben, auf eine verbotene Liebe, ab. Davon soll jetzt ausführlicher die Rede sein.

Die Ursünde und der verbotene Erwerb von Wissen

Es ist nicht zu überlesen, dass die Frau von den biblischen Erzählern zweitrangig behandelt wird – «der Mensch und sein Weib» klingt furchtbar, und es wäre angemessener, die Reihenfolge umzudrehen und etwa «das Geschöpf und sein Begleiter» zu sagen, wenn das grammatische Geschlecht nicht das Neutrum diktieren würde.

Zu den Grundirrtümern, die Menschen mit der Geschichte von Adam und Eva und ihrem verbotenen Genuss der lockenden Frucht verbinden, gehört die Ansicht, dass die Bibel dem ersten Menschenpaar vorwirft, eine Sünde – die «Erbsünde» oder «Ursünde» wird es der Kirchenvater Augustinus im vierten nachchristlichen Jahrhundert in seinen «Bekennnissen» nennen – begangen zu haben. Dies ist allein deshalb falsch, weil von der Sünde in der Heiligen Schrift erst dann die Rede ist, wenn die Geschichte von Kain und Abel erzählt wird, in der es immerhin um ein Kapital-

verbrechen wie Mord geht, neben dem sich der fruchtige Mundraub vom blühenden Baum der Erkenntnis eher marginal ausnimmt. Die Idee des Sündhaften, die dem paradiesischen Geschehen anhaftet und als Gottes Strafe für das Erwerben von verbotenen Wissen verstanden wird, stammt aus den ersten Jahrhunderten nach dem Erscheinen von Christus, und sie geht vor allem auf den Kirchenvater Augustinus zurück. Stephen Greenblatt erzählt für ein heutiges Publikum erneut «Die Geschichte von Adam und Eva», die er als mächtigsten Mythos der Menschheit betrachtet. Als Augustinus lebte und an seinen «Bekennnissen» arbeitete, über den «Gottesstaat» schrieb und sich Gedanken über «Ehe und Begierlichkeit» machte, störten ihn die Ansichten eines italienischen Aristokraten namens Julian von Eclanum, der «den menschlichen Geschlechtsverkehr für etwas Natürliches und Gesundes, für ein wesentliches Element in Gottes Schöpfungsplan» hielt. Schließlich sah er vor, dass sich Menschen möglichst oft paarten und dank der Fruchtbarkeit der Frau und der Zeugungskraft des Mannes Nachwuchs in die Welt setzten. Augustinus hingegen verdammt die «Lebensglut», die Julian hervorhob, er entwickelte in diesem Zusammenhang eine «obsessive und verquälte Wahrnehmung der sexuellen Erregung und ihrer Unausweichlichkeit» gegenüber, «nicht nur im ehelichen Liebesakt, sondern ... sogar im Schlaf», wie Greenblatt beobachtet (S. 130), und er dachte sich dabei die unerträgliche Vorstellung von der Ursünde aus, dass also Menschen schon Sünder sind, bevor sie die Augen öffnen können. Das ist ein böser Gedanke, den man verbieten sollte – und nicht das Wissen, was gut und böse ist. Diese Anweisung kommt doch auf jeden Fall zu spät.

Es ging also im Garten Eden und beim verbotenen Wissen um Sex, wie das Autorenduo Carel van Schaik – ein Anthropologe – und Kai Michel – ein Historiker – festhalten, wenn

die beiden die Bibel als «Das Tagebuch der Menschheit» lesen, dem ihrer Ansicht nach viele Schritte der evolutionären Geschichte der Spezies Homo sapiens zu entnehmen sind. Nach den Einsichten der aktuellen Forschung mussten die frühen sesshaften Menschen sich tatsächlich so plagen, wie Gott es vorgesehen hat, als er Adam und Eva für ihren Ungehorsam bestrafte – das Weib sollte Kinder von nun an mit Schmerzen gebären, und Mann und Frau sollten ihr Brot nur noch im Schweiß ihres Angesichts essen und so weiter. Aber abgesehen von dieser den Menschen auferlegten unerhörten Plackerei enthält die biblische Geschichte von Adam und Eva mindestens zwei weitere Aspekte, die zu beachten sich in diesem Kontext lohnt. Carel van Schaik und Kai Michel weisen in ihrem Buch auf «die Erfindung des Eigentums und die Unterdrückung der Frauen» hin²¹, wobei das zuerst Genannte den Diebstahl der verbotenen Frucht aus dem Besitz Gottes meint, was hier nicht weiter verfolgt wird. Mit dem Sündenfall, den sie als Folge des übertretenen Wissensverbotes einführen, belasten die Kirchenväter – allesamt Männer natürlich – allzu gerne die Frau, die sich deshalb dem Mann unterordnen muss. Zusätzlich wird ihr noch vorgeworfen, Urheberin des sexuellen Verlangens zu sein – und vor dem hat die Männerwelt in Wahrheit bis in die Gegenwart hinein Angst, wie es ein Exkurs verdeutlichen möchte.

Ängste und Unwissen der Männer

Männer und Frauen sind «Von Natur aus anders», wie die Psychologin Doris Bischof-Köhler in ihrem überzeugenden Buch mit diesem Titel über die Geschlechtsunterschiede ausführlich und mit evolutionären Argumenten beschreibt und was allen Interessierten ans Herz gelegt wird. Ich möchte an dieser Stelle auf zwei historische Gelegenheiten hinweisen, in denen Männer meinten, sich selbstherrlich zu Herren über Frauen aufschwingen zu können, während sie in Wahrheit nur die Angst vor ihrer eigenen Unterlegenheit kaschieren und Unglück in die Welt bringen.

In der westlich-abendländischen Kultur hat es bekanntlich die Diagnose der Hysterie gegeben, in der angesehene Ärzte wie Sigmund Freud solchen Stuss erzählen konnten wie den, dass die Gebärmutter einer Frau auf der Suche nach Spermia in Richtung des Gehirns geistere. Die Psychoanalytiker schufen den Mythos der Frau mit verkappten und unerfüllten sexuellen Wünschen, die Männer nicht befriedigen oder erfüllen konnten und die Sigmund Freud 1895 so formulierte: «Jede Person, bei welcher ein Anlass zur sexuellen Erregung überwiegend oder ausschließlich Unlustgefühle hervorruft, würde ich unbedenklich für eine Hysterika halten.» Solche Frauenfeindlichkeit oder solch ein Frauenhass wurde von Psychoanalytikern jahrelang als wissenschaftlich angepriesen und verkauft, dabei drückten die hysterischen Herren nur ihre eigenen Ängste vor dem sexuellen Versagen aus, das Frauen in vielen Fällen unbefriedigt zurückließ. Die Ängste der Männer vor der für sie unerreichbaren und kaum beeinflussbaren Lust der Frau kam vor kurzem (genauer: im Herbst 2016) erneut zum Vorschein, als der Mufti einer Kaukasus-Republik die Beschneidung von Mädchen mit dem Argument verteidigte, deren sexuelle Lust müsse gedämpft werden. Überhaupt sollten

alle Frauen beschnitten werden, dann gäbe es keine Unzucht mehr auf der Welt, wie der Mufti meinte, der nicht zufällig im Religionsrat des russischen Präsidenten Putin sitzt und den man gerne nach seinem eigenen Sexualleben befragen würde. Hier tut Aufklärung not. Wer hat den Mut dazu, die entsprechenden Wissensverbote aufzuheben?

Faust und Helena

Zu den vielen Fragen, die Forscher wie Greenblatt und andere neugierige Menschen im Hinblick auf die Geschichte von Adam und Eva stellen, gehört die nach der sich hartnäckig haltenden und ungebrochenen Faszination, die diese biblische Erzählung durch alle Zeiten ausgelöst hat. Im evolutionären Kontext ist immer wieder festgestellt worden, dass Menschen kein Verhalten ertragen, das gegen ihre Natur ist. Und genau das passiert aber in der Schöpfungsgeschichte: Wenn Gott den Menschen jedweden Erwerb von Wissen untersagt, dann widerspricht dieses kulturelle Gebot eklatant der anthropogenen Natur seiner Geschöpfe, wissen zu wollen. «Man kann nicht nicht wissen wollen», wie es Robert Musil in seinem «Mann ohne Eigenschaften» formuliert hat, und das galt und gilt von Anfang des menschlichen Lebens an.

Bereits im Stadium der paradiesischen Unschuld gab es etwas, was Menschen offenbar von Anbeginn an wissen wollten. Sie fragten sich unter anderem sicher, seit sie auf der Erde umhergingen und Ausschau nach anderem Leben hielten, was so beunruhigend und erregend am Geschlechtsverkehr war, den Gott ihnen aufgetragen hatte – «seid fruchtbar und mehret euch». Der Sex, der Beischlaf, der Geschlechtsverkehr – sie scheinen bis in die Gegenwart immer noch unter dem augustinischen Verdikt der Sünde zu stehen, wie in merkwürdigen Frauenkleidern daherkom-

mende katholische Geistliche immer wieder deutlich machen. Wer die Ursünde auf klassischem Terrain erkunden will, braucht bloß in Goethes Faust zu schauen, in dessen zweitem Teil der Held des Stückes von dem teuflischen Mephisto nach Griechenland gebracht wird, um dort Helena zu treffen, der er erwartungsgemäß sofort verfällt. «Wer sie erkennt, der darf sie nicht entbehren», wie Faust deutlich genug verkündet, und Mephisto schafft die beiden dann auch auf eine Burg und richtet ihnen dort ein Bett. Auf der weichen Liegestatt befiehlt Helena dem sie bestürmenden Faust «An meine Seite komm!» (Vers 9357), und was geschieht dann?

Dann geschieht etwas, «wovon die Germanisten seit mehr als 150 Jahren schweigen», wie der Literaturwissenschaftler Peter von Matt süffisant meint.²² Denn «dann schlafen die beiden miteinander. Öffentlich, vor aller Augen, auf einem teppichschweren Thronbett», auch wenn das manche Leser an dieser Stelle nicht glauben wollen. Doch sie können es nachlesen, und die Verse sind eindeutig, mit denen ein Chor das Ungeheuerliche beschreibt, das sich auf der Bühne vollzieht (Verse 9407-9410) und in der Dichtung so ausgeführt wird, dass die Zeilen in einer herrlichen Wortschöpfung enden:²³

«Nicht versagt sich die Majestät
Heimlicher Freuden
Vor den Augen des Volkes
Übermütiges Offenbarseyn.»

Diese Zeilen werden in der Münchener Ausgabe von Goethes Werken im Jahr 1997 zwar immerhin von der Literaturwissenschaft bemerkt und mit den Worten kommentiert, hier zeige sich «Liebe nicht als eine Qualität der Innerlichkeit, sondern als das <offenbare Geheimnis> der ganzen kosmischen Natur: als geschlechtliche Vereinigung, dem Ur-

phänomen des Lebens», aber Peter von Matt sieht auch in diesen netten Worten nur eine hilflose Rabulistik am Werk, die zudem noch einen falschen Dativ produziert. Wer Goethes Spiel ernst nimmt, für den taucht «in der offen inszenierten Körperlichkeit des schönen Paares ... hinter der griechisch-deutschen Mischwelt [gemeint sind Helena und Faust] noch etwas anderes und Drittes auf: die ersten Menschen im Paradies», also Adam und Eva, auf deren Spuren der Dichter Faust und Helena wandeln lässt, allerdings mit einem Unterschied: Bei Goethe, «da ist kein Verbot, da ist keine Schuld». Da ist vielmehr etwas anderes, und zwar ein ungeheuerliches und aus dem Diesseits führendes Wissen, das von Matt in die Worte kleidet:

«Nach dem tiefsten Wissen der Epoche treten die Liebenden, tritt das schöne Paar in der vollkommenen Natur, als die verkörperte Göttlichkeit der Welt und das momenthaft erreichte Ziel der Geschichte, an die Stelle des regierenden Vatergottes.» Was Goethe in der zwar öffentlichen, aber von seinen gelehrten Deutern verschwiegenen - und in diesem Sinn dem gemeinen Volk verbotenen - Szene vorführt, nennt der Literaturwissenschaftler «die Beschwörung großartig-schuldloser, unbelauerter Sexualität, Liebe, radikal: ganz geistig, ganz leiblich», und sie ist es, die den Menschen im Paradies verboten wird. Das Wissen, das den Menschen im Paradies verboten wird, bezieht sich kaum auf ihre Nacktheit - wie sollten sie die übersehen können? - und erst recht nicht auf die Unterscheidung von Gut und Böse - die musste Adam vor der Versuchung bekannt sein, weil sie sonst keine sein konnte. Das Wissen, das Gott im Paradies den Menschen auf keinen Fall zukommen lassen und deshalb unter allen Umständen verbieten möchte, besteht in der Möglichkeit, auf dem Höhepunkt der lustvollen geschlechtlichen Vereinigung eine eigene, persönliche Gotteserfahrung zu machen, den schöpferischen Lebensfunken

zu spüren und die damit verbundene geheimnisvolle Transzendenz und überirdische Freude erfahren zu können.

In der Sprache der alltäglichen Freuden, die nicht unbedingt einen Gottesbezug herstellen muss, ist an dieser Stelle vom Orgasmus zu hören, und seit sich die (zumeist männliche) Wissenschaft mit diesem Thema befasst, versucht sie den weiblichen Orgasmus evolutionsbiologisch als eine wesentliche Voraussetzung der Schwangerschaft darzustellen. «Seit dem Beginn der abendländischen Kultur ging man», wie der britische Historiker Faramerz Dabhoiwala in seiner unter dem Titel «Lust und Freiheit» erschienenen «Geschichte der ersten sexuellen Revolution» schreibt²⁴, «von der Annahme aus, dass Frauen das lustfähigere Geschlecht seien», deren Schoß man als unersättlich bezeichnete und deren Liebesfeuer gefräßig genannt wurde. Frauen galten weniger als vernunftgesteuert, und man - oder Mann - meinte, «die ganze menschliche Sündhaftigkeit [resultiere] letztlich aus der Urschwäche Evas», gemeint waren die Wollust der ersten Frau und ihre sexuelle Erregbarkeit, die natürlich auch dem männlichen Partner himmlische Höhen des Glücks bescheren und im gelingenden sexuellen Akt Gott vergessen lassen konnte.

Augustinus und die Neugierde

Aus der Biographie des Kirchenvaters Augustinus ist bekannt, dass er sein sexuelles Begehren nicht nur bereits als Jugendlicher spürte, sondern es auch kräftig auslebte, bevor er der «Begierlichkeit des Fleisches» entsagte, wie er es in seinen «Bekennnissen», den «Confessiones», aufgeschrieben hat. Beim Verfassen dieser in den Jahren 397/398 entstandenen Schrift, in der der berühmte Mann seinen Gott um Keuschheit und Enthaltbarkeit bittet - und fast humorvoll «aber bitte nicht sofort» hinzufügt - und die immer

neu übersetzt und aufgelegt wird, fällt Augustinus auf, dass die lateinische Sprache das Streben nach Erkenntnis mit *libido sciendi* bezeichnet, und schon scheint es wieder durch, das libidinöse Verlangen der Menschen, die verfluchte sexuelle Lust am anderen Geschlecht, die einem Manne keine Freiheit lässt. Und deshalb packt der Kirchenvater den Stier bei den Hörnern und nimmt sich im zehnten Buch seiner «Bekenntnisse» ausführlich die sündhaften Versuchungen des Menschen vor. Er verknüpft dabei die «Begierlichkeit des Fleisches» mit der «Begierlichkeit des Auges», mit der er die sinnlich ansetzende und ausgreifende Neugier der Menschen und ihr weitergehendes Verlangen nach verständigem Wissen meint. Und diese beiden ebenfalls sich hartnäckig zeigenden Bedürfnisse schätzt der Kirchenvater in mancher Hinsicht als viel gefährlicher ein als die sexuelle Lust. Augustinus schreibt im 35. Kapitel des zehnten Buches seiner Konfessionen:²⁵

«Dazu kommt noch eine andere vielfach gefährlichere Gestalt der Versuchung, denn außer der fleischlichen Lust, welche in der Ergötzung aller Sinne und ihrer Vergnügungen ist und die denen, welche ihr dienen und sich von dir [Gott] entfernen, Untergang bringt, ist in der Seele vermittels des Körpers noch eine andere, die sich zwar nicht fleischlich ergötzen will, sondern leerer Fürwitz, der sich mit dem Namen Erkenntnis und Wissenschaft beschönigt und das Fleisch zu seinem Werkzeug macht. Das ist nämlich die Neugier, und die Augen übernehmen dabei unter den Sinnen die Führerschaft; von deinem heiligen Wort ist sie Augenlust genannt worden.»

Hier beginnt Augustinus den Gedanken zu entwickeln und zu formulieren, der in der Geschichte des menschlichen Wissens als Neugierverbot geführt wird und dessen Überwindung im christlichen Abendland viel Zeit gebraucht und den Gläubigen große geistige Anstrengungen abgefordert hat, wie sie etwa tausend Jahre nach Augustinus unter

anderem Albertus Magnus oder Hermann der Lahme als Mönch auf der Insel Reichenau unternommen haben.²⁶ Es bleibt merkwürdig und eigentlich unverständlich, was Augustinus gegen die Neugier hat, die *curiositas*. Augustinus räumt zwar ein, dass die Sinne – vor allem die Augenlust – dem Vergnügen der Menschen dienen – «denn Vergnügen bringt das Schöne, das Wohllautende, das Angenehme, das Geschmackvolle und Weiche», wie er aufzählt –, aber statt nun wie der ungläubige Philosoph Aristoteles daraus den Schluss zu ziehen, dass mit diesen ästhetischen Erlebnissen erfreulicherweise die menschliche Wissbegier angestachelt wird, formuliert der gläubige Kirchenmann das genaue Gegenteil:²⁷

«Die Neugier aber tut das dem [den Sinnen] Entgegen- gesetzte, um es zu versuchen, nicht, um sich dadurch Mühe aufzubürden, sondern aus Lust, es zu erfahren und kennen zu lernen. Was gibt es denn für ein Vergnügen, einen zerfleischten Leichnam zu sehen, vor dem man zurückschau- dert; und doch laufen sie da, wo er liegt, zusammen, um ihn zu beklagen und sich zu fürchten. [...] Infolge dieser krank- haften Begier werden im Theater wunderbare Effektstücke aufgeführt. Von da aus geht man weiter, die Geheimnisse der Natur, die außer uns liegt, zu ergründen, was zu wissen nichts nützt und nichts anderes ist als Neugier der Leute.» Augustinus spricht dann weiter von dem, «was eine falsch angewendete Wissenschaft durch magische Künste zu er- reichen sucht», um letztlich Verständnis dafür zu zeigen, dass Gott den Menschen «Enthaltbarkeit» auferlege, und er bittet seinen Herrn darum, es ihrem Willen zu ermögli- chen, die Fleischeslust und die Neugier, also die doppelte Libido, zu bändigen und zu kontrollieren, und zwar, wenn auch nicht sofort – Augustinus muss seine Bekenntnisse ja noch zu Ende bringen –, aber dann für die verbleibenden Jahrzehnte des langen Lebens.

Natürlich fragt sich ein Leser in der Neuzeit, woher Augustinus das keck klingende Wissen haben wollte, dass die natürliche Neugierde der Menschen bestenfalls ergründen kann, «was zu wissen nichts nützt», aber vermutlich versteht ein Zeitgenosse in einem längst säkularisierten Jahrhundert auch nicht, welches Vertrauen ein zutiefst gläubiger Christ vor mehr als tausend Jahren seinem Schöpfer entgegenbrachte. Verstehen kann man historisch, dass Augustinus sich beim Verfassen seiner Bekenntnisse mit dem Wissen der heidnischen Philosophen aus dem antiken Griechenland konfrontiert sah. In einem anderen Text mit dem Titel «De doctrina Christiana» – also «Von der christlichen Lehre» – unternimmt der Kirchenvater den Versuch, die heidnische Wissenschaft der Philosophen aus der griechisch-römischen Welt mit dem erwachenden christlichen Glauben zu verknüpfen und die getrennten Bemühungen um Wahrheit zu versöhnen. Er konstatiert, dass es in beiden Fällen um die Frage geht, welches Wissen für ein Leben in der Freiheit taugt, und vielleicht lassen sich ja auch bei ungläubigen Philosophen «sittliche Anweisungen und viel Wahres über die Anbetung des einzigen Gottes» finden.

Augustinus zeigt sich überzeugt, dass der Weg von der von Menschen auf der Erde bewohnten Welt hinauf zu dem Reich Gottes auch über die Einsichten der Vernunft gelingen kann. In seinen Augen muss man sich Gott als den Autor zweier Bücher vorstellen. Eines davon ist die Bibel, die Gottes Wort verkündet – ohne dass dies damit eindeutig sein müsste und ohne Deutung auskommen könnte. Das zweite ist das Buch der Natur, mit deren Hilfe sich Gott den in und von ihr lebenden Menschen in seiner Schöpfung offenbart, wie im Römerbrief 1,20 nachzulesen ist. Den Weg zum Heil findet Augustinus zufolge derjenige, der sich um eine geeignete und angemessene Kombination aus Glauben und Vernunft bemüht und mit dem stimmigen und beglücken-

den Wissen umzugehen lernt, das mit ihrer beider Hilfe erworben werden kann.

Es dauert, bis dieser Gedanke ernst genommen und wirksam wird, nämlich bis zu Albert aus Lauingen, dem – und zwar schon im 14. Jahrhundert – die Nachwelt deshalb den Beinamen «der Große» gegeben hat. Er wollte seinen tiefen Glauben an Gott mit dem wachsenden Wissen über die Natur versöhnen, das sich im Lauf der Zeit ansammelte und von neugierigen Menschen vermehrt wurde – trotz des entsprechenden Verbots, das Augustinus in seinen Bekenntnissen durchsetzen wollte. Albertus Magnus versteht beides, das Glaubenkönnen und das Wissenwollen, als besondere Grundfähigkeiten und Bedürfnisse des Menschen, und er möchte sie in ihrem Gegenüber hinnehmen und lehren. Dazu schlägt er eine Unterscheidung vor, zwischen dem, was Menschen erforschen sollen, und dem, was sich ihrer Neugierde entzieht:

«Wir haben in der Naturwissenschaft nicht zu erforschen, wie Gott nach seinem freien Willen durch unmittelbares Eingreifen die Geschöpfe zu Wundern gebraucht, durch die er seine Allmacht zeigt; wir haben vielmehr zu untersuchen, was im Bereich der Natur durch die den Naturdingen innewohnende Ursächlichkeit auf natürliche Weise geschehen kann.» Keine Rede mehr von einem allgemeinen Wissensverbot oder einem Zurückhalten der Neugierde. Im Gegenteil! Menschen sollen erst die richtigen Fragen stellen und dann alles versuchen, durch das Finden der Antworten ihr Wissen zu vermehren, was für Albertus auch einschließt, bei Glaubens- und Sittenthemen die Schriften von Augustinus zu konsultieren und sich hier Rat und Weisung zu holen. Wenn es hingegen um Krankheiten und Methoden der Heilung geht, dann lag es für Albertus näher, in den Berichten des Arztes Galenos oder bei anderen Autoren mit medizinischen Detailkenntnissen nachzulesen, die es früh gelernt hatten, dem göttlichen Neugierverbot zu entsagen,

weil es unübersehbares menschliches Leiden gab, dem es abzuhelfen galt. Und was allgemein die Kenntnisse von der belebten Natur anging, so war sich Albertus Magnus sicher, dass sich kein Mann der Kirche damit so gut auskannte wie der Philosoph Aristoteles, der auch ohne Gottesbezug in der Lage war, die Natur zu bewundern und ihre Pracht zu feiern.

Ein verlorenes Paradies

Das Wissensverbot des Alten Testaments und die augustini-schen Versuche, die Neugier im Zaum zu halten, verlieren im Lauf der immer säkularer werdenden Geschichte und unter dem wachsenden Einfluss der Wissenschaft an Kraft und Einfluss, und die sich immer mehr zu einer aufgeklärten Haltung entschließenden Menschen machen sich nach und nach daran, Gott aus ihrem Leben und der ganzen Welt zu entfernen. Im 19. Jahrhundert wurde diese Tendenz als die «Entzauberung der Welt» bezeichnet, und diese Ansicht über das Wirken der Naturwissenschaften wird von Soziologen und Philosophen bis in die Gegenwart vertreten, was den Eindruck vermitteln könnte, als ob sich da einige Gelehrte höchstselbst mit einem Wissensverbot belegen. Sie kommen nicht auf den Gedanken, den Carl Friedrich von Weizsäcker in den 1940er Jahren durch den Hinweis formuliert hat, dass die Naturwissenschaften keine Geheimnisse der Welt aufheben, sondern im Gegenteil immer mehr vertiefen.²⁸ Die kuriose Frage, die hier gestellt werden kann, betrifft das Verhältnis von verbotenem und geheimem Wissen. Man kann verbieten, ein Geheimnis zu lüften. Aber kann man verbieten, ein Geheimnis zu vertiefen? Und wenn neues Wissen nur tiefere Geheimnisse schafft, was will man dann verbieten?

[...]

Endnoten

- 1 Mehr dazu in Ernst Peter Fischer, *Die Verzauberung der Welt*, München 2014
- 2 Georg Simmel, *Soziologie - Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung*, Berlin 1908, Kapitel V: Das Geheimnis und die geheime Gesellschaft, S. 256-304
- 3 Mehr dazu in Ernst Peter Fischer, *Aristoteles, Einstein und Co.*, München 1995, S. 86-99
- 4 Nico Stehr, *Wissenspolitik - Die Überwachung des Wissens*, Frankfurt am Main 2003
- 5 Klaus Michael Meier-Abich, *Wie möchten wir in Zukunft leben?*, München 1989
- 6 Armin Hermann, *Wie die Wissenschaft ihre Unschuld verlor - Macht und Missbrauch der Forscher*, Stuttgart 1982
- 7 Mehr dazu bei Konrad Paul Liessmann, *Philosophie des verbotenen Wissens - Friedrich Nietzsche und die schwarzen Seiten des Denkens*, Hamburg 2009
- 8 Zitiert bei Nico Stehr, *Wissenspolitik - Die Überwachung des Wissens*, Frankfurt am Main 2003, S. 97
- 9 Werner Heisenberg, *Ordnung der Wirklichkeit*, in *Gesammelte Werke, Abteilung C, Band I*, München 1984, S. 218
- 10 Zitiert nach Christoph Keese, *Silicon Valley*, München 2016, S. 249
- 11 Mehr dazu bei Ernst Peter Fischer, *Information*, Berlin 2010, S. 10 ff.
- 12 Nico Stehr, *Ist Wissen Macht? - Erkenntnisse über Wissen*, Weilerswist 2015, S. 32
- 13 Ulrike Heider, *Vögeln ist schön!*, Berlin 2014, S. 111
- 14 Jost Dülfer, *Geheimdienste in der Krise. Der BND in den 1960er Jahren*, Berlin 2018

- 15** Siehe dazu *Nature*, Band 561, Ausgabe vom 20. 09. 2018, S. 290
- 16** Vergleiche dazu vor allem in jüngster Zeit Stephen Greenblatt, *Die Geschichte von Adam und Eva*, München 2018
- 17** Eugen Roth, *Sämtliche Menschen*, München 1983, S. 324
- 18** Mehr dazu bei Ernst Peter Fischer, *Das große Buch der Evolution*, Köln 2008, Seite 355 ff.
- 19** Harald Weinrich, *Knappe Zeit*, München 2004
- 20** Tom Kirkwood, *Gene, Sex und Altern*, in Ernst Peter Fischer und Klaus Wiegandt (Hg.), *Evolution – Geschichte und Zukunft des Lebens*, Frankfurt am Main 2003, S. 242
- 21** Carel van Schaik und Kai Michel, *Das Tagebuch der Menschheit – Was die Bibel über unsere Evolution verrät*, Reinbek ⁴2016, S. 63
- 22** Peter von Matt, *Das Wilde und die Ordnung*, München 2007, S. 58–63
- 23** Peter von Matt, a. a. O., S. 60
- 24** Faramerz Dabhoiwala, *Lust und Freiheit*, Stuttgart 2014, S. 169
- 25** Aurelius Augustinus, *Bekenntnisse* (übersetzt von Otto Lachmann), Wiesbaden ³2016, S. 289
- 26** Mehr dazu bei Ernst Peter Fischer, *Gott und der Urknall*, Freiburg 2017
- 27** Augustinus, a. a. O., S. 290
- 28** Ausführlich dazu Ernst Peter Fischer, *Die Verzauberung der Welt*, München 2014