

Ernst Peter Fischer

St. Gallen, März 2023

# **Die Unvermeidlichkeit von Wissenschaft**

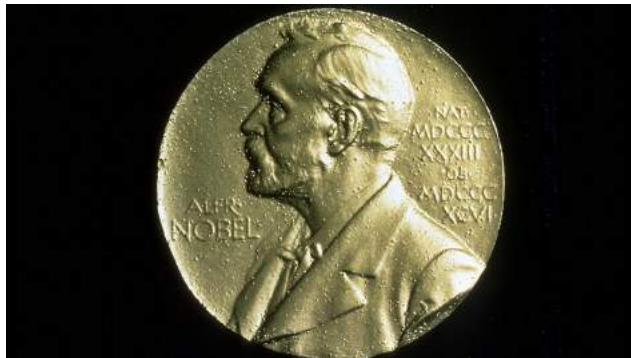
**„Man kann nicht, nicht wissen  
wollen“**

## B. Brecht: Leben des Galilei

„Ich halte dafür, dass das einzige Ziel der Wissenschaft darin besteht, die Mühseligkeit der menschlichen Existenz zu erleichtern.“

Deshalb die Nobelpreise zum Nutzen der Menschheit, den die Wissenschaften liefern

# Nobelpreise ab 1901



Das Testament 1895;  
Preisverleihungen ab 1901

Ursprünglich: Preise für  
Literatur und den Frieden.

Mehr zum Wohl der  
Menschheit: Physik,  
Chemie, Medizin. Heute  
immer noch? Kennt  
jemand Laureaten oder  
Preisträgerinnen?

# Was ist der Mensch?

Immanuel Kant, hat die Frage „Was ist der Mensch?“ in drei Einzelthemen zerlegt, nämlich „Was können wir wissen?“, „Was sollen wir tun?“ und „Was dürfen wir hoffen?“ Mein Vorschlag für Antworten darauf: Wir können unsere Grenzen kennen. Wir sollen versuchen, sie zu überwinden. Und wir dürfen hoffen, dabei Erfolg zu haben. Und dafür brauchen wir die Wissenschaft. Das macht sie unvermeidlich.

Robert Musil –  
Der Mann ohne Eigenschaften (1930)

„Der wissenschaftliche Mensch ist heute eine ganz unvermeidliche Tatsache; man kann nicht, nicht wissen wollen! Und zu keiner Zeit ist der Unterschied zwischen der Erfahrung eines Fachmanns und der eines Laien so groß gewesen wie in der jetzigen.“

# Albert Einstein 1930

„Sollen sich alle schämen, die sich der Wunder von Wissenschaft und Technik bedienen und geistig nicht mehr davon verstehen als die Kuh von der Botanik der Pflanzen, die sie mit Wohlbehagen frisst.“

Vorschlag: Herz über Kopf

# Der Mann ohne Eigenschaften

(Mathematiker)

„Das Wissen ist ein Verhalten eine Leidenschaft. Im Grunde ein unerlaubtes Verhalten; denn wie die Trunksucht, die Geschlechtssucht, die Gewaltsucht, so bildet auch der Zwang, wissen zu müssen, einen Charakter aus, der nicht im Gleichgewicht ist. Es ist gar nicht richtig, dass der Forscher der Wahrheit nachstellt, sie stellt ihm nach. Er erleidet sie.“

# Die Flucht aus dem Rationalen

Wolfgang Pauli 1956: „Das Rationale führt zur Annahme einer nicht direkt sinnlich wahrnehmbaren Wirklichkeit, deren Wirkungen aber so konkret wie atomare Explosionen sind.“ „Eine Flucht aus dem bloß Rationalen, bei dem der Wille zur Macht als Hintergrund niemals ganz fehlt, in dessen Gegenteil, z.B. in eine christliche oder buddhistische Mystik, ist naheliegend und gefühlsmäßig verständlich.“

Die Rückkehr zum Mythos?



# Im 17. Jahrhundert in wirren Zeiten

## **Die Geburt der modernen Wissenschaft in Europa Immanenz statt Transzendenz**

- Francis Bacon – „Wissen ist Macht“ (mit der Erfindung des Gegenstandes) und induktive Logik
- Johannes Kepler – Planetengesetze, Netzhautbilder und Heliozentrismus
- Galileo Galilei – Das Buch der Natur ist in der Sprache der Mathematik geschrieben
- René Descartes – Die wissenschaftliche Methode und die Trennung von Leib und Seele

# Robert Boyle (1627-1691)



To-do-list 1660 (Auszug)

Die Verlängerung des Lebens

Die Rückgewinnung der  
Jugend, neue Zähne, neue  
Haarfarbe

Wunden über Entfernungen  
heilen können

Riesige Dimensionen  
annehmen

Die Transmutation der Metalle  
und Arten

# Robert Boyle: To-do-list 1660

Ein Weg zur Bestimmung des Längengrads

Potente Drogen, um die Imagination und das Gedächtnis zu stärken, unschuldige Träume und Schmerzerleichterung zu gewähren

Befreiung von der Notwendigkeit zum Schlaf

Ein Elixier, das angenehme Träume macht

Ein flüssiges Universalmedikament und Lösungsmittel



# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

<b>1</b> NO POVERTY 	<b>2</b> ZERO HUNGER 	<b>3</b> GOOD HEALTH AND WELL-BEING 	<b>4</b> QUALITY EDUCATION 	<b>5</b> GENDER EQUALITY 	<b>6</b> CLEAN WATER AND SANITATION 
<b>7</b> AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	<b>8</b> DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 	<b>9</b> INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	<b>10</b> REDUCED INEQUALITIES 	<b>11</b> SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 	<b>12</b> RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 
<b>13</b> CLIMATE ACTION 	<b>14</b> LIFE BELOW WATER 	<b>15</b> LIFE ON LAND 	<b>16</b> PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 	<b>17</b> PARTNERSHIPS FOR THE GOALS 	 <b>SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS</b>

# „Wissenschaft als Beruf“

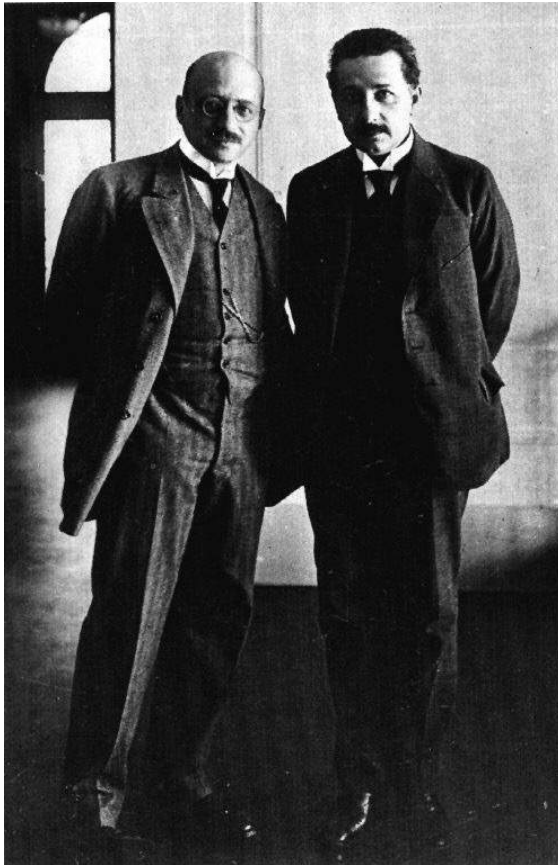
- Rede von Max Weber in den Jahren des Ersten Weltkriegs (1917/19), nachdem im 19. Jahrhunderts die große Industrialisierung eingesetzt hatte, die auf Wissenschaft setzte.
- Keine dilettantischen Amateure mehr, dafür eine zunehmende Zahl professioneller Forscher
  - Chemiefirmen, Pharmaunternehmen
- Sorge um die Berechenbarkeit und Entzauberung der Welt

# Am Ende des 19. Jahrhunderts

Die „Frankfurter Zeitung“ am 1.1.1900 (!)

„Die Erkenntnis hat eine Stufe erreicht und die Nutzbarmachung der Naturkräfte ist zu einem Grade gediehen, wie nie zuvor. Wir haben bedeutungsvolle Schritte getan dem Ziel der Menschheit entgegen. Dieses Ziel heißt: Beherrschung der Natur und Herstellung des Reiches der Gerechtigkeit.“

# Fritz Jacob Haber (1868-1934)



- „Brot aus der Luft“
- Stickstoff-Fixierung  
(Düngemittel)
- Nobelpreis 1918 (!)
- Giftgas ( $\Rightarrow$  Zyklon B)  
(Gaskrieg)
- Direktor des Kaiser-  
Wilhelm-Instituts für  
Physikalische Chemie  
in Dahlem

# Erstens kommt es anders ...

- Im 20. Jahrhundert Wahnsinn mit Methode
  - Unstetigkeit von Quantensprüngen
    - Unbestimmtheit der Objekte
    - Unentscheidbarkeit von Sätzen
  - Unvorhersagbarkeit bei Komplexität
- Fuzzy Logik: Je präziser, desto irrelevanter
  - Nach jeder Antwort mehr Fragen



# Die amerikanische Variante

- Im Krieg: Manhattan Projekt
- Nach dem Krieg: The endless Frontier
- The Usefulness of useless knowledge
  - Molekularbiologie seit 1938
    - Immer mehr:
- Großforschung statt großer Forschung
  - (CERN, HUGO)

# „Schöpferische Zerstörung“

Forschung muss in den Unternehmen für ausreichende Innovationen sorgen, um politisch und ökonomisch wichtige Arbeitsplätze zu erhalten, was konkret in der Pharmabranche bedeutet, dass neue Medikamente zu entwickeln, neue Wirkstoffe auszuspüren und ähnliche Aufgaben zu erledigen sind. In der Wirtschaftslehre ist durch den Ökonomen Josef Schumpeter um 1942 der Begriff der „schöpferischen Zerstörung“ als Merkmal des Kapitalismus eingeführt worden. Dafür brauchten Gesellschaften die Wissenschaft.



"Dieses Foto" von Unbekannter Autor ist lizenziert gemäß [CC BY-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/)

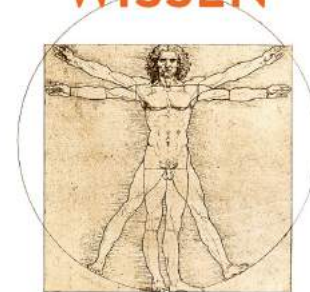
# Vannevar Bush (1890-1974)



WISSEN  
C.H.BECK

Ernst Peter Fischer

## DAS WICHTIGSTE WISSEN



Vom Urknall bis heute

# Das wichtigste Wissen



Ich habe schon früh entdeckt, dass man als Wissenschaftler die Welt stärker verändern kann als Caesar oder irgendein anderer Feldherr. Und während man das tut, kann man ganz ruhig in einer Ecke sitzen.“

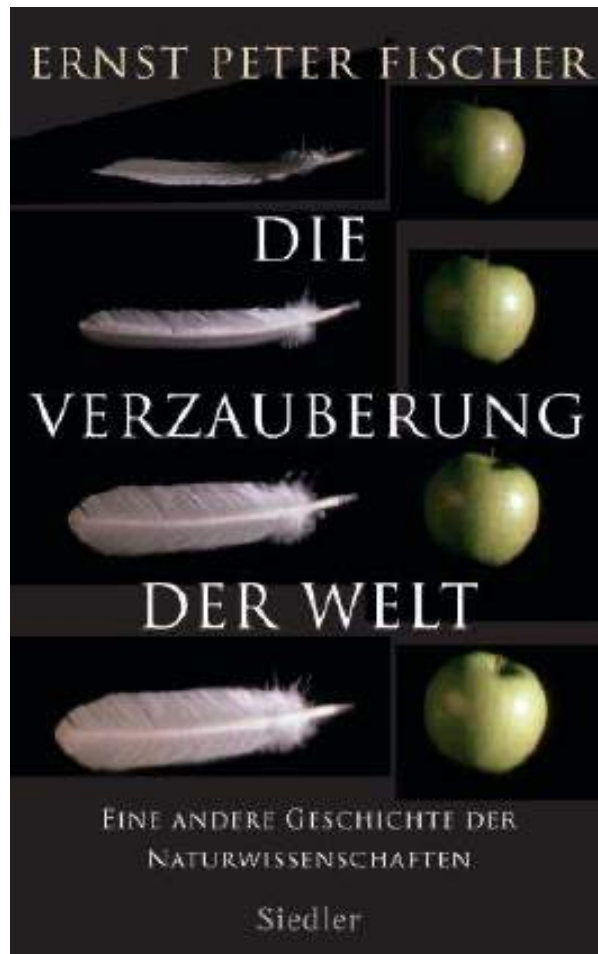
Max Delbrück (1906-1981)

# Carl Friedrich von Weizsäcker

Man wird „nicht sagen dürfen, dass die Physik die Geheimnisse der Natur wegerkläre, sondern dass sie sie auf tieferliegende Geheimnisse zurückführe“.

- Carl Friedrich von Weizsäcker,
- *Zum Weltbild der Physik*, <sup>3</sup>1943, S. 20

# Albert Einstein, Mein Weltbild



„Das Schönste, was wir erleben können, ist das **Geheimnisvolle**. Es ist das Grundgefühl, das an der Wiege von wahrer Wissenschaft und Kunst steht. Wer es nicht kennt und sich nicht mehr wundern, nicht mehr staunen kann, der ist sozusagen tot und sein Auge ist erloschen.“

# Die Romantisierung der Welt

„Indem ich dem Gemeinen  
einen hohen Sinn, dem  
Gewöhnlichen ein  
geheimnisvolles Ansehen,  
dem Bekannten die Würde  
des Unbekannten, dem  
Endlichen einen  
unendlichen Schein gebe,  
romantisierere ich es.“



["Dieses Foto"](#) von Unbekannter Autor ist lizenziert gemäß  
[CC BY-SA](#)



Ernst Peter Fischer

## Die Naturwissenschaft – Wozu brauchen wir sie? Die Unvermeidlichkeit von Wissenschaft

„Man kann nicht, nicht wissen wollen!“

St. Gallen, im März 2023

Wozu brauchen wir die Wissenschaft? In Brechts „Leben der Galilei“ heißt es: „Ich halte dafür, dass das einzige Ziel der Wissenschaft darin besteht, die Mühseligkeit der menschlichen Existenz zu erleichtern.“ Konkret: Wozu brauchen die Menschen Wissenschaft? Zuvor: Was ist der Mensch? Der Philosoph der Aufklärung, Immanuel Kant, hat die Frage „Was ist der Mensch?“ in drei Einzelthemen zerlegt, nämlich „Was können wir wissen?“, „Was sollen wir tun?“ und „Was dürfen wir hoffen?“ Mein Vorschlag für Antworten darauf: Wir können unsere Grenzen kennen. Wir sollen versuchen, sie zu überwinden. Und wir dürfen hoffen, dabei Erfolg zu haben. Und dafür brauchen wir die Wissenschaft. Das macht sie unvermeidlich.

Man kann mit einfachen und direkten Antworten auf die Frage beginnen, Wozu brauchen die Menschen die Wissenschaft? Sie gebrauchen sie, um Kriege zu entscheiden, nicht nur durch neue Waffen wie das Giftgas und die Atombombe, sondern auch durch die Entschlüsselung von Geheimcodes wie Enigma. Weiter benötigt man die Wissenschaft für die Ernährung der Menschen, den Schutz vor Krankheiten, die Versorgung mit Strom (Elektrizität), die Konstruktion von Maschinen (Dampfmaschine, Kraftfahrzeug, die Bereitstellung von Energie), die Übertragung von Informationen und allgemein zum Nutzen der Menschheit, wie es in Alfred Nobels Testament von 1896 steht. Dabei hoffte Nobel, mit dem Dynamit und seiner Explosionskraft jeden Krieg unmöglich zu machen, ein Gedanke, den die Konstrukteure der Atombombe in den 1940er Jahren übernahmen. Und dann ist da noch etwas: Man braucht Wissenschaft auch, um etwas von der Welt zu verstehen: Warum wird es nachts dunkel? Wie stabil ist das Sonnensystem? Welche Geometrie hat das Universum und wie groß ist es? Brauchen die Erde und ihre Menschen einen Mond? Wie ist Leben entstanden und wie hat sich der Geist (Kreativität) in den Körpern entwickelt? Mind from Matter – geht das? Und die Frage, „Was ist der Mensch?“, kann kein Philosoph ohne Rückgriff auf die Wissenschaft (Evolutionstheorie) beantworten.

Es gibt aber auch ausführliche und allgemeine Antworten auf die Titelfrage. Dazu soll zunächst ein Blick auf die Unvermeidlichkeit geworfen werden. Das Wort stammt aus dem ab 1930 erschienenen und nie abgeschlossenen Roman „Der Mann ohne Eigenschaften“ von Robert Musil (einem promovierten Physiker). Dort heißt es:

„Der wissenschaftliche Mensch ist heute eine ganz unvermeidliche Tatsache; man kann nicht, nicht wissen wollen! Und zu keiner Zeit ist der Unterschied zwischen der Erfahrung eines Fachmanns und der eines Laien so groß gewesen wie in der jetzigen.“

In derselben Zeit – um 1930 – hat kein Geringerer als Albert Einstein eine Warnung ausgesprochen, die man nicht oft genug zitieren kann: „Sollen sich alle schämen, die sich gedankenlos der Wunder von Wissenschaft und Technik bedienen und nicht mehr davon geistig erfasst haben als die Kuh von der Botanik der Pflanzen, die sie mit Wohlbehagen frisst.“

Zurück zu Musil, bei dem man weiter lesen kann: „Das Wissen ist ein Verhalten eine Leidenschaft. Im Grunde ein unerlaubtes Verhalten; denn wie die Trunksucht, die Geschlechtssucht, die Gewaltsucht, so bildet auch der Zwang, wissen zu müssen, einen Charakter aus, der nicht im Gleichgewicht ist. Es ist gar nicht richtig, dass der Forscher der Wahrheit nachstellt, sie stellt ihm nach. Er erleidet sie.“

„Du brauchst bloß in eine Zeitung hineinzusehen Sie ist von einer unermesslichen Undurchdringlichkeit erfüllt. Da ist die Rede von so vielen Dingen, dass es das Denkvermögen eines Leibniz überschritte. Aber man merkt es nicht einmal; man ist anders geworden. Es steht nicht mehr ein ganzer Mensch einer ganzen Welt gegenüber, sondern ein menschliches Etwas bewegt sich in einer allgemeinen Nährflüssigkeit.“

Musil spielt auf die moderne Wissenschaft an, die es seit dem 17. Jahrhundert gibt, wie es Paolo Rossi in seinem Buch über „Die Geburt der modernen Wissenschaft in Europa“ geschrieben hat und wozu es eine die globale Erweiterung durch den Briten James Poskett gibt, der dafür „Neue Horizonte“ anvisiert. Zu den Gründungsvätern der neuzeitlichen Wissenschaft gehört Galileo Galilei, dem Bertolt Brecht die historisch passenden Worte in den Mund legt, „Ich halte dafür, dass das einzige Ziel der Wissenschaft darin besteht, die Mühseligkeit der menschlichen Existenz zu erleichtern.“

Damit ist die Hauptfrage konkret beantwortet, wozu brauchen Menschen die Wissenschaft, und historisch machen sie damit seit dem 19. Jahrhundert ernst, als Forscher Arbeitsplätze in der Industrie bekommen und Karriere machen können – in Deutschland wurde zum Beispiel die Firma Boehringer Mannheim gegründet, die später von Roche eingeleibt wurde –, und sie fangen insgesamt an, „Wissenschaft als Beruf“ zu betreiben. Damit kann man einen weiteren Grund allgemeinen benennen, warum Wissenschaft in der Gegenwart gebraucht wird. Die Forscher müssen in den Unternehmen für ausreichende Innovationen sorgen, um politisch und ökonomisch wichtige Arbeitsplätze zu erhalten, was konkret in der erwähnten Pharmabranche bedeutet, dass neue Medikamente zu entwickeln, neue Wirkstoffe auszuspüren und ähnliche Aufgaben zu erledigen sind. In der Wirtschaftslehre ist durch den

Ökonomen Josef Schumpeter um 1942 der Begriff der „schöpferischen Zerstörung“ als Merkmal des Kapitalismus eingeführt worden, der auch die Titelfrage beantwortet.

Ich bin solch einer disruptiv gedachten Wissenschaft gegenüber zwar skeptisch, aber als Historiker kann man sich überlegen und nachschauen, wozu eine fortschrittlich wirkende Wissenschaft benutzt worden ist, wozu sie gezielt eingesetzt worden ist, um erkennbare Probleme in den Griff zu bekommen. Ein berühmtes Beispiel stammt aus dem frühen 20. Jahrhundert, und es geht dabei um Stickstoffdünger. Im 19. Jahrhundert hatten Chemiker wie Justus von Liebig die Bedeutung von Stickstoff im Mist und in der Gülle erkannt, und die Nationen bekamen das essentielle Element zum Beispiel in der geeigneten Form von Chilesalpeter, dessen Import dann durch eine Seeblockade zur Zeit des Ersten Weltkriegs unterbunden wurde. In Deutschland reagierte die akademische und die industrielle Chemie mit dem Haber-Bosch-Verfahren zur Herstellung von Ammoniak, und man bejubelte die Tatsache, dass die Wissenschaft „Brot aus der Luft“ geholt habe. Als Fritz Haber 1918 dafür den Nobelpreis bekam, hatte er in den Kriegsjahren Giftgas entwickelt, getreu seinem Motto, „Im Frieden für die Menschheit, im Krieg für das Vaterland“. Haber forschte 1920 weiter an Giftgasen, und als er sich um Schädlingsbekämpfung kümmerte, stieß er bei seinen Arbeiten auf die Blausäure, mit der die Nazis später die Juden in den Gaskammern ermordeten.

Übrigens – heute scheint die globale Lage so zu sein, dass ohne den Einsatz von Gentechnik die Ernährung der Weltbevölkerung höchst gefährdet ist, wobei Kritiker natürlich im Hintergrund eine biologische Kriegsführung mit ethnischen Waffen befürchten. „Jeder ist ein Mond und hat eine dunkle Seite, die er niemandem zeigt“, wie man bei Mark Twain lesen kann.

Von den 1930er Jahren an kann man in den USA spannende Antworten auf die Frage „Wozu brauchen Menschen die Wissenschaft?“ finden. Damals meinten Funktionäre der Forschung – etwa die Leiter der Rockefeller Foundation –, man solle versuchen, soziale Probleme wie Trunksucht, hohe Scheidungsraten, niedrige IQs durch eine exakte, quantitative Biologie zu lösen, wobei das Förderprogramm ab 1938 den Namen „Molekularbiologie“ bekam, der Ihnen aus anderen Zusammenhängen bekannt ist. Kurz vor dem Zweiten Weltkrieg hat die Rockefeller Stiftung viel Geld zur Verfügung gestellt, um europäische Forscher an die amerikanischen Hochschulen zu holen – man könnte dies mit einem unfreundlichen Wort als Kulturimperialismus bezeichnen –, weil man in der Wissenschaft die entscheidende Frontlinie im Kampf der Systeme sah. „Science – the endless Frontier“ wurde von Vannevar Bush beschrieben, und die Präsidenten berühmter US-Universitäten waren sich einig über „The Usefulness of useless knowledge“, was von Abraham Flexner, dem Gründungsdirektor des Institute for Advanced Studies in Princeton, in Buchform beschrieben worden ist.

Um dazu zwei konkrete Beispiele anzuführen. Zum einen: In den 1920er Jahren – also vor rund einem Jahrhundert – haben Physiker verstehen wollen, wie Atome Licht aussenden und dabei ihrer Energie eine neue Form geben. Sie stritten dabei um Quantenzahlen und den Einfluss von Magnetfeldern auf die Strahlen, und am Ende ihres Suchens stand eine Quantenmechanik mit imaginären Zahlen, die philosophische Überlegungen herausforderte, aber praktisch belanglos schien. Doch dann erlaubte es die Theorie, Stoffe zu verstehen, die als Halbleiter bis dahin in einer Ecke des Physikgebäudes eine jämmerliche Existenz fristeten. Doch bis 1947 wurde ein Weg gefunden, damit einen Transistor zu bauen, ein elektronisches Ventil oder Verstärkerelement. Heute stecken in jedem iPhone viele Milliarden von Transistoren, und Schätzungen besagen, dass rund 30% der globalen Wirtschaftsleistung mit Produkten erarbeitet wird, die es ohne die Quantenphysik nicht geben würde. Deshalb brauchen wir die Wissenschaft, wie auch das zweite Beispiel erkennen lässt, das von meinem Doktorvater Max Delbrück erzählt, von dem auch die Einsicht stammt, dass man als Wissenschaftler die Welt mehr verändern kann als jeder General mit seinen Truppen oder Politiker mit ihrer Partei. Und dem Forscher gelingt dies allein dadurch, dass er in aller Stille in seinem Zimmer sitzt und nachdenkt.

Delbrück dachte am Ende der 1930er Jahre konkret über Vererbung nach, um die Atome des Lebens, die Gene, zu verstehen, und er suchte ein System, das so einfach wie möglich zu untersuchen war. Er fand die Bakterien und ihre Viren, genannt Phagen, und mit deren Hilfe konnte man zuerst beweisen, dass Gene aus DNA bestehen und dann die Struktur der DNA als Doppelhelix bestimmen, und jeder weiß oder sollte wissen, was in den Jahrzehnten danach gekommen ist, die Gentechnik und eine neue und raffinierte Art der Genmanipulation mit dem verwirrenden Namen CRISPR (Clustered regularly interspaced short palindromic repeats). Ich kann hier keine Details vorstellen, möchte aber in aller Kürze darauf hinweisen, dass Zuschauer im Fernsehen bei jedem Krimi damit rechnen können, dass der Kommissar oder die Chefin nach der DNA fragt, ohne die kaum noch eine Mörderin gefasst werden (und Mörder auch nicht). Dafür braucht die Polizei die Wissenschaft und damit wir alle. Wir alle brauchen sie auf banale Weise auch, um von der DNA der katholischen Kirche, der DNA von Bayern München oder der DNA einer Partei reden zu können, wobei ich gestehe, dass ich diesen Wortgebrauch nicht verstehe und vermeide, wo ich nur kann.

Wir brauchen Wissenschaft nicht, um die Sprache zu beleben, und mich ärgert die leichtfertige Verwendung von genetischen Programmen und die überzogene Sorge vor künstlicher Intelligenz. Ein Problem einer von Wissenschaft durchdrungenen Welt besteht in dem, was Robert Musil „unermessliche Undurchdringlichkeit“ genannt hat. Einfacher ausgedrückt, es fehlt der von Forschungsergebnissen abhängigen Gesellschaft an ausreichender Allgemeinbildung, um einschätzen zu können, was von der Wissenschaft geliefert wurde und zu erwarten ist. Als

Max Weber „Wissenschaft als Beruf“ vorstellte, da meinte er noch, dass Menschen dadurch in einer Welt lebten, in der man bald alle Dinge „durch *Berechnen beherrschen* könne“. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts schien die Menschheit ihrem großen Ziel nah, das Zeitungen am 1.1.1900 als „Beherrschung der Naturkräfte und Herstellung des Reiches der Gerechtigkeit“ beschrieben. Dabei hatte man allerdings den schönen und zutreffenden Satz von Wilhelm Busch übersehen, „Erstens kommt es anders, und zweitens als man denkt.“ Denn statt der Berechenbarkeit und Kontrollierbarkeit kamen mit der Wissenschaft im 20. Jahrhundert die Unbestimmtheit, die Unentscheidbarkeit und die Unvorhersagbarkeit auf, um nur ein paar Beispiele für das zu anzuführen, dass ich gerne den Un-Sinn der Wissenschaft nenne, wobei man das, was auf den ersten Blick als Enttäuschung daherkommt, überraschend positiv sehen kann. Wie der Physiker und Philosoph Carl Friedrich von Weizsäcker bereits in den frühen 1940er Jahren bemerkte, hebt die Wissenschaft keine Geheimnisse auf und vertieft sie stattdessen. Mit der Wissenschaft wird die Welt geheimnisvoller, und auch deshalb brauchen wir sie, auch wenn das die mediale eingeschläfernte Öffentlichkeit nicht bemerkt, für die Wissenschaft unverständlich bleibt. „Blödem Volke unverständlich“, wie es bei Christian Morgenstern heißt. Es bleibt von dem Schönsten ausgeschlossen, das Menschen erleben können, nämlich das Gefühl für das Geheimnisvolle. Da Wissenschaft von Menschen gemacht wird, bekommt sie den Charakter des Unvermeidlichen. Menschen können nicht, nicht wissen wollen. Das Geheimnis der Welt wird tiefer, und in ihrem Innersten trifft der Mensch nur noch sich selbst. Seine Zukunft bleibt damit nachhaltig offen.