# Digitale Revolution – Verheißung oder Bedrohung?

Gero Jenner

„Bücher über Politik, Gesellschaft und Wirtschaft scheinen mir sinnlos zu sein, wenn sie nicht Vorschläge unterbreiten, wie wir die Welt verbessern – und sei es auch nur um ein Jota.“
„Vorsicht! Die Leute sind bitter böse, wenn sie jemand verdächtigen, mehr als sie selbst zu wissen. Am besten du akzeptierst alle Meinungen, selbst diametral entgegensetzte, lobst wenn sie loben, kritisierst, wenn sie kritisieren, dann eckst du nirgendwo an und bist aller Welt Freund!“ *Anonymos*

**Vorwort: Strategie gegen die Ausplünderung des Planeten** ..... **5**

**Digitale Zukunft: Gesellschaft im Frieden mit Mensch und Natur?** ..... **19**

*Seit es den Menschen gibt, fragt er nach dem eigenen Wesen* ..... *22*

*Es gibt kein Zurück zur Natur* ..... *30*

**Die drei Quantensprünge menschlichen Fortschritts** ..... **33**

*Statt erstem Weltuntergang – die Erfindung der Kultur* ..... *35*

*Statt zweitem Weltuntergang - die Erfindung des Überflusses* ..... *40*

**Statt drittem Weltuntergang - Befreiung aus den Fesseln der Ökonomie** ..... **49**

*Digitaler Raum ohne Zwang zum Konsum* ..... *53*

*Wenn Dinge altern dürfen* ..... *58*

*Eine Welt ohne Müll und Vergiftung* ..... *62*

*Maschinen sind keine kapitalistischen Ausbeuter* ..... *64*

*Das Ende der Konjunkturzyklen* ..... *68*

**Die Theorie der Schatten** ..... **71**

*Geschichtsschreibung ist immer von zweifacher Art* ..... *74*

**Glanz und Schatten der Industriellen Ära** ..... **77**

*Die Universalität der Sprache von Wissenschaft und Technik* ..... *78*

*Das Gespenst der Zerstörung* ..... *93*

**Homo Creator im Digitalen Raum – ein Leben jenseits ökonomischer Zwänge** ..... **97**

*Wenn Natur sich selbst enträtselt* ..... *99*

*Von der instrumentellen zur schöpferischen Vernunft* ..... *104*

*Berufung und Berufe der neuen Ära* ..... *111*

**Der Schatten der Digitalen Ära** ..... **119**

*Die Risikogesellschaft* ..... *120*

*Die manipulierte Gesellschaft* ..... *121*

*Um Ideen und Moral wird gekämpft, nicht um Naturgesetze* ..... *122*

**Der Weg zum Frieden mit Mensch und Natur** ..... **129**

*Warum wird Fortschritt mit so hohen Opfern erkauft?* ..... *130*

*Wege aus der Gefahr* ..... *138*

**Wie wir die Geburtswehen der Digitalen Revolution mildern können** ..... **145**

**Bibliographie** ..... **159**

**Personenverzeichnis** ..... **165**

# Vorwort: Strategie gegen die Ausplünderung des Planeten

Sieben Milliarden Menschen, die gegen Ende des Jahrhunderts noch bis auf neun anschwellen werden, streben alle nach einem westlichen Lebensniveau. Konkret gesprochen läuft das unter anderem darauf hinaus, dass sie sämtlich in den Genuss eines eigenen Fahrzeugs gelangen wollen. In Deutschland ist dieser Zustand beinahe erreicht. Die Gesamtzahl der Autos auf unseren Straßen beläuft sich auf etwa 50 Millionen, zieht man die nicht mehr oder noch nicht fahrtüchtigen Bürger als Fahrer ab, so kommt nahezu ein Wagen auf jeden Einwohner. In China aber gelangte allein 2016, also im Verlauf eines einzigen Jahrs, mehr als die Hälfte dieser Flotte als Neuwagen auf den Markt (ca. 29 Mio). Wenn die gesamte Menschheit denselben Luxus für sich verlangt wie die Deutschen, dann werden statt der heute etwa 1,3 Milliarden Autos bald fünf oder mehr Milliarden Kraftfahrzeuge den Globus befahren.

Die Folgen für die Umwelt sind absehbar, denn eines steht jetzt schon fest. Der westliche Lebensstandard ist, wie Friedrich von Weizsäcker schon vor Jahrzehnten warnte, *nicht verallgemeinerungsfähig*. Der dazu erforderliche Energie- und Ressourcenverbrauch würde alle Grenzen der ökologischen Tragfähigkeit sprengen. Das gilt selbst dann, wenn der ganze Verkehr von grüner Energie gespeist wird. Autos sind ja nur das symbolhafte pars pro toto für eine ausufernde Ausbeutung der Natur.

Was ist dagegen zu tun – und ist es überhaupt möglich, etwas dagegen zu tun?

## Was tun - Warten auf eine sinkende Bevölkerungszahl?

Theoretisch bieten sich gleich mehrere Alternativen an, um den steigenden Ressourcenverbrauch einzudämmen oder sogar zu vermindern. Offensichtlich würde eine Reduktion der Bevölkerung eine große Entlastung bedeuten. Wäre die Welt, so wie noch zu Anfang des neunzehnten Jahrhunderts, nur von einer einzigen Milliarde Menschen bevölkert, kämen wir sogar mit einem üppigeren als dem gegenwärtigen Ressourcenverbrauch zurecht. In den Ländern des Westens geht die Geburtenzahl stetig, in manchen von ihnen sogar dramatisch, zurück. Angenommen, die ganze Welt wäre so reich wie Deutschland und durch staatliche Altersvorsorge auch gleich gut abgesichert, dann wäre die Annahme naheliegend, dass die Zahl der auf dem Globus lebenden Menschen insgesamt sehr stark absinken könnte. Der Ressourcenverbrauch wäre dann weit weniger bedrohlich.

Leider wird auch der größte Optimist nicht ernsthaft daran glauben, dass eine solche Entwicklung im Laufe dieses Jahrhunderts eintreten wird, *also vor dem ökologischen Kollaps*.

### Was tun - weltweiter Konsumverzicht?

Eine weitere Möglichkeit wäre die bewusste Einschränkung des bisherigen Lebensstandards, die allerdings vor allem die materiell gesättigten Staaten des Westens betreffen würde, da man den aufstrebenden Entwicklungsländern ja demonstrieren müsste, wie ein *verallgemeinerungsfähiges, nachhaltiges* Lebensniveau aussehen soll.

In den Städten Europas gibt es nicht wenige ökologisch bewusste Menschen, die auf ein eigenes Auto verzichten, ebenso auch auf Flugreisen und andere Quellen der intensiven Umweltbelastung. Leider ist ihr Verhalten statistisch nahezu ohne Belang, der $CO_2$-Pegel strebt auch in westlichen Staaten weiterhin in die Höhe, ebenso der Verbrauch der meisten übrigen Ressourcen.

Die Entscheidung für einen niedrigeren Lebensstandard setzt außerdem bestimmte gesellschaftspolitische Bedingungen voraus. Kein Entwicklungsstaat wird dem eigenen materiellen Aufstieg auch nur die geringste Beschränkung auferlegen, solange westliche Staaten in größerem Luxus leben. Man darf davon ausgehen, dass das jeweils reichste Mitglied der Weltgemeinschaft für alle weniger reichen zugleich den Standard und das Ziel der Entwicklung vorgibt. Das gilt für Autos, Flugreisen, für den Fleischkonsum und sämtliche anderen Annehmlichkeiten eines hohen Lebensniveaus.

Der Vergleich mit den jeweils am besten Gestellten gilt aber nicht nur für die Weltgemeinschaft als ganze, er trifft ebenso auch auf das Verhältnis von Reich und Arm in jedem einzelnen Staatswesen zu. Es gibt, wie gesagt, nicht wenige umweltbewusste Menschen in den Staaten des Westen, die zu Opfern und Abstrichen bereit sind, sie kommen sich aber als die Dummen im Lande vor, wenn nur sie selbst – in der Regel die materiell weniger gut gestellten – zu solchem Verzicht bereit sind, während ihnen die Finanz- und Machtelite mit dem schlechtesten Beispiel vorangeht. Abgesehen von wenigen Idealisten wird eine Bevölkerungsmehrheit nie freiwillig den Gürtel enger schnallen, wenn die Eliten das gerade Gegenteil tun. Aus diesem Grund ist auf globaler Ebene von einem freiwilligen Verzicht wohl wenig bis gar nichts zu erhoffen.

### Was tun – energiesparende Geräte?

Demgegenüber stellt die Herstellung energiesparender Autos, Waschmaschinen, Glühbirnen etc. unter Umständen einen bedeutenden technologischen Fortschritt dar. Ernst Ulrich von Weizsäcker hatte schon vor Jahren die Verwirklichung eines ‚Faktors vier' oder mehr gefordert. Auf diesem Gebiet ist viel geschehen, und man darf damit rechnen, dass die Forschung nicht nur darauf dringen wird,

weiterhin Geräte zu entwickeln, die im Verbrauch und bei ihrer Erzeugung mit weniger Energie auskommen, sondern dass darüberhinaus auch mehr und mehr reichlich vorhandene Grundstoffe solche von begrenzter Verfügbarkeit ersetzen.

So wichtig diese Fortschritte sind, darf man sich von ihnen dennoch keine Wende im Hinblick auf den weltweiten Ressourcenverbrauch versprechen. Es hat sich inzwischen gezeigt, dass *die pro Einzelfall erzielte Ersparnis in der Regel durch einen quantitativ umso größeren Einsatz solcher Geräte* wieder wettgemacht wird. Zum Beispiel wurden Autos wesentlich billiger im Verbrauch – das hat wesentlich zur Verbreitung von Zweitautos beigetragen – in der Summe erhöht sich dadurch der Verbrauch.

## Was tun – kostenlose Energieversorgung?

Ressourcen zerfallen in zwei verschiedene Arten: Energie und alle jene nicht-energetischen Grundstoffe, welche die Industrie mit ihrer Hilfe zu Fertiggütern verarbeitet. Bisher stellten beide immer knappe und daher mehr oder weniger kostspielige Güter dar. Im Hinblick auf die Energie könnte sich das allerdings in Zukunft ändern. Zwei Möglichkeiten bieten sich an, den Engpass zu überwinden: eine Scheinlösung und eine echte.

Die Scheinlösung besteht in einem Durchbruch bei der Kernfusion. Es scheint keinesfalls unmöglich zu sein, dass es dazu kommen wird und der Menschheit dann irgendwann das Füllhorn grenzenloser Energie zur Verfügung steht. Allerdings sehen Fachleute darin ein Danaergeschenk, sie sprechen vom *Wärmetod des Planeten*, den wir mit einer unbegrenzten Energieverwendung einleiten würden. Ein Durchbruch bei der Kernfusion vermehrt die Probleme zusätzlich noch dadurch, dass es dann keinerlei Einschränkungen bei der Verwendung nicht-energetischer Grundstoffe gäbe. Deren Umsatz und Verschleiß würde sprungartig steigen.

Einen wirklichen Durchbruch, der die Verwendung von Energie ökologisch unbedenklich machen würde, selbst wenn sie in großem Maßstab erfolgt, würde die Umstellung der gesamten Weltwirtschaft auf erneuerbare Energien bedeuten. Dieser Prozess geht jedoch überall nur in langsamen Schritten voran, weshalb nicht damit zu rechnen ist, dass die Menschheit das Ziel einer ökologischen Energieversorgung noch vor Ende des gegenwärtigen Jahrhunderts erreicht. Um den ökologischen Kollaps abzuwenden, muss sie aber unmittelbar wirksame Maßnahmen ergreifen, zumal der Verbrauch aller nicht-energetischen Grundstoffe von diesem Wandel ja überhaupt nicht betroffen ist.

## Was tun - Wiederverwertung?

Einen weiteren echten Durchbruch würde eine vierte Alternative ebenfalls rein technischer Art bewirken: die *hundertprozentige Wiederverwertung* aller nicht-energetischen Ressourcen (wie Eisen, Kupfer, Öl für Kunststoffe usw.). Diese

würde sich sogar mit einem quantitativ uneingeschränkten Verbrauch vertragen, da eine Erschöpfung der Lager nicht mehr zu befürchten wäre. Einer derartigen Zauberer stehlt allerdings die Physik in Gestalt des zweiten thermodynamischen Hauptsatzes im Wege. Wir bekommen nie wieder soviel an Stoffen zurück, wie wir ursprünglich in unsere Geräte hineingesteckt haben.

Doch selbst, wenn solche Zauberei möglich wäre, kann Wiederverwertung energetisch so aufwändig sein, dass sie den Gewinn an nicht-energetischen Ressourcen nicht wettmacht. Im allerbesten Fall und über alle Grundstoffe gerechnet, lässt sich wohl kaum mehr als ein Drittel bis maximal die Hälfte des einmal Verbrauchten zurückgewinnen - und da ist der menschliche Faktor, d.h. die Bereitschaft zum Sammeln und zur Aufbereitung, noch gar nicht mit einbezogen. Bis heute landet der weitaus größte Teil alles Verbrauchten auf Müllhalden und im Meer.

Wiederverwertung sollte zwar ein integraler Faktor der Ressourcenverwendung sein, für sich genommen aber vermag sie die dramatische Situation der fortschreitenden Ressourcenvernichtung nicht wesentlich abzumildern. Angenommen, wir würden die Lager für Kupfer in einem Jahr vollständig leeren, dann würde eine Wiederverwertung (von angenommen 50%) die Vorräte bestenfalls in einer schnell abnehmenden Reihe strecken: 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 usw.

### Was tun - Langlebigkeit der Produkte?

Eine tief greifende Wirkung geht dagegen von einem Übergang zu langlebigen und reparaturfähigen Produkten aus, also zu einer Wirtschaft, die einen Pfad erkundet, der dem heutigem Produktionsverfahren diametral entgegengesetzt ist. Wie oben ausgeführt, würden es unsere heutigen Probleme nicht geben, wäre der Globus - wie noch vor zweihundert Jahren der Fall - nur von einer einzigen statt von sieben Milliarden Menschen besiedelt. Unsere Probleme würden uns aber ebenso wenig Kopfzerbrechen bereiten, wenn sämtliche Produkte, z.B. auch unsere Autos, eine siebenfach längere Lebenszeit besäßen. Auch in diesem Fall kämen wir mit einem Siebtel der Grundstoffe aus.

Technisch ist es heute möglich, den Faktor sieben noch wesentlich zu überschreiten, zumal wenn sämtliche Geräte in Modulweise ausgelegt sind, sodass sich einzelne Teile leichter ersetzen lassen. Die ältesten ägyptischen Pyramiden sind nahezu fünftausend Jahre alt; bis zum Beginn der industriellen Revolution legten die Reichen überall auf der Welt ganz besonderen Wert auf die Dauerhaftigkeit ihres Besitzes, mochten das nun Burgen und Schlösser sein oder Schwerter, Möbel und andere Gegenstände des täglichen Gebrauchs.

Unsere heutigen Gebäude und Gebrauchsgegenstände könnten, zumal wenn man sie in reparaturfähiger Modulbauweise errichtet, ebenfalls ein biblisches Alter erreichen. Mit der Langlebigkeit der Produkte würden wir demnach

die gleiche Wirkung erzielen wie mit einer radikalen Verminderung der Bevölkerungszahl: eine umfassende Ersparnis an Energie- und Grundstoffbedarf.

### Industrie und Handel sind allerdings an dem Gegenteil von Dauerhaftigkeit interessiert,

nämlich an einer möglichst großen Verkürzung der Lebenszeit (natürlich nur bis zu der Grenze, wie sie sich in der weltweiten Konkurrenz mit gleichartigen Produkten durchsetzen lässt). Ganz gleich, ob es sich um Handys, Computer, Zahnbürsten, Rasierapparate oder Fernsehgeräte handelt, Dauerhaftigkeit ist den Interessen der Produzenten diametral entgegengesetzt, da sie die Verkaufszahlen mindert. Je schneller ein Produkt sich in Müll verwandelt, umso eher wird der Kunde es durch ein neues ersetzen, umso größer ist daher der gewinnbringende Umsatz.

Würde die deutsche Industrie von einem Tag auf den anderen die Langlebigkeit sämtlicher Produkte um den Faktor zehn erhöhen, würden im Extremfall Wirtschaftsleistung und Einkommen auf ein Zehntel zusammenschrumpfen; würde sie umgekehrt (in weltweiter Absprache mit der Konkurrenz) die Haltbarkeit um die Hälfte vermindern, würden Wirtschaftsleistung und Einkommen sich von einem Tag auf den anderen verdoppeln – *Wachstum durch größere Müllproduktion*.

Der Zusammenhang ist so offensichtlich, dass man versteht, warum Firmen so sehr daran gelegen ist, ihre Produkte fortwährend in verändertem, neuen Design auf den Markt zu bringen (und manchmal auch hochbezahlte Ingenieure zum Zweck der künstlichen Produktalterung - planned obsolescence - eingesetzt werden). Unter Einsatz raffinierter psychologisch-ästhetischer Verführungskünste und manchmal auch größter technischer Intelligenz sorgen Wirtschaft und Gesellschaft gemeinsam dafür, dass sich das Ziel der Ressourcenschonung zu einer Fata Morgana verflüchtigt.

### Der Bürger ist hin und her gerissen

Es ist wichtig, hier nicht nur die Wirtschaft als Schuldigen an den Pranger zu stellen, denn letztlich handelt sie nur – in einem gar nicht geheimen - Auftrag von Staat und Gesellschaft. Kurzlebigkeit der Produkte bedeutet größeren Umsatz, größere Wirtschaftsleistung und Wachstum – also auch wachsende Gehälter für die in den Firmen beschäftigten Menschen. Der Staat wird nicht einerseits mit hohen Subventionen und Steuervergünstigungen Firmen an den eigenen Standort locken, wenn er sich andererseits dazu bewegen ließe, ihnen mit Vorschriften zur Dauerhaftigkeit eine Schrumpfkur zu verordnen. Der *Bürger als Konsument* könnte sich zwar darüber freuen. Nach ihren Vorlieben befragt, würde sich eine Mehrheit der Deutschen vermutlich für langlebige Produkte und die dadurch bewirkte Müllverminderung aussprechen. Andererseits hängt ihr

Konsum jedoch von dem verfügbaren Einkommen ab – und dieses erhalten sie als Beschäftigte jener Firmen, die solche Produkte verkaufen. Der *Bürger als Arbeiter oder Angestellter* vertritt daher eine ganz andere Position als der Bürger qua Konsument.

## Gleicher Lebensstandard trotz steil abfallendem BIP

Was bei einer solchen Rechnung ganz außer Acht gerät, ist die Abschlussbilanz. Zwar trifft es zu, dass bei einer Erhöhung der durchschnittlichen Lebenszeit aller Produkte, sagen wir um das Zehnfache, Wirtschaftsleistung und Einkommen im Extremfall im gleichen Maß auf ein Zehntel schrumpfen (da ihr Absatz sich entsprechend vermindert). Da der Bürger nach einer solchen Radikalkur jedes einzelne Produkt aber weit seltener einkaufen muss (z.B. nur alle zehn Jahre statt wie vorher in jedem Jahr), kommt er nun auch mit dem zehnten Teil seines ursprünglichen Einkommens aus. Er braucht also keine Abstriche von seinem gewohnten Lebensstandard zu machen.

Der Natur sowie den künftigen Generationen, die auch noch von ihren Ressourcen leben sollen, ist damit ein gewaltiger Dienst erwiesen. Aus einer industriellen Ökonomie, die systematisch Ressourcenvernichtung und Vermüllung betreibt, ist eine nachhaltige Wirtschaft geworden. Beide, Natur und Mensch, haben dabei gewonnen.

Dennoch scheint die Hoffnung auf eine solche Reform – die eher den Namen einer ökonomisch-ökologischen Revolution verdient – unter den herrschenden Umständen illusionär zu sein. Vor die Wahl gestellt, ob sie lieber ein dauerhaftes als ein kurzlebiges Produkt erwerben, würden sich zwar die meisten Konsumenten spontan für die erste Alternative entscheiden, doch kommen bei jedem Kauf noch viele andere Gesichtspunkte hinzu – vor allem der Reiz des Neuen, der gerade in unserer Zeit eine überragende Rolle spielt. Es genügt, dass ein neues Produkt einige wenige zusätzliche Funktionen besitzt - reale oder auch nur vermeintliche -, um es einem vorhandenen vorzuziehen. Ein Großteil der eingekauften Produkte erfüllt ja weit mehr als nur die im Verkaufskatalog angepriesenen Leistungen – viele dienen zudem als *Statussymbol*, weil sich viele Menschen unserer Zeit durch ihren Konsum definieren. *Thorstein Veblen* sprach aus diesem Grund schon vor mehr als einem Jahrhundert von ‚conspicuous consumption', zu deutsch Prestigekonsum.

Es besteht wenig Aussicht, dass sich ein durch Statusdenken genährter Konsumrausch durch eine Politik der Nachhaltigkeit eindämmen lässt, solange ein solcher Rausch zusätzlich auch noch als psychische Medizin gegen die Zumutungen einer oft als öde empfundenen Arbeit fungiert. Unter den herrschenden Bedingungen scheint eine derartige Reform deshalb ebenso wirklichkeitsfremd zu sein wie eine Verminderung der Bevölkerungszahl.

## Die Digitale Revolution macht es möglich

Allerdings ist seit der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts etwas geschehen, was für die bisher herrschenden Bedingungen der Industriellen Ära eine wirkliche Revolution bedeutet, nämlich der Übergang in die Digitale Ära. Hier treffen zum ersten Mal zwei Bestrebungen aufeinander, von denen die eine so alt wie die Menschheit ist, während die andere eine Errungenschaft unserer Zeit darstellt: einerseits die *Erleichterung von Arbeit*, andererseits das dazu nötige *technologische Können*.

Auch unsere Vorfahren haben auf jede Weise versucht, mühselige bis öde Tätigkeiten auf weniger beschwerliche Art zu verrichten (für diesen Zweck setzten sie nicht nur Tiere, sondern auch menschliche Sklaven ein). Was in unserer Zeit damit gemeint ist, weiß jeder, der Chaplins ‚Moderne Zeiten' in Erinnerung hat – dieser Film ist eine einzige Anklage gegen den Verschleiß des Menschen durch körperliche und geistige Routine.

Der Traum, alle Tätigkeiten einer Körper und Geist verzehrenden, öden Routine an Maschinen zu übertragen, trifft in unserer Zeit mit einem zweiten Bestreben zusammen, das im Abendland seit dem 16ten Jahrhundert, in voller Stärke aber erst gegen Ende des 18ten die besten Geister fasziniert und beschäftigt: technologische Innovation. Heute stellen die Technik und ihre andauernde Perfektionierung längst nicht mehr Tätigkeiten unter anderen dar, vielmehr sind sie im weltweiten Wettbewerb zu einem Planungsziel von Staaten und Unternehmen geworden: eine weltweite Obsession, an der man den Fortschritt misst. Nicht der geringste Zweifel scheint daran erlaubt, dass die künstliche Intelligenz und die damit ausgerüsteten Roboter einen immer größeren Teil unseres Lebens einnehmen werden. Schon heute hat die digitale Automation einen Entwicklungsstand erreicht, der die Herstellung von Autos in menschenleeren Fabriken durch intelligente Roboter erlaubt.

## Da Capo – die Digitale wiederholt die Industrielle Revolution

Die Folgen dieser gesamtplanetarischen Entwicklung sind bereits fühlbar, weil sie eine unmittelbare Auswirkung auf die Beschäftigung haben. Der Mensch als Manipulator von Maschinen wird immer weniger benötigt – in dieser Funktion vermag ihn ‚Künstliche Intelligenz' vollständig zu ersetzen. Was das heißt, wurde schon vor Jahrzehnten von den Kassandras unserer Zeit in düsteren Prophezeiungen beschworen: Arbeiter und Angestellte, die am Höhepunkt der Industriellen Ära noch zu Millionen in den kleinen und großen Firmen beschäftigt waren, sind seit Beginn des neuen Jahrhunderts zu einer aussterbenden, zum Untergang verurteilten Spezies geworden. Sie werden ihre Arbeit an die Intelligenz der Computer verlieren.

Es wiederholt sich hier ein Prozess, der in der Landwirtschaft längst zum Abschluss gelangte. Waren gegen Ende des 18ten Jahrhunderts noch 80 bis

90 Prozent auf den Feldern tätig, so blieben davon zweihundert Jahren danach nur noch 2 Prozent übrig. Zur gleichen Zeit kam es zu einer *spektakulären Vermehrung des Wohlstands* trotz der gleichzeitigen Bevölkerungszunahme.

Diese Transformation der Arbeit wies schon damals und weist heute erneut eine zerstörerische Seite auf, weil sie Arbeitsstellen und die daraus erwachsenden Einkommen *zunächst einmal* in großem Umfang vernichtet.[1] Aber sie hat zugleich eine konstruktive und für die kommende Zeit überaus vielversprechende Seite – und sie ist es, die in diesem Zusammenhang im Vordergrund steht. Unter den Bedingungen der Digitalen Revolution wird nämlich auf einmal möglich, was vorher undenkbar war: der Abschied vom ökologisch zerstörerischen Wachstum, die Rückkehr zum Gleichgewicht mit der Natur in einer Wirtschaft der Nachhaltigkeit, wo die geplante Erneuerung der Produkte - man kann ebensogut von einer geplanten Alterung (planned obsolescence) sprechen - nicht länger zur Überlebensstrategie der Betriebe gehört.

## Auf dem Weg zu einer reinen Dienstleistungsgesellschaft

Im 19ten und 20ten Jahrhundert bemaß sich der Fortschritt eines Staates an der Größe des Bevölkerungsteils, der aus der Landwirtschaft in die Industrien abwanderte – am Ende blieben in den modernsten Staaten gerade noch 2 – 3 Prozent Landwirte übrig. Die Digitale Revolution ist im Begriff diesen Prozess zu wiederholen. Der Fortschritt eines Staates wird schon heute daran bemessen, wie viele Menschen aus den Industrien in den Dienstleistungssektor wechseln. Am Ende dieser Ära werden wohl auch hier kaum mehr als 2 – 3 Prozent der Bevölkerung als Beschäftigte in den produzierenden Betrieben übrig bleiben.

Auch in diesem Fall muss man aber die Abwanderung aus den Industrien richtig verstehen. So wenig es im ersten Fall zu einer Deagrarisierung kam, so wenig wird es im zweiten eine Deindustrialisierung geben (*die kommt allein durch Auslagerung zustande*).[2] Nicht die industrielle Produktion wird ersetzt, sondern die in ihnen arbeitenden Menschen.

## Sozialer Frieden ohne Naturzerstörung

Eine zweite Parallele zwischen den beiden großen historischen Umwälzungen besteht darin, dass die verbleibenden 2 – 3 Prozent keinen Druck auf die Mehrheit ausüben können. Solange 80 – 90 Prozent der Bevölkerung auf dem Lande tätig war, hat es immer erneut Bauernaufstände gegeben; solange 80 – 90 Prozent in den Industrien beschäftigt waren, musste der Staat mit den Aufständen

[1] In einem bereits 1997 erschienenen Buch ‚Die Arbeitslose Gesellschaft' – meinem bisher größten publizistischen Erfolg - erbringe ich den theoretischen Nachweis, dass der Prozess der Vernichtung von Arbeit durch Maschinen den Wohlstand nicht mindert, sondern erhöht, sofern dabei *bestimmte Bedingungen* beachtet werden. Das Buch ist vergriffen, aber elektronisch abrufbar unter http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/1997_jenner_Die_Arbeitslose_Gesellschaft.pdf.

[2] Das zuvor genannte Buch ‚Die Arbeitslose Gesellschaft' nimmt dazu ausdrücklich Stellung.

der Arbeiterschaft (in den Worten von Marx: dem Aufstand der Proletarier) rechnen.

Auch der Mechanismus, der zu den Aufständen führte, war in beiden Fällen von ähnlicher Art. Die Bauern empörten sich, wenn die von Adel und Klerus geforderten Abgaben so unerträglich wurden, dass sie um ihr eigenes Überleben bangten. Die Arbeiterschaft streikte, wenn die Unternehmer zu niedrige Löhne zahlten. Dazu aber zwangen sie sich durch die gegenseitige Konkurrenz. Marx hatte gezeigt, dass solche Konkurrenz zwangsläufig zur Reduktion der Produktionskosten führt, also in der Regel zu einem Dumping der Löhne, die am Ende zur Verelendung der arbeitenden Bevölkerung führt.

Marx hatte den Prozess völlig richtig für eine Wirtschaft ohne Innovation und durch Innovation vorangetriebenes Wachstum beschrieben. Wachstum und die permanente Erfindung neuer Produkte machten seine Theorie aber bald gegenstandslos, ja widerlegten sie. Das Wachstum der Wirtschaft versöhnte die Arbeiterschaft mit dem Staat, da ihre materielle Lage sich auf diese Weise spektakulär verbessern ließ und bis gegen Ende des zwanzigsten Jahrhunderts ja auch stetig verbessert wurde.

*Die Aufrechterhaltung des sozialen Friedens bedurfte seitdem der Droge eines unaufhörlichen, im Prinzip ewigen Wachstum*. Der Frieden mit der Umwelt wurde aber genau dadurch zerstört, denn Wachstum, das auf Nachhaltigkeit keine Rücksicht nimmt, bedeutet Krieg gegen die Natur - grenzenloses Wachstum sogar den totalen Krieg. Aus Angst vor dem Verlust des sozialen Friedens wurde und wird dieser Krieg weiterhin hingenommen - zum Beispiel indem man dessen wesentliche Mechanismen, die geplante Erneuerung (= geplante Alterung) der Produkte und die Vermüllung der Ressourcen, stillschweigend akzeptiert, weil sich eine beständige Steigerung von Produktion und Konsum eben nur auf diese Weise erreichen lässt.

Solange in einem Staat eine große industrielle Arbeiterschaft besteht, ist daran nichts zu ändern. *Permanentes Wachstum der Wirtschaft ist der Industriellen Ära als Imperativ eingebaut*.

## Die Wende: In der Digitalen Ära entfällt der Zwang zur Produktions-und Konsumsteigerung

Sobald nur noch 2 – 3 Prozent der Bevölkerung in den Industrien tätig sind, wird sich die Situation grundlegend verändert haben. Die wenigen noch in der Industrie beschäftigten Menschen können der Gesellschaft ebenso wenig das Gesetz des Handelns aufzwingen wie der spärliche Rest der heute noch auf den Feldern tätigen Bauernschaft. Automatisierte Fabriken sind dem Zwang zum Wachstum nicht mehr unterworfen. Sie müssen keine minderwertigen Produkte erzeugen, die kurz nach Garantieablauf den Geist aufgeben; auch müssen sie den Markt nicht in dichter Folge mit neuen Modellen überschwemmen, nur damit die Be-

legschaft weiterhin mit Arbeit und möglichst noch steigendem Einkommen rechnen kann. Die automatisierten Fabriken können reparaturfähige Geräte von maximaler Dauerhaftigkeit erzeugen, ohne dass ihre Produktionsfähigkeit darunter leidet. Sobald der Markt mit Waschmaschinen gesättigt ist, können sie die Produktion vorübergehend beenden, um sie erst dann wieder aufzunehmen, wenn der Markt weitere Geräte benötigt. Solche Fabriken arbeiten wie ein Handy, dem es gleichgültig ist, ob man es nur einmal im Monat oder Dutzende Male am Tag benutzt.

Zwar kann es auch in der Digitalen Wirtschaft immer noch ein Bedürfnis nach Wachstum geben – mit technischen Mitteln allein schafft man die Gier nicht aus der Welt -, aber der Wachstums*zwang* und mit ihm der Imperativ der Naturzerstörung gehören der Vergangenheit an. In dieser Hoffnung auf ein verträgliches Miteinander von Mensch und Natur besteht in meinen Augen die eigentliche Verheißung der Digitalen Revolution

## Die Ansprüche des Kapitals – der zweite Motor des Wachstums

Ein entscheidender Gesichtspunkt ist hier allerdings nachzutragen. Zwar ist es richtig, den Zwang zu permanentem Wachstum auf die Angst vor Einkommensverlust und das Bedürfnis der industriell Beschäftigten nach steigendem Wohlstand zurückzuführen. Diese Begründung ist aber unvollständig. Ein ebenso wirksamer Antrieb des Wachstums sind die *Kapitalgeber* der Firmen und Konzerne, die unserem Wirtschaftssystem seinen Namen geben. Wer überflüssiges Kapital besitzt, legt es an, um daraus mehr Kapital zu machen. Das aber funktioniert auf eine die Geldgeber befriedigende Weise nur dann, wenn Wirtschaften wachsen – ohne Wachstum kommt es zu einem sozial gefährlichen Nullsummenspiel: der Gewinn der einen wird mit dem Verlust der anderen erkauft (Thomas Piketty, 2014).

Kapital und Arbeit stellen jeweils andere Ansprüche an das Wachstum. Für die Beschäftigen muss Wachstum sofort erfolgen, für das investierende Kapital ist die langfristige Perspektive entscheidend. Auf lange Sicht rechnet sich die Ersetzung von Menschen durch intelligente Roboter, weil für eine potentiell unbegrenzte Zeit alle bis dahin für Menschen erbrachten Einkommen eingespart werden können, kurzfristig werden dafür allerdings zunächst einmal gewaltige Investitionen benötigt. Das hat eine durchaus unerfreuliche Wirkung: Reiche Geldgeber werden noch viel reicher, während sich die Kluft zum ärmeren Teil der Gesellschaft weiter vertieft.[3] Anders als die in diesem Prozess sukzessive aus den Fabriken vertriebene Arbeiterschaft haben die Geldgeber weiterhin ein

[3] Staat und Kapitalgeber sind gleichermaßen auf Wachstum angewiesen, da die Schulden des ersten die Guthaben der zweiten sind. Schulden können ohne Verarmung der Bevölkerungsmehrheit nur bedient (fast nie abgebaut!) werden, solange die Wirtschaft wächst. Aus diesem Grunde sind Nullzinsen die beste Strategie, sofern dem System die nötigen Sicherungen gegen Finanzblasen eingebaut werden. Vgl. Jenner 2008, Graeber 2012.

unmittelbares Interesse am Wachstum und dem dadurch bedingten Naturverschleiß, da dieses ihre Renditen erhöht. Anders als die dahinschmelzende Arbeiterschaft sind die Geldgeber darüberhinaus auch überaus mächtig - finanziell ebenso wie politisch. Ihr Reichtum macht sie zu Verbündeten der politischen Macht, und sie können ihre Ziele noch leichter als in der Vergangenheit realisieren, da ihnen nun keine große und organisierte Arbeiterschaft mehr gegenübersteht.

Doch das Finanzkapital kämpft sehr bald gegen ein anderes, schwer überwindbares Hindernis. In den neu entstehenden Dienstleistungsberufen wird das durchschnittliche Einkommen eher bescheiden sein, so dass die Güterschwemme (zumindest auf den heimischen Märkten) keinen entsprechenden Absatz findet. Diesen Gegensatz wird nur ein starker und kluger Staat so überwinden können, dass er in der kritischen Zeit des Übergangs schwere soziale Auseinandersetzungen verhindert.[4]

## Verbilligung der Produktion

Der Übergang von alten zum neuen System stellt in meinen Augen die *eigentliche Herausforderung* dar, zumal sich viele Menschen in kurzer Zeit nicht umschulen lassen. Was soll etwa mit all den Lastwagenfahrern geschehen, die schwerlich von einem Tag auf den anderen im Dienstleistungsbereich, zum Beispiel im Gesundheitssystem, untergebracht werden können? Ein *bedingtes Grundeinkommen* wird für den Staat eine unumgängliche Maßnahme sein.

Das Ziel selbst verliert durch die großen Herausforderungen des Übergangs allerdings nichts von seiner Faszination. Sobald die Investitionen in die überaus teuren automatisierten Fabriken und intelligenten Roboter einmal abbezahlt sind, werden industrielle Fabriken zum ersten Mal in der menschlichen Geschichte *ohne Kosten für Kapital- und Arbeit produzieren*. Außer dem Aufwand für die Instandhaltung der produzierenden Anlagen sind nur die benötigten Grundstoffe und die für ihre Transformation in Gebrauchsgüter erforderliche Energie zu bezahlen. Sobald dieses Stadium erreicht ist, *üben weder Kapital noch Arbeit einen Druck in Richtung Wachstum aus*. Eine nachhaltige Wirtschaft, die grundsätzlich nicht zu verwirklichen war, solange es diesen Druck gab, wird dann zumindest möglich.

## Wachstumszwang beendet – bleibt dann noch die Wachstumsgier?

Natürlich sagt die bloße Möglichkeit einer Entwicklung noch nichts darüber aus, ob sie auch tatsächlich eintreten wird. Wenn es stimmt, dass man eine Mehrheit der Bevölkerung niemals für den Verzicht gewinnen kann, solange eine besser

[4] Wenn die Erträge aus Arbeit nicht mehr wachsen, muss das natürlich auch für den Zins aus Kapital gelten – das gegenwärtige Nullzinsniveau müsste zur Regel werden.

gestellte Minderheit, die ihr als Vorbild dienen sollte, für sich das Vorrecht in Anspruch nimmt, auf allen Verzicht zu verzichten, dann ist zwar der Wachstumszwang aufgehoben, aber menschliche Gier sorgt trotzdem dafür, dass alles beim alten bleibt.

Wie wir sahen, lassen sich Güterausstoß und Güterverbrauch ohne weiteres auf ein Zehntel und mehr reduzieren, ohne dass damit ein Abstrich am Wohlstand verbunden wäre. Aber die Gier nach dem Neuen und nach jenem demonstrativen Prestigekonsum, den schon der oben genannte amerikanische Sozialphilosoph Thorstein Veblen zum Charakteristikum unserer Zeit erklärte, könnte Staat und Gesellschaft weiterhin daran hindern, Vermüllung und Naturverschleiß zu beenden und Frieden mit der Natur zu schließen. Schreitet ein demokratischer Staat nicht im Auftrag der Mehrheit ein, um der Gier Einhalt zu gebieten, so wird eine Minderheit, die weiterhin im Konsumrausch schwelgt, verlässlich dafür sorgen, dass wir auch in Zukunft nicht zu einem nachhaltigen Wirtschaften gelangen. Man sollte sich meines Erachtens darüber im klaren sein, dass es für dieses Problem keine Lösung gibt, welche die Gesellschaft der einzelnen Konsumenten oder der ‚Markt' zu finden vermag. Nur der Staat kann im demokratischen Auftrag der Mehrheit eine Lösung finden und sie dann auch in der Praxis verwirklichen.

## Was kann und muss der Staat tun?

Sobald die Kosten erst für die Arbeit und dann auch für das Kapital entfallen, wird sich die industrielle Produktion sehr stark verbilligen. Theoretisch könnte sich das in steigendem Konsum ausdrücken. Da nützt es nichts, wenn eine Regierung die Produkte auf die bisher übliche Art durch Besteuerung (Mehrwertsteuer) verteuert. Unter einer solchen für alle gleichen Besteuerung leidet die weniger gut gestellte Bevölkerungsmehrheit, während sich eine materiell begünstigte Minderheit dadurch in ihren Konsumgewohnheiten kaum einschränken lässt.

Ich sehe nur eine einzige mögliche Lösung für das Problem: eine *progressive Besteuerung des individuellen Konsums*.[5] Während aller Verbrauch frei von Abgaben bleibt, der nur der Befriedigung der als unerlässlich definierten

[5] Das Konzept einer individuellen progressiven Besteuerung des Konsums mit digitalen Mitteln (denn ohne diese Neuerung ist sie nicht verwirklichen) scheint zum ersten Mal von mir entwickelt worden zu sein (früheste Erwähnung in ‚Wohlstand und Armut' (Metropolis 2010), im Einzelnen ausgeführt dann in ‚Neuer Fiskalismus' (http://www.gerojenner.com/wp/?p=139) und in ‚Das ökonomische Manifest' (http://www.gerojenner.com/wp/wp-content/uploads/2016/11/Das-Ökonomische-Manifest.pdf). In skandinavischen Ländern könnte eine solche Besteuerung, die im Unterschied zum bestehenden System nicht die Leistung bestraft, sondern nur den exzessiven Konsum, schon heute eingeführt werden. Sie würde sowohl den sozialen wie den Frieden mit der Natur begünstigen. Allerdings funktioniert sie am besten, wenn der Zahlungsverkehr elektronisch verläuft, wie eben in einigen skandinavischen Ländern heute schon weitgehend der Fall. In Deutschland geht weiterhin das Wort von der geprägten Freiheit um, die man angeblich verlieren würden, wenn man auf Bargeld verzichtet.

Grundbedürfnisse gilt, wird der dieses Minimum überschreitende Konsum progressiv belastet. Auf diese Art wird der Staat einen wirksamen Druck ausüben, der letztlich der ganzen Gesellschaft zugute kommt, da mit dem freiwilligen Verzicht auf Konsum niemals zu rechnen war und nach menschlichem Ermessen auch in Zukunft nicht zu rechnen sein wird. Nach einer solchen Reform würde die Digitale Ära nicht nur dem Konsum*zwang* eine Ende bereitet haben, sondern sie hätte auch ein wirksames Instrument entwickelt, um die Konsum*gier* in Grenzen zu halten (durch Veränderungen in der Steilheit der Progression kann sie dessen Wirkung genau justieren).

## Ein optimistischer Blick in die Zukunft

Die Wende zur Digitalen Ära erregt große Besorgnis, solange wir den Blick nur auf die Geburtswehen des Übergangs richten, denn diese könnten so schmerzlich sein, wie während der vergangenen zweihundert Jahren, als nach und nach 80 bis 90 Prozent der Bevölkerung vom Land vertrieben wurden. Wie wir wissen, hat diese Entwicklung aber gerade jene Länder überaus reich gemacht, die sie mit aller Kraft vorangetrieben haben - trotz aller anfänglichen Verwerfungen.

Die digitale Wende beschwört die gleichen Ängste, aber sie verheißt auch die gleichen Belohnungen. Und noch mehr: die ökologische Verwüstung des Globus wird sich nur aufhalten lassen, *wenn wir den Pfad zur Dauerhaftigkeit der Produkte beschreiten.* Kann man sich davon nicht auch eine geistige Neuorientierung versprechen – den Abschied von einer nur noch auf maximalen materiellen Genuss fixierten Weltanschauung?

## Digitale Zukunft: Gesellschaft im Frieden mit Mensch und Natur?

In diesem Buch stelle ich eine Frage, deren Antwort sein Titel bereits vorwegnimmt. Könnte es nicht sein, dass wir Zeitgenossen einer Übergangszeit sind, die zwar unter den schlimmsten Ahnungen leidet und doch der Utopie näher ist als jede andere zuvor?

Es ist wahr, dass wir es in der Hand haben, den Globus zu ruinieren – dafür scheint die konsumbesessene Wegwerfgesellschaft ja geradezu gemacht zu sein -, aber könnten uns nicht gerade solche Befürchtungen daran hindern, die Kräfte und Erfindungen zu erkennen, die uns vor diesem Übel bewahren?

Es gibt keine Gesellschaft, die ohne Utopien leben könnte, ohne die Vorstellung also, dass sie Ufern entgegenstrebt, wo Mensch und Gesellschaft sich neu erfinden. Nur bei uns, in weiten Teilen der westlichen Welt, scheint niemand mehr daran zu glauben, dass wir zu Beginn des 21ten Jahrhunderts noch auf die Verwirklichung von Utopien hoffen dürfen. Im Gegenteil wiegt bei Intellektuellen ebenso wie bei dem Gros der Bevölkerung die Überzeugung vor, wir hätten den Höhepunkt in Wohlfahrt, Sicherheit und Demokratie endgültig überschritten. Pessimismus legt sich wie Mehltau auf Geist und Gesellschaft.

Und wenn wir dabei etwas Entscheidendes übersehen? Gerade die fortschrittlichsten Gesellschaften verändern sich heute in atemberaubendem Tempo. Einige dieser Wandlungen bewirken weit mehr als nur ‚das größtmögliche Glück für die größtmögliche Zahl', wie es die Industrielle Revolution seit mehr als zweihundert Jahren verspricht. Denn es ist ja wahr: allen Krisen und Kassandrarufen zum Trotz haben die vergangenen zweihundert Jahre der Industriellen Epoche deren Versprechungen in erstaunlichem Maße erfüllt. Seit Ende des 18ten Jahrhunderts hat sich der Wohlstand in den westlichen Industrieländern etwa um das 20-Fache erhöht. Gleichzeitig stieg im selben Zeitraum die Lebenserwartung um 300%, und die Wochenarbeitszeit halbierte sich, die Jahresarbeitszeit ist sogar noch weiter gesunken.[6] Dieser Zuwachs an Wohlstand ist das Resultat eines historisch beispiellosen Prozesses der Innovation und des technologischen Wandels, die zu enormen Produktivitätssteigerungen führten. Eine besondere Beschleunigung erfuhr diese Entwicklung noch nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs. Heute sind der durchschnittliche europäische und US-amerikanische Haushalt fünfmal so reich wie damals.

Diese Zahlen sind schon beeindruckend genug, sie sagen aber wenig über die Zukunft aus; die wird seit Ende des zwanzigsten Jahrhunderts durch eine Entwicklung bestimmt, deren Verheißungen durchaus utopisch anmuten. Denn seit etwa dieser Zeit ist die Industrielle Revolution in die Digitale übergegangen.

---

[6] Angus Maddison (2006) 185, 347.

Das bedeutet weit mehr, als dieser nüchterne, der Informationstheorie entlehnte Begriff auf den ersten Blick zu besagen scheint. Man denkt zunächst nur an Smartphones oder an Pkws, die von Autopiloten gesteuert werden. In Wahrheit stellt diese Technik das Rüstzeug bereit, um einen Entwicklungssprung einzuleiten, der alles von Grund auf verwandeln wird: den Menschen, seine soziale Organisation und sein Selbstverständnis. Digitale Revolution heißt auch geistige Wende – nur ist das noch nicht in unser Bewusstsein vorgedrungen.

Das Wesen dieser Revolution erschöpft sich ja keinesfalls in den Abertausenden von Algorithmen, die inzwischen überall auf der Welt erdacht und eingesetzt werden, um aus toten Maschinen solche mit selbsttätiger, künstlicher Intelligenz zu machen. Das ist nicht mehr als der äußerliche Aspekt, in dem uns die Veränderungen im Alltag entgegentreten. In Wahrheit handelt es sich um einen Quantensprung unserer eigenen menschlichen Entwicklung. Nicht nur alle Routine der körperlichen Arbeit werden wir in Zukunft an Maschinen abgeben – das hat schon die Industrielle Revolution bezweckt und in hohem Maße erreicht -, sondern darüberhinaus alle Routine der geistigen Arbeit, also alles, was wir unter dem Oberbegriff der verstandesmäßigen Tätigkeit subsumieren.[7]

Die vierte oder fünfte Wurzel aus 100 000 zu ziehen, mag auch den geübtesten Menschen mehrere Minuten beschäftigen, der ungeübte brütet vielleicht sogar einen ganzen Tag oder länger darüber; dennoch handelt es sich um eine bloße Kunstfertigkeit des Verstandes, die, einmal erdacht, zur bloßen Routine wird. Ein moderner Computer benötigt dazu nur Bruchteile einer Sekunde.

## Was keine Maschine dem Menschen abzunehmen vermag

Die Erfindung der Mengenlehre als Grundlage aller mathematischen Prozeduren ist dagegen keine Routine, denn in der uns umgebenden Wirklichkeit gibt es keine identischen Mengen. Diese Erfindung ist eine Abstraktion der Vernunft. Die Mathematik wurde in dem Augenblick erfunden, so sagte Bertrand Russell, als der Mensch in einem Paar Fasane und einem Paar Tage eine Gemeinsamkeit entdeckte: die Zahl zwei. Es handelt sich um eine Leistung, die keine Maschine dem Menschen abzunehmen vermag. Man erfasst das Wesen der Digitalen Revolution nur dann wirklich richtig, wenn man sie als ein Verfahren beschreibt, *den bloßen Verstand von der Vernunft zu trennen*. Zum ersten Mal in seiner Geschichte hat der Mensch eine Revolution eingeleitet, die ihn von allen bloßen Verstandesfertigkeiten befreit, damit nur derjenige Teil von ihm als das uner-

[7] Norbert Wiener hatte in einer Anwandlung von tiefem Pessimismus prophezeit: „Die erste Revolution, die Revolution der ›dark satanic mills‹, war die Entwertung des menschlichen Arms durch die Konkurrenz der Maschine … Die moderne industrielle Revolution wird mit Notwendigkeiten in ähnlicher Weise das menschliche Gehirn entwerten, zumindest in seinen einfacheren und routinemäßigen Funktionen.“ (Zit. aus Radkau, 2017. S. 160.) Von ‚entwerten' kann aus meiner Sicht keine Rede sein, das Gehirn wird durch Künstliche Intelligenz nicht einmal ersetzt.

setzbar Menschliche übrig bleibt, den keine Maschine zu übernehmen vermag: seine Vernunft.

Der Schritt, den die menschliche Entwicklung dadurch im gegenwärtigen Jahrhundert vollzieht, reicht weit über die Errungenschaften der Industriellen Revolution hinaus. Schon damals brauchte man keine menschlichen Sklaven mehr, weil alle schwere körperliche Arbeit nun von Maschinen ausgeführt werden konnte. Doch bedurften diese Maschinen immer noch der Steuerung durch den Menschen. Fließbandarbeit lief, wie Charlie Chaplin dies in seinem Film ‚Moderne Zeiten' mit bekannt traurigem Witz meisterhaft illustriert, immer noch auf eine Art Sklaverei hinaus, wenn diese auch weniger grausam und brutal war als in früheren Zeiten.

Die künstliche Intelligenz schließt nun auch diese Epoche ab. Sie wird den Menschen von den letzten Restposten der Routinearbeit befreien. Ein Lastwagenfahrer, der acht Stunden pro Tag an ein Lenkrad gekettet ist, braucht für eine solche Tätigkeit ebenso wenig Vernunft wie der Arbeiter an einem Fließband, wo er stundenlang dieselben Handgriffe vollführt. Autopiloten werden den einen, Roboter haben den anderen bereits weitgehend ersetzt. Denn diese Tätigkeiten setzen nicht mehr als das verlässliche Funktionieren von Seh- und Hörvermögen sowie ein Minimum an Verstand voraus. Genau diese drei Vermögen kann die künstliche Intelligenz vollständig ersetzen.

## Seit es den Menschen gibt, fragt er nach dem eigenen Wesen

Schon das Kind entdeckt das eigene Ich, erlebt sich als eine selbständige, von anderen getrennte Person. Dabei sieht es sich selbst wie in einem Spiegel, so als stände ihm da ein anderer Mensch gegenüber. Jahrtausende hindurch wurden Bücher geschrieben, in denen Propheten, Philosophen, Wissenschaftler diese Selbstdistanzierung und Objektivierung vornahmen, um die sokratische Forderung nach dem ‚Gnothi seauton' - erkenne dich selbst! - zu erfüllen. Unserer Zeit blieb es vorbehalten, den Menschen zu sezieren, ihn sozusagen in seine Module zu zergliedern, um diese als getrennte Fähigkeiten zu externalisieren. Die berühmte Rechenmaschine, die Blaise Pascal gegen Mitte des 17ten Jahrhunderts erfand, stellte einen der ersten Versuche dar, eine spezifisch menschliche Fähigkeit, die Manipulation von Zahlen, an eine Maschine zu delegieren - sie auf diese Art sozusagen aus dem Gehirn auszulagern.

Der große Fortschritt der Industriellen Revolution bestand darin, dass der Mensch eine sehr viel elementarere Fähigkeit, seine Muskelkraft, an Maschinen delegierte, und zwar in einem Ausmaß wie nie zuvor. „Das innerste Wesen der industriell-kapitalistischen Revolution und ihr letztes Ziel war und ist es, die Ausbeutung des Menschen durch den Menschen überflüssig zu machen und an ihre Stelle die Ausbeutung der außermenschlichen Natur durch den Menschen zu setzen".[8] Die Kraft menschlicher Hände wurde ersetzt durch Dampf-, Web-, und Spinnmaschinen, die er aus fossilen Energiequellen betrieb. Seine Muskelkraft teilt der Mensch mit den Tieren. Die tägliche Fron körperlicher Arbeit hatte ihn oft genug zum Sklaven im Dienste physischen Überlebens erniedrigt. Deren Auslagerung an die Maschine bedeutete für ihn eine Befreiung.

Es ist unserer Zeit vorbehalten, diese Befreiung zu vollenden, weil sie auf einer weit höheren Stufe erfolgt. Erst wurde die körperliche Kraft an Maschinen übergeben, jetzt lagert die Digitale Revolution die Fähigkeiten des Sehens, Hörens und regelgebundenen Denkens aus, und zwar an Maschinen, die nach Art des menschlichen Gehirns imstande sind, optische und akustische Gestalten richtig zu analysieren und zu erkennen. Die digitalen Maschinen sind Abbilder unseres Verstandes, ausgelagerte humane Fertig- und Fähigkeiten.

Bei solcher Auslagerung ist es ganz unerheblich, ob das Äußere des Menschen dabei imitiert wird. Von keiner noch so hochgezüchteten Rechenmaschine verlangen wir, dass sie als Nachbildung eines menschlichen Kopfes erscheint, zum Beispiel dem von Albert Einstein. Auch von Robotern, welche in modernen Fabrikhallen die Rolle von intelligenten Arbeitern übernehmen, wird nicht er-

[8] Sebastian Haffner (2001) 318.

wartet, dass sie in Arbeitskleidern erscheinen, nicht einmal, dass sie Arme und Beine aufweisen. Menschliche Intelligenz und menschliches Können sind jeweils genau dem Zweck angepasst, den sie unter gegebenen Umständen zu erfüllen haben. Diesen Zweck verrichten sie dann aber auf die ihnen eigene Weise, nämlich in aller Regel sehr viel schneller, genauer, zuverlässiger und dauerhafter als jeder Mensch. Die Auslagerung der eigenen Verstandesfähigkeiten an Maschinen bedeutet nicht bloße deren Ersetzung, sondern fast immer auch ihre Steigerung auf ein Maximum.

## Selbsterkenntnis

Man kann die fortschreitende Auslagerung eigener Fähigkeiten als Akte der Selbsterkenntnis betrachten, die sich in diesem Prozess vergegenständlichen, objektivieren. Die Entwicklung hat mit der Erfindung des Computers begonnen und wird in den kommenden Jahrzehnten ihrem Höhepunkt zustreben. Es ist, als wäre der Mensch zum ersten Mal in seiner Geschichte sich selbst ganz auf den Grund gegangen – zumindest als ein Verstandeswesen. Er hat sich erkannt, und das Produkt dieser Erkenntnis sind Tausende von Robotern in den Fabriken, unzählige intelligente Chips in den Geräten des täglichen Gebrauchs und hochgezüchtete Supercomputer, welche Raketen zum Mars und anderen Himmelskörpern sicher durch die Weiten des Alls dirigieren.

Solche tausendfach zersplitterten Produkte menschlicher Selbsterkenntnis mag man für sehr einseitige Projektionen halten: Es sind ja nur die Verstandesfähigkeiten des Menschen, die sich so manifestieren. Es ist nicht seine Vernunft, nicht seine moralische Natur, nicht seine Fähigkeiten zu Liebe und Begeisterung, die sich in diesen Maschinen manifestieren. Manche werden zu Recht darauf bestehen, dass sich das eigentliche Wesen des Menschen nie auf Maschinen übertragen und reduzieren lässt. Es lässt sich also sehr wohl darüber streiten, wie weit diese ausgelagerte Selbsterkenntnis reicht oder überhaupt zu reichen vermag, aber eines ist dennoch unbestreitbar und letztlich entscheidend für die Charakterisierung unserer Ära als einer Zeitenwende: Hier erfüllt sich ein uralter Traum, von dem schon Mythen und Märchen sprachen.

## Was auf dem Spiel steht

Aber bitte, hören wir spätestens an diesem Punkt die Pessimisten rufen, was soll daran sinnvoll sein, dass der Mensch sich sozusagen selbst aus allen Tätigkeitsbereichen verdrängt, um sie Maschinen zu übergeben? Woher beziehen die freigesetzten Millionen von Arbeitslosen dann die Einkommen, um sich die produzierten Güter überhaupt noch zu leisten? Was nützen uns intelligente Maschinen, wenn ihre Produktion keine Abnehmer findet?

Und andererseits. Selbst wenn wir dieses Problem irgendwie meistern, zum Beispiel durch die Gewährung von Grundeinkommen, würden wir die Aussich-

ten für Mensch und Umwelt nicht dramatisch verschlimmern, wenn Maschinen dann mühelos das Hundert- oder Tausendfache produzieren? Ist der manische Wegwerfkonsum, dieses Kainszeichen der modernen Gesellschaft, nicht verantwortlich für die schlimmsten Übel, nämlich einen ökologischen Fußabdruck, der unserem Konsum von zwei oder mehr Planeten entspricht und eine Naturvergiftung, die sich für alle sicht- und fühlbar im Klimawandel manifestiert? Wird der Digitale Wandel nicht beide Übel zusätzlich verschlimmern?

Wer das nicht glauben will, der brauche sich doch nur die Mengen an Müll vor Augen zu halten, welche westliche Nationen Tag für Tag produzieren. Allen voran die Supermacht USA. Ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung des Globus liegt zwar nur bei bescheidenen fünf Prozent, diese verschwindende Minderheit verbraucht aber 18 Prozent der Energie und produziert 30 Prozent des Mülls, wovon nur an die zwei Prozent wiederverwertet werden. Wir steuern auf einen Zustand hin, wo die Ozeane eines Tages mehr Müll in Gestalt von Plastik enthalten könnten als lebende Biomasse. Es steht in der Tat sehr viel auf dem Spiel!

## Gefühlte und gemessene Wirklichkeit liegen weit auseinander

Warum aber blickt man gerade in jenen Länder mit der größten Verängstigung in die Zukunft, wo besonderer materieller Reichtum herrscht? In den führenden Industrienationen des Westens sind die Menschen – selbst die schlechter gestellten unter ihnen – nie zuvor so reich an materiellen Lebensnotwendigkeiten gewesen, einschließlich all der vielen überflüssigen Dinge, die ihnen durch die Werbung pausenlos aufgeschwatzt werden.

Diese Angst vor der Zukunft ist schwer erklärlich. Es ist, als wären dieselben Leute, denen von Politik und Propaganda beständig eingebläut wird, dass Gold an ihren Händen klebt, wohin sie auch greifen, plötzlich zu der erschreckenden Einsicht gelangt, dass all dieses Gold am Ende doch nichts anderes sei als dürftiger Unrat. Während in Schwellenstaaten wie China und Indien noch jene Aufbruchsstimmung bis hin zum Hurra-Optimismus herrscht wie einmal im Europa des 19ten Jahrhunderts, scheint vielen Menschen bei uns der Überfluss nur noch Überdruss zu bereiten. Gefühlte und gemessene Wirklichkeit sind kaum noch in Deckung miteinander zu bringen.

Man blicke doch einmal auf das Ende des vorvorigen Jahrhunderts zurück. Sieht man ab von einer hauchdünnen Schicht von Adligen und Industriebaronen, wer sonst konnte sich damals in Deutschland oder Österreich eine Bildungs- oder Erholungsreise an die Riviera leisten? Die stattlichen und schönen, heute überwiegend leeren Hotels zwischen Genua und Monte Carlo, die für diese Kreise erbaut worden waren, stehen heute überwiegend leer, dafür bieten sich sämtliche Mittelmehrstrände Italiens und Spaniens den sommerlichen Invasoren aus dem Norden an. Gehört der Urlaub in den Süden für eine Bevölkerungsmehrheit nicht fast schon zu den Menschenrechten? Wie radikal sich unsere Zeit

von allen früheren unterscheidet, beweist allein schon die Tatsache, dass man auf ungläubiges Kopfschütteln stößt, wenn daran erinnert wird, dass Hungersnöte und Epidemien noch bis in die ersten Jahrzehnte des 19ten Jahrhundert auch in Europa regelmäßig ganze Landschaften bedrohten und manchmal entvölkert haben – in Irland sogar noch um die Mitte des Jahrhunderts.

## Vom Überfluss zum Überdruss

Der Umschlag vom Überfluss in den Überdruss ist gleichwohl psychologisch verständlich, bis zu einem gewissen Grade scheint er geradezu unausweichlich. Wer nie ein Handy oder ein Auto sein eigen nannte – und das trifft in vielen Staaten der Welt ja immer noch auf die Bevölkerungsmehrheiten zu - für den wird, wie Philipp Blom bemerkt, der erste Erwerb dieser Dinge zu einer Zäsur in der eigenen Biographie. „Für Millionen von Familien waren das erste Auto oder die erste Waschmaschine, sicher aber der erste Fernseher historische Momente der gemeinsamen Geschichte, die nicht nur das Ankommen des Wohlstands symbolisierten, sondern auch subtil den Tagesablauf und die Gewohnheiten, Gespräche, Freiheitsgefühle und internen Machtverhältnisse beeinflussten und neu ordneten. Um einen Fernseher herum lebt eine Familie anders als ohne Fernseher.“[9]

Wer hingegen nur das dritte oder vierte Auto durch ein neueres Modell ersetzt, erlebt dabei keinen seelischen Höhenflug. Das gilt für allen Komfort, sobald er sich in Gewohnheit und selbstverständlichen Anspruch verwandelt. Selbst die Absicherung des Friedens, um derentwillen die besten Köpfe Europas die Vereinigung des Kontinents nach Ende des letzten Weltkriegs herbeigesehnt und dann auch herbeigeführt haben, verliert allen Glanz, wenn die junge Generation darin nicht anderes mehr erblickt als ein gesichertes Faktum.

Die unausbleibliche Abnutzung menschlicher Begeisterungsfähigkeit erklärt aber nicht den grassierenden Pessimismus, der die westlichen Staaten wie eine akute Krankheit befallen hat. Zunächst in den neunziger Jahren, als ein Prozess der Auslagerung immer größere Teile der heimischen Produktion und der damit verbundenen Arbeitsstellen nach Asien verschob,[10] dann mit noch größerer Wucht seit der großen Wirtschaftskrise von 2007. Doch selbst im Hinblick auf diesen ökonomischen Einbruch, der gewaltigen Reichtum vernichtet

[9] Philipp Blom (2017) 78.

[10] Anders in den USA: Chinesische Waren sind in den USA allgegenwärtig. „Between 1992 and 2007 China's exports increased a dozen-fold and its trade surplus with the United States ballooned from $18 billion to $233 billion. In American discount stores such as Wal-Mart, Chinese-made goods typically filled 90 percent of the shelf space by 2008" (Morris, 2010, Pos. 2445). Nach einer Studie des MIT (zitiert von Philip Plickert in der *FAZ* vom 12.11.2016) haben die Importe aus China die USA seit dem Jahr 2000 zwei Millionen Arbeitsplätze gekostet. Zitiert nach Gerd Held aus: https://www.tichyseinblick.de/kolumnen/helds-ausblick/freihandel-ist-nicht-alles/.

hat, bleibt heute, nach einer Dekade, festzustellen, dass die Staaten des Nordens – allen voran Deutschland – die Krise bereits überwunden haben.

Woher also diese bis zur Militanz gesteigerte Untergangsstimmung und Schwarzmalerei, die sich auf den Foren des Internets in offenem Hass gegen ‚System' und Politik entlädt und die – wie das G20-Treffen von 2017 in Hamburg zeigte – durchaus auch in offene Rebellion umzuschlagen vermag?

## Nicht vom Brot allein

Wenn es wahr ist, dass das Leben einer Mehrheit von Deutschen heute unvergleichlich besser abgesichert ist als in der gesamten Vergangenheit oder gar das Leben der meisten Menschen in den weniger entwickelten Staaten, dann wäre eigentlich damit zu rechnen, dass die Deutschen und überhaupt die Menschen im Westen viel glücklicher sind als die restliche, materiell weit weniger begünstigte Welt. Es erscheint paradox, gerade bei ihnen soviel Missbehagen und Protest anzutreffen. Ein kleiner Teil der Welt – nicht mehr als höchstens zwanzig Prozent – ist unendlich viel reicher als der immer noch in Armut und Elend, teilweise in Hunger lebende Rest, aber gerade dort, gerade innerhalb dieser so außerordentlich begünstigten Minderheit, gärt der Aufruhr.

Ein bis zur Fadenscheinigkeit abgegriffener Slogan bietet sich an, Licht auf dieses Paradox zu werfen. Es ist ja richtig. Vom Brot allein hat der Mensch nie gelebt - die allerärmsten Länder vielleicht ausgenommen, weil man an nichts anderes als an das Brot denken kann, wenn der Hunger die eigene Existenz täglich bedroht. Überall sonst aber zehrt der Mensch von Ideen, Hoffnungen, Utopien, Visionen für seine Zukunft. Der Pessimismus der westlichen Staaten ist nicht mit mangelndem Brot und mangelnder materieller Sicherheit zu erklären. Bei uns ist niemand von Hunger bedroht, selbst fremde Menschen, die bei uns um Asyl ansuchen, werden vom Sozialstaat aufgefangen.

Der heimische Pessimismus hat überhaupt nichts mit der materiellen Daseinsfürsorge zu tun – er ist ein rein geistiges Phänomen; er entspringt einer Dürre der Ideen und Hoffnungen, einer fundamentalen Enttäuschung und Ratlosigkeit.

Ja, wir sind reich, aber nur weil wir die begrenzten Ressourcen des Globus im Eiltempo verzehren;[11] ja, wir haben in dem halben Jahrhundert nach Ende des Zweiten Weltkriegs ein überaus erfolgreiches Wirtschaftssystem geschaffen. Aber, bitte, wozu? Bei uns hungert zwar niemand mehr, aber immer mehr Menschen müssen sich mit Billigjobs durchschlagen, während die wenigen gut bezahlten Berufe die Menschen so mit Beschlag belegen, dass für Familie und

[11] „Noch 1945 reichten weltweit 6 Millionen Fass pro Tag, um den Erdöldurst zu stillen. Heute brauchen wir täglich 90 Millionen Fass. Das entspricht 45 Supertankern. Die EU braucht täglich 15 Millionen Fass, die USA verbrauchen sogar 20 Millionen Fass." So der Historiker Daniele Ganser in einem Interview mit Jens Wernicke vom 10. 6. 2015 (https://www.heise.de/tp/features/Die-Welt-im-Erdoelrausch-3373567.html).

eigenständige Lebensplanung kaum mehr Zeit übrig bleibt. Ja, die Staaten des Westens werden selbst nach der Krise immer noch reicher, aber das gilt nur für die an der Spitze, während die breite Basis im besten Fall keine Fortschritte macht, im schlechtesten aber ihre Ansprüche erodieren sieht, denn die Schere zwischen denen da oben und den Massen zu ihren Füßen öffnet sich mit jedem Tag etwas weiter. Ja, jeder hat zu Haus einen Computer stehen, benutzt ein Handy, und das eigene Auto gehört in unseren Breiten nur dann zu den Auffälligkeiten, wenn man es nicht besitzt. Aber dafür zahlt die Gesellschaft einen exorbitant hohen Preis. Wir *müssen* in einem fort konsumieren, auch wenn wir es längst nicht mehr wollen - nur so ist es möglich, den Produktionsapparat weiter in Schwung zu halten. Würde die Gesellschaft auch nur einen Augenblick im Konsum innehalten, kollabiert das System. Die Lebensgrundlage wird ihm entzogen: Der Absatz stockt, die Arbeitsplätze schwinden, der Strom der Einkommen versiegt.

Ja, dieses System ist überaus effizient, aber nur weil es uns pausenlos, sowohl tags wie nachts zum Konsum überredet: über Zeitungen, Fernsehen, Radio und das Internet ebenso wie auf den Smartphones und all den Plakaten, die unsere Landschaften verschandeln. Gewiss, wir besitzen all die Kostbarkeiten einer hoch entwickelten industriellen Zivilisation, aber nur weil sie uns besitzen. Wir haben uns zu ihren Sklaven gemacht. Fortwährend müssen wir sie kaufen und konsumieren, sie fortwährend auf weltweit wachsenden Müllbergen, in weltweit verschmutzten Ozeanen entsorgen, nur damit das System nicht zusammenbricht. Die deutsche Bundeskanzlerin, Angela Merkel, hat recht, wenn sie in ungewohntem Pathos davon spricht, dass wir uns an „einem der dramatischsten Umbrüche der Menschheitsgeschichte befinden."

## So kann es nicht weitergehen!

Unzweifelhaft sind die fortschrittlichsten Staaten zu einem in der Vergangenheit undenkbaren Reichtum gelangt, aber etwas ist dabei auf fatale Art schief gelaufen, nämlich so sehr, dass wir uns auf dem Weg befinden, den Planeten bleibend zu schädigen. Wir plündern ihn aus, vermüllen und vergiften ihn (am sichtbarsten durch $CO_2$, das den Klimawandel bewirkt). Im Westen ist das Bewusstsein für diese unheilvolle Perspektive peinvoll geschärft. In den Schwellenstaaten vermag man vorläufig nichts anderes als den blendenden Reichtum der Reichen zu sehen. Trotz lebensbedrohender Luftverschmutzung – man denke an Teile Chinas und den indischen Norden - legt der Fortschrittsglaube, der einst auch die Länder Europas beseelte, dem Pessimismus vorerst noch die Zügel an. Das mag aus unserer Warte reichlich naiv erscheinen, ist aber begreiflich. Wer erst noch eine erniedrigende Armut zu überwinden hat, der neigt dazu, die Sorgen westlicher Bürger für den Luxus der Bessergestellten zu halten.

Ein Irrtum! Toxische Empörungssuppen werden keinesfalls nur in den Meinungsküchen der Internetforen gekocht, es ist die seriöse Wissenschaft selbst, die zu jedem der zuvor genannten Anklagepunkte genaueste Untersuchungen und unanfechtbare Ergebnisse präsentiert. Die Wissenschaft weiß: Unser Wirtschafts- und unser Gesellschaftssystem prallen derzeit auf eine unüberwindbare Barriere. Wir sind am Ende, und zwar in einem eindeutig definierbaren Sinn. So kann es nicht weitergehen, ohne dass die Gesellschaft an ihren eigenen Widersprüchen zerbricht oder der Mensch die eigene Lebensgrundlage zerstört.

## Die Blindheit Kassandras

In den Chor dieser Wehklagen brauchen wir hier nicht einzustimmen, sie sind ohnehin von allen Seiten zu hören. Dieses Buch verfolgt einen anderen Zweck. *Es soll die Blindheit Kassandras aufdecken*. Wir befinden uns in einer Phase des Übergangs, die überaus schmerzhaft ist, insofern haben die Klageweiber und Schwarzseher recht. Die technische Zivilisation durchlebt eine Häutung, einen Systembruch. Was die Pessimisten nicht sehen, ist das Licht am Ende des Tunnels. Dieses Licht öffnet den Blick auf eine gründlich verwandelte Welt und einen neuen Menschen.

Vorerst ist die Lösung für die drängenden Probleme unserer Zeit zwar nur in Umrissen und Andeutungen sichtbar - zu wenig, um in das Visier der Theoretiker von Gesellschaft und Wirtschaft zu geraten. Aber sie ist gleichwohl vorhanden, so wie sie in vergleichbarer Not schon zweimal gefunden wurde; einmal vor etwa zwölftausend Jahren, dann ein weiteres Mal zu Beginn der Industriellen Revolution. Zweimal wurde ein herbeiphantasierter Weltuntergang nicht nur abgewehrt, sondern die Welt neu erfunden!

So wird es auch diesmal sein, wenn wir den Weg auf das richtige Ziel hin verfolgen. Die Digitale Revolution „wird zunächst einen herausfordernden Strukturwandel bedeuten ... Aber am Ende wird sie unsere Welt besser machen und mehr Wohlstand schaffen... das lehrt die Vergangenheit.“[12] Auch diesmal stehen wir an der Schwelle zu einem vermeintlichen Weltuntergang. Und wieder liegt es in unserer Hand, ihn in sein Gegenteil, nämlich eine Renaissance für Mensch und Natur zu verwandeln. Die zivilisatorische Grundlage, die technischen Mittel für diesen Wandel, sind schon vorhanden; sie warten nur darauf, in aller Konsequenz angewendet zu werden. Wir können sie in zwei für jedermann verständlichen Begriffen zusammenfassen: künstliche Intelligenz, digitale Maschinen.

[12] Siemenschef Joe Kaeser.

## Ein uralter Traum

Die Duplizierung des Menschen in Gestalt von menschenähnlichen – aber nie menschengleichen! – Maschinen ist die eigentliche Errungenschaft des ausgehenden zwanzigsten und des beginnenden 21ten Jahrhunderts. Die erste Revolution der Neuzeit, die industrielle, war noch auf die bloße Imitation körperlicher Fähigkeiten beschränkt. Sie blieb rudimentär, weil auch die einfachsten Fähigkeiten geistig gesteuert werden, also vor allem durch menschliches Sehen und Hören. Für die Bedienung dieser vergleichsweise primitiven Maschinen wurde deshalb eine gewaltige Arbeiterschaft benötigt, Menschen, die sehen, hören und denken konnten. Das Revolutionäre der heutigen Revolution, der digitalen, besteht nun darin, dass digitale Maschinen diese Fähigkeiten inzwischen gleich gut beherrschen. Sie können sehen, hören und in zunehmendem Maße auch eigenständige Verstandesoperationen vollziehen. Was bisher undenkbar war, ergibt sich daraus als logische Konsequenz. Es ist jetzt schon möglich und wird in Zukunft die Realität des Digitalen Zeitalters prägen, dass der Mensch aus den Produktionsstätten vollständig verschwindet: Er wird durch intelligente Maschinen ersetzt.

## Es gibt kein Zurück zur Natur

Seit Menschen sich eine bessere Welt vorstellen, sind ihre Träume voll von Zauberern und magischen Stäben, mit denen sich im Handumdrehen Paläste errichten, die schwierigsten Rätsel lösen, Manna vom Himmel regnen oder andere Wunder vollbringen lassen. Immer geht es darum, das Mühevolle oder vorläufig noch ganz Unerreichbare in utopischen Visionen vorwegzunehmen. Denn immer schon ging es Menschen darum, ihre Bedürfnisse mit geringerem, möglichst mit dem geringsten Aufwand zu befriedigen. Ist ihnen dies dann mit einer weiteren Erfindung gelungen, weil der Zündstein durch das Streichholz, die Hacke durch den eisernen Pflug, Hunderte von menschlichen Händen durch die Mähmaschine ersetzt worden sind, dann gibt es für ihn kein Zurück. Niemals hat der Mensch wieder mit den Händen das Feld aufgekratzt, wenn es ihm möglich war, mit einem Bruchteil der Anstrengung dieselbe Arbeit von einer Maschine verrichten zu lassen.

Nicht dass es ihm nicht eine besondere Freude zu bereiten vermag, im eigenen Garten jede Pflanze liebe- und sogar mühevoll zu pflegen oder in schwieriger Handarbeit den Dingen als Liebhaber eine besondere Form zu geben, aber Freude bereiten ihm solche Tätigkeiten aus dem einzigen Grund, weil sie für ihn jenseits der Routine der täglichen Daseinsfürsorge liegen. Alles geistestötende Einerlei hat er mit jeder technischen Neuerung, die ihm das Leben erleichterte, mit befreitem Aufatmen von sich abgeschüttelt. Die alten Märchen und Mythen, eben jene, welche alle möglichen Zaubereien beschworen, leben weiter in unseren Köpfen fort. So gesehen hat es nie ein „Zurück zur Natur“ gegeben; das würde uns auf der Entwicklungsleiter wieder hinunterstoßen - ins ursprüngliche Primatendasein. So gesehen werden auch die Errungenschaften der Digitalen Ära eine unumkehrbare Entwicklung einleiten.

### Wenn Technik unser Schicksal ist,

weil wir sie in unseren kühnsten Träumen von jeher zu unserem Schicksal machten, warum erscheint sie dann heute so vielen Menschen als apokalyptische Bedrohung?

Die Antwort liegt auf der Hand. Es stimmt, dass die neuen mit künstlicher Intelligenz ausgestatteten Maschinen die meisten heute noch existierenden Arbeitsplätze vernichten werden, zugleich damit auch alle daraus hervorgehenden Einkommen, von denen ein Großteil der heute beschäftigten Menschen lebt. Diese Tendenz hat sich schon seit Ende des vergangenen Jahrhunderts mit aller Deutlichkeit abgezeichnet.[13] Wirtschaftlicher Erfolg und Produktivität haben sich von dem Einsatz menschlicher Arbeit und den dafür bezahlten Einkommen

[13] „In 1945, 37 percent of working Americans were employed in manufacturing, while today the figure is less than 11 percent.“ Stiglitz (2006) 270.

gelöst. Auf den ersten Blick erscheint diese 1995 von Jeremy Rifkin in seinem Beststeller vom ‚Ende der Arbeit' beschworene Entwicklung wie ein kaum überwindbares Unheil zu bedrohen.[14]

Es wurde aber schon viel früher deutlich erkannt. Im Jahre 1964 warnten US-amerikanische Wissenschaftler: „Eine neue Ära der Produktion hat begonnen. Ihre Produktionsprinzipien sind so verschieden von denen des Industriezeitalters wie es die letzteren von der landwirtschaftlichen Epoche waren. Die kybernetische Revolution beruht auf der Verbindung von Computern mit automatisierten, selbstgesteuerten Maschinen. Daraus ergibt sich eine beinahe grenzenlose produktive Kapazität, die mit immer weniger menschlicher Arbeit auskommt" (McBride).[15]

Das ist eine richtige und dennoch ziemlich einseitige Perspektive! Die Gefahren, die sich aus dem Verlust menschlicher Arbeitsplätze ergeben, werden in aller Schärfe gesehen, aber kein Wort wird darüber verloren, welche Gefahren umgekehrt aus dieser Arbeit erwachsen sind. Rifkin und MacBride haben es versäumt, über das Unheil zu schreiben, dass die Industrielle Revolution überhaupt erst geschaffen hat. Es ist ja die von ihr überhaupt erst ermöglichte Beschäftigung so vieler Menschen, die unser Wirtschaftssystem dem Zwang zu permanentem und noch dazu permanent gesteigertem Konsum unterwirft, weil das System nur dann im Gleichgewicht bleibt, wenn der Massenproduktion an Waren auch ein Massenverbrauch entspricht. Der systemgetriebene, systemerhaltende Konsum aber hat genau jene verderblichen Folgen, die wir mit den Schlagwörtern Ressourcenverbrauch, Naturverschleiß und globale Vermüllung beschreiben.

Dieser Widerspruch zwischen dem Zwang zum Konsum und dessen zerstörerischen Folgen erscheint so unüberwindbar, dass er Politik, Gesellschaft und Intellektuelle überfordert und sie in Ratlosigkeit stürzt. Es ist ja wahr, dass wir gezwungen sind, fortwährend zu konsumieren, nicht weil das für unser eigenes Wohlergehen noch einen Zugewinn bringt, sondern weil die Wirtschaftsmaschinerie nur so die Menschen eines Landes in Brot und Einkommen hält. Aber es ist ebenso wahr, dass der Konsum - noch dazu ein weltweit wachsender Konsum - den Globus in absehbarer Zeit völlig zugrunde richtet, wenn es uns nicht gelingt, ihn in den kommenden Jahrzehnten wesentlich zu beschränken. Viele gerade unter den am besten informierten, den am weitesten denkenden und den verantwortungsbewusstesten Menschen fühlen sich angesichts dieser Entwicklung in Hoffnungslosigkeit gestürzt. Gerade weil sie die Probleme so scharf erkennen, malen sie die Zukunft in den schwärzesten Farben als bevorstehende Apokalypse. Sie sehen keinen Ausweg aus diesem Widerspruch.

---

[14] Jeremy Rifkin (1997).
[15] Robert McBride (1967) 213.

## Die drei Quantensprünge menschlichen Fortschritts

Angesichts einer solchen Situation geistiger Lähmung scheint es geraten, die Pessimisten zunächst einmal darüber aufzuklären, dass es in der bisherigen Geschichte der Menschheit schon zwei vermeintliche Weltuntergänge gab, in denen der Mensch gegen eine Barriere anrannte, die jedes Weiterkommen unmöglich erscheinen ließ. Unsere heutige Situation ist also keineswegs einzigartig. Jeder aufgeklärte Prophet hätte der menschlichen Spezies vor etwa zwölftausend Jahren den bevorstehenden Untergang als schlechterdings unabwendbar voraussagen müssen, zumindest aber ein Dasein, das nur noch einem erbärmlichen Dahinsiechen gleicht.

Wir wissen, dass es ganz anders kam – statt Weltuntergang eine ganz neue Welt, welcher wir die *Erfindung der Kultur* verdanken. Um die Mitte des 18ten Jahrhunderts stand dann wiederum ein Weltuntergang bevor: der zweite. Der englische Ökonom und Bevölkerungstheoretiker Thomas Robert Malthus sah ihn damals mit unerschütterlicher Gewissheit voraus.[16] Doch sollte wieder alles ganz anders kommen. Der Mensch erfand zu seiner Zeit die kommende Zivilisation des *materiellen Überflusses*.

Im ersten Fall hat die sogenannte Neolithische, im zweiten die Industrielle Revolution die Verkünder der Apokalypse Lügen gestraft. Während die Menschen noch glaubten, dass ihr bisheriger Auftritt im großen Welttheater gerade vor einem kläglichen Ende stand, öffnete sich in Wahrheit der Vorhang und der Mensch spielte auf einmal ein völlig neues Stück seiner Geschichte. Gewiss, die Zeiten des Übergangs waren jedes Mal überaus schmerzhaft, doch wurde das menschliche Dasein danach auf eine höhere Ebene hinaufkatapultiert. Zu der Zeit, als dies geschah, hat Zukunftsblindheit freilich jedes Mal die richtige Erkenntnis des Kommenden verhindert.

Auch die dritte Zäsur – die Zeitenwende, die wir gerade durchlaufen – ist alles andere als ein Weltuntergang, in Wahrheit ist sie ein Weltbeginn, eine Renaissance, die sich auf Mensch, Gesellschaft und Natur erstreckt, weil die neuen technischen Mittel uns die Voraussetzungen dafür bieten, unser Leben insgesamt fundamental zu verändern – in Richtung auf einen Frieden mit Mensch und Natur.

Um diese Wende und die damit verbundenen Geburtswehen des Übergangs, richtig zu deuten, scheint es geraten, zumindest einen flüchtigen Blick auf die beiden vorhergegangenen ‚Weltuntergänge' zu werfen. Wie einschneidend, wie revolutionär die gegenwärtige technische Revolution in Wahrheit ist, zeigt sich

[16] Thomas R. Malthus (1917).

erst dann, wenn wir sie mit den bisher erfolgten technisch bedingten Quantensprüngen vergleichen.

## Statt erstem Weltuntergang – die Erfindung der Kultur

Die erste große Menschheitsdämmerung ereignete sich vor circa zwölftausend Jahren, nämlich am Übergang von der jagenden zur sesshaften Lebensweise. Sie ist der heutigen Krise insofern vergleichbar, als ihre Ursache nicht im Versagen unserer Vorfahren lag, sondern ganz im Gegenteil in deren gesteigertem Können. Bekanntlich fing alles mit dem aufrecht gehenden Affen vor fünf bis neun Millionen Jahren an, der sich eines Stocks bediente. So blieb es Hunderttausende von Jahren. Der aufrecht gehende Affe pflückte sich, was an Sträuchern und Bäumen hing, und mit Pfeil und Bogen erlegte er seine Beute. Einige dieser fortgeschrittenen Primaten, die wir zwar Homo nennen, die aber den Zusatz ‚sapiens' noch kaum verdienten, lebten in den Urwäldern Brasiliens noch bis ins zwanzigste Jahrhundert auf ähnlich primitive Weise. In einem anderen Teil des Globus, im Mittleren Orient, erfolgte der Umbruch dagegen sehr viel früher. Dort brachte er die sogenannte ‚neolithische' Zeitenwende hervor (wie angemessen diese Bezeichnung ist, mag hier unberücksichtigt bleiben).[17]

In der langen Zeit, die dieser Wende vorherging, hatten sich unsere jagenden Vorfahren zu so erfolgreichen Killern entwickelt, dass sie die eigene Überlebensgrundlage, das Großwild, weitgehend ausgemerzt hatten. Das geschah nicht nur auf dem eurasischem Kontinent, sondern erklärt wahrscheinlich auch die Tatsache, dass in historischer Zeit kein Großwild in der neuen Welt existierte.[18] Das war eine wirkliche Katastrophe, denn Jäger, die ihre Beute ausrotten, bringen sich auf diese Art auch selber um.

Damals war unsere Art zum ersten Mal in ihrer Geschichte mit ihrem vorzeitigem Aussterben konfrontiert, zumindest aber mit dem rapiden Hinschwinden ihrer damals ohnehin überaus geringen Bevölkerungsdichte. Niemand hätte in dieser für das Überleben so bedrohlichen Situation auch nur eine Ahnung von der Lösung besitzen können, welche unseren Vorfahren nicht nur über die Katastrophe hinweghelfen sollte, sondern der künftigen Entwicklung im Gegenteil einen so gewaltigen Impuls versetzte, dass erst daraus die Grundlage für eine neue und weit höhere Menschheitsentwicklung erwuchs. Man kann geradezu von der eigentlichen Menschwerdung sprechen, denn alles, was wir heute als zivilisatorischen Fortschritt oder kulturelle Errungenschaften bezeichnen, wurde erst möglich aufgrund dieser Wende.

Wie wir im Nachhinein wissen, bestand die unvorhergesehene und unvorhersehbare Lösung in der Erfindung von Viehzucht und Ackerbau, also in der *künstlichen* Hervorbringung dessen, was die Natur den Menschen bis dahin gratis aufgetischt hatte. Auf diese Weise gelang es unseren Vorfahren, ihre Nah-

[17] Der Übergang zur agrarischen Lebensweise erstreckte sich in Wahrheit über einen Zeitraum von annähernd fünftausend Jahren von 14000 bis etwa 9000 vor Christus, siehe Morris (2010).
[18] Jared Diamond (1997) 13.

rungsbasis nicht nur zu erhalten, sondern sie sogar sprunghaft zu erweitern. Nach wenigen Jahrhunderten war diese Wirkung weltweit zu erkennen. Konnte ein Quadratkilometer Land vorher allenfalls ein oder zwei Menschen ernähren, so trug die gleiche Fläche bald mehr als das Hundertfache.

## Vor zwölftausend Jahren

Obwohl wir keine schriftlichen Dokumente darüber besitzen, was die Menschen bewegte und was sie dachten, als sie von der nomadischen Lebensweise zu der sesshaften übergingen, lassen sich aus den Skelettfunden jener Zeit doch gewisse Rückschlüsse ziehen. Aus ihnen scheint hervorzugehen, dass die Nomaden nicht nur eine bessere Gesundheit aufwiesen, sondern auch länger lebten als ihre ersten sesshaften Erben. Auf engen Raum zusammengepfercht, kamen diese zwangsläufig weit häufiger mit Abfällen und Exkrementen in Berührung. Auch die größere Nähe, die zu den ersten Haustieren bestand, machte in einer Zeit, wo man nichts von Bakterien wusste, viel anfälliger für die verschiedensten Krankheitskeime.[19] Die Vorzüge, die sich für die Gesundheit aus einem reicheren Angebot an Getreide, Obst, Gemüse und aus dem regelmäßigen Genuss von tierischem Fleisch ergaben, stellten sich erst nach Jahrhunderten mühsamer Züchtungen ein. Es ist davon auszugehen, dass die durch den Mangel an Beutetieren erzwungene Sesshaftigkeit zunächst keinen Aufschwung bewirkte, sondern von den Betroffenen selbst nur als erzwungene Notstrategie aufgefasst wurde, um einem sonst drohenden Untergang zu entgehen.

Für diese Einstellung ist bezeichnend, dass noch die nomadischen Indianer für die in ihren Augen banausische Tätigkeit der ersten europäischen Siedler nichts anderes als tiefe Verachtung empfanden. Die Indianer fühlten sich als freie Menschen; die Tätigkeit auf einem Stück Land erschienen ihnen schlimmer als Sklaverei. Schon Alexis de Tocqueville fiel diese Haltung auf, als er den Stolz der Indianer mit dem des französischen Adels gegenüber den Bürgerlichen verglich.[20]

Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass diese erste große Revolution der Menschheitsgeschichte von tiefem Pessimismus begleitet war. Sicher besteht keinerlei Grund, den frühen Pionieren der Neolithischen Revolution ein besonderes Selbstbewusstsein zuzusprechen. Von der Erfindung der Kultur, die später einmal zum eigentlichen Merkmal der Agrarischen Ära werden sollte, war in den Zeiten des Übergangs nichts zu bemerken. In den Köpfen der damaligen Menschen existierte sie nicht einmal als eine Verheißung.

---

[19] „... rats, flocks, and permanent villages certainly made farmers less healthy than hunter-gatherers.“ Ian Morris (2010) Pos. 1823.

[20] Alexis de Tocqueville (1980), I. 334.

## Besitz und Arbeitsteilung

Nomaden tragen ihren gesamten Besitz auf dem Rücken, allenfalls konnten sie später, nach der Zähmung Last tragender Tiere, diesen eine etwas größere Habe aufbürden. Aber so erfinderisch sie auch waren, angesichts der Notwendigkeit, ihrer Beute ein Leben lang nachzuziehen, blieben ihrer materiellen Entwicklung enge Schranken gesetzt, die zu überwinden erst dem sesshaften Menschen gelang.

Als herumstreifender Nomade hatte der Mensch von der Hand in den Mund gelebt. Alle Mitglieder einer Horde, die selten mehr als zwanzig oder dreißig, maximal wohl bis zu hundert Mitglieder zählte,[21] hatten täglich ihren überlebensnotwendigen Beitrag zur Ernährung zu leisten, eine Teilung der Arbeit gab es nur zwischen Männern und Frauen. Die ersten gingen auf die Jagd, die zweiten waren mit der Aufzucht der Kinder beschäftigt und begnügten sich mit dem Sammeln von Früchten und der Zubereitung der erlegten Beute. Der Unterschied zu einer freilebenden Schimpansen- oder Gorillagemeinschaft dürfte äußerlich nicht allzu sichtbar gewesen sein, obwohl der damalige Mensch, wie sich aus seiner Anatomie schließen lässt, uns an Hirnmasse und Intelligenz nicht unterlegen war. Der Unterschied zu den späteren Stadien seiner Entwicklung lag vor allem darin, dass er mit dieser Intelligenz noch kaum etwas anzufangen vermochte - so wie ja auch in unserer Zeit Hunderttausende von Menschen in den Sweatshops oder den Slums dieser Welt kaum Nutzen aus ihrer Begabung ziehen.

Der Übergang zur Sesshaftigkeit sollte dies innerhalb weniger Jahrhunderte von Grund auf ändern. Hier entfaltete sich gleich zu Anfang ein weites Feld für menschliche Intelligenz. Man muss sich vor Augen halten, dass die für Aussaat und Ernte in Frage kommenden Getreidearten aus ihren wilden Vorgängern erst in Jahrhunderte währender Auswahl in gezielter Züchtung isoliert werden konnten, ein Prozess, zu dem die Frauen vermutlich den entscheidenden Beitrag geleistet haben, da ihnen das Sammeln von Beeren und Früchten oblag. Den Ausgang dieser tausendfachen Bemühungen kennen wir. Die Menschen konnten sich schließlich vor Ort ernähren. Ortsfestigkeit aber ermöglichte ihnen eine Vervielfältigung, ja, eine beinahe unbegrenzte Vermehrung ihres Besitzes, weil dieser nicht länger auf menschlichen Rücken transportiert werden musste. Von nun an bauten sich Menschen feste Behausungen: bloße Erdlöcher oder Laubhütten zunächst, später dann Unterkünfte aus Bohlen oder Lehm und schließlich Häuser aus Stein. Sie erfanden Behälter aus Holz oder gebranntem Ton, in denen sie Getreide und getrocknete Früchte aufbewahrten.

Die Speicherung von Nahrung erwies sich für die weitere Entwicklung als nicht weniger bedeutsam als die Anhäufung aller anderen Arten dauerhaften

[21] Marvin Harris (1989) 204. Morris (2010) Pos. 1443.

Besitzes, denn sie erlaubte es – auch das eine Premiere in der menschlichen Geschichte – einen Überschuss anzuhäufen, mit dem man Menschen ernähren konnte, die sich dann anderen Beschäftigungen als dem bloßen Nahrungserwerb zuwenden konnten. Mit anderen Worten, eine weitergehende Teilung der Arbeit war erst aufgrund von Sesshaftigkeit möglich, ebenso der bleibende Erwerb persönlichen Eigentums. Einige Menschen waren zudem in der Lage, Tätigkeiten außerhalb von Landwirtschaft und Viehzucht zu übernehmen. Sie konnten zu Schmieden, Baumeistern oder Steinmetzen werden, aber auch zu Künstlern oder den Erfinder der ersten schriftlichen Zeichen, mit denen man Besitztümer markierte. So gut wie nichts von dem, was wir heute zu den großen Errungenschaften früherer Zeiten zählen, hat seinen Ursprung in der Jahrmillionen währenden Phase der Jäger und Sammler, nahezu alles, geht auf jene Kulturen zurück, welche erst mit und durch die Sesshaftigkeit im vorderen Orient, in Ägypten, Indien, China und in der Neuen Welt entstanden. Dieser Entwicklungssprung, der sich überall auch als geistige Wende manifestierte, war einzig und allein das Ergebnis einer *technischen Revolution*: der künstlichen Erzeugung von Nahrung.

Dennoch bleibt die Bewunderung für diesen Entwicklungssprung keinesfalls ungetrübt. Dichtung, die uns noch heute erschauern lässt, Tempel, die wir immer noch mit Andacht betreten, Musik, die uns noch immer entzückt – all das zählt zu den Errungenschaften der agrarischen Epoche, die an die zwölftausend Jahre währte. Vor allem aber gibt es überhaupt erst seit dieser Zeit eine Geschichte des Menschen, und zwar nicht in dem oberflächlichen Sinn, dass erst jetzt zahlreiche schriftliche Dokumente existieren, die Kunde vom Denken und Fühlen der Menschen früherer Zeiten geben, sondern in dem viel umfassenderen Verständnis, dass jenes ewige Gleichmaß in der Existenz von Jägern und Sammlern - die sich über Millionen Jahre erstreckende Einförmigkeit ihrer Lebensweise - jetzt überwunden wurde. Erst nach der neolithischen Revolution offenbarte der Mensch sein überlegenes Können in zahllosen materiellen wie geistigen Schöpfungen.

Er vervielfältigte seine Identität, weil jede der entstehenden Kulturen die Gegenstände des täglichen Lebens auf eine je eigene und nahezu unendliche Art variiert. Schon die einfachsten Gegenstände wie Messer oder das täglich benutzte Geschirr prägen seitdem das Gesicht einer Kultur und Epoche. Die Geschichte des Menschen als einer Spezies, die sich von da an grundsätzlich von allem noch so hoch entwickelten tierischen Leben unterscheidet, beginnt mit dem technischen Übergang zur künstlichen Erzeugung der Nahrung.

In diese Zeit fällt allerdings auch die Institutionalisierung menschlicher Ungleichheit, denn durch die Erzeugung von Überschüssen wurde diese ja überhaupt erst ermöglicht. Der Gegensatz von Sklaven und gottgleichen Pharaonen – undenkbar unter Jägern und Sammlern – ergab sich als direkte Wirkung dieses

ersten technologisch bedingten Entwicklungssprungs. Anders als die Anfänge der Menschheitswerdung, wo der mangelnde Glanz wenig Schatten erzeugte, kann man die agrarische Epoche auf doppelte Weise in ihrem Glanz beschreiben – dann blendet sie noch heute durch einen bis dahin undenkbaren Aufschwung – oder als eine Zeit, über der ein düsterer Schatten liegt, weil damals die systematische Erniedrigung und Ausbeutung des Menschen erfunden wurde.

Jede neue technisch bedingte Aufwärtsentwicklung – das wird auch für die beiden kommenden Revolutionen gelten, die Industrielle und die Digitale - scheint seitdem ihren jeweils eigenen ‚Schatten' hervorzubringen. Davon wird später die Rede sein.

## Statt zweitem Weltuntergang - die Erfindung des Überflusses

Jäger und Sammler hätten mit ihrer Art der Naturausbeutung ewig auf dem Planeten existieren können, vorausgesetzt, dass sie es verstanden hätten, in einem nachhaltigen Gleichgewicht mit ihrer Beute zu leben. Ihre Zahl hätte nie so weit anschwellen, ihre Jagdtechnik sich nie so perfektionieren dürfen, dass der Druck auf die Beute deren Ausrottung bewirkt. Als dieses Gleichgewicht zerstört worden war, musste der Jäger entweder untergehen oder eine völlig neue Lebensweise erfinden. Homo sapiens verdiente sich seinen Namen, indem ihm genau dies gelang: Er erfand eine technische Lösung für sein Problem.

Damit verschaffte sich der Mensch erst einmal Ruhe – Ruhe zumindest für die nächsten zehntausend Jahre. Solange brauchte er, um die Vorteile der neuen Art der Naturbeherrschung vollkommen auszuschöpfen, das heißt, ein neues Gleichgewicht zwischen Mensch und Natur zu errichten. Auch dieses konnte aber nur innerhalb gewisser Grenzen nachhaltig und dauerhaft sein. Anders gesagt: Auch Ackerbauern und Hirten hätten mit ihrer Art der Bewirtschaftung ewig auf dem Planeten leben können, vorausgesetzt, sie hätten die eigene Bevölkerung auf einem Niveau stabilisiert, das der unter dieser Voraussetzung maximal erzielbaren Nahrungserzeugung entspricht.

Zu einem derart andauernden Gleichgewicht zwischen menschlicher Bevölkerung und der für ihre Erhaltung notwendigen Nahrungsbasis sollte es jedoch nach der neolithischen Revolution ebenso wenig kommen wie zuvor bei Jägern und Sammlern. Die Jäger hatten das Gleichgewicht durch Ausrottung des Großwilds zerstört; die Ackerbauern und Viehzüchter zerstörten es, indem sie sich stärker vermehrten, als sie Nahrung erzeugen konnten. Zehntausend Jahre nach der Erfindung des Ackerbaus stand die Menschheit neuerlich vor dem Abgrund.

Dieses Unheil begegnete der römischen Weltmacht gegen Ende des ersten Jahrhunderts nach Christus. Auf seiner Skala der menschlichen Entwicklung beschreibt der britische Historiker Ian Morris diese Epoche als einen Scheitelpunkt – auf den dann allerdings eine abschüssige Bahn folgen sollte, denn mit der bis dahin erfolgten Aufwärtsentwicklung war es erst einmal vorbei.[22] In den folgenden vier Jahrhunderten wurde das römische Reich von den Verteilungskämpfen zwischen einer verschwindenden Elite der Superreichen und einer schrittweise verarmenden Bevölkerungsmehrheit langsam aber sicher zerrieben. „Damals im Römischen Reich verschwindet mit der Bankrottierung der Bauern die kleine ökonomische Einheit, auf der das römische Familienleben beruht. Nach der Vollstreckung in ihr verpfändetes Land bleiben diesen Bauern nur noch ihre proles (Kinder) und nach dem Wegsterben dieser Proletarier wächst

[22] Ian Morris (2010) Pos. 2559.

dann nichts mehr nach. Am Ende soll das Imperium zwischen Schottland und Persien 2000 Familien gehört haben. Am Ende erfüllt sich des älteren Plinius ... Diagnose: latifundia Italiam perdidere (die Latifundien haben Italien ... zugrunde gerichtet).“[23]

Den anstürmenden Angreifern aus dem Norden war das Weltreich nun immer weniger gewachsen, es leistete immer schwächeren Widerstand. Im fünften Jahrhundert folgte der Absturz auf eine Entwicklungsstufe mit weit geringerer Lebenserwartung, schlechterer Ernährung und starker Einschränkung aller zivilisatorischen Errungenschaften. *Erst kurz vor 1800 wurde in England wieder die gleiche Entwicklungshöhe erreicht wie 1700 Jahre früher in Rom*.[24]

Der Grund für die knapp zweitausendjährige Stagnation Westeuropas nach dem Untergang des römischen Weltreichs war die landwirtschaftliche Barriere: Mit den vorhandenen technischen Mitteln ließ sich die Produktion von Nahrung nicht weiter steigern. Es hätte auch keinen Sinn gemacht, die Zahl der im Ackerbau verwendeten Arbeitstiere noch weiter heraufzusetzen; für deren Ernährung wären dann umso größere Flächen nötig gewesen. Die Menschheit stand abermals vor einem Abgrund: Es ging nicht mehr weiter, sofern man nicht eine völlig andere Lösung fand.

## Die Industrielle Revolution

Eine solche revolutionäre Lösung wurde im England des 18ten Jahrhunderts gefunden, und zwar wie schon zuvor bei der neolithischen Wende auf ganz und gar unvorhergesehene Weise. Nach und nach brachte die entstehende Industriegesellschaft jene Maschinen und Apparate hervor, mit denen sich Schätze verwerten ließen, um deren Existenz sich vorher niemand gekümmert hatte: die im Boden schlummernden fossilen Energien. Der Übergang von nachwachsenden Materialien zu solchen, die man aus der Erde (in Form von Kohle, Öl und Gas) gewann, war eine in ihren Auswirkungen mindestens ebenso bedeutsame Revolution wie die künstliche Erzeugung von Nahrung zwölftausend Jahre zuvor. Von vornherein war sie allerdings mit einem äußerst schwer wiegenden Geburtsmakel behaftet. Zum ersten Mal in der Geschichte des Menschen wurde eine Art des Wirtschaftens eingeführt, die auf *begrenzten und daher auch nicht erneuerbaren* Ressourcen beruht.

Der Wandel erwies sich als epochal. Bestand die wichtigste Energiequelle Englands neben Pferden und Ochsen bis 1750 noch aus Wind- und Wasserrä-

[23] Gunnar Heinsohn (2006) 47. Der Bedeutungswandel des Wortes ‚Proletarius’ – womit ursprünglich der ‚Kindererzeuger’ in positivem Sinne gemeint war - sagt alles. Theodor Mommsen (1980) 571.

[24] Bei dieser Periodisierung halte ich mich an den Entwicklungsindex von Ian Morris (2010) 255ff. Dieser hat die relative Stärke von Staaten mit Hilfe von vier Variablen quantifiziert: der Energieausbeute, der Verstädterung, der Nachrichtentechnik und dem Stand der Kriegstechnik (energy capture, urbanization, information technology, and war-making capacity), wobei die beiden ersteren eher das Verhältnis Mensch zu Natur, die beiden letzten das Verhältnis Mensch zu Mensch erfassen.

dern, so verbrauchte das Vereinigte Königreich im Jahre 1870 etwa einhundert Millionen Tonnen Kohle, was mit 800 Kilokalorien Energie gleichgesetzt werden kann – genug um eine Bevölkerung von 850 Millionen erwachsener Männer ein Jahr lang zu ernähren, während sich die tatsächliche Bevölkerungszahl damals nur auf 31 Millionen Menschen belief![25] Innerhalb kürzester Zeit gelang es der Menschheit durch diesen Zugriff auf verborgene Schätze, eine neue, ungleich höhere Stufe der materiellen Zivilisation zu erklimmen. Die Nahrungsbasis wurde von da an exponentiell erweitert. Genau das drückte sich in der daraufhin einsetzenden demographischen Entwicklung aus. Nicht ohne Grund spricht man von einer nun einsetzenden *Bevölkerungsexplosion*.

## Römische Verhältnisse: eine Parallele zur Gegenwart

Von der Möglichkeit einer solchen Entwicklung ahnten die Menschen der ersten nachchristlichen Jahrhunderte nichts, als sie zum ersten Mal gegen die Barriere stießen. Auch die scharfsinnigen Wissenschaftler und Philosophen des 18ten Jahrhunderts haben nicht die geringste Vorstellung davon gehabt, wie sie dieses Hindernis überwinden könnten. Gewiss hat es schon früher Visionäre gegeben, die alle möglichen technischen Erfindungen erdachten. Zum Beispiel zwei Engländer, die seltsamerweise auch noch denselben Nachnamen trugen. Roger Bacon ahnte schon im 13. Jahrhundert eine ganze Reihe technischer Erfindungen voraus, die erst ein halbes Jahrtausend später verwirklicht wurden.[26] Noch viel kühnere Visionen finden wir bei Francis Bacon, dem Lord Chancellor unter Elisabeth I., gegen Ende des 16. Jahrhunderts.[27] Doch keiner der Visionäre hat den für die kommende Entwicklung entscheidenden Umstand vorausgesehen: die Ausbeutung fossiler Lager. Die neuen Erfindungen haben ihre ungeheure Wirkung aber nur aufgrund dieser über Jahrmillionen gespeicherten Energien zu entfalten vermocht.

Niemand ahnte die bevorstehende Wende, dagegen beschwor man in Rom ebenso wie im 18ten Jahrhundert die Ausweglosigkeit der eigenen Situation. Mit großer Deutlichkeit sahen die Menschen die Barriere und spürten, dass es so wie bisher nicht mehr weiterging. Im Rom der Kaiserzeit waren Untergangsprophezeiungen ebenso an der Tagesordnung wie eintausendachtundert Jahre danach im Norden Europas und überhaupt zu allen Zeiten, wo die Menschheit auf scheinbar unüberwindbare Grenzen stößt.

Das war ein Unterschied zur ersten großen Zeitenwende. Wir wissen nicht, was Jäger und Sammler vor zwölftausend Jahren dachten, als ihre Nahrungsquelle allmählich versiegte. Wir werden es nie erfahren, denn sie hinterließen uns keine Zeugnisse ihres Denkens. Aber wir wissen, dass in den ersten nach-

[25] Paul Kennedy (1996) 235.
[26] Roger Bacon (1897).
[27] Francis Bacon (2009).

christlichen Jahrhunderten des römischen Reichs die Kassandrarufe nicht enden wollten. Zwar sollte es Jahrhunderte lang nie wieder einen vergleichbaren Reichtum noch ein für die Massen ähnlich bequemes Leben geben, doch die Klagen aus dieser Zeit sind weit schriller und lauter als aus den nachfolgenden Epochen des tatsächlichen Niedergangs.

Natürlich waren es vor allem die am wenigsten privilegierten Schichten, die ihrem Protest gegen die bestehenden Verhältnisse den lautesten Ausdruck verliehen. Sie kleideten ihn in ein religiöses Gewand, um ihm dadurch ein umso größeres Gewicht zu geben. Da ihnen der wahre Grund für den immer härteren Kampf zwischen Reich und Arm verborgen blieb, nämlich die unüberwindliche Barriere einer weiteren Zunahme der Nahrungserzeugung, sprachen sie stattdessen von Sittenverfall, Heil- und Gottlosigkeit und einer dadurch zu erwartenden Apokalypse. Die Sekte der Christen war nur eine unter den zahlreichen Protestbewegungen, die im Widerstand lebten und den Untergang der bestehenden Ordnung ersehnten – einen Untergang, der sich im fünften Jahrhunderte dann auch wirklich ereignen sollte.

Rom vermochte den Abgrund nicht zu überwinden. Gegen Mitte des ersten nachchristlichen Jahrtausends stand es vor einer Situation, die der unsrigen auf frappierende Weise ähnelt. Der Norden und seine auf das Reich eindringenden ‚Barbaren' verkörperten das Afrika jener Tage, also jene Randbezirke der Zivilisation, wo Menschen in größter Primitivität und Armut lebten. Rom dagegen erschien den anstürmenden Horden als ein Paradies des Überflusses. Ein großer Teil der Bevölkerung lebte von einem Grundeinkommen, das nahezu bedingungslos war - die einzige damit verbundene Forderung lag in der Stimmabgabe für die jeweiligen Spender. Da es im Norden einen Überfluss von Menschen gab, die in ihrer Heimat kein Auskommen fanden, setzte sich die Lawine der Völkerwanderung in Richtung Süden – den Wohlfahrtsstaat Rom - in Bewegung. Hatte Rom in seiner frühen Phase noch einen bedeutenden Überschuss an jungen Männern hervorgebracht, Männer, welche die Expansion des ehemaligen Zwergstaats - im heutigen Latium - überhaupt erst ermöglicht hatten, so litt das Reich schon zur Zeit von Augustus unter einem zunehmenden Bevölkerungsschwund. Sklaven wurden in Massen aus den eroberten Gebieten eingeführt, um die agrarische Produktion auf den Latifundien aufrecht zu erhalten.

Eine deutliche Parallele zu unserer Zeit! Wir kennen dieses Vorgehen aus den sechziger Jahren, als Deutschland Hunderttausende von Gastarbeitern ins Land strömen ließ. Inzwischen sind wir auf diesem Weg allerdings noch einen Schritt weiter gegangen als das römische Reich vor zweitausend Jahren. Das globale Transportwesen wurde in unserer Zeit so perfektioniert, dass Arbeitssklaven nicht länger importiert werden müssen: Man kann sie zu Mindestlöhnen in ihren Heimatländern beschäftigen und importiert stattdessen die von ihnen erzeugten Güter: Auf diese Weise wird die Arbeit an Orte jenseits der eigenen

Grenzen verlagert. ‚Auslagerung' sorgt dafür, dass sie in wachsendem Umfang von Billigarbeitern in Asien übernommen wird.

Die offenkundige Parallele zwischen dem späten Rom und unserer eigenen Epoche gibt zu denken. Nach der Zerstörung ihres zivilisatorischen Zentrums erlitt die Menschheit einen Schrumpfungsprozess, der im 14. Jahrhundert durch das große von der Schwarzen Pest eingeleitete Sterben noch einmal dramatisch verstärkt worden ist. „Es kann als sicher gelten, dass von der Zahl der Toten her gesehen diese Pest alle Katastrophen übertraf, die Westeuropa in den letzten tausend Jahren erlebte – diese Katastrophe war bei weitem größer als die der beiden Weltkriege zusammengenommen".[28]

Erst danach hat sich die Bevölkerung allmählich wieder erholt. Doch erreichte, wie schon bemerkt, erst das England des 18ten Jahrhunderts einen gleich hohen Wert auf der Entwicklungsskala des englischen Historikers Ian Morris wie das frühe römische Kaiserreich.

Das lief nun allerdings darauf hinaus, dass ähnlich wie das damalige Rom nun auch England ans Limit geriet, weil es das damals mögliche Potential der agrarischen Produktion ausgeschöpft hatte. Mit anderen Worten: *England und Europa standen gegen Ende des 18ten Jahrhunderts vor demselben Abgrund wie Rom knappe zweitausend Jahre zuvor.* Die Geschichte hätte sich wiederholen können.

## Malthus, der falsche Prophet, der richtig dachte

Aber die Geschichte wiederholte sich nicht, obwohl es auch jetzt Stimmen gab, die den Kollaps der bestehenden Ordnung für unausweichlich hielten. Diesmal gab es sogar einen Denker, der die tatsächlichen Gründe für das drohende Unheil richtig erkannte, also die Ursache für das Unheil nicht wie die römischen Unterschichten in der Verderbtheit der Sitten und der Gottlosigkeit der Menschen erblickte. In seinem ‚Essay on the Principle of Population' von 1798 beschwor Thomas R. Malthus ein ‚geometrisches' Bevölkerungswachstum, mit dem eine nur ‚arithmetisch' verlaufende Zunahme der Nahrungsproduktion niemals Schritt halten könne. Malthus war sich also deutlich bewusst, dass England zu seiner Zeit vor einer Barriere stand, gegen die jede Agrargesellschaft bei zunehmender Bevölkerung notwendig stoßen würde. Seiner Meinung nach ging sie daran entweder zugrunde oder konnte sich der begrenzten Nahrungserzeugung bei gleichzeitigem Bevölkerungswachstum nur durch Geburtenkontrolle, Kindestötung oder Kriege entziehen.

Malthus scharfer Blick für die Grenzen der Subsistenz beeinflusste eine Reihe von Denkern, unter anderem Darwin, der mit seiner Parole vom ‚Überle-

[28] Gunnar Heinsohn (2003) 82; Zitat aus Cohn (1970) 131.

ben der Best-Angepassten' (survival of he fittest)[29] und dem Kampf ums Dasein sich genau diese Vorstellung zu eigen machte: Nachkommen würden stets mehr gezeugt werden als Nahrung vorhanden sei. So müsse es zwangsläufig zu Kämpfen kommen, in denen die Schwachen ausgemerzt werden, während die Stärksten als Sieger übrig bleiben. „Lebewesen seien .. ihrer inneren Natur nach Kämpfer im Verdrängungskampf."[30] Diese Lehre sollte sich wie ein düsterer Schatten auf Europa und seine führenden Köpfe legen. Noch Hitlers Ruf nach weiterem Lebensraum, den sich eine starke Nation gewaltsam aneignen müsse, geht auf diese Gedanken zurück.

Wir wissen heute, dass der britische Ökonom eine Barriere richtig erkannte, die es tatsächlich gab. Seine Schlüsse waren so richtig wie die eines Philosophen unter Jägern und Sammlern, wenn dieser aus der Ausmerzung der Beute auf den bevorstehenden Untergang des Menschen geschlossen hätte. Ohne Zweifel trafen die Vorhersagen von Malthus auf die überkommenen Agrargesellschaften zu, die einzigen, die er vor Augen hatte. Völlig falsch waren sie dagegen im Hinblick auf jene neue Gesellschaft, die im Zuge der zweiten großen Revolution der Menschheitsgeschichte gerade geboren wurde: *die Industriegesellschaft*.

Malthus war einer der größten Katastrophenpropheten aller Zeiten. Seine Kassandrarufe wurden nicht deswegen widerlegt, weil sie auf fehlerhaftem Denken beruhten, sondern weil die Geschichte eine *unvorhergesehene Wende* nahm, mit der er nicht rechnete – und man zu seiner Zeit wohl auch nicht rechnen konnte. Zu jener Zeit geschah das Wunder, dass die Industriegesellschaft genau jene materiellen Instrumente erfand, mit denen sich die Grenzen der bisherigen Agrarproduktion überwinden ließen: die Nutzung fossiler Ressourcen.

Aufgrund dieses Wunders wurde die Untergangsvision von Malthus spektakulär widerlegt - so spektakulär wie wohl selten eine Prophezeiung zuvor. Denn das genaue Gegenteil des Vorhergesagten trat ein. Die Bevölkerungszahl schnellte innerhalb der kommenden zweihundert Jahre von einer einzigen bis auf sieben Milliarden empor, und an Nahrung fehlte es nicht, um selbst diese Menschenflut zu erhalten. Die Industrielle Revolution hat also einen ebenso großen Erfolg bei der Abwehr des Unheils gehabt wie die neolithische zwölftausend Jahre früher. Auch diesmal bestand der Quantensprung der Entwicklung in einer *technologischen Neuerung*, der Nutzung der in der Erde bewahrten fossilen Reserven.[31] Zuerst wurden die Kohlelager ausgebeutet, später Öl und Naturgas. So geschah es, dass die Menschheit allein im 20sten Jahrhundert *zehnmal*

[29] This expression was coined by Herbert Spencer, but subsequently adopted by Darwin.
[30] Joachim Bauer (2007) 14.
[31] Allerdings geschieht dies um den Preis der Nachhaltigkeit. Um eine Kalorie Nahrung zu erzeugen, werden inzwischen vier bis zehn Kalorien Öl benötigt.

*mehr* Energie verbrauchte als während des gesamten vorangegangenen Jahrtausends.[32]

Die Bevölkerung wuchs, aber die Landschaft gewann in vielen Gebieten ihr ursprüngliches Aussehen zurück, weil die Wälder, die in ganz Europa für den Schiffbau ebenso wie bei der Glas- und Eisenverarbeitung abgeholzt worden waren, jetzt neuerlich wachsen durften. Für die Natur bedeutete das zunächst eine Erholung – eine Zeitlang richtete der Abbau der unterirdischen Lager weniger Verwüstungen an.

## Größtmögliches Glücks für die größtmögliche Zahl

Positiv waren auch die Auswirkungen auf die menschliche Psyche. Das 19te Jahrhundert sollte eines des Optimismus werden, wo den Menschen alles möglich erschien. Hält man sich vor Augen, welche Opfer an Menschenleben die ersten Jahrzehnte der Industrialisierung vor allem in England gefordert hatten, so überrascht das Vertrauen nur umso mehr, das große Teile der Bevölkerung im Hinblick auf die Zukunft erfasste. Es ließ sich aber auf durchaus überzeugende Weise begründen. In vorindustriellen Zeiten wäre es undenkbar gewesen, dass die Massen jemals denselben Lebensstandard genießen wie Adel und hoher Klerus. Ohne dass die einen – eine überwältigende Mehrheit - hart arbeiten, hätten die anderen – die Minderheit der Privilegierten – ja unmöglich im Luxus leben können. Wenn aber Maschinen den Massen die Fron abnahmen, weil sie mühelos Tag und Nacht produzierten, dann war ein fundamentaler Wandel in greifbare Nähe gerückt. Der soziale Fortschritt ließ sich mit Hilfe des technologischen realisieren.

Gleich zu Beginn der neuen Ära hatte der Engländer Jeremy Bentham das Schlagwort gefunden, das diese Erwartungen präzise beschrieb. Die neue Zeit sollte ‚der größtmöglichen Zahl das größtmögliche Glück' bescheren.[33] Für die Industrielle Ära war Glück damit messbar geworden: Es bestand in den Segnungen des Konsums. Bald trompetete eine allgegenwärtige Werbung diese Botschaft in die Hirne der Menschen. Konsum wurde zum Wert an sich, neben dem es bald keine anderen geben sollte.

Im Rückblick auf die zweihundert Jahre nach Beginn der Industriellen Revolution müssen wir anerkennen, dass diese ihre Versprechungen weitgehend erfüllte, allerdings nur in den reichsten Staaten der Welt und erst gegen Ende dieser Ära. In den etwa vier Jahrzehnten nach Ende des Zweiten Weltkriegs gelang es den führenden Staaten des Westens die Verheißung Benthams weitgehend zu erfüllen. Wenn man das größtmögliche Glück der größtmöglichen Zahl auf rein materielle Weise versteht, dann war dies eine der glücklichsten Epochen,

[32] J. R. McNeill (2000) XVI.
[33] Jeremy Bentham ‚A Fragment on Government'.

denn nie zuvor haben so viele Menschen einen so hohen Lebensstandard genossen.

## Statt drittem Weltuntergang - Befreiung aus den Fesseln der Ökonomie

Schon vor der Fertigstellung des ersten Computers sagte der Logiker und Informatik-Experte John von Neumann weitsichtig voraus, dass ein solches Rechengerät im Prinzip imstande sein werde, alle nach festen Regeln ablaufenden Verstandesfunktionen ebenso sicher auszuführen wie der Mensch selbst. Als er diese Behauptung im Jahr 1945 aufstellte, musste selbst Wissenschaftlern seine Prophezeiung als außerordentlich gewagt erscheinen. Die vorhandenen Rechenmaschinen waren damals noch nicht digital und gerade erst in der Lage, primitivere mathematische Aufgaben zu übernehmen. Zu dieser Zeit konnte sich noch niemand vorstellen, dass man Computer wenige Jahrzehnte später als Autopiloten in der Luftfahrt einsetzen, sie auf Flughäfen menschliche Gesichter erkennen und Übersetzungen von einer Sprache in die andere simultan ausführen lassen würde. Auch hätte noch niemand ahnen können, dass sie bereits ein halbes Jahrhundert danach imstande sein würden, aufgrund von elektrischen Impulsen, welche entsprechende Sonden am Schädel registrieren, neurologischen Vorgängen des menschlichen Gehirns konkrete Bilder bis hin zu Gedanken zuzuordnen.

Heute bedarf es keiner besonderen Kühnheit, die Ersetzung der menschlichen durch künstliche Intelligenz in allen Bereichen regelhafter Prozesse vorauszusagen - wobei Letztere noch ihren besonderen Vorzug auszuspielen vermag, dass sie weitaus schneller, genauer, zuverlässiger und berechenbarer ist als ihr menschliches Vorbild. Ebenso wenig müssen wir unsere Phantasie anstrengen, um daraus den praktischen Schluss zu ziehen, dass Maschinen, ausgerüstet mit solcher Intelligenz, immer weitere Bereiche menschlicher Arbeit erobern werden, ja, in diesem Sinne den Menschen generell überall dort ersetzen, wo regelgebundene Routineaufgaben zu erledigen sind.

Sie tun es schon jetzt, wenn auch vorerst in bescheidenem Maße. Zum Säen und Ernten auf großen landwirtschaftlichen Flächen bedarf es nicht länger menschlicher Hände. GPS-gesteuerte Maschinen erledigen die gleichen Aufgaben mit größerer Zuverlässigkeit. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis nicht nur - wie schon jetzt in Pionierbetrieben der Fall - Mais und anderes Getreide vollautomatisch von Maschinen gepflanzt und geerntet wird, sondern intelligente Roboter für dieselbe Arbeit auch in den Obstplantagen eingesetzt werden.[34]

---

[34] So gut und notwendig die Automatisierung im industriellen Bereich ist, muss man sich allerdings fragen, ob sie nicht in der Landwirtschaft bereits zu weit gegangen ist. Um eine Kalorie Nahrung zu erzeugen, werden inzwischen vier bis zehn Kalorien Öl benötigt. Der Erdölexperte und Ökonom Jeff Rubin bringt es auf den Punkt: „Die moderne industrielle Landwirtschaft ist weitgehend ein Verfahren, um fossile Brennstoffe in Nahrungsmittel umzuwandeln."

Fossil oder atomar betriebene Elektrizitäts- oder Wasserkraftwerke laufen heute schon vollautomatisch. Fabriken zur Herstellung von Autos, Computern, Handys und den darin benötigten Komponenten folgen dem Trend. An Grenzen stößt die Einführung von digital gesteuerten Maschinen nur dort, wo sich Billigarbeit vorläufig noch als kostengünstiger erweist. Andererseits wird billige Arbeit nicht nur in den Ländern Asiens, Afrikas und Südamerikas radikal entwertet, wenn sie nur noch eine Ersatzrolle spielt. Jede Tätigkeit wird zur Sklavenarbeit, wenn sie durch eine Maschine ebenso gut, wenn nicht besser ausgeführt werden kann.

Der US-amerikanische Ethnologe David Graeber „hat ausführlich darüber geschrieben, wie diese ‚bullshit jobs' sich auf die Psyche derer auswirken, die so arbeiten müssen, obwohl sie längst begriffen haben, dass sie ersetzbar und eigentlich überflüssig sind und dass ihre Tätigkeit weder sie selbst befriedigt noch der Gesellschaft nützt."[35]

## Die Anklage Charlie Chaplins

Vorläufig möchte ich alle Schwierigkeiten aussparen, die mit der Ersetzung von Menschen durch intelligente Maschinen verbunden sind, denn Hunderte Millionen Menschen gerade in den ärmsten Ländern der Welt sind darauf angewiesen, solche Routinearbeit zu erledigen. Dieselbe Notwendigkeit gilt aber nach wie vor auch in den reichen Staaten des Westens für einen bedeutenden Teil der Bevölkerung, zum Beispiel für die in der deutschen Autoindustrie heute noch beschäftigten Menschen.

Dennoch kann kein Zweifel daran bestehen, dass diese Arbeit für viele nicht mehr ist als ein notwendiges Übel. Befriedigung sucht man in einfachen Handgriffen vergeblich, wenn sich diese fünf- oder sechsmal in der Woche an jedem Arbeitstag bis zur völligen Erschöpfung mehrere hundert Mal wiederholen. Die Anklage, die Charlie Chaplin in ‚Moderne Zeiten' gegen die Fließbandarbeit erhob, bringt die Entwürdigung des Menschen auf einen komischen und zur gleichen Zeit überaus schmerzhaften Punkt. Im Umgang mit der Maschine hatten Arbeiter jenes Mindestmaß an Intelligenz einzusetzen, das die damals noch ‚dummen' Maschinen nicht zu ersetzen vermochten. Dass dies nicht ohne Auswirkungen auf die an ihnen beschäftigten Menschen blieb, liegt auf der Hand. Wer den ganzen Tag an einem Fließband steht, um zwei, drei Handgriffe auszuführen, wird selbst in eine Maschine verwandelt. Er verliert nicht nur alle Spontaneität, alle eigenständigen Regungen, wie sie einen Menschen im normalen Leben auszeichnen, er *muss* sie sogar verlieren, um eben nichts anderes als eine sorgsam zu diesem Zweck abgerichtete menschliche Verlängerung der Ma-

[35] Philipp Blom (2017) 99.

schine zu sein. Schon Max Weber hatte keinen Zweifel daran gelassen, dass die dazu nötige Disziplinierung dem Militär abeschaut war.[36]

Auf dem Höhepunkt der Industriellen Ära gegen Ende des 19ten Jahrhunderts hat der US-Amerikaner Frederick Winslow Taylor dieser Forderung auch noch das theoretische Fundament verliehen.[37] So wie der Soldat in einer Tötungsmaschinerie willenlos funktionieren soll, so auch der Arbeiter in einem Betrieb. Jeder seiner Handgriffe sollte geplant und exakt nach Plan ausgeführt werden, der ganze Prozess von einer Stechuhr minutengenau geregelt. Der nach seinem Erfinder benannte Taylorismus war ein Programm: Er verwandelte den Menschen selbst in eine Maschine.[38]

## Erlösung von geisttötender Arbeit

Lässt sich aus der Anklage Chaplins in ‚Moderne Zeiten' ein anderer Schluss ableiten, als dass es ein gewaltiger Fortschritt ist, wenn künstliche Intelligenz den Menschen in der ihn entwürdigenden Stellung als bloße Verlängerung der Maschine ersetzt? Wer mit der Antwort zögert, der tut es aus dem einzigen Grund, weil er um die fatalen Folgen weiß, die diese Ersetzung zunächst einmal haben wird. Einkommen gehen verloren, Existenzen büßen ihre Grundlage ein. Ohne das Wissen um diese Gefahr würde niemand dem Verlust solcher Arbeit und ihrer Ersetzung durch intelligente Maschinen auch nur eine Träne nachweinen.

Es ist wichtig, sich am Beginn der Digitalen Ära über diesen entscheidenden Punkt im klaren zu sein. Die erlösende Wirkung einer sinnvoll verwendeten Technik kommt allein deswegen nicht in den Blick, weil die Not aufgrund von Massenentlassungen dermaßen furchtbar erscheint, dass man es immer noch für die bessere Lösung hält, ein Heer von Sklaven in fließbandähnlichen Arbeitsverhältnissen weiterhin am Schuften und Leben zu erhalten.

Von einer echten Lösung für dieses durch die Industrielle Ära überhaupt erst geschaffene Problem, soll erst in den letzten beiden Kapiteln die Rede sein. Hier setze ich zunächst einmal voraus, dass ein langfristiger Blick auf die Zukunft eine grundlegend andere Perspektive eröffnet. Gerade die Ersetzung des Menschen durch künstliche Intelligenz befreit die Menschheit von dem Schatten der Industriellen Ära. Wie schon zweimal in der Geschichte des Menschen birgt auch diese technische Revolution die Möglichkeit einer Renaissance von Mensch und Gesellschaft und eines künftigen Friedens mit der Natur. Sie birgt die Chance einer Befreiung aus den Fesseln der Ökonomie!

---

[36] Max Weber (1976) II. 686.

[37] Frederick WinslowTaylor (2006).

[38] Die Verwirklichung der Theorie stieß bald auf Widerstand. Die Menschen in den Betrieben „... hatten das Gefühl, durch die Quantifizierung aller Arbeitsschritte auf die Rolle von Zahnrädern in einer Maschine reduziert zu werden." Mayer-Schönberger, Thomas Ramge (2017) Pos. 1654.

Interessant ist es anzumerken, dass es im 18ten Jahrhundert auch Männer gab, die eine solche Befreiung vorausgeahnt haben – als optimistische Futurologen würde man sie heute bezeichnen. Am blutigen Höhepunkt der Französischen Revolution hat der Marquis de Condorcet in den beiden Jahren zwischen 1793 und 94 ein Werk ‚Über die Fortschritte des menschlichen Geistes' verfasst, in dem er eine kommende Entwicklungstendenz ganz richtig beschrieb: „Mit immer kleineren Landflächen wird man immer größere Mengen an Nahrung erzeugen können ... Der Mensch wird sich dadurch einen höheren Genuss bei geringerem Konsum verschaffen. Das gleiche Industrieprodukt wird sich mit einem geringeren Verbrauch an Grundstoffen herstellen lassen und von größerer Dauer sein."[39]

[39] Jean Antoine Nicolas de Condorcet (1878) 206.

## Digitaler Raum ohne Zwang zum Konsum

Würden wir den Blick nicht wie gebannt auf die negativen Auswirkungen der digitalen Technisierung richten, dann wären uns die positiven Folgen längst in die Augen gesprungen. Die Erlösung von aller geistestötenden Routine - einer Routine, die nach wie vor den Großteil aller Beschäftigungen selbst in den fortschrittlichsten Staaten charakterisiert - ist in Wahrheit ein Versprechen auf Glück.

Und nicht nur dies. Noch weit folgenschwerer für die Befindlichkeit künftiger Generation ist die Befreiung von jenem Druck, welcher der Menschheit heute noch einen ebenso atem- wie besinnungslosen Konsum aufzwingt. Wenn es keine Menschen mehr an den Maschinen gibt, dann können sie dort auch ihre Arbeit nicht mehr verlieren. *Dann wird unser Wirtschaftssystem auch nicht länger zum Absturz gebracht, wenn mit der Arbeit die Einkommen entfallen, die den Kauf der Produkte ermöglichen und den Wegwerfkonsum in permanenter Bewegung halten.*

Es soll uns, wie gesagt, erst später beschäftigen, woher unter diesen Bedingungen dann überhaupt noch die nötigen Einkommen fließen? Ob etwa jeder Mensch von Staats wegen mit einem Grundeinkommen beschenkt werden muss, oder welche anderen Lösungen in Frage kommen. Zunächst einmal gilt es an der grundsätzlichen Einsicht festzuhalten, dass ein Produktionszwang nur von industriellen Arbeitern ausgeht, die um ihre Einkommen zittern. Der Zwang zur Produktion schließt in diesem Fall den Konsumzwang natürlich mit ein: Nur so wird das System in Schwung gehalten.

Im Digitalen Raum herrschen andere Gesetze: Maschinen in menschenleeren Fabriken zwingen zu nichts. Es ist ihnen gleichgültig, ob sie nur eine Stunde am Tag produzieren oder ununterbrochen vierundzwanzig Stunden am Tag und des Nachts. Der vom Industriellen Wirtschaftssystem ausgehende, für die Natur tödliche Zwang zu mehr und mehr Produktion, um mehr und mehr Konsum zu ermöglichen, ist in der Digitalen Ära der intelligenten Maschinen seiner institutionellen Grundlage beraubt.

Natürlich sind auch Maschinen keineswegs kostenlos, die intelligenten schon gar nicht. Irgendwer hat dafür arbeiten oder darin investieren müssen, das leuchtet ein. Aber stellen wir uns einen Staat vor, in dem die Arbeit für den gesamten digital produzierenden Apparat irgendwann abgeleistet und die Investitionen zurückbezahlt worden sind. Stellen wir uns obendrein vor, dass die anfallenden Reparaturen ebenfalls von Maschinen ausgeführt werden, welche die nötigen Ressourcen selbsttätig aus dem Boden schürfen (so wie landwirtschaftliche Flächen schon heute ohne jedes menschliche Zutun von intelligenten Maschinen bewirtschaftet werden können). In der Realität wird ein solcher Zustand zwar nie vollständig erreicht, aber das System kann sich ihm schrittweise annä-

hern und kommt dann am Ende den Versprechungen des Märchens vom ‚Tischlein deck dich' sehr nahe. Güter werden beinahe kostenlos produziert, aber das führt, da die Einkommen stark zusammengeschmolzen sind, nicht zu einem erhöhten Konsum (darüber wird an späterer Stelle noch zu reden sein). Entscheidend ist in diesem Zusammenhang, dass die Gesellschaft dem *Zwang* zum Konsum nicht mehr unterliegt. Güter brauchen nur noch für den realen Bedarf erzeugt zu werden, aber nicht damit man sie so schnell wie möglich wieder entsorgt, nur damit weiter konsumiert und produziert werden kann.

Wenn sich die Gesellschaft auf die Befriedigung ihrer realen Bedürfnisse beschränkt, ohne dem Druck des arbeitenden Bevölkerungsteils ausgesetzt zu sein, wird der Konsum augenblicklich auf das unerlässliche Minimum beschränkt. Nur eine angemessene Verteilung bleibt nach wie vor ihr Problem, damit nicht einige wenige einen Großteil der Waren für sich reklamieren, während andere leer ausgehen. Die Forderung nach Verteilungsgerechtigkeit stellt sich in der digitalen Welt genauso wie zu allen früheren Zeiten. Menschliche Gier muss weiterhin durch entsprechende Maßnahmen eingedämmt werden, aber der systemimmanente *Zwang* zum Konsum wäre aufgehoben. Die Industrielle Ära konnte nur mit diesem Zwang überleben, sie hat die Menschen zu Sklaven des Konsums gemacht, die Digitale Revolution birgt die Chance, sie nach zwei Jahrhunderten von dieser Sklaverei zu befreien!

## Abschied von der Reklame

Die Industrielle Ära brachte eine für sie typische Krankheit hervor: die Wegwerfgesellschaft, deren psychische Motivation durch Reklame pausenlos genährt und aufrechterhalten wurde. Da die neue Wirtschaftsform nur unter der Vorgabe funktionierte, dass die produzierten Dinge auch abgesetzt werden, blieb ein substantieller Teil aller kollektiven Bemühungen fortwährend auf dieses Ziel gerichtet. Reklame diente und dient als Einpeitscher für den Konsum.

Mehr noch: da der Absatz der Produktion nur dann gewährleistet war, wenn die jeweils neuere Ware die älteren fortwährend verdrängt, musste das Verhältnis zu den Dingen ein zwiespältiges sein. Das neueste Auto, das neueste Kleid, der jeweils neueste Freund, die neueste Mode, der letzte Schrei usw. mussten zu Objekten unwiderstehlicher Sehnsucht werden, während man die Menschen zur gleichen Zeit dazu konditionierte, in allem Gestrigen nur noch potentiellen Abfall zu sehen. Das alte Automodell sollte gnadenlos zerschreddert, das von den Vorfahren ererbte Haus mitleidslos abgerissen werden. Kein Wunder, dass diese Mentalität sich nicht auf das Verhältnis zu den Dingen beschränkte, sie griff bald ebenso auf die Menschen über. Es wurde bald als ganz normal angesehen, dass man sich von der durch Gewohnheit entwerteten ersten Frau, der ersten Freundin oder dem ersten Freund so bedenkenlos trennt wie von einem gebrauchten Handymodell. Ganz allgemein bestand eine Tendenz, auch

menschliche Bindungen immer mehr zu verflüssigen. Allgemein gesprochen entsprach dies der Forderung, alles, was man von gestern ererbt und übernommen hatte, gnadenlos auf die Deponien von Müll und Geschichte zu expedieren.

Man mache sich nichts vor: Die Wegwerfgesellschaft hat den obsessiven Tanz um das Neue mit gleicher Notwendigkeit hervorbringen müssen wie die weltweiten Deponien, die ja nur dessen zwangsläufige Folge sind. Sie hat, wie Erich Fromm sich ausdrückte, anstelle des Seins das Haben als Lebensziel und Lebensstil inthronisiert.[40] Dieser Prozess betrifft nicht nur den einzelnen und seine ‚conspicuous consumption' - den von Thorstein Veblen so genannten Geltungskonsum[41] -, sondern in Gestalt des von der industriellen Gesellschaft verklärten Wachstums wird er zu ihrem Idol. Wachsen, d.h. immer mehr zu produzieren und immer mehr zu konsumieren, wurde zum Daseinszweck nahezu sämtlicher Staaten.[42] Im Namen des Wachstums haben die Menschen, die während der vergangenen zwei Jahrhunderte den Globus bevölkerten, diesen stärker geplündert als sämtliche Generationen zuvor.

Reklame ist geistige Konditionierung. Sie soll als normal, ja im besten Fall als einzig richtig erscheinen lassen, was der Mensch ohne ihre Einwirkung unterlassen würde, wenn man ihn nämlich seinem eigenen Urteil überlässt. Natürlich ist ihre Wirkung nicht grundsätzlich schlecht. Im günstigsten Fall liefert sie nichts anderes als eine sachlich gerechtfertigte Information: „Da oder dort gibt es den oder jenen Gegenstand mit diesen oder jenen Eigenschaften." Aber bloße Information dringt nur bis zum Verstand, nicht zu den Gefühlen vor. Sie vermag weder zu überreden, noch zu fesseln oder gar zu verführen. Was wirksame Konditionierung vermag, hat Aldous Huxley in seinem Meisterwerk ‚Schöne Neue Welt' gezeigt. Dinge, die uns gleichgültig wären oder sogar Abscheu erwecken wie etwa der Tod, müssen, wann immer sich eine nähere Berührung mit ihnen ergibt, von Sphärenklängen eingehüllt werden, damit angenehme Gefühle diese Gleichgültigkeit oder diese Abscheu ersetzen. Darin besteht die konditionierende Funktion der Reklame.

Auf diese Weise hat Werbung alles, was frühere Generationen als erhaben, grandios, erschütternd erlebten, für die eigenen Belange usurpiert und entwertet. Sie hat Mozart, van Gogh, Shakespeare, Beethoven und Goethe rücksichtslos ausgeweidet, um uns zur Begeisterung für die neueste Zigarettenmarke, das letzte Modell einer Bohrmaschine oder das gerade auf den Markt gelangte Smartphone zu überreden. Kein Ding unserer materiellen Produktion ist so banal, dass die bezahlten Meister der offenen oder unterschwelligen Verführung nicht die höchsten Begriffe dafür eingesetzt haben: Worte wie Freiheit, ewige Jugend, Schön- und Erhabenheit. Hemmungslos ziehen sie alle Register der Lüge, wenn

[40] Erich Fromm (2010).
[41] Thorstein Veblen (2003).
[42] Meinhard Miegel (2010).

es darum geht, den Anschein zu erwecken, dass Dinge, die im schlechtesten Fall überflüssig, im besten Fall allenfalls dazu geeignet sind, unser Leben etwas bequemer zu gestalten, in Wahrheit unsere tiefsten und höchsten Wünsche erfüllen. Reklame gleicht einer unaufhörlichen Vergewaltigung der Wahrheit, weil unsere besten Gefühle ständig mit dem Banalen verquickt und verschwistert werden.

Dieser Nürnberger Lügentrichter ist eine Erfindung der Industriellen Ära, entstanden und heimisch in den materiell übersättigten Gesellschaften, die längst nicht mehr konsumieren wollen, weshalb man sie gerade deshalb mit der Peitsche der Werbung unablässig zum Konsum überreden muss. In den Schwellenländern ist Werbung viel weniger präsent. Leute, die es sich zum ersten Mal leisten können, braucht man weder zu einem Fernseher noch zum Kühlschrank zu überreden. Wo vorher Armut herrschte, bedarf man der Lüge nicht, um den Konsum zu erzwingen. In den ärmsten Ländern ist der Glaube an den Fortschritt noch ungebrochen.

Bei uns dagegen ist dieser Glaube einem Zustand der Gleichgültigkeit gewichen, der unter Intellektuellen nicht selten in offenen Ekel übergeht. Es ist sicher nicht übertrieben, wenn man die metaphysische Leere gerade in den fortschrittlichsten Staaten des Westens in einen Zusammenhang mit der Vergiftung bringt, die das ständige Bombardement durch die Reklame bewirkt. Früher einmal war das Erhabenste, was sich Menschen vorstellen konnten, die Kathedrale der nächstgelegenen Stadt, die Verse eines von allen verehrten Dichters, die Musik ihrer größten Komponisten. Heute wird ihnen von sämtlichen Medien eingetrichtert, dass sie die größten Gefühle in Wahrheit beim Kauf der neuesten Zahnpasta durchleben.

Diese Banalisierung erstreckt sich auf alle Lebensbereiche. Sie hat Kants Bewunderung und Ehrfurcht für das gestirnte Firmament über und das moralische Gesetz in uns nachträglich zuschanden gemacht. Für den typischen westlichen Menschen bevölkern nicht Götter den Himmel, sondern all die glitzernden Wegwerfprodukte, und was das moralische Gesetz in seiner Brust betrifft, so wird diese von den Sprüchen der Werbung ausgefüllt. Insofern könnte man, Karl Marx abwandelnd, behaupten, dass unser Bewusstsein durch das Sein in der Konsumgesellschaft geprägt worden ist.

Der digitale Revolution birgt die Chance, diesem Unwesen ein Ende zu setzen. In dem Augenblick, wo die Produktion der Güter nicht mehr dem Imperativ gehorcht, die dafür tätigen Menschen in Arbeit und Einkommen zu halten; wenn also der Absatz dieser Güter nicht über den realen Bedarf hinaus forciert werden muss, verliert Reklame ihren Sinn und ihre Berechtigung. Sie stirbt so ab wie der tote Ast eines Baumes. Zugleich mit dem Zwang zum Konsum beendet die Digitale Revolution auch die geistige Konditionierung, die dazu bestimmt war, diesen Zwang aufrechtzuerhalten. Ein Übel, das die Seele des Menschen seit zweihundert Jahren vergiftet, Städte und Landschaften verschandelt

und – doch ist das vergleichsweise noch das geringste Übel – von jeher einen unproduktiven Zweig der Wirtschaft darstellte, gehört der Vergangenheit an.

## Wenn Dinge altern dürfen

Dank vieler einschlägiger Forschungen wissen wir ziemlich genau, wie eine künftige Weltgesellschaft aussehen müsste, die sich im Frieden mit der Natur befindet. Wir müssen schonender mit ihr umgehen, sie weniger vergiften, sie weniger ausbeuten.

Unser Wissen, wie wir uns eine Gesellschaft vorstellen sollen, die sich im Frieden mit sich selbst befindet, ist dagegen weit unsicherer – darüber streiten Religionen, Philosophen, Sozialrevolutionäre seit mindestens dreitausend Jahren. Nur die wenigsten Menschen sind sich allerdings bewusst, dass die Forderungen, die sich aus dem Frieden mit der Natur ergeben, bereits einen so tiefgreifenden und radikalen Einschnitt bedeuten, dass ihre Verwirklichung eben nicht nur unseren Umgang mit der Natur grundlegend verändert, sondern auch die Gesellschaft selbst – ihre Erwartungen und Ideale. Es lohnt sich deshalb, über den Frieden mit der Natur nachzudenken, einen Frieden, den die Menschheit noch in diesem Jahrhundert, ob sie will oder nicht, einzig um ihres Überlebens willen verwirklichen muss!

Das größte Hindernis auf dem Weg zu einem derartigen Frieden hat zweifellos die Wegwerfgesellschaft errichtet. Jeder halbwegs informierte Bürger ist sich inzwischen bewusst, dass diese Wirtschaftsform für den planetarischen Potlatsch verantwortlich ist, der die noch vorhandenen Ressourcen des Globus im wörtlichen Sinne „verjubelt“ - die Mehrheit der produzierten Güter ist ja von vornherein dazu bestimmt, in kürzester Zeit durch neue ersetzt zu werden. Daher ist längst kein Geheimnis mehr, wie eine grundlegende Reform dieses Systems weltweiter Verschwendung aussehen muss. Wir dürfen der Natur nur so viel an Stoffen und Energie entnehmen, wie sie uns dauerhaft nachzuliefern vermag.

Wiederverwertung - die teilweise schon heute vorgeschriebene neuerliche Nutzung verwendeter Ressourcen - ist ein erster Schritt auf diesem Weg, aber das Ziel einer nachhaltigen Produktion ist dadurch allein nicht zu erreichen: Viele gängige Materialien (man denke nur an Bauschutt) lassen sich entweder kaum wiederverwerten oder nur so, dass der Energieeinsatz zu ihrer Rückgewinnung den dadurch bewirkten Ressourcengewinn übertrifft. Ein hundertprozentiges Recycling sämtlicher Rohstoffe würde, wie Michael Braungart (2001) überzeugend begründet, selbst der Verschwendung keine Grenzen mehr setzen – nur leider steht der zweite Hauptsatz der Thermodynmik diesem Vorsatz im Wege.

Das Wegwerfen selbst ist und bleibt daher das eigentliche Problem. Den Frieden mit der Natur werden wir erst dann erreichen, wenn unsere Konsumartikel *dauerhaft* sind. Nicht allein die mit höchster psychologisch-ästhetischer und manchmal auch technischer Raffinesse geplante Alterung (planned obsolescence) ist ein Übel, sondern die schnelle Alterung überhaupt (einschließlich der

Reparaturanfälligkeit). Technisch wäre es überhaupt kein Problem, dass unsere Glühlampen ein Jahrhundert, unsere Autos, Computer, Smartphones wenigstens Jahrzehnte überdauern. Der ökologisch eingestellte Bürger würde dazu ohnehin seinen Segen geben. Selbstverständlich würde er für eine Welt der Dauerhaftigkeit votieren, würde man ihn nicht länger dem Zwang zum Konsum unterwerfen.

An dieser Stelle ist es wichtig, die Neuartigkeit unserer heutigen Situation zu betonen. Den wenigsten ist bewusst, dass die Digitale Revolution gerade dies vermag: Sie beendet den Zwang zum Konsum. Weil menschenleere Fabriken nicht länger dem Imperativ einer andauernden und möglichst auch noch wachsenden Produktion unterliegen, um Arbeit und Einkommen der dort beschäftigen Menschen zu garantieren, unterliegen sie nicht länger dem Zwang, in einem fort neue Modelle zu kreieren, um damit die älteren zu ersetzen. Die geplante Alterung verliert im digitalen Raum ihre Berechtigung; stattdessen können die planenden Ingenieure die künstliche Intelligenz so programmieren, dass sie den Gütern größtmögliche Langlebigkeit verschafft! Mit dieser ebenso notwendigen wie auf den ersten Blick harmlosen Wende wird in Wahrheit eine Revolution eingeleitet. Wir heben unser bisheriges Wirtschaftssystem mit seinem Idol aus den Angeln: dem Idol der steten Neuerung und des Wachstums.

## Trotz sinkender Einkommen gleichbleibender Lebensstandard

Wie das geschieht, lässt sich an einer einfachen Überlegung zeigen. Angenommen, wir würden von einem Tag auf den anderen die Langlebigkeit sämtlicher Industriegüter um den Faktor zehn erhöhen, so würde sich der Absatz der betreffenden Gütermenge – berechnet auf einen Zeitraum von, sagen wir, zwanzig Jahren – um den gleichen Faktor verringern. Ein landesweites Firmensterben wäre die Folge, in Deutschland allein würden Hunderttausende ihre Arbeit verlieren. Das BIP, also die Summe aller Einkommen bzw. Produkte, würde substantiell sinken, die Wirtschaft im freien Fall schrumpfen.

Allerdings hätte dieser steile Einbruch des BIP – im theoretischen Idealfall! – keine Auswirkungen auf den realen Lebensstandard. Da die Bevölkerung innerhalb desselben Zeitraums mit einem Zehntel der Produkte ihr Auslangen findet, würde es keinen Schaden anrichten, wenn die Einkommen um einen vergleichbaren Faktor sinken (von dem Problem der Verteilung einmal abgesehen). In einem Land mit verzehnfachter Lebensdauer der Produkte und einem entsprechend niedrigeren Gesamteinkommen *würde also niemand ärmer sein*, da er nur statt ein und dasselbe Produkt - unverändert oder in leichter Variation - zehn mal nacheinander zu kaufen, jetzt mit einem einzigen langlebigen Gut sein Auskommen findet.

Der materielle Lebensstandard hätte keine Einbuße erlitten, der Natur aber würden wir mit dieser einfachen Korrektur an unserem Wirtschaftssystem einen

gewaltigen, wir dürfen sogar behaupten, einen lebensrettenden Gefallen erweisen, verlangen wir ihr doch nur noch den zehnten Teil der Ressourcen ab. Wir würden so schonend wirtschaften können, wie es traditionelle Kulturen in der Vergangenheit erstrebten und zum Teil auch verwirklicht haben. Viele von ihnen lebten im Frieden mit der Natur – ohne inneren Aufruhr und äußere Kriege hätten sie Jahrtausende überdauern können, denn ihre wichtigste Strategie bestand in ‚geplanter Langlebigkeit'. Viele ihrer Monumente - man denke an Pyramiden und Tempel – blieben bis auf den heutigen Tag erhalten. Erst die Industrielle Ära machte das Prinzip einer ganz und gar unschöpferischen Zerstörung zur Grundlage von Politik und Wirtschaft.

Es gibt keinen Grund, diese Zerstörung in der Digitalen Ära weiterhin zu betreiben. Aufgrund unseres heute unvergleichlich größeren technischen Wissens und Könnens wäre es uns ein leichtes, zu geplanter Langlebigkeit überzugehen. Wir könnten den Faktor zehn sogar noch wesentlich steigern, ihn vielleicht sogar auf das Hundertfache ausweiten. Das ‚Centennial Light', die langlebigste Glühlampe der Welt, würde sich als Beispiel anbieten. Am Ende dieses Prozesses hätten wir es geschafft, einen hohen Lebensstandard in Einklang mit einem nachhaltigen Umgang mit der Natur zu bringen![43] Allerdings dürfte ein solcher Prozess nicht wie im obigen Gedankenexperiment von einem Tag auf den anderen erfolgen. Begünstigt einerseits durch die Digitale Revolution, erzwungen andererseits von steigendem Ressourcenverschleiß und apokalyptischer Umweltbelastung müsste er auf sorgsam geplante Weise in kleinen Schritten erfolgen.

## Das Ende von Wachstumswahn und Wachstumszwang

In seinem klugen Buch *Exit* hat Meinhard Miegel sich weitläufig über den Wachstums*wahn* ausgelassen.[44] Doch damit hat er zu kurz gegriffen. Ein Wahn lässt sich durch Aufklärung beheben. Wir müssen ihn nur als solchen erkennen, um unser Bewusstsein davon zu befreien. Doch so einfach ist es gerade nicht. Die führenden Industriestaaten der Welt leben mit etwas viel Schlimmerem: Sie leben mit einem Wachstums*zwang* – und ein Zwang lässt sich nicht durch bloße Aufklärung beseitigen, sondern allein dadurch, dass man die ihm *zugrunde liegenden Ursachen beseitigt*. Unser gegenwärtiges Wirtschaftssystem verstößt gerade deswegen so radikal gegen alle Forderungen der Nachhaltigkeit, weil es auf Wachstum wie auf einer lebenserhaltenden Droge beruht.

Wir sahen, dass ein nach wie vor industriell beschäftigtes Heer von Arbeitern und Angestellten vom Verschleiß der Ressourcen lebt und der damit

[43] Ernst Ulrich von Weizsäcker hat in seinem gleichnamigen Buch von einem ‚Faktor Vier' gesprochen, worin er eine produktivere Verwendung der eingesetzten Ressourcen versteht. Ich sehe darin eine wichtige Ergänzung zu einer Wirtschaft mit ‚geplanter Langlebigkeit'.
[44] Meinhard Miegel (2010) 27ff.

einhergehenden Vermehrung des Mülls. Es gehört zu den unabdingbaren Voraussetzungen solcher Beschäftigung, dass sie die Natur permanent der Misshandlung aussetzen. Erst wenn es gelingt, die industrielle Arbeit in eine nichtindustrielle umzuwandeln (dazu später) und den digitalen Maschinen die Produktion dauerhafter Produkte zu übertragen, entfällt dieser Druck zu unablässigem Wachstum. Was es für den Planeten bedeutet, wenn der produktive Apparat – unsere Wirtschaft – nicht länger dem Imperativ zur Herstellung kurzlebiger Waren gehorcht und dem globalen Verschleiß der Ressourcen, liegt auf der Hand. In dieser Entlastung der Natur liegt die größte Hoffnung der Digitalen Revolution.

## Eine Welt ohne Müll und Vergiftung

In einem die Zukunft vorwegnehmenden Gedankenexperiment habe ich mir einen Staat vorgestellt, in dem intelligente Maschinen alle Güter erzeugen, die dem realen Bedarf oder auch nur der Bequemlichkeit dienen – im Extremfall produzieren sie ohne alle menschliche Hilfe. Vorausgesetzt, dass die Investitionen abbezahlt sind, stehen diese Maschinen - anders als die in der Industriellen Ära zu ihrer Bedienung benötigten Menschen - unter keinerlei Zwang, der sie zur Produktion antreibt.[45] Maschinen ist es gleichgültig, ob sie nur eine Stunde pro Tag oder alle 24 Stunden durchgehend arbeiten. Der Produktionszwang entfällt ebenso wie der daraus hervorgehende Imperativ fortwährenden Konsums.

Wir sahen, dass es ohne diesen Zwang aber auch keine Reklame zu geben braucht und die damit bezweckte fortwährende Seelenmassage, um künstliche Bedürfnisse wachzurufen. Ohne diesen Zwang, der die Produktionsmaschinerie bis heute auf Hochtouren rattern lässt, verliert daher das Erste Gebot der Industriellen Gesellschaft seine Geltung:

*Du sollst nichts Altes in deiner Nähe dulden, wenn du dir etwas Neueres leisten kannst*.

Maschinen brauchen keine Rücksicht auf industriell Beschäftigte und deren Einkommen zu nehmen, also produzieren sie Waren, die sich durch ihre Dauerhaftigkeit auszeichnen – bei gegebenem Stand der Technik also Güter von größtmöglicher Langlebigkeit. Nicht nur ist es aus technologischer Perspektive eine Kleinigkeit, die Haltbarkeit industrieller Produkte um das Zehn- bis Hundertfache zu steigern. Wenn man diese zusätzlich noch in Modulweise plant, so dass sich Einzelteile auf einfache Art ersetzen und reparieren lassen, dann lässt sich sowohl der Ressourcenverbrauch wie auch die Vermüllung zu Land, Wasser und Luft radikal reduzieren.

Bei einem Faktor von Hundert käme die Menschheit neuerlich – aber ohne dabei zu Abstrichen von ihrem gewohnten Lebensstandard gezwungen zu sein - mit den auf dem Planeten zur Verfügung stehenden erneuerbaren Energien und den begrenzten Ressourcen aus. Die Ökonomie in ihrer bisherigen Form war ein zweihundertjähriger Raubbau an der Natur, gnadenlos erzwungen durch die künstliche Verkürzung der Lebensdauer sämtlicher Güter, womit man für eine permanente Rotation von alten zu neuen Produkten sorgte. Allein in den USA landete 2016 pro Jahr genug Stahl auf dem Müll, um ganz Manhattan neu zu erbauen. In der gleichen Zeit wurde genug Holz entsorgt, um fünf Millionen Häuser 200 Jahre lang zu heizen!

[45] Es ist wichtig, die Bedingung zu betonen, dass die Vorzüge der automatischen Produktion erst dann zu voller Wirkung gelangen, wenn alle Investitionen abbezahlt sind. Solange das nicht der Fall ist, fallen hohe Fixkosten an, worauf Joachim Radkau mehrfach hinweist (2017, S. 150, 156).

Erst wenn die Menschheit diese Orgie der Verschwendung beendet, findet sie zum Frieden mit der Natur zurück. In dieser Wende – dem Ende der erzwungenen Verschwendung – liegt der eigentliche Durchbruch: die Befreiung des Menschen aus den Fesseln einer Ökonomie, in denen er sich seit zweihundert Jahren verstrickte, weil er sich ihren immanenten Zwängen bis zum heutigen Tag nicht zu entziehen vermag.

## Maschinen sind keine kapitalistischen Ausbeuter

Seit der agrarischen Revolution gibt es menschliche Ungleichheit. Seit etwa fünftausend Jahren hat es in sämtlichen Hochkulturen von China bis zu den Inkas immer eine Schicht menschlicher Parasiten gegeben, die sich vom Schweiß der Unterworfenen nährte. Allerdings darf man solches Parasitentum nicht mit Herrschaft an sich verwechseln. Das ist zwar eine Binsenweisheit, aber in einer Zeit, wo es zu den beliebteren Denksportarten gehört, an den Grundfesten aller überlieferten Wahrheiten zu rütteln, ist dieser Hinweis dennoch nicht überflüssig. Herrschaft hatte von jeher eine unersetzliche Funktion zu erfüllen. Sie dient nicht allein dem Schutz der Schwachen gegenüber den Starken, nämlich der Aufrechterhaltung des äußeren und inneren Friedens; ihre Aufgabe besteht auch darin, die gesellschaftlichen Aktivitäten zu koordinieren, damit Individuen und Gruppen nicht gegen- sondern mit- und füreinander wirken und tätig sind.[46] Herrschaft ist eine notwendige menschliche Einrichtung, ohne die auch eine Demokratie nicht zu existieren vermöchte, denn diese delegiert nur die Macht, schafft sie aber ebenso wenig ab wie jede andere Regierungsform (nur Anarchisten haben dazu eine andere Meinung).

Herrschaft war allerdings stets in Gefahr, in Unterdrückung und Parasitentum abzugleiten, weil sie stets die Tendenz besaß, sich in den Händen der ökonomisch und sozial Stärkeren zu konzentrieren. Man denke etwa an große Teile des französischen Adels vor der Revolution von 1789. Viele unter seinen Vertretern haben ein Leben lang nicht einmal die Landgüter gesehen, von denen sie ihre fürstlichen Renten bezogen - ohne jede Gegenleistung für Staat und Gesellschaft, aber unter unsäglicher Ausbeutung der dort arbeitenden Bauern.

Menschliche Ungleichheit, die nicht auf der Anerkennung einer besonderen Leistung für das Gemeinwohl besteht, sondern ererbt, durch geschickte Ausnutzung des bestehenden Rechts oder auch unter Anwendung von Gewalt herbeigeführt wird, verdient keine andere Bezeichnung als die der parasitären Ausbeutung.[47] In der Ära der agrarischen Zivilisationen bestand Ausbeutung vor allem in der Häufung von Landbesitz. Während die Bevölkerungsmehrheit gerade genug zum Überleben besaß, konzentrierte sich aller Reichtum in den Händen weniger Familien von Großgrundbesitzern. Vor der Französischen Revolution – und in vielen Teilen der Welt wie zum Beispiel in Brasilien und anderen Staaten

[46] Um die Notwendigkeit von Herrschaft anzuerkennen, muss man also kein durch die Schrecken des Bürgerkriegs geprägtes pessimistisches Menschenbild wie Thomas Hobbes besitzen, der in den Menschen eine Art von Raubtieren sah, die durch einen Leviathan an ihrer Spitze gezähmt werden müssen.

[47] "At the root of such parasitism is the idea of rent extraction: taking without producing. Permitting an excess of market price to be charged over intrinsic cost-value lets landlords, monopolists and bankers charge more for access to land, natural resources, monopolies and credit than what their services need to cost" (Michael Hudson (2015) Pos. 363).

Südamerikas selbst heute noch – war parasitäre menschliche Ungleichheit die vorherrschende Regel.

## Henry George

Der wohl größte sozialkritische Rebell, den die USA hervorgebracht haben, Henry George, hielt auch für die Industrielle Ära daran fest, den Grund für menschliche Ungleichheit in der Konzentration des Landbesitzes zu sehen.[48] Heute ist George nur noch wenigen Menschen bekannt, deshalb sollte man daran erinnern, dass seine scharfsinnigen ökonomisch-sozialen Analysen gerade bei einigen der größten Denker wie Bertrand Russell und Albert Einstein auf Beifall stießen. Beide stellten ihn weit über Marx.

„Männer wie Henry George sind selten, leider. Man kann sich keine schönere Kombination von intellektueller Schärfe, künstlerischer Form und glühender Liebe zur Gerechtigkeit vorstellen. Jede Zeile ist, als wäre sie für unsere Generation geschrieben... “[49] Franklin D. Roosevelt hielt ihn für einen der größten Denker, die sein Land hervorgebracht habe.

George sah in der Häufung von Landbesitz den eigentlichen Grund für alle parasitär bedingte menschliche Ungleichheit. Auch Fabriken, Eisenbahngeleise, Plantagen etc. werden ja auf Land in privatem Besitz errichtet, deren Eigentümer hätten es daher in der Hand, Monopolpreise zu verlangen. Sie ernten, wo sie nicht säen mussten.

Die Überlegungen in ‚Progress and Poverty’, das nach seinem Erscheinen im Jahr 1879 mit drei Millionen verkauften Exemplaren zu einem Weltbestseller wurde, überholt nur von der Bibel, sind von unanfechtbarer Logik. Inzwischen beginnt man auch bei uns einzusehen, dass die aus einem knappen Gut wie dem Boden erwirtschafteten Renten nach wie vor eine große Rolle bei der Akkumulation von Reichtum spielen,[50] daher der immer öfter zu hörende Ruf nach einer Bodenwertsteuer.

Der einzige Vorwurf, den man dem amerikanischen Autor machen muss, besteht in einer Unterlassungssünde. Er hat übersehen, dass schon die agrarischen Hochkulturen neben dem Monopol auf das Land, ein solches des Geldes und der Rohstoffe kannten. Wenn Bauern nach einer Missernte keine Saatmittel mehr für das kommende Jahr besaßen und sich daher bei einem Großgrundbesitzer mit Geld oder entliehenem Getreide verschuldeten, dann bedurfte es nur eines weiteren Ernteausfalls, um sie zu zwingen, ihre Schulden mit der Abtretung des eigenen Lands zu begleichen. Die Verschuldung mit Geld oder Roh-

[48] Henry George (2017).
[49] http://www.cooperative-individualism.org/einstein-albert_henry-george-and-his-principles-1934.htm.
[50] Vgl. Michael Hudson: „Some 80 percent of capital gains /in the US/ are in real estate, reflecting its dominant size in the economy” (2015) Pos. 7683.

stoffen war somit ein weiterer weltweit wirksamer Mechanismus im Sinne menschlicher Ungleichheit.

Die Industrielle Ära hat die Spekulation mit Geld, Rohstoffen, Nahrung und zinsbringenden Anlagen (wie Fabriken und Immobilien) zu einem Faktor von mindestens gleich großer Bedeutung gemacht wie das Eigentum an Grund und Boden. ‚Kapitalismus' im eigentlichen Sinn ist daher eine Erfindung gerade dieser Ära. Wer ein weit überdurchschnittliches Vermögen in Gestalt der Ziffern auf einem Bankkonto, von Aktien oder der Rechtstitel an Immobilien und Rohstoffen besitzt, der kann sein Eigentum auf rein mechanische Art vermehren, nämlich ohne eigenes Zutun, sozusagen im Schlaf. In Wahrheit ist das natürlich nur deshalb möglich, weil andere Menschen dieses Tun und diese Vermehrung an seiner Stelle besorgen.[51]

Diese anderen Menschen sind in der Industriellen Ära zu Millionen an den Maschinen der vielen kleinen Fabriken und der wenigen großen Konzerne tätig. Sie sind es, die einen mehr oder weniger großen Teil des von ihnen erwirtschafteten Ertrags an die Eigentümer abtreten müssen. Erreicht der parasitäre Druck einen Höhepunkt, dann wird der an die Eigentümer abgegebene Teil so aufgebläht, dass für die arbeitenden Menschen nicht mehr als das Überlebensnotwendige übrig bleibt. So war es zu Beginn der industriellen Revolution, als sogar Frauen und Kinder in den ‚satanic mills' zu Tode geschunden wurden.

Weniger grausam, aber nicht weniger ungerecht ging es noch in den dreißiger Jahren des vergangenen Jahrhunderts zu, als ein amerikanischer Politiker – seltener Fall in der menschlichen Geschichte! – den Mut aufbrachte, die Situation ohne alle Beschönigung bei ihrem Namen zu nennen. In seiner berühmten Rede, gehalten 1932 in Philadelphia, waren folgende aufrüttelnden Worte von Franklin D. Roosevelt zu hören: "Throughout the Nation, opportunity was limited by monopoly... For too many of us the political equality we once had won was meaningless in the face of economic inequality... A small group had concentrated into their own hands an almost complete control over other people's property, other people's money, other people's labor - other people's lives. For too many of us life was no longer free, liberty no longer real… "[52]

## Wenn beide verschwinden: Marx und das Proletariat

Eine grundsätzliche Wende ist erst in dem Augenblick zu erwarten, wo man jene Millionen arbeitender Menschen, die heute noch an die Maschinen gekettet sind, von dieser Arbeit befreit, um sie durch künstliche Intelligenz zu ersetzen. Sobald die Investoren ausbezahlt worden sind, stellt künstliche Intelligenz keine weiteren Forderungen: sie wird nicht zum Ausbeuter der Menschen. Digitale Maschi-

[51] Helmut Creutz (2001).
[52] http://www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=15314.

nen brauchen nur noch erhalten zu werden – eine Aufgabe, die gleichfalls in die Domäne der künstlichen Intelligenz fallen könnte.

Vor allem sind Maschinen keine Kapitalisten, deren Macht und Reichtum auf Menschenopfern beruht. Parasitäre Ungleichheit, wie sie die Industrielle Ära bruchlos von der Agrarischen übernahm, setzt ein Verhältnis zwischen Menschen voraus, zwischen Mensch und intelligenten Maschinen kommt es nicht zustande.

‚Kapitalismus', wie ihn Marx versteht, nämlich als die Möglichkeit, die eigene Machtstellung in einem Produktionsbetrieb zur Ausbeutung der Untergebenen zu missbrauchen, gehört in dem Augenblick der Vergangenheit an, wo sich in den Produktionsstätten keine Menschen mehr gegenüberstehen – schon gar nicht der Chef und die Belegschaft -, sondern es dort nur noch Maschinen gibt, gesteuert von digitaler Intelligenz.

In einem vollautomatisch betriebenen Wasserkraftwerk ist das schon heute der Fall. In dem Augenblick, wo die Investitionen abbezahlt worden sind, liefert das Werk seine Güter (in diesem Fall elektrischen Strom) kostenlos - sieht man von den Ausgaben für nötige Reparaturen einmal ab. Von ‚Kapitalismus' und den damit verbundenen parasitären Verhältnissen kann unter den Bedingungen einer menschenfreien Produktion keine Rede mehr sein. Das Proletariat – all diese Millionen, die an die Maschine gefesselt waren -, ist dann ebenso verschwunden wie die Kapitalisten, denen es sich einst unterwerfen musste. Sobald die Digitale Revolution das Modell der Automatisierung durch künstliche Intelligenz auf den gesamten ökonomischen Produktionsapparat übertragen hat, beraubt sie die Theorie von Marx ihrer Grundlage ebenso wie ihres Gegenstands.

## Das Ende der Konjunkturzyklen

Das gilt ebenso für jene verheerenden Schwankungen im ökonomisch-sozialen Bereich, die als Boom und Bust beschrieben werden und regelmäßig ganze Volkswirtschaften erschüttern. Die Große Depression von 1929, die in den USA mitten in einer Zeit des Reichtums und Friedens ihren Ausgang nahm, wurde selbst von führenden Ökonomen (unter ihnen Irving Fisher) nicht vorhergesehen – ebenso wenig wie die Krise von 2007.

Übergroße Verschuldung, wie sie für die Zeit vor beiden Krisen bezeichnend war, ist an und für sich noch kein Grund für einen Zusammenbruch; sie wird es erst dann, wenn sich daran das Misstrauen der Geldgeber entzündet, so dass die Wirtschaft von einem Moment auf den anderen keine Kredite mehr von ihnen empfängt. Dann gerät der Geldkreislauf blitzartig ins Stocken; der ‚Rubel rollt' nicht länger, wodurch auch der Güterkreislauf eine plötzliche Hemmung erfährt. Das sorgsam austarierte Gleichgewicht, welches für den normalen Ablauf der Wirtschaft sorgt, wird so von einem Tag auf den anderen außer Kraft gesetzt: Die Krise bricht aus und entfaltet sich.

Nach 1929 erfasste sie fieberhaft die ganze übrige Welt, zum Beispiel Deutschland, weil die amerikanischen Anleger wegen Geldmangels im eigenen Land ihre Kredite in Form von Gold schlagartig aus Deutschland abzogen. Dadurch wurde die am Gold ausgerichtete Geldmenge auch dort reduziert. Die Wirtschaft geriet ins Stottern, die Zahl der Arbeitslosen, die während der vergangenen Jahre kontinuierlich gesunken war, kletterte schlagartig in die Höhe.[53] Ein teuflisch intelligenter Demagoge, der bis dahin von der großen Mehrheit der Deutschen nur belächelt wurde und den die Intellektuellen geradezu als eine Art Clown verachtet hatten, gewann mit seinen wüsten Schmähungen und Anklagen auf einmal Gehör. Der zweite Weltkrieg wäre, wie Eric Hobsbawm in ‚The Age of Extremes' bemerkt, ohne den aus Amerika importierten, aus heiterem Himmel erfolgten Wirtschaftseinbruch niemals entfesselt worden.[54]

Wirtschaft liefert nicht mehr als die Grundlage menschlicher Existenz. Der bekannte Ausspruch Bill Clintons „It's the economy, stupid!" ist deshalb mit Vorsicht zu genießen. Soviel ist daran aber immerhin wahr, dass bei ihrem Zusammenbruch das gesamte soziale Zusammenleben in Gärung und manchmal in äußerste Gefahr gerät. Boom und Bust, die Laster des Kapitalismus der Industriellen Ära, sind aus diesem Grund immer eine Gefahr für Leib und Leben des einzelnen ebenso wie der ganzen Gesellschaft gewesen.

Die Chance und große Neuerung der digitalen Ära könnte nun gerade darin bestehen, dass sie nicht nur dem Kapitalismus ein Ende setzt, sondern ebenso dieser seiner gravierendsten Krankheit. Boom und Bust sind grundsätzlich ver-

[53] Liaquat Ahamed (2009).
[54] Eric Hobsbawm (1996) 86.

meidbar, weil die spekulativen und deshalb oft völlig unrealistischen Erwartungen menschlicher Akteure im digitalen Raum ihre Bedeutung verlieren.

Der Grund liegt auch hier auf der Hand. Sobald Maschinen ausschließlich mit künstlicher Intelligenz produzieren und die entsprechenden Investitionen abbezahlt sind, verdient niemand an einem Mehr oder Weniger ihres Güterausstoßes. Es verdient auch niemand – oder doch nur eine kleine Zahl planender Ingenieure - daran, dass Maschinen umprogrammiert werden, um andere Güter zu erzeugen. Die Spekulation, welche gerade aus solchen Erwartungen ihre Impulse bezieht, ist damit im Bereich der materiellen Produktion ihres bis dahin so fruchtbaren Bodens beraubt. Weder kann ein plötzlicher Aufschwung der Gütererzeugung einen Boom bewirken, noch ein plötzliches Sterben ganzer Industriezweige – verbunden mit den Massenentlassungen der in ihnen beschäftigten Menschen – einen Bust bewirken. Konjunkturzyklen wie sie in der ökonomischen Fachsprache bezeichnet werden, sind in der Digitalen Ära zum Aussterben verdammt - auch das ein Fortschritt in der ökonomischen und sozialen Gesundung, der in der Industriellen Ära undenkbar war.

In diesem Sinne wird sich im digitalen Raum die Vision John Stuart Mills von einem stationären Staat erfüllen. „Es muss immer mehr oder weniger deutlich von den Nationalökonomen gesehen worden sein, dass die Zunahme des Reichtums nicht grenzenlos ist: dass am Ende dessen, was sie als den fortschrittlichen Staat bezeichnen, der stationäre Zustand liegt, sodass jede Vermehrung des Reichtums nur .. eine weitere Annäherung an dieses Ziel bedeutet ... Ich bin geneigt zu glauben, dass er /der stationäre Staat/ im Großen und Ganzen eine sehr beträchtliche Verbesserung unserer gegenwärtigen Situation sein würde. Ich gestehe, dass ich nicht von dem Ideal jener begeistert bin, die da meinen, dass der normale Zustand der Menschen darin besteht, zu kämpfen, um weiterzukommen; dass das Trampeln, Quetschen, Ellenbogenfechten und Treten auf den Fersen der anderen, wie es für unsere heutige Situation bezeichnend ist, das begehrteste Los für die Menschheit sei – statt in Wahrheit nur das unangenehme Symptom einer der Phasen des industriellen Fortschritts.[55]

Für Mill stand, wie aus dieser Passage ersichtlich, der Friede unter Menschen im Vordergrund. Der ständige Kampf in der Gesellschaft des Wettbewerbs konnte kein Ideal menschlichen Zusammenlebens darstellen. Zu seiner Zeit konnte der englische Philosoph noch nicht ahnen, dass der Friede mit der Natur schon bald mindestens ebenso wichtig sein würde. Stationär im ökonomischen Sinn *müssen* Staat und Gesellschaft werden, wenn unsere Art dauerhaft auf dem Planeten leben will.

[55] John Stuart Mill (1848) Book IV, Chapter VI.

Stationär im geistigen Sinn hingegen darf und kann der Mensch niemals werden. Aber wir brauchen wohl kaum zu befürchten, dass die Herausforderungen der Digitalen Revolution ihm diese Möglichkeit bieten.

## Die Theorie der Schatten

Der Psychologe C. G. Jung hat in die Psychologie einen bemerkenswerten Begriff eingeführt, nämlich den des Schattens als desjenigen Anteils im geistig-seelischen Haushalt eines Menschen, welcher dem bewussten Selbstbild nicht entspricht und daher ein verdrängt-hintergründiges Dasein in der Dunkelheit führt.[56] Ich möchte diesen Begriff erweitern und damit jene Anteile einer Kultur benennen, welche ihre in der öffentlichen Wahrnehmung verdrängten Aspekte betreffen. Die Geschichtsschreibung, vor allem diejenige, welche Nietzsche in seiner Schrift ‚Vom Nutzen und Nachteil der Historie für das Leben' als die ‚monumentalische' bezeichnete, hat es gewöhnlich mit dem Glanz einer Epoche zu tun.[57] Sie beschreibt und verherrlicht jene Errungenschaften, von denen wir viele als Artefakte in unseren Museen verwahren. Der Schatten beschreibt jene düsteren Bereiche, vor denen die Zeitgenossen ebenso wie die Nachwelt gern ihre Augen verschließen.

Der Schatten im Leben von Jägern und Sammlern war viel weniger ausgeprägt als in der aller nachfolgenden Zeiten, und das aus einem einfachen Grund: Der Glanz dieser mehrere Jahrmillionen währenden Epoche war ja ebenfalls sehr viel geringer. Der Mensch lebte gesund und bis zur Ausrottung der eigenen Beute wohl auch keineswegs schlecht, aber er lebte prekär von der Hand in den Mund. Darf man dem US-amerikanischen Ethnologen Marvin Harris Glauben schenken, so verfügte er über weit mehr freie Zeit als wir, seine im materiellen Überfluss lebenden Erben. Gleichwohl war er allen Unbilden der Natur schutzlos ausgeliefert. Sein Nomadendasein glich dem Umherstreifen der Tiere, von denen er sich äußerlich kaum unterschied, nämlich allenfalls durch eine dürftige Bekleidung. Mit Ausnahme der größten Leistung des menschlichen Gehirns, der Sprache, war unter den damaligen Lebensbedingungen alles undenkbar, was höhere menschliche Kultur einmal ausmachen sollte.

### Der Herr und der Sklave – ein uraltes Übel

Kultur – das waren die ersten Kultstätten und Götterbilder, später Tempel und Kathedralen, Burgen und Schlösser, das waren Städte und Festungen. Alles, was schon bald den Reichtum und Glanz der entstehenden Hochkulturen ausmachte, ergab sich erst als Folge der Ortsansässigkeit. Sie war die Bedingung für die Höherentwicklung des Menschen, zugleich aber brachte sie neben dem Glanz von Anfang an von einen Schatten hervor, der in direktem

---

[56] Carl Gustav Jung (1990).
[57] Friedrich Nietzsche: *Vom Nutzen und Nachteil der Historie für das Leben*.

Verhältnis zu dieser blendenden Lichtfülle stand. In allen Hochkulturen entwickelte sich, was man ihr Kainszeichen nennen darf: *menschliche Ungleichheit*. Ob sie mit der Sesshaftigkeit erst geboren wurde, wird sich vermutlich nie endgültig klären lassen, aber dass sie erst unter den Bedingungen der Sesshaftigkeit zu voller Entfaltung gelangen konnte, daran besteht kein Zweifel.

Unter Jägern und Sammlern war Ungleichheit allenfalls zu rudimentärer Ausbildung gelangt. Nicht nur deshalb, weil für das Überleben der Horde jedes einzelne ihrer wenigen Mitglieder zählte, sodass eine Unterdrückung der vielen durch einige wenige ihren Zusammenhalt existentiell gefährdet hätte, sondern aus einem viel näher gelegenen Grund: Die Akkumulation von Besitz, die Grundlage aller dauerhaften Machthierarchien, war bei Nomaden kaum möglich. Der einzig lebenswichtige Besitz bestand in der unregelmäßig erlegten Beute – und die wurde unter allen Gliedern der Horde gleichmäßig verteilt.[58]

Nach der ersten Revolution der Menschheitsgeschichte war alles anders. Der Schatten wachsender Ungleichheit erwies sich von Anfang an als der Geburtsfehler der agrarischen Gesellschaft, denn die Sesshaftigkeit erlaubte schon bald eine Anhäufung von Reichtum in einem bis dahin unvorstellbaren Maße. Nicht nur Nahrung ließ sich von nun an in bedeutendem Umfang konservieren oder wie das Getreide sogar über Jahre bewahren, sondern ebenso Krüge, Geschirr, Gewänder, Edelsteine, Gold und natürlich Häuser und Städte, bewässerte Felder, regulierte Flüsse. All dies wurde zu Eigentum, das Begehrlichkeiten erweckte.

## Die Unterlegenheit der Feldsässigen

Es zeigte sich überdies, dass es überaus einfach war, die Grundproduzenten des neuen Reichtums, die Bauern, welche die neue Gesellschaft ernährten, in Abhängigkeit zu bringen und zu beherrschen: Sie bildeten ihren wehrlosesten Teil. Um Getreide zu säen und zu ernten, um die Saat zu schützen, waren sie den größten Teil des Jahres an das von ihnen bebaute Land gekettet. Diesen Umstand nutzten nicht nur jene Nomaden aus, welche den Übergang zur Sesshaftigkeit nie vollzogen. Bald nach der Zähmung des Pferdes um etwa 3500 vor Christus haben sie bis zur Erfindung der Feuerwaffen die sesshafte Bevölkerung der Hochkulturen unablässig und so erbarmungslos heimgesucht wie sonst nur die Pest und andere Naturkatastrophen. Ihre schnelle Beweglichkeit, die ihre Überfälle so unvorhersehbar machte wie Blitz oder Donner, erlaubte ihnen das Dasein von Parasiten. Sie kamen, sahen, siegten und ent-

[58] Marvin Harris (1989) 345.

fernten sich gleich darauf mit ihrer Beute so schnell, wie sie gekommen waren.

Diesen berittenen Horden waren die Agrarkulturen von Anfang an unterlegen. Die plötzlichen Überfälle brachten mehr als zweitausend Jahre Tod und Verwüstung, doch war das nur eine Ungleichheit vorübergehender Natur. Als viel schlimmer sollte sich erweisen, dass sich innerhalb ihrer selbst eine Ungleichheit etablierte, die auf demselben Gegensatz von wehrloser Ortsfestigkeit und beweglicher Wehrhaftigkeit fußte. Eine Gruppe gut bewaffneter Männer, die nicht auf den Boden achtgeben mussten, sondern sich stattdessen im Gebrauch von Waffen übten – Männer, die man später einmal als ‚Ritter' bezeichnen würde, sobald sie ihre Beweglichkeit den Pferden verdankten -, gewalttätige Männer von dieser Art konnten eine große Bevölkerung von sesshaften Bauern mühelos im Verhältnis von eins oder zwei zu hundert beherrschen. Die von ihnen ausgehende und mit klugem Kalkül aufrechterhaltene Bedrohung erlaubte ihnen ein Dasein als Parasiten. So verfestigte sich von Anfang an menschliche Ungleichheit im Inneren der Hochkulturen zu einer Institution – und zwar in sämtlichen Hochkulturen von der Alten bis zur Neuen Welt.

Es war nicht immer das Schwert allein, das dann tatsächlich herrschte. In China oder Indien hielten nur in der frühen Phase bewaffnete Ritter die Macht in der Hand, später ging diese an Mandarine und Brahmanen über - hier wie dort war das eine Schicht von Gelehrten.[59] Die bewaffnete Macht aber bildete immer das Fundament aller Herrschaft und Ungleichheit, auch dann wenn sie nicht deren Spitze behauptete.

[59] Max Weber (1947).

## Geschichtsschreibung ist immer von zweifacher Art

Der Rückblick auf die menschliche Geschichte lässt eine doppelte Perspektive zu. Man kann sich vom Glanz vergangener Zeiten blenden lassen oder die langen Schatten beklagen, welche sie in unseren Augen verdüstern. Geschichte lässt sich daher auf zweifache Weise schreiben. Wir bewundern die monumentalen Leistungen der großen Kulturen: die Erfindung der Schrift, die ersten aus Stein errichteten Tempel, die grandiosen Zeugnisse der Philosophie, die bewegenden Mythen und kühnen Gebäude der religiösen Welterklärung. Andere bestaunen die Vielfalt der Traditionen, Gesänge und Dichtungen und die uns noch heute inspirierenden Zeugnisse der bildenden Kunst.

In Deutschland gehörten Winkelmann und Herder zu den ersten, die auf diese Weise zu Liebhabern alles Vergangenen wurden. Seitdem ist die ehrfürchtige Haltung des Menschen gegenüber seinem eigenen Erbe zu einem Gemeinbesitz geworden. Jede größere Stadt besitzt ihre Museen, wo sie die Denkmäler früherer Zeiten für künftige Generationen bewahrt. Rechnet man noch die Studien der Historiker, Kunstwissenschaftler und Archäologen hinzu, dann wird erst deutlich, in welchem Umfang sich Europa und inzwischen auch die ganze übrige Welt dem Studium der Vergangenheit widmen, vor allem dem, was uns als ihre Errungenschaften: ihr Glanz, vor Augen steht.

Man kann das Augenmerk jedoch auch den Schatten zuwenden. Wer sich ausschließlich mit den Traktaten, den erbaulichen Heiligenbiographien oder der Papstgeschichte aus der Hand von katholischen Geistlichen befasst, der wird fast nur über den Glanz dieser zweitausendjährigen Institution belehrt. Die zahllosen Verfehlungen einzelner Vertreter werden im besten Fall mit persönlicher Unzulänglichkeit entschuldigt, im schlechtesten Fall erfährt man überhaupt nichts von ihnen, da die offizielle Geschichtsschreibung sie gnädig mit dem Mantel christlicher Nächstenliebe bedeckt. Nimmt man dagegen Karl-Heinz Deschners ‚Kriminalgeschichte des Christentums' zur Hand, so erscheint Geschichte in einem radikal anderen Licht.[60] Wir werden mit dem langen und zu Zeiten fürchterlichen Schatten kirchlicher Verbrechen und Grausamkeit konfrontiert. Wer dann noch Richard Dawkins ‚Gotteswahn' liest, der wird in die Absurditäten aller Glaubensrichtungen eingeführt.[61]

---

[60] Karl-Heinz Deschner (2004). Deschner hat auch ein Buch über die USA mit dem Titel *Der Moloch* geschrieben, das man nur als Schmähschrift bezeichnen kann. In faktischer Hinsicht wird man es kaum anfechten können, denn Deschner ist ein überaus gewissenhafter Arbeiter, in der Urteilsabwägung aber ist dies ein sehr einseitiger Beitrag. Unvergleichlich ausgewogener und gerechter ist das hervorragende Buch von Peter Bender *Weltmacht Amerika – das neue Rom*.

[61] Richard Dawkins (2007). Die Einseitigkeit dieses Buches liegt darin, dass es ausschließlich vom Standpunkt der instrumentellen Vernunft nach den Kriterien von richtig und falsch urteilt, die für die schöpferische Vernunft keine Geltung haben. Siehe Kapitel 'Homo Creator'.

Beide Betrachtungsarten sind legitim, jede von ihnen kann allen wissenschaftlichen Ansprüchen an Faktentreue genügen. In zahllosen ihrer Vertreter hat die Kirche Glanz und Liebe unter die Menschen gebracht, aber es ist ebenso unbestreitbar, dass sie mit unsäglichen Verbrechen herrschte. Dawkins und Deschner haben recht, aber ebenso jene, die von dem segensreichen Wirken der Kirche sprechen. Das eine schließt das andere nicht aus.

Demselben Kontrast von blendendem Glanz und düsterem Schatten begegnen wir, sobald wir die auf Sesshaftigkeit begründeten Hochkulturen insgesamt betrachten. Einerseits stehen wir von einer atemberaubenden Entfaltung bis dahin unentfalteter menschlicher Möglichkeiten - wir reden von dem Glanz einer Kultur, von ihren Errungenschaften. Wir können aber auch einen ganz anderen Standpunkt beziehen, dann beschreiben wir den düsteren Schatten von Ungleichheit, Unterdrückung und Macht. Das hat Fabian Scheidler in seinem großartigen, aber auch beklemmend einseitigen Buch ‚Die Megamaschine' getan. Der Autor zeigt, wie all diese Errungenschaften - sei es die Nutzung des Metalls, das Aufkommen der Schrift, der Umlauf von Geld, die Arbeitsteilung, der Handel etc. - die schlimmste Unterdrückung und den widerwärtigsten Missbrauch der Macht zur Folge hatten.[62] Scheidler hat recht, es gibt schlechterdings keine menschliche Institution, die nicht missbraucht werden kann, nicht einmal die elementarste von allen: die Sprache. „Ohne Worte gäbe es keine Dichtung – und keinen Krieg."[63] Scheidler hat recht, aber nur weil er seinen Blick wie gebannt auf den Schatten gerichtet hält. Er ist blind für den Glanz der Vergangenheit.

Die ‚monumentalische' Geschichtsschreibung gibt sich gern einem wirklichkeitsblinden Optimismus hin, sie beschönigt und begradigt; die Schattenliteratur speist sich aus einem Scheuklappenpessimismus. Beide sind gleich weit von einer kritischen Geschichtsbetrachtung entfernt, die ebenso den Glanz einer Epoche im Blick behält wie deren dunkle Seiten. Es ist bezeichnend für die vorherrschende psychische Disposition in westlichen Staaten, dass die Schatten- und Empörungsliteratur überwiegt. Nur selten erreicht sie allerdings das hohe Niveau wie bei Karl-Heinz Deschner, Richard Dawkins und Fabian Scheidler. Im Internet werden wüste Schattenschlachten geschlagen und Schattenorgien gefeiert, wobei die Grenze zwischen Fakes und Fakten noch dazu oft völlig verschwimmt.

---

[62] Fabian Scheidler (2015). Der Titel ist wohl aus 'The Myth of the Machine' (1967) entlehnt, dem Werk des großen amerikanischen Demokraten Lewis Mumford, der in seinen kühnen Geschichtsanalysen jedoch sehr wohl beides, Glanz und Schatten, zu berücksichtigen wusste.

[63] Koestler (1989) 363. „Die Worte Adolf Hitlers hatten seinerzeit mehr Zerstörungskraft als thermonukleare Bomben."

## Glanz und Schatten der Industriellen Ära

Zu den Errungenschaften der Industriellen Epoche zählen einerseits die objektiven Zahlen über die Mehrung des materiellen Wohlstands, die verlängerte Lebenserwartung und die atemberaubenden Leistungen der modernen Medizin. All dies ist dem Fortschritt von Wissenschaft und Technik geschuldet.

Technik und Wissenschaft besitzen darüber hinaus aber eine herausragende geistige Dimension. Die Bedeutung technischer Veränderungen machte sich in elementarer Weise schon in der erfolgreichen Abwehr jener zwei Weltuntergänge bemerkbar, die das Überleben des Menschen bedrohten. Denn es war ja nichts anderes als eine wissenschaftlich korrekte Beobachtung der Natur, die den Jägern und Sammlern vor zwölftausend Jahren und den Engländern vor zweihundertfünfzig Jahren erlaubte, mit einer neuen Art der physischen Reproduktion die eigene Existenz auf eine höhere materielle Ebene emporzuheben. In beiden Fällen beruhte die Abwehr einer akuten Bedrohung nicht auf einer neuen Ideologie oder Religion, auch nicht auf den kriegerischen Erfolgen irgendeiner Ethnie oder Gruppe, sondern auf technischen Durchbrüchen der Naturbeherrschung.

Das Bewusstsein von der Bedeutung wissenschaftlich-technischen Denkens sollte sich allerdings erst mit jenen Vorstellungen entwickeln, die ziemlich zeitgleich mit der Industriellen Revolution Verbreitung fanden. Ihren philosophischen Niederschlag fanden sie in der Aufklärung des 18ten Jahrhunderts. Nicht zufällig haben zwei ihrer größten Exponenten, Diderot und d'Alembert, in der von ihnen herausgegebenen Enzyklopädie nicht Theologie oder Philosophie verherrlicht - Disziplinen, die bis dahin als die einzig würdigen Gegenstände des Denkens gegolten hatten -, sondern die Leistungen der Wissenschaften. Für sie und für alle, die sich im Pariser Salon des Baron von Holbach zu wegweisenden Diskussionen zusammenfanden, stand es fest, dass das ‚System der Natur' – so der Titel eines von Holbach verfassten Werkes – das einzig sichere Fundament für die Vernunft des Menschen sei.[64] Denn hier habe man es mit Fakten und logischen Schlussfolgerungen zu tun, während die Menschheit während der ganzen vorangegangenen Geschichte nicht der Vernunft gefolgt sei, sondern dem Aberglauben.

[64] Paul Henri de Holbach (1978).

## Die Universalität der Sprache von Wissenschaft und Technik

Der europäischen Aufklärung gebührt das Verdienst, die wissenschaftliche Vernunft auf den Thron gehoben zu haben - ein Akt mit globalen Folgen. Zum ersten Mal in ihrer Geschichte hat die Menschheit eine wahrhaft universale Sprache gefunden, die sich innerhalb von zweihundert Jahren - einem bloßen Wimpernschlag der Geschichte - über den gesamten Globus ausbreiten sollte: die Sprache von Technik und Wissenschaft.

Darin muss man die eigentliche Revolution der Neuzeit erblicken, denn bis dahin hatte babylonische Sprachverwirrung alle Teile der Welt von einander getrennt. Was zählte, war die jeweilige Religion und Kultur, der man selbst angehörte, die anderen muteten umso fremder, umso unheimlicher oder auch bedrohlicher an, je verschiedener sie von der eigenen waren. Der kulturellen Zugehörigkeit konnte sich niemand entziehen, denn in sie war man hineingeboren: als Christ oder Buddhist, Konfuzianer, Taoist oder Hindu. Deshalb war auch der eigene Blick auf die Natur durch die Aussagen der jeweiligen Religion bestimmt – und nicht umgekehrt der Blick auf die Religion durch das wissenschaftlich-technische Denken, wie das heute überwiegend der Fall ist. Zwischen Angehörigen, sagen wir, des christlichen Mittelalters und aztekischen Indianern gab es keine Gemeinsamkeit, in der Regel gab es nur den Krieg als Unterwerfung des anderen, dessen Denken man als heidnisch oder ketzerisch brandmarkte und verfolgte.

Dieses in der Regel radikale Unverständnis gegenüber den Angehörigen fremder Länder und ihrem Denken war und ist bezeichnend für alle Menschen, die vorwiegend durch die eigene Religion und Kultur geprägt worden sind. Nur dort, wo diese Prägung vergleichsweise gering war, nämlich in den großen Handelsmetropolen mit ihrer notorisch von religiös-kultureller Gleichgültigkeit geprägten Toleranz, war der Widerstand gegenüber allem Fremden vergleichsweise gering. Herodot, der einige Jahre in der größten von ihnen, in Athen, gelebt hatte, konnte die verschiedensten Sitten, Anschauungen und Dogmen umliegender Völker aus unparteiischer Distanz beschreiben, so wie ein Wissenschaftler unserer Zeit die verschiedenen Pflanzen und Tiere seines Lebensraums auflistet.[65]

Ausgehend von Europa bildete sich seit der Aufklärung eine gemeinsame Sprache aus, in der alle Menschen der Welt kommunizieren können, seien sie nun Chinesen, Deutsche, Russen oder Bantus. Diese Gemeinsamkeit ist keine Fiktion, sondern beruht auf der Universalität der Natur und ihrer Gesetze, die für alle Menschen dieselben sind. Mögen die Beschreibungen der Natur insofern ein konventionelles Gewand aufweisen, als man dabei auf verschiedene Symbole

[65] Herodot (2004).

und Verfahren zurückgreifen kann, so stehen sie doch insoweit außerhalb aller Konventionalität, als die in ihr formulierten *Gesetze* der Natur jenseits von menschlichem Wollen und Wünschen stehen.

Die Gesetze der Naturwissenschaften sind in genau dem Sinne ‚objektiv', dass sie unserem Wünschen und Wollen entzogen sind. Deshalb sind die Aussagen dieser universalen Sprache auch entweder wahr oder falsch. Eine Rakete zum Mars erreicht ihr Ziel oder erreicht es nicht; eine vorhergesagte Mondfinsternis tritt entweder ein oder nicht; ist Letzteres der Fall, waren die entsprechenden Berechnungen fehlerhaft. Ludwig Boltzmann, der große österreichische Physiker, brachte den Zusammenhang gegen Ende des 19ten Jahrhunderts auf den Punkt: „Nicht die Logik, nicht die Philosophie, nicht die Metaphysik entscheidet in letzter Instanz, ob etwas wahr oder falsch ist, sondern die Tat. Darum halte ich die Errungenschaften der Technik nicht für nebensächliche Abfälle der Naturwissenschaft, ich halte sie für logische Beweise. Hätten wir diese praktischen Errungenschaften nicht erzielt, so wüssten wir nicht, wie man schließen muss. Nur solche Schlüsse, welche praktischen Erfolg haben, sind richtig".[66]

Die Universalität von Wissenschaft und Technik ist darauf begründet, dass ihre Aussagen an der Realität überprüft werden können, und zwar im Prinzip von jedermann. Hier gelangen Menschen zu einem Konsens - ganz gleich welcher Rasse, Religion oder Kultur sie angehören. Mit der jeweiligen kulturell-religiösen Ausstattung eines Menschen haben diese Wahrheiten nichts zu tun, und zwar genau aus dem Grund, weil die Natur selbst nichts mit der von Menschen gemachten Kultur zu tun hat – nur Letztere unterliegt ihrem Wollen und Wünschen.

## Von der Bildung zur Ausbildung

Vor dem 17ten und 18ten Jahrhundert gab es diese neue universale Sprache noch nicht – sie musste erst noch erschaffen werden.[67] Wenn möglichst viele Menschen sie verstehen und beherrschen sollten, dann mussten die entsprechenden Bildungsstätten gegründet werden.

Die einzige Institution, die sich in Europa in jede Gemeinde, jedes Dorf, jede Kleinstadt hinein erstreckte und Bildung vermittelte – religiöse Bildung - war nahezu zwei Jahrtausende lang die Kirche. Ihr Verhältnis zur weltlichen Macht war nie völlig geklärt, da beide für sich die Suprematie erstrebten, doch

[66] Ludwig Boltzmann (2013) 249.

[67] Die Betonung liegt hier auf ‚universal', denn der Mensch hat die Natur und ihre Gesetze natürlich immer insoweit richtig deuten müssen, als sein eigenes Überleben davon abhing. Der Anthropologe Alfred Radcliffe-Brown stellt deshalb fest: „In jeder menschlichen Gesellschaft sind notwendig zwei unterschiedliche und einander in gewissem Umfang widersprechende Naturvorstellungen vorhanden. Auf eine von ihnen, die naturalistische, stützt sich die Technik. Sie... beherrscht unser Denken. Die andere Art der Naturvorstellung könnte man als mythologisch oder spiritualistisch bezeichnen. Sie liegt dem Mythos und der Religion zugrunde." (1979,130). Hierzu Jenner (2013) 176ff.

verstanden es Kirche und Staat in der Regel recht gut, sich in dem Sinne zu arrangieren, dass Adel und Klerus gemeinsam die Mehrheit der Bevölkerung in Botmäßigkeit hielten, schon um jenen breiten Strom an Abgaben zu erhalten - gewöhnlich ein Zehntel für jeden der beiden Teile – welche der Macht ein recht üppiges Leben, der Bevölkerungsmehrheit ein eher klägliches Dasein gewährte.

Das Zusammenspiel zwischen weltlicher und geistlicher Macht hielt die Bevölkerung in Unwissenheit – im Mittelalter untersagten Päpste den Laien immer von neuem die Lektüre der Bibel. Auch die Industrielle Revolution änderte nichts daran, dass man dem Volk alle Bildung verwehren wollte, die nicht von den dazu befugten Kreisen ausging, vor allem dem Klerus. Die unmenschlichen Zustände in den ‚satanic mills', die zu allen Geboten christlicher Nächstenliebe in krassem Widerspruch standen, wären für lesende und denkende Menschen unerträglich gewesen. Sie ließen sich nur durchsetzen, weil man das Volk nie zum Lesen und eigenen Denken erzogen hatte. In England, dem Ursprungsland der Industriellen Revolution, sollte das mehr als hundert Jahre nach deren Beginn auch so bleiben - bis zum Jahre 1880. Erst um diese Zeit wurde die allgemeine Schulpflicht eingeführt. Die höhere Bildung ist dort bis zum heutigen Tag auf die Eliteschulen und –universitäten beschränkt.

Es war zuerst der Protestantismus, welcher die selbständige Bibellektüre der Laien begünstigte, weil er darin eine sehr wirksame Waffe gegen das katholische Lager erblickte. Aber der eigentliche Durchbruch zu einer Politik, die ihr Ziel darin erblickte, Wissen in der gesamten Bevölkerung zu verbreiten, ist erst Preußen zu verdanken, dem viel geschmähten Vorgänger des modernen Deutschlands. Preußen war ein mehrfach benachteiligtes politisches Gebilde innerhalb der europäischen Staatenwelt. Sein Staatsgebiet zeichnete sich nicht durch übermäßige Fruchtbarkeit aus – die Mark Brandenburg galt als ‚Streusandbüchse des Heiligen Römischen Reichs'. Seine Territorien waren unregelmäßig über die Landkarte verstreut, wurden nicht von natürlichen Grenzen geschützt, waren vergleichsweise wenig bevölkert und ethnisch stark durchmischt. Zu einer Zeit, als sich jeder Staat gern auf Kosten seiner Nachbarn vergrößerte (‚arrondierte'), sah sich das Land von Feinden umgeben. So war es ein Akt der Selbsterhaltung, dass seine Herrscher ein damals revolutionäres Ziel ins Auge fassten. Wenn das Land, seine Grenzen und seine feindlichen Nachbarn schon sehr zu wünschen übrig ließen, dann blieb eigentlich gar nichts anderes übrig, als die eigenen Bewohner zu ‚optimieren'. Das geschah durch staatlich verordneten Wissenserwerb.

„Die allgemeine Schulpflicht wurde in Deutschland 1717 eingeführt, wenn auch erst 1845 mit der Einführung der ‚Schulordnung für die Elementarschulen der Provinz Preußen' durchgesetzt." „Deutschland war definitiv das erste Land, das sich überhaupt eines Bildungsbürgertums ... rühmen konnte. ... diese Tatsa-

che /war/ von grundlegender Bedeutung für den Aufstieg Deutschlands zu einer Großmacht“.[68]

Aus Sicht des Staates kostete die Vermittlung von Wissen viel Geld, das er erst einmal in Form von Steuern eintreiben musste. Der dadurch erzielte Nutzen musste daher weit über den Ausgaben liegen. Der Aufstieg Preußens zu einer Großmacht erwies die Treffsicherheit des Kalküls. Die schon bald in der ganzen Bevölkerung verbreitete Kenntnis von Lesen und Schreiben bescherte dem Staat ein großes Potential an Bürgern, die sich in den administrativen Posten von Staatsverwaltung und Justiz einsetzen ließen und dazu imstande waren, sich die neuesten Erkenntnisse über eine Verbesserung der Erträge von Landwirtschaft und Manufakturen anzueignen und sie auch umzusetzen.

## Ein erstaunlicher Sonderweg: die Bildung

Die Schulpflicht erwies sich für den Staat als ein so durchschlagender Erfolg, dass sich ihre deutschen Befürworter, beeinflusst von Romantik und Idealismus, sogar einen einzigartigen Sonderweg leisten konnten. Wilhelm von Humboldt forderte einen Wissenserwerb *jenseits des bloßen Nutzens*, sei es von Staat oder Gesellschaft, ein Wissen, das allein der Entfaltung des Individuums dient. Wenn *Ausbildung* nutzenbezogen ist, da ihre Aufgabe darin besteht, Menschen zur Ausübung bestimmter Berufe zu befähigen, so bezweckte die von Humboldt befürwortete *Bildung* einen Platz jenseits allen vordergründigen Nutzens. Bildung im humboldtschen Sinn ist weder berufsbezogen, noch dient sie unmittelbaren wirtschaftlichen Interessen. „Der wahre Zweck des Menschen ist die höchste und proportionierlichste Bildung seiner Kräfte zu einem Ganzen.“[69]

Leider sollte es nicht allzu lange dauern, bis die Ausbildung, welche dem Staate unmittelbar nützt, mehr und mehr in den Vordergrund rückte, während die Bildung, an welcher er nichts verdient, zur Privatsache, zumindest aber zum Privatvergnügen von Eliten wurde. Gegen Ende des 19ten Jahrhunderts hatten alle Regierungen westlicher Staaten begriffen, dass ihre Länder umso mächtiger wurden, je größer die Zahl der Bürger, die sie nicht allein im Lesen und Schreiben schulten, sondern vor allem in den verschiedenen Disziplinen eines berufsbezogenen Sachwissens, also vor allem in Mathematik, Physik, Chemie und den anderen Naturwissenschaften. Ein Jahrhundert später gelangte diese Tendenz an ihr folgerichtiges Ende. In den führenden Industriestaaten der Welt erhielt jeder Mensch – mit einiger Verzögerung selbst die bis dahin sträflich vernachlässigten Frauen – Zugang zu einem Wissen, das sich ökonomisch (und natürlich auch militärisch) verwerten ließ. Es war nicht Idealismus, der das zwanzigste Jahrhundert zum Zeitalter der Massen*ausbildung* machte, es war die Einsicht, dass

[68] Peter Watson (2014) 879.
[69] Wilhelm v. Humboldt (1903) 283.

Staaten umso erfolgreicher sind, d.h. umso reicher und mächtiger, je größer der Anteil der eigenen Bevölkerung, den sie in den industriellen Produktionsprozess eingliedern können.

Diese Ausweitung des Wissens über eine Elite hinaus war für Europa eine erstaunliche Neuerung, ebenso wie für andere Hochkulturen. In China blieb schulische Bildung noch bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts einer verschwindend geringen Zahl von Philosophie-Poeten, den Mandarinen, vorbehalten, in Indien war sie das Monopol der Brahmanen, also einer Klasse von Priestern.

Im zwanzigsten Jahrhundert bewirkte der von Europa ausgehende Einfluss eine weltweite Revolution. Überall strebte und strebt man seitdem danach, die ganze Bevölkerung – einschließlich ihres weiblichen Teils – in die Schulen zu rufen. Universitäten schossen wie Pilze aus dem Boden. Die Ausbildung einer maximalen Anzahl von Menschen wird als unerlässliche Grundlage für die Aussicht auf eine schnelle Industrialisierung nach dem Vorbild des Westens gesehen – und damit als Voraussetzung für die Steigerung von Reichtum und Macht. Von Bildung ist dabei freilich kaum mehr die Rede – der Bologna-Prozess beweist, wie sehr das inzwischen selbst für Europa und Deutschland gilt. Es geht um eine ökonomisch verwertbare Ausbildung, um dadurch im international immer schärferen Wettbewerb zu bestehen.[70]

Die neue universale Sprache von Technik und Wissenschaft diente und dient vor allem den Zwecken der Macht.

## Wissenschaft und Technik, nicht Menschenrechte haben den Globus erobert

Diese Tatsache erklärt, warum sich Technik und Wissenschaft in kürzester Zeit über den gesamten Globus ausbreiten sollten, aber auch nur sie sich zu einer universalen Sprache entwickelt haben. Im 18ten und 19ten Jahrhundert bildete Europa den Nabel der Welt sowohl durch seine geistige Vorrangstellung wie im Hinblick auf seine ökonomische und militärische Macht. Aber es ist bemerkenswert, dass seine Ausstrahlung sich weitgehend auf Erfindungen und Erfolge bei der technischen Daseinsbeherrschung beschränkte. Die Religion des Abendlandes, das Christentum, wurde, wenn überhaupt, nur mit mehr oder weniger ausgeprägter Beihilfe von Gewehren und Kanonen verbreitet, auch die Ideale von Demokratie und Menschenrechten stießen in der übrigen Welt weitgehend auf Gleichgültigkeit, wenn nicht geradezu auf Unverständnis und Ablehnung. Die vom Christentum geprägte Kultur Europas mit all ihren grandiosen Manifestationen in Musik, Literatur und bildender Kunst wurde mit wenigen Ausnahmen nur zögernd und gerade in den ältesten Hochkulturen wie Indien oder China kaum rezipiert.

[70] Eric Hobsbawm sah das „bedrohlichste Phänomen unserer Zeit“ darin, dass die neue Jugend „in einer Art permanenten Gegenwart“ aufwachse, ohne Geschichte und ohne Zukunft (zit. aus Radkau 2017. S. 28).

Dagegen haben alle Nationen schon bald die neuesten Erfindungen effizienter Naturbeherrschung bereitwillig und oft geradezu gierig aufgegriffen. Sie versprachen ökonomische und militärische Macht – nicht zuletzt auch einen erfolgreichen Widerstand gegen die westlichen Eroberer selbst. Dabei erfolgte die Ausbreitung von Wissenschaft und Technik in ähnlicher Weise wie die des Geldes. Niemand fragt bei einem 500-Euro-Schein nach den Vorbesitzern oder jenen, die ihn später benutzen werden. Was zählt, ist einzig der Erfolg, den man durch seine Verwendung erzielt. Ebenso verhält es sich mit den Erfindungen der Naturbeherrschung. In historischen Nachschlagewerke können wir lesen, dass ein Mann namens James Watt die Dampfmaschine erfand, ein Mann namens Gottlieb Daimler das nach ihm benannte Auto – und so gibt es eine unendliche Kette von frühen Erfindern, ohne die der gegenwärtige materielle Aufschwung, sagen wir in China, undenkbar wäre. Aber welchen Chinesen interessiert das noch, wenn er sein Auto fährt oder den technischen Fortschritt im eigenen Lande rühmt?

Die Gesetze der Natur sind für den Menschen überall gleich. Dass sie hier oder dort, in diesem oder in einem anderen Jahrhundert gefunden wurden, darin sieht man nicht mehr als einen historischen Zufall. Engländer, Deutsche, Franzosen, Italiener und US-Amerikaner mögen stolz darauf sein, dass ihr Beitrag zur Entwicklung der Industriellen Revolution aus historischer Sicht von großer Bedeutung ist, aber dieser Stolz ist von genauso flüchtiger Art wie der Besitz eines Bündels von Geldnoten, den man eine Zeitlang sein eigen nennt. Der Fortschritt der Naturbeherrschung, der mit der Erfindung von Zündsteinen, Pfeil und Bogen, der Züchtung von Getreidesorten und der Zähmung von Herdentieren begann und sich heute in Großrechnern und vollautomatischen Fabriken vollendet, geht über seine Erfinder hinweg. Mögen diese zu ihrer Zeit hohe Anerkennung genießen, kurz danach sind sie nur noch in Geschichtsbüchern aber nicht mehr in den Köpfen der Menschen verzeichnet, weil sie eben nur die Aufdecker von Gesetzen sind, die auch ohne sie existieren. So gesehen vollzieht sich der materielle Fortschritt der Menschheit weitgehend anonym. Wer außer einer Handvoll Historiker wird sich in China - der kommenden technologischen Großmacht - in einem Jahrhundert noch daran erinnern, dass der industrielle Quantensprung von einem westlichen Zipfel des eurasischen Kontinents seinen Ausgang nahm, genauer gesagt, von England, einem ihm vorgelagerten kleinen Eiland?

## Was hält Gesellschaften zusammen?

Die Welt wird sich irgendwann wohl auch nicht mehr daran erinnern, dass Technik das Wesen menschlicher Gesellschaften von Grund auf veränderte. Vor zweieinhalb Jahrhunderten, als die neue Ratio der Naturbeherrschung menschliches Denken zu bestimmen begann, unterwarf sie sein Handeln äußeren Sach-

zwängen, die sich aus den neuen Formen der industrielle Produktion ergaben. Adam Smith, der einflussreichste Theoretiker der neuen Ökonomie, hatte in seinem Klassiker ‚The Wealth of Nations' die Vorzüge der Arbeitsteilung gepriesen. Einem Hersteller von Nähnadeln erlaubte sie beispielsweise, den Fabrikationsprozess so aufzusplittern, dass die an ihrer Produktion beteiligten Menschen jeweils nur einen einzigen klar definierten Handgriff ausführten, diesen aber mit größter Präzision und hoher Geschwindigkeit.[71] Bald zeigte sich, dass die Menge der erzeugten Güter sich auf diese Art um ein Vielfaches steigern ließ.

Die Wirkung der Arbeitsteilung reichte aber weit über die Erhöhung des Warenoutputs hinaus. Ebenso bedeutsam war ihr Einfluss in einer davon völlig unabhängigen Sphäre: dem Zusammenhalt der Gesellschaft. Auf einmal waren es Sachzwänge der Produktion, welche sozusagen auf rein mechanische Art den Zusammenhalt einer Gesellschaft erzwangen.

Die Frage nach den Banden, welche Menschen zu einer Gesellschaft oder gar Gemeinschaft zusammenfügen, hat von jeher die größten Gelehrten aller Zeiten beschäftigt und zu verschiedenen Antworten geführt. Im rechten Lager, das sich meist im Bunde mit der Religion befand, war man überzeugt, dass es gemeinsame Werte waren, am ehesten noch ein gemeinsamer Glaube, welche diese Funktion erfüllten. Dagegen neigte man im linken Lager seit der Französischen Revolution (dem Beginn der Spaltung in Rechts und Links) der Auffassung zu, dass eine Angleichung der materiellen Lebensverhältnisse die besten Voraussetzungen für den Frieden in der Gesellschaft und damit für deren Zusammenhalt bot.

Was immer Rechts oder Links zu diesem Thema auch sagen mochten, Tatsache ist, dass die Ökonomie schon bald nach Einsetzen der Industriellen Revolution ihr eigenes Machtwort sprach. In gewisser Weise kehrte die neue Gesellschaft wieder zu jenem Stadium zurück, wie es zur Zeit der Jäger und Sammler bestand. In dieser ältesten und am längsten existenten Form menschlicher Gesellschaft war der soziale Zusammenhalt eine Lebensnotwendigkeit, weil die Horde nur überleben konnte, wenn sie sämtliche Mitglieder den täglich anfallenden Aufgaben widerspruchslos unterwarfen. Man brauchte keine Ideologie, keinen Glauben, keine Religion, um diese kleinen, auf großen Gebieten vereinzelt lebenden Gemeinschaften künstlich zusammenzuhalten. Die frühesten Menschen werden auf ihre Weise sicher auch Denker und Philosophen gewesen sein, aber sie mussten es nicht sein. Das richtige Verhalten in Gruppen von höchsten zwanzig Menschen, die ihre ganzes Leben lang miteinander leben und voneinander abhängig sind, spielt sich von selber ein, ohne dass es dazu einer Tafel mit zehn Geboten oder einer Rechtstheorie bedarf.

[71] Adam Smith (1996) 9ff.

Ganz anders die Situation in den Agrarkulturen, wo jeder Bauernhof eine selbständige Einheit darstellte, die zur Not ganz für sich allein zu existieren vermochte. Eine landwirtschaftlich organisierte Gesellschaft konnte man in einzelne Parzellen zerschlagen, von denen jede für sich sehr wohl zu überleben vermochte - letztlich war diese Bedingung auf jedem größeren Bauernhof erfüllt. Man konnte solche Parzellen daher auch nach Belieben zu neuen politischen Einheiten addieren, wie es ja in Europa vor der Industriellen Revolution in einem fort praktiziert worden war: Jeder Herrscher hatte versucht, sein eigenes Staatsgebiet auf Kosten anderer zu ‚arrondieren', um auf diese Art neue Steuerzahler in sein Territorium einzugliedern. Unter den Bedingungen einer primitiven, nicht auf den Handel angewiesenen Landwirtschaft waren politischen Neuordnungen dieser Art kaum natürliche Grenzen gesetzt. Denn der von der Landwirtschaft ausgehende ökonomische Zwang zur Bildung kompakter Einheiten war denkbar gering. Die tatsächlichen Grenzen wurden in der Regel durch das Meer, durch Flüsse und Gebirge oder unfruchtbare Strecken von Land gebildet.

In diesem Stadium der Entwicklung konnte die Einheit der Gesellschaft daher nur auf *künstliche* Art hergestellt werden. Denn eine gemeinsame Sprache allein genügte nicht, um die Menschen in weit dichter besiedelten Räumen berechenbar füreinander zu machen. Sie mussten darüberhinaus ähnliche Vorstellungen davon haben, welches Verhalten im gegenseitigen Umgang ethisch als gut und welches als schädlich gelten sollte, weil es Konflikte beschwört. Solche gemeinsamen Regeln waren die Grundlage eines für alle verbindlichen Rechtssystems, das aber einer möglichst unanfechtbaren Grundlage bedurfte. Diese lieferte fast überall die Religion, deren ursprüngliche Bedeutung als Bindung (lateinisch religio) ja auch genau diese Funktion beschreibt. Es ist also kein Wunder, dass gerade in den Agrarkulturen der *religiösen Bindung* als Grundlage gemeinschaftlichen Denkens und Handelns eine so überragende Bedeutung zufiel. Da von den Bedingungen der physischen Reproduktion kein Zwang zum sozialen Zusammenhalt ausging, übernahm die Bindung durch eine gemeinsame Religion und einer auf ihr begründeten Moral diese Funktion. Was sie an sozialer Einheit besaßen, wurde durch die Kultur, in erster Linie, die gemeinsame Religion hergestellt.[72]

Das sollte sich nach der Industriellen Revolution grundsätzlich ändern, weil die von der Ökonomie ausgehenden Zwänge, sprich die Teilung der Arbeit, den Zusammenhalt der Gesellschaft schon bald auf rein mechanische Art bewirkten.

Es begann mit der Einführung der Arbeitsteilung in den damals entstehenden Großbetrieben, denn Arbeitsteilung ist gleichbedeutend mit funktional er-

[72] In seinem Klassiker ‚Die elementaren Formen des religiösen Lebens' hatte Emile Durkheim (allerdings unter Verwendung einer anderen begrifflichen Klassifikation) diese Funktion der Herstellung kollektiver Identität beschrieben.

zwungenem Zusammenhalt. Wenn ein Produkt wie eine Dampfmaschine oder Lokomotive nur dadurch zustande kommt, dass Tausende von Menschen in Hunderten von Abteilungen jeweils einen einzigen Herstellungsschritt übernehmen bzw. eine der vielen Bestandteile der herzustellenden Maschine erzeugen, dann führt die Störung eines beliebigen einzelnen Segments dieser Arbeitsteilung zwangsläufig zum Zusammenbruch des ganzen Produktionsvorgangs.

In solchen Betrieben sind die Menschen daher auf Gedeih und Verderb aufeinander bezogen und angewiesen. Nicht durch ihren Glauben, nicht durch geteilte Überzeugungen, nicht durch Werte oder Rituale sind sie miteinander verkettet, sondern allein durch den für sie alle geltenden ökonomischen Zwang. Natürlich schloss das nicht die Möglichkeit aus, dass sie zur gleichen Zeit Teil einer nationalen Gemeinschaft, einer Kirche, einer Gewerkschaft und anderer Wertegemeinschaften waren. Oft half ihnen gerade solche Zugehörigkeit über die Öde der Arbeit hinweg, aber dies waren private Bindungen, die für den sozialen Zusammenhalt nicht länger entscheidend und nicht einmal notwendig waren, denn dieser wurde rein ökonomisch durch die Teilung der Arbeit erzwungen.

Und nicht nur durch die Teilung der Arbeit, wie sie bald in Abertausenden kleiner und großer Produktionsstätten der Industriellen Ära praktiziert worden ist. Schon bald erfasste dieser äußere Zwang das gesamte Gefüge der neuen Gesellschaft. Denken wir zum Beispiel an die damals entstandenen Großbetriebe der Eisen- und Stahlerzeugung. Anfangs waren sie auf größtmögliche Nähe zu den Energiequellen angewiesen, also zu den Kohlebergwerken. Beide wiederum mussten auf ein ausreichend großes Potential von Arbeitskräften in der nächst gelegenen Stadt zugreifen können (Autos waren damals noch nicht erfunden). Das Umland sollte zudem reich genug an zahlungsfähigen Konsumenten sein, um die produzierten Güter zu absorbieren. So bildeten sich in kürzester Zeit komplexe Abhängigkeitsverhältnisse heraus, aus denen sich ein künstlicher, rein ökonomisch bedingter sozialer Zusammenhalt ergab. Auch in diesem Fall waren weder gemeinsamer Glaube noch Überzeugungen oder Werte ausschlaggebend für die so entstandene soziale Bindung. Soziale Einheiten wurden auf diese Art hergestellt oder verfestigt, die sich nicht beliebig in einzelne lebensfähige Einheiten zerschlagen ließen, wie das in rein agrarischen Staaten noch möglich gewesen war.

Die Industrielle Revolution hat nicht nur eine universale Sprache gefunden, womit der Menschheit die Enträtselung und Beherrschung einer überall gleichen Natur gelang, sie unterwarf sich von nun auch Zwängen, die ebenfalls in der ‚Natur der Sachen' lagen und damit in einem hohen Grade außerhalb ihres eigenen Wollens und Wünschens, dem Ursprung ihrer Werte.

So konnte am Ende der Eindruck entstehen, als hätte die Menschheit zugleich mit der Industriellen Revolution sowie der universalen Sprache von Wis-

senschaft und Technik das Ende der Geschichte erreicht. Es gab nur noch eine einzige *Wahrheit*: die der Wissenschaften; ein einziges *politisches System*: die Demokratie, wie sie die USA praktizierten; und eine einzige *Wirtschaftsform*: den Kapitalismus, auf die sich die Menschheit angeblich zubewegte. All dies im Dienste des größtmöglichen materiellen Glücks für die größtmögliche Zahl. Danach würde es keine Geschichte mehr geben. Sie hätte ihr letztes und endgültiges Ziel erreicht.[73] Es sollte sich bald zeigen, dass das ein Irrtum war.

## Der Gegensatz zu den Wahrheiten von Kunst und Kultur

Die Einzigartigkeit der neuen Universalität, welche die Aufklärung seit Beginn der Industriellen Ära über den Globus verbreitete, lässt sich gar nicht genug betonen, weil es eine solche die Menschheit verbindende Sprache zuvor niemals gegeben hatte. Kunst, Kultur und Religion existieren - in wie rudimentärer Form auch immer - schon seit einer Million Jahren, doch ein gemeinsames Idiom haben sie nie entwickelt. Deshalb haben sie Menschen verschiedener Länder und Zeiten auch nie miteinander vereint, sondern sie im Gegenteil stets voneinander getrennt. Selbst wenn man die Anhänger fremder Götter nicht in jedem Fall zu Ketzern und Heiden erklärte und sie anschließend in Religionskriegen verfolgte – sie oft genug auch ermordete oder auf Scheiterhaufen verbrannte -, haben sich Menschen doch nie auf einen gemeinsamen Glauben zu einigen vermocht. Sie haben die Unterschiede von Glauben, Moral und Sitte im Gegenteil stets besonders betont, denn gerade in ihnen haben sie ihr Eigenstes und Eigentümlichstes erblickt. Dass die Anbeter des Teufels sich nicht mit denen eines gütigen Gottes verstanden, mag noch begreiflich erscheinen, aber es gibt schon eher zu denken, dass auch Allah, Buddha und Jehova, so gütig in ihrem Wesen sie von ihren Gläubigen auch porträtiert worden sind, sich gegenseitig weder Sympathie noch Vertrauen schenkten.

Diese Unverträglichkeit kann in Wirklichkeit kaum überraschen. Sie herrscht ja ebenso zwischen Sitten und Bräuchen – und zwar unvermindert bis in unsere Zeit. In westlichen Ländern hat man nichts dagegen, wenn Männer sich sexuell miteinander vergnügen und sieht ebenso großzügig, oft sogar billigend darüber hinweg, wenn die Partner einer Ehe ein neues oder zusätzliche Liebesverhältnisse eingehen. Dagegen wird Homosexualität in Putins Russland als Zeichen von Dekadenz gesehen, in einer Reihe von islamischen Ländern werden Ehebrecherinnen gesteinigt. Sitten und Bräuche, ob religiös motiviert oder nicht, weisen die gleichen unversöhnlichen Gegensätze auf wie Religionen.

[73] Francis Fukuyama hat es eigentlich besser gewusst. Er sprach von ‚social capital' als einem entscheidenden Faktor für den Erfolg einer Gesellschaft. Social capital aber hat mit Werten zu tun, als einer Dimension jenseits der Sprache von Technik und Wissenschaft.

In seinem Buch ‚Kampf der Kulturen' hat Samuel Huntington das richtiger gesehen als seine Gegner. [74]

Die Kunst schließlich hat sich vor Anbruch der Neuzeit je nach kulturellem Ursprungsort in völlig unterschiedlichen Kreationen manifestiert. Im besten Fall einigte man sich darauf, dass man über den guten Geschmack nicht streiten dürfe – de gustibus non est disputandum - im schlechtesten Fall stürmte man Kirchen, verbrannte Bilder, schlug den Statuen Nasen und Arme ab oder ging – noch im späten 19ten Jahrhundert - mit Regenschirmen auf die ungewöhnlichen Bilder einer Ausstellung los.

Kultur, Religion und Kunst kamen für eine universale Sprache in der Vergangenheit nicht in Frage - und dabei ist es bis heute geblieben.[75] Jeder Künstler ist darum bemüht, eine eigene Vision des Wirklichen in die Welt zu setzen, die er der Vision anderer Künstler entgegenstellt, oft voller Kompromisslosigkeit und mit missionarischem Eifer. Neue Kunstrichtungen, neue Ideologien, auch neue Sekten und Religionen werden heute genauso wie in früheren Zeiten geboren, wobei jede bestrebt ist, sich gegen die anderen durchzusetzen.[76] Diese Vielfalt ist der Kultur inhärent, weil sie ein Produkt menschlicher Freiheit ist - man kann auch sagen, *ein Produkt menschlichen Wünschens und Wollens in all seiner potentiellen Unendlichkeit*. Anders als die Gesetze der Natur, die unabhängig von menschlichem Wollen und Wünschen bestehen, gibt es hier keine objektive, außerhalb des Menschen selbst gelegene Instanz, von der man ihre Manifestationen ableiten könnte.

Je nachdem ob Menschen sich auf Wissenschaft oder Kultur beziehen, tun sie dies daher auf grundlegend andere Weise. Mit einer bestimmten Religion, einer bestimmten Sprache, bestimmten Sitten und Bräuchen, ebenso mit einer Kunst, die ihm emotionalen und intellektuellen Genuss bereitet, *identifiziert* sich der Mensch, aber keinem Deutschen fiele es ein, sich mit dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik, keinem Chinesen, sich mit Einsteins berühmter energetischer Formel zu identifizieren. Hier gibt es keine Identifikation, sondern etwas ganz anderes: eine *gemeinsame Wahrheit*, die Wahrheit der außerhalb vom Menschen bestehenden Natur, deren Gesetze für alle gleich sind und daher auch keinem einzelnen Menschen und keiner Nation gehören. Die Sprache von Technik und Wissenschaft ist genau deswegen universal, weil niemand sie für sich reklamieren kann.

---

[74] Huntington (1998).

[75] „Wie man es machen will, ‚wissenschaftlich' zu entscheiden zwischen dem Wert der französischen und der deutschen Kultur, weiß ich nicht. Hier streiten eben auch verschiedene Götter miteinander, und zwar für alle Zeiten." Max Weber (1919).

[76] Das gilt selbst für die menschliche Sprache als Basis aller Kultur. „Die Sprache ist ... einer der Hauptgründe, wenn nicht *der* Hauptgrund dafür, dass die trennenden Kräfte in unserer Spezies immer stärker waren als die verbindenden." Koestler (1989) 364.

## Der unglaubliche Triumph des Homo technico-scientificus

Man sollte sich immer vor Augen halten, dass die knapp drei Jahrhunderte umspannende Industrielle Ära innerhalb der menschlichen Geschichte als Singularität hervorsticht - eine Ausnahme von allen bisher geltenden Regeln. In sämtlichen Hochkulturen – von den sogenannten primitiven gar nicht zu reden – richtete sich der Mensch auf ein bestimmtes Niveau der Naturbeherrschung ein, aber ohne auf dessen Verbesserung auch nur einen Bruchteil der heute üblichen Anstrengungen zu verwenden. Ganz gleich ob wir nach Indien, nach China oder nach Europa bis zur Verurteilung Galileis blicken, es galt im besten Fall als plebejisch, im schlimmsten Fall als ketzerisch, den physischen Grundlagen der menschlichen Existenz besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Was zählte, war dasjenige, was sich als jeweiliger ‚kultureller Selbstentwurf' bezeichnen lässt – eine Selbstgestaltung jenseits der Anpassung an die materiellen Lebensgrundlagen.

Denn dieser Selbstentwurf entsprang der menschlichen Freiheit, während die Anpassung an die materielle Lebensgrundlage nur den Notwendigkeiten des physischen Überlebens geschuldet war. So fällt denn auch der Gegensatz innerhalb der alten Hochkulturen in die Augen: Auf der einen Seite kulturelle Architekturen von höchster Komplexität, auf der anderen Seite ein Niveau der Naturanpassung, das nach heutigen Begriffen in großer Primitivität verharrte. Komplexität und Primitivität waren dabei auf unterschiedliche Köpfe verteilt. Nur Menschen an der Spitze der alten Kulturen – in Ägypten die Administratoren, in Indien die Brahmanen, in China die Mandarine, in Europa Adel und Klerus – genossen eine Existenz jenseits der elementaren Anforderungen physischen Überlebens. Bis zu fünfundneunzig Prozent der Bevölkerung waren gezwungen, dem Boden mit primitiven Mitteln die benötige Nahrung abzuringen. Die Bauern auf den Feldern erblickten die Kultur ihrer Herren nur wie eine Art Fata Morgana, das Gaukelbild eines Paradieses, das sie nur aus großer Ferne bewundern, aber niemals betreten durften.

Die Industrielle Revolution hat dieses Verhältnis in sein gerades Gegenteil umgepolt. Menschlicher Selbstentwurf, begründet auf Wollen und Gesetzen, die er in sich selbst fand und erschuf – der eigentliche Bereich seiner Freiheit - wich dem Wissen um Gesetze der äußeren Natur, die er nicht erschuf, sondern denen er sich unterwerfen musste. Es konnte nicht ausbleiben, dass man in diesem Prozess auch menschliches Glück neu definierte. Hatte man es zuvor so verstanden, dass der Mensch sich aus eigener Kraft und Freiheit ein Leben *jenseits* der Zwänge der Natur erschafft, so gab sich Homo technico-scientificus mit einer engeren, aber handfesteren Definition von Glück zufrieden: Es sollte ganz der Erfüllung diesseitiger materieller Bedürfnisse dienen, ihm größtmögliche materielle Sicherheit, wenn möglich materiellen Überfluss bieten.

## Das Misstrauen des Menschen gegenüber der eigenen Freiheit

Diese Auffassung ging mit einem ausgeprägten Misstrauen gegen die freien Schöpfungen des Menschen einher. Die Erkenntnisse der Naturwissenschaften fußen auf unanfechtbaren Notwendigkeiten, von der Natur selbst vorgegeben in Gestalt der ihr innewohnenden Gesetze. Aber auf welcher Notwendigkeit beruht Kultur als Inbegriff aller Regeln und Gesetze, die der Mensch sich selbst auferlegt? Musste die offenkundige Tatsache, dass Religionen, Ideologien, Richtungen der Kunst und des Geschmacks, der moralischen Überzeugung oder der Sitte jederzeit untergehen und durch andere ersetzt werden konnten, nicht als Beweis dafür gelten, dass sie letztlich willkürlich und beliebig waren? Und ist das Willkürliche und Beliebige nicht in Wahrheit überflüssig? Wissenschaftler sprechen mit innerem Erschauern von den ‚ewigen und ehernen' Gesetzen der Natur. Aber was ist an den kulturellen Schöpfungen des Menschen ehern oder gar ewig?

Die Gewissheit von der unanfechtbaren Notwendigkeit naturwissenschaftlichen Sachwissens im Gegensatz zur Beliebigkeit der Kultur gehört zum unterschwelligen Credo der Industriellen Ära, das sich längst institutionell verfestigt hat – diese Tatsache gestehen sich inzwischen auch die Kulturschaffenden ein: „Kultur! Sie hatte Wirtschaft studiert, London School of Economics, Postgraduate an der Stanford University, den Concours bestanden, und jetzt saß sie in der Kultur... Die Kultur war ein bedeutungsloses Ressort, ohne Budget, ohne Gewicht in der Kommission, ohne Einfluss und Macht."[77]

Die herrschenden Mächte der Industriellen Ära erkannten, dass die rein mechanische Bindung durch die Teilung der Arbeit keinen anderen als den funktionellen Menschen verlangt, auf Werte und Kultur konnte verzichtet werden, umso mehr als sie willkürlich und beliebig schienen. Diese Einstellung hatte die Folge, dass traditionelle Kulturen weitgehend zerstört und die Menschen aus ihren überkommenen Bindungen gerissen wurden, damit sie in den entstehenden Arbeitsstätten, wo ausschließlich Funktion und technisches Wissen zählten, umso besser eingesetzt werden konnten - darüber hinausgehende Überzeugungen, Werteeinstellungen usw. konnten da nur hinderlich sein. Kultur insgesamt wurde zu einem Freizeitschauspiel, das die Eliten in den dafür vorgesehenen Häusern und Museen bewundern durften. Die Massen genossen Kultur am Ende dieser Ära nur noch in Surrogaten auf Fernsehschirmen.

## Der nihilistische Kollaps

Man kann die geistige Transformation, welche den Übergang von den Hochkulturen der agrarischen Zeit zur Industriellen Ära markiert, auch als den *Sieg des*

[77] Robert Menasse (2017) Pos. 320.

*Sach- über das Wertewissen* verstehen.[78] Menschliche Werte lassen sich nicht aus der Natur ableiten. Sie liegen nicht außerhalb des Menschen, sondern werden von ihm kraft eigener Vollmacht und Freiheit geschaffen und festgelegt. In diesem Sinne müssen sie als will-kürlich gelten: bedingt durch den Willen eines einzelnen oder einer Gemeinschaft. Sämtliche früheren Hochkulturen errichteten ihre komplexen Architekturen auf einer Hierarchie von Werten, die sie selbst erschaffen hatten, um das soziale Leben mit ihnen zu formen. Es waren prächtig ausgestattete Gebäude, welche die kulturelle Elite auf der schmalen Basis einer primitiven Naturbeherrschung begründete.

Die industrielle Ära strich diese Werte radikal zusammen, um letztlich nur einen einzigen gelten zu lassen, die materielle Wohlfahrt, die sie mit dem Glück identifizierte. Friedrich Nietzsche hatte die Umwertung aller Werte verkündet, aber in Wahrheit handelte es sich um die Abwertung aller bisherigen Werte. Schon vor seiner Zeit hatte man dafür den Ausdruck ‚Nihilismus' verwendet.

Max Horkheimer, einer der Gründungsväter der einflussreichen Frankfurter Schule, hat diese Einstellung mit den folgenden Worten charakterisiert: „Nach der Philosophie des durchschnittlichen modernen Intellektuellen gibt es nur eine Autorität, nämlich die Wissenschaft, begriffen als Klassifikation von Tatsachen und Berechnung von Wahrscheinlichkeiten. Die Feststellung, dass Gerechtigkeit und Freiheit an sich besser sind als Ungerechtigkeit und Unterdrückung, ist wissenschaftlich nicht verifizierbar und nutzlos. An sich klingt sie mittlerweile gerade so sinnlos wie die Feststellung, Rot sei schöner als Blau oder ein Ei besser als Milch".[79]

Und Viktor Frankl, der Begründer der sogenannten Dritten Wiener Schule der Psychiatrie, beschrieb auch die sich daraus ergebenden Folgen: „… Tausende und Abertausende junger Studenten sind heute der Indoktrination eines reduktionistischen Konzepts vom Leben ausgesetzt, das die Existenz von Werten leugnet. Das Ergebnis ist ein weltweites Phänomen – mehr und mehr Patienten kommen in unsere Krankenhäuser und klagen über eine innere Leere, das Gefühl einer totalen und letztlichen Sinnlosigkeit des Lebens."[80]

Die Reduzierung menschlichen Glücks auf materielle Inhalte musste alle übrigen Werte zwangsläufig mit der Aura des Dubiosen umgeben. Einerseits störten sie, weil sie den Menschen davon abhalten konnten, seine geistige Energie exklusiv in den Dienst wachsender ökonomischer Wohlfahrt zu stellen, an-

[78] Mit bewundernswertem Scharfsinn hat Hannah Arendt (1906 – 1975) das Phänomen im Hinblick auf die Strategen des Pentagon beschrieben. „They [the Pentagon strategists] were eager to find formulas, preferably expressed in a pseudo-mathematical language, that would unify the most disparate phenomena with which reality presented them; that is, they were eager do discover *laws* by which to explain and predict political and historical facts as though they were as necessary, and thus reliable, as the physicists once believed natural phenomena to be..." (1972:11) Und weiter: „[They] did not judge; they calculated… an utterly irrational confidence in the calculability of reality becomes the leitmotiv of [their] decision making" (1972) 37-39.

[79] Max Horkheimer (1980) Bd. 6, S. 44.

[80] Zitiert aus Koestler (1989) 237.

dererseits waren sie auch nicht mehr nötig, weil die Gesellschaft für ihren Zusammenhalt keine Werte benötigte: die Arbeitsteilung allein hielt sie rein mechanisch zusammen.[81]

Niemand stellt heute die außerordentlichen Errungenschaften der Industriellen Ära in Frage. Aber Gewinn und Verlust liegen nah beieinander. Zwar gelang es in der knappen Zeit von nicht einmal dreihundert Jahren trotz einer vielfach vergrößerten Weltbevölkerung, mehr und mehr Menschen eine Teilhabe an den verheißenen materiellen Segnungen zu ermöglichen, andererseits geriet die *Banalisierung des Glücks* immer mehr in Verdacht, sich von den tieferen Bedürfnissen des Menschen weit zu entfernen, ja eine ungeheure geistige Leere in ihnen hervorzubringen.

Die Aufklärung selbst geriet dadurch in Misskredit, denn sie entfaltete eine eigene Dialektik. Hatte sie eingangs der Forderung Kants entsprochen, den Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit zu befreien,[82] sprich von Aberglauben und Vorurteilen, so führte sie bald dazu, *Glauben und Urteil selbst*, den Ruch der Beliebigkeit anzuhängen, da sie von der Wissenschaft nicht verifiziert werden können. Ob man Gerechtigkeit der Unterdrückung vorziehen solle, ist mit den Mitteln der Wissenschaft auf rein ‚objektive' Art nicht zu entscheiden. Die Frage wurde daher an den Rand des neuen Weltbilds gedrängt. So hat die Aufklärung einerseits Erhellung gebracht, weil sie zu einer historisch einzigartigen Ausweitung allen sachbezogenen Wissens führte, andererseits bestand ihre von Horkheimer und Adorno zurecht beschworene unheilvolle ‚Dialektik' darin, das Wertewissen als beliebig, ‚unwissenschaftlich' und daher minderwertig zu diskreditieren.[83]

Mit voller Wucht entfaltete sich dieser Widerspruch gerade in jenen Staaten, welche schon an die dreihundert Jahre Industrieller Ära erlebt und erlitten haben. Weit entfernt davon, den Menschen in ein irdisches Paradies zu entlassen, hat die Entwertung der Werte und die Banalisierung des Glücks zwar materiellen Überfluss geschaffen, aber ebenso einen gewaltigen geistigen Überdruss.

---

[81] In seinem Buch ‚Der flexible Mensch' hat Richard Sennett gezeigt, was mit Menschen geschieht, die nur noch zu funktionieren haben. In Anlehnung an Robert Musil hätte der Titel auch lauten können: ‚Der Mensch ohne Werte'.

[82] Immanuel Kant (1999).

[83] Theodor W. Adorno (1988).

## Das Gespenst der Zerstörung

Die neue Zeit, die in der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts in Großbritannien begann und inzwischen den ganzen Globus verwandelt, brachte in den alten Industriestaaten geistige Desorientierung und Leere hervor – ein immaterieller Schatten. Sie hat aber einen mindestens ebenso bedrohlichen materiellen Schatten hervorgebracht. Er lässt sich mit einem einzigen Wort bezeichnen. Dieses Wort heißt *Zerstörung*.

Zerstörung hat es zwar auch in den zwölftausend Jahren der agrarischen Zivilisation in erschreckendem Umfang gegeben, aber sie kam in der Regel von außen, wurde durch Krieg, Erdbeben, Überschwemmungen etc. gewaltsam herbeigeführt. Allenfalls bewirkten Veränderungen des Geschmacks oder des Stils, dass Tempel, Kirchen, Schlösser und Burgen geschleift oder umgebaut wurden, doch nicht selten überdauerten sie die Jahrhunderte, manche sogar Jahrtausende. Die Hochkulturen der agrarischen Zeit waren auf Dauer angelegt, im Idealfall erstrebten sie die Ewigkeit ihrer Institutionen und Monumente, denn sie haben Zerstörung weder zu ihrem Programm noch zu ihrem innerem Wesen gemacht.

Ganz anders die Industrielle Ära. Ihr bedrohlicher Schatten besteht im Gegenteil darin, dass *Zerstörung zu ihrem Wesen gehört*, ohne Zerstörung gerät sie in einen Zustand innerer Lähmung. Der österreichische Wirtschaftswissenschaftler Joseph Schumpeter sprach von ‚schöpferischer Zerstörung' und dachte dabei an den permanenten Prozess eines technologischen Wandels, bei dem das jeweils weniger gute Produkt oder Herstellungsverfahren in unablässiger Innovation durch ein besseres abgelöst wird.

Diese Definition von Zerstörung betrifft jedoch nur ihren harmlosen und für jedermann einleuchtenden Teil. In Wirklichkeit betrieb und betreibt die Industrielle Ära Zerstörung in einem viel umfassenderen als dem von Schumpeter beschriebenen Sinn. Sie wird auch nicht erschöpfend in den Worten von Marx beschrieben, denn manche neue Epoche wurden auf den Trümmern einer alten errichtet. „Die Bourgeoisie hat in der Geschichte eine höchst revolutionäre Rolle gespielt ... wo sie zur Herrschaft gekommen, hat alle feudalen, patriarchalischen, idyllischen Verhältnisse zerstört. Sie hat die buntscheckigen Feudalbande, die den Menschen an seinen natürlichen Vorgesetzten knüpften, unbarmherzig zerrissen und kein anderes Band zwischen Mensch und Mensch übriggelassen, als das nackte Interesse, als die gefühllose ‚bare Zahlung'. Sie hat die heiligen Schauer der frommen Schwärmerei, der ritterlichen Begeisterung, der spießbürgerlichen Wehmut in dem eiskalten Wasser egoistischer Berechnung ertränkt."[84]

Neu ist vielmehr, dass diese grundsätzliche Art der Zerstörung nicht mehr von außen erfolgt, sondern von innen: Sie ist der Industriellen Ära immanent, sie ist Teil ihres Wesens. Zerstörung in diesem umfassenden Sinn besteht in

[84] Das Kommunistische Manifest.

einer systematischen und noch dazu ständig zunehmenden Vernichtung von Reichtum, wie sie keine frühere Zeit jemals kannte.

Der Grund für diese Zerstörung ist einfach, auch wenn wir gewohnt sind, die Augen vor ihm zu verschließen. Die Firmen der Industriellen Ära müssen Dinge von begrenzter Lebensdauer herstellen, damit sie ihre Belegschaft auf Dauer beschäftigen können. Man stelle sich vor, dass die Fernseher, die Smartphones, die Leuchten, die Autos, die Kühlschränke etc. ihren Dienst hundert Jahre klaglos verrichten. Für die Hersteller wäre das eine Katastrophe, der ihren Ruin bedeutet. Sie hätten den Markt dann nur ein einziges Mal in hundert Jahren mit Gütern versorgen können, danach müssten sie schließen und die Leute arbeits- und einkommenslos auf die Straße schicken. Damit genau das nicht geschieht, wurde die nur scheinbar perfide, in Wirklichkeit systemnotwendige Strategie entwickelt, die Garantiezeit für die hergestellten Produkte auf zwei bis höchstens drei Jahre zu begrenzen. Zur gleichen Zeit wird die höchste technische Intelligenz darauf verwendet, dass die Produkte sich umgehend in Müll verwandeln, sobald diese Frist überschritten ist.

Unausbleibliche Folge dieser Zerstörung: Die Vermüllung der Ressourcen schreitet weltweit in Riesenschritten voran. In den USA wird auf den Mülldeponien genug Aluminium, zum Beispiel von Cola-Dosen, entsorgt, um alle drei Monate die gesamte kommerzielle Luftfahrtflotte neu zu erbauen! Wir sind empört über dieses Verbrechen an der Natur. Aber es beruht eben gerade nicht auf den Verfehlungen einzelner Täter. Es beruht nicht auf Nachlässigkeit, Gedankenlosigkeit, Gleichgültigkeit. *In der Industriellen Ära ist der Müll systemrelevant, die Zerstörung der Ressourcen in Gestalt ihrer Verschwendung wird zur Notwendigkeit.* Der Kampf gegen das bedrohliche Gespenst von Arbeits- und Einkommenslosigkeit lässt sich nur mit der Erzeugung von Müll und einem gigantischen Raubbau an der Natur gewinnen.

Die Folgen dieses inneren Zwangs sind längst für jedermann zu erkennen. In der Zeit Jäger und Sammler wurde im günstigsten Fall eine einzige Kalorie an körperlicher Arbeit verbraucht, um fünfzig Kalorien an Nahrung dadurch zu gewinnen.[85] Heute hat sich das Verhältnis beinahe umgekehrt. Der Saldo ist negativ: Um eine Kalorie Nahrung zu erzeugen, werden vier bis zehn Kalorien Öl benötigt. „Die moderne industrielle Landwirtschaft ist weitgehend ein Verfahren, um fossile Brennstoffe in Nahrungsmittel umzuwandeln“ – so der Erdölexperte und Ökonom Jeff Rubin.

Der Schatten der Zerstörung bedroht die Menschheit gleich auf doppelte Weise: Einerseits erschöpfen wir die Lager der fossilen Energien und aller sonstigen Grundstoffe in einem historisch einmaligen Ausmaß und Tempo, andererseits – und darin liegt eine wohl noch größere Gefahr – vergiften wir die Natur

[85] Ian Morris (2010) Pos. 1435.

durch den entstehenden Müll aus Arbeitsprozessen und ‚entsorgten' Produkten. Die Vermüllung der Ozeane, die Veränderung der Atmosphäre und der Klimawandel – all das sind die Folgen einer Zerstörung, welche die Industrielle Ära seit ihrem Beginn als düsterer Schatten begleiten.

## Homo Creator im Digitalen Raum – ein Leben jenseits ökonomischer Zwänge

Wenn der Mensch die Gesetze der Natur aufdeckt, ist er im strikten Sinn kein Erfinder, sondern betätigt sich als ein Finder, denn diese Gesetze existieren außerhalb von ihm selbst.[86] Es sind die objektiv vorhandenen Regelmäßigkeiten und Ordnungsmuster der Natur, die er entdeckt und sichtbar macht. Deswegen werden die Erkenntnisse der Wissenschaften und bis zu einem gewissen Grade auch die Techniken der Ökonomie nicht als eigentümliche Errungenschaften bestimmter Menschen, Gemeinschaften oder Völker, sondern als unpersönliche, übernationale Wahrheiten verstanden, deren Erkundung grundsätzlich jederzeit möglich ist, aber aufgrund historischer Zufälle den einen früher, den anderen später beschieden war. Natürlich wurden die Menschen, die als erste Bogen und Pfeil oder eine moderne Software entwickelten, für diese Leistung gefeiert und unter Umständen mit großem Reichtum belohnt - oft haben sie die materielle Wohlfahrt einer Gesellschaft dadurch ja entscheidend gefördert -, aber mit dieser einmaligen Belohnung ist die Anerkennung ihrer Leistung auch abgegolten. Überall auf der Welt gilt der Finder weniger als der Erfinder, der Homo Technicus weniger als der Homo Creator.

Denn zum Erfinder, der etwas nie Dagewesenes, etwas Einzigartiges, aus keinem Naturgesetz Ableitbares und daher auch von keinem anderen Menschen, keiner anderen Nation durch bloßes Suchen zu Findendes in die Welt setzt, wird der Mensch allein und ausschließlich als eigenständiger Schöpfer, also jenseits der Bereiche von Technik und Wissenschaft und auch weitgehend jenseits der Ökonomie.

Schöpfer des schlechthin Neuen, das nirgendwo außerhalb von ihnen selbst existiert, sind Menschen schon seit der Zeit gewesen, als sie sich von den anderen Primaten zu unterscheiden begannen. Die Sprache, in der wir uns ausdrükken, um unsere Ideen und Gefühle zu formulieren, ist eine solche Schöpfung, ganz gleich ob wir an das Chinesische, das Englische oder das Deutsche denken. Eine Sprache wird nicht gefunden, sie existiert nicht außerhalb von uns in der Natur, sondern entsteht als freie Schöpfung des Menschen. Kein Baum hat den Russen gesagt, dass sie ihn ‚djerjevo', den Franzosen, dass sie ihn ‚arbre', den Engländern, dass sie ihn ‚tree' nennen sollen. Diese Bezeichnungen sind freie Schöpfungen des Menschen.[87] Ebenso wird eine Kantate von Bach nicht gefunden, mag sie in der vorausgehenden kompositorischen Tradition auch mit noch so vielen Wurzeln verankert sein. Sie ist die Er-Findung eines bestimmten Indi-

---

[86] Was man nicht selbst erschafft, kann man nur finden. Der Weg dazu kann allerdings im hohen Maße schöpferisch sein. Vgl. http://www.gerojenner.com/wpe/wp-content/uploads/2017/10/Doubt-and-Dogma.pdf, S. 197ff.
[87] Gero Jenner (1993), (2014).

viduums - eine Schöpfung, wenn man so will, aus dem Nichts wie eben alles, das nicht schon vorher außerhalb von uns selbst existiert.

## Wenn Natur sich selbst enträtselt

Um den Unterschied zum Homo Creator noch stärker hervorzuheben: Es ist denkbar und wäre nur folgerichtig, dass das Auffinden von bisher noch unentdeckten Naturgesetzen, so wie es jetzt menschliche Wissenschaftler und Techniker zu Hunderttausenden in Laboren und Forschungsstätten betreiben, in Zukunft von intelligenten Maschinen ausgeführt wird, nachdem Letztere mit den dazu erforderlichen Algorithmen programmiert worden sind. Die Erkenntnis der Natur und ihre Beherrschung kraft der Kenntnis ihrer Gesetze wird dann zur Aufgabe der Natur selbst gemacht. Sie ist es, die dem Menschen gleichsam auf mechanische Art ihre Geheimnisse entschleiert. Schon heute ist es gelungen, die Entwicklung von neuer Software teilweise zu automatisieren.

Genauso denkbar und nicht minder folgerichtig wäre es aber auch, dass die bestmögliche Versorgung mit ökonomischen Gütern in naher Zukunft auf rein technische Art erfolgt. In einzelnen Haushalten ist das ja schon heute der Fall. Der digitalisierte Kühlschrank gibt nicht nur Auskunft über den Verbrauch von Lebensmitteln, er ist auch so programmiert, dass er die nötigen Bestellungen selbsttätig ausführen kann - woraufhin die entsprechenden Lieferungen dann automatisch erfolgen. Die dazu nötige Logistik ist längst vorhanden.

Eine derart automatisierte Versorgung muss sich natürlich nicht auf einzelne Haushalte beschränken. Die Verteilung ökonomischer Güter innerhalb eines Staates oder das Gleichgewicht zwischen Produktion und Verbrauch ist im Prinzip ein technisch-digital zu lösendes Problem.

Manchem mag eine solche Automatisierung unheimlich erscheinen, so als würde menschliche Freiheit dadurch eingeengt. Doch das gerade Gegenteil ist der Fall. Wird meine Freiheit dadurch eingeschnürt, dass die physiologischen Vorgänge der Verdauung, der Umwandlung von Zucker in Energie, der fortwährenden Zellerneuerung und tausend andere mehr ohne mein Bewusstsein, ja - zu mehr als 99% Prozent - überhaupt ohne mein Wissen ablaufen?

Die Antwort steht außer Zweifel. Gerade, weil mein Körper diese Vorgänge ohne Teilnahme meines Bewusstseins für mich erledigt, verleiht er mir die Freiheit, meine Aufmerksamkeit allein auf die äußere Welt und meine Mitmenschen zu richten. Dieselbe Wirkung einer Befreiung geht aber auch von intelligenten Maschinen aus, wenn diese uns nicht nur von allen körperlichen, sondern ebenso von allen geistigen Verrichtungen befreien, die der bloßen Routine zugehören. Die Produktion und Verteilung lebensnotwendiger Güter ist im Prinzip nicht mehr als eine komplexe Routine. Daher ist es eine durchaus realistische Idee, eine digitale Ökonomie zu begründen, in der beides vom einzelnen Haushalt auf alle Haushalte eines Gebiets übergreift.

Die Wirtschaft innerhalb eines solchen Gebiets ist dann ebenso ein digital gesteuerter Automatismus, der uns der Sorge um die materielle Daseinsfürsorge

enthebt, wie unser eigener Körper ein neuronal gesteuerter Automat ist, der uns von der Sorge um unser physiologisches Funktionieren befreit. Im einen wie im anderen Fall handelt es sich um eine echte Befreiung, die man auch als ‚Überwindung' bezeichnen kann. Die Überwindung der Ökonomie bedeutet konkret, dass wir alles Geschehen, welches auf vorgefundenen Zwängen und Routinen beruht, die außerhalb von uns selbst in der ‚Natur der Sache' liegen, vollständig an intelligente Maschinen delegieren.

## Das Schicksal der Ausbildung im Digitalen Raum

Wird das wissenschaftlich-technische Wissen dann noch die gleiche Bedeutung besitzen wie in der Industriellen Ära?

Wohl kaum. Zwar ist damit zu rechnen, dass die Digitale Revolution diese Bedeutung eine Zeitlang sogar noch verstärken wird, zumindest in den aufstrebenden Schwellenstaaten. Der Nachholbedarf ist dort vorerst noch sehr groß; eine wachsende Zahl von Menschen wird für den Aufbau von Industrien und die Fortentwicklung der künstlichen Intelligenz benötigt.

Aber wird diese Entwicklung mehr als eine Übergangserscheinung sein? Es leuchtet ein, dass die Ausbildung in Technik und Wissenschaft überall dort an Grenzen stößt, wo sie einem Staat keinen weiteren Zuwachs an Macht verschafft, sondern nur noch in vermehrten Kosten zu Buche schlägt. Dass ein solcher Fall überhaupt eintreten kann, war unter den Bedingungen der reifen Industriellen Ära noch ganz undenkbar. Die Digitale Revolution lässt ihn dagegen in greifbare Nähe rücken.

Warum eine solche Entwicklung wahrscheinlich ist, bedarf keiner umständlichen Beweise. *Angenommen, wir würden nicht immer nach neuen Modellen für alle möglichen Dinge fragen*, angefangen vom Smartphone bis zum Geschirrspüler, dann wäre es jetzt schon möglich, die besten Geräte in vollautomatischen Fabriken herzustellen. Für Wartung und Betrieb solcher Fabriken werden kaum noch Menschen gebraucht, auch sie lässt sich vollautomatisch durch intelligente Maschinen erledigen.[88]

Stellen wir uns in kühner Extrapolation gleichfalls vor, dass die Unabhängigkeit von menschlicher Aufsicht sich auf das ganze künftige System der materiellen Gütererzeugung erstreckt, so wird auf der Stelle begreiflich, warum dies einen enormen Einfluss auf das bisherige Ausbildungssystem ausüben wird: In seiner bisherigen Form wäre es schlechterdings überflüssig.

[88] Ich bin mir bewusst, dass ein derart kühner Vorgriff in die Zukunft dem siebten Gebot des Historikers Joachim Radkau widerspricht, wonach Zukunftsentwürfe immer im Hier und Jetzt wurzeln sollten. Ich meine aber, dass diese Forderung wie auch die ähnliche von Karl Popper, der sich für ein ‚social engineering' in vorsichtigen kleinen Schritten aussprach, nur für den Politiker gilt. Ansonsten muss es erlaubt sein, mit der Phantasie in die Zukunft auszugreifen. Was ist denn schließlich phantastischer als die Überwindung jener drei vermeintlichen Weltuntergänge, von denen oben die Rede war?

Solange ein Großteil der Bevölkerung in Fabriken und Büros beschäftigt war – je nach Größe eines Staats Tausende oder gar Millionen von Menschen -, mussten diese Menschen über das theoretische Sachwissen und die entsprechenden praktischen (Ingenieurs-)Fähigkeiten verfügen, um ihren Aufgaben gewachsen zu sein. Beides setzte ein ausreichend breit angelegtes Ausbildungssystem voraus. Sobald jedoch künstliche Intelligenz das Produktionssystem steuert und wartet, entfällt diese Forderung. Der Impetus, der die Staaten in der reifen Phase der Industriellen Ära dazu genötigt hatte, eine maximale Zahl von Menschen durch ein hochentwickeltes Ausbildungssystem zu schleusen, könnte in der Digitalen Ära erlahmen. In der Abwägung zwischen Nutzen und Kosten würde ein Staat dann zu dem Schluss gelangen, dass er sich mit einem solchen System weder größeren Reichtum noch größere Macht verschafft. In den Vereinigten Staaten scheint ein solches Kalkül schon jetzt die Politik zu bestimmen. Zwar gibt es dort einige der besten Universitäten der Welt, aber das allgemeine Schulsystem ist von finanzieller Auszehrung und Verfall bedroht. Neuesten Forschungen zufolge ist einer von fünf US-Amerikanern funktionaler Analphabet.

## Dumme Massen, superintelligente Spezialisten

Es ist ja so: Niemand muss eine Ahnung von den Gesetzen der Thermodynamik besitzen, niemand in seinem Leben auch nur ein Physikbuch geöffnet haben; anders gesagt, kann heute jeder ein Analphabet im Hinblick auf das elementare Wissen über die Gesetzmäßigkeiten der Natur sein, ohne dass ihn das im geringsten daran hindert, sich des eigenen Smartphones oder eines Computers mühelos zu bedienen. Tatsache ist, dass dieser merkwürdige Gegensatz schon heute für einen Großteil der Bevölkerung gilt. Millionen von Menschen gehen problemlos mit Geräten um, deren Funktionsweise ihnen weitgehend oder oft sogar vollkommen verborgen ist.

Und noch ein zweiter Gegensatz wird für die Digitale Epoche bezeichnend sein. So wenig es im digitalen Raum noch auf *Quantität* ankommt, also darauf, eine große oder gar maximale Bevölkerungszahl wissenschaftlich-technisch auszubilden, so wichtig ist es andererseits, den stetig höher geschraubten Anforderungen an das Ausbildungsniveau in Hinsicht auf dessen *Qualität* zu genügen. Sämtliche Anlagen der digitalen Produktion sind ja ungleich komplexer als alles, was wir aus der Vergangenheit kennen. Ein atomares Kraftwerk, eine vollautomatische Autofabrik, ein von künstlicher Intelligenz gesteuertes Verkehrssystem, die vollautomatische Verteilung von Post oder von digital gekennzeichneten Containern in großen Hafenanlagen sowie digital gelenkte weltweite Finanztransaktionen haben ein Stadium der Entwicklung erreicht, das sich in mächtigen Schritten der außerordentlichen Komplexität organischer Lebewesen annähert. Daher muss es Spezialisten geben, die diese Komplexität überblicken. Das wird schon allein deshalb zur unumgänglichen Forderung, weil jederzeit damit

zu rechnen ist, dass digitale Angriffe ganze Systeme gefährden und sie überhaupt mattsetzen können - Angriffe, deren rechtzeitige Entdeckung so wichtig sein kann wie die Verhinderung eines Krieges, weil sie ähnliche Verwüstungen anrichten. All dies setzt ein so hohes Wissen und so großes Können voraus, wie es nur hochausgebildete Spitzenkräfte besitzen.

Hält man sich diese beiden Tendenzen auf dem Weg zur Digitalen Ära vor Augen – einerseits eine abnehmende Verbreitung, andererseits eine zunehmende Vertiefung des wissenschaftlich-technischen Wissens -, dann ist wenig prophetische Gabe erforderlich, um die künftige Entwicklung vorauszuahnen. Zwar werden diejenigen Staaten immer im Vorteil sein, deren Bevölkerungen eine höhere Ausbildung als andere besitzen, aber insgesamt wird dieses Wissen rückläufig sein, weil die künstliche Intelligenz inzwischen das ihr eigene Potential entfaltet, den Produktionsapparat größtenteils selbst zu überwachen. Benötigt wird eine kleine Zahl von hochgradig ausgebildeten systemanalytischen Spezialisten, die in der Lage sind, die künstliche Intelligenz zu planen und zu kontrollieren.[89] Das enorme Wissen dieser wenigen Spezialisten wird viel stärker als in der Vergangenheit mit der technisch-wissenschaftlichen Unwissenheit der Massen kontrastieren.

## Die Teilung der Arbeit geht an die Maschinen über

Die Digitale Revolution führt die Sachzwänge der Industriellen Ära einerseits fort - ihre Logik ist die der Natur und ihrer Gesetze -, aber andererseits erlöst sie den Menschen von diesen Zwängen. Das gilt auch für die Teilung der Arbeit. Diese wird keineswegs aufgehoben. Das gerade Gegenteil ist der Fall, sie wird weiter vertieft. Bei der Erzeugung eines Autos, eines Smartphones etc. wird die Zerlegung des Produktionsprozesses in modulare Einzelschritte stetig verfeinert, beständig weiter vorangetrieben, wobei zur gleichen Zeit das Netz von Zulieferern immer weiter und zugleich immer dichtmaschiger wird.

Nur eines ändert sich radikal: Nicht die menschliche Arbeit, sondern die der Maschinen wird jetzt endlos in kleinste Produktionsschritte aufgesplittert. In diesem Netz und bei diesen arbeitsteiligen Prozessen ist die Rolle des Menschen auf die eines planenden Spiritus Rector beschränkt – aus den konkreten Herstellungsprozessen selbst wird er sukzessive verschwinden. Die Gesellschaft im digitalen Raum vervollkommnet die Maschine, während sie sich zur gleichen Zeit von ihren Zumutungen befreit. Die tägliche Zusammenarbeit Hunderter oder gar Tausender von Menschen in einem arbeitsteiligen Betrieb, wo sie ganz bestimmte Maschinen bedienen, d.h. ihnen die eigene geistige Kapazität zur

[89] Die zentrale Stellung, welche Systemanalytiker - ‚symbolic analysts' - in der kommenden Epoche besitzen werden, wurde schon von Robert Reich betont (1992).

Verfügung stellen, wird den Menschen nicht länger aufgenötigt, weil digital geführte Maschinen selbst über die dazu nötige Intelligenz verfügen.

Die Überwindung der Ökonomie im digitalen Raum erhält dadurch einen konkreten Sinn. *Nicht länger wird der soziale Zusammenhalt durch Sachzwänge bestimmt wie in der Industriellen Ära*. Da waren die Menschen – Tausende oder Millionen von ihnen – gezwungen, tagtäglich auf engem Raum in Großfabriken viele Stunden als Anhängsel eines Maschinenparks zu fungieren. Damit ist es im digitalen Raum vorbei. Die maschinellen Abläufe und deren Steuerung erreichen zwar einen höheren Grad an Komplexität als jemals zuvor – eine numerisch gesteuerte Maschine ist auf einem ungleich breiteren Fundament an Wissen errichtet als ihre vergleichsweise primitiven, handgesteuerten Vorgänger – aber diese Maschinen werden von digitaler Intelligenz überwacht. Die Teilung der Arbeit ist daher ebenso Sache der künstlichen Intelligenz wie die Interaktion der Maschinen oder selbst der Betriebe. Die Organisation der Gesellschaft bleibt davon unberührt, weil der Mensch nicht länger abhängiges Anhängsel des produktiven Apparats, sondern nur noch dessen Planer und Überwacher ist.

Damit steht die Gesellschaft erneut vor der uralten Frage: Was hält sie zusammen? Von der mechanischen Verkettung, aufgezwungen durch die Teilung der Arbeit, hat sie sich erfolgreich befreit. Welche Art von Gesellschaft bringt dann aber die Digitale Ära hervor?

## Von der instrumentellen zur schöpferischen Vernunft

Diese Frage bedarf einer etwas ausführlicheren Antwort, denn es ist abzusehen, dass die kommende Gesellschaft sich von Grund auf verändern wird. Ich möchte diesen Prozess als den *Übergang von der instrumentellen zur schöpferischen Vernunft* beschreiben.

Zunächst einmal wird der technische Fortschritt, wenn er den Reichtum verlässlich sichert, nicht mehr dieselbe Bedeutung besitzen wie in der Vergangenheit. Er wird wieder so anonym verlaufen, wie er es in früher Vergangenheit immer schon war. Wer weiß denn heute noch, wer Pfeil und Bogen als erster entwickelt hat, Haustiere zum ersten Mal zähmte, zum ersten Mal den Ton zu Krügen brannte? Im digitalen Raum wird der technische Fortschritt nicht länger an die Namen bestimmter Finder gebunden sein. Er wird von der künstlichen Intelligenz sozusagen routinemäßig hervorgebracht, weil alle Intelligenz, die nach gesetzartig fixierbaren Regeln verläuft, sich nach außen verlagern lässt: außerhalb menschlicher Gehirne. Maschinen aber werden keinen Nobelpreis und keine Orden erhalten, wenn sie neue Regelmäßigkeiten der Natur (Gesetze) auffinden. Für den Menschen selbst liegt kein Verlust darin, wenn er diese Art des Findens der künstlichen Intelligenz überlässt – zu lange haben wir übersehen, dass sich in dem Verstandesvermögen, das er an Maschinen zu delegieren vermag, sein eigentliches Wesen *gerade nicht* manifestiert.

Denn zum Homo Creator wird der Mensch erst, wenn er er-findet, indem er Gedanken, Ideen, Gefühle, Kunstwerke, Lebensentwürfe, Sitten und Gebräuche, Traditionen des Denkens und der Weltanschauung, Rituale und Feste, vor allem aber die Werte erschafft, die sein Handeln gegenüber den Mitmenschen bestimmen. All dies entdeckt er nirgendwo anders als in seinem eigenen Kopf.[90]

Findung und Er-Findung lassen sich mit scharfer Kontur unterscheiden. Wie schon vorher gezeigt, gehorcht die erste den Kriterien von wahr oder falsch. Es ist wahr, dass Körper im freien Fall beschleunigt werden, es wäre falsch, eine gleichmäßige Geschwindigkeit anzunehmen. Es ist wahr, dass die Sonne tagsüber nur auf einer Hälfte des Globus zu sehen ist, es wäre falsch, ihre dauernde Sichtbarkeit zu behaupten. Im gleichen Sinne sind alle geltenden Gesetze wahr, welche die Wissenschaft bisher zu finden vermochte, während bloße Vermutungen über noch unbestätigte Gesetze entweder wahr oder falsch sein können. Gesetze treffen Aussagen über unbegrenzt viele Geschehnisse, die in der äußeren

[90] Werte manifestieren sich in der Regel als die bindenden Normen einer Gesellschaft und sind dann kollektiv in den Köpfen verankert. Auf die Unterscheidung zwischen Werten und Normen gehe ich hier nicht ein, ebenso wenig wie auf die sehr interessante Frage, ob sich gewisse, alle historischen Gesellschaften übergreifenden Grundwerte aus der *Natur (dem Wesen) des Menschen* ergeben. Im Zusammenhang dieses Buches ist einzig der Gegensatz zu den Wahrheiten der Natur entscheidend, die außerhalb von menschlichem Wollen und Wünschen gelten und den Gegenstand der instrumentellen Vernunft ausmachen.

Welt auftreten. Wahr sind sie dann und nur dann, wenn die behaupteten Ereignisse tatsächlich nachweisbar sind, andernfalls sind sie falsch.

Wahr und falsch behaupten ihre Geltung bis zu einem gewissen Maße auch im ökonomischen Bereich, zum Beispiel, wenn ein Betrieb nach den technisch-organisatorischen Maßnahmen fragt, wie eine Produktionssteigerung erzielt werden kann, oder ein Staat nach den Strategien, um Wachstum zu erzeugen. Der gesamte Bereich des Nützlichen wie etwa die Steigerung des Güterausstoßes unterliegt rationalen Kriterien von wahr oder falsch: Mit bestimmten Maßnahmen lässt sich das geplante Ziel erreichen, mit anderen ist das nur schwer oder gar nicht der Fall.

## Der Kosmos jenseits des Nützlichen

Freilich gilt die Rationalität von wahr versus falsch nur für die Anpassung des Menschen an die Zwänge der Natur, weil diese seinem Wollen und Wünschen entzogen sind; Rationalität umschließt den Bereich des Nützlichen, sofern er diesen Zwängen gehorcht. Es wäre aber eine groteske Vereinfachung, wenn man damit menschliches Denken und Handeln insgesamt charakterisieren wollte, so als würde beides nur entweder wahr oder falsch sein können.

Offensichtlich ist das russische Wort Djerjewo für Baum weder wahr noch falsch - als freie Setzung des Menschen entzieht es sich dieser Dichotomie. Es ist *zweckmäßig* als ein Mittel der Kommunikation, auf das die Menschen eines bestimmten Sprachgebiets sich geeinigt haben. Sein Zweck besteht darin, die Welt der äußeren Dingen, in diesem Fall ein Objekt mit den Merkmalen eines Baums, im menschlichen Bewusstsein zu verdoppeln.

Keine Maschine kann *von sich aus* eine solche Verdoppelung der äußeren Welt vornehmen. Sie tut dies erst dann, wenn sie durch den Menschen dazu programmiert worden ist. Die Verdoppelung der Welt im Bewusstsein ist ein *schöpferischer Akt* lebender Wesen, wobei die zusätzliche Verkoppelung solcher Bewusstseinsinhalte mit Zeichen – im Falle des Menschen mit akustischen Marken, die wir Wörter nennen - eine kreative Leistung des Menschen und einiger weniger unter den am höchsten entwickelten Tierarten ist. Erst aufgrund dieser Verdoppelung sind lebende Wesen, allen voran der Mensch, in zwei Welten zugleich zu Hause: einmal in der sinnlich wahrgenommen Welt, die sich vor ihren Augen manifestiert, außerdem aber auch noch in der in ihrem Bewusstsein gespeicherten Welt, die nicht vor ihren Augen liegt und die sie doch – mit gleich großer Intensität - in Akten der Kommunikation jederzeit wachrufen können.

In diesem Sinne enthält der Begriff des Zweckmäßigen einen höheren Sinn - jenseits der Kategorien von wahr und falsch. Die Sprache ebnet dem Menschen den Weg, der ihn hinausführt über den Gegensatz von wahr versus falsch, der auch dem von Sein oder Nichtsein entspricht (weil das Falsche in der Wirklichkeit eben nicht auffindbar ist). Die Verdoppelung der Wirklichkeit in seinem

Kopf erlaubt es dem Menschen, die Grenzen des äußerlich vorgefundenen Seins zu überschreiten und *seinerseits neue Wirklichkeiten hervorzubringen*, die in der äußeren Natur nicht existieren. Im Guten wie im Bösen trägt der Globus heute überall die Spuren dieser menschlichen Neuerfindung von Wirklichkeit. All das sind echte Er-Findungen, die überhaupt erst durch den Menschen ins Dasein treten.

## Die Kategorien des Menschlichen

Diese neuen Wirklichkeiten unterliegen nicht länger der Dichotomie von wahr oder falsch, vielmehr gehorchen sie Gegensätzen, die der Mensch allein aus sich selber schöpft, nämlich *gut* versus *schlecht*, *schön* versus *hässlich*, *zweckmäßig* (nützlich) versus *unzweckmäßig* (unnütz oder nutzlos).[91]

Das sind die Kategorien des Menschlichen, die aller Ethik und Ästhetik zugrunde liegen. Auch die Goldberg-Variationen von Johann Sebastian Bach sind ja weder wahr noch falsch, ebenso wenig fällt die Mona Lisa von Leonardo oder der Moses von Michelangelo unter diese Kategorien. Verglichen mit den unbeholfenen Versuchen eines Kompositions- oder Bildhauerschülers sind sie schön, während die misslungenen Werke eines Anfängers oder Laien als unschön oder gar hässlich verworfen werden. Da die ästhetische Bewertung keine Verankerung in der Natur und ihren Gesetzen aufweist, ist sie davon nicht abzuleiten. Sie entspringt einzig dem menschlichen Bewusstsein - was sich schon daran erkennen lässt, dass sie je nach kultureller Verortung einer sehr großen Bandbreite unterschiedlicher Ausprägungen unterliegt. Die Kunst der Azteken und die der Renaissance haben nichts miteinander gemein.

Homo Creator verdoppelt nicht nur die äußere Welt, er vollzieht zur gleichen Zeit noch einen weiteren Schritt, indem er ihren Erscheinungen eine nur für ihn gültige Bedeutung verleiht. Keine Maschine vollzieht diesen Schritt, auch wenn man ihr im Nachhinein beibringen kann, menschliche Bewertungen nachzuäffen, indem man sie etwa lehrt, auf mechanische Art mit Smileys und ähnlichen Symbolen zu hantieren. Einer Maschine sind schön oder hässlich gut oder schlecht so gleichgültig wie der Sonne, die seit Beginn menschlicher Geschichte ihr Licht ebenso den Heiligen wie den Verbrechern spendet. Maschinen kann man dazu programmieren, aufgrund physikalischer Merkmale das eine mechanisch vom anderen zu unterscheiden, von selbst würden sie nie dazu finden.

[91] Auf eine etwas andere Weise hatte schon David Hume diesen Gegensatz begründet, wenn er darauf beharrte, dass sich das Sollen nicht aus dem Sein herleiten lässt. Hume (2010) Pos. 6637ff.

## Wenn Techniker zu Er-Findern werden

Vor allem gilt dies natürlich von jener entscheidenden Dichotomie, die das Leben jedes Menschen von der Wiege bis zur Bahre beherrscht: der Dichotomie von gut versus schlecht. Die individuelle wie kollektive Existenz des Menschen wird von diesem fundamentalen Gegensatz durchgängig bestimmt. Auch die äußere Welt, auch die Erkenntnis der Wissenschaften, selbst das von seinem Wünschen und Wollen unabhängige Gegenüber von Wahr oder Falsch wird immer vor dem Hintergrund von Gut und Schlecht (Böse) bewertet, also vor dem Hintergrund eines Maßstabs, den wir nicht außerhalb von uns selbst in der Natur vorfinden, weil er seinen Ursprung ausschließlich in uns selber hat.

Und damit komme ich zu dem oben genannten Gegensatzpaar, welches das Nützliche von dem für den Menschen Unnützen trennt – hier handelt es sich um einen Teilbereich der Dichotomie von gut versus schlecht. Alles, was dem materiellen Wohlbefinden des Menschen dient, fällt in die Kategorie des Nützlichen; alles, was dazu keinen Beitrag leistet, verwirft er als unnütz. Auch diese Unterscheidung hat nur in ihm selbst ihren Ursprung, nur in ihm selbst ist das Bestreben begründet, die Gesetzmäßigkeiten der außerhalb von ihm existierenden Natur zu ergründen, um durch ihre Beherrschung den Bereich des Nützlichen weiter und weiter auszudehnen. Die instrumentelle Vernunft muss sich deshalb immer die Frage nach dem ‚Wozu' gefallen lassen - eine Frage, die aber nur ihr Gegenstück, die schöpferische Vernunft, zu beantworten vermag.[92]

An diesem Punkte zeigt sich, dass auch Wissenschaft ihren Ursprung in menschlichen Bedürfnissen hat, in seiner Moral, die in diesem Fall das Nützliche, das für ihn gut ist, vom Unnützen unterscheidet, das für ihn moralisch neutral oder schlecht ist. Ein Flugzeug gehorcht ausschließlich Gesetzen, die wahr sein müssen, sonst würde es sich gar nicht erst in die Luft erheben. Als ein Instrument, welches das menschliche Bedürfnis nach schneller Fortbewegung erfüllt, ist es aber weder wahr noch falsch, sondern nützlich oder gut - wie immer man das bezeichnen möchte. Das gilt für das Internet, für das Smartphone wie auch für die teuflischen Erfindungen der Massenvernichtung. Sie stehen im Dienst menschlicher Bedürfnisse und sind daher Abbilder seiner Moral (oder auch seiner Unmoral).

Wissenschaftler sind bloße Finder, solange sie die in der Natur vorhandenen Ordnungsmuster (Gesetze) aufdecken,[93] sie werden zu Er-Findern, sobald

[92] Und die Beschäftigung mit den Himmelskörpern und ihren Bahnen? Welcher Nutzen geht daraus hervor? Aber der war doch immer schon evident! Man wollte die Existenz einer göttlichen (pythagoräischen) Ordnung und Harmonie nachweisen oder im Gegenteil eine Welt, die dem Zufall gehorcht usw. Auch wenn solche Erkenntnisse keinen unmittelbaren Nutzen haben, dienen sie als Instrumente im Dienst bestimmter Weltdeutungen.

[93] Darin darf man allerdings keine Verringerung ihrer Leistung sehen, immerhin musste gut eine Million von Jahren vergehen, bis es einem Mann namens Einstein gelang, die Formel für die Äquivalenz von Masse und Energie aufzustellen. Der Weg zur richtigen Erkenntnis vorhandener Naturgesetze kann durchaus ein schöpferischer Prozess sein. Vgl. http://www.gerojenner.com/wpe/wp-content/uploads/2017/10/Doubt-and-Dogma.pdf, S. 197ff.

sie sich von der Moral, sprich den Bedürfnissen des Menschen, leiten lassen. Dann nutzen sie die Gesetze der Natur, um Dinge wie Flugzeuge oder Smartphones zu erschaffen, welche wir als nützlich oder gut bewundern. Anders gesagt, werden Wissenschaftler als Finder genau in dem Maße zu Er-Findern *wie bei ihnen die schöpferische Vernunft die instrumentelle ergänzt*.

Diese Überlegungen scheinen so evident zu sein, dass ihnen kaum jemand widersprechen wird. Dennoch ergibt sich aus ihnen eine radikal andere Perspektive auf Mensch und Natur als diejenige, die das Denken des Abendlandes seit dem 17ten Jahrhundert beherrscht. Damals begann der Mensch vor den ‚ewigen' und ‚ehernen' Gesetzen der Natur zu schwärmen, also von jenem Bereich, den er sich durch die instrumentelle Vernunft erschließt. Zur gleichen Zeit erschien ihm das eigene Wollen und Wünschen als beliebig und willkürlich. Er wertete es als zweitrangig ab. Aber genau dieses Wollen und Wünschen – seine schöpferische Vernunft – ist die Kraft, mit der er sich selbst und die ihn umgebende Wirklichkeit verwandelt. Die instrumentelle Vernunft, die ihm zu Aufdeckung ihrer Ordnungsmuster (Gesetze) dient, gibt ihm dazu nicht mehr als die nötigen Hilfsmittel an die Hand.

## Die ‚Dialektik der Aufklärung' gipfelte in der Entwertung der Werte

Als Schöpfer einer Welt, die er nach seinen Idealen erdenkt und erschafft, steht der Mensch weit über jenen Sklaven, die er sich in Gestalt intelligenter Maschine erschuf. Auch die instrumentelle Vernunft orientiert sich an Werten, weil sie die Ordnungsmuster der Natur, ihre Gesetze, letztlich nur aus dem Grund entschlüsselt, damit sie der Herstellung von Werkzeugen und Geräten dienen, die für den Menschen einen Wert besitzen, weil sie ihm nützen. Die Enge dieser Vernunft besteht in ihrem instrumentellen Charakter. Sie ist auf das Nützliche fokussiert, beschränkt auf alles, was die materielle Wohlfahrt oder Machtsteigerung befördert.

Die Ordnung der Natur besteht unabhängig von menschlichem Wollen und ist daher für alle Menschen dieselbe. Auch die Sprache von Wissenschaft und Technik, in der diese Ordnung beschrieben wird, ist insofern eine Sprache des Friedens, als Menschen sich kaum über Dinge streiten, die ihrem Einfluss entzogen sind. Forscher und Techniker aller Nationalitäten haben daher, wo immer sie sich auf Tausenden von Konferenzen weltweit begegnen, nicht die geringste Mühe, freundschaftlich miteinander zu kommunizieren. Aber man sollte diesen Aspekt nicht über Gebühr betonen. Er beruht in erster Linie auf der weitgehenden *Wertindifferenz* der instrumentellen Vernunft. In ihre Heimat zurückgekehrt, entwickeln amerikanische Wissenschaftler bedenkenlos jene Waffen, womit sie die Russen einschließlich ihrer russischen Kollegen in die Luft sprengen können. Es versteht sich von selbst, dass in diesem Satz die nationale Zugehörigkeit gegen beliebige andere ausgetauscht werden kann.

Bei aller Virtuosität der künstlichen Intelligenz ist es ihre Enge – ihre Programmierbarkeit – welche ihre Substitution durch Maschinen erlaubt. Diese sind schon jetzt ausreichend hoch entwickelt, um dem Menschen den Abschied aus allen Domänen der instrumentellen Vernunft zu erlauben. Wir sahen, dass er künftig in Fabriken und Büros nicht länger benötigt wird - oder doch nur in einer im Vergleich zu heute verschwindend geringen Zahl. Das allein wäre an sich noch keine Rettung für den Planeten. Die Abhängigkeit von der Maschine ist ja nicht nur geistiger Art, sondern bedroht den Globus auch physisch mit Ressourcenverschleiß und Vergiftung. Die Industrielle Gesellschaft wurde zu permanentem Wachstum getrieben, sie musste einen gigantische Ressourcenverschwendung durch künstliche Alterung und die damit verbundene Wegwerfmentalität akzeptieren und sich geistig infantilisieren, indem sie sich selbst dem Trommelfeuer nie endender Reklame aussetzte.

Max Horkheimer hatte in der instrumentellen Vernunft jene Entgleisung gesehen, welche das technische Mittel an die Stelle der Zwecke setzt. Und er hatte damit die Achillesverse der Industriellen Ära benannt. Solange der Mensch in den Stätten der Massenproduktion an die Maschine gekettet blieb, weil seine eigene Intelligenz zu ihrer Bedienung benötigt wurde, blieb die Maschine ein Mittel, das ihm seine Gesetze aufzwang. Wollten Fließbandarbeiter ihre ökonomische Situation verbessern, dann mussten sie mehr produzieren als der konkurrierende Betrieb. Der Zwang zur dauernden Steigerung der Produktion war diesem System der instrumentellen Vernunft ebenso eingebaut wie der damit logisch einhergehende Imperativ eines ebenso manisch gesteigerten Konsums. Die Wegwerfgesellschaft ebenso wie die auf ihr beruhende globale Naturzerstörung gingen aus der Logik der Industriellen Ära zwangsläufig hervor.

Sobald Industriearbeiter in den Fabriken und Industrieangestellte in den Büros nur noch in Geschichtsbüchern existieren, entfällt der Druck zur Steigerung von Produktion und Konsum. Im digitalen Raum wird die instrumentelle Vernunft nach zweihundert Jahren von ihrem Thron gestoßen. Die unheilvolle Dialektik der Mittel, die ‚Dialektik der Aufklärung', frisst nicht länger die Zwecke auf. Das ist der eigentliche Durchbruch, den wir von der kommenden Ära erhoffen dürfen.

## Die Rückkehr zu den Werten

Die Digitale Revolution bezeichnet einen Einschnitt in der Geschichte des Menschen, weil sie diesem zum ersten Mal die Möglichkeit eröffnet, die schöpferische Vernunft an die Stelle der instrumentellen zu setzen, ohne dabei auf materielle Wohlfahrt zu verzichten. Sobald der Mensch die Beherrschung der Natur an die Maschinen abtritt, lässt er ein weites Feld hinter sich – so weit und grenzenlos wie die Natur selbst und ihre Gesetze. Aber der Raum, den sich Homo

Creator durch die schöpferische Vernunft erschließt und erobert, ist nicht weniger grenzenlos.

Wer das nicht wahrhaben will, braucht seinen Blick nur in die Vergangenheit zu richten, wo die Wissenschaften der Natur noch wenig entwickelt waren. Zwar liefert uns die mehrmals hunderttausendjährige Epoche vor der neolithischen Revolution wenig Anschauungsmaterial, weil der Mensch als Nomade von der Hand in den Mund leben musste. Aber die etwa zwölftausend Jahre zwischen der Neolithischen und der Industriellen Revolution haben den weiten Raum menschlicher Freiheit mit jener überwältigenden Fülle kollektiver Lebensentwürfe ausgefüllt, welche wir als ‚Kulturen' bezeichnen. Auf einer vergleichsweise schmalen Basis der instrumentellen haben Menschen die imposantesten Gebäude der schöpferischen Vernunft errichtet.

Nach der Industriellen Revolution und einer Aufklärung, welche der Geschichte und allem Vergangenen den Rücken kehrte, um in jeder Hinsicht neu zu beginnen, wurden diese Gebäude überall auf der Welt durch das Vordringen einer neuen, einseitig auf das Materielle fixierten Zivilisation zum Einsturz gebracht. Freiheit, das eigentlich menschliche Vermögen, sich für gut oder schlecht zu entscheiden oder zwischen hässlich und schön zu wählen, wurde als Willkür missverstanden, so als wäre es möglich, menschliches Dasein allein nach den Maßstäben von wahr und falsch zu konzipieren, während es doch in Wirklichkeit seine Antriebe (selbst bei der Erforschung der Natur und ihrer Gesetze) immer und überall von menschlichen Werten empfängt.

## Berufung und Berufe der neuen Ära

Aber was hat es konkret zu bedeuten, dass der Homo Creator sich wieder der eigentlich menschlichen Freiheit zuwenden wird, Werte zu realisieren?

Ganz konkret ist damit zunächst einmal gemeint, dass die Unwerte, welche dreihundert Jahre industrieller Zivilisation der Natur und Umwelt in Gestalt von Wunden und Narben geschlagen haben, wieder geheilt werden müssen. Denn unsere materielle Wohlfahrt wurde ja zu immens hohen Preisen erkauft: mit zunehmender Gleichgültigkeit gegenüber den Schäden an Landschaften und Natur. Gerade in den entwickelten Staaten hat der Mensch seinem Lebensraum ein ungeheures Ausmaß an Ausbeutung zugemutet. Seen und Flüsse wurden vergiftet, Berge abgetragen, ganze Landschaften ließ man zu Agrarwüsten veröden oder sie wurden durch den Bergbau so ausgeweidet, dass man, wie Friedrich Schmidt-Bleek warnend bemerkt, in Deutschland irgendwann mehr Energie dafür aufbringen wird, das Absinken ganzer Städte im Untergrund zu verhindern, als man durch den Abbau der Kohle ursprünglich gewonnen hat.[94]

In den meisten Staaten Asiens und Afrikas hat man noch weniger Rücksicht genommen. Nach wie vor werden weite Flächen in Plantagen für westlichen Bedarf umgewandelt, andere müssen als Müllhalden dienen. Dass es dabei zu einem rapiden Tier- und Pflanzensterben gekommen ist, wird sich nicht mehr rückgängig machen lassen. Man kann nur noch hoffen, dass sich der Prozess eindämmen lässt.

Nicht nur die Natur wurde rücksichtslos verschandelt; die Gleichgültigkeit gegen die Schönheit hat auch zu einer rapiden Verunstaltung menschlicher Wohnstätten geführt. Während die oft so schönen, so beeindruckenden Kerne historischer Dörfer und Städte noch aus vorindustriellen Zeiten stammen, bilden sich heute architektonische Krebsgeschwüre an ihrer zerfaserten Peripherie. So gelungen einzelne Monumente moderner Architektur auch sind, sie fügen sich in den seltensten Fällen zu einem Ensemble zusammen, in denen Menschen sich wohlfühlen können. Der erhöhte Komfort, den auch ein hässlicher Wohnsilo seinen Insassen üblicherweise verschafft, entschädigt niemals für das beleidigende Ausmaß an Hässlichkeit, welche das Umfeld solcher Silos charakterisiert. 'Die Unwirtlichkeit unserer Städte', schon 1965 durch den damals allgemein bekannten Psychologen Alexander Mitscherlich auf den Begriff gebracht, hat sich seitdem noch gesteigert.[95] Und das ist leider alles andere als ein Zufall. Der Tanz um das Goldene Kalb alles bloß Nützlichen – der Sieg des instrumentellen Denkens – äußerte sich eben auch in Rücksichtslosigkeit gegenüber unserem Sinn für das Schöne.

---

[94] Friedrich Schmidt-Bleek (2014) 54.
[95] Alexander Mitscherlich (1965).

Man kann sich Dutzende von Berufen vorstellen, die alle dem einen Ziel dienen, die Schäden wieder gut zu machen, welche die Industrielle Ära dem blauen Planeten schlug. Und damit sind nicht nur die materiellen Schäden gemeint, sondern ebenso die seelischen, welche sie an den Menschen selbst verübte.

Dennoch: Die positiven Werte, welche die Tätigkeiten der Digitalen Ära bestimmen, werden sich natürlich nicht auf die Beseitigung der Unwerte beschränken, also auf die Reparatur von Schäden. Wie werden die konstruktiven Tätigkeiten aussehen? Welche Berufe werden all jene ersetzen, die in der Industriellen Ära entstanden sind und nun von intelligenten Maschinen ausgeführt werden?

## Aus Sklaven werden Maschinen

Anders gesagt, wo bleibt der Mensch, wenn man ihn aus der Versklavung befreit, weil man seine mechanischen Tätigkeiten an die Maschine überträgt? Nach einiger Reflektion sollten wir eigentlich zu der Einsicht gelangten, dass Fragen von ähnlicher Art immer auf befriedigende Art beantwortet wurden, und zwar längst bevor sie uns durch die Digitale Revolution erneut gestellt werden.

Die Sehnsucht danach, sich von allen bloß ‚mechanischen' Arbeiten zu befreien, welche in der Ausübung von Weisungen oder auf bloßer Routine beruhen, ist möglicherweise nicht ganz so alt wie der Mensch. Es ist fraglich, ob man ihr schon bei Jägern und Sammlern begegnet, aber nach der neolithischen Revolution, also seit rund zwölftausend Jahren gehört dieses Bestreben zu den am besten gesicherten Fakten der menschlichen Disposition. Kam man als König oder Fürst auf die Welt, zeichnete man sich vor seinen Untertanen dadurch aus, dass man alle niederen Tätigkeit auf andere übertrug, um sich selbst nur jene vorzubehalten, die höchstes Prestige verschaffen. In der Zeit der großen Heerführer konnten dazu physische Kraft und außerordentliche Kühnheit zählen, aber in gesicherten Verhältnissen wurde körperliche Anstrengung geringer geschätzt als geistige Leistungen. Die Hochachtung, die der Zauberer-, Priester- oder Gelehrtenstand in der Mehrzahl aller Kulturen genoss, beruht auf diesem Vorrang der geistigen Dimension.

Tatsächlich war die Vergeistigung der Berufe fast immer mit einem höheren Prestige verbunden. Der Urheber eines neuen Gedankens steht auf der Leiter der sozialen Hierarchie höher als diejenigen, die diesen Gedanken für ihn ausführen sollen. Ein Herrscher an der Spitze des Staats genießt das Vorrecht, dass er überhaupt nur zu denken braucht, während die Umsetzung seiner Gedanken den von ihm abhängigen Chargen obliegt. Umgekehrt sinkt ein Mensch, der überhaupt keinen eigenen Gedanken mehr haben darf, sondern nur noch Ausführender im Dienste anderer ist, zu einem Sklaven herab – der niedrigste Punkt im sozialen Gefüge. Jeder moderne Betrieb kennt die ganze Breite dieses sozia-

len Gefüges, wo einige den Vorrang genießen, eine rein geistige Tätigkeit auszuüben, während andere nur als ausführende Organe dienen.

Vor der Neolithischen Revolution haben Jäger und Sammler zwar materiell primitiv, aber in vergleichsweise egalitären Verhältnissen gelebt. Der Gegensatz zwischen geistiger und körperlicher Tätigkeit, also zwischen Befehlsgebern und Befehlsempfängern war in diesen Horden noch wenig ausgeprägt. Erst die Möglichkeiten der Akkumulation von Reichtum auf der Grundlage einer sesshaften Lebensweise hat zu extremer Ungleichheit geführt. Seitdem standen den wenigen Privilegierten an der Spitze des Staates – nennen wir sie vereinfachend Adel und Klerus – die für sie arbeitenden Massen gegenüber, die von ihren Herren nicht selten bis auf das Niveau von Sklaven hinabgedrückt wurden.

Die Digitale Revolution entzieht diesem Gegensatz, der seit zwölftausend Jahren die menschliche Geschichte beherrscht, zum ersten Male das Fundament. Sklaven im eigentlichen Sinn wurden schon bald nach der Industriellen Revolution nicht länger gebraucht.[96]

Im 21ten Jahrhundert werden Menschen aber auch nicht länger verschlissen, um Routinearbeiten in Büros und Fabriken auszuführen. Intelligente Maschinen stehen bereit oder werden entwickelt, um all diese Tätigkeiten für sie zu übernehmen. Die dadurch bewirkte Vergeistigung menschlicher Arbeit ist so bezwingend, sie entspricht so sehr den frühesten Hoffnungen des Menschen von aller bloßen Routine erlöst zu werden, dass man diese Entwicklung sehr wohl als unabwendbar, ja, geradezu als notwendig bezeichnen darf.

## Was geschieht mit dem Menschen, wenn er sich von den Zwängen der Produktion befreit?

In einigen Staaten des Westens hat die Entwicklung in Richtung auf eine Vergeistigung menschlicher Tätigkeiten schon heute große Fortschritte zu verzeichnen. Navid Kermani rühmt sein Heimatland Deutschland für die erstaunliche Entfaltung kulturellen Lebens.[97] Wo sonst auf der Welt seien so viele Theater und Konzerthallen zu finden? Die dort tätigen Künstler erfüllen nicht nur ein Bedürfnis des Publikums, der deutsche Staat ist auch reich genug, sie zu erhalten. Hier handelt es sich zweifellos um eine Vergeistigung menschlicher Tätigkeiten.

Die fand natürlich auch schon in der Industriellen Ära statt, als Maschinen – damals noch dumme Maschinen - damit begannen, dem Menschen körperliche Arbeit abzunehmen und vielen Menschen damit erlaubten, sich rein mentalen Tätigkeiten zu widmen, zum Beispiel der Forschung. Arthur Koestler hat die Zunahme wissenschaftlicher Fachzeitschriften über drei Jahrhunderte verfolgt.

[96] Auch wenn die Arbeitsverhältnisse in Birmingham oder Liverpool sich während der ersten von Marx und Karl Polanyi beschriebenen Dezennien dieser Ära sich wenig von Sklaverei unterschieden. Karl Polanyi (1944) 33.
[97] Navid Kermani (2014).

Zehn von ihnen gab es um 1700, etwa hundert im Jahr 1800, um die tausend fünfzig Jahre danach, mehr als zehntausend um die Jahrhundertwende, ungefähr hunderttausend nach dem ersten Weltkrieg und sicher eine Million im Jahre 2000 (das wäre zu überprüfen).[98]

Exponentiell ist nicht nur die Kurve, welche sich für die instrumentelle Vernunft beobachten lässt, wir begegnen einer gleichartigen Explosion geistiger Bestrebungen in noch höherem Maße im Bereich der schöpferischen Vernunft, angefangen von den dürftigen Albernheiten der Comic- und Dreigroschenhefte bis zu den komplexen Schöpfungen der philosophischen, ästhetischen, ethischen, historischen und erzählenden Literatur. Nie wurden so viele Bücher gedruckt, nie so viele Songs komponiert wie in unserer Zeit. Während das Fundament der materiellen Produktion im Hinblick auf die Zahl der darin beschäftigten Menschen stetig zusammenschmilzt - sein Output sich aber gleichzeitig vergrößert –, erhält eine zunehmend größere Zahl an Menschen die Chance, in geistige Berufe auszuweichen.

Dieser Trend zur Vergeistigung menschlicher Tätigkeiten ist nicht allein unumkehrbar, er verdient es auch, mit aller Entschiedenheit noch schneller vorangetrieben zu werden, eben durch die beschleunigte Einführung intelligenter Maschinen. Dass er vorerst auch weniger erfreuliche Veränderungen mit sich bringt, ist dennoch unbestreitbar. Wir sehen, wie Qualitätsjournalismus weltweit abgebaut wird, weil das Internet die Bedürfnisse nach Information zu geringeren Kosten befriedigt. Vergeistigung läuft in diesem Fall schwerlich auf eine Steigerung des Niveaus hinaus, dennoch bleibt der allgemeine Trend davon unberührt. Es handelt sich um die Entgleisungen und Kinderkrankheiten einer Entwicklung, die in ihrer Gesamtheit befreiend wirkt, weil sie den Menschen von materiellen Zwängen erlöst.

## Ausblick auf neue Berufe

Natürlich können nicht alle Menschen, die heute noch in produzierenden Betrieben und Büros beschäftigt sind, zu Schriftstellern, Songschreibern, Schauspielern, Historikern oder Wissenschaftlern in anderen Bereichen werden. Eine solche Prognose setzt sich dem Verdacht der Albernheit aus. Aber wie war es zu Anfang der Industriellen Revolution? Gegen Ende des 18ten Jahrhunderts hätte kein noch so genialer Prophet die Tausende von Berufen voraussagen können, welche den Millionen aus der Landwirtschaft entlassenen Menschen im Laufe der kommenden zweihundert Jahre Arbeit und Einkommen bieten würden. Niemand konnte damals ahnen, dass es einmal Lokomotivführer, Stewardessen und Informatiker geben würde, denn weder Eisenbahnen noch Flugzeuge oder

[98] Arthur Koestler (1966) zitiert hier eine Studie von Ian Morris.

gar Computer kamen zu dieser Zeit in der realen Wirklichkeit vor, sie existierten nicht einmal in den Träumen der Menschen.

Das gilt aber überhaupt für all jene zahllosen Berufe, welche mit der Erfindung von Textilmaschinen, Eisenbahnen, Autos, Flugzeugen und dem Internet einmal entstehen würden. Die bloße Ahnung von solchen Erfindungen hätte zu diesem Zeitpunkt derart phantastisch angemutet, dass kein ernstzunehmender Denker es wagte, sich in so spekulativen Vermutungen zu ergehen. Er hätte befürchten müssen, sich der Lächerlichkeit preiszugegeben.[99]

Ebenso vermessen und schlechthin unmöglich wäre es, zu Beginn des 21ten Jahrhunderts all die Berufe vorauszuahnen, die den gewaltigen Kahlschlag ausfüllen werden, welche die Digitale Revolution zunächst einmal durch die Vernichtung bestehender Arbeitsplätze erzeugt. Nur eines liegt heute schon klar zu Tage. Es wird sich um geistige Berufe handeln, die keine Routine erfordern. Dazu gehört im weitesten Sinne der Umgang mit Menschen, weil er von Spontaneität, Phantasie, schöpferischer Unberechenbarkeit lebt. Ob es ärztliche Kunst ist oder die Kreativität der eigentlichen Künstler, ob es das Denken von Philosophen und religiös inspirierten Menschen ist – all dies gehört dem Bereich jenseits mechanischer und geistiger Routine an. Auch der Umgang mit Kindern und Alten, die Verbesserung der pädagogischen Institutionen gehört in diesen Bereich ebenso wie das schöpferische Handwerk – und nicht zuletzt auch die Gestaltung der Digitalen Zukunft selbst. Darin wird vielleicht die bedeutendste und größte Aufgabe für die kommenden Jahrzehnte liegen.

Tausende NGOs wird es geben, die sich mit aller Kraft dem Missbrauch entgegenstemmen, die Lebensdauer der Gebrauchsgüter weiterhin künstlich zu verkürzen. Das sind dann NGOs, die den für unsere Zeit überlebenswichtigen Zweck erfüllen, die Gesellschaft von jenen Zwängen der Ökonomisierung zu befreien, die uns die Industrielle Ära auferlegte. Es wird andere geben, die sich mit aller Kraft gegen das Bombardement der Reklame wenden, um den Ressourcenverschleiß und die geistige Verdummung zu bekämpfen. Es wird solche geben, welche sich nicht nur gegen die weitere Vermüllung der Welt auflehnen, sondern auch zeigen, dass darin kein Schicksal liegt, weil die Digitale Revolution den besten Weg dazu bietet, ihr ein Ende zu setzen. Und ganz wichtig: Es wird Organisationen geben, welche sich darum bemühen, die Wehen des Übergangs zur Digitalen Epoche zu lindern. Davon wird in einem späteren Kapitel noch die Rede sein.

Ein Prophet unserer Zeit – im gegebenen Fall der Autor dieses Buches – befindet sich heute exakt in derselben Situation wie ein vorausschauender Den-

[99] Keine Regel ohne Ausnahme! Utopisten von der Art eines Francis Bacon hatten sich schon mehr als ein Jahrhundert zuvor mit ihrer Phantasie in solche Sphären hinausbegeben, ähnlich wie überall auf der Welt die Märchenerzähler und heute ihre späten Nachfahren, die Autoren von Science-Fiction-Literatur. Aber auch sie ergehen sich nur in Vermutungen. Konkretes über die Fülle künftiger Berufe können auch sie nicht sagen.

ker um die Mitte des 18ten Jahrhunderts. Unmöglich ist es auch jetzt, jene konkreten Tätigkeiten vorauszuahnen, welche die neue Ära für den Menschen bereithalten wird. Aber eines lässt sich sehr wohl schon jetzt erkennen. Aus der Verwaltung des Nützlichen wird der arbeitende Mensch mit der Zeit ganz verschwinden, weil er sie an die instrumentelle Vernunft von Maschinen abgeben kann. Deren künstliche Intelligenz vermag nicht nur seine eigene perfekt zu imitieren, sie ist noch dazu weit effizienter. Die erste große Transformation besteht daher in dem Übergang zu einer *Dienstleistungsgesellschaft*, wo die Erfindung, die Vervollkommnung, die Wartung der intelligenten Menschen und nicht die Arbeit an und mit ihnen im Vordergrund stehen.

Die Dienstleistung selbst aber wird mit der Zeit einen anderen und tieferen Sinn und Inhalt erhalten, weil all jene Bereiche den Fokus künftiger Tätigkeit bilden, in denen der Mensch durch Maschinen gerade nicht ersetzt werden kann. Alles, was Menschen geistig heilt, was sie schön finden, wodurch sie ihr Leben anders als materiell bereichern; alles, was sie als gut bewerten, wird den Inhalt dieser neuen Tätigkeiten ausmachen. Mit anderen Worten, Homo Creator wird eine weit größere Rolle spielen.

Jeder mag sich selbst in Vorstellungen darüber versuchen, wie diese Zukunft konkret aussehen könnte.

Über bloßes Raten gelangen wir da allerdings nicht hinaus. Doch brauchen wir nicht länger zu raten, sobald wir über Berufe reden, die es in Zukunft nicht länger geben wird oder allenfalls zahlenmäßig stark reduziert. Das Panorama künftiger Entwicklung ist heute schon deutlich genug vorgezeichnet.

## Welche Berufe werden verschwinden?

Die Digitale Revolution hat bereits damit begonnen, Werkbänke leer zu räumen, in naher Zukunft werden auch Schreibtische und Bildschirmarbeitsplätze menschenleer sein. Eine aufsehenerregende Prognose zweier Wissenschaftler der Universität Oxford sah schon Ende 2013 für die kommenden zwanzig Jahre jeden zweiten Job in den USA von Automatisierung bedroht. In Deutschland sind 61 Prozent der Arbeitsplätze mit einem Computer ausgestattet. Das Mannheimer Forschungsinstitut ZEW hat errechnet, dass sich in Deutschland gut fünf Millionen Jobs ohne größeren Aufwand automatisieren lassen.

Geldautomaten und Self-Service-Center haben schon längst reihenweise Bankangestellte ersetzt. Danach drang die Automatisierung auch in die höheren Stockwerke vor. Seit dem Jahr 2000 ist die Zahl der Finanzangestellten an der Wall Street um etwa 50.000 gefallen. Das ist rund ein Drittel.

Ein Analyseprogramm für den Finanzhandel namens Kensho hat der Informatiker und Poet Daniel Nadler erfunden. Gemeinsam mit anderer Software werde sein Programm, so verkündete er im Magazin der ‚New York Times', in

den kommenden zehn Jahren bis zur Hälfte aller Angestellten im Finanzsektor ersetzen.

Dass sich auch Architektenbüros leeren und Bauarbeiter in Zukunft nicht länger benötigt werden, ist ebenfalls kein Geheimnis. Ein australischer Bauroboter mauert ein ganzes Haus in nur zwei Tagen. Dem menschlichen Geist bleibt weiterhin die künstlerische Gestaltung vorhalten, die so viele Städte der Vergangenheit zu urbanen Kunstwerken machte, die praktische Planung der Bauvorhaben und deren Durchführung aber kann von künstlicher Intelligenz und Robotern vollständig übernommen werden.

Ebenso wird ein erheblicher Teil der ärztlichen Kunst an intelligente Maschinen delegiert werden können. Alles, was unter dem Titel ‚gesicherte Diagnose' firmiert, ist gesammeltes Wissen, das Maschinen vollständiger speichern und schneller abrufen können als selbst der kundigste Arzt. Soweit der Mensch ein körperliches Wesen ist, das den Gesetzen der Natur unterliegt, lässt sich sein Organismus genauso wie diese selbst aufgrund solcher Gesetze beherrschen und manipulieren – im gegebenen Fall spricht man dann von ärztlicher Heilung. Es wird nicht nur möglich sein, dass Ärzte über das Internet Teleoperationen ausführen, sondern hochentwickelte Roboter werden solche Operationen einmal verlässlicher, genauer und schneller ausführen können.

Die Grenzen für den Einsatz intelligenter Maschinen liegen aber auch hier klar zutage. Alles Wissen in statu nascendi bedarf immer noch der menschlichen Intuition, ganz und gar unzugänglich ist Maschinen die Fähigkeit zur seelischen Einfühlung, auch Empathie genannt. Alles geistige Wohlbefinden setzt das Mitfühlen anderer Menschen voraus, alle Heilung aufgrund der Störung dieses Wohlbefindens liegt prinzipiell außerhalb der Möglichkeiten der Maschine, weil diese eben nur den menschlichen Verstand imitiert. Der Medikamente verschreibende Arzt und wohl auch der Operateur werden eines Tages ersetzt werden können, aber das heilende Lächeln eines Menschen, den wir sympathisch finden, wird sich durch die programmierte Grimasse eines Roboters niemals ersetzen lassen.

Wo die digitale Maschine sich einsetzen lässt, da wird sie sicher eingesetzt werden, z.B. auf den Straßen, wo durch Autopiloten gesteuerte Pkws den Personenverkehr übernehmen und Lastkraftwagen sich GPS-gesteuert über die Autobahnen bewegen.

Die ohnehin schon weit fortgeschrittene Automatisierung landwirtschaftlicher Betriebe wird die Zahl der Bauern noch weiter reduzieren, denn auch die Maschinen zum Ausbringen der Saat, des Düngers und schließlich jene, welche der Einbringung der Ernte dienen, lassen sich digital lenken. Hightech-Roboter erobern jetzt schon australische Äcker.[100]

[100] Die Automatisierung im industriellen Bereich ist ein unumgänglicher Fortschritt, in der Landwirtschaft ist sie hingegen zu einer Gefahr geworden. Um eine Kalorie Nahrung zu erzeugen, werden inzwischen vier bis zehn

Finanzämter, die heute noch viele Angestellte beschäftigen, werden ihre Aufgaben weit billiger und schneller aufgrund automatischer Datenauswertung bewältigen.[101]

Bei der Wiederverwertung – einer Aufgabe von zentraler Bedeutung für die Schonung der Ressourcen – werden Roboter eine besondere Rolle spielen. In nur elf Sekunden zerlegt der Apple-Roboter „Liam" die iPhones der Firma in wiederverwertbare Bestandteile. Diese Erfindung ist richtungsweisend.

Kalorien Öl benötigt. „Die moderne industrielle Landwirtschaft ist weitgehend ein Verfahren, um fossile Brennstoffe in Nahrungsmittel umzuwandeln" – so der Erdölexperte und Ökonom Jeff Rubin.

[101] In einem eher tollkühn zu nennenden Versuch, habe ich den wohl ersten Grundriss eines vollständig digitalisierten Steuersystems entworfen. Siehe Jenner (2010) und (2011).

## Der Schatten der Digitalen Ära

Mensch und Gesellschaft im digitalen Raum werden einen Entwicklungssprung vollziehen, ebenso wie sie es in den beiden vorhergegangenen Revolutionen taten, der Neolithischen und der Industriellen. Aber dieser dritte Sprung in die Zukunft wird der größte in der Geschichte des Menschen sein. Auch diesmal müssen wir damit rechnen, dass dem Glanz dieses Aufstiegs ein Schatten folgt; er fehlte bisher ja in keiner Menschheitsepoche. Das Leben der Jäger und Sammler besaß wenig Glanz, deswegen war auch der begleitende Schatten eher bescheiden. Die agrarischen Hochkulturen, sei es im Zweistromland, in Ägypten, in China, in Indien oder im Abendland verbreiteten ein uns bis heute blendendes Licht, aber ihr düsterer Schatten entsprach dieser Fülle und hat Hekatomben von Opfern gefordert. Menschliche Ungleichheit verfestigte sich zur Institution, einige wenige an der Spitze der sozialen Pyramide lebten im Überfluss, während die Mehrheit zu einem mehr oder weniger kümmerlichen Dasein verurteilt blieb – sehr viel kümmerlicher als das vergleichsweise freie Leben der Jäger und Sammler.

Die Industrielle Revolution brachte zum ersten Mal materiellen Überfluss selbst für den Durchschnittsbürger und damit einen Glanz hervor, welche keine Epoche in einem auch nur annähernd vergleichbaren Umfang kannte. Für diese Errungenschaft zahlte sie aber einen exorbitant hohen Preis. Ihr Schatten bestand und er besteht nach wie vor in dem Diktat manischen Produzierens und eines ebenso manischen Konsums. Ähnlich wie Jäger und Sammler zwölftausend Jahre zuvor das Großwild ausgerottet und ihr Überleben dadurch in Frage gestellt hatten, steuert auch die Industrielle Epoche zielstrebig auf die Vernichtung der eigenen Lebensgrundlagen hin. Sie ist im Begriff, die fossilen Reserven aufzuzehren und mit den dabei anfallenden Giftstoffen die Natur auf unheilbare Weise zu schädigen.

Für uns, die wir die neue Ära vorläufig nur in ihren Umrissen erkennen, besteht der Glanz der digitalen Epoche vor allem darin, uns von dem selbstgeschaffenen Zwang von Produktion und Konsum zu befreien und der damit verbundenen existenziellen Gefährdung ein Ende zu setzen. Zweifellos wird aber auch die neue Epoche ebenso wie alle vorausgehenden ihren eigenen Schatten besitzen. Dieser ist einerseits von physikalisch-materieller Art: Die Menschheit ist im Begriff in einem Dauerzustand gesteigerten Risikos zu leben.

Andererseits hat der Schatten aber auch eine geistige Dimension, weil es ja der Homo Creator ist, der den Homo Technico-scientificus in den Hintergrund drängt. Sobald die materielle Lebensgrundlage gesichert ist, kehrt sich der Mensch von der Natur ab, um seine Aufmerksamkeit wieder der Kultur, sprich den Werten, zuzuwenden. Das aber hat zwangsläufig Folgen, die für ihn nicht nur heilsam sind.

## Die Risikogesellschaft

Der Produktionsapparat digitaler Gesellschaften ist hochgradig komplex - komplexer als je ein anderes System der materiellen Reproduktion. Agrargesellschaften konnten durch Missernten und Kriege zeitweise erschüttert werden, aber moderne Wirtschaftssysteme können durch eine Vielfalt von Faktoren nicht nur erschüttert, sondern schlechterdings funktionsunfähig werden. Angefangen vom Streik der Müllabfuhr oder der Flugpiloten über die Entsorgung nuklearen Abfalls, die Unsicherheit der Rohstoffversorgung, die Bedrohung durch Tausende toxischer Industriegifte bis hin zu jederzeit möglichen Terroranschlägen leben gerade die fortschrittlichsten Gesellschaften unter der ständigen Bedrohung durch ein Systemversagen, das sie insgesamt lähmen oder auf Dauer zermürben könnte.

Der deutsche Soziologe Ulrich Beck hatte deshalb den Begriff einer kommenden *Risikogesellschaft* geprägt. Hoimar von Ditfurth hatte eine ähnliche Vision schon 1985, also ein Jahr früher, beschworen, nämlich in seinem apokalyptischen Buch *Nun lasst uns denn ein Apfelbäumchen pflanzen – es ist soweit*.[102] Im Gegensatz zu früheren Zeiten verfüge der Einzelne heute über so vielfältige und gewaltige Möglichkeiten zerstörend in das System einzugreifen, dass die Gefahr einer von innen erfolgenden Systemvernichtung die Menschheit in zunehmendem Maße bedrohe.

Solche Kassandrarufe scheinen insoweit gerechtfertigt, als sich angesichts wachsender technologischer Komplexität auch die Möglichkeiten für gezielte Angriffe stetig vergrößern. Gleichzeitig mit dem Aufbau der digitalen Strukturen, vor allem im Internet, müssen daher immer höhere Verteidigungswälle (firewalls) gegen jene Angreifer errichtet werden, die es zu destabilisieren versuchen. Es ist nicht anzunehmen, dass solche Angriffe jemals völlig aufhören werden. Auch wenn es in Gesellschaften mit größerer sozialer Gerechtigkeit gelingt, Unzufriedenheit und Protest einzudämmen, wird es immer Menschen geben, denen es ein Vergnügen bereitet, ihre Intelligenz an der Überlistung des Systems zu schulen. Dabei muss diese Gefahr nicht einmal von kriminellen Banden oder von Agenten im Sold feindlicher Regierungen ausgehen. Nicht selten sind es hochbegabte Schüler, welche für gefährliche Cyberattacken die Verantwortung tragen.

In Friedenszeiten sind die von solchen Angriffen ausgehenden Gefahren durchaus zu beherrschen - gleichzeitig mit zunehmender technologischer Komplexität werden ja auch jene Sicherungssysteme geschaffen, die sie gegen Versagen und Sabotage schützen. Ganz anders verhält es sich, wenn eine technologisch hochkomplexe Gesellschaft von einem Atomkrieg verheert wird, so dass

[102] In *Ausblicke auf den Bürgerkrieg* hält uns Hans Magnus Enzensberger auch noch die Faszination des reinen Bösen vor Augen, nämlich das Bedürfnis randständiger Existenzen durch blindwütige Vernichtung den Blick der Öffentlichkeit auf sich zu lenken.

der größte Teil des Internets ausfällt. Im selben Augenblick wäre die Versorgung mit Energie (elektrischem Strom), mit Geld (über die Bankomaten) abgeschnitten, das digital gesteuerte Verkehrsnetz der Bahnen wäre stillgelegt. Selbst ohne eine weitere physische Vernichtung der Produktionsanlagen würde ein solcher Krieg das gesamte öffentliche und private Leben lähmen.

Agrargesellschaften konnten sich Kriege noch leisten. Verwüstete Felder trugen im nächsten Jahr wieder Frucht – das Leben ging weiter. Die Industrielle Gesellschaft war schon weit stärker gefährdet, weil sie nur über eine intakte Ausbildungsstruktur jene technischen Kenntnisse zu vermitteln vermag, ohne die sie nicht existieren kann. Die Digitale Ära ist einerseits besser geschützt, weil die globale Vernetzung es eher erlaubt, lokale Ausfälle zu kompensieren (das war ja der eigentliche Grund für die Erfindung eines digitalen Netzwerks). Andererseits ist sie einer viel stärkeren Gefährdung ausgesetzt, wenn sie ins Mark getroffen wird, d.h. das Netz selbst nicht mehr funktionsfähig ist. Diese Bedrohung würde von einem Atomkrieg ausgehen, der die Menschheit, wie Albert Einstein in aller Deutlichkeit sagte, wieder in die Steinzeit zurückbomben würde (oder zu ihrer vollständigen Ausrottung führt, weil der nukleare Winter alles höhere Leben vernichtet). In der Digitalen Ära können wir uns den großen Krieg nicht mehr leisten – auch in dieser Hinsicht hat ein neues Zeitalter begonnen.[103]

## Die manipulierte Gesellschaft

Künstliche Intelligenz erlaubt, es beinahe unbegrenzte Mengen von Daten in kürzester Zeit auszuwerten. Das geschieht bereits heute auf die vielfältigste Weise. Inzwischen umkreisen nahezu 2000 Satelliten den Erdkreis und messen so ziemlich alles, was sich überhaupt messen lässt: kleine Schwankungen des Erdmagnetismus, um mögliche Erdbeben vorauszusagen, kleinste Veränderungen in der Höhe des Meeresspiegels, um die Auswirkungen der Klimaerwärmung zu registrieren, verschiedene Änderungen der Atmosphäre, um Wettervorhersagen zu ermöglichen.

[103] Andererseits nimmt mit wachsender technologischer Komplexität der Aufrüstung die Wahrscheinlichkeit zufallsbedingter Atomschläge zu. "Nuclear weapons may well have made *deliberate* war less likely, but the complex and tightly coupled nuclear arsenal we have constructed has simultaneously made accidental war more likely." Carl Sagan zitiert in Schlosser (2013) 463. So entging 1983 die Welt ganz knapp einem Erstschlag durch die Sowjetunion (https://de.wikipedia.org/wiki/Stanislaw_Jewgrafowitsch_Petrow). Überhaupt ist es, wie Noam Chomsky mit Recht konstatiert, „a near miracle that nuclear war has so far been avoided." „We now know that the world was saved from likely nuclear destruction in those frightening days /als Reagan einen Scheinangriff auf die Sowjetunion durchführen ließ/ by the decision of a Russian officer, Stanislav Petrov, not to transmit to higher authorities the report of automated detection systems that the USSR was under missile attack. Accordingly, Petrov takes his place alongside Russian submarine commander Vasili Arkhipov, who, at a dangerous moment of the 1962 Cuban Missile Crisis, refused to authorize the launching of nuclear torpedoes when the subs were under attack by U.S. destroyers enforcing a quarantine." Noam Chomsky (2016) 114.

Aber nicht nur die außermenschliche Natur wird nach umfassend gemessen, sondern ebenso der Mensch. Die Medizin hat die ersten Durchbrüche zu verzeichnen, seitdem in anonymisierten Verfahren immer mehr Daten erfasst werden können, welche mögliche Beschwerden zusammen mit den Lebens- und Essgewohnheiten sowie der Einnahme von Medikamenten verschiedener Altersklassen beschreiben.

Zu denken gibt es aber, dass private Unternehmen wie Handelsketten sich die Beobachtung ihrer Kunden ebenfalls zunutze machen, um anschließend mit gezielter Reklame auf sie einzuwirken. Gefährlich wird der Einsatz der Künstlichen Intelligenz im Umgang mit Big Data jedoch, wenn er in die Hände von Monopolisten gerät. Es ist den beiden Autoren des Buches ‚Das Digital', Viktor Mayer-Schönberger und Thomas Ramge, zu danken, auf eine bisher übersehene, aber für die Demokratie überaus bedrohliche Gefahr der Massenverarbeitung von Daten durch künstliche Intelligenz aufmerksam gemacht zu haben. Weltweite Unternehmen wie Amazon, Google, Facebook, Airbnb und ähnliche Unternehmen sind in der Lage, global Daten nicht nur zu verarbeiten, sondern sie auch im Hinblick auf die politischen Überzeugungen, Kaufgewohnheiten und sozialen Kontakte der erfassten Personen automatisch auszuwerten.

Da es sich um private, profitorientierte Konzerne handelt, werden sie der Versuchung kaum widerstehen können, ihr Wissen und praktisches Können in den Dienst der politisch herrschenden Mächte zu stellen, wo immer ihnen das den größten Profit verspricht. Der gezielten Manipulation, die sich kaum mehr überwachen und kontrollieren lässt, werden dadurch neue Felder erschlossen. Bevölkerungsschichten werden nach ihren jeweiligen Vorlieben und Aversionen sortiert und die politische Propaganda dann für sie entsprechend maßgeschneidert. Der ganze Prozess lässt sich durch Automation perfektionieren. Der Vorschlag der beiden genannten Autoren, den großen Datensammlern das Monopol der Verfügung zu entreißen – die Aufgabe souveräner Staaten! – ist sehr ernst zu nehmen. Die Gefahr der politischen Manipulation droht wie ein düsterer Schatten über der Digitalen Ära zu liegen, denn er untergräbt die demokratische Selbstbestimmung.

## Um Ideen und Moral wird gekämpft, nicht um Naturgesetze

Verglichen mit der Gefahr physischer Selbstvernichtung, der die Digitale Ära aufgrund ihres phänomenalen technischen Wissens und Könnens näher ist als irgendeine Epoche zuvor, mutet der geistige Schatten geradezu harmlos an. Und es ist mehr als nur die Manipulation von Big Data, welche ich meine. Denn es ist letztlich die geistige Dimension, welche der Anfälligkeit für

Kriege zugrunde liegt. Deswegen scheint es sehr wohl geraten, auch über den weiter reichenden geistigen Schatten der neuen Epoche zu reden.

Was ich damit meine, geht aus der Überschrift dieses Kapitels hervor. Einem Wissenschaftler fällt es nicht ein, ein Gesetz der Natur für besser als ein anderes zu halten. Ebenso wenig wie ein Stein besser oder schlechter ist als ein Baum. Sie können für menschliche Zwecke besser oder schlechter geeignet sein, aber unabhängig davon ergibt es keinen Sinn, die Natur nach moralischen Maßstäben zu bewerten. Der Wissenschaftler beschränkt sich, wie wir schon sahen, auf Aussagen, die entweder wahr sind oder falsch. Noch nie hat man davon gehört, dass eine Gruppe von Physikern das Gesetz des freien Falls für besser gehalten hätte als das der Energieerhaltung und beide aus diesem Grund einen Kampf gegeneinander beginnen. Die universale Sprache der Wissenschaften ist eine Sprache des Friedens.[104] Allerdings ist sie es allein aus dem äußeren Grund, dass sich die Erscheinungen der Natur, für sich betrachtet, der moralischen Bewertung entziehen. Für falsch oder richtig muss man nicht kämpfen, es genügt die nüchterne Beobachtung. Sie führt zu einem Ergebnis, das für alle Beteiligten gültig und bindend ist.

Doch ‚besser', ‚weniger gut' oder ‚schlecht' sind die Grundkategorien, nach denen der Homo Creator die von ihm geschaffenen religiösen, philosophischen, ästhetischen Gedanken ebenso beurteilt wie die daraus fließenden Taten – und dafür wurden in der Vergangenheit und werden ebenso in unserer Zeit gewaltige Kämpfe ausgefochten.

## ‚Besser als' – Verheißung und Gefahr

Es liegt in der Freiheit des Menschen, Religionen mit den unterschiedlichsten zum Teil sogar gegensätzlichen Postulaten, Philosophien mit widerstreitenden Thesen, Kunstwerke von ganz unterschiedlicher Anmutung zu erschaffen. Alles, was sich nicht aus der Natur ableiten und daher nach wissenschaftlichen Kriterien als wahr oder falsch deklarieren lässt, bedarf des Glaubens, der Überzeugung und notfalls auch der Verteidigung, wenn man es in den Köpfen verankern will. Könnte man Christen davon überzeugen, dass ihnen der Islam eine ethisch höherwertige Deutung der Welt zu bieten vermag, werden sie natürlich zum Islam übertreten – wie es umgekehrt in der entgegengesetzten Richtung genauso geschehen kann. Gewöhnlich sind wir am ehesten bereit, für jene Meinungen einzutreten, die wir schon kennen, also für die eigenen Überzeugungen, den eigenen Glauben, weil wir durch Gewohnheit mit ihnen verwachsen sind: Wir können mit ihnen leben – von den Überzeugungen und dem Glauben der anderen können wir das nicht wissen. „Natürlich sind uns persönlich nicht die Rechte jedes Fremden so wichtig wie die unserer Familie, natürlich achten wir die ab-

[104] Das heißt natürlich nicht, dass Wissenschaftler nicht untereinander erbittert streiten können. Aber sie streiten über Hypothesen, d.h. ungesicherte Erkenntnisse, also darüber, ob ihr Denken den objektiv vorgegebenen Tatsachen der Natur wirklich entspricht.

weichende Meinung unseres Nachbarn weniger hoch als unsere eigene, denn wenn es anders wäre, hätten wir seine Meinung bereits übernommen.“[105]

Nicht nur die vorherrschenden Meinungen in einer Familie oder in einem Staat beruhen auf dem Glauben an deren Überlegenheit - jede Religion, jede Philosophie lebt davon, dass ihre jeweiligen Anhänger an diesen Vorrang glauben. Solcher Glaube wäre nur dann ein entbehrlicher Luxus, wenn man ihn durch Wissen ersetzen könnte, denn an Dinge, die sich beweisen – aus den Tatsächlichkeiten der Natur ableiten – lassen, brauchen wir nicht zu glauben.

Die Notwendigkeit des Glaubens – der ‚Wille zum Glauben’, wie William James dies nannte – erstreckt sich auf sämtliche Bereiche, in welchen der Mensch zum Homo Creator wird. Würden in unseren Breiten die Liebhaber der Peking Oper zu einer Mehrheit anwachsen, so ist davon auszugehen, dass wir unsere eigene musikalische Tradition irgendwann ebenso zugunsten der chinesischen beenden, wie wir in früheren Zeiten Romanik, Gotik, Barock und Rokoko hinter uns ließen. Die Menschen, die sich dann für die chinesische Oper begeistern, werden sagen, dass sie tiefer, schöner, ergreifender, kurz, besser als alles sei, was sie bis dahin kannten.

Jede Epoche, die Gewohntes aufgibt, um einen neuen Stil des Denkens, der Gefühle, des Lebens zu übernehmen, nimmt dabei ästhetische oder ethische Bewertungen vor. Sie votiert für etwas Neues, stellt sich im gleichen Moment aber auch gegen das Alte. Sehr oft gehen solche Entscheidungen mit Kämpfen einher. Für Werte, die ihnen ‚besser als’ jene erscheinen, die sie jeweils hinter sich lassen, haben Menschen zu allen Zeiten gekämpft.

## Werte sind keine wissenschaftlichen Kategorien

Wie könnte es auch anders sein? Wäre eine Welt auch nur denkbar, die den Menschen als wertenden Creator nicht länger kennt, dann würde eine Gesellschaft entstehen, wie Max Horkheimer sie in einer pessimistischen Anwandlung beschrieb. Es wäre die Vision von Maschinenmenschen in einer Maschinenwelt, wo man die schöpferische Vernunft nicht mehr kennt, weil sie sich der instrumentellen ganz unterworfen hat. „Die Feststellung, dass Gerechtigkeit und Freiheit an sich besser sind als Ungerechtigkeit und Unterdrückung, ist wissenschaftlich nicht verifizierbar und nutzlos.“ Maschinen scheren sich nicht um Ungerechtigkeit und Unterdrückung.

Eine solche Welt hat es in Wahrheit nie gegeben, und auch die Zukunft wird sie nicht kennen, denn Freiheit und Werturteile sind unlösbar miteinander verbunden. Menschen wollen die Welt verbessern, das gilt für den einzelnen, der sich um seine eigenen Lebensumstände bemüht, ebenso wie für das Kollektiv einer ganzen Gesellschaft. Ohne diesen Drang zur Verbesserung, der auf Wertung beruht, ohne diese Sehnsucht nach einem Ort der Utopie erkaltet das Leben, gleichgültig ob man damit geistige Tätigkeiten oder das

[105] Philipp Blom (2017) 186.

mit ihnen verbundene praktische Handeln meint. Dieser Drang erlischt überhaupt erst mit dem Tod von Individuen und Kollektiven.

Selbst dann, wenn in einer stagnierenden Gesellschaft keine Verbesserungen mehr möglich erscheinen, sondern ein um sich greifender Pessimismus überall nur Verschlechterungen zu erkennen glaubt, ist dieser Drang nicht erloschen. Dann äußert er sich eben darin, dass man *nach außen* blickt: auf andere Religionen, Philosophien etc., um das Eigene, in dem man das Gute nicht länger findet, durch das Unbekannt-Fremde zu ersetzen. Die Bereitschaft zu solcher Selbstaufgabe glaubt der Romancier Michel Houellebecq im zeitgenössischen Frankreich und überhaupt in ganz Europa zu erkennen.[106] Ob zu recht oder nicht, ist eine offene Frage.

Herrscht dagegen Optimismus vor und das damit einhergehende Selbstbewusstsein, besteht auch die Bereitschaft, das Eigene zu verteidigen, eben weil man es für besser hält als die jeweiligen Alternativen. Wie Philipp Blom in der zuvor zitierten Passage bemerkt, hätte ich die abweichende Meinung meines Nachbarn längst übernommen, wenn es triftige Gründe gäbe, sie der eigenen vorzuziehen. Unsere Freiheit würde jeglichen Sinn einbüßen, wir würden uns zu keiner politischen, moralischen oder ästhetischen Überzeugung bekennen können, sondern zu völliger Meinungs- und Tatenlosigkeit absinken – einer Gleich-Gültigkeit gegen sämtliche Werte, wie Horkheimer sie für den typischen Intellektuelle seiner Zeit beschrieb -, wären wir nicht bereit, für das jeweils als besser erkannte, auch mit Wort und Tat einzustehen.

## Wo der Schatten beginnt

Das Einstehen für die jeweils eigenen Werte hat den Homo Creator durch die gesamte Geschichte begleitet – und wird ihn natürlich auch und gerade über die Schwelle der Digitalen Ära hinaus begleiten. Dass daraus ein Schatten werden kann, weil solches Einstehen in Wort und Tat im Extremfall auch tödlichen Kampf bedeutet, liegt auf der Hand. Jede Überzeugung moralischer oder ästhetischer Natur, die sich nicht wissenschaftlich beweisen lässt, da sie nicht außerhalb von uns selbst, sondern in unseren Köpfen, nämlich unserem Wollen und Wünschen, verwurzelt ist, kann Gegenstand von Auseinandersetzungen werden.

So gesehen lag von jeher ein großer Vorteil in geographischer Trennung. Wie alle Vielfalt ist auch die der Religionen ein Ausdruck der schöpferischen Freiheit. Aber immer schon war es wünschenswert, dass sich die Anhänger verschiedener Glaubenslehren in gehörigem räumlichen Abstand zueinander befinden. Aufgrund der schlechten Verkehrsbedingungen früherer Zeiten war das weit mehr als heute der Fall. Bei allzu großer Nähe konnte es leicht zu Zusammenstößen kommen, weil zumindest eine der beiden Seiten die Verun-

[106] Michel Houellebecq (2015).

sicherung nicht zu ertragen vermochte, welche schon die bloße Existenz einer anderen Weltdeutung mit sich bringt, zumal wenn deren Vertreter diese Andersartigkeit auch noch täglich in Sitten und Bräuchen demonstrieren. Im besten Fall profitierten die Andersgläubigen, zum Beispiel die Juden, weil sie sich gezwungen sahen, tüchtiger, anpassungsfähiger zu sein als das Wirtsvolk, in dessen Mitte sie existierten; im schlechtesten waren sie regelmäßig den fürchterlichsten Verfolgungen ausgesetzt. Diese Unverträglichkeit zieht sich wie ein roter – ein blutiger – Faden durch die menschliche Geschichte. Wenn bei den einen das Verzehren des Rindes, bei den anderen das des Schweines eine Todsünde ist, tagtäglich praktiziert von den andersgläubigen Nachbarn, dann sind blutige Zusammenstöße geradezu vorprogrammiert. Heute nennt man die Fanatiker Terroristen, in früheren Zeiten wurde der Terror der Religionsverfolgungen und -kriege regelmäßig von Staaten gegen Staaten oder innerhalb von diesen gegen Minderheiten entfesselt.

Toleranz ist eine späte Erscheinung in Ländern, wo der religiöse Glaube seine Schärfe verloren hat. Überall, wo Menschen noch wirklich glauben, erscheint ihnen Toleranz wie ein Verrat an den eigenen Überzeugungen. Das war selbst noch in einem Land wie Preußen der Fall, obwohl die Regierung sie dort schon im 17ten Jahrhundert zur Staatsräson machte. „Die Toleranz, die uns heute als ein Ruhmestitel Preußens erscheint, war für seine Untertanen ... noch lange Zeit, bis ins 18te Jahrhundert hinein, ein harter Zwang, *härter und weniger begreiflich als Militarismus, Steuerdruck und Junkerherrschaft*“ (meine Hervorhebung). „Den Geistlichen aller Konfessionen mussten die brandenburgischen Kurfürsten und preußischen Könige immer wieder bei strenger Strafe verbieten, von der Kanzel gegen die andersgläubigen Teufelsknechte zu wettern und zu hetzen.“[107]

Solange Menschen an Verbesserung glauben und bereit sind, sich dafür einzusetzen; solange sie zum Beispiel überzeugt sind, dass Gerechtigkeit besser ist als Unterdrückung und ein gleichberechtigtes Miteinander besser als ein diktatorisches Regime, wird der Kampf gegen das, was sie für die schlechtere Auffassung halten, nie an ein Ende gelangen. Zweifellos liegt ein entscheidender Fortschritt darin, dass sie diesen Kampf nicht länger unter Einsatz von Scheiterhaufen und Kriegen entscheiden. Doch kann man weder einzelnen noch Gesellschaften die Freiheit nehmen, in Wort und Tat einzustehen für das jeweils als besser Befundene. Das würde nur dann gelingen, wenn man ihnen gleichzeitig alle psychische Motivation für ein zielgerichtetes, wertebestimmtes Handeln nähme, d.h. sie aller Perspektiven auf eine bessere Zukunft beraubt. Denn dann wäre es für sie tatsächlich sinnlos, Gerechtigkeit über Unterdrückung zu stellen – so wie es aus wissenschaftlicher Sicht zweifellos absurd ist, Rot höher als Blau zu werten.

[107] Sebastian Haffner (1998) 118.

Die Vorherrschaft der instrumentellen Vernunft hat der Sprache von Technik und Wissenschaft zu universaler Verbreitung verholfen. In dieser Hinsicht werden sämtliche Staaten der Welt einander zunehmend ähnlich. Überall bedient man sich jetzt schon derselben Apparate und technischen Verfahren zur Steigerung des materiellen Wohlstands, der militärischen Stärke sowie der Eindämmung der daraus erwachsenden gemeinsamen Umweltprobleme. Dies ist der unbestreitbare Kern der sogenannten Globalisierung. Die Gesetze der Natur, die unabhängig von allem menschlichen Wollen und Wünschen bestehen, schreiben hier eine weltweite Konvergenz des Denkens vor. Es gibt keine chinesische Physik oder Chemie im Gegensatz zur indischen oder europäischen, nur unterschiedliche Grade des Fortschritts bei der Enträtselung der Natur.[108]

## Gegensatz zwischen der instrumentellen und der schöpferischen Vernunft

Sehr wohl aber gibt es einen chinesischen im Gegensatz zum indischen oder europäischen Weg, wenn es darum geht, den *Sinn* menschlichen Daseins zu verstehen, um diesen dann in eine bestimmte Ideologie sowie soziale Gesetze und Institutionen zu übertragen. Dieser Sinn und die ihn jeweils spiegelnden Institutionen sind nicht von außen vorgegeben, sondern werden von Menschen und menschlichen Gemeinschaften aus eigenem Ermessen geschaffen. Nicht nur zwischen einzelnen Staaten, sondern selbst zwischen verschiedenen Bevölkerungsschichten in ihrem Inneren bestehen in diesem schöpferischen Bereich die größten Divergenzen und Gegensätze. Gerechtigkeit wird oftmals geradezu antithetisch verstanden, je nachdem ob man zu den privilegierten Inhabern von Reichtum und Macht gehört oder zur allgemeinen Bevölkerung. Tausendfach aber sind die Unterschiede, wenn es um die schöpferische Gestaltung des konkreten, alltäglichen Lebens geht. Der Gegensatz zwischen der universalistischen instrumentellen Vernunft und ihrem Widerpart, der schöpferischen, ist unaufhebbar. Letztere kann niemals universal sein, weil verschiedene Staaten und Menschen ihre jeweils ganz eigene Vorstellung davon besitzen, wie das ‚bessere' Leben aussehen soll.

Auf dem Höhepunkt der Industriellen Ära wurde die instrumentelle Vernunft vergöttert – sie wurde mit Vernunft schlechthin gleich gesetzt. Das hat, wie oben beschrieben, zu einer schleichenden Demontage sämtlicher Werte geführt, so dass Fragen nach Gerechtigkeit oder Unterdrückung schließlich als sinnlos erscheinen mussten, weil sie wissenschaftlich nicht zu entscheiden sind.

[108] Das stimmt allerdings nur, wenn sich die schöpferische Vernunft - in erster Linie das religiöse Denken - nicht dort einmischt, wo es nichts zu suchen hat, sprich: in der Beobachtung der wissenschaftlich erforschbaren Natur. Bis zu Galilei war diese Einmischung auch in Europa die Regel, bei den US-amerikanischen Kreationisten ist sie es heute noch, wenn diese Fundamentalisten die in der Bibel beschriebene Sieben-Tage-Schöpfung der Welt in wortwörtlichem Sinn verstehen. Das schöpferische Denken, genauer gesagt die Philosophie, hat erst dann wieder ein Wort mitzureden, wenn Wissenschaft ihre Grenzen überschreitet, wobei die ‚Machtwissenschaft' im Gegensatz zur ‚kritischen Wissenschaft' die Existenz solcher Grenzen allerdings leugnet. Siehe Jenner (2013).

Das dadurch bewirkte Abgleiten in den Nihilismus wird erst dann an ein Ende gelangen, wenn im digitalen Raum die schöpferische Vernunft zusammen mit der Frage nach Sinn und Werten neuerlich in den Vordergrund tritt. Damit diese Neu- und Rückbesinnung auf Werte aber ein wirklicher Fortschritt bleibt, muss gewährleistet sein, dass der Kampf um das bessere Leben gezähmt und gebändigt bleibt. Schlägt er in Krieg und Grausamkeit um wie so oft in der Vergangenheit, dann wird aus dem Glanz ein Schatten, aus dem Fortschritt ein Rückfall in Barbarei.

Dann wird es so bleiben, wie es jetzt ist. Die drei führenden Großmächte des Globus, die USA, Russland und China, bedienen sich der instrumentellen Vernunft auf die gleiche Weise, denn diese bildet das Fundament, auf dem sie ihre wirtschaftliche, politische und militärische Macht errichten; deshalb verständigen sich die Wissenschaftler dieser Länder mühelos miteinander. Aber jede dieser Mächte versteht die ‚richtige' soziale Verfassung, den ‚richtigen' Sinn, die ‚richtige' Freiheit, Demokratie und Gerechtigkeit auf je eigene Weise und ist bereit, die Welt in Brand zu stecken, um sich gegen alle Versuche zu wehren, ihr ein anderes Verständnis aufzuzwingen. Statt die Vielfalt unterschiedlicher Lebensentwürfe als das zu bewerten und zu bewundern, was sie in Wirklichkeit ist, nämlich geistiger Reichtum, in dem sich die Freiheit des Menschen spiegelt; statt die eigene Lebensweise dadurch zu festigen, dass man aus ihr ein nachahmenswertes Vorbild für andere macht, wird der jeweils eigene eifersüchtig gehütete und gepredigte Sinn auf atomaren Waffensilos errichtet.

## Der Weg zum Frieden mit Mensch und Natur

Die Industrialisierung brachte eine radikal neue Gesellschaft hervor, die Digitalisierung der Arbeit wird ebenso umwälzende Wirkungen haben. Der Mensch wird sich nur noch solchen Tätigkeiten jenseits aller körperlichen und geistigen Routine widmen, die zu seinem Wesen als Homo Creator gehören. Dieses Ziel bedeutet Befreiung, es verwirklicht Ideale, die der Mensch in Mythen und Märchen von jeher erdachte, die aber bis heute so ferne lagen, dass er sie nur wie im Traum zu konzipieren wagte – als Utopien.

Dennoch sollte wir uns keinen Illusionen hingeben. Der Übergang vom Industriellen in das Digitale Zeitalter wird alles andere als bequem sein. Auch die beiden vorausgehenden historischen Übergänge waren ja äußerst schmerzhaft. In der Neolithischen und sehr viel später in der Industriellen Revolution wurde der Aufstieg auf eine höhere Stufe der materiellen Zivilisation mit hohen Opfern bezahlt. Jedes Mal erschien er den Beteiligten zunächst sogar als dramatischer Rückschritt.

## Warum wird Fortschritt mit so hohen Opfern erkauft?

Die Industrielle Revolution kerbte seit Ende des 18ten Jahrhunderts eine tiefe Zäsur in das Schicksal der Menschheit. An ihrem Beginn bot sie wenigen tatkräftigen Unternehmern gewaltige Chancen, stellte aber zugleich die schlimmste aller nur denkbaren Katastrophen für einen Großteil der Bevölkerung dar. Die ersten Industriearbeiter lebten in unsäglichem Elend unter Bedingungen, die denen von Tieren glichen. Ihr Los in den frühen englischen Textilfabriken, den ‚satanic mills', aber ebenso in den Kohlebergwerken, war schlimmer als das von Sklaven, weil es so viele entwurzelte Menschen gab, die ihre Arbeitskraft für Hungerlöhne verkaufen mussten. Für jeden, der bei schlechtester Ernährung unter seiner Arbeit zusammenbrach – unter ihnen viele Frauen und Kinder – boten sich augenblicklich zahlreiche Nachfolger an. Unter solchen Umständen schien der Verschleiß an Menschen keine Rolle zu spielen.

### Die falschen Schuldigen: Kargheit der Böden und Macht der Maschinen

In der Erklärung dieses Unheils, das später von Karl Marx so beklemmend dargestellt wurde, unterschieden sich Intellektuelle von dem Gros der Bevölkerung. Die Intellektuellen sahen in der Erfindung der Maschinen einen Fortschritt, der den Reichtum ihres Landes und dessen Macht vermehren würde. Sie begrüßten daher jede neue Erfindung und soziale Neuerung, welche deren Verbreitung begünstigte. Diese Haltung zwang sie dazu, für das offensichtliche Elend so vieler Menschen nach einer Begründung zu suchen, die zu ihrer grundsätzlich bejahenden Haltung nicht in Widerspruch stand.

Eine solche Erklärung geht, wie in einem früheren Kapitel ausgeführt, auf Malthus zurück und hat bis zu Darwin und darüber hinaus führende Denker in ganz Europa in ihren Bann gezogen. Malthus sah in der Vermehrung der Menschen über die Tragfähigkeit der Böden hinaus eine Naturkonstante. Demnach hatte man keinen Grund, sich über das Leiden und den frühzeitigen Tod so vieler Unglücklicher zu wundern. Malthus sprach als ordinierter anglikanischer Pfarrer, das Elend ergab sich für ihn als unabwendbare Folge der Ordnung, die Gott selbst so gewollt und eingerichtet hatte. Dass er damit im Irrtum war, hat er nicht gesehen. Schon wenige Jahrzehnte nach Abfassung seines Buches sollten sich seine Prognosen als falsch erweisen. Malthus ahnte nichts von der Nutzung fossiler Energien, welche am Ende der Industriellen Ära eine Vervielfachung der globalen Bevölkerungszahl bis auf das Siebenfache erlaubte.

In der Bevölkerung hatte man eine einfachere Erklärung parat. Die Maschinen wurden als die eigentlich Schuldigen an den Pranger gestellt. Wer hätte auch zu leugnen vermocht, dass die neue Technik frühere Handarbeiter, vor allem Spinner und Weber, massenhaft aus Lohn und Arbeit drängte? Wer konnte übersehen, dass die gleiche Entwicklung bald sämtliche Zweige des Hand-

werks betraf – mit dem Siegeszug der maschinellen Erzeugung verlor dieses zunehmend an Boden.

Die Ludditen in England zogen daraus eine naheliegende Konsequenz. Sie inszenierten Aufstände mit dem Ziel, die Maschinen zu zerschlagen und zur alten Ordnung zurückzukehren. Für sie gab es keinen Zweifel, wo die Schuld für das soziale Missverhältnis zu suchen war. In der Zeit des Übergangs brachten die neuen Maschinen viel mehr Not als Reichtum hervor, denn dieser fiel zunächst nur einer kleinen Schicht in den Schoß. In seinem die öffentliche Meinung noch ein halbes Jahrhundert später aufrüttelnden Stück ‚Die Weber' erhob Gerhardt Hauptmann dieselbe bittere Anklage auch in Deutschland.

## Wo lag das echte Versagen?

Andere haben begriffen, dass diese Not kein Naturgesetz und schon gar keine Folge der göttlichen Ordnung war und dass auch die Maschinen dafür nicht verantwortlich waren, denn auf längere Sicht wurden durch ihre Einführung viel mehr neue Berufe geschaffen als alte verdrängt. Der wahre Grund für die Not zu Anfang der Industriellen Revolution war von Menschen gemacht: es handelte sich offenkundig um ein Problem der Verteilung, denn Waren – Nahrungsmittel ebenso wie industrielle Güter - gab es ja mehr als zuvor, darin lag ja gerade der Fortschritt, den das neue Wirtschaftssystem mit sich brachte. Dieser Vorteil aber bleibt folgenlos, wenn einige wenige den Löwenanteil des neuen Reichtums für sich abschöpfen, denn dann ergibt sich als logische Folgerung, dass für die Mehrheit weniger übrig bleibt – im Extrem derart wenig, dass es allenfalls zum Überleben reicht.

Wie eine Teilung funktioniert, wenn sie einigen wenigen fast alles verschafft, der Mehrheit aber nicht mehr als das Nötigste zum Überleben, liegt auf der Hand. Reichtum wird für unproduktive oder sogar für kontraproduktive Zwecke verwendet. Unproduktive Arbeit konnte zum Beispiel darin bestehen, dass die Superreichen Arbeiter ausschließlich zur Befriedigung eigener Bedürfnisse einsetzen, zum Beispiel für die Erzeugung von Luxusartikeln. Noch unproduktiver im Sinne des Gemeinwohls ist es, wenn geschlossene Anlagen (gated communities) mit dem dazugehörigen Personal an Wächtern die Reichen gegen die Bevölkerungsmehrheit abschirmen. Sobald es zu einer solchen Polarisierung kommt, muss ein wachsender Teil an Ressourcen und Menschen für den Schutz des Privilegs aufgebracht werden. Je größer die Übermacht einer Schicht von Privilegierten, desto ausgedehnter der unproduktive Apparat, der dazu errichtet wird, sie wie eine Burg gegen das Heer der Benachteiligen abzuschirmen - umso größer auch die Not und das Unrecht, die dadurch für die Allgemeinheit entstehen.

Nicht nur unproduktiv, sondern geradezu kontraproduktiv war die Auslagerungswelle, die seit Beginn der 90er Jahre einsetzte. Die Liberalisierung des

Kapitalverkehrs erlaubte den Reichen sowohl in den USA wie auch in Europa, ihr Geld überall dort in Direktinvestitionen anzulegen, wo es ihnen den größten Gewinn, d.h. die meisten Zinsen, brachte. Das war lange Zeit in China der Fall, wo mit diesem Geld all jene Fabriken entstanden, deren Billigproduktion dann die USA deindustrialisierten und in Europa die Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Südens gefährden. Man sollte es mit aller Deutlichkeit sagen: Es ist das eine Prozent an der Spitze der Vereinigten Staaten, welches um der eigenen Bereicherung willen den Niedergang des eigenen Landes zu verantworten hat.

### Wer sind die Privilegierten, welcher Mechanismus hält sie in ihrer Stellung?

Die Vorstellung, dass etwas mit der Verteilung nicht stimmt, war allen Reformern gemeinsam, aber sie unterschieden sich wesentlich darin, wo sie die eigentlich Schuldigen sahen. Von Rousseau über Proudhon bis zu Marx, Henry George, Silvio Gesell und John Maynard Keynes teilten alle die Gesellschaft in Ausbeuter und Ausgebeutete ein, wenn sie auch manchmal weniger deutliche Begriffe benutzten. Keynes zum Beispiel sprach zurückhaltend nur von den ‚Rentiers', die für so viel Unglück verantwortlich seien.[109] In jedem Fall blieb aber die grundsätzliche Frage, welche sozialen Schichten für die Ausbeutung verantwortlich waren und auf welche Weise diese erfolgte.

Hier kam es zu tiefgreifenden Differenzen. Marx zog die Grenzlinie zwischen den Arbeitern einer Fabrik und deren Eigentümer. Dieser war für ihn der ausbeutende ‚Kapitalist', jene seine ausgebeuteten Opfer. Die marxistische Analyse stieß schon damals auf Widerspruch.[110] Ebenso gut hätte man in der Landwirtschaft den Pächter eines Feldes gegen die Saisonarbeiter stellen können, von denen er sich zeitweise gegen Lohn helfen ließ. Es schien viel richtiger, im abwesenden Großgrundbesitzer den wahren Ausbeuter zu sehen, wenn dieser, ohne je einen Finger zu rühren, lediglich aufgrund eines Rechtsanspruchs - den er noch dazu in aller Regel von seinen Vorfahren erbte - ein Viertel der Ernte für sich beanspruchen durfte.

In Familienbetrieben - zu der Zeit von Marx noch in überwältigender Mehrzahl vorhanden - haben sich die Eigentümer für *ihren* Betrieb mit Ideen und eigener Arbeit oft genauso sehr engagiert und aufgerieben wie sie es von ihren Angestellten und Arbeitern verlangten. Ein Fabrikbesitzer, der für den richtigen Ablauf der Arbeiten und die Konkurrenzfähigkeit seiner Produkte sorgt, ist zwar überbezahlt, wenn er dafür ein Vielfaches vom Lohn der Beschäftigten kassiert, aber zu einem echten Ausbeuter kann erst der geldgebende Gläu-

---

[109] John Maynard Keynes (1964) 376.

[110] Bismarck etwa sagte 1991 in einem Zeitungsinterview: „Kapital und Arbeit sollten die besten Freunde sein, und sie würden das auch zweifellos sein, wenn nicht jeder Teil vor dem anderen einen kleinen Vorteil voraus haben möchte. Das ist natürlich einfach Menschenart, und wir dürfen nicht hoffen, diese je ändern zu können" (zit. aus Haffner 2001:319)

biger werden, und zwar aus denselben Gründen wie es in der Landwirtschaft der rentenbeziehende Grundherr (absentee landlord) war. Marx hat dem Unternehmer die Rolle des Ausbeuters zugeschrieben. Ich kann daran nichts anderes sehen als eine Art von Populismus – wie man es heute nennen würde. Der Unternehmer ist eine für alle sichtbare Gestalt, sie bot sich daher an, um dem Zorn ein bequemes, leicht greifbares Objekt zu bieten. Die eigentlichen Ausbeuter dagegen, Geldgeber, die im Schlaf profitieren, pflegen verborgen und anonym hinter den Kulissen zu stehen. Manchmal leben sie im Ausland, jedenfalls sind sie in aller Regel ganz unsichtbar und daher zu Feindbildern schlecht geeignet. Dieser vordergründige Aspekt, nicht die Rechtfertigung durch die Sache, dürfte ausschlaggebend dafür gewesen sein, dass Marx das Verhältnis von Arbeitern und Unternehmern so gründlich vergiftet hat.[111] Am ehesten trifft seine Beschreibung noch auf die großen Konzerne zu. Dort sind es die Aktionäre, die ihr Geld ohne eigene Arbeit im Schlaf verdienen und die Rolle der ‚absentee landlords' besetzen.

Was die Kreditgeber selbst betrifft, so stellen sie natürlich eine für die moderne Wirtschaft unverzichtbare Institution und Geldquelle dar. Sie handeln ethisch gerecht, wenn sie den eigenen Kapitalüberschuss anderen leihweise zur Verfügung stellen, ohne im Gegenzug mehr dafür zu verlangen als die inflations- und risikogesicherte *Erhaltung* ihres Kredits. Das zu verlangen ist ebenso richtig, wie dass der Staat unsere Häuser und Grundstücke vor dem Zugriff von Räubern schützt. Wir bezahlen mit unseren Steuern dafür, dass die Regierung ein überaus kostspieliges System von Justiz und Polizei aufrechterhält, um unser Eigentum zu schützen – seien es Häuser, Grundstücke oder eben auch Kredite. Aber niemand hält es für sein Recht, dass der Staat unsere Häuser und Grundstücke *vermehrt*. Genau dies aber geschieht, wenn Geldgeber – ohne je einen Finger zu rühren – die *kontinuierliche Vermehrung* der leihweise überlassenen Summe verlangen. Denn die *Erhaltung* von durch Arbeit erworbenem Eigentum ist etwas grundsätzlich anderes als dessen systematische Akkumulation durch Bodenrenten, Dividende, Zinsen, Mieten oder andere Sporteln, wenn sie ohne jede eigene Arbeit und Leistung erfolgt und ab einer bestimmten Summe ihren Besitzern ein sorgloses Leben auf Kosten der Arbeit anderer Menschen erlaubt. Eine solche Bereicherung ist so wenig zu rechtfertigen wie der ohne eigene Leistung erhobene Anspruch eines abwesenden Großgrundbesitzers.[112]

Im Kapitel über menschliche Ungleichheit war schon einmal von Henry George die Rede, dem großen US-Reformer aus der zweiten Hälfte des 19ten

[111] Die Fixierung auf den Gegensatz von Arbeitgebern zu abhängig Beschäftigten bleibt bis heute der Pferdefuß der Marxschen Theorie, wie US-Ökonom Michael Hudson erfahren musste. Man warf ihm vor, seine „emphasis on financial overhead was distracting students from the key form of exploitation: that of wage labor by its employers. Not even ... Marxist teachers .. paid much attention to interest, debt or rent extraction" (2015) Pos. 138.

[112] Die Folgerungen, die sich aus dieser Feststellung ergeben, mag man als völlig realitätsfern verwerfen, aber dann muss man die Forderung nach sozialer Gerechtigkeit gleichfalls für abwegig halten.

Jahrhunderts. Jetzt geht es darum, den Mechanismus aufzudecken, der solche Ungleichheit bis in unsere Zeit ermöglicht. George kam der Wahrheit der Ausbeutung sehr viel näher als Marx. Er fragte sich, wie es dazu kommen konnte, dass noch hundert Jahre nach Beginn der Industriellen Revolution – gegen Ende des 19ten Jahrhunderts - der Gegensatz von Reich und Arm gerade in den reichsten Ländern der Welt – und dazu zählten schon damals vor allem die Vereinigten Staaten - greller sichtbar war als in manchen weit weniger entwickelten Teilen der Erde. Er bemerkte, dass im reichen Kalifornien, seiner Heimat, viele Menschen ohne staatliche Unterstützung verhungert wären, zur gleichen Zeit aber wenige in unvorstellbarem Luxus schwelgten. George sah die Verantwortung für das Elend bei einer einzigen Klasse: den Landbesitzern. Ohne selbst einen Finger zu rühren, konnten diese die arbeitenden Menschen bis auf einen Hungerslohn schröpfen, denn *alle Arbeit musste zwangsläufig auf Grund und Boden stattfinden*. Wer zur rechten Zeit den Boden in der Nähe von großen Städten aufkaufte, wer mit Böden spekulierte, ernährte sich vom Schweiß der arbeitenden Menschen.

## Darf man sein Geld im Schlaf verdienen?

George hatte den Finger auf eine für alle sichtbare Wunde gelegt, daher der überwältigende Erfolg seines Buches.[113] Aber er hat nicht gesehen, dass in einer auf Geld als Zirkulationsmittel angewiesenen Gesellschaft derjenige, der dieses Mittel in großem Umfang besitzt, einen ebenso großen Vorteil besitzt wie die Eigentümer von Land.

Wenn man unter ‚Kapitalisten' diejenigen (und nur diejenigen) Menschen versteht, die aufgrund ihres Kapitals – das mag der Eigentumstitel für Land oder es mögen die Aktien von Fabrikanlagen, Immobilien, Rohstoffen, Nahrungsmitteln, Wäldern, Bergwerken etc. sein - lebenslang Dividende, Zinsen, Mieten und andere Sporteln abschöpfen, ohne dafür je auch nur den Finger zu rühren, dann beschreiben wir eine privilegierte Klasse innerhalb moderner Gesellschaften. Sie verlangen nicht nur die Erhaltung ihres Vermögens – eine berechtigte Forderung an den Staat, zumal wenn dieses sich eigener Arbeit verdankt -, sondern darüber hinaus eben auch noch dessen automatische Vermehrung durch die Arbeit anderer Menschen. Dem großen John Maynard Keynes, der die ‚Euthanasie der Rentiers' so sehr herbeisehnt hatte, wird man in diesem Zusammenhang den Vorwurf der Inkonsequenz nicht ersparen können. Er rechtfertigte die Honorierung der Gläubiger durch Zinsen mit dem Argument, dass sie beim Geldverleih auf ein heiß begehrtes Gut, nämlich Liquidität (Bargeld), verzichten würden. Doch damit hat Keynes ausschließlich die Situation jener armen Teufel treffend be-

[113] Eine ähnliche Anklage hatte schon John Stuart Mill ein halbes Jahrhundert zuvor erhoben: „They /the landlords/ grow richer, as it were in their sleep, without working, risking, or economizing" (1848) Buch V, Kap. II).

schrieben, die ihre letzten Notgroschen verleihen, aber keinesfalls die Situation von Milliardären, die sich nicht den geringsten Verzicht auferlegen, wenn sie ihre überflüssigen Millionen (Milliarden) ausschließlich zu dem Zweck verleihen, um aufgrund der daraus quellenden Zinsen ein Leben in Luxus ohne Leistung und Arbeit zu führen.[114]

Natürlich kann ein so definierter Kapitalist zugleich ein höchst erfolgreicher Manager sein, weil er außer unverdientem Einkommen auch noch solches bezieht, für das er sehr wohl wichtige Arbeit leistet. Der Kapitalist kann also durchaus auch so erscheinen, wie Marx ihn sah, nämlich als tätiger Eigentümer einer Fabrik oder eines Konzerns. Aber die Marxsche Definition der Ausbeutung und ihrer Ursachen führt an dem Kern des Problems vorbei, welches in dem Erwerb von *arbeits-(leistungs)losen* Einkommen besteht. Außerdem besitzt die Theorie von Marx den zusätzlichen Nachteil, dass sie in dem Augenblick ihre Geltung verliert, wo es das Proletariat nicht mehr gibt, weil die Intelligenz der Maschinen an dessen Stelle tritt.

Viel richtiger als Marx hat der Vater des Neoliberalismus, Milton Friedman, den Ursprung der Ausbeutung erkannt, die er allerdings in einer für den Neoliberalismus typischen Weise zu einem unanfechtbaren Recht umdeutet. Aus Friedmans Sicht ist der Konzern ein Instrument der Aktionäre, die ihn besitzen (The corporation is an instrument of the stockholders who own it). Seine Aufgabe bestehe darin, *so viel Geld wie möglich für diese zu scheffeln* (to make as much money for their stockholders as possible).[115]

Welch radikaler Gegensatz zwischen dem Liberalismus der Aufklärung zu Beginn der Industriellen Revolution und dem Neoliberalismus eines Milton Friedman! Dieser verkehrt die Intention der Aufklärung geradezu in ihr Gegenteil. Die Aufklärung hatte die *individuelle Leistung* zum Leitmotiv und Fundament der kommenden freien Gesellschaften erklärt. Dem neoliberalen Milton Friedman blieb es vorbehalten, *leistungslose Einkommen* als Fundament der Freiheit zu verklären. Nicht zufällig hat er in ‚Capitalism and Freedom' harsche Kritik an John Maynard Keynes geübt, der ein Hauptproblem der Industriellen Ära in der Existenz leistungsloser Profiteure, eben der ‚Rentiers', erblickte.[116]

---

[114] Wichtig ist allerdings die Unterscheidung von Soll- und Habenzinsen, welche Schuldner bzw. Gläubiger betreffen. Sollzinsen erfüllen eine wichtige Funktion, um Investitionen in produktive Felder zu lenken. Habenzinsen für Millionäre erfüllen überhaupt keine positive Funktion. Ihre einzige Wirkung besteht darin, die Aushöhlung des Grundprinzips der modernen Gesellschaft herbeizuführen: die Honorierung von Leistung.

[115] Milton Friedman (1962) 135.

[116] Was würde Keynes heute sagen? Vermutlich dasselbe wie Bernie Sanders, der US-amerikanische Senator und frühere Präsidentschaftskandidat: „The major issue of our time is the rapid movement toward international oligarchy in which a handful of billionaires own and control a significant part oft the global economy. The Paradise Papers shows how these billionaires and multi-national corporations get richer by hiding their wealth and profits and avoid paying their fair share of taxes. The Guardian online, 6. 11. 2017.

## The Great Leveler

In der Anfangsphase der Industrialisierung hatte das Elend der Armen einen Höhepunkt erreicht. Es wurde in der Folge gemildert, und zwar sowohl durch Massenauswanderung in die Vereinigten Staaten wie auch durch die militärischen Aktivitäten Englands auf sämtlichen Kontinenten. Der Staat musste vorsichtiger mit seinen Bürgern umgehen, als sie ihm nicht länger wie vorher im Überfluss zur Verfügung standen.

Der Druck der Rentiers wurde dadurch allerdings nicht gemildert, im Gegenteil pflegt er in Friedenszeiten gewöhnlich zuzunehmen.[117] Die Privilegien verfestigen sich, wie der österreichische Historiker Walter Scheidel in ‚The Great Leveler', einem großangelegten Werk über menschliche Ungleichheit, überzeugend darzustellen vermochte.[118]

Wie groß dieser Druck tatsächlich ist, wird immer dann sichtbar, wenn es gelingt, ihn wesentlich zu reduzieren. Das war während des zweiten Dreißigjährigen Krieg zwischen 1914 bis 1945 der Fall. In einigen Staaten Europas bewirkte der Krieg nicht weniger als einen sozialen ‚Reset'. Die enormen Zerstörungen des Krieges hatten die Vorrechte des Privilegs weitgehend beseitigt. So wurde unter den Überlebenden der Katastrophe die Gleichheit der Chancen neuerlich hergestellt. Obwohl Mitteleuropa ein einziges Trümmerfeld war, kam es in den ersten Jahrzehnten zu einem unglaublichen Aufschwung. Selbst in den USA wurden die Einkommen der damals oberen fünf Prozent stark reduziert, denn noch im Jahr 1929 „lag der Anteil des persönlichen Einkommens, das in Form von Zinsen, Dividenden sowie Pacht oder Mieten bezogen wurde – der typischen Einkommensquelle der Reichen – etwa doppelt so hoch wie in den ersten Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg."[119]

Es bleibt ein trauriges, aber von Scheidel überzeugend belegtes Faktum, dass es erst der beiden großen Kriege bedurfte, um soziale Gerechtigkeit herzustellen. Im heutigen Rückblick erkennen wir, dass die ersten drei, vier Nachkriegsjahrzehnte die Verheißungen der Industriellen Ära zum ersten Mal wirklich zu erfüllen vermochten. In diesen wenigen Jahrzehnten wurde eine Gleichheit der Chancen zusammen mit einem über die ganze Bevölkerung verbreiteten Wohlstandsniveau erreicht, wie niemals zuvor und seitdem auch nicht wieder.

Das lag nicht zum wenigsten auch daran, dass dies eine Zeit des starken ökonomischen Wachstums war. Die Gewinne aus leistungslosen Einkommen für eine Minderheit mussten zwar wie immer und überall von der arbeitenden Bevölkerungsmehrheit erwirtschaftet werden, diese aber spürte dies kaum, solange

---

[117] Ein amerikanischer Präsident hat das erstaunlich illusionslos gesehen. In seinem 1913 erschienenen Buch *The New Freedom* sagte Woodrow Wilson: If monopoly persists, monopoly will always sit at the helm of government. I do not expect to see monopoly restrain itself. If there are men in this country big enough to own the government of the United States, they are going to own it.

[118] Walter Scheidel (2017).

[119] John Kenneth Galbraith (1997) 177.

ein hohes Wachstum den Verlust neutralisierte. Als das Wachstum verebbte, wurden die Kassen des Privilegs weiterhin gefüllt, nun aber wurde auf einmal sichtbar, dass die Mehrheit dafür zu büßen hatte. „Wenn die Kapitalrendite dauerhaft höher ist als die Wachstumsrate von Produktion und Einkommen, erzeugt der Kapitalismus automatisch inakzeptable und willkürliche Ungleichheiten, die das Leistungsprinzip, auf dem unsere demokratischen Gesellschaften basieren, radikal in Frage stellen“ (Piketty).[120]

[120] Thomas Piketty (2014) Introduction. Um in Zeiten schwindenden Wachstums den gefährdeten Lebensstandard des schlechter gestellten Bevölkerungsteils durch Umverteilung einigermaßen aufrechtzuerhalten, haben sämtliche Staaten Europas sich hoch verschuldet. Den einzigen Weg, um unter der Schuldenlast nicht zusammenzubrechen, sehen sie in der Forcierung des Wachstums.

## Wege aus der Gefahr

Allen Zeiten des Übergangs scheint das eine Merkmal gemein zu sein, dass den darin lebenden Menschen die Zukunft unvorstellbar erscheint. Gegenwärtig tönen aus allen Richtungen Lamentos wie diese: Woher nehmen die Menschen das Geld, um die Dinge des täglichen Bedarfs zu bezahlen, wenn die Arbeit von Maschinen verrichtet wird? Ist nicht schon jetzt das System der Umverteilung an seine Grenzen gelangt, wenn der Staat Menschen mit gutem Verdienst - einen zahlenmäßig schrumpfenden Bevölkerungsteil - immer stärker mit Steuern schröpft, um einen numerisch anschwellenden Teil von unterstützungsbedürftigen Arbeitslosen mit dem Nötigsten zu versorgen? Wie soll man sich ein Paradies digitaler Roboter ausmalen, wenn diese für eine Bevölkerung ohne Arbeit und ohne Geld produzieren? Und wie sehen und fühlen sich Menschen, die dann noch übrig bleiben?

„Mit dem Zusammenbruch der Industriearbeit verschwanden auch Dynamik und Einfluss .. /der/ Arbeiterkultur. Zurück blieb ein fragmentiertes Prekariat ohne soziale Sicherheit, ohne Stolz auf den eigenen Job, ohne Stimme und ohne Verhandlungsposition, ohne einen Platz am Tisch der politischen Entscheidungsfindung. Isoliert von der gesellschaftlichen Diskussion, kamen trotz Umschulungen und Jobinitiativen viele der ehemaligen Arbeiter zu dem Schluss, dass dies nicht mehr ihre Gesellschaft war, dass die Mächtigen sich nicht mehr um ihre Interessen kümmerten.“[121] So das hoffnungslos pessimistische Fazit Philipp Bloms aus der zuvor beschriebenen Entwicklung.

An diesem Punkt sollten wir uns in Erinnerung rufen, dass der Mensch sich an den für seine Entwicklung bedeutungsvollsten Kreuzwegen seiner Geschichte die Zukunft nie wirklich vorzustellen vermochte.

### Die Grenzen menschlicher Vorstellungskraft

Wir sahen, dass es der immense Erfolg des prähistorischen Menschen war, der es ihm ermöglicht hatte, mit aus heutiger Sicht überaus primitiven Mitteln der Jagd das Großwild auf dem eurasischen Kontinent weitgehend und - wie der US-amerikanische Historiker Jared Diamond vermutet – in beiden Amerikas sogar vollständig auszurotten.[122] Anders gesagt, hatte er sich durch seine Tüchtigkeit der eigenen Lebensgrundlage beraubt, denn es war ja leicht einzusehen, dass er mit der Jagd auf Kleinwild wie Hasen und Rebhühner nur einen Bruchteil der Nahrung herbeischaffen würde, deren hauptsächlicher Teil bis dahin aus erlegtem Großwild bestand.

---

[121] Philipp Blom (2017) 53.

[122] So auch Ian Morris: „In the Americas, the first human colonists fifteen thousand years ago met camels, elephants, and huge ground sloths; within four thousand years these, too, were all extinct. The coincidence between the coming of Homo sapiens and the going of the giant animals is, to say the least, striking.“ (2010) Pos. 1207.

Wäre unter unseren wilden Vorfahren damals ein Philosoph aufgestanden und hätte der Horde seine Vision verkündet, dass sie in Zukunft ganz wie das Vieh recht üppig von Gräsern leben könnte (sprich von Getreide) und dass sie das Großwild, statt es in den Wäldern und Savannen zu jagen, ja auch als Haustiere halten könnte, man hätte den verrückten Propheten schon allein deshalb verlacht, weil die einzig würdige Beschäftigung eines Mannes damals darin gesehen wurde, die Weiten als freier Mensch zu durchstreifen, um Büffel, Wisent und Auerochsen in der Jagd zu erlegen. Irgendwo an ein kleines Stück Erde gefesselt zu sein, um dort Tiere einzuhegen und sie zu füttern, wäre diesen Menschen schlechterdings nicht in den Sinn gekommen. Sollten sie etwa die Arbeit der Frauen verrichten, indem sie Gras in der Steppe für ihre Tiere klaubten? Die bloße Vorstellung einer Gesellschaft von Menschen, deren Arbeit, wie wir es heute nennen, aus Ackerbau und Viehzucht besteht, musste den ursprünglichen Jägern und Sammlern nicht nur als aberwitzig, sondern schlechterdings als lachhaft erscheinen, eine Tatsache, die durch die wissenschaftliche Forschung noch dadurch bekräftigt wird, dass jene Gräser, aus denen das heutige Getreide entstand, erst nach jahrhundertelanger Selektion brauchbare Nutzpflanzen ergaben.

Dieser erste Bruch in der Menschheitsgeschichte liegt uns sehr fern. Es lassen sich deshalb auch nur hypothetische Mutmaßungen darüber anstellen, vor welche Schwierigkeiten er die menschliche Vorstellungskraft damals stellte. Aber mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit dürfen wir wohl vermuten, dass die späten Jäger und Sammler, die kaum noch Großwild für das eigene Überleben vorfanden, heillose Pessimisten waren. Wie hätten sie auch bei kühnster Phantasie auf den Gedanken kommen können, dass die eigentliche Geschichte menschlicher Kultur überhaupt erst *nach* dieser für sie existenzbedrohenden Wende erfolgte? Wie hätten sie auch nur ahnen können, dass die größte überhaupt denkbare Not – die Gefährdung des eigenen Überlebens – der Ausgangspunkt für eine Anhäufung von immensem Reichtum sein würde?

Man muss sich solche Entwicklungssprünge und die Unmöglichkeit, sie ahnend vorauszusehen, vor Augen halten, wenn man die gegenwärtige Situation richtig einschätzen will. So wie unsere Vorfahren vor zwölftausend Jahren nur zu begreifen vermochten, dass ihr damaliger Lebensstil vor dem Untergang stand, sehen auch unsere heutigen Pessimisten nur, dass es so wie bisher nicht weitergeht. Sie sehen nicht, dass die Lösung der Probleme längst in nuce vorhanden ist.

### Wo blieb der arbeitende Mensch, als nicht mehr neunzig sondern nur noch zwei Prozent Bauern existierten?

Die Grenzen menschlicher Vorstellungskraft werden noch leichter sichtbar, wenn wir die zweite große Wende ins Auge fassen, die gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts die Genese der Industriellen Ära bewirkte. Vor 1789 belief

sich die Bevölkerung Frankreichs, einem der damals reichsten Länder der Welt, auf etwa 25 Millionen, wovon 21 in der Landwirtschaft tätig waren. Etwa 16 Prozent der Menschen wurden also von 21 Millionen Bauern ernährt und konnten sich deshalb anderen Berufen zuwenden. Auf dürftigen Böden oder unter ungünstigeren klimatischen Verhältnissen wie in Teilen Nordeuropas lag dieser Prozentsatz wesentlich darunter; in den von Wittfogel so genannten ‚hydraulischen Kulturen' des Zweistromlandes sowie in Ägypten und Teilen Chinas vermutlich darüber.[123] Überall in der Welt waren vor der Industriellen Revolution mindestens achtzig, meist aber neunzig und mehr Prozent der Menschen in der Landwirtschaft tätig: Sie mussten die für das Überleben nötige Nahrung erzeugen. Nur besonders fruchtbare Böden, ergiebigere Pflanzenarten oder bessere Methoden der Bodenbearbeitung erlaubten es diesen achtzig bis neunzig Prozent so viel Nahrung zu produzieren, dass ein Zehntel bis zu einem Fünftel der Bevölkerung für andere Arbeiten freigesetzt werden konnte. Zu dieser von der Feldarbeit befreiten Minderheit gehörten Adel und Klerus sowie eine verschwindend geringe Zahl hauptberuflich tätiger Handwerker und Händler.[124]

## Der unglückliche Prophet

Stellen wir uns wiederum einen Propheten am Anfang dieser Entwicklung vor, sagen wir, um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts. Was hätten die Menschen damals gesagt, wenn dieser die Aussicht beschworen hätte, dass sein Land innerhalb von nur zweihundert Jahren bis auf den kläglichen Rest von zwei Prozent praktisch die gesamte Bauernschaft eingebüßt haben würde? Jeder damals vollsinnige Mensch hätte vorausgesagt, dass dies entweder unmöglich sei oder den sicheren Untergang der Gesellschaft zur Folge hätte, da man sie dadurch der Nahrung und deshalb auch ihrer Lebensgrundlage beraubt.

Hätte ein besonders phantasiereicher Hellseher dagegen vorgebracht, dass diese zwei Prozent mit Hilfe von unvorstellbar wirksamen Maschinen dieselben Ernten erzeugen würden wie damals noch neunzig Prozent ohne die Hilfe solcher Maschinen, dann hätten seine ungläubigen Hörer, so belehrt, gleichwohl den Kopf geschüttelt. Sie hätten nämlich entgegnet, dass diese übrig gebliebenen zwei Prozent nun mächtiger als die Götter wären, da sie mit einem einzigen Streik die übrigen 98 Prozent Bevölkerung völlig vernichten könnten. Es sei ihnen ja möglich, so viel an Gegenleistung - also an Geld und anderen Gütern - von den restlichen 98 Prozent zu erpressen wie vorher die gesamte Masse der Bauernschaft.

---

[123] Karl August Wittfogel (1957).

[124] Natürlich konnten sich die Zahlen regional stark verschieben, wenn sich etwa Verwaltung und Handel, also die freigesetzten 5-20%, auf kleinem Raum in einer Stadt konzentrierten und im umliegenden Land dafür nahezu alle Menschen in der Landwirtschaft tätig waren.

Aber, so fügen sie abschließend noch hinzu, auch das sei völlig undenkbar, denn die verbleibenden 98 Prozent seien ja nicht nur ihrer bisherigen Arbeit, sondern zugleich mit dieser auch ihrer Einkommen beraubt. Was fangen die zwei Prozent verbliebenen Bauern mit ihrem ganzen Reichtum an erzeugter Nahrung denn an, wenn die Masse der Arbeitslosen ihnen dafür keinen Heller zu bezahlen vermag? Sollen sie den Überfluss etwa verschenken? Eine Gesellschaft, wo zwei Prozent arbeiten, um die restlichen 98 Prozent gratis zu ernähren, habe noch nie existiert. Sie sei schlechterdings unvorstellbar.

Diese Einwände sind überraschend gegenwartsnah, auch wenn wir sie in die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts verlegten. Unsere heutigen Pessimisten bedienen sich ganz ähnlicher Argumente. Da sie den Siegeszug der Maschinen schon seit zweihundert Jahren erleben, sind sie zwar in der Lage, sich einen Produktionsapparat und eine Landwirtschaft vorzustellen, wo Digitalisierung den Übergang zu intelligenten Maschinen so weit ermöglicht, dass die Menschen in beiden Bereichen schrittweise und am Ende vollständig ersetzt werden können. Aber sie stellen sogleich die Frage, wer diese Maschinen denn für ihre Leistungen bezahlen soll, wenn die Menschen die Arbeit verloren haben? Werden die Eigentümer des digitalen Maschinenparks dann eine gottgleiche Macht besitzen, die es ihnen erlaubt, von der Masse der Arbeitslosen jede Gegenleistung zu erpressen?

Und die dann folgende Frage klingt bei ihnen ganz so wie bei den ratlosen Zeitgenossen aus der Mitte des 18ten Jahrhunderts. Was soll man denn von Menschen ohne Einkommen noch erpressen? Ist eine solche Gesellschaft denn überhaupt lebensfähig?

## Eine unerwartete Lösung für ein existenzielles Problem

Allerdings, denn inzwischen ist sie ja historische Realität. Wir brauchen uns nur zu fragen, was denn von Beginn der Industrialisierung bis heute geschehen ist, als in ganz Europa mehr als neunzig Prozent aller zuvor in der Landwirtschaft beschäftigten Menschen ‚freigesetzt' worden sind, so dass sie aus dieser weder Arbeit noch Einkommen bezogen?

Wir wissen, was mit ihnen geschah, einen Zusammenbruch der Gesellschaft hat es nicht gegeben, sondern im Gegenteil einen gewaltigen Aufschwung.[125] Alle etwa 190 Millionen Menschen, die gegen Beginn des 19ten Jahrhunderts in Europa lebten, fanden nach und nach in den aufkommenden Industrien neue Arbeit. Anfangs zwar nur sehr schlecht bezahlte, wie Marx in seinen anklagenden Analysen beschrieb, aber im Hinblick auf die gesamte Gesellschaft lief der radikale Wechsel der Lebensbedingungen schon bald auf eine

[125] Wie ein solcher Aufschwung funktioniert, hatte ich in meinem ersten und erfolgreichsten Wirtschaftsbuch ‚Die Arbeitslose Gesellschaft' (1997) erklärt und beschrieben (Der Titel ist allerdings irreführend, da sich eine sinkende Lohnquote sehr wohl mit Vollbeschäftigung verträgt).

spektakuläre Vermehrung des materiellen Wohlstands hinaus. Auf der Grundlage des industriellen Fortschritts vermehrte sich die Bevölkerung Europas in den zwei Jahrhunderten zwischen 1800 und 2000 nahezu um das Vierfache auf etwa 720 Millionen. All diese Menschen wurden nicht nur ernährt, sondern erwarben einen Lebensstandard wie nie zuvor in der Geschichte.

Die kümmerlichen zwei Prozent Menschen, die in der Landwirtschaft übrig blieben und gegen Ende dieser Entwicklung die gesamte Masse der Bevölkerung – noch dazu eine stark gewachsene - mit Nahrung versorgten, erwarben kein Monopol und konnten keine übermäßige Entlohnung für sich verlangen. Sie entwickelten sich weder zu Monopolisten noch zu Milliardären, wie die Pessimisten um die Mitte des 18ten Jahrhunderts vorauszusehen glaubten. Ihr Angebot wurde nicht teurer, sondern das genaue Gegenteil war der Fall. Es verbilligte sich so sehr, dass der Anteil der Ausgaben für die tägliche Nahrung an den gesamten Lebenshaltungskosten im Laufe zweier Jahrhunderte sich stetig verringerte.

Wir wissen, wie dieses Wunder zustande kam. Die übrig gebliebenen Landwirte, die unter Zuhilfenahme von Dünger, Bewässerung, ergiebigeren Sorten, besseren Pflügen, schließlich auch von Traktoren, Mähmaschinen etc. dem Boden immer größere Erntemengen abzuringen vermochten, vergrößerten keineswegs ihre Einkommen proportional zu ihrem vervielfältigten Output (ihrer vermehrten Produktivität). Vielmehr richtete sich die Höhe ihrer Einkommen nach dem Durchschnittseinkommen bei einem vergleichsweisen Arbeitspensum. Auch bei zehn oder hundertfach vergrößerten Feldern stieg ihr Verdienst nur unwesentlich oder gar nicht, weil die Arbeit ja die gleiche blieb - die Steigerung des Ertrags war den Maschinen geschuldet.[126] Der Preis für das vervielfachte Angebot (die größere Produktivität) spiegelte sich nicht in den persönlichen Einkommen. Er errechnete sich in erster Linie aus den notwendigen Investitionen in Maschinen, Dünger etc. – und auch diese wurden im Lauf der Zeit verbilligt.

Jene, die zu Anfang dieser Entwicklung den Zusammenbruch der Gesellschaft vorausgesagt hatten, lagen nicht nur mit der Prognose falsch, dass am Ende eine kleine Zahl von landwirtschaftlichen Monopolisten entstehen würde, sie irrten auch mit ihrer Befürchtung, die aus der Landwirtschaft entlassenen neunzig Prozent würden ein Heer von Arbeitslosen bilden. Und schließlich lagen sie auch noch falsch, wenn sie glaubten, dass diese Arbeitslosen dann unfähig sein würden, die produzierte Nahrung zu kaufen, da sie ja mit ihrer früheren Arbeit auch ihre Einkommen eingebüßt hätten.

[126] Um 1900 diente ein Viertel der Anbaufläche Nordamerikas der Ernährung von Pferden. 1927 wurde unter Verwendung von Öl dieselbe Menge an Energie von Traktoren aufgebracht. Um 2000 wurde für jeden Hektar Anbaufläche achtzig Mal so viel Energie eingesetzt wie um 1900. Morris (2010) Pos. 8314.

Die Realität der industriellen Entwicklung sah völlig anders aus. Ausreichend Nahrung war zu jeder Zeit vorhanden. Es mussten nur die richtigen Bedingungen für eine funktionierende soziale Verteilung hergestellt werden. Zwar war praktisch die gesamte Bevölkerung aus der Landwirtschaft freigesetzt worden – was eine gigantische Neuorganisation der Gesellschaft zur Folge hatte –, aber weder schossen die Preise für Nahrungsmittel deswegen in die Höhe noch bestand die Gesellschaft am Ende aus einem Heer von unterstützungsbedürftigen Arbeitslosen (wer hätte diese auch unterstützen können?).

Die unerwartete Lösung bestand in einem kreativen Prozess. Mit der Zeit entstanden so viele neue Berufe, dass sie einer vervierfachten Bevölkerung Arbeit und Einkommen verschafften, wobei in der zweiten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts nicht nur die Frauen in den Arbeitsprozess eingegliedert wurden. Man rief überdies auch noch Gastarbeiter ins Land, um das gewaltige Ausmaß neu entstandener Arbeit zu bewältigen!

Von dieser Entwicklung haben die Kassandras jener Zeit nichts geahnt. Sie erkannten zwar das Ende einer Epoche, aber waren blind für die Entfaltung der Zukunft. Darin ähneln sie den Kassandras unserer eigenen Zeit. Das ändert allerdings nichts an der Tatsache, dass die Geburtswehen zu Anfang der Industriellen Ära dramatisch waren. Ist es möglich, sie zu Beginn der Digitalen Revolution abzukürzen oder wenigstens auf ein Minimum zu beschränken?

## Wie wir die Geburtswehen der Digitalen Revolution mildern können

Am Höhepunkt der Industriellen Ära während der ersten Jahrzehnte nach Ende des Zweiten Weltkriegs war Vollbeschäftigung am wenigsten zu erwarten. In ganz Europa, vor allem aber in Deutschland, war ein Großteil der materiellen Substanz dem Krieg zum Opfer gefallen. Dennoch ereignete sich gerade zu dieser Zeit jener erstaunliche ökonomische Aufstieg, der Deutschland Ruf und Ruhm eines *Wirtschaftswunderlandes* bescherte.

Dieser Aufstieg war auf zwei Voraussetzungen begründet. Erstens, auf der Verbilligung der landwirtschaftlichen Produktion. Die wenigen noch verbliebenen Bauern durften nur einen verschwindend kleinen Bruchteil desjenigen Einkommens erzielen, welches die gesamte Bauernschaft einmal erwirtschaftete, als sie über neunzig Prozent der Bevölkerung stellte. Im Schnitt verdiente ein einzelner Bauer, obwohl er hundert Mal mehr Nahrung erzeugte, kaum mehr als ein durchschnittlicher Arbeiter und Angestellte in anderen Berufen. Das war der Maßstab, nach dem seine Leistung bewertet wurde, nicht seine verhundertfachte Produktivität. Die digitale Revolution wird die Zahl der Landwirte noch mehr reduzieren. Daraus ergibt sich eine weitere Verbilligung der Nahrung.

Die zweite Voraussetzung für die Vollbeschäftigung während der ersten Nachkriegsjahrzehnte, die in Wahrheit sogar eine Überbeschäftigung war, weil sie zur massenhaften Aufnahme von Gastarbeitern führte, war der ‚Reset'. Der Krieg, so verheerend er war, hatte für den sozialen Körper zumindest die eine sehr wünschbare Folge, dass er die Klasse der Rentiers bis auf einen kümmerlichen Rest zusammenschrumpfen ließ.[127] Die Zahl der Menschen, die teilweise oder ganz von Einkommen lebten, für die sie nicht zu arbeiten brauchten, weil ihnen Erbschaften, Spekulation oder Glück große Vermögen zugespielt hatten, die sich durch Bodenrenten, Zinsen, Dividenden, Mieten etc. automatisch vermehrten, war so gering, dass die Wirtschaft in diesen Jahren fast nur Einkommen generierte, das durch Arbeit entstanden war und auch nur die Arbeit belohnte.

Damit ist es inzwischen vorbei. Seit den achtziger Jahren ergießt sich von neuem ein Strom arbeitslos erworbener Einkommen in die Hände einer privilegierten Minderheit[128]. Wie immer in Friedenszeiten verbreitert sich dieser Strom mit der Zeit immer mehr und vertieft so die Kluft zwischen Arm und Reich.[129]

---

[127] Walter Scheidel (2017) 130ff.

[128] Niall Ferguson (2008) 98ff. Thomas Piketty (2014). Walter Scheidel (2017). Gero Jenner (2015)13ff.

[129] Übrigens auch in China, das ein sozialistisches Land zu sein vorgibt: The Economist vom 27. 2. 2014: „The 50 richest members of the China's National People's Congress are collectively worth $94.7 billion - 60 times as much as the 50 richest members of America's Congress" (http://www.economist.com/news/essays/21596796-democracy-was-most-successful-political-idea-20th-century-why-has-it-run-trouble-and-what-can-be-do)).

Neoliberale Gurus wie Milton Friedman sehen darin einen Beweis für die Freiheit unserer Gesellschaft. Das ist dann allerdings jene besondere Art von Freiheit und Gleichheit vor dem Gesetz, die „Reichen wie Armen verbietet, unter Brücken zu schlafen, auf den Straßen zu betteln und Brot zu stehlen“ (Anatole France).

Privates Eigentum bildet die Grundlage für den Aufstieg von Gesellschaften und für eine freie und demokratische Verfassung,[130] wenn es durch persönliche Leistung erworben wird und sein Erwerb aufgrund einer gesicherten Gleichheit der Chancen jedermann offensteht. Privates Eigentum wird dagegen zu einer Achillesferse, wenn es sich in immer weniger Händen konzentriert und schließlich ohne Leistung und Arbeit zum Privileg einer Minderheit wird. Dann werden Freiheit und Demokratie zu einer formalen Fassade, hinter der sich eine schleichende Refeudalisierung verbirgt – der Niedergang einer Gesellschaft.[131]

Arbeitslose Einkommen wurden früher überwiegend von industriell beschäftigten Menschen abgeschöpft, in erster Linie von Arbeitern und Angestellten. Damit ist es vorbei, wenn die Digitalisierung die Arbeitsplätze in sämtlichen Zweigen der materiellen Produktion zunehmend vernichtet. Heute bieten sich als Objekte der Geldvermehrung stattdessen Rohstoffe, Grund und Boden, Immobilien oder eben auch digitalisierte Maschinen an. Diese Tatsache erklärt, warum die Digitalisierung bisher nur in wenigen Branchen wie der Telekommunikation, der Softwareentwicklung etc. die zu erwartende Verbilligung bewirkte und die gesamtwirtschaftliche Produktivität insgesamt bisher nur wenig oder gar nicht gewachsen ist. Die beiden Voraussetzungen, die nach dem Kriege das deutsche Wirtschaftswunder ermöglicht hatten: erstens, Verbilligung der Produktion und, zweitens, die kriegsbedingte Reduzierung leistungsfreier Einkommen auf ein Minimum, sind nicht länger, jedenfalls nicht mehr in dem nötigen Umfang wirksam. Sie bilden aber nach wie vor die unerlässliche Bedingung dafür, dass der Übergang zur Digitalen Ära unter den geringsten Geburtswehen gelingt.

Theoretisch ist eine Verbilligung der Produktion ziemlich problemlos. Sobald der durch künstliche Intelligenz gesteuerte Maschinenpark abbezahlt ist und er irgendwann von so wenigen Menschen gewartet wird wie heute noch in der Landwirtschaft tätig sind, können die neuen Maschinensklaven industrielle Güter zu ebenso geringen Kosten erzeugen wie jene zwei Prozent Bauern die Güter der Landwirtschaft für eine ganze Bevölkerung. Würde es möglich sein, den Menschen in der materiellen Produktion überhaupt ganz zu ersetzen – ein

[130] Die logisch wie historisch beste Darstellung der liberalen Marktwirtschaft mit ihren Imperativen von Privateigentum, persönlicher Initiative und demokratischer Teilhabe habe ich in dem hervorragenden Buch „Why Nations Fail“ (2012) von Daron Acemoglu und James Robinson gefunden. Es ist beides zugleich: eine Geschichte der Ausbeutung mit ihren verhängnisvollen Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung und eine überzeugende Kritik der marxistischen Lehre.

[131] Noam Chomsky 1993). Gero Jenner (2010).

Fall, der in der Realität natürlich nie vollständig eintreten wird – dann könnten sie bei hundertprozentiger Wiederwertung der verwendeten Ressourcen und ausschließlicher Nutzung erneuerbarer Energien sogar kostenlos produzieren. Die Masse der Bevölkerung wird dann für industrielle Güter, also für Autos, Computer, Waschmaschinen und Häuser, gleich wenig bezahlen wie am Ende der Industriellen Ära für Erzeugnisse aus der Landwirtschaft.

Aber dieser Prozess wird verlangsamt und könnte sich unter größten Qualen abspielen, wenn eine privilegierte Minderheit weiterhin ihre Hand aufhalten und den ökonomischen Rahm abschöpfen darf. Solange die Kapitalrendite unter der Rate des jährlich erzielten Wachstums lag, konnten Staat und Gesellschaft davor die Augen schließen und etwaige Kritik als ‚Neiddebatte' diskreditieren. Mit staatlicher Umverteilung nach unten war es ja auch halbwegs gelungen, die Folgen der privaten Umverteilung nach oben zumindest abzufedern. Bei zurückgehendem Wachstum wird das nicht länger möglich sein. Andererseits wird es zu einem Imperativ unseres physischen Überlebens auf dem Globus, dass wir das Wachstum abbremsen und schließlich ganz beenden. Die Quelle der staatlichen Umverteilung wird also zwangsläufig versiegen.

Das ist durchaus kein Unglück. Das große Geschenk der Digitalisierung an künftige Generationen besteht ja gerade darin, dass sie moderne Gesellschaften von dem Zwang zu permanentem Wachstum erlöst. Sie eröffnet ihnen die Chance, einen hohen Lebensstandard zu verwirklichen ohne dass sie ihre natürlichen Ressourcen in wachsendem Ausmaß zerstören und die Natur dabei mit immer mehr Müll und Gift belasten. Diesen Weg können wir allerdings nur dann mit Aussicht auf Erfolg beschreiten, wenn es uns gelingt, die private Umverteilung nach oben – anders gesagt, die leistungslosen Einkommen einer Minderheit – entsprechend einzudämmen.

## Könnte Konsumrausch den Konsumzwang ablösen?

Möglicherweise sieht der skeptische Leser an diesem Punkt eine andere Gefahr entstehen. Wird die Verbilligung der Produkte nicht jeden, der es sich leisten kann, zu ihrem hemmungslosen Verbrauch verleiten? Würde die eigentliche Errungenschaft der Digitalen Revolution, die Aufhebung des Zwangs zum Konsum, dann nicht in den Konsumrausch umschlagen, ein nicht weniger großes Übel?

Die Gefahr ist eher gering. Von der außerordentlichen Verbilligung der Nahrung ging ja auch keine vergleichbare Folge aus. Menschen können nur ein bestimmtes Quantum verzehren, allenfalls wechseln sie zu höherwertiger Ernährung. Doch wichtiger ist die Barriere, welche von der digitalen Revolution selbst ausgelöst wird. Millionen von Arbeitern und Angestellten konnten im vordigitalen Industriezeitalter nur dann mit gesicherter Arbeit und Einkommen rechnen, wenn sie die Gesellschaft dem Zwang zum Wettwerfkonsum und Ressourcen-

verschleiß unterwarfen – also dem dauernden Wechsel zu den jeweils neuesten Produkten. Maschinen sind diesem Zwang nicht ausgesetzt. Sie können dauerhafte Erzeugnisse produzieren, weil die Begierde nach permanentem Wechsel der konsumierten Güter nicht länger künstlich angestachelt und aufrechterhalten wird. Der Konsumrausch büßt dadurch seine Grundlage ein. Niemand häuft Drucker, Waschmaschinen etc. an, wenn solche Geräte Jahrzehnte hindurch klaglos funktionieren.

Ein zusätzliches Hemmnis, welche die Gefahr des Wegwerfkonsums ebenso radikal bannt, wird eine andere Art der Besteuerung sein.

Die Verdrängung des Menschen aus der industriellen Produktion hat ja die zwangsläufige Folge, dass Millionen von Menschen, die bis dahin im industriellen Sektor beschäftig waren, *keine Steuern mehr auf die bis dahin bezogenen Einkommen zahlen*. Dadurch entfällt die Haupteinnahmequelle des Staates. Dieser wird sich sehr bald gezwungen sehen, zu einer Besteuerung des Verbrauchs überzugehen, genauer gesagt, zu der Besteuerung jenes Verbrauchs, der über dem lebensnotwendigen Minimum liegt. Da es keinen Sinn macht, die Maschinen zu besteuern (siehe unten), bleibt ihm nur eine einzige Wahl: Er muss den Konsum zum Gegenstand der Besteuerung machen, und zwar progressiv beim einzelnen Verbraucher, so wie er in der Industriellen Ära eine progressive Steuer auf die individuellen Einkommen erhob.[132]

Auf diese Weise wird die Digitale Ära den übermäßigen Verbrauch materieller Güter über den Durchschnitt hinaus wirksam begrenzen können, ohne die Freiheit des einzelnen zu beschränken. Er darf konsumieren so viel er mag, aber er soll dafür einen angemessenen Betrag an die Gemeinschaft leisten!

## Das Gespenst der Massenentlassungen

Die Geburtswehen des Manchesterkapitalismus bestanden in der menschenverachtenden Ausbeutung eines Heers entwurzelter Menschen. Dieses Unheil könnte sich zu Beginn der Digitalen Revolution auf ähnliche Art ereignen. Schon zu einer Zeit, als Computer und künstliche Intelligenz erst in den Köpfen weniger weitblickender Wissenschaftler existierten, warnte Norbert Wiener, der Begründer der Kybernetik: „Wenn dieser Wandel in der Nachfrage nach Arbeit uns in ungeordneter und schlecht organisierter Weise befällt, dann könnte die Welt vor der größten Arbeitslosigkeit stehen, die sie jemals erlebte.“[133]

Die Digitale Gesellschaft verwirklicht ein Ideal, das die Überwindung von Konsumzwang, Wegwerfmentalität und Naturverschleiß in greifbare Nähe rückt.

---

[132] Jenner (2010) und (2011) http://www.gerojenner.com/wp/?p=139. Hier findet sich meines Wissens der erste Entwurf zu einem digital verwirklichten System der progressiven Verbrauchsbesteuerung. Siehe auch Jenner (2015). Wer nichts hat, kann natürlich weder die traditionelle Einkommens- noch die sie ersetzende Konsumsteuer bezahlen. Der Vorteil der letzteren ist von zweifacher Art: Einerseits bestraft sie nicht länger die Leistung andererseits ist sie viel treffsicherer.

[133] Norbert Wiener (1989).

Aber der Übergang könnte sich ein weiteres Mal als so schwierig und schmerzhaft erweisen wie während der beiden großen voraufgegangenen Revolutionen. Alles kommt daher darauf an, dass Wege und Methoden gefunden werden, um die voraussehbaren Probleme unter den geringstmöglichen Opfern zu meistern.

Ganz außer Frage steht bereits heute, dass es während der kommenden Jahrzehnte zu Massenentlassungen kommen wird, und zwar in allen Branchen von Industrie und Finanz, weil künstliche Intelligenz die menschliche fast überall zu ersetzen vermag. Was das heißt, ist leicht zu erraten. Millionen von Menschen werden zugleich ihrer Arbeit und ihrer Einkommen beraubt. „Es hat nie eine schlechtere Zeit für wenig qualifizierte Arbeit gegeben, weil Computer, Roboter und digitale Maschinen deren Fertig- und Fähigkeiten in außerordentlich schnellem Tempo übernehmen.“[134]

Aber es muss gar nicht zu Entlassungen kommen. Zunächst macht sich der Prozess ja eher dadurch bemerkbar, dass immer mehr Menschen die verschiedenartigsten Jobs ausüben. Es ist ganz normal und inzwischen beinahe alltäglich, dass junge Leute von der einen miserabel bezahlten Tätigkeit zur nächsten wechseln, ein Prozess, der Familien und Freundschaften immer aufs Neue zerreißt oder ihre Entstehung von vornherein erst gar nicht ermöglicht. Dann steht einer kleinen Schicht von Gutverdienern jenes Heer von Menschen gegenüber, die „längst begriffen haben, dass sie vom Tellerwäscher-Traum vom Millionärsdasein ausgeschlossen sind, dass sie immer prekär und planlos leben werden, dass es sich nicht lohnt, Pläne zu schmieden, dass das Mädchen von nebenan, das immer lauter Einsen nach Hause brachte, dann auf die Uni ging und sogar einen Doktor machte, heute im neunten Praktikum ist und bald zu alt sein wird, um noch einen Job zu kriegen, und das Panik hat, ob es noch mit Kindern klappt, dabei ist auch ihre letzte Beziehung in die Brüche gegangen, als sie in eine andere Stadt ziehen musste. Ihren Freunden geht es ebenso, denn auch für die Cleveren, die hart arbeiten und nie aufgeben, gibt es kaum noch Jobs.“[135]

Das Problem ist demjenigen vergleichbar, das die Anfangsphase der Industriellen Ära für viele Menschen so qualvoll erscheinen ließ: die mangelnde Fähigkeit, sich in kurzer Zeit auf die Erfordernisse eines so radikalen Wechsels umzustellen. Die verzweifelten Weber, von denen in Hauptmanns klassischem Drama die Rede ist, hätte man schwerlich mit der Aussicht trösten können, dass der Verlust ihres Berufes durchaus zu verschmerzen sei, weil viele andere Berufe schon damals an dessen Stelle traten. Ein Mensch, der sich Jahrzehnte hindurch in eine ganz bestimmte Tätigkeit einüben musste und keine andere kennt, ist kaum noch imstande, eine völlig neue Art von Arbeit zu übernehmen. Der Staat muss diese Menschen aber vor dem Verhungern schützen. Was kann er in einer solchen Phase des Übergangs tun?

---

[134] Erik Brynjolfsson, Andrew McAfee (2014).
[135] Philipp Blom (2017) 101.

Drei Alternativen bieten sich an: Maschinensteuer, Grundeinkommen und Negative Einkommensteuer.

## Maschinensteuer bringt keinen Nutzen

Vorgeschlagen wird in diesem Zusammenhang immer wieder eine Steuer auf die Produktion der Maschinen, die der Staat im Idealfall so groß zu bemessen habe, dass ihm damit - zumindest vorübergehend – die Finanzierung jenes Mindesteinkommens gelingt, das die ursprünglich an den Maschinen beschäftigten, aber inzwischen entlassenen Angestellten und Arbeiter für ihr Überleben benötigen. Eine solche Lösung scheint auf den ersten Blick einzuleuchten. Schon beim zweiten Blick türmen sich freilich die Schwierigkeiten.

Zunächst einmal, wäre eine solche Steuer nur in einer geschlossenen Wirtschaft durchzusetzen, da die Produkte sich natürlich entsprechend verteuern. Der durch die Steuer bewirkte Zuwachs an Kosten würde auf die Produktpreise und damit auf die Konsumenten abgewälzt. Eine nach außen offene Gesellschaft könnte das nicht verkraften. Die viel billigeren Produkte von Staaten, welche die Maschinensteuer nicht eingeführt haben, würden die heimischen Güter umgehend vom Markte fegen. Anders gesagt, würde eine derartige Steuer das Todesurteil für die heimische Produktion bedeuten.

Dem könnte der Staat zwar dadurch entgehen, dass er eine Preisbindung verfügt. Die Maschinensteuer verkürzt in diesem Fall nur die Einnahmen der Investoren. Aber diese Maßnahme würde die Wirtschaft gleich auf doppelte Weise treffen. Einerseits wären Markt und Konkurrenz damit außer Kraft gesetzt, andererseits müsste der Staat auch in diesem Fall von der offenen zu einer geschlossenen Wirtschaft übergehen, weil die Investoren ihr Kapital sonst ins Ausland exportieren.

Auf lange Sicht ergibt eine Maschinensteuer aber ohnehin keinen Sinn. Man stelle sich vor, der Staat hätte die massenhafte Verdrängung der Bauern aus der Landwirtschaft im Zuge der Industrialisierung dadurch kompensiert, dass er die verbliebenen Bauern exorbitant besteuert, um den entlassenen Bauern aus diesen Mitteln Unterstützung zu zahlen. Die Verbilligung der landwirtschaftlichen Produkte wäre in diesem Fall niemals eingetreten. Sie fand ja nur deswegen statt, weil der Staat genau das nicht tat und auch nicht tun musste. Das Problem wurde durch die Entstehung Tausender neuer Berufe gelöst.

Sowohl vom Endpunkt der digitalen Entwicklung her betrachtet wie auch als Maßnahme des Übergangs würde eine Maschinensteuer keinen Nutzen, sondern nichts als Schaden bringen.

## Grundeinkommen bedingungslos oder nicht?

Viel ernster ist dagegen der in manchen Kreisen zu großer Popularität gelangte Vorschlag eines Grundeinkommens zu nehmen, das sich manche auch noch als

bedingungslos wünschen.[136] Wenn in kurzer Folge immer mehr Menschen ohne eigene Schuld Arbeit und Einkommen verlieren, was kann der Staat dann überhaupt anderes tun, als ihnen ein Grundeinkommen zu zahlen? Einerseits darf er seine Bürger nicht verhungern lassen, denn dann hätte er mit Empörung bis hin zu gewaltsamen Aufständen zu rechnen. Andererseits ist der industrielle Produktionsapparat aber auch existentiell darauf angewiesen, dass die produzierten Güter ihre Abnehmer finden. Der Staat könnte die Versorgung seiner Bürger mit einem Grundeinkommen deshalb auch als eine Maßnahme sehen, um den Kollaps des Systems abzuwenden.

Das zweite dieser beiden Argumente ist in Wahrheit ohne Belang, denn mit gleichem Recht könnte man die Firmen dazu ermuntern, ihre Waren im eigenen Land oder irgendwo sonst auf der Welt zu verschenken, damit die Produktion aufrechterhalten bleibt. Bloßes Verschenken der Produktion hält aber weder einzelne Firmen noch das System insgesamt am Leben.

Daran ändert sich nichts, wenn der Staat stattdessen Einkommen an die Arbeitslosen verteilt, denn er muss den arbeitenden Teil der Bevölkerung – und damit die produzierenden Betriebe – ja erst einmal so hoch besteuern, dass diese die Arbeitslosen zu erhalten vermögen. Da er von Menschen ohne Einkommen natürlich auch keine Steuern erheben kann, ruht die ganze Last weiterhin auf den Schultern des in Arbeit und Einkommen befindlichen Bevölkerungsteils und damit auf den produzierenden Betrieben, die also auch in diesem Fall einen Teil ihrer Produktion verschenken.

Bis zu einem gewissen Umfang ist dies in jeder Gesellschaft unumgänglich, da sie natürlich alle Mitbürger unterhalten muss, die noch nicht oder nicht mehr arbeiten können, also Alte, Jugendliche und Kranke.[137] In einer Gesellschaft des Wettbewerbs und permanenten Wandels kommt noch Arbeitsverlust hinzu. Fast jeder muss damit rechnen, zeitweise arbeitslos zu werden. Daher gehört es zu den wesentlichen Aufgaben eines modernen und wohlhabenden Staats für diesen Fall institutionell vorzusorgen. Solche Vorsorge läuft unter den verschiedensten Bezeichnungen, aber der Sache nach handelt es sich immer um ein Grundeinkommen zum Zweck der Existenzsicherung.

Das ‚bedingungslose' Grundeinkommen ist etwas ganz anderes. Wie der Name besagt, ist es weder an den Verlust der Arbeit noch an irgendeine andere Verpflichtung geknüpft. Dennoch hat das Misstrauen, das es in der Bevölkerung erweckt, wohl weniger mit seinen Empfängern zu tun – im Prinzip sollen das sämtliche Bürger eines Gemeinwesens sein. Der Verdacht, dass viele von ihnen

[136] Götz Werner (2010).

[137] Richtiger sollte es heißen, dass alle wohlhabenden Gesellschaften so handeln. In der Vergangenheit waren Kindestötung und das Aussetzen alter Menschen in Zeiten der Hungersnot die Regel. In den ärmsten Regionen Japans wurden die Berge, in denen die Alten sterben mussten, ‚Ubesute Yama' genannt (der Berg, an dem die Großmutter ausgesetzt wird).

sich liebend gern auf der Hängematte staatlicher Fürsorge zur endgültigen Ruhe setzen, scheint in Gesellschaften, wo sich der soziale Status so eindeutig am beruflichen Erfolg bemisst, eher wirklichkeitsfremd zu sein.

Das Problem ist eher der gebende Teil, also die Menschen, die dieses Einkommen mit ihrer Arbeit bezahlen sollen. Regelmäßig stellt sich Empörung ein (oft wird es allerdings gegen die Falschen künstlich geschürt), wenn Hilfsbereitschaft dazu genutzt wird, um gratis auf Kosten anderer Menschen zu leben. Es war Grausamkeit, dass in den ersten Phasen der Industriellen Ära Menschen aus ihrer gewohnten Arbeit verdrängt und dann als Bettler auf die Straße getrieben wurden. Die nötige Hilfe wurden ihnen damals verwehrt. Es war ein ebenso großer Fehler der sozialen Organisation, dass ein großer Teil der Bevölkerung – wie Henry George dies für die Vereinigten Staaten zeigte – mit eigener Arbeit nur prekär überlebte, während es einer privilegierten Schicht möglich war, auch ohne eigene Arbeit aufgrund von Monopolrechten ein Leben in Luxus auf Kosten der Arbeit anderer Menschen zu führen.

Wer Not-Hilfe missbraucht, um gratis von der Arbeit anderer zu leben, ruft ebenso den berechtigten Abscheu seiner Mitmenschen hervor wie diejenigen, welche sich aufgrund eigener Machtstellung - in der Regel mit Billigung eines Staats, den sie weitgehend kontrollieren - die gleiche Möglichkeit verschaffen. Gerechtigkeit existiert im einen ebenso wenig wie im anderen Fall.

Die Gewährung eines Grundeinkommens wird in der Phase des Übergangs zur Digitalen Gesellschaft eine Notwendigkeit sein, weil sie viele Menschen ohne eigene Schuld in Not stürzen wird. Aber sollte dessen Bezug bedingungslos sein? Dagegen lehnt sich das elementare Gefühl der sozialen Gerechtigkeit auf. Denn dann müssten wir es als ebenso selbstverständlich akzeptieren, dass Monopolisten ihre Stellung dazu missbrauchen, um vom Schweiß anderer Menschen zu leben. Gegen diese fundamentale Ungerechtigkeit können wir uns mit gutem Gewissen nur dann auflehnen, wenn wir mit gleicher Schärfe gegen ein Grundeinkommen protestieren, das ohne jede Bedingung gewährt werden soll.

Wie Viktor Mayer-Schönberger und Thomas Ramge, zwei Spezialisten der Digitalen Revolution, zu Recht betonen, stellt sich hier auch noch die Gerechtigkeitsfrage. „Würde der Sozialstaat bedarfsorientierte Programme zugunsten eines Grundeinkommens in großem Umfang streichen, subventionierten die Armen unterm Strich die Mittel- und Oberschicht. Die Bedürftigen stünden dann oft schlechter da, die gut versicherten Besserverdiener bekämen aber ihr monatliches BGE obendrauf."

Nicht nur die Frage nach Gerechtigkeit bleibt in der Regel ohne befriedigende Antwort, das gilt auch noch für die finanzielle Machbarkeit. „Die Gretchenfrage beim BGE ist allerdings die Finanzierung. Bei 800 Euro im Monat für

82 Millionen Bürger müsste der deutsche Staat rund 787 Milliarden bereitstellen – das wäre ungefähr ein Viertel des Bruttoinlandsprodukts.“[138]

## Wachrüttler oder Bettler?

Ein Bettler, der körperlich oder geistig behindert ist und keine Arbeit findet, hat ebenso einen Anspruch auf Hilfe wie ein Mensch, der arbeitslos bleibt, weil schlicht keine Arbeit für ihn vorhanden ist. Dagegen verachtet man einen Bettler, der im Vollbesitz seiner geistigen und körperlichen Kräfte am Straßenrand sitzt und von uns Hilfe fordert, obwohl Arbeit durchaus vorhanden wäre und er sich davon so gut wie jeder andere ernähren könnte. Wenn er zudem noch darauf besteht, ein Recht darauf zu besitzen, von der Gemeinschaft ernährt und unterhalten zu werden, dann tritt er das Gefühl sozialer Fairness mit Füßen. Leute, die in dieser Haltung – also ohne, dass sie Not dazu treibt - ein bedingungsloses Grundeinkommen verlangen, haben es jedenfalls schwer, damit an das Gefühl von Gerechtigkeit zu appellieren.

Ganz anders sieht es dagegen aus, wenn sie mit diesem Vorgehen die Absicht verfolgen, Gesellschaften aus ihrer Lethargie zu rütteln.

„Schaut doch auf jene, die ein Hundert- oder Tausendfach größeres Einkommen ohne jede Bedingung genießen. Hat sich euer Protest jemals dagegen aufgelehnt? Laut einer Oxfam-Studie verfügen gegenwärtig gerade einmal acht Privilegierte – die Gäste eines kleinen Ferienpension - über das gleiche Vermögen wie 3,6 Milliarden der ärmsten Menschen, also die Hälfte der gegenwärtig lebenden Menschheit![139] In den USA ist es nicht mehr als ein einziges Prozent der Bevölkerung, das mit seinen Milliardenvermögen einen permanenten Zustrom leistungsloser Einkommen abkassiert. Wenn ihr bedenkt, dass diese Leute mit ihrer Intelligenz, die selten oder auch gar nicht über dem Durchschnitt liegt, auf rechtmäßige Weise, nämlich durch eigene Leistung, nur jenen verschwindend geringen Teil wirklich verdienen, mit dem sich die übrigen 99% ihrer Mitbürger bescheiden müssen, warum will man dann uns, die nur der Zufall der Geburt solcher Privilegien beraubt, ein arbeitsloses Einkommen verwehren? Solche Leute genießen das Privileg, ohne Arbeit von ihren Mitmenschen in phantastischem Luxus gefüttert und gemästet zu werden, warum nicht wir genauso? Wir fordern das gleiche bedingungslose Einkommen für die gesamte Bevölkerung, damit endlich jedem bewusst wird, welch ungeheure Ungerech-

[138] Viktor Mayer-Schönberger; Thomas Ramge (2017) Pos. 3523. Der Druck in Richtung auf intellektuellen Konformismus hat in letzter Zeit stark zugenommen. Wer das bedingungslose Grundeinkommen ablehnt, wird leicht von opportunistischen Wellenreitern ins Lager der Reaktionäre abgedrängt. Schönberger und Ramge drücken sich vorsichtig aus. Der so kritische Philipp Blom verlegt sich aufs Lavieren.

[139] Weizsäcker (2018) 4. https://www.oxfam.org. 2017-01-16. Just eight men own same wealth as half the world. The title of the study is “An economy for the 99 percent.” Data are based on the Credit Suisse Global Wealth. Data book, 2016. See also Jamaldeen (2016).

tigkeit darin liegt, dass eine kleine Schicht von Privilegierten sich allein dieses Vorteils erfreuen darf."

Wenn die Verfechter bedingungsloser Grundeinkommen die Bevölkerung auf diese Art wachrütteln wollen, dann erfüllen sie eine wichtige Funktion.

## Negative Einkommensteuer

Gerechtigkeit verlangt von einem dem Gemeinwohl verpflichteten Staat, jede Art bedingungsloser Einkommen abzuschaffen, und zwar gerade auch an der Spitze der Pyramide, wo das schlechte Beispiel stets die größten Wirkungen erzielt. Andererseits wird es während der Übergangsphase zur Digitalen Revolution zweifellos zu den wichtigsten Aufgaben des Staates gehören, den Arbeitslosen ein Einkommen zu zahlen, von dem sie ausreichend leben können. Dieses Vorhaben sollte ihm aber auf eine Weise gelingen, die nicht gegen das Gefühl für soziale Gerechtigkeit verstößt. Auf keinen Fall dürfen die in Arbeit befindlichen Menschen, die dafür zahlen sollen, den Eindruck gewinnen, ausgebeutet zu werden. Das würde eine unheilvolle Polarisierung der Gesellschaft zur Folge haben.

1967 wurde in den USA unter Präsident Johnson eine Kommission zu einem garantierten Mindesteinkommen ins Leben gerufen, die sich an einem entsprechenden Vorschlag des neoliberalen Ökonomen Milton Friedman orientierte. So kritisch Friedmans Verständnis von Freiheit zu bewerten ist, da dieses sich vorrangig an den Interessen des Privilegs orientiert, sein Vorstoß für eine ‚Negative Einkommensteuer' ist durchaus ernst zu nehmen.[140]

Friedman wird gerne als rechter Kronzeuge für die Einführung eines bedingungslosen Grundeinkommens zitiert, doch zu Unrecht, denn es kam ihm wesentlich darauf an, die Anreize zur Arbeit zu erhalten. Das war also durchaus eine zentrale *Bedingung*, die er mit dem Vorschlag eines Grundeinkommens verband. In den USA gilt es als selbstverständlich, zur Not jede zur Verfügung stehende Arbeit zu übernehmen. Ein Professor, der mit oder ohne eigene Schuld seine Anstellung an einer Hochschule verliert, sollte bereit sein, als Tellerwäscher, Taxichauffeur oder Pizzaausträger seinen Unterhalt zu verdienen - ein Fall, der in den Vereinigten Staaten keineswegs selten ist. Man geht davon aus, dass es für ihn wie für jeden anderen auch, einen Notberuf immer geben wird.

Friedman kam es allerdings darauf an, dass Menschen auch mit der schlechtesten Arbeit die zum Leben notwendige Mindesthöhe erzielen. Wann immer das nicht der Fall war, sollte der Staat mit einer ‚Negativen Einkommensteuer' einspringen, d.h. den Lohn bis zur Mindesthöhe aufstocken. Alle anderen, deren Einkommen über diesem Mindestwert liegt, sollten umgekehrt mit einer

[140] Milton Friedman (2002) 191.

positiven Steuer für deren Bereitstellung sorgen. Das folgende Beispiel mag das illustrieren.

Angenommen, das steuerbefreite Einkommen liegt bei 1500 Euro pro Monat und der negative Steuersatz bei 50 Prozent, dann erhalten jene ganz ohne Lohneinkommen monatlich 750 Euro (50 Prozent von 1500 Euro). Verdient aber jemand für eine Lohnarbeit 750 Euro – also die gleiche Summe, die er ohne Arbeit erhalten würde –, bekommt er noch 375 Euro dazu (50 Prozent von 750 Euro – die Differenz zwischen steuerbefreitem Einkommen und Lohn). Insgesamt pro Monat also 1125 Euro.

Dieser Vorschlag staatlicher Umverteilung zeichnet sich dadurch aus, dass er weder das Selbstwertgefühl der Empfänger beschädigt noch bei den Gebern den Verdacht auslöst, andere würde sich ein bequemes Leben auf ihre Kosten verschaffen. Arbeit wird belohnt; wer untätig bleibt, muss sich mit dem absoluten Minimum begnügen. Beide Teile können eine derartige Lösung als gerecht akzeptieren. Auch im Übergang zur Digitalen Revolution sollte sie eine Rolle spielen.

Allerdings taugt dieser Vorschlag allenfalls in Amerika als alleiniges Instrument, denn US-Amerikaner sind viel mobiler als Europäer. Irgendeine Arbeit ist in einem der fünfzig Bundestaaten immer zu finden - sofern man sie überhaupt finden will. Mit den Verhältnissen im vielsprachigen Europa ist diese Situation nicht zu vergleichen. Wenn bei uns ganze Belegschaften von einem Tag auf den anderen ‚freigesetzt' werden, dann ist in der Nähe ihrer bisherigen Lebensstätten für die Entlassenen oft keine Arbeit verfügbar. Der Staat muss in diesem Fall für ein Mindesteinkommen sorgen.

Er sollte dies allerdings auf eine Weise tun, die durch entsprechende Anreize sicher stellt, dass dies bei allen Beteiligten immer nur als Notlösung gilt. Das kann auf verschiedene Art geschehen, z.B. indem das Mindesteinkommen an den Besuch kostenloser Aus- oder Fortbildungskurse geknüpft wird. Im eigenen Interesse wird der Staat dann – hoffentlich! - dafür sorgen, dass dies keine Alibiveranstaltungen sind. Es kann auch dadurch geschehen, dass Noteinkommen bei Arbeitslosigkeit durch eine rote Linie von dem Mindesteinkommen für bezahlte Arbeit getrennt sind. Letzteres könnte der Staat zum Beispiel durch eine Negative Einkommensteuer so weit aufstocken, dass es um einen deutlichen Betrag - sagen wir um die Hälfte - über dem ersten liegt. Damit würde er bewirken, dass selbst schlecht bezahlte Arbeit immer noch einen deutlichen Vorteil gegenüber dem Noteinkommen genießt. Der Sinn einer solchen Maßnahme liegt auf der Hand. Der Staat würde jenen segensreichen Prozess beschleunigen, der schon einmal, nämlich in der Industriellen Ära, eine wahre Explosion der Berufe zur Folge hatte.

## Das Prinzip von Geben und Nehmen

Aber ist es nicht kleinliche Herzlosigkeit – so könnte der eine oder andere argumentieren – wenn man darauf besteht, dass Menschen ihren Lebensunterhalt durch eigene Leistung verdienen? Wäre es nicht großzügiger und ‚humaner', ihnen allen ein Einkommen sozusagen als ein Geburtsrecht zu gewähren - unabhängig von aller Leistung?

Milton Friedman, der in jeder anderen Hinsicht die Rolle des Staates auf ein Minimum reduzieren wollte, sprach sich für eine staatliche Unterstützung der Armen aus, wenn auch eher aus ästhetischen Gründen, weil er es für schwer erträglich hielt, den Menschen in einem reichen Staat den Anblick von Verhungernden zuzumuten. Ansonsten zeigt er sich von seiner großzügigsten Seite nur, wenn es um die Reichen im Lande geht. Ihnen als Eigentümern der großen Konzerne gesteht er das Recht zu, ohne eigene Arbeit so viel aus den Betrieben herauszupressen wie überhaupt möglich. Das ist für ihn das Grundprinzip einer freien Gesellschaft.

Tatsächlich wird das Fundament menschlicher Gemeinschaften, das wechselseitige Geben und Nehmen, jedes Mal in Frage gestellt, wenn nur eine Seite gibt oder nur eine Seite nimmt.[141] Wer nur nimmt, ohne zu geben, kehrt der Gemeinschaft den Rücken zu: Er führt ein parasitäres Leben. Das trifft auf all jene zu, die an der Spitze der sozialen und politischen Pyramide stehen, milliardenschwere Gläubiger, die nur die Hand aufhalten, um zu ernten, wo sie nicht säten und anschließend ihr Geld in Steueroasen verbergen – wobei sie ihr Tun auch noch als Akt der Freiheit verklären. Es trifft an der Basis der Pyramide aber genauso auf Menschen zu, die für sich das Recht in Anspruch nehmen, bedingungslos von der Gemeinschaft erhalten zu werden. In beiden Fällen ist solches Verhalten parasitär gegenüber Staat und Gesellschaft.[142]

Das Siècle de Lumières – die europäische Aufklärung des 18. Jahrhunderts - hatte dem Parasitismus der Großen und Mächtigen ein Ende bereiten wollen. Was sie im Auge hatte, war eine *klassenlose* Gesellschaft. Heute sträuben sich den meisten Menschen die Haare, sobald sie dieses Wort auch nur hören. Sie denken an einen gewaltsam gleichmacherischen Kommunismus, sie haben die blauen Einheitsmännchen Mao Zedongs vor Augen. Die Aufklärung verfolgte jedoch ein ganz anderes Ziel. Jeder Mensch sollte die gleichen Chancen haben, weil sich erst daraus auch eine wirkliche Gleichheit der Rechte ergibt. In einer Gesellschaft der echten Chancengleichheit braucht man die Menschen nicht in ein Prokrustesbett zu zwingen, um sie einander mit Gewalt gleich zu machen.

---

[141] Marcel Mauss (1968).

[142] Der nach seinem Erfinder benannte Gini-Koeffizient wird heute allgemein zur Messung sozialer Ungleichheit (bei Einkommen und Vermögen) verwendet. Er ist dafür aber wenig geeignet, weil er keinen Unterschied zwischen parasitär oder durch eigene Arbeit erworbenem Einkommen bzw. Vermögen macht. Gerade auf diesen Unterschied kommt es jedoch an! Siehe http://www.gerojenner.com/wp/?p=246.

Wenn der Aufstieg und der soziale Rang eines Menschen ausschließlich von seinem Talent, seiner Leistung und seiner individuellen Einsatzbereitschaft abhängen, anders gesagt davon, *was er der Gesellschaft zu geben* vermag, dann werden die Karten mit jeder neuen Generation von neuem gemischt. Zur Bildung von Klassen kommt es allein dort, wo sich über Generationen Ansprüche verfestigen, die nicht durch Talent und individuelle Leistung gerechtfertigt sind – also letztlich auf *parasitärem Nehmen* beruhen.

Geben und Nehmen muss nicht über Bezahlung stattfinden. Ein Großteil aller getauschten Leistungen war über Jahrtausende nicht an die Zirkulation von Geld gebunden.[143] Noch heute finden Geben und Nehmen in Familien ebenso wie zwischen Freunden ohne dessen Verwendung statt. Geld ist die unpersönlichste Art des Tausches, zumal es nie jene Arten des Gebens ersetzen kann, welche in manchen Situationen eine viel tiefer gehende Wirkung erzielen. Ein versöhnliches Lächeln, eine hilfreiche Handreichung kann oft stärker beglücken als irgendeine in Geld berechnete Leistung. Je näher uns Menschen stehen, umso bedeutsamer wird ein Geben und Nehmen, das sich jenseits der kalten Sphäre des Geldes vollzieht, wo jede Leistung mit einem Preisschild versehen ist, als könnte man sie auf eine Zahl reduzieren.

Dennoch ist Geld in einer komplexen Gesellschaft unverzichtbar, weil Geben und Nehmen sich in der Regel zwischen ungleichartigen Gütern vollziehen. Die Witze eines Kabarettisten, die begeisternde Melodie eines Komponisten, der inspirierende Vortrag eines Redners können uns gleich viel oder mehr wert sein als ein Auto, ein fürstliches Mahl, eine Reise. Schlechthin alles, was Menschen etwas bedeutet, kann zum Gegenstand des Tausches werden: Dinge ohne jeden Nutzen für die Erhaltung der biologischen Existenz ebenso wie das tägliche Trinkwasser, ohne das wir nach wenigen Tagen verdursten.

Ehrenamtlich tätige Menschen verdienen die größte Hochachtung. Wir bringen sie ihnen gerade deswegen entgegen, weil dies ein Geben ohne das üblicherweise damit verbundene Nehmen ist. Wenn wir uns überschwänglich bedanken, wenn wir sie loben, dann ist das für sie vielleicht eine beglückende Erfahrung, aber es trägt nichts zu ihrem Überleben bei. Von Hochachtung allein hat sich noch niemand ernähren können. Deswegen bleiben in komplexen Gesellschaften Geld und die Einkommen, aus denen es fließt, immer die unerlässliche Quelle der Lebenserhaltung. In dieser Hinsicht führt die Digitale Ära keinen Bruch mit der Vergangenheit herbei.[144]

---

[143] „Exchange was destined to make our kind not merely the most intensely sexual creatures on earth, but the most intensely social as well.“ Marvin Harris (1968) 191.

[144] Geld war, wie gesagt, niemals das alleinige Tauschmittel und wird es auch in Zukunft nicht sein, wie Mayer-Schönberger und Ramge zutreffend bemerken: „Das /nämlich die zusätzliche Information in Gestalt von Daten/ bedeutet nicht das Ende des Geldes. Als Tauschmittel weisen Daten einen entscheidenden Nachteil auf: Wie Salzsäcke und Goldmünzen und im Unterschied zu Papiergeld besitzen Daten einen Wert an sich. Das verkompliziert ihre Rolle als Schmiermittel für Markttransaktionen. Deshalb wird Geld auch in Zukunft eine wichtige,

Der revolutionäre, gegenwärtig tatsächlich stattfindende Bruch wird und kann in menschlichen Gesellschaften niemals das Fundament ihres Zusammenhalts betreffen: Das Prinzip von Geben und Nehmen. Beides wird sich nur von der materiellen auf die geistige Ebene verlagern - darin liegt die Verheißung der neuen Epoche.

aber nicht mehr alleinige Rolle als Tauschmittel spielen und werden Zentralbanken weiterhin die Geldmenge steuern müssen“ (2017) Pos. 2647.

# Bibliographie


Acemoglu, Daron; Robinson, James A. (2012): *Why Nations Fail.* New York: Crown Publishers.

Adorno, Theodor W.; Horkheimer, Max (1988): *Dialektik der Aufklärung*. (1969) Frankfurt /Main: S. Fischer.

Ahamed, Liaquat (2009): *Lords of Finance. The Bankers who Broke the World.* London: Heinemann.

Al Gore (1994): *Wege zum Gleichgewicht.* (1992) Frankfurt a/M.

Arendt, Hannah (1972): *Crises of the Republic*. Harvest Book.

Bacon, Francis (2009): *The New Atlantis*. Floating Press.

(2003): *The New Organon.* Cambridge University Press.

Bacon, Roger (1897): *Opus Majus*. Clarendon Press.

Bairoch, Paul (1995): *Economics & World History.* (1993) Chicago.

Bauer, Wolfgang (2007): *Prinzip Menschlichkeit*. Hamburg: Hoffmann und Campe.

Beck, Ulrich (1986). *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne.* Frankfurt: Suhrkamp.

Bender, Peter (2003): *Weltmacht Amerika – das neue Rom*. Stuttgart: Klett-Cotta.

Bentham, Jeremy (1776): *A Fragment on Government*. London.

Blom, Philipp (2017): *Was auf dem Spiel steht*. München: Carl Hanser.

Boltzmann, Ludwig (2013): *Populäre Schriften.* Braunschweig: Vieweg.

Braungart, Michael/William McDonough (2001): *Cradle to Cradle: Einfach intelligent produzieren.* Berlin.

Brynjolfsson, Erik; Andrew McAfee (2014): *The Second Machine Age. Wie die nächste digitale Revolution unser aller Leben verändern wird*. Kulmbach.

Brockmeyer, Norbert (1979): *Antike Sklaverei.* Darmstadt.

Calaprice, Alice (1997): *Einstein sagt.* München.

Cassirer, Ernst (1932): *Die Philosophie der Aufklärung*, Tübingen.

Chomsky, Noam (1993): *The Prosperous Few And The Restless Many.* Berkeley, Kalifornien.

(1989): Necessary Illusions. London.

Chomsky, N. (2016). *Who Rules the World.* New York: Henry Holt and Company ebook.

Cohn, Norman (1970), The Pursuit of the Millennium: Revolutionary Millenarians and Mystical Anarchists of the Middle Ages (1957), London: Paladin Books.

Comte, Auguste (1982): *Cours de Philosophie Positive*. Hatier.

Condorcet, Marquis de (1878): *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*. Librairie de la Bibliothèque Nationale.

Creutz, Helmut (2001): *Das Geldsyndrom.* (1993) Berlin 1997 und Berlin.

Daly, Herman E. (1993): *The Perils of Free Trade*. Scientific American, November.

Dawkins, Richard (2007): *Der Gotteswahn*. Berlin: Ullstein.

Debeir, Jean-Claude et al. (1989): *Prometheus auf der Titanic. Geschichte der Energiesysteme.* Frankfurt a. M.

Deschner, Karl-Heinz (2003): *Der Moloch – eine kritische Geschichte der USA*. (1992) München: Wilhelm Heyne Verlag.

Deschner, Karlheinz (2004): *Kriminalgeschichte des Christentums*. Reinbek: Rowohlt.

Diamond, Jared (1997): *Guns, Germs, and Steel*. W. W. Norton & Company.

Diamond, Jared (2005): *Collapse – How Societies Choose To Fail Or Succeed*. Penguin Books.

Diderot, Denis (1749): *Lettres Sur Les Aveugles À L'Usage De Ceux Qui Voyent.* London.
Ditfurth, H. v. (1985). *So lasst uns denn ein Apfelbäumchen pflanzen - es ist soweit.* Hamburg: Rasch & Röhring.
Durant, Ariel und Will (1994): *The Age of Reason begins.* Vol. VII. World Library.
Durant, Ariel und Will (1994): *The Renaissance.* Vol. V. World Library.
Durkheim, Émile (1979): *Les formes élémentaires de la vie religieuse*. (1912) Paris.
Einstein, Albert *(2005): Mein Weltbild. Ullstein Verlag.*
Ferguson, Niall (2008): *The Ascent of Money*. London: Penguin Books.
Fisher, Irving (1911): *The Purchasing Power of Money,* Boston.
Freeman, Christopher (1982): *Unemployment and Technical Innovation.* Frances Pinter.
Friedman, Milton (1994): *Money Mischief.* Harvest.
Friedman, Milton (2002): *Capitalism and Freedom.* University of Chicago Press.
Fromm, Erich (2010): *Haben oder Sein?* (1976) München: dtv.
Fukuyama, Francis (1992): *The End of History.* London.
Fukuyama, Francis (2000): *The Great Disruption.* New York.
Galbraith, John K. (1970): *Gesellschaft im Überfluss.* (1958) München.
Galbraith, John K. (1997): *American Capitalism.* (1993) New York.
Galbraith, John K. (1997): *The Great Crash of 1929.* (1954) New York: Mariner Books.
George, Henry (2017): *Fortschritt und Armut*. (1879) Marburg: Metropolis.
George, Susan (1981): *Wie die anderen sterben. Die wahren Ursachen des Welthungers.* Wuppertal.
Gesell, Silvio (1949): *Die natürliche Wirtschaftsordnung.* Nürnberg.
Graeber, David (2012): *Schulden: Die ersten 5000 Jahre*. Stuttgart: Klett-Cotta.
Grassi, Ernesto (1983): *Der utopische Staat.* Hamburg.
Gray, John (1998): *False Dawn, The Delusions of Global Capitalism.* New York.
Haffner, Sebastian (2001): *Historische Variationen*. (1985) Stuttgart: dva.
Haffner, Sebastian (1998): *Preußen ohne Legende*. (1979) München: Siedler Verlag.
Harris, Marvin (1989): *Our Kind.* New York.
Heinsohn, Gunnar; Steiger, Otto (2006): *Söhne und Weltmacht*. Zürich: Orell Füssli-Verlag.
Herder, Johann Gottfried (1965): *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit*, Hrsg. v. Heinz Stolpe, Berlin und Weimar.
Herodot (2004): *9 Bücher zur Geschichte*. Wiesbaden: Marix Verlag.
Hobsbawm, Eric J. (1996): *The Age of Capital.* (1975) New York.
Hobsbawm, Eric J. (1996): *The Age of Extremes.* (1994) New York.
Hobsbawm, Eric J. (1996): *The Age of Revolution.* (1962) New York.
Holbach, Paul Henri (1978): *System der Natur oder von den Gesetzen der physischen und der moralischen Welt*. (1770) Frankfurt a. M.
Horkheimer, Max; Adorno, Theodor W. (1967): *Zur Kritik der instrumentellen Vernunft*. (1947) Frankfurt a.M.
Horkheimer, Max (1980): Gesammelte Schriften. Frankfurt /Main: S. Fischer.
Houellebecq, Michel (2015): *Soumission*. Paris: Flammarion.
Hudson, Michael (2015): *Killing the Host. How Financial Parasites and Debt Bondage Destroy the Global Economy*. Counterpunch Books.
Humboldt, Wilhelm von (1903): *Theorie der Bildung des Menschen*. In: *Werke*. Herausgegeben von A. Leitzmann, Bd. I, Berlin.
Hume, David (2010): *A Treatise of Human Nature*. Dover Philosophic Classics.

Huntington, Samuel (1998): *Kampf der Kulturen*. (1996) München: Goldmann Verlag

Huxley, Aldous (2013): *Schöne neue Welt*. (1932) Frankfurt/ Main: S. Fischer.

Jahoda, Maria, Lazarsfeld, Paul F., Zeisel, Hans (1975): *Die Arbeitslosen von Marienthal. Ein soziographischer Versuch über die Wirkungen langandauernder Arbeitslosigkeit*, Frankfurt a/M.

Jenner, Gero (1993): *Principles of Language*. Frankfurt a. M.: Peter Lang Verlag.

Jenner, Gero (2014): Principles of Language, partly revised (http://www.gerojenner.com/wp/wp-content/uploads/2016/11/Principles-revised-2014.pdf).

Jenner, Gero (1997): *Die arbeitslose Gesellschaft.* Frankfurt a. M: S. Fischer.

Jenner, Gero (1999): *Das Ende des Kapitalismus.* Frankfurt a. M: S. Fischer.

Jenner, Gero (2006): *Energiewende – So sichern wir Deutschlands Zukunft*. Berlin: Propyläen.

Jenner, Gero (2008): *Das Pyramidenspiel*. Wien: Signum.

Jenner, Gero (2012): *Eurokalypse Now?* Marburg: Metropolis.

Jenner, Gero (2010): *Wohlstand und Armut*. Marburg: Metropolis.

Jenner, Gero (2011): *Neuer Fiskalismus – Entwurf einer reinen Besteuerung des Verbrauchs*. http://www.gerojenner.com/wp/?p=139.

Jenner, Gero (2013): *Die Macht der Träume und die Ohnmacht der Vernunft – eine Philosophie der Freiheit*, Marburg: Metropolis.

Jenner, Gero (2015): *Das ökonomische Manifest – fünf Fundamentalreformen*. Ebook Monsenstein und Vannerdat, jetzt: http://www.gerojenner.com/wp/wp-content/uploads/2016/11/Das-Ökonomische-Manifest.pdf

Jung, Carl Gustav (1990): *Archetypen*. München: DTV.

Immanuel Kant (1999): *Was ist Aufklärung? Ausgewählte kleine Schriften.* In: *Philosophische Bibliothek (Bd.512).* Hamburg 1999.

Kennedy, Paul (1996): *Aufstieg und Fall der großen Mächte.* (1987), dt. Frankfurt/ Main: S. Fischer.

Kennedy, Paul (1997): *In Vorbereitung auf das 21. Jahrhundert.* (1993), dt. Frankfurt/ Main: S. Fischer.

Kermani, Navid (2014): *Zwischen Koran und Kafka*. München: C.H. Beck.

Keynes, John M. (1964): *The General Theory of Employment, Interest, and Money.* (1953) London.

Keynes, John Maynard (1932): *Vom Gelde*. Duncker & Humblot, München.

Koestler, Arthur (1967): *The Ghost in the Machine*. London: Macmillan.

Koestler, Arthur(1989): *Die Armut der Psychologie*. Frankfurt/ Main: S. Fischer.

Krugman, Paul (1999): *The Return of Depression Economics.* New York.

Luttwak, Edward N. (1993): *The Endangered American Dream.* New York.

Luttwak, Edward N. (1999): *Turbo-Kapitalismus.* Wien.

McBride, Robert (1967): *The Automated State: Computer Systems as a new Force in Society.* (1964) Philadelphia: Chilton Book Co.

Maddison, Angus (2006): *The World Economy*. Bd. 1: *A Millennial Perspective*, Bd. 2: *Historical Statistics*. Paris: OECD.

Maddison, Angus (2009): *The Return of Depression Economics*. New York: W. W. Norton Company.

Madrick, Jeffrey (1995): *The End Of Affluence.* New York.

Malthus, Thomas Robert (1917): *On Population.* New York: Dutton.

Marx, K., Engels, F.: *Werke. Gesamtausgabe* (MEW).

Mathias, P. (1966): *The First Industrial Nation.* London.

Mauss, Marcel (1968): *Die Gabe.* (1950) Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Mayer-Schönberger, Viktor; Ramge,Thomas (2017): *Das Digital.* Berlin: Econ.

McNeill, J. R. (2000): *An Environmental History of the Twentieth-Century World*. New York.

McNeill, William H. (1983): *The Pursuit of Power: Technology, Armed Forces and Society since 1000 A.D.* Chicago.

Meadows, Donella + Dennis; Randers, Jørgen (1994): *Die neuen Grenzen des Wachstums.* (1992) Hamburg.

Menasse, Robert (2017): *Die Hauptstadt*. eBook. Berlin: Suhrkamp.

Miegel, Meinhard (2010): *Exit – Wohlstand und Wachstum.* Berlin.

Mill John Stuart (1848): *The Principles of Political Economy*. Online-Ausgabe (http://www.econlib.org/library/Mill/mlP61.html)

Miroswki, Philip (2002): *Machine Dreams*. Cambridge University Press.

Mitscherlich, Alexander (1965): *Die Unwirtlichkeit unserer Städte*. Frankfurt/ Main: Suhrkamp.

Mommsen, Theodor (1980): *Römische Geschichte*. Berlin: Safari-Verlag.

More, Thomas (1965): *Utopia*. Penguin.

Morris, Ian (1966): in: *New Scientist*. London, 25. August 25 1966.

Morris, Ian (2010): *Why the West rules – for now*. eBook: Profile books.

Morris, Ian (2011): *Wer regiert die Welt?* (2010) Frankfurt/ Main: Campus.

Mumford, Lewis (1944): *The Condition of Man.* Harvest Book. New York.

Mumford, Lewis (1963): *Technics and Civilisation.* (1934) New York.

Mumford, Lewis (1967): *Technics and Human Development – The Myth of the Machine.* (1962) New York.

Nietzsche, Friedrich: *Die Geburt der Tragödie.* Digitale Bibliothek. Nietzsche-W Bd. 1.

*Über Wahrheit und Lüge im außermoralischen Sinn*. Digitale Bibliothek. Nietzsche-W Bd. 3.

*Vom Nutzen und Nachteil der Historie für das Leben*. Digitale Bibliothek. Nietzsche-W Bd. 2.

Petrella, Riccardo (1997): (Gruppe von Lissabon) *Grenzen des Wettbewerbs.* (1995) München.

Piketty, Thomas (2014): *Capital in the Twenty-First Century*. (2004) London: Harvard University Press.

Piketty, Thomas (2014): *Das Kapital im 21. Jahrhundert*. (2004) München: C. H. Beck.

Polanyi, Karl (1944): *The Great Transformation.* New York: Beacon.

Polanyi, Michael (1964): *Science, Faith and Society.* Chicago: University of Chicago Press.

Popper, Karl (1966): *The Open Society and Its Enemies*. Routledge.

(2009): *Auf der Suche nach einer besseren Welt*. 15. Aufl. München: Piper.

Popper, Karl R. (1980): *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde.* München.

Radcliffe-Brown, Alfred (1979): *Structure and Function in Primitive Society.* London.

Radkau, Joachim (2017): *Geschichte der Zukunft*. München: Hanser eBook.

Rajan, R. G., Zingales, Luigi (2004): *Saving Capitalism from the Capitalists*. (2003) Random House Business Books.

Randers, Jørgen (1994): *Die neuen Grenzen des Wachstums.* (1992) Hamburg.

Reich, Robert (1992): *The Work of Nations.* New York.

Reich, Robert (2002): *The Future of Success.* (2000) New York.

Rifkin, Jeremy (1995): *The End of Work.* New York.

Rifkin, Jeremy (1997): *Das Ende der Arbeit.* Frankfurt a/M.

Rifkin, Jeremy (2009): *Die empathische Zivilisation.* Frankfurt a/M.

Roosevelt, Franklin D. (1936): *Public Papers and Addresses*. Russel & Russel, New York.

Rousseau, Jean-Jacques (1963): *Du contrat social.* Paris.

Rousseau, Jean-Jacques (1963): *Essai sur l'origine de l'inégalité parmi les hommes et si elle est autorisée par la loi naturelle.* (1755) Paris.

Russell, Bertrand (1937): *Unpopular essays*. Simon and Schuster, London.
(1964): *Why I am not a Christian*. (1957) London.
(1979): *History of Western Philosophy*. Unwin Paperbacks.
(1988): *A History of Western Philosophy*. London.

Scheidel, Walter (2017): *The Great Leveler*. Princeton: Princeton University Press.

Scheidler, Fabian (2015): *Das Ende der Megamaschine*. Wien: Promedia.

Scherhorn, Gerhard (2008): *Geld soll dienen, nicht herrschen. Die aufhaltsame Expansion des Finanzkapitals.* Wien.

Scherhorn, Gerhard (2008): *Nachhaltige Entwicklung. Die besondere Verantwortung des Finanzkapitals.* Erkelenz.

Schlosser, Eric (2013). *Command and Control - nuclear weapons, the Damascus Accident, and the illusion of safety.* Penguin, Kindle ebook.

Schmidt-Bleek, Friedrich (2014): *Grüne Lügen.* München: Ludwig Verlag.

Schumacher, E. F. (1973): *Small is Beautiful*. Blond and Briggs.

Schumpeter, Joseph A. (1980): *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie.* (1942) Tübingen.

Schumpeter, Joseph A. (1997): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung.* Berlin.

Sennett, Richard (2010): *Der flexible Mensch*. (1998) Berlin: BvT

Simmel, Georg (1900): *Philosophie des Geldes.* Leipzig.

Smith, Adam (1996): *Der Wohlstand der Nationen.* München.

Stiglitz, Joseph E. (2002): *Die Schatten der Globalisierung.* Berlin.

Stiglitz, Joseph E. (2006): *Making Globalization Work.* New York.

Taylor, Frederick Winslow (2006):*The principles of scientific management.* New York: Cosimo.

Thurow, Lester (1998): *Die Zukunft des Kapitalismus.* (1996) Regensburg.

Tocqueville, Alexis de (1963): *De la Démocratie en Amérique.* (1835) Paris.

Tocqueville de, Alexis (1980): *Democracy in America,* New York: Alfred A. Knopf.

Toynbee, Arnold (1974): *A Study of History*. Abridgement of Volumes I – VI. (1946) Oxford.

Toynbee, Arnold (1987): *A Study of History.* Ed. by D.C. Somervell. Oxford Univ. Press.

Ulrich, Sigrid (1996): *Maschine statt Mensch.* In: Die Woche, 1. März 1996

Veblen, Thorstein (2003): *The Theory of the Leisure Class*. Penn State Electronic Classics.

Voltaire (1957): *Traité de métaphysique*, (1734) Manchester Univ. Press.

Wallerstein, Immanuel (2004): *Das moderne Weltsystem I.* Wien.

Watson, Peter (2014): *Der Deutsche Genius*. (2010) München:btb Verlag.

Weber, Max (1919): *Wissenschaft als Beruf.* http://www.wsp-kultur.uni-bremen.de/summerschool/download%20ss%202006/Max%20Weber%20-%20Wissenschaft%20als%20Beruf.pdf

Weber, Max (1947): *Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie*. Tübingen.

Weber, Max (1976): *Wirtschaft und Gesellschaft*. Tübingen.

Weizsäcker, Ernst Ulrich von (1995): *Faktor Vier.* München.

Weizsäcker, Ernst Ulrich von; Wijkman, Anders et alii (2018): *Come on!* Gütersloh: Springer.

Werner, Götz (2010): *1000€ Für Jeden*. Berlin: Econ.

Whitehead, Alfred North (1985). *Science and the Modern World.* Free Associations Book.

Wiener, Norbert (1989): *Cybernetics and Society*. Free Association Books.

Wilkinson, Richard (2005): *The Impact of Inequality.* New York.

Wittfogel, Karl A. (1957): *Oriental Despotism: A Comparative Study of Total Power*, New Haven: Yale University Press.

Ziegler, Jean (2003): *Die neuen Herrscher der Welt.* München.

# Personenverzeichnis


## A

Acemoglu, Daron, 146
Adorno, Theodor W., 92
Ahamed, Liaquat, 68
Alembert, Jean-Baptiste de, 77
Arendt, Hannah, 91
Arkhipow, Wasili, 121
Augustus, 43

## B

Bacon, Francis, 42, 115
Bacon, Roger, 42
Bauer, Joachim, 45
Beck, Ulrich, 120
Bender, Peter, 74
Bentham, Jeremy, 46, 159
Bismarck, 132
Blom, Philipp, 25, 50, 124, 138, 149
Boltzmann, Ludwig, 79
Braungart, Michael, 58
Brynjolfsson, Erik, 149

## C

Chaplin, Charlie, 21, 50
Chomsky, Noam, 121, 146
Clinton, Bill, 68
Cohn, Norman, 44
Condorcet, Jean Antoine Nicolas de, 52
Creutz, Helmut, 66

## D

Daimler, Gottlieb, 83
Darwin, Charles, 44, 130
Dawkins, Richard, 74, 75
Deschner, Karl-Heinz, 74, 75
Diamond, Jared, 35, 138
Diderot, Denis, 77
Ditfurth, Hoimar von, 120
Durkheim, Emile, 85

## E

Einstein, Albert, 22, 65, 107, 121
Enzensberger, Hans-Magnus, 120

## F

Ferguson, Niall, 145
Fisher, Irving, 68
France, Anatole, 146
Frankl, Viktor, 91
Friedman, Milton, 135, 146, 154
Fromm, Erich, 55
Fukuyama, Francis, 87

## G

Galbraith, John Kenneth, 136
Galilei, Galileo, 89, 127
Ganser, Daniele, 26
George, Henry, 65, 132, 133
Gesell, Silvio, 132
Gini, 156
Graeber, David, 14, 50

## H

Haffner, Sebastian, 22, 126, 132
Harris, Marvin, 37, 71, 72, 157
Hauptmann, Gerhardt, 131
Heinsohn, Gunnar, 41, 44
Held, Gerd, 25
Herder, Johann Gottfried, 74
Herodot, 78
Hitler, Adolf, 45, 75
Hobbes, Thomas, 64
Hobsbawm, Eric, 68, 82

Holbach, Paul Henri de, 77
Horkheimer, Max, 91, 92, 109
Houellebecq, Michel, 125
Hudson, Michael, 64, 65, 133
Humboldt, Wilhelm v., 81
Hume, David, 106
Huntington, Samuel P., 88
Huxley, Aldous, 55

## J

James, William, 124
Jenner, Gero, 14, 79, 97, 118, 145, 146, 148
Jung, Carl Gustav, 71

## K

Kaeser, Joe, 28
Kant, Immanuel, 56, 92
Kennedy, Paul, 42
Kermani, Navid, 113
Keynes, John Maynard, 132, 134, 135
Koestler, Arthur, 75, 88, 113, 114

## M

Maddison, Angus, 19
Malthus, Thomas R., 33, 44, 130
Marx, Karl, 56, 93, 135
Mauss, Marcel, 156
Mayer-Schönberger, Viktor, 51, 122, 152, 153, 157
McAfee, Andrew, 149
McBride, Robert, 31
McNeill, J. R., 46
Menasse, Robert, 90
Merkel, Angela, 27
Miegel, Meinhard, 55, 60
Mill, John Stuart, 69, 134
Mitscherlich, Alexander, 111
Mommsen, Theodor, 41
Morris, Ian, 25, 36, 40, 41, 44, 94, 114
Mumford, Lewis, 75
Musil, Robert, 92

## N

Nadler, Daniel, 116
Neumann, John von, 49
Nietzsche, Friedrich, 71, 91

## P

Pascal, Blaise, 22
Petrow, Stanislaw, 121
Piketty, Thomas, 14, 137, 145
Plickert, Philip, 25
Polanyi, Karl, 113
Popper, Karl, 100
Proudhon, Pierre Joseph, 132

## R

Radcliffe-Brown, Alfred, 79
Radkau, Joachim, 20, 62, 82, 100
Ramge, Thomas, 51, 122, 152, 153, 157
Reich, Robert, 102
Rifkin, Jeremy, 31
Robinson, James A., 146
Roosevelt, Franklin D., 65, 66
Rousseau, Jean-Jacques, 132
Rubin, Jeff, 49, 94, 118
Russell, Bertrand, 20, 65

## S

Sagan, Carl, 121
Sanders, Bernie, 135
Scheidel, Walter, 136, 145
Scheidler, Fabian, 75
Schlosser, Eric, 121
Schmidt-Bleek, Friedrich, 111
Schumpeter, Joseph, 93
Sennett, Richard, 92
Smith, Adam, 84
Spencer, Herbert, 45
Stiglitz, Joseph, 30

## T

Taylor, Frederick Winslow, 51

Tocqueville, Alexis de, 36

## V

Veblen, Thorstein, 10, 55

## W

Watson, Peter, 81
Watt, James, 83
Weber, Max, 51, 73, 88
Weizsäcker, Ernst U. von, 60, 153
Werner, Götz, 151
Wiener, Norbert, 20, 148
Wilson, Woodrow, 136
Winkelmann, Johann Joachim, 74
WinslowTaylor, Frederick Winslow, 51
Wittfogel, Karl August, 140