



Die politische Funktion des Expertentums.

Ein Beitrag zu seiner Geschichte und Theorie





Pietro Morandi

Die politische Funktion des Expertentums.
Ein Beitrag zu seiner Geschichte und Theorie



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Aufl. - Göttingen: Cuvillier, 2023

Cover Bildnachweis:

Giuseppe Arcimboldo, *Der Bibliothekar*, ca. 1570

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2023

Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen

Telefon: 0551-54724-0

Telefax: 0551-54724-21

www.cuvillier.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2023

Gedruckt auf umweltfreundlichem, säurefreiem Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

ISBN 978-3-7369-7755-6

eISBN 978-3-7369-6755-7



Inhaltsverzeichnis

Die politische Funktion des Expertentums. Ein Beitrag zu seiner Geschichte und Theorie	7
Vorbemerkung	7
Einleitung: Die Steigerung der Gestaltungsmacht von <i>homo sapiens</i> im Zuge seiner kulturellen Evolution	8
Das Bündnis zwischen Wissen und Macht und seine Folgen	25
Wer gilt als Experte?	25
Die Allianz von Wissen und Macht im politischen Überlebenskampf	30
Konkurrenz als treibende Kraft der Wissensentwicklung bei <i>homo sapiens</i> ..	33
Welches Expertenwissen und -können ist politisch nützlich?	36
Die lange Ära der Weissagungen und der Theologie	36
Der politische Durchbruch wissenschaftlich geschulten Expertentums	41
Die politischen Funktionen des Expertentums	47
Warum Expertenherrschaft politische Herrschaft nicht ersetzen kann	47
Wie die Entthronung des traditionellen Expertentums gelang	52
Experten und die Torheit der Regierenden	61
Experten im politischen Meinungsstreit	67
Wie <i>homo sapiens</i> nach Macht strebt	67
Der Kampf um Deutungsmacht	70
« <i>Veritas facit legem</i> »: Das Legitimationsprinzip der Experten	76
Experten unter «Ideologieverdacht»	81
Wie sich Expertenmacht vor Legitimationsverlusten schützt	86
Was heute den globalen Einfluss moderner Wissenseiten sichert	89
Ökonomen am Abgrund: Wenn Wirtschaftskrisen Expertenvertrauen erschüttern	92
«Technokratie»: Wenn Experten Ausfallbürgschaften für scheiternde Politiker übernehmen müssen.	95
Diskussion und Fazit	96
Ausblick: Das eigentliche Expertenzeitalter liegt noch vor uns	106
Anmerkungen	115





Die politische Funktion des Expertentums. Ein Beitrag zu seiner Geschichte und Theorie

Vorbemerkung

Meine Auseinandersetzung mit dem Thema Expertentum begann anfangs der 2000er Jahre mit Studien, die zu meiner Habilitationsschrift an der Universität Potsdam führten. Später folgte eine längere Forschungstätigkeit im Bereich der Innovationsforschung in der Schweiz. Diese war anwendungsorientiert und diente weitgehend dem Zweck der Verbesserung der Rahmenbedingungen für Innovation und Ausgründungen, vorzugsweise an staatlichen Hochschulen.

Der hier vorliegende Essay, der sich nicht nur an ein Fachpublikum richtet, kehrt nun wieder zu grundsätzlichen Betrachtungen zurück. Folgende Fragen werden darin aufgeworfen: Worin genau bestehen die politische Funktion und soziale Rolle von Expertentum in der Gesellschaft? Welche Interessen liegen der Zusammenarbeit zwischen Experten und politischen Machteliten zugrunde? Und welche Folgen haben erfolgreiche Allianzen zwischen Experten und Herrschaftseliten?

Wer von diesem Essay nun eine aktuelle Aufarbeitung der politischen und öffentlichen Rolle von Experten in der Virus-Pandemie der frühen 2020er Jahre erwartet, wird allerdings enttäuscht werden. Das Ziel, eine Universalgeschichte des Expertentums vorzulegen, und sei es auch nur eine kurze, wird ebenfalls nicht verfolgt. Die hier vorgestellten Analysen erheben vielmehr einen heuristischen Anspruch: Sie entwickeln einen Interpretationsrahmen, der zur Analyse einiger zentraler Aspekte der Geschichte und Theorie des Expertentums beitragen möchte. Dies erfolgt in knapper Form und unter Verzicht eines ausführlichen Literaturapparates.

Laax, im April 2023

Pietro Morandi

Einleitung: Die Steigerung der Gestaltungsmacht von homo sapiens im Zuge seiner kulturellen Evolution

Auf den ersten Blick mag es überraschen, dass die Frage nach der politischen Funktion und Bedeutung von Expertentum eng mit der Frage zusammenhängt, wie es *homo sapiens* gelingen konnte, zur dominierenden Spezies auf diesem Planeten aufzusteigen. Der Zusammenhang ist Folge davon, dass jede Spezies Macht benötigt, um einen Planeten umfassend besiedeln und dessen Ressourcen umfassend nutzen zu können. Organismen und Lebewesen, die es vermögen, über ihre angestammten Lebensräume hinauszugreifen, wie dies *homo sapiens* so überaus eindrucksvoll gelang, erweisen sich als überaus durchsetzungsstark und insofern auch als ausgesprochen mächtig.

Von dieser Macht muss die Rede sein, wenn nach der politischen Funktion von Experten gefragt wird. Denn es ist genau diese Form der Macht, die Experten generieren und vermitteln können und der die Spezies *homo sapiens* ihre planetare Dominanz verdankt.

Diese Form der Macht beruht aus unserer heutigen Sicht vor allem auf den gewaltigen Werkzeugen, die die moderne Wissenschaft hervorgebracht hat – den weltverändernden Technologien, die wir heute kennen. Diese Art von Vermögen und von Macht lässt sich auf Deutsch mit dem Begriff «Gestaltungsmacht» beschreiben; auf Englisch würde wohl der Begriff «agency power» passen. Gestaltungsmacht ermöglicht es *homo sapiens*, die von ihm genutzten Lebensräume, mittlerweile sogar einen ganzen Planeten, nach seinen eigenen Bedürfnissen zu gestalten bzw. umzugestalten.

Wenn hingegen nicht von Gestaltungsmacht, sondern von politischer Macht die Rede ist, wird meist an jene Macht gedacht, die den Verlauf von Interaktionen und die sozialen Verhältnisse zwischen Menschen beeinflusst. Sie manifestiert sich in Interaktionen, die innerhalb und zwischen den politischen Gemeinwesen stattfinden, in denen *homo sapiens* als «geselliges Tier», als *zoon politikon*, lebt. Dabei kann es sich auch um Streit und Krieg handeln, wie nicht selten der Fall. Diese Form der Macht übt jeder Mensch, in allerdings sehr unterschiedlichem Umfang, in seinem eigenen sozialen Umfeld aus. Die weltgestaltende Macht hingegen, über welche die Spezies *homo sapiens* so uneingeschränkt zu gebieten scheint, verdankt sich in hohem Masse dem Wirken von Experten.



Es stellt sich die Frage, wie dieser Spezies und ihren Experten solche Macht zu wachsen konnte. Um einer Antwort auf diese Frage näher zu kommen, soll zunächst noch allgemeiner gefragt werden: Wie kann eine Spezies überhaupt grosse Durchsetzungsstärke erlangen, gleichgültig ob Tier oder Pflanze? Durchsetzungsstark und erfolgreich ist nicht nur *homo sapiens*, sondern beispielsweise auch Ameisen. Sie kommen weltweit in wohl über zwölftausend Arten vor. Dabei sind sie auf allen Kontinenten, ausser der Antarktis, präsent. Auch sie haben nahezu alle existierenden Lebensräume, Biome und Ökosysteme des Planeten zu erschliessen und zu besiedeln vermocht, genau wie Menschen auch.

Erfolgreich sind Ameisen aus ähnlichen Gründen wie Menschen. Sie leben in Staaten organisiert, als soziale Tiere; sie nutzen das Prinzip der Arbeitsteilung und kooperieren dabei effizient; sie sind sehr anpassungsfähig und können ebenso gut Lebensräume unter der Erde als auch auf den Wipfeln von Bäumen nutzen; sie sind in der Lage, ihre Nahrung selbst anzubauen, indem sie etwa Pilzkulturen anlegen oder Nutztiere halten. Sie können Kriege führen und andere Ameisen als Arbeitssklaven nutzen, wie auch Menschen dies tun. Und jede Ameisenart ist optimal an ihren jeweiligen Lebensraum angepasst und gewinnt so ein starkes Alleinstellungsmerkmal.

Die Durchsetzungsstärke manifestiert sich bei allen tierischen und pflanzlichen Organismen in der Grösse ihres Verbreitungsgebietes und ihrer Populationen. So dürften etwa zehn Billionen Ameisen auf dem Planeten leben. Das wäre dann eine eins mit sechzehn Nullen. Aktuell leben ungefähr acht Milliarden Menschen auf diesem Planeten, eine Acht mit neun Nullen. Allerdings würde ein Mensch von ungefähr siebzig Kilogramm Gewicht auch etwa so viel wiegen wie vierzehn Millionen Ameisen von einem Gewicht von fünf Milligramm. Insofern ist die Präsenz von Menschen und Ameisen auf dem Planeten vergleichbar.

In diesem gewaltigen Proliferationserfolg manifestiert sich die Durchsetzungsstärke und Gestaltungsmacht einer ganzen Gattung oder Spezies. Während Ameisen sich immerhin in über zwölftausend verschiedene Arten differenzieren müssen, um den Planeten so effektiv besiedeln und nutzen zu können, wie sie es tun, schafft dies die Gattung *homo* mit nur einer Art, dem *homo sapiens*.

Doch was verleiht dieser Spezies diese gewaltige Macht? Ganz offensichtlich ver-

fügt auch sie über ein starkes Alleinstellungsmerkmal, und das sind seine überragenden kognitiven Fähigkeiten. Diese geben uns jedoch ein gewisses Rätsel auf, wenn wir sie in einem Zusammenhang mit der Geschichte des Expertentums betrachten. Die Angehörigen der Spezies *homo sapiens* scheinen ja schon seit längerer Zeit über diese grossen geistigen Gaben zu verfügen, die sie heute dazu befähigen, Raketen ins All zu schiessen oder Düngemittel für die Ernährung von acht Milliarden Menschen zu produzieren. In Europa verfügen Menschen über diese kognitiven Fähigkeiten mindestens seit der Ankunft des Cro-Magnon-Menschen vor ca. vierzigtausend Jahren.¹

Warum aber begann die steile Karriere von *homo sapiens*, so wie wir sie heute kennen, erst vor etwas über zweihundert Jahren, mit dem Beginn der industriellen Revolution? Warum begann der exponentielle Bevölkerungsanstieg erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts, fünf oder sechs Jahrtausende nach der Erfindung der Schrift, die doch bereits Zeugnis von grossem intellektuellem Potential ablegt?

Experten, die über besondere Kenntnisse und Fähigkeiten verfügten, dürften zudem ebenfalls schon lange, wohl bereits vor Zehn- oder Fünfzehntausend Jahren existiert haben. Jedenfalls können die Menschen, welche unter anderem die grossartigen Wandmalereien in den Grotten von Lascaux in der Dordogne gestaltet haben, als solche bezeichnet werden. Ihre Werke zeugen von einer Kunstfertigkeit, die wohl nur von geübten Spezialisten erreicht werden konnte.

An dieser Stelle lässt sich einwenden, dass es schwierig, wenn nicht unmöglich ist, jemals verlässlich die Gründe dafür zu erfahren, weshalb der Prozess der Entfaltung menschlicher Gestaltungsmacht so lange gedauert hat, wie er gedauert hat. Dies könnte Anlass, sein auf jedes weitere Spekulieren zu verzichten.

Weil gesicherte empirische Grundlagen fehlen, die Aufschluss über den Verlauf der Frühgeschichte menschlichen Expertentums geben könnten, ist es aber wohl erlaubt, wenigstens heuristisch vorzugehen. Trotz schmaler Wissensbasis können so dennoch plausible oder zumindest nicht unwahrscheinliche Mutmassungen erschlossen werden. Dazu müssen hier allerdings einige, zugegebenermassen recht kühne, Annahmen getroffen werden, die das Theoriegebilde tragen müssen, von dem hier ausgegangen werden soll.

Eine zentrale Annahme hier lautet: Expertentum potenziert Wirkungen der kog-



nitiven Fähigkeiten von *homo sapiens*, die diese Spezies so dominant haben werden lassen. Sie potenziert somit die Gestaltungsmacht von *homo sapiens*, um hier den Begriff aufzugreifen, der weiter oben eingeführt worden ist. Ohne das Wirken von Experten wäre der Aufstieg von *homo sapiens* zur dominierenden Spezies niemals möglich gewesen.

Dieser zu globaler Dominanz führende Zuwachs an Gestaltungsmacht manifestiert sich exemplarisch im exponentiellen Wachstum der Populationen von *homo sapiens*. Ohne das massgebliche Wirken von Experten wäre es nicht möglich gewesen, die global vorhandenen Ressourcen derart effektiv zu erschliessen und für *homo sapiens* zu monopolisieren.

Wird davon ausgegangen, dass Experten einen entscheidenden Anteil daran haben, Ressourcen für einen verstärkten Populationsaufbau zu erschliessen, dann muss weiter vermutet werden, dass ihnen dies nach Beginn des 19. Jahrhunderts wesentlich besser gelungen ist als davor. Um das Jahr 1800 herum betrug die Weltbevölkerung ca. eine Milliarde Menschen. Heute, gut zweihundert Jahre später, sind es acht Milliarden.

Ganz offensichtlich wurde erst um das Jahr 1800 herum eine wesentliche Wachstumsschranke überwunden, die zuvor einen stärkeren Bevölkerungsanstieg verhindert hatte. Sind aber Experten massgeblich verantwortlich für die Erweiterung der Ressourcenbasis der Spezies *homo sapiens*, dann muss sich in der Art und Zusammensetzung der Expertenschaft genau in diesem Zeitraum viel verändert haben. Für alle diese Vermutungen wird diese Studie Belege vorzulegen versuchen. Doch ist auch genauer zu verstehen, warum und wie sich überhaupt Ressourcen-schranken aufbauen, die das Wachstum einer beliebigen Pflanzen-, oder in diesem Falle, Tierart behindern. Dazu ist es hilfreich, auf theoretische Konzepte der Biologie zurückzugreifen, genauer, der Evolutionsbiologie. Hilfreich erscheint hier das Konzept der *intraspezifischen Konkurrenz*, der innerartlichen Konkurrenz. Es beschreibt den Wettbewerb um Ressourcen und um Lebensraum, der zwischen den Angehörigen derselben Art besteht. Das Konzept der *interspezifischen Konkurrenz* beschreibt dagegen den Wettbewerb zwischen Angehörigen verschiedener Arten.

Dieses Konzept der *intraspezifischen Konkurrenz* bildet den Kern der Evolutionstheorie von Charles Darwin (1809-1882). Individuen derselben Art konkurrieren

so lange um Ressourcen, bis diese knapp werden und somit ein weiteres Populationswachstum verhindern. Ameisen sind erfolgreich, weil sie durch Ausdifferenzierung vieler unterschiedlicher Arten mit sehr unterschiedlichen Bedürfnissen in der Lage sind, die Ressourcen ganz unterschiedlicher Lebensräume und Biome für sich zu nutzen.

Wozu sie aber nicht oder nur sehr begrenzt in der Lage sind, ist, die Ressourcenbasis einfach auszuweiten, wenn diese zu einer Schranke für ihr weiteres Populationswachstum zu werden droht. Werden Ressourcen knapp, intensivieren sich die Verteilungskämpfe. Die besser Angepassten überleben, während die weniger gut Angepassten untergehen. In der Biologie existiert ebenso das Konzept der sogenannten «*carrying capacity*», der Tragfähigkeit eines Lebensraums, die definiert ist durch die verfügbaren Ressourcen, die dem Wachstum einer Population Schranken setzen. Diese Grenzen sind im Tierreich – normalerweise - unverrückbar. Dies gilt jedoch scheinbar nicht für die mit besonderen kognitiven Fähigkeiten ausgestattete Spezies *homo sapiens*. Mit Hilfe ihrer Experten² ist sie in der Lage, die Tragfähigkeit ihrer Lebensräume auszuweiten, und dies sogar drastisch. Wie bereits angesprochen, scheinen Experten dies jedoch erst seit ungefähr 1800 mit durchschlagendem Erfolg zu vermögen, sodass sogar ein exponentielles Bevölkerungswachstum möglich wurde.

Dass mit dem Durchbrechen dieser Schranke noch in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eigentlich niemand gerechnet hatte, beweisen die Bevölkerungsprognosen eines Pioniers der Demografie, des anglikanischen Geistlichen und Professors der politischen Ökonomie Thomas Malthus (1766-1834). In seinem 1826 erschienen «*Essay on the principle of population*» ging Malthus davon aus, dass bei einer lediglich linear wachsenden Nahrungsmittelproduktion, wie er sie kannte und weiterhin erwartete, eine exponentiell wachsende Bevölkerung bald nicht mehr versorgt werden könnte. Daher befürchtete er grosse Hungersnöte für den Fall, dass nicht unverzüglich Massnahmen zur Eindämmung des Populationswachstums ergriffen würden.

Ironischerweise inspirierte Malthus ressourcentheoretische Überlegung Charles Darwin und dessen Evolutionstheorie, in der auch Ideen wie die intraspezifische Konkurrenz und die Unverrückbarkeit von Ressourcenschranken eine wichtige Rolle spielen. Malthus hätte mit seiner Prognose wohl richtig gelegen, verfügte



homo sapiens eben nicht über Experten, die zu Beginn des 19. Jahrhunderts wie ein «deus ex macchina» die rettende Fähigkeit entwickelten, Ressourcenschranken einfach zu verschieben.

Wenn wir hier davon ausgehen, dass Experten wohl schon vor Anbeginn des Zeitalters der Schrift, womöglich bereits seit dem Zeitalter der Höhlenmalereien, existiert haben müssen, dann stellt sich die Frage, was sie eigentlich vor dem Jahre 1800, dem Zeitpunkt des eigentlichen Durchstartens der Spezies *homo sapiens*, getan und bewirkt haben? Kann es sein, dass sie sich die ganze Zeit nur mit dem Malen schöner Bilder in tiefen Grotten oder dem Führen theologischer Diskurse über Engel und Teufel beschäftigt haben, statt sich konsequent um die Erweiterung der Ressourcenbasis für *homo sapiens* zu kümmern, wie dies heute der Fall ist? Die Antwort, die hier gegeben werden soll, lautet eindeutig: Nein! Auch vor 1800 bildeten Experten die Speerspitze der kognitiven Fähigkeiten von *homo sapiens* und haben sich dabei ebenfalls um die Überwindung von Ressourcenschranken bemüht. Aber sie haben dies unter ganz anderen Bedingungen, in ganz anderer Weise getan als unsere heutigen Experten.

Um der Unterschiedlichkeit der Bedingungen und Voraussetzungen des Expertenwirkens auf die Spur zu kommen, soll an dieser Stelle noch etwas genauer untersucht werden, wie *homo sapiens* seine innerartliche Konkurrenz unter den vor und nach 1800 dominierenden Bedingungen praktiziert. Als geselliges Tier muss *homo sapiens* in Gesellschaft leben. Diese kann allerdings sehr unterschiedlich verfasst sein. Der Einfachheit halber soll hier von politischen Gemeinwesen die Rede sein und davon abstrahiert werden, dass darin ganz unterschiedliche Formen des Regierens und des Regiert-Werdens vorherrschend sein können. Daher konkurriert *homo sapiens* innerhalb politischer Gemeinwesen mit seinesgleichen wie auch ausserhalb, insofern die politischen Gemeinwesen selbst im Wettbewerb zueinanderstehen.

Für sein Konkurrenzverhalten ist weiter bestimmend, dass *homo sapiens* ein sehr aggressiver Primat zu sein scheint.³ Das heisst, dass er seine intraspezifische Konkurrenz auch im Vergleich mit anderen Primatenarten intensiv, unter Umständen sogar mit todbringenden Mitteln, führt.⁴ Nicht minder robust verfährt er mit Angehörigen fremder Spezies und Gattungen.

Nebst dieser Aggressionsbereitschaft besteht bei *homo sapiens*, dem geselligen

Tier, aber gleichzeitig auch eine ausgeprägte Kooperationsbereitschaft, und das ist die andere Seite der Medaille.⁵

Als das klassische historische Beispiel für das Konkurrenzverhalten von *homo sapiens* können die politischen Gemeinwesen gelten, die im antiken Griechenland als *polis* bezeichnet wurden. Innerhalb der *polis* entbrannten soziale Kämpfe, die zu unterschiedlichen Regierungsformen führten. Zwischen den rivalisierenden *poleis* wurden oft lange Kriege um die Hegemonie der unter sich kulturell so nahestehenden Stadtstaaten geführt. Es wurden auch politische Bündnisse geschmiedet, um gemeinsame Feinde zu besiegen.

Doch war Kooperationsbereitschaft und Solidarität innerhalb der eigenen *polis* im Normalfall stärker ausgebildet als im Verhältnis zu fremden Gemeinwesen. Wird unterstellt, dass dieses Verhaltensmuster universell gilt, dann ist eine weitere Schlussfolgerung möglich, die für das in dieser Studie behandelte Thema, die politische Funktion von Expertentum, relevant erscheint: Gelingt Angehörigen eines bestimmten politischen Gemeinwesens eine nützliche Erfindung oder Entdeckung, wird diese zunächst nur dem eigenen Gemeinwesen zugutekommen und nicht sogleich mit Angehörigen fremder Gemeinwesen geteilt werden. Wissen und Fertigkeiten, die einen erheblichen Vorsprung im allgegenwärtigen Konkurrenzkampf der Gemeinwesen bieten können, dürften sogar eifersüchtig gehütet werden.

Davon zeugt bis heute das Patentrecht, welches die Nutzung von Innovationen von Unternehmen schützen und die Teilhabe von Trittbrettfahrern verhindern will, die dann mit wenig eigenem Aufwand sich ebenfalls in Besitz dieses Vorteils zu bringen trachten. Technologische Neuerungen, denen ein besonders hohes Potential zugeschrieben wird, sind stets sorgfältig gehütete Geheimnisse von Staaten. Dies lässt sich aktuell auch am Wettlauf der Innovationen rund um das Thema Künstliche Intelligenz zeigen und bei Militärtechnologie war dies schon immer der Fall. Die konkurrierenden Nationen⁶ und Unternehmen versuchen sich gegenseitig mit immer leistungsstärkeren Anwendungen auf diesem Gebiet zu übertreffen und dabei ihren technologischen Vorsprung zu wahren und auszubauen. Bildet nun Expertentum die Speerspitze menschlicher Erfindungsgabe und Kreativität, dann werden die Errungenschaften dieser Experten zunächst einmal nur

den Angehörigen des eigenen politischen Gemeinwesens zugutekommen können. An dieser Stelle taucht nun die Frage nach der *politischen Funktion* von Expertentum auf. Der unmittelbare Zweck des Wissens und Könnens von Experten ist letztlich stets, einen Beitrag zur Sicherung und Steigerung des Überlebenserfolgs des ausschliesslich eigenen politischen Gemeinwesens zu leisten. Dieser Überlebenserfolg ist dabei ganz unmittelbar abhängig von der Qualität der politischen Entscheidungen, die von den massgeblichen politischen Eliten der Gemeinwesen getroffen werden. Das Wissen und Können von Experten wird nur dann überlebensrelevant für ein Gemeinwesen, wenn sie die Entscheidungen der politischen Herrschaftseliten in irgendeiner Weise beeinflussen können. Aus dieser Bestimmung der Funktion des Expertenwissens ergibt sich auch eine Abgrenzung zum teilweise hochspezialisierten Herstellungswissen von Handwerkern und Technikern im engeren Sinne. Handwerker mögen selbst auch eine Wissenselite bilden. Sie ist aber nicht Bestandteil der Wissenselite der Experten, die ihren Platz unmittelbar neben dem Thron politischer Macht einnehmen müssen. Diesen Platz kann ein Geistlicher, ein Alchimist oder ein Ökonom besetzen, kaum aber ein Schmied oder ein Schreiner.

Die politischen Eliten und die Wissenseliten, die am Treffen politischer Entscheidungen beteiligt sind, mögen sich vielfach überlappen. Dennoch ergibt sich eine deutliche Differenzierung: politischen Eliten werden politische Entscheidungen direkt zugerechnet. Sie werden für deren Erfolg oder Misserfolg unmittelbar verantwortlich gemacht. Sie verfügen über die Macht im Gemeinwesen und bestimmen, welchem Expertenrat sie gegebenenfalls folgen, welche Experten sie fördern wollen und welche nicht und wie umfangreich die Ressourcen sein sollen, die sie in das Generieren von ihnen nützlich erscheinendem Wissen investieren wollen. Angehörige der Wissenseliten sind dagegen vornehmlich mit der Beschaffung und Weiterentwicklung ihres Wissens und Könnens befasst, das sie den politischen Eliten vermitteln. Ihre Macht ist abgeleitet, sie machen sich vielleicht unentbehrlich als Berater und beeinflussen politische Entscheidungen unter Umständen in sehr hohem Masse, aber sie sind nicht deren offizielle Urheber.

Wenn Experten in einem politischen Gemeinwesen Wissen oder Neuerungen hervorzubringen vermögen, die einen Vorteil im Überlebenskampf zwischen den politischen Gemeinwesen zu versprechen scheinen, dürfen sie, so lautet hier die

These, mit erheblicher Aufmerksamkeit seitens der politischen Eliten rechnen. Von deren Entscheidungen hängt es dann ab, ob, wie und in welchem Umfang dieses Wissen und Können der Experten das eigene politische Entscheidungshandeln beeinflussen wird. Daher sind politische Eliten für Richtung und Verlauf des kulturellen Evolutionsprozesses, in welchem die Spezies *homo sapiens* bisher so viel weltgestaltende Macht zu akkumulieren vermochte, von zentraler Bedeutung. Zu vermuten ist nun, dass sich sehr früh und sehr schnell in der Entwicklung der politischen Gemeinwesen von *homo sapiens* eine Verbindung zwischen Wissens- und Machteliten ergeben haben muss. Dies aber nicht auf globaler Ebene der Spezies, sondern in stark fragmentierter Form, jeweils innerhalb der konkurrierenden politischen Gemeinwesen, in denen *homo sapiens* lebt.

Um die Entwicklung des Expertentums von *homo sapiens* als Evolutionsprozess zu rekonstruieren, wurde in den vorausgegangenen Abschnitten der Mechanismus der Konkurrenz beschrieben, der innerhalb und zwischen politischen Gemeinwesen eine zentrale Rolle spielt. Dieser Mechanismus kann auch plausibel machen, weshalb Barrieren bestehen müssen, welche die Diffusion von Expertenwissen über die Grenzen politischer Gemeinwesen behindern.

Dass diese Barrieren aber kein unüberwindliches Hindernis darstellen können, erleben wir tagtäglich, wenn wir technologische Innovationen nutzen, die meist ausserhalb unserer Gemeinwesen entwickelt worden sind. Um besser verstehen zu können, wie dies möglich ist, muss die Theorie der kulturellen Evolution von *homo sapiens* noch weiter differenziert werden. Eine Evolutionstheorie umfasst nicht nur den Mechanismus der «Konkurrenz», sondern auch den Mechanismus der «Variation», auf die dann die «Selektion», als weiteres Element, zugreifen kann. «Variation» bezieht sich im Pflanzen- und Tierreich auf die Unterschiede, die zwischen Individuen innerhalb einer Population derselben Art bestehen. Diese Variationen können von den Eltern vererbt werden, oder sie können aus zufälligen Mutationen oder anderen Umweltfaktoren resultieren, die die Eigenschaften eines Individuums beeinflussen.

Variation muss als ein Schlüsselkonzept in der Evolutionstheorie betrachtet werden, da sie das Rohmaterial für die natürliche Selektion liefert. In jeder Population gibt es Variationen in Merkmalen wie Größe, Form, Färbung, Verhalten und anderen Eigenschaften, die sich auf die Fähigkeit eines Individuums zu überleben

und sich fortzupflanzen, auswirken können. Wenn bestimmte Merkmale in einer bestimmten Umgebung einen Vorteil bieten, ist es wahrscheinlicher, dass Individuen mit diesen Merkmalen überleben und ihre vorteilhaften Eigenschaften an ihre Nachkommen weitergeben. Im Laufe der Zeit kann dies zur Entwicklung neuer Arten führen.

Doch welches Pendant zu dieser Art Variation, die im Tier und Pflanzenreich besteht, könnte bei der Evolution von Expertentum sinnvollerweise postuliert werden? Politische Eliten dürften, so wurde bereits vermutet, wohl zu Recht sensibel reagieren auf Neuerungen, die in ihren Gemeinwesen auftauchen sowie insbesondere auf die Akteure, die sie hervorbringen. Solche Neuerungen dürften dabei für ihren weiteren Machterhalt und Machterfolg sowohl Chance als auch Risiko bedeuten. Sie verändern Handlungsmöglichkeiten und erzwingen Entscheidungen, die auf diese neuen Möglichkeiten reagieren und dabei erfolgreich sein können oder auch nicht. Die Art und Weise, wie politische Eliten mit neuen Erkenntnissen und Fähigkeiten sowie deren massgeblichen Urhebern umgehen, wird ihren eigenen politischen Überlebenserfolg wie denjenigen ihrer Gemeinwesen massgeblich beeinflussen. Dabei werden sich nicht alle Strategien im Umgang mit den Neuerungen und ihren Urhebern gleichermaßen bewähren können. Diese Strategien generieren ein Spektrum unterschiedlich verfasster Allianzen zwischen Macht- und Wissenseliten. Auf dieses Rohmaterial kultureller Evolution wird dann der Mechanismus der Selektion zugreifen. Dieser wird die erfolgreichereren von den weniger erfolgreichen Varianten sordern.

An dieser Stelle aber muss die Analogie zwischen natürlicher und kultureller Evolution enden. Ebenso die Analogie zu den Ergebnissen, welche die intraspezifische Konkurrenz sonst im Tier- und Pflanzenreich hervorbringt. Im Konkurrenzkampf unterlegene Tiere oder Pflanzen sterben entweder aus oder werden auf marginale Standorte verdrängt, an denen sie sich kaum noch erfolgreich fortpflanzen können. Die im Wettbewerb zunächst unterlegenen politischen Gemeinwesen und deren Eliten können nun aber, sofern sie von ihren erfolgreichen Konkurrenten nicht gänzlich vernichtet worden sind, von den Siegern lernen. Auf diese Weise können sie ihren Entwicklungsrückstand auch wieder allmählich aufholen.

Die Geschichte von *homo sapiens* bietet viele Beispiele hierfür: In allen Weltteilen existieren heute unterschiedlich entwickelte Industrienationen. Aber der Prozess

der Industrialisierung begann zuerst nur in Europa. Die Kenntnisse, die für die Entwicklung einer industriellen Basis erforderlich waren, diffundierten trotz aller Geheimhaltungsversuche in andere Länder oder wurden aus der Ferne kopiert. Dank solch erfolgreicher Lernprozesse, die zunächst noch unterlegene Konkurrenten durchlaufen konnten, akkumulierten die Gemeinwesen von *homo sapiens* schliesslich über ihre politischen Grenzen hinweg immer mehr Gestaltungsmacht. Der Wettbewerb zwischen den Gemeinwesen konnte in der Folge auf beständig wachsendem Niveau immer wieder neu lanciert werden.

Heute genügt im nie stillstehenden Innovationswettlauf der Nationen eine einfache industrielle Basis längst nicht mehr, um einen entscheidenden Vorteil gegenüber konkurrierenden Gemeinwesen erlangen zu können. Daher auch die schon seit langem tobende weltweite Schlacht um Technologieführerschaft in möglichst allen zentralen Produktionsbereichen.

Kenntnisse und Fähigkeiten, einschliesslich der Technologien, die solche Führerschaft hervorbringen, begründen überlegene Gestaltungsmacht, aber meist nur vorübergehend. Sie entwickeln sich zunächst nur in wenigen dominanten Gemeinwesen. Doch dann diffundieren sie allmählich, aber unaufhaltsam. Manchmal geschieht dies durch Verfahren des «reverse engineering» oder systematischer Industriespionage, auf der die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit der untergegangenen Sowjetunion in erheblichem Masse beruht hatte. Früher oder später landet selbst das am besten gehütete Wissen bei der Konkurrenz.

Erst diese Diffusion von weltgestaltendem Wissen und der daraus abgeleiteten Gestaltungsmacht über die Grenzen dominierender politischer Gemeinwesen hinweg verhalf der Spezies *homo sapiens* zu ihrer heutigen Welt dominanz. Sie ermöglichte es dieser Spezies ihre Ressourcen- und damit auch ihre Reproduktionsbasis nicht nur in einzelnen Gemeinwesen, sondern nahezu weltweit massiv zu erweitern. So vermochte *homo sapiens*, was bisher nahezu allen anderen Tieren oder Pflanze verwehrt blieb: die Tragfähigkeit ihrer Lebensräume an die eigene Proliferationstätigkeit anzupassen, statt die eigene Proliferationstätigkeit an die vorhandene Ressourcenbasis. Und so wurde auch das gewaltige Populationswachstum möglich, das wir heute kennen. Während sich üblicherweise in der Natur intraspezifische Konkurrenz im Rahmen eines Nullsummenspiels bewegt, bei dem Konkurrenten um eine mehr oder weniger konstant bleibende Menge von



Ressourcen ringen, vermochte *homo sapiens* seine Ressourcenschranken beispielsweise durch Erfindungen wie das Haber-Bosch-Verfahren zur Produktion von Kunstdünger einfach auszuhebeln und damit der Logik des Nullsummenspiels zu entgehen.

Eine so ausgeprägte Fähigkeit zu gezielter und konsequenter Erschliessung und Monopolisierung von Ressourcen in ganz unterschiedlichen Lebensräumen ist bisher noch bei kaum einem Organismus dieses Planeten je beobachtet worden. Diese Fähigkeit geht allerdings zulasten fast aller anderen tierischen oder pflanzlichen Lebewesen. Auch darin erweist sich der überragende, mittlerweile allerdings auch verstörend wirkende Erfolg von *homo sapiens* in der interspezifischen Konkurrenz mit den Organismen, die seiner Mitwelt angehören.

Nun ist noch das Reproduktionsverhalten und die Reproduktionsstrategien der Menschen anzusprechen, die zu einem so drastischen Bevölkerungsanstieg geführt haben. Vor dem Jahr 1800 mussten Menschen unter oft widrigen Umständen dafür kämpfen, sich und ihre Nachkommen ausreichend versorgen zu können. Ihr Reproduktionsverhalten und ihre Reproduktionsstrategien waren auf diese widrigen Bedingungen zugeschnitten. Selbstverständlich gilt diese Feststellung nicht gleichermassen für alle Menschen auf allen Erdteilen. Sie gilt vor allem nicht für alle sozialen Schichten der Bevölkerung. Es geht hier nur um eine auf Durchschnittswerte abzielende globale Betrachtung. Nach 1800 verbesserte sich die Versorgungslage in vielen europäischen Ländern allmählich und die Mortalitätsrate sank beispielweise in Pionier-Länder der Industrialisierung wie Frankreich oder dem Vereinigten Königreich im Verlauf des 19. Jahrhunderts deutlich. Um das Reproduktionsverhalten von *homo sapiens* genauer analysieren zu können, soll an dieser Stelle erneut auf Konzepte der Biologie zurückgegriffen werden. Die Reproduktionsstrategie von *homo sapiens* entspricht aus biologischer Sicht derjenigen der sogenannten "K-Strategen" im Tierreich. Dabei steht «K» für «Kapazität». K-Strategen investieren viel Energie in die Aufzucht einer zahlenmässig begrenzten Nachkommenschaft. Dagegen investieren sogenannte «R-Strategen» wenig Energie in eine insgesamt sehr zahlreiche Nachkommenschaft, wobei der Buchstabe «R» hier für «Reproduktion» steht. Ein Beispiel hierfür bieten Meeresschildkröten, die ihre Eier in grosser Zahl an Stränden vergraben und sich dann

nicht weiter um den Nachwuchs kümmern, der ohne elterlichen Schutz hohe Verluste erleidet. Die hohen Investitionen der K-Strategen in ihre Nachkommenschaft verbessern dagegen deren Überlebenschancen drastisch, belasten aber die Elterngeneration in hohem Masse. Durch die Limitierung der Zahl ihrer Nachkommen verhindern K-Strategen, dass ihre Populationsgrösse über das verfügbare Mass an Ressourcen hinauswächst. Die oftmals vorherrschende Ressourcenarmut und die hohe Mortalität zwangen Menschen vor dem Jahr 1800 dazu, eine immerhin recht grosse Anzahl von Nachkommen zu zeugen, von denen ein erheblicher Teil insbesondere das Kindesalter nicht überlebte. Auf die ab Beginn des 19. Jahrhunderts sich deutlich verbessernden Versorgungsbedingungen traf dann ein Reproduktionsverhalten, das immer noch zugeschnitten war auf die alten prekären Verhältnisse der vorindustriellen Zeit. Es gelang den Eltern immer besser, eine wachsende Zahl von Nachkommen lebensfähig zu erhalten.

In den am höchsten entwickelten Gemeinwesen gelang es, die Ressourcenbasis allmählich so signifikant auszuweiten, dass sie nunmehr sogar ein exponentielles Bevölkerungswachstum ermöglichte. Dieses führte schliesslich im Jahre 2023 zu einer Weltbevölkerung von acht Milliarden. Zur grossen Überraschung vieler Beobachter, die angesichts der stark wachsenden Populationen in den jungen Industrienationen nun mit einem Szenario im Sinne von Malthus rechneten, gelang es von nun an regelmässig, fatale Versorgungsengpässe zu vermeiden.

Doch im Zuge dieser Bevölkerungszunahme begann sich allmählich auch das Reproduktionsverhalten und die Geburtenrate der Frauen zu verändern. Diese Veränderungen lassen auf einen abermals eingetretenen grundlegenden Wandel der Reproduktionsbedingungen schliessen. An dessen Eintreten waren wiederum die besonderen kognitiven Fähigkeiten von *homo sapiens* beteiligt. Insbesondere Frauen mit höherer Bildung neigten nun zu tieferen Geburtenraten.⁷ Sinkende Geburtenraten können daher auch als Indikator für den Entwicklungsgrad einer Gesellschaft gesehen werden. Sie gehen nicht nur einher mit höherer Bildung und verbessertem Zugang zur Gesundheitsversorgung insbesondere von Frauen, sondern auch mit einem allgemein höheren gesellschaftlichen Wohlstand. Wissen spielt bei der Erweiterung der Ressourcenbasis eine Rolle, und Wissen und Bildung beeinflussen anscheinend auch das Reproduktionsverhalten. Doch wie genau geschieht dies?

Das Sinken der Geburtenrate in den höher entwickelten Ländern lässt sich ebenfalls mit dem Reproduktionsverhalten von «K-Strategen» interpretieren. Die Menschen in den hoch entwickelten Ländern sind nun in der Lage, mehr Ressourcen in die Ausbildung und Ausstattung ihrer Kinder zu investieren als jemals zuvor, was sie nun auch tun. Ebenso begrenzen sie auch die Anzahl ihrer Kinder stärker als jemals zuvor, um ihre Ressourcen nicht zu verzetteln. Dieses neue Reproduktionsverhalten führt mittlerweile dazu, dass in sehr vielen höher entwickelten Ländern die Geburtenrate sogar das bestandserhaltende Niveau von etwas mehr als zwei Kindern pro Frau unterschritten hat. So liegt die Geburtenrate der entwickelten Länder heute weltweit nicht höher als bei 1,6 Geburten pro Frau und damit sogar noch unterhalb des Masses, das für eine reine Bestandserhaltung benötigt würde.⁸

Betrug die durchschnittliche Lebenserwartung im Europa des Jahres 1800 ungefähr 30 bis 40 Jahre, so hat sie sich in hoch entwickelten Ländern bis zum Jahr 2013 mehr als verdoppelt: In Japan sind es jeweils ca. 87 Jahre bei den Frauen und ca. 81 Jahre bei den Männern, in Australien ca. 84 Jahre bei den Frauen und 80 Jahre bei den Männern, in Deutschland ca. 83 Jahre bei den Frauen und 78 Jahre bei den Männern, in den USA ca. 81 Jahre bei den Frauen und 76 Jahre bei den Männern.⁹ Diese Daten zur Lebensdauer spiegeln einen für Männer wie auch Frauen enorm verbesserten Zugang zu Bildung und Qualifikationschancen sowie zu einer umfassenden Gesundheitsvorsorge. Darüber hinaus stehen sie aber auch für das Erreichen eines bisher unbekannt hohen Niveaus an Macht und Kontrolle über das eigene Leben. So bleibt kaum noch Raum für die demütige und schicksalsergebene Haltung, die vor 1800 noch weit verbreitet war und in Ländern noch immer weit verbreitet sein dürfte, in der die Lebenserwartung weiterhin ungefähr dem vorindustriellen Niveau entspricht.

In den neuen Lebensrealitäten hoch entwickelter Industrieländer verändern sich die Lebensentwürfe der Menschen grundlegend. In diesen Lebensentwürfen offenbart sich ein gewaltiger Zuwachs an Gestaltungsmacht. Diese repräsentieren auch die weltverändernden Technologien, die eine bisher nie gekannte Macht und Kontrolle über die Kräfte der Natur verliehen haben. Diese Entwicklung wurde in den letzten zweihundert Jahren massgeblich von wissenschaftlich ausgebildeten Experten ermöglicht. Sie führte schliesslich zur heutigen Wissensgesellschaft¹⁰, in

der Bildung, Wissenschaft und Technik einen zuvor nicht gekannten Stellenwert im Alltag der Menschen einnehmen, die in einem zuvor nie gekannten Ausmass wohlhabend, gebildet und langlebig geworden sind.

Auf den ersten Blick wirkt es allerdings dennoch paradox, dass exponentielles Bevölkerungswachstum als Ausdruck unüberbietbarer Gestaltungsmacht der Spezies *homo sapiens* gelten soll, während Stagnieren oder Schrumpfen seiner Populationen in hoch entwickelten Industrieländern indessen kein Zeichen von Schwäche anzeigen soll. Das Paradox lässt sich auflösen, wenn bedacht wird, dass das Subjekt der Evolution nicht eine Spezies ist. Der Begriff der Spezies ist eine reine Abstraktion. Daher akkumuliert auch nicht die Spezies Gestaltungsmacht, sondern die Individuen, die ihr angehören.

Keine Evolution, auch nicht eine kulturelle, steuert ein Endziel an. Sie verläuft nicht teleologisch, sondern grundsätzlich richtungslos. Die ersten Experten der Menschheitsgeschichte ahnten nichts vom wissenschaftlichen und technologischen Potential, das ihre Nachfolger dereinst entfesseln würden. Werden Investitionen in den Erwerb von Wissen und Fähigkeiten getätigt, dann nur deshalb, weil diese sich bereits im täglichen Überlebenskampf auszahlen. Die Entwicklungsschritte erfolgen inkrementell. Sie erstreckten sich über lange Zeiträume hinweg. Die Konturen einer längerfristigen Entwicklung werden immer erst im Nachhinein fassbar und können erst dann interpretiert werden, beispielsweise als Akkumulation von Gestaltungsmacht, wie in dieser Studie ersichtlich.

Im hier vorliegenden Fall sind es die einzelnen Menschen, die Gestaltungsmacht in den Gemeinwesen akkumulieren, denen sie angehören.

Im Verlauf des 19. Jahrhunderts begannen sich allerdings die Bedingungen für Reproduktionsentscheidungen dramatisch zu verändern. Dies lässt sich an folgendem Beispiel aufzeigen. Als Gradmesser für den Rang und die Machtposition, die ein Individuum innerhalb eines Gemeinwesens einnimmt, kann dessen sozialer Status fungieren. In einer vorindustriellen Gesellschaft werden Statuspositionen in hohem Masse vererbt. Daher sind Faktoren wie Herkunft und Geburt wesentlich. In einer hoch entwickelten Wissens- und Leistungsgesellschaft regulieren vor allem meritokratische Prinzipien Status und Karriereerfolg. In einer solchen «Wissensgesellschaft» verfügt nicht nur eine schmale Wissenselite, sondern nahezu die gesamte Bevölkerung über ein gewisses Mass an Bildung, das

unverzichtbar ist, um eine gewisse Statusposition erreichen und halten zu können. So avanciert eine Gesellschaft mit einem wachsenden Bildungsgrad allmählich selbst zu einer Experten-Gesellschaft. In dieser hat eine zuvor nie gekannte Anzahl ihrer Angehörigen Anteil am Prozess der Wissensgenerierung. Dies schafft bei Eltern einen grossen Anreiz, insbesondere in die Bildung und Qualifikation des eigenen Nachwuchses zu investieren. Diese Investitionen verbessern deren Berufsaussichten, sie führen sie zu höheren Statuspositionen und heben wiederum das Bildungsniveau der Gesellschaft. So verstärkt sich die Tendenz hin zur Entwicklung einer «Wissensgesellschaft» selbst.

Eltern wollen ihren Nachwuchs aber nicht nur mit Bildung und Qualifikation ausstatten, sondern auch mit einem höheren materiellen Wohlstand, der ja eine Folge und gewissermassen Belohnung für den zeitaufwendigen Erwerb von Bildung ist. Eine bereits gut ausgebildete und wohlhabende Elterngeneration wünscht sich eine noch besser ausgebildete und noch wohlhabendere Nachkommenschaft, ein Ziel, das sie nur durch Bündelung, nicht durch Verzettlung ihrer Investitionen erreichen kann. Es ist daher gut begründet und rational, wenn Eltern dazu neigen, immer grössere Investitionen in eine immer kleinere Zahl von Nachkommen zu tätigen, um diese möglichst gut gerüstet in den gesellschaftlichen Wettbewerb um sozialen Status und Einkommen zu entlassen.

In einer meritokratisch geprägten Gesellschaft wächst Gestaltungskraft vor allem durch Bildung und Qualifikation der Arbeitskräfte und nicht durch Vermehrung ihrer schieren Zahl, wie dies vor 1800 noch vielfach der Fall gewesen ist. Dieser Zuwachs an Qualifikation äussert sich dann auch in einer gewaltig erhöhten Produktivität der Arbeitskräfte, die sich beispielsweise als Zunahme des Bruttoinlandprodukts pro Kopf messen lässt und sich in «alten» Industrieländern seit vielen Jahrzehnten auf hohem Niveau bewegt.

Das beständige Wachstum dieser Arbeitsproduktivität ist überdies auch ein prägendes Merkmal meritokratisch verfasster Industriestaaten, in denen die Geburtenrate natürlicherweise abnehmen muss.

In solchen politischen Gemeinwesen, die bereits die Stufe einer «Wissensgesellschaft» erreicht haben, ist auch der Einfluss des wissenschaftlich-technisch geschulten Expertentums besonders gross. Dies lässt auch auf die Tragweite des

Umbruchs schliessen, der um das Jahr 1800 herum in Europa, später dann in vielen weiteren Ländern stattgefunden hat. Dieser Umbruch hat nicht nur zu neuen Allianzen zwischen politischen Eliten und modernen Wissenseleiten geführt, sondern auch das normative Fundament der Gesellschaft weltweit tief umgepflügt. Gemeinwesen, in denen heute bei hohem Bevölkerungswachstum die Produktivität stagniert oder sinkt, folgen dagegen noch immer einer Reproduktionsstrategie, die in Europa vor 1800 noch weithin dominant war. In diesen nicht oder noch nicht meritokratisch geprägten Gemeinwesen dominiert noch immer der Einfluss eines traditionell verfassten Expertentums.¹¹ Die Gestaltungsmacht solcher Gemeinwesen bzw. ihrer Angehörigen ist im internationalen Vergleich viel geringer als die Gestaltungsmacht meritokratisch verfasster Gemeinwesen, auch wenn sie bevölkerungsreich sind.

Der Zuwachs an individueller Gestaltungsmacht in hoch entwickelten Ländern äussert sich auch in einem Zuwachs an Gestaltungsambition ihrer Bewohner, die immer ambitioniertere berufliche Laufbahnen anstreben sowie ein immer höheres Wohlstandsniveau. Daher manifestiert sich die gewachsene Ambition auch in einem grossen Ressourcenverbrauch. Dieser führt zu einer starken Vergrösserung des sogenannten «ökologischen Fussabdrucks». Dieser stellt alles in den Schatten, was vor 1800 möglich gewesen wäre. Er übertrifft aber auch den Fussabdruck deutlich, den Menschen gegenwärtig in nicht bzw. noch nicht meritokratisch geprägten Ländern hinterlassen.¹² Dieser anhaltende enorme Ressourcenverbrauch spiegelt die ungebrochene Fähigkeit von *homo sapiens*, auch bei abnehmender Populationszahl die Ressourcen dieses Planeten umfassend zu nutzen und für sich zu monopolisieren.

Zusammenfassend lässt sich hier feststellen, dass das Reproduktionsverhalten der Menschen in den hoch entwickelten Industriestaaten auf die neuen Reproduktionsbedingungen zugeschnitten und rational ist. Dies sollten vor allem jene beachten, die mit dem Rückgang der Geburtenquote in den hoch entwickelten Ländern unzufrieden sind und mit dem Gedanken spielen, das gegenwärtige Reproduktionsverhalten in den hoch entwickelten Industrienationen durch den Einsatz von Anreizen oder mit Hilfe anderer Mittel zu manipulieren. Darauf wird im Kapitel «Ausblick» noch eingegangen.

In den nachfolgenden Kapiteln dieser Studie wird es nun darum gehen, plausible

historische Belege für die hier skizzierte politische Funktion von Expertentum anzuführen. Die europäische Geschichte wurde deshalb als Untersuchungsgegenstand gewählt, weil sie sprechende Beispiele für disruptive und daher prägnant fassbare Entwicklungen im Verhältnis zwischen politischen Eliten und Wissenseliten bietet. Die Untersuchung von Entwicklungen in anderen geografischen und kulturellen Räumen konnte nur gestreift werden. Sie verdient eine eigenständige Untersuchung.

Der in dieser Studie verfolgte Ansatz unterstellt, dass sich in Prozessen wie der industriellen Revolution in Europa Durchbrüche gesteigerter Gestaltungsmacht manifestieren. Sie sollten somit keine zufälligen Ereignisse darstellen, die auch hätten unterbleiben können. Vielmehr handelt es sich um Folgen einer Akkumulation von Gestaltungsmacht bzw. von «agency power», die früher oder später im Verlauf der intraspezifischen Konkurrenz zwischen den politischen Gemeinwesen des *homo sapiens* eintreten mussten. Der Konkurrenzdruck nötigte, so wird hier postuliert, *homo sapiens* dazu, seine angeborenen kognitiven Fähigkeiten als *zoon politikon* immer konsequenter zu nutzen. Kontingent und eher zufällig wären dann lediglich die Art und Weise in denen sowie Ort und Zeitpunkt an denen sich solche Durchbrüche menschlicher Gestaltungsmacht manifestieren.

In einem abschliessenden Fazit soll sodann überprüft werden, ob und in welchem Umfang die gefundenen historischen Belege tatsächlich die in dieser Studie verfolgte Argumentation zu stützen vermögen.

Im letzten Kapitel soll schliesslich ein Ausblick auf die Herausforderungen geboten werden, denen sich die heutigen Wissensgesellschaften und deren Experten gegenübersehen.

Das Bündnis zwischen Wissen und Macht und seine Folgen

Wer gilt als Experte?

Das deutsche Wort «Experte» leitet sich aus dem lateinischen Wort «expertus» ab, das nahe verwandt ist mit dem lateinischen Wort «peritus». Das lateinische Verb «experiri» lässt sich übersetzen mit «versuchen», «erproben» oder «prüfen». Wer

«peritus» oder «expertus» ist, ist in etwas «erfahren», «sachkundig» oder eben «bewandert». In beiden oben genannten Wörtern steckt das lateinische Verb «ire», «gehen». Ähnliche Wortbedeutungen finden sich auch im altgriechischen «ἐμπειρία», der «Empirie». Dieser Begriff lässt sich mit dem deutschen Wort «Erfahrung» übersetzen. Auch hier wird Bezug genommen auf das Zurücklegen einer Strecke durch «Fahren», «Gehen», im weiteren Sinne auch «Reisen». Wer weit gereist ist, hat Erfahrungen gesammelt; dabei wurden Dinge gelernt, die nicht jeder schon kennt und versteht.

Experten sind nach heutigem Verständnis Personen, die über theoretische Kenntnisse, praktisches Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen verfügen, über die «Laien» nicht gebieten. «Laien» dagegen sind Personen, die keine besonderen Fachkenntnisse auf bestimmten Gebieten gewonnen und auch keine einschlägige fachliche Bildung erworben haben. Sie verfügen somit nur über Alltagswissen. Das Wort «Laie» leitet sich vom lateinischen Wort «laicus» ab, und dieses wiederum vom griechischen «λαϊκός». Ein Laie ist dem gewöhnlichen Volk (griech. «λαός») zugehörig und nicht der Wissenselite der Experten.

In heutigen Zeiten der «Bildungs-inflation» haben die meisten Menschen, ja nahezu das gesamte «Volk», mehr oder weniger einschlägige Bildung genossen. Daher braucht es nunmehr auch überdurchschnittliche Bildungsanstrengungen, um noch einen Expertenstatus erlangen zu können. Im christlichen Mittelalter dagegen waren «Laien» alle jene Personen, die nicht zur Elite der Kleriker gehörten, welche die Expertenkaste in der Gesellschaft bildeten. Das Wissen, das den Unterschied zwischen einer gebildeten und einer ungebildeten Person ausmachte, war damals in der Regel theologischer Natur. Als Experten galten folglich insbesondere jene, die eine theologische Ausbildung durchlaufen hatten.

Von Natur aus sind im Grunde alle Menschen Experten. Das Gehirn macht ca. 2 % des Körpergewichts des Menschen aus. Es beansprucht aber offenbar ungefähr 20 % seines Energiebedarfs.¹³ Eine so hohe Investition in die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten hat sich für die Spezies *homo sapiens* anscheinend gelohnt. Sie hat ihm praktisch die Alleinherrschaft über den Planeten gesichert. Mit Hilfe dieses Organs können Menschen denken, sich erinnern und Wissen akkumulieren. Dieses Wissen fließt in ihre Entscheidungen ein, von denen wiederum ihr Überlebenserfolg abhängig ist.



Vor diesem Hintergrund lässt sich Expertenwissen als eine kulturelle Erweiterung der Wissensproduktion interpretieren, die für den Überlebenserfolg der Spezies *homo sapiens* offensichtlich von grösstem Nutzen ist.

Wissen lässt sich unterschiedlichen Kategorien zuordnen. So wird Alltagswissen (worauf noch zurückzukommen sein wird), von jedem Menschen im Verlauf seines Lebens erworben. Es kann unterschiedliche Inhalte annehmen, doch erfüllt es überall die gleiche Funktion. Es spiegelt alltägliche Routinen ebenso die Lebenserfahrung, die er im Verlauf seines Lebens erwirbt. Darüber hinaus eröffnet es Menschen Handlungsmöglichkeiten und verleiht Ihnen Gestaltungsfähigkeit. Es verschafft ihnen ein gewisses Mass an Kontrolle über die Zukunft und das eigene Schicksal.

Demgegenüber gehört Expertenwissen einer anderen Kategorie an. Dieses kann nicht schon im Rahmen alltäglicher Verrichtungen erworben werden. Dessen Erwerb setzt vielmehr gezielte, systematische und kontinuierliche Anstrengungen voraus, die mehr oder weniger zeitintensiv sind und daher ein gewisses Mass an Freistellung von täglichen Verpflichtungen voraussetzen. Dementsprechend wird Expertenwissen oft in gesonderten Bildungsanstalten vermittelt und erworben, deren Unterhalt in der Regel kostspielig ist. Offenbar lohnen sich diese Investitionen und die damit verbundenen Opportunitätskosten sowohl für diejenigen, die dieses Wissen erwerben, als auch für die politischen Gemeinwesen, welche Betrieb und Unterhalt der Bildungsstätten finanzieren müssen.

Doch welche Art von Wissen bieten Experten an und wer ist an diesem Wissen überhaupt interessiert? Und wie genau zeichnet sich Expertenwissen gegenüber anderen Formen spezialisierten Wissens aus, wie beispielsweise dem handwerklichen Wissen?

Expertenwissen geht nicht nur über das Wissen hinaus, das erforderlich ist, um die Routinen des Alltags erfolgreich bewältigen zu können. Es fällt auch nicht zusammen mit dem oft hochspezialisierten Herstellungswissen von Handwerkern. Nicht Hephaistos, der Gott des Feuers und der Schmiedekunst, sondern Athene gilt als die Göttin der Wissenschaft, wie ausserdem bezeichnenderweise auch der Strategie, der Kriegskunst sowie der Weisheit allgemein.¹⁴

Während vieler Jahrhunderte haben Menschen verschiedener Kulturkreise Zeit und erhebliche Ressourcen in die Ausbildung von Geistlichen, Priestern und im

weitesten Sinne gotteskundigen Menschen investiert. Der Fokus lag dabei in der Entwicklung einer «Wissenschaft» von übernatürlichen Mächten, die das Schicksal der Menschen und des gesamten Universums kennen und bestimmen. Darin zeigt sich ihre Allmacht, die sie den Menschen überlegen macht. Doch ermöglicht die Wissenschaft von den göttlichen Wesen den Menschen zumindest eine gewisse Teilhabe an dieser Macht. Theologen, die sich durch ihre Ausbildung und Praxis Einblicke in göttliche Absichten und Pläne verschaffen können, schienen daher immer schon über ein besonders wertvolles Wissen zu verfügen. Daher galten sie seit der Antike und ganz besonders im europäischen Mittelalter vielfach als Experten *par excellence*.

Dies mag aus heutiger Sicht erstaunen. Ebenso, dass sich grosse Investitionen in deren Ausbildung und Alimentierung jemals lohnen konnten. In diesem Zusammenhang ist aber auch daran zu erinnern, dass die der Schrift mächtige Geistlichkeit früherer Zeiten als schlechthin gebildete Schicht der Bevölkerung fungierte. Dabei bestand sie beileibe nicht nur aus Spezialisten der Theologie. Kundig und kompetent waren sie in allen relevanten Wissensgebieten ihrer Zeit. So etwa in der Medizin, der Astronomie, der Agronomie oder auch in der Biologie. Es ist sicher kein Zufall, wenn noch im 19. Jahrhundert beispielsweise Gregor Mendel (1822–1884), der Entdecker der nach ihm benannten Vererbungsregeln, katholischer Geistlicher und Abt war. Sogar Charles Darwin, der Begründer der Evolutionstheorie und bis heute Schrecken vieler Theologen, hatte einst ein Studium der Theologie begonnen, bevor er sich dann an Bord des Forschungsschiffs «Beagle» begab. Die Übergänge von der Theologie zur Wissenschaft waren, wie gerade das 19. Jahrhundert, das Zeitalter der Industrialisierung, zeigt, oftmals fließender Natur. Dies obwohl bzw. gerade, weil in diesem Jahrhundert der «Ablösungs-Krieg» zwischen Wissenschaft und Religion besonders heftig tobte.

Theologisches Denken kreist um ein Thema, das für den *homo sapiens*, der sich in einem ständigen Ringen mit den Mächten der Natur und mit seinen Artgenossen verwickelt sieht, von zentraler Bedeutung ist: Es kreist um Macht, genauer noch: um die faszinierende Vorstellung einer Allmacht. Expertenwissen ist deshalb so relevant, weil es als Quelle von Macht erscheint. Es verleiht eine Gestaltungsfähigkeit, die weder das Alltagswissen noch das spezialisierte Herstellungswissen der Handwerker vermitteln kann.

Ein solches machtvormittelndes Wissen stösst besonders bei denjenigen auf Interesse und Resonanz, die ohnehin mit der Ausübung von Macht befasst sind, bei den Herrschaftseliten, die politische Gemeinwesen anführen. Das persönliche Schicksal von Angehörigen der Herrschaftseliten ist untrennbar mit ihrem politischen Schicksal und der politischen Funktion verbunden, die sie in den von ihnen geführten und kontrollierten Gemeinwesen ausüben. Ihr Interesse an Macht ist daher besonders ausgeprägt. Angehörige von Herrschaftseliten werden sich stets bemühen, Chancen auf Machtzuwachs zu erkennen und zu nutzen. Nur so werden sie in ihrem persönlichen und politischen Überlebenskampf überleben können. Je grösser der Machtzuwachs ist, der ihnen ein bestimmter Typus von Wissen bieten zu können scheint, desto grösser ist ihr Interesse daran sowie an den Trägern, die es hervorbringen, den Experten.

Dies lässt sich am Beispiel der Leberschau, der Hepatoskopie, aufzeigen. Die Hepatoskopie repräsentiert eine sehr alte Technik prognostischer Zukunftsbewältigung. Sie findet teilweise noch bis heute in einigen Kulturkreisen Anwendung.¹⁵ Immer schon dürfte die Leber, dieses so überaus blutreiche Organ, ihre Betrachter in ihren Bann gezogen haben. Die Ärzte der Antike hielten aber bereits im zweiten Jahrtausend v. u. Z. das Herz für das eigentliche Zentralorgan. Um die Mitte des ersten Jahrhunderts erkannten sie dann zunehmend auch die Bedeutung des Gehirns. Die Leber galt nun nur noch als Sitz des niederen, vegetativen Lebens.

Bemerkenswerterweise erschütterte dieser veränderte medizinisch-biologische Kenntnisstand die zentrale Stellung der Leber in den antiken Prognosepraktiken nicht. Die Expertise der Hepatoskopen blieb weiterhin gefragt. Die Hepatoskopie vermochte es, sich von der weiteren Entwicklung des medizinischen bzw. biologischen Forschungsstandes abzukoppeln, aber dennoch ihre prognostische Relevanz zu bewahren. Sie folgte offenbar eigenen Entwicklungsgesetzen.¹⁶

Als eigenständige prognostische Praxis blieb sie gegen Neuerungen theoretischen Wissens über viele Jahrhunderte hinweg immun. Der Zusammenhang zwischen dem Wandel theoretischen Wissens und praktischen Könnens, in diesem Falle von Prognosetechniken, und der Veränderung des wissenschaftlichen und theoretischen Erkenntnisstandes in einem bestimmten Gebiet, ist offensichtlich komplexer Natur.

Relevant ist diese Feststellung für die Analyse der Genese und der gesellschaftlichen Funktion von Expertentum. Denn moderne Experten können sowohl theoretisches Wissen über Sachverhalte gewinnen als auch dieses Wissen praktisch umsetzen, beispielsweise in machtvollen Technologien. Dass der Zugewinn an theoretischem Wissen und das wissenschaftliche Erschließen neuer Wissbarkeiten so gestaltet werden kann, dass es fast automatisch auch zu neuen Gestaltungsmöglichkeiten und Machbarkeiten führt, beispielsweise zu innovativen Technologien, war allerdings in vormoderner Zeit noch keineswegs geläufig. Wissen, wie etwas funktioniert und wissen, warum es genau so funktioniert, wie es funktioniert, sind zwei verschiedene Dinge. So waren es beispielsweise im Feld der Medizin lange Zeit handwerklich ausgebildete Laien wie Bader, Schmiede oder Metzger, die chirurgische Eingriffe vornahmten und nicht Personen, die über das theoretische medizinische Wissen verfügten. Deren solide praktische anatomische Kenntnisse bewährten sich auch ganz losgelöst von theoretischem Wissen.

Allerdings konnten solche Handwerker bei aller Geschicklichkeit nichts zum Wissensfortschritt in der Medizin beitragen. Dies gilt auch für die Technologien, die seit der Antike und vielfach auch davor schon bekannt waren. Hervorzuheben wären etwa die Künste der Metallbearbeitung und der Schmiedekunst, die weltweit seit vielen Jahrhunderten ausgeübt werden. Welche physikalischen und chemischen Vorgänge sich aber beispielsweise bei der Legierung von Metallen abspielen, blieb den frühen Metallurgen, Schmieden und Handwerkern noch weitgehend verborgen. Auch hier konnten die sicherlich vorhandenen Theorien über die Natur von Metallen noch kaum praktischen Nutzen stiften. Erst moderne Technologien sind stets unmittelbar mit einem praktisch nutzbaren Umsetzungswissen verbunden, welches aus grundlegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen und einem meist genau durchgearbeiteten theoretischen Wissen abgeleitet wird.

Die Allianz von Wissen und Macht im politischen Überlebenskampf

Wenn politische Entscheider sich von der Zusammenarbeit mit Experten einen Machtzuwachs oder mindestens einen Beitrag zur Festigung ihres politischen Einflusses versprechen, sind sie bereit, sie systematisch zu fördern und mit ihnen Allianzen einzugehen.

Experten und Expertentum können auch ohne Förderung durch Herrschaftseliten bestehen, zumindest in der Theorie. Die menschliche Neugier und der angeborene Drang zu lernen und Fragen aufzuwerfen, die über den Alltagshorizont hinausgehen, bilden hierfür eine ausreichende Basis. Menschen könnten als Theologen und Gottessucher oder auch als Wissenschaftler ihr ganzes Leben damit verbringen, ihr Wissen und Können zu vertiefen, ohne je das Bedürfnis nach politischer Anerkennung oder Förderung zu verspüren; und nicht wenige unter ihnen haben dies auch getan.

Doch erst durch die politische Förderung gelangen Experten an gesellschaftliche Schlüsselstellen und erlangen ausreichenden Ressourcenzugang, insbesondere für die Alimentierung kostspieliger Forschungs- und Ausbildungsstätten. Die Nützlichkeitsbewertungen der Machteliten und politischen Entscheider bilden daher faktisch einen politischen Filter bzw. ein politisches Nadelöhr: Diesen Erwartungen müssen die Angebote und Leistungsversprechen der Experten zuerst entsprechen, bevor sie dann in der gesamten Gesellschaft Einfluss erlangen können.

Diese Nützlichkeitsbewertungen werden sich je nach Herrschafts- und Regierungsform ganz unterschiedlich manifestieren: In einer rechtsstaatlich verfassten Demokratie beispielsweise müssen etwa Mittel zur Förderung von Bildungs- und Forschungsanstalten, den Arbeitsstätten der Experten, von Parlamentariern bewilligt werden. Deren Haltung zu dieser Ausgabenart wird massgeblich durch Kalküle der Wahl- und Wiederwahlchancen bestimmt. Geniessen Wissenschaft, Forschung und das Expertenwesen hohes Ansehen bei ihrer Wählerbasis, wird dies die Wahlkalküle der Parlamentarier entsprechend beeinflussen. In Autokratien, in denen dieser Einfluss der Wählerbasis fehlt oder nur schwach wirkt, muss der Nutzen der Expertenförderung die Machtbasis der Herrschaftselite auf andere, direktere Art und Weise stärken.

Es mag auf den ersten Blick überraschen, aber es besteht eine grosse Kontinuität in den politischen Funktionen, die das moderne Expertentum im Vergleich zum traditionellen Expertentum der vormodernen Epochen ausübt. Dies ist der Fall, obwohl sich die Nützlichkeitsbewertungen vormoderner Herrschaftseliten von denjenigen der modernen Machteliten stark unterscheiden, und auch die Expertise von traditionellem und modernem Expertentum sehr unterschiedlich ist.

Wiederum kann dies am Beispiel der Geschichte der Prognosetechniken verdeutlicht werden: Wie die antiken Experten interessieren sich auch moderne Experten für Prognostik. Ihre Erkenntnismittel sind allerdings nicht tierische Organe oder Glaskugeln, sondern in der Regel methodisch erhobene Daten, die häufig in Statistiken zusammengeführt und mittels mehr oder weniger komplexer Verfahren ausgewertet werden

Modernes Expertentum tritt mit seinem Interesse an Prognosen und Prognosetechniken in die Fussstapfen des vormodernen, traditionellen: in beiden Fällen wird Wissen und damit Macht über die Zukunft angestrebt. So führt modernes Expertentum das politische Erbe des traditionellen fort, wenngleich allerdings auf einer radikal veränderten Wissensbasis. Denn neben den modernen Prognosetechniken sind es vor allem äusserst wirkmächtige Technologien, die unter massgeblicher Mitwirkung des modernen Expertentums entwickelt werden. Diese haben den Radius des Machbaren und Umsetzbaren gewaltig erweitert und dabei alle vorausgegangenen Bemühungen tief in den Schatten gestellt. Sie verschaffen in einem Ausmass Macht über die Zukunft, das traditionelles Expertentum niemals anbieten konnte.

Einhergehend mit diesen technologischen Entwicklungen wurde auch die Gestaltungsambition von *homo sapiens* in nahezu jeder Hinsicht gesteigert. Die zuvor vorherrschende Haltung demütiger Schicksalsergebenheit verlor mit den Errungenschaften der industriellen Revolution ihre Grundlagen. Auf diese Weise erlangte modernes Expertentum auch einen grossen kulturprägenden Einfluss.

Eine von modernem Expertentum geprägte Gesellschaft unterscheidet sich daher auch in kultureller und sozialer Hinsicht sehr stark von einer Gesellschaft, in welcher der Einfluss traditioneller Experten vorherrschend ist. Und selbstverständlich hat eine stark anwachsende Gestaltungsambition auch Auswirkungen auf die Nützlichkeitswartungen der Herrschaftseliten und politischen Entscheider. Sie werden immer anspruchsvoller, je mehr die Reichweite und Durchschlagskraft der Instrumente anwächst, die ihnen die Zusammenarbeit mit dem modernen Expertentum an die Hand zu geben verspricht.

Der historische Rückblick offenbart allerdings, wie noch zu zeigen sein wird, dass das moderne Expertentum viele der gesellschaftlichen und insbesondere politi-

schen Funktionen des traditionellen Expertentums nicht schlagartig, sondern allmählich übernommen hat. Im Verlauf dieses Prozesses konkurrierten die Vertreter des traditionellen und des modernen Expertentums um die Unterstützung und Förderung durch die Herrschaftseliten.

Konkurrenz als treibende Kraft der Wissensentwicklung bei *homo sapiens*

An dieser Stelle sollen nun die Konkurrenzsituationen genauer betrachtet werden, die den Kontext für die Nachfrage nach Expertenwissen sowohl in einer modern als auch in einer traditionell geprägten Gesellschaft bilden. Dabei wird angenommen, dass Konkurrenz und Wettbewerb die treibende Kraft hinter der Wissensentwicklung von *homo sapiens* ist. Dies soll hier nun noch näher erläutert werden. Seit Aristoteles (384–322 v. u. Z.) ist der Mensch als «ζῷον πολιτικόν» (*zoon politikon*), als «politisches Tier», betrachtet worden. Als soziales Lebewesen bedarf er der Gesellschaft mit anderen. Daher lebt er mit diesen zusammen in einer «πόλις» (*Polis*), einem «politischen» Gemeinwesen. Zu einem *zoon politicon* wird *homo sapiens* aber vor allem dadurch, dass er nicht nur innerhalb des politischen Gemeinwesens, dem er angehört, mit anderen Angehörigen seiner Art konkurriert, sondern auch mit den Angehörigen anderer politischer Gemeinwesen.

Die Konkurrenz und die Rivalität zwischen den politischen Gemeinwesen von *homo sapiens* sind seit den Zeiten der griechischen *Polis* gut dokumentiert. Die Geschichte von *homo sapiens* zeugt dabei von einer unaufhörlichen Abfolge von Kriegen und Konflikten, aber auch von Koalitionen und Allianzen, die er eingehen musste, um sich seiner Feinde erwehren oder auch, um sich neue Feindschaften leisten zu können.

Die Verhaltensweisen von *homo sapiens*, auch seine politischen, stimmen in überraschend weiten Teilen überein mit denjenigen der Vertreter anderer Primatenarten aus der Familie der «Hominidae», der Hominiden.¹⁷ Das aus der Biologie stammende Konzept der intraspezifischen, der innerartlichen, Konkurrenz kann deshalb, so lautet hier die These, wesentliche Aspekte menschlichen Verhaltens gut erklären und damit auch substantziell zur Analyse des Verhältnisses zwischen Herrschaftseliten und Experten beitragen.

Dies gilt es hier noch etwas genauer auszuführen.

Bei der intraspezifischen Konkurrenz handelt es sich, wie bereits dargelegt wurde, um einen Wettbewerb um Ressourcen sowie um Lebensraum, der zwischen Angehörigen derselben Art ausgetragen wird. Dagegen handelt es sich im Falle der interspezifischen Konkurrenz um einen Wettbewerb zwischen Angehörigen unterschiedlicher Arten. Angehörige der Art *homo sapiens* beschränken sich beim Austragen des intraspezifischen Wettbewerbs keineswegs nur auf friedliche Mittel, wie ihre Geschichte zeigt. *Homo sapiens* führt seinen innerartlichen Konkurrenzkampf auch im Vergleich mit anderen Primatenarten vielmehr sehr intensiv und mit besonders aggressiven Mitteln.¹⁸ Nicht minder robust verfährt er mit Angehörigen fremder Spezies und Gattungen.

Homo sapiens ist die letzte übrig gebliebene Spezies der einst artenreichen Gattung «Homo». Diese Tatsache könnte sogar auf einen «Ausrottungskrieg» hinweisen, der innerhalb dieser Gattung stattgefunden hat. Diesem Verdrängungskampf wären dann inzwischen sämtliche «evolutiven Vorgänger»¹⁹ von *homo sapiens* aus früheren Besiedlungsphasen rund um den Globus zum Opfer gefallen. Zumindest in den Augen einiger zeitgenössischer Beobachter macht ihn dies zu einem veritablen «Massenmörder».²⁰

Die hohe innerartliche Aggressivität von *homo sapiens* scheint jedoch seine Ausbreitung auf diesem Planeten nicht behindert, sondern sogar stark begünstigt zu haben. Dieser Erfolg geht, wie längst offenkundig geworden ist, zulasten fast aller anderen Arten tierischen wie pflanzlichen Lebens. Seine schier unbegrenzt scheinende Proliferations- und Anpassungsfähigkeit hat *homo sapiens* daher längst zu einer «weed species» avancieren lassen, um hier einen Begriff aufzugreifen, den unter anderen der deutsche Evolutionsbiologe Matthias Glaubrecht verwendet hat.²¹ Dies zeigt, dass er auch in der interspezifischen Konkurrenz sehr erfolgreich gewesen ist und in der Lage war, als «invasive Art» in unterschiedlichste Ökosysteme einzudringen und sich dort erfolgreich zu etablieren.

Vor diesem Hintergrund lässt sich nun plausibel machen, welche Rolle den Experten im immerwährenden Konkurrenzgeschehen zufällt, in welches *homo sapiens* als soziales, in politischen Gemeinwesen lebendes Wesen unentrinnbar eingebunden ist. In dem beständig wogenden politischen Existenzkampf, der innerhalb sowie auch zwischen politischen Gemeinwesen geführt wird, können sich jene Herrschaftseliten besser durchsetzen, denen es gelingt, erfolgreiche Allianzen mit

Experten zu schmieden. Erfolgreich ist eine Allianz dann, wenn die Zusammenarbeit mit Experten einer Herrschaftselite einen Zuwachs an Gestaltungsmacht im weitesten Sinne verschafft. Dieser Machtzuwachs kann ihre Position innerhalb der von ihnen regierten Gemeinwesen stärken, ebenso aber auch ihre Position in der Auseinandersetzung mit konkurrierenden Gemeinwesen. Darüber hinaus kann er sie auch bei der Bewältigung von Herausforderungen durch Naturgewalten unterstützen.

Allianzen zwischen Herrschaftseliten und Experten setzen sich gegen ihre Konkurrenz durch, wenn sie beispielsweise militärische Überlegenheit zu generieren vermögen. So beruhte der spektakuläre politische Aufstieg Europas zu einer kolonialen Weltmacht im 18. und 19. Jahrhundert auch auf einer durchsetzungsstarken Allianz zwischen Wissen und Macht. Die britische Flotte war mit ihrer bereits auf naturwissenschaftlichen Grundlagen entwickelten Bewaffnung und entsprechender Ausbildung im sogenannten ersten Opiumkrieg in der Lage, die Öffnung chinesischer Häfen mit Gewalt zu erzwingen.²²

Da Konkurrenzverhalten unter Selektionsdruck steht, ergibt sich eine doppelte Differenzierung. Diese ist zum einen gleichsam «innenpolitisch»: Herrschaftseliten, die erfolgreiche Allianzen mit Experten eingehen, können ihre Position innerhalb ihrer politischen Gemeinwesen eher festigen als Machteliten, denen dies weniger gut gelingt. Zum anderen ist sie aber auch «ausenpolitisch»: Herrschaftseliten, die erfolgreiche Allianzen mit Experten eingehen, verbessern ihre Chancen in der Auseinandersetzung mit den politischen Gemeinwesen, mit denen sie in Wettbewerb stehen. Beide Dimensionen der Selbstbehauptung sind eng miteinander verknüpft.

Die an die Experten gerichteten Nützlichkeitsersparungen der massgeblichen politischen Akteure entscheiden darüber, mit welcher Art von Experten eine Allianz gebildet wird. Sie spiegeln dabei die Interessen und Machtkalküle der Angehörigen der Herrschaftseliten wider. Dabei können sich diese Erwartungen im Austausch mit den Experten über die Zeit auch ändern und weiterentwickeln, wie noch zu zeigen sein wird.

Welches Expertenwissen und -können ist politisch nützlich?

Die lange Ära der Weissagungen und der Theologie

Expertenwissen ist, wie bereits dargelegt, seiner Natur nach ein spezialisiertes Wissen, welches über alltägliche Erfahrung hinausgeht. Es kann somit nicht einfach von jedermann selbst erworben werden, auch nicht von den Angehörigen politischer Machteliten.

Experten durchlaufen in der Regel eine zeitintensive Ausbildung, oftmals in eigens dafür eingerichteten Ausbildungsstätten. In diesen werden dann einschlägige, komplexe Methoden und Verfahren der Wissensgewinnung vermittelt und kontinuierlich weiterentwickelt. Die langfristig anfallenden, erheblichen Kosten für deren Unterhalt werden, wie bereits angesprochen, von den Angehörigen der Herrschaftseliten nur dann bewilligt, wenn diese zur Überzeugung gelangen, auf diese Weise wertvolles Herrschaftswissen gewinnen zu können.

Dabei stellte sich den Herrschaftseliten schon früh die Frage, welche Art von Expertentum gefördert werden sollte und welche nicht. Der römische Historiker Sueton (70–122) erwähnt in seinen Kaiserviten die vom römischen Kaiser Claudius (10 v. u. Z. – 54 n. u. Z.) vorangetriebenen religiösen Reformen, die Element seiner umfassenden Religions-«Policy» waren. Diese führte zu einer Integration der etruskischen «haruspices», der «Wahrsager», in das System der offiziellen Staatsreligion Roms und wertete so deren Position massiv auf. Auf diese Weise entstand offenbar ein staatlich gefördertes, privilegiertes organisiertes Kollegium, der «ordo LX haruspicum»²³.

Der römische Historiker Cassius Dio (163–235) teilt in seiner «Römischen Geschichte» mit, dass der römische Kaiser Severus Alexander (208–235) sogar einen Lehrstuhl für «Weissagekunst» eingerichtet hat. Hochrangige Politiker und Feldherren konnten nun ihre Entscheidungen in Abstimmung mit Experten treffen, die unter staatlicher Aufsicht hierfür systematisch ausgebildet worden waren und sich dadurch von den zahlreichen «Scharlatanen» in der privaten «Beraterzunft» unterschieden.

An der bereits erwähnten antiken Praxis der Hepatoskopie, der Leberschau, lassen sich viele Elemente der Zusammenarbeit zwischen politischen Entscheidungsträgern und theologischen Experten veranschaulichen. Die Hepatoskopie wurde im

Rahmen der altrömischen Staatsreligion von Religions-Funktionären ausgeübt, eben den «haruspices», deren Wirken im Detail noch immer einige Rätsel aufgibt.²⁴ Nur die einschlägig ausgebildeten «haruspices», nicht die Politiker selbst, wurden für fähig gehalten, den göttlichen Willen zu erkennen und angemessen auszulegen. Deren «Wissenschaft», eine besondere Theologie und Lehre von Gott, wurde durch alte und geheiligte Traditionen legitimiert, die bis in die vorrömisch-etruskische Zeit zurückreichen. Der besondere politische Wert der Hepatoskopie lag dabei in ihrem prognostischen Anspruch, der in der Antike weithin anerkannt war.

Astrologie, Hepatoskopie, aber auch das Interpretieren «heiliger Schriften», die den göttlichen Willen im weitesten Sinne dokumentieren, wie dies etwa in den sogenannten «Buchreligionen» des Judentums, Christentums und des Islam üblich ist, setzen ebenfalls Methoden voraus, die jeweils nur von einschlägig geschulten religiösen Experten beherrscht und vermittelt werden können. Nur mit Hilfe dieser einschlägigen Methoden und Verfahren wird es möglich, gleichsam einen Blick in die Zukunft und den weiteren Verlauf des eigenen Schicksals zu werfen und auf dieser Basis dann erfolgversprechende politische Entscheidungen zu treffen – oder zumindest solche, die nicht in offenkundigem Widerspruch stehen zu den öffentlich anerkannten Erkenntnissen dieser Experten. Dies erklärt, weshalb sie von Herrschaftseliten für unentbehrlich gehalten wurden.

Religiöse und theologische Kompetenz, die politische Relevanz beanspruchen kann, besteht somit, allgemein ausgedrückt, in der Fähigkeit, vielfältige Manifestationen des göttlichen Willens zu erkennen und kompetent zu deuten, um daraus dann angemessene politische Entscheidungen ableiten zu können. So ermöglichen beispielsweise die «haruspices» den politischen Herrschaftseliten ihre Entscheidungen öffentlich sichtbar an göttliche Willensäußerungen zurückzubinden, transzendental zu verankern und wirksam zu legitimieren. Dieses Vorgehen barg allerdings auch Risiken für die beteiligten Experten: Bei Misserfolgen mussten auch sie mit Prestige- und Legitimationsverlusten rechnen.

In der Antike konkurrierte eine Vielzahl von Interpreten des göttlichen Willens untereinander um Ressourcen, die ihnen die Herrschaftseliten zugänglich machen oder auch entziehen konnten. Herrschaftseliten entwickelten mit der Zeit ein Interesse daran, das Expertenwesen zu steuern und zu kontrollieren. So übte etwa der römische «haruspex» seine Tätigkeit nicht unabhängig von politischen

Entscheidern aus. Vielmehr handelte er als religiöser Beamter in zumindest mittelbarer Abhängigkeit vom römischen Senat und somit der politischen Anführer Roms. Trotz seiner Institutionalisierung bewahrte er dank seiner anerkannten Expertise ein Mindestmass an Autonomie und Glaubwürdigkeit.

Es lag allerdings immer schon nahe, in dem von Wahrsagern und Priestern erteilten göttlichen Segen für politische Entscheidungen einen möglichen Missbrauch von Religion zu erblicken. Dass ein solches Misstrauen schon in der Antike weit verbreitet war, könnte ein starkes Indiz dafür sein, dass es nicht aus der Luft gegriffen war. Darauf wird im weiteren Verlauf dieser Studie noch ausführlicher eingegangen.

Jedoch vermochte solche Skepsis die Allianz zwischen Experten und politischer Macht kaum grundsätzlich infrage stellen. Wenn die Vermutung zutrifft, dass politische Gemeinwesen, deren Herrschaftseliten intensiven Austausch mit Experten pflegen, erfolgreicher sind und eher überleben als Gemeinwesen, in denen ein solcher Austausch fehlt oder mangelhaft ausgebildet ist, dann dürfte sich eine Allianzbildung zwischen Experten und Machteliten schon zu einem historisch sehr frühen Zeitpunkt etabliert haben. Es ist indessen schwer abzuschätzen, wann und wie genau sich die soziale Rolle des Experten ausdifferenzieren begann. Ebenso ist kaum zu bestimmen, zu welchem historischen Zeitpunkt und unter welchen konkreten Umständen die ersten Allianzen zwischen Herrschaftseliten und Experten überhaupt möglich geworden sind. Doch darf zumindest vermutet werden, dass solche Allianzen, in welcher Form auch immer, in vielen verschiedenen Kulturkreisen immer wieder «erfunden» worden sind und sich als soziale Innovation in der kulturellen Evolution von *homo sapiens* auch immer wieder erfolgreich durchgesetzt haben.

Wenn das Wirken von Experten stets den Nützlichkeitsersparungen von Herrschaftseliten zumindest entgegenkommen muss, dann gilt dies sowohl für eine traditionell verfasste Gesellschaft mit einem geringen Grad an Arbeitsteilung als auch für eine moderne Gesellschaft mit ausgeprägter Arbeitsteilung.

Wie der historische Rückblick zeigt, vermochte die Theologie im weitesten Sinne ein weithin sehr begehrtes Herrschaftswissen bereitzustellen. Theologisch geschulte Experten boten wertvolle und für nützlich gehaltene Einblicke in das Wal-

ten übernatürlicher Mächte. Ihr Versprechen, auf diese Weise zumindest ein gewisses Mass an Macht und Kontrolle über die Zukunft und das eigene Schicksal erlangen zu können, galt lange Zeit als vertrauenswürdig. Diese Experten mit Verbindungen zu höheren Mächten waren offensichtlich in zahlreichen Kulturen dazu prädestiniert, den Platz «neben dem Thron» politischer Herrschaft einzunehmen und die politischen Entscheider massgeblich zu beraten. Wie genau die Expertise theologisch geschulter Berater dazu beigetragen haben könnte, politische Entscheidungen erfolgreicher zu gestalten, wird im Kapitel über «Experten und die Torheit der Regierenden» noch genauer erörtert.

Seit Beginn der Industrialisierung dagegen erscheinen Kenntnisse relevant, die das Überleben von politischen Eliten und ihren Gemeinwesen durch eine mit technologischen Mitteln möglichst weitgetriebene Naturbeherrschung zu garantieren versprechen. Gefragt sind dann nicht mehr die Exegeten heiliger Schriften, die den göttlichen Willen zu entschlüsseln vermögen, sondern die Exegeten der Naturgesetze, die, wie Galilei einst anmerkte, in der Sprache der Mathematik verfasst sind. Gemeinsam ist jedoch sowohl der theologisch als auch der naturwissenschaftlich geschulten Expertenschaft, dass ihr Wirken stets politischen Nützlichkeitsersparungen entsprechen muss, bevor es umfassende Förderung erfahren kann. Und diese Nützlichkeitsersparungen verändern sich, wie bereits angesprochen, im Laufe der Zeit massiv, wie sich am Beispiel der sich im europäischen Raum herausbildenden modernen Universitäten aufzeigen lässt.

An den Universitäten wurden und werden Experten ausgebildet, deren Expertise nicht nur unterschiedlich ist, sondern sich auch beständig wandelt, weiterentwickelt und dabei anwächst. Der zunächst noch langsame Aufstieg eines neuen, wissenschaftlich und technisch geschulten Expertentyps ging seit der Renaissance einher mit vermehrten Universitätsgründungen. Diese gingen bezeichnenderweise oftmals von theologischen Fakultäten als ihren Gründungszellen aus. In diesen Universitäten fanden sich dann auch Fakultäten für neue Wissensgebiete, etwa medizinischer, naturwissenschaftlicher und auch technischer Ausrichtung, deren enormes Potenzial dann allmählich sichtbar wurde.

Der theologische Ursprung dieses neuen aufstrebenden Expertentums spiegelt sich bis heute in der Architektur vieler alter Universitätsbauten wider. Diese imi-

tieren oft noch den Sakralbau und erscheinen so gleichsam als Tempel oder Kathedralen des Wissens. Ein berühmtes Beispiel hierfür bietet, neben vielen anderen, etwa die University of Oxford in England.

Wie bereits angesprochen, ist es nicht so sehr die spezifische Fachrichtung, die Experten für politische Machteliten interessant macht, sondern deren unmittelbare politische Nützlichkeit. Ein Beispiel hierfür bietet die Geschichte der Alchimie. Diese Vorläufer-Disziplin der Chemie florierte bereits im 16. Jahrhundert. Sie bahnte durch ihre Erkenntnisse der Chemie als späterer moderner Naturwissenschaft den Weg.²⁵

Alchimisten erschlossen sich schon früh Zugang zu den Fürstenhöfen Europas und deren Ressourcen und Fördermittel für ihre Experimente.²⁶ Das Interesse der Fürsten an den Künsten der Alchimisten war dabei primär instrumenteller und nicht wissenschaftlicher Natur. Alchimisten sollten durch ihre Wissenschaft etwa Blei in Gold verwandeln und so die stets leeren Staatskassen füllen.

Doch sollte sich bald zeigen, dass dieses Kunststück nicht gelingen konnte. Dies führte jedoch nicht zur Verbannung der Alchimisten von den Fürstenhöfen. Denn wenngleich die Alchimisten als «Goldmacher» scheiterten, brachten sie dennoch genügend andere nützliche Produkte hervor. Dazu gehörten etwa qualitativ hochwertige Schiesspulver oder auch Arzneien, für die bis heute der als Paracelsus bekannte Theophrastus Bombast von Hohenheim (1493–1541) einer breiten Öffentlichkeit bekannt ist. Doch auch heute weniger bekannte Alchimisten haben der modernen Chemie den Weg geebnet, wie beispielsweise Johan Thölde (1565–1614), der heute als «Vater» der Salzsiede-Wissenschaft gilt.

Die Alchimisten brachten noch viele weitere Errungenschaften auf den Weg, die sich mit der Zeit als noch weitaus wertvoller herausstellen sollten als die Goldproduktion. Daher konnte sich eine dauerhafte Verbindung zwischen Politik und dieser frühmodernen Expertenschaft entwickeln.

Nun mochten die Leistungen und der Rat, den Alchimisten und insbesondere auch astronomisch gebildete Hofastrologen den Fürsten bieten konnten, diesen als nicht nur sehr nützlich erscheinen, sondern sogar als unverzichtbar. Den angestammten Platz «neben dem Thron» nahmen aber in der frühen Neuzeit noch immer traditionelle Experten ein: Priester und Theologen.

Doch warum blieben diese Vertreter des traditionellen Expertentums zunächst

für die politischen Eliten wichtiger?

Der Austausch mit theologisch geschulten Experten bot politischen Herrschaftseliten schwer zu übertreffende Vorteile. Denn theologisch geschulte Experten konnten an der Vorbereitung politischer Entscheidungen aktiv mitwirken, weil sie auf eine anerkannte und gut etablierte Art und Weise vermeintlich dazu in der Lage waren, den göttlichen Willen und göttliche Zukunftspläne zu erkennen, zu interpretieren und zu antizipieren. Ihre Mitwirkung verbesserte nicht nur den Erfolg, sondern auch die Legitimation politischer Entscheidungen in den Augen breiter, gläubiger Bevölkerungsschichten. Erfolgreiche Entscheidungen festigten dann die Position der politischen Eliten unmittelbar und erweiterten ihren Einfluss und ihre Macht in wirksamer Weise. Im Falle gleichwohl eintretender politischer Misserfolge konnten sie ihre Legitimationslast zudem mit den Experten teilen und so den eigenen Legitimationsverlust wenigstens vermindern.

Diese positiven Auswirkungen traten aber selbstverständlich nur dann ein, wenn die Unterstützung politischer Entscheidungen von Experten ausging, die über ein weithin im politischen Gemeinwesen anerkanntes Prestige verfügten. Genau diese Voraussetzung traf aber für die Alchimisten und Hofastrologen der frühen Neuzeit kaum zu. Denn obwohl auch sie an den Fürstenhöfen lebten, guten Zugang zu politischen Entscheidungsträgern genossen und auch auf politische Entscheidungen Einfluss nehmen konnten, bot vorerst nur das theologisch geschulte, religiös legitimierte Expertentum den politischen Machträgern eine gesellschaftlich weithin anerkannte Macht- und Legitimations-Ressource.

Der politische Durchbruch wissenschaftlich geschulten Expertentums

Solange es Alchimisten und anderen Vertreter des «modernen» Expertentums noch nicht gelang, Leistungen für Herrschaftseliten und politische Entscheider zu erbringen, die für deren politisches Überleben unverzichtbar erschienen, war es ihnen auch nicht möglich, das theologisch geschulte Expertentum zu verdrängen, geschweige denn zu ersetzen und die ihm zufließenden Ressourcen für sich zu beanspruchen.

Der Durchbruch des wissenschaftlich geschulten Expertentums ist untrennbar verwoben mit der Entstehung und Entfaltung der industriellen Revolution in Europa.

Der Begriff der industriellen Revolution evoziert unglücklicherweise eher ein singuläres Ereignis oder bestenfalls eine Abfolge von Ereignissen und weniger, was angemessener wäre, einen verzweigten Prozess mit vielen in Beziehung zueinanderstehenden Haupt- und Nebenschauplätzen. Immerhin bietet das demografische Wachstum einen guten Indikator für den wirtschaftlichen wie wissenschaftlichen Entwicklungsstand der europäischen Staaten im 17. und 18. Jahrhundert. Das Wachstum war in den Staaten und Regionen am stärksten, in denen der Industrialisierungsprozess zuerst einsetzte und sich der Einfluss modernen Experimentums deutlich manifestierte. In England und Wales beispielsweise verdoppelte sich die Bevölkerung von 1600 bis 1700 beinahe von ungefähr 5 Millionen auf 9 Millionen Menschen, um dann bis 1800 auf 15 Millionen anzuwachsen.²⁷ Neben den britischen Inseln verzeichneten aber auch die heutigen Benelux-Staaten wie auch Frankreich ein starkes Bevölkerungswachstum.²⁸

Ein weiterer guter Indikator für den Entwicklungsstand der Staaten sind Gründungen von Universitäten und Akademien. Eine der ältesten Universitäten Europas ist die seit 1575 bestehende Universität Leiden. Ihre Gründung läutete gleichsam das «goldene Zeitalter» der Niederlande im 17. Jahrhundert ein. Nun entstand, wie mit einigem Recht behauptet werden kann, die «first modern economy».²⁹ In dieser vermochten sich wissenschaftliche, wirtschaftliche und politische Entwicklungen bereits gegenseitig Impulse zu geben. Die Niederlande, die zu einer bedeutenden Seemacht aufstieg, waren zu diesem Zeitpunkt dem Vereinigten Königreich noch deutlich voraus.

Die französische Akademie der Wissenschaft wurde noch unter dem Ancien Régime im Jahre 1666 von Ludwig XIV als Académie Royale gegründet. Sie wurde 1795 nach der französischen Revolution durch das «Institut national des sciences et des arts» ersetzt und avancierte in der napoleonischen Zeit (1769–1821) zu einem Zentrum mit gesamteuropäischer Ausstrahlung und vielfältigen Beziehung zu allen aufstrebenden Wissenschaftszentren Europas.

Von allen diesen sich wirtschaftlich früh entwickelnden europäischen Staaten kann behauptet werden, dass sich ihre Herrschaftseliten darauf verstanden, günstigere Voraussetzungen für die Entwicklung von Bildung und Wissenschaften zu schaffen als die noch immer katholisch geprägten Staaten im Süden und teilweise Osten Europas sowie den meisten aussereuropäischen Gebieten, – mit Ausnahme

der Vereinigten Staaten von Amerika.

Es waren gerade diese insbesondere der naturwissenschaftlichen Ausbildung und Forschung gewidmeten Institutionen, die bereits während des Ancien Régime sowie unmittelbar vor dem Einsetzen des Industrialisierungsprozesses ins Leben gerufen worden waren, die den Geltungsverlust der traditionellen Expertenschaft, des Klerus, beschleunigten. Als Zeitpunkt des definitiven Durchbruchs des politischen Einflusses naturwissenschaftlich geschulter Experten und der sich parallel vollziehenden beschleunigten Verdrängung von Klerikern kann in Europa das französische Revolutionszeitalter gelten.

So bekleidete beispielsweise der Mathematiker, Physiker und Astronom Pierre-Simon de Laplace (1749–1827) im Jahre 1799 das Amt des Innenministers während des ersten Konsulats Napoleons des Ersten. Dieser betraute etliche weitere Naturwissenschaftler mit wichtigen politischen Aufgaben, wie beispielsweise den Mathematiker, Physiker und Chemiker Gaspard Monge (1746–1818), der als Marineminister und Präsident des Senats amtierte sowie im Jahre 1794 die «Ecole polytechnique» begründete, oder auch den Chemiker Claude Louis Berthollet (1748–1822), der Vize-Präsident des französischen Senats wurde.

Der Einfluss naturwissenschaftlich ausgebildeten Expertentums wurde durch die nach dem Sturz Napoleons einsetzende Restaurationsperiode nur vorübergehend zurückgedrängt. Auch konservative Regierungen, wie etwa die preussische, hatten den unschätzbaren politischen Wert der modernen Wissenschaften erkannt. So fungierte etwa Alexander von Humboldts Bruder Wilhelm von Humboldt (1767–1835) zeitweise als preussischer Gesandter in Rom. Vor allem aber trug er als Erziehungsminister im Jahre 1809 wesentlich zur Gründung der heute nach ihm benannten Berliner Universität bei.

An dieser Stelle ist nun auch der Preis anzusprechen, den Experten wohl auch heute noch bezahlen müssen, wenn sie in den Genuss politischer Förderung gelangten. So gehen auch heute alle Experten erhebliche Legitimations-Risiken ein, wenn sie als offizielle Berater einen «Platz neben dem Thron» einnehmen und auf diese Weise als Politiker «zweiter Ordnung» fungieren. Noch grösser sind die Risiken, wenn sie sogar in offiziellen Ämtern und damit öffentlich sichtbar an politischen Entscheidungen mitwirken, wie in den obigen Beispielen beschrieben. Im

Falle politischer Misserfolge droht auch ihnen nicht nur Prestigeverlust und Delegitimierung, sondern im Extremfall totaler Machtverlust.

Dieses Schicksal traf etwa Gaspard Monge mit voller Wucht, der als Marineminister im Jahre 1794 das Todesurteil gegen Ludwig den XVI hatte vollstrecken lassen müssen. Nach dem Sturz Napoleons wurde er mit dem Verlust aller politischen und sogar seiner wissenschaftlichen Ämter bestraft. Dies geschah, obwohl er als Begründer der darstellenden Geometrie galt und im Jahre 1783 unabhängig von und gleichzeitig wie Antoine Laurent de Lavoisier (1743–1794) erstmals Wasser aus Sauerstoff und Wasserstoff herzustellen vermochte.

Risiken gehen Experten besonders dann ein, wenn sie ihr Schicksal sehr eng an das der politischen Machteliten knüpfen, mit denen sie zusammenwirken. Genau solchen Risiken war auch theologisch orientiertes Expertentum während Jahrhunderten in hohem Masse ausgesetzt. Auch aus diesem Grund büsste der Klerus durch die Französische Revolution in ganz Europa viel von seinem herausragenden politischen Einfluss ein, den er während des gesamten christlichen Feudalzeitalters ausgeübt hatte.

Die Teilhabe an politischer Machtausübung durch Experten fordert auch von den politischen Entscheidern einen Preis: Sie müssen zumindest einen Teil ihrer Macht an Experten delegieren, von denen sie sich ein Stück weit abhängig machen. Wie umfassend Expertenmacht werden kann, zeigt das Beispiel einer von starker Arbeitsteilung geprägten Industriegesellschaft. Diese ist ohne beständige Mitwirkung von einschlägig ausgebildeten Experten kaum überlebensfähig. Macht und Einfluss von politischen Entscheidern und der sie beratenden Experten bedingen sich dann gegenseitig. Da beide Seiten für diese Zusammenarbeit aber, wie bereits angesprochen, einen Preis entrichten müssen und da ihr Verhältnis auch von gegenseitiger Instrumentalisierung mitgeprägt ist, ist diese Beziehung auch niemals gänzlich frei von Spannungen und Konflikten, worauf noch näher einzugehen sein wird.

Dabei gab es immer auch schon Experten, welche die Nähe zu politischer Macht gescheut haben und es vorgezogen hätten, sich ausschliesslich der Vertiefung ihrer jeweiligen Expertise zu widmen. Ein sprechendes Beispiel hierfür bietet der Universalgelehrte Alexander von Humboldt (1769–1859). Humboldt hatte zwar mit seiner zunächst privat finanzierten Forschung Weltruhm erlangt. Doch war er

schliesslich darauf angewiesen, in den Dienst des preussischen Königs einzutreten, um seine weiteren Forschungsreisen und vor allem die systematische Auswertung seiner Forschungsergebnisse finanzieren zu können, so sehr er solche politischen Abhängigkeiten auch verabscheute.³⁰ Hätte Humboldt jedoch darauf verzichtet, sein Wissen und Können auch als Ressource für politische Herrschaftseliten anzubieten, wäre er im Wettbewerb um Fördermittel kaum so erfolgreich gewesen und wohl bald schon von erfolgreicheren Konkurrenten verdrängt worden.

Experten, die umfassenden Zugang zu Herrschaftseliten und politischen Entscheidern gewinnen, erlangen im Konkurrenzkampf um Einfluss und Ressourcen gegenüber anderen stets einen Vorteil. Dabei laufen sie jedoch stets Gefahr, diesen so gewonnenen politischen Einfluss mit Autonomieverlusten bezahlen zu müssen. Aber vor allem, wie noch zu zeigen sein wird, gehen sie erhebliche Diskreditierungsrisiken ein, wenn sie sich in eine Haftungsgemeinschaft mit politischen Entscheidern begeben. Somit war und sind Austausch und Zusammenarbeit mit politischen Entscheidungsträgern für Experten stets auch risikobehaftet.

Für Experten kann es daher oft auch einen Ausweg darstellen, sich dem Einfluss politischer Machttträger weitgehend zu entziehen und so auch die Nachteile zu vermeiden, die der «Platz neben dem Thron» mit sich bringt. Experten können ihre Rolle als «Politiker zweiter Ordnung» sogar ganz aufgeben, um ihre Autonomie gänzlich zurückzugewinnen. Dann führen sie eine unpolitische Existenz im «stillen Kämmerlein». Dort könnten sie sich dann, sofern sie selbst über ausreichende Ressourcen verfügen, weitgehend ungestört, nur angetrieben von Neugier und persönlichem Interesse, der Optimierung ihrer Expertise und der Weiterentwicklung ihrer Wissensgebiete widmen.

Dieses privilegierte Gelehrtenleben wurde und wird allerdings nur den wenigsten zuteil. Immerhin wird und muss allen Experten von ihren Förderern auch handlungsentlastetes Nachdenken und Forschen zumindest in minimalem Umfang zugestanden werden. Denn sonst wird es den Experten kaum möglich sein, den Alltag transzendierendes Wissen zu generieren, dessen Nutzen eben nicht sogleich auf der Hand liegt, aber längerfristig unter Umständen Aufgaben zu lösen vermag, an denen blosses Alltagswissen scheitern würde.

All dies zeigt, dass Expertentum paradoxerweise gerade dank seiner Verankerung

in einer unpolitischen bzw. antipolitischen Sphäre für politische Machteliten besonders relevant und nützlich werden kann. Es besteht sogar, zumindest langfristig, ein wohlbegründetes Interesse politischer Herrschaftseliten an der Bewahrung einer gewissen Autonomie der Wissenschaften und der Stärkung von Forschungsprozessen, die sich an der Eigenlogik der Wissenschaft orientieren. Nur so kann unerwarteter, aber möglicherweise überwältigend nützlicher Wissensfortschritt generiert werden. Mit der Zeit werden politische Nützlichkeitsvermutungen, die sich an das von Experten generierte Wissen richten, auch durch Erkenntnisse mitgeformt, die auf neuen, unvorhersehbaren Wegen und in ganz unerwarteten Wissensgebieten erworben werden konnten. Ohne ein Mindestmass an Wissenschafts-Autonomie könnte solches Wissen gar nicht entstehen.

Wie divers politisch nützliche Expertise aber grundsätzlich sein kann, illustriert die Tatsache, dass das hierfür infrage kommende Spektrum vom Wissen der Wahrsager der Antike über das theologische Wissen des Mittelalters bis hin zu den fortschrittlichsten Erkenntnissen moderner Naturwissenschaften reicht. Da Experten und Wissenschaftler von der externen Alimentierung durch Politik und Gesellschaft stets abhängig bleiben, entkommen sie auch dem Bannkreis der Politik nie; sie werden daher bei allem, was sie tun, stets auch den Interessen der Herrschaftseliten Rechnung tragen müssen. Die um Fördermittel konkurrierenden Experten und Wissenschaftler werden daher systematisch stets auch solche Erkenntnisse generieren, die für Herrschaftseliten und die Gesellschaft von grossem Interesse sind.

Abschliessend lässt sich festhalten: Allianzen und Kooperationen zwischen Machteliten und Experten verschafften allen Beteiligten wohl immer schon grosse Vorteile im politischen Überlebenskampf. Solche Verbindungen erlauben es einem Gemeinwesen, die ihm zu Gebote stehenden Ressourcen, zumindest im besten Falle, maximal zu mobilisieren und effektiv zum eigenen Vorteil einzusetzen.

In Europa entwickelten sich dabei seit dem 17. Jahrhundert offenbar besonders durchsetzungsfähige Allianz- und Austauschverhältnisse zwischen Experten und Herrschaftseliten. Das Wirken dieser Allianzen definierte fortan neue Massstäbe auf globaler Ebene und setzte alle anderen Gemeinwesen weltweit unter Zugzwang. So erstaunt es nicht, dass sich viele solcher Allianzen seit dem 19. Jahrhun-



dert inzwischen weltweit in vielen politischen Gemeinwesen etabliert haben, allerdings in ganz unterschiedlichen Spielarten.

Dabei wurden auch vormals bestehende Austauschbeziehungen zwischen traditionellem Expertentum und den Machteliten überlagert oder auch verdrängt und ersetzt. Wie dies gelingen konnte, soll nun in den nachfolgenden Kapiteln, zumindest umrisshaft, näher beleuchtet werden.

Die politischen Funktionen des Expertentums

Warum Experten herrschaft politische Herrschaft nicht ersetzen kann

Die weit verbreitete Bereitschaft, Experten an der Macht teilhaben zu lassen, ist ein Beleg dafür, dass die Herrschaftseliten häufig Zweifel haben, ob sie allein in der Lage sind, ihre Herrschaft zu legitimieren und die politische Ordnung zu sichern. Wenn Angehörige von Herrschaftseliten bereit sind, den Rat und die Expertise von Experten umfassend in den Prozess der politischen Entscheidungsfindung einzubeziehen, ist dies auch ein Zeichen für das große Vertrauen, das sie in den Rat von Experten setzen. Dies war der Fall im oben beschriebenen Beispiel aus der napoleonischen Zeit.

Die zumindest relative Unabhängigkeit der Experten ermöglicht es den regierenden Eliten, das stets knappe Gut der politischen Legitimation durch eine eigene, unpolitische Expertenlegitimation zu ergänzen. Expertentum kann daher gerade dann politischen Einfluss gewinnen, wenn in Krisensituationen politische Legitimation besonders knapp und jede Form politischer Herrschaft unsicher wird.

Wenn das Vertrauen in die Fähigkeiten von Experten intakt, aber gleichzeitig das Vertrauen in politische Herrschaft grundlegend erschüttert ist, kann dies auch dazu führen, dass den Experten politische Macht direkt übertragen wird. Es kann dann sogar der Extremfall eintreten, dass die gesamte politische Macht in Expertenhände gelegt wird. Auf diese Weise wird politische Herrschaft gänzlich durch Experten herrschaft ersetzt.

Theokratien können als Beispiel für eine solche Herrschaftsform gelten. Die ersten Theokratien im alten Israel gründeten, dem deutschen Ägyptologen Jan Assmann (*1938) zufolge, auf einem damals radikal neuen Gedanken, nämlich «Gott

selber zum Gesetzgeber zu machen».³¹ An die Stelle der konkreten Herrschaftsfunktion, die sonst die altorientalischen Könige ausübten, tritt dann Gott selbst. Unter welchen Voraussetzungen kann es zu einer solchen politischen Innovation kommen? Sie scheint einmal mehr von der Erfahrung des Versagens und der Unzulänglichkeit politischer Herrschaft ausgelöst worden zu sein: «Die Macht, die Ägypten für böse hält, ist die Macht des Stärkeren. Israel geht einen entscheidenden Schritt weiter. Hier gilt unter Umständen auch die staatliche Macht als böse.»³² Dieser Schritt hatte radikale Konsequenzen: «In Israel steht alle ›Herrschaft von Menschen über Menschen‹ unter einem grundsätzlichen Vorbehalt, der sich in bestimmten Texten zu Kritik, Ablehnung, ja Hohn und Spott steigern kann, wie etwa in der Jothamfabel.»³³

Diese Fabel stammt aus dem ersten Jahrtausend v. u. Z. Sie liefert ein Motiv, das später auch in die europäische Geschichte Einzug hielt. Worum geht es? Die Bäume wollen sich einen König salben. Doch weder Ölbaum noch Feigenbaum noch Weinstock sind bereit, ihre Früchte dem Geschäft des Herrschens zu opfern. Nur der Dornstrauch, der weder Frucht noch Schatten spendet und zu nichts nütze ist, findet sich zum Herrscheramt bereit.

Der Versuch des Errichtens einer Theokratie begnügt sich nicht mit dem Verspotten weltlicher Herrschaft, wie es in der Jothamfabel zutage tritt. Er versucht vielmehr, eine konsequent unpolitische Ordnung auf den Trümmern einer gänzlich diskreditierten politischen Herrschaft zu errichten. Diese ist nicht nur charakterisiert durch eine ihr offenbar inhärente moralische Verworfenheit, sondern auch durch fehlende Nützlichkeit. Bemerkenswerterweise wurde der Vorwurf fehlender Nützlichkeit von politischer Herrschaft Jahrhunderte später auch von Exponenten der positivistischen Bewegung in Europa erhoben.

Die Sehnsucht und Hoffnung auf eine diskreditierungsresistente, unpolitisch-theokratische Ordnung offenbarten sich in vielfältiger Weise und in vielen Kontinenten weltweit. So übernahm Mitte des 17. Jahrhunderts der fünfte Dalai Lama, das geistliche Oberhaupt Tibets, zugleich auch die weltliche Herrschaft seines Reiches und war fortan sowohl oberster Priester als auch oberster Herrscher seines Reiches. Ajatollah Ruhollah Musawi Chomeini (1902–1989) begründete im Vorfeld der iranischen Revolution von 1979, die zum Sturz eines monarchischen Regimes

führte, die Doktrin des Welāyat-e Faqīh, der «Statthalterschaft des Rechtsgelehrten», sowie eine islamische Verfassung für die neu gegründete Republik. In dieser Republik sollten Theologen und somit Experten anstelle von Politikern die massgebliche Führungsrolle übernehmen.

Viele fromme Muslime glauben bis heute, dass ihre Heilige Schrift, der Koran, «vom Himmel gefallen» und unmittelbar göttlichen Ursprungs sei. Aus diesem Grund vermag es diese Schrift, da sie nicht von Menschen verfasst wurde, den göttlichen Willen vermeintlich unmittelbar und unverfälscht zum Ausdruck zu bringen – ganz im Unterschied etwa zu den christlichen Evangelien, die von Menschen verfasst worden sind. Eine politische Ordnung, die auf dem im Koran geäußerten unverfälschten Willen Gottes beruht, erscheint daher vielen als wünschenswert.

Seit dem 18. Jahrhundert entwickelten sich in Europa und in den USA sodann auch Visionen einer «technokratischen» Ordnung, in der Politiker vorzugsweise durch Ingenieure und andere naturwissenschaftlich ausgebildete Experten ersetzt werden sollten, worauf in einem späteren Kapitel noch näher einzugehen sein wird. Was ältere wie neuere Visionen einer reinen Expertenherrschaft verbindet, ist das Ziel, politisches Entscheiden zu ermöglichen, das gänzlich frei von der Willkür ist, welche die Entscheidungen von Herrschaftseliten so oft kennzeichnet. Der Grund, weshalb nun allerdings der Anspruch einer solchen reinen Herrschaft von Experten nie einlösbar war und auch nie sein wird, liegt in der Natur dessen, was «politische Entscheidungen» ausmacht. Eine politische Entscheidung kann, einer Definition des deutschen Philosophen Herrmann Lübbes (*1926) folgend, als «Dezision» bezeichnet und damit von anderen Arten von Entscheidungen unterschieden werden: ««Dezision» heisst eine Entscheidung dann, wenn sie in einer Situation unter Zeitdruck und entsprechendem Handlungszwang fällt, bevor noch die «Gründe», das heisst Zweck-Mittel-Relationskenntnisse, beieinander waren, die sie im materiellen Sinne zur «richtigen», erfolgssicheren Entscheidung hätten machen können.»³⁴

Politische Entscheidungen werden nun in der Tat meist unter erheblichem Zeitdruck und daher fast immer auf unvollständiger Wissensgrundlage getroffen. Sie erweisen sich damit als klassische Dezisionen im Sinne der hier wiedergegebenen Definition. Daher sind sie stets auch anfechtbar und mit einem unvermeidbaren

Rest an Willkür behaftet: Sie sind fehleranfällig, stets kontingent, hätten also auch – in einem meist nicht vernachlässigbaren Umfang – anders getroffen werden können. Dies trifft selbst dann zu, wenn Entscheidungen in bester Absicht getroffen worden sind.

Damit spiegeln politische Entscheidungen immer auch die Subjektivität der Politiker und Entscheider wider, die sie getroffen haben. Daher können politische Entscheidungen niemals vollständig objektiviert, rationalisiert und durch rein wissenschaftlich oder auch theologisch fundierte Entscheidungen ersetzt werden. Dies übersehen jene, die wie auch immer geartete Theokratien, «Technokratien» bzw. «Expertokratien» ins Leben rufen möchten.

Dennoch trifft es zu, dass Wissenschaftler, die in den Akademien und Universitäten tätig sind, in der Regel wesentlich mehr Zeit haben als Politiker, um die erforderlichen «Zweck-Mittel-Relationskenntnisse» zu gewinnen, die für sicherere Einschätzungen und erfolgreiche Entscheidungen erforderlich sind. Die Einschätzungen und Entscheidungen der Wissenschaftler sind objektiver und widerspiegeln in weit geringerem Masse deren eigene Subjektivität. Daher können Einschätzungen und Urteile von Experten und Wissenschaftlern oftmals mehr Glaubwürdigkeit und damit auch ein solideres legitimatorisches Fundament gewinnen als jene von Politikern. Dies gilt, obwohl auch Expertenurteile unter bestimmten Umständen, die noch näher zu erörtern sein werden, ebenfalls uneingeschränkt politischem Streit anheimfallen können.

Der Verzicht auf den Rat von Experten stellt für politische Machteliten ein nicht zu unterschätzendes politisches Risiko dar – und dies gleich in doppelter Hinsicht. Zum einen deshalb, weil durch den Verzicht dieser Expertise politische Entscheidungen weniger erfolgreich ausfallen können. Dies gilt besonders dann, wenn auf durchaus verfügbare und erfolgversprechende Entscheidungsgrundlagen leichtfertig verzichtet wird. Zum anderen aber auch dann, wenn möglicherweise unnötig legitimatorische Risiken eingegangen werden, weil Entscheidungen von grosser Tragweite ohne die Mitwirkung oder gar gegen den Rat von öffentlich bekannten und anerkannten Experten getroffen wurden. Im Falle eines Misserfolgs hatten dann allein die politischen Entscheider.

Dies bedeutet, dass politische Entscheidungen stets eines nie leicht bestimmbar

Massen an Vorbereitung bedürfen, in die nach Möglichkeit alle verfügbaren Ressourcen an Wissen und Kenntnissen einbezogen werden sollten. Der Philosoph Robert Spaemann (1927–2018) bezog sich in diesem Zusammenhang auf einen zentralen Unterschied zwischen der Welt der Politik und jener der Akademien, als er die Wichtigkeit der Unterscheidung zwischen theoretischer und praktischer Vernunft hervorhob.³⁵ Über letztere sollten politisch Verantwortliche verfügen, um erfolgreich handeln zu können. An ihnen, den entscheidungsverantwortlichen Politikern, liegt es, die an sie herangetragenen Informationen und Ratschläge zu sichten und zu gewichten, um schliesslich ihre unvermeidlich subjektiven Entscheidungen zu treffen. Dies geschieht wohl wissend, dass deren Erfolg auch von am Entscheidungsprozess mitwirkenden Experten nie garantiert werden kann.

In seiner berühmten Abhandlung von 1637, dem «Discours de la méthode», hatte René Descartes (1596–1650) diese unvermeidliche Unsicherheit bereits als fundamentales Problem politischer Entscheidungen erkannt. Als pragmatische Lösung wollte er sich daher mit einer «morale provisoire» als Basis seiner Entscheidungen begnügen. Hierbei handelt es sich um eine vorläufige Moral, die als Richtschnur des Handelns dienen, dabei aber keinen absoluten Wahrheitsanspruch erheben soll. Diese Art der Moral sollte Handlungsfähigkeit ermöglichen, während noch nach weiteren, möglicherweise sichereren, Handlungsgrundlagen geforscht wird. In der Tat entspricht politische Moral bestenfalls einer solchen «morale provisoire». Diese bleibt stets anfechtbar und kann keinen Sachverhalt abschliessend regeln. Politische Entscheidungen können daher kaum mehr sein als risikobehaftete und daher stets anfechtbare Entscheidungen ungewisser Geltungsdauer. Und deshalb ist auch die Gefahr politischen Scheiterns, des politischen Machtverlustes und sogar des Untergangs ganzer Gemeinwesen stets gegenwärtig. Dies macht die Brisanz des Entscheidens innerhalb von politischen gegenüber dem Entscheiden in wissenschaftlichen Kontexten aus.

Neben dem Extremfall einer reinen Expertenherrschaft, der aber, wie hier argumentiert, nicht eintreten kann, wäre noch ein anderer Extremfall denkbar: Er bestünde darin, dass Herrschaftseliten keinerlei Interesse an der Zusammenarbeit mit Experten bekunden. Wie einleitend zu dieser Studie argumentiert, bedeutete dieser Verzicht auf jegliche Allianz zwischen Wissen und Macht einen verhängnisvollen Nachteil im Konkurrenzkampf zwischen politischen Gemeinwesen. Zu

erwarten ist daher, dass in nachgerade allen existierenden politischen Gemeinwesen eine solche Allianz zwischen Wissen und Macht angestrebt wird, wenngleich sicherlich in sehr unterschiedlicher Intensität und Ausprägung. Dabei unterliegen diese Allianzen auch einem starken Wandel, wie im nachfolgenden Kapitel noch genauer dargelegt werden soll.

Wie die Entthronung des traditionellen Expertentums gelang

Der historische Rückblick zeigt, dass theologisch geschultes Expertentum während Jahrhunderten in vielen Kulturkreisen eine politisch unverzichtbare Rolle zu spielen vermochte. Alltagstranzendierendes Wissen, das seit der Antike von Experten vermittelt wurde, konnte demnach während langer Zeit sowohl wesentlich zur Legitimation politischer Entscheidungen als auch zur Verbesserung ihrer Qualität und damit zum politischen Selbstbehauptungserfolg von Herrschaftseliten beitragen.

Experten konnten und können politische Funktionen gerade deswegen wahrnehmen, weil sie, wie bereits angesprochen, über eine eigenständige, von der Politik unabhängige Quelle sozialer Anerkennung und Legitimation verfügen. Dies gilt für das vormoderne wie auch das moderne Expertentum gleichermaßen. Experten bewegen sich demnach in einer Gegensphäre der Politik: ausserhalb der Politik und doch auf diese bezogen. In früheren Jahrhunderten wurde diese Gegensphäre vor allem von der Religion, in neuerer Zeit massgeblich von der Wissenschaft gebildet. In beiden Fällen übte sie jedoch analoge politische Funktionen aus.

Theologisch basiertes Wissen und Können ist wohl immer schon vielgestaltig gewesen. Es erfuhr im Laufe der europäischen Geschichte jedoch eine fundamentale Transformation und führte schliesslich vom «gotteskundigen» Wahrsager und Priester über viele Zwischenschritte zum «naturkundigen» Wissenschaftler des modernen Zeitalters.

In diesem Zusammenhang ist daran zu erinnern, dass die Geistlichen früherer Zeiten als schlechthin gebildete Schicht der Bevölkerung fungierten und beileibe nicht nur als Spezialisten der Theologie. Kundig und kompetent waren sie in allen relevanten Wissensgebieten ihrer Zeit. So etwa in der Medizin, der Astronomie,

der Agronomie oder auch in der Biologie. Es ist sicher kein Zufall, wenn beispielsweise Gregor Mendel (1822–1884), der Entdecker der nach ihm benannten Vererbungsregeln, katholischer Geistlicher und Abt war. Sogar Charles Darwin (1809–1882), der Begründer der Evolutionstheorie und Schrecken vieler Theologen, hatte einst ein Studium der Theologie begonnen, bevor er sich dann an Bord des Forschungsschiffs «Beagle» begab. Die Übergänge von der Theologie zur Wissenschaft waren, wie gerade das 19. Jahrhundert zeigt, oftmals fließender Natur gewesen, obwohl bzw. gerade, weil in diesem Jahrhundert der «Ablösungs-Krieg» zwischen Wissenschaft und Religion besonders heftig tobte.

Als eigentliche institutionelle Scharnierstelle des Übergangs von vormodernem zu modernem Expertentum erwies sich die Entwicklung des Bildungswesens. Dieses bildet die eigentliche institutionelle Basis jeglicher Expertenschaft. Von Priestern und Geistlichen, somit von religiösen Experten, in vielen europäischen Ländern massgeblich aufgebaut, wurde das Bildungswesen in Europa schliesslich von modernen Experten übernommen und zu ungeahnter Höhe geführt.

Wie bereits angesprochen, büsste im 18. und 19. Jahrhundert die theologisch geschulte Expertenschaft viel von ihrer einstigen politischen und gesellschaftlichen Bedeutung ein. Dies geschah vor allem in Ländern, in denen sich staatlich organisierte Bildungssysteme etablieren konnten, denn diese gerieten mehr und mehr unter den Einfluss moderner Wissenschaften und deren Träger. Ein Ausdruck davon war, dass religiöse Bildung immer weniger dem gesellschaftlich dominierenden Bildungsideal entsprach. Zuweilen wurde sie sogar mit Fortschrittsfeindlichkeit und Obskurantismus in Verbindung gebracht. Dieser Umstand trug nicht unwesentlich zum Verfall ihres gesellschaftlichen Prestiges und politischen Einflusses bei.

Die Schaltstellen in den Bildungsinstitutionen und Universitäten fielen den naturwissenschaftlich gebildeten Experten jedoch keineswegs kampflos zu. Diese setzten sich gegen ihre geistlichen Konkurrenten nur allmählich durch. Doch was waren die ausschlaggebenden Gründe, weshalb modernes Expertentum das traditionelle von seinem angestammten Platz neben dem «politischen Thron» verdrängen konnte?

Einen Hinweis darauf gibt das berühmte Diktum «Wissen ist Macht». Es stammt vom Staatsmann und Wissenschaftsreformer Francis Bacon (1561–1626) und

nahm bereits zu Beginn des 17. Jahrhunderts den erst viel später offenkundig werdenden Einfluss moderner Wissenschaft und Technologie vorweg. Erläutert hat Bacon seine These in seinem 1620 erschienenem Werk «Novum Organum Scientiarum»: «Scientia et potentia humana in idem coincidunt, quia ignoratio causae destituit effectum.» Bacon spricht von einem Zusammenfallen von «potentia» – Macht – und «scientia» – Wissen. Die Wirkung der «scientia» wird jedoch zunichtegemacht, wenn Unwissenheit bezüglich der kausalen Wirkungszusammenhänge besteht, die den Phänomenen zugrunde liegen, deren Aufklärung eben die zentrale Aufgabe der Wissenschaft darstellt.

Im Jahre 1660 war in London die Royal Society als Verein zur Förderung naturwissenschaftlicher Experimente gegründet worden. In der Folge fungierte sie als Akademie der Wissenschaften für das Vereinigte Königreich. Schon im Jahre 1662 gewährte ihr König Karl II. als besonderes Statut eine Royal Charter.

Bacon und die Mitglieder der Royal Society wollten auf experimenteller Grundlage Wissen gewinnen, das sich kategorial vom überlieferten theologischen Wissen unterschied. Galileo Galilei (1564–1642) hatte dies in seinem 1623 erschienenem Werk «Il Saggiatore» bereits deutlich gemacht: Der «liber naturae», das Buch der Natur, ist Galilei zufolge in der Sprache der Mathematik verfasst und nicht wie die christliche Bibel in griechischer oder lateinischer Sprache. Zu dessen Entzifferung taugen Bildung und die Kenntnisse der Theologen und Philologen daher nicht. Die Experten der neuen Ära sollten vorzugsweise mathematisch-naturwissenschaftlich und (poly-)technisch geschult sein.

Politisch relevant wurde dieses an den Universitäten entwickelte neue Wissen über die Natur aber erst dann, wenn es, wie bereits Bacon vorwegnahm, in nützliche Erfindungen und technologische Durchbrüche zu münden versprach. Doch zuvor musste es auch noch durch das Nadelöhr kurzfristiger politischer Nützlichkeitsersparungen passen. Es musste unmittelbar dazu dienen können, politische Entscheidungen erfolgreicher zu gestalten und legitimer erscheinen zu lassen. Erst wenn dieser Punkt erreicht war, konnte das von Bacon formulierte grosse Machtversprechen des modernen Expertentums eingelöst und religiöses Expertentum von seinem angestammten Platz neben dem «politischen Thron» erfolgreich verdrängt werden.

Dieser Verdrängungsprozess hat in Europa, dem Entstehungsort modernen Expertentums, lange gedauert. Traditioneller und moderner Experteneinfluss haben zudem lange nebeneinander und gegeneinander zu koexistieren vermocht. Es erstaunt daher nicht, dass sich modernes Expertentum auch ausserhalb Europas nur allmählich durchzusetzen vermochte und viele der alten Verbindungen zwischen Politik und Religion weiter bestehen blieben.

Die zähe, nur langsam nachlassende Bindung zwischen Religion und Politik ist schon oft hervorgehoben worden. So auch in der These des deutschen Staatsrechtlers Carl Schmitt (1888–1985), der zufolge «[a]lle prägnanten Begriffe der modernen Staatslehre säkularisierte theologische Begriffe»³⁶ seien. Das jahrhundertalte enge Zusammenspiel zwischen religiösen Experten und politisch Herrschenden führte im Zuge der europäischen Geschichte schliesslich zu einer allmählichen Durchpolitisierung nahezu aller Religionsbekenntnisse und Konfessionen, die auf europäischem Boden schliesslich in den Religionskriegen der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts gipfelten.

Politisierte Religion, die zur aktiven Partei im politischen Kampf avanciert, taugte jedoch mit der Zeit immer weniger als Gegensphäre der Politik. Der Unterschied zwischen den Experten als «Politiker zweiter Ordnung» und den eigentlichen Politikern wurde zusehends verwässert. Politische Entscheidungen liessen sich immer weniger wirksam religiös legitimieren. So entstand allmählich Raum für und Bedarf an Alternativen.

Der sich offenkundig abschwächende religiöse Einfluss schuf allmählich ein Vakuum, in welches Experten mit ganz anderer Expertise eindringen konnten, wie beispielsweise Alchimisten, Astrologen, Architekten, Bildhauer und Künstler an den europäischen Fürstenhöfen oder auch zuvor schon in den italienischen Stadtrepubliken der Renaissance. Sie avancierten zunehmend zu attraktiven Partnern für die Träger politischer Macht und Entscheidungsgewalt.

Wie Bacon bereits erahnte, ist naturwissenschaftlich und technisch geschultes Expertentum in der Lage, den politischen Herrschaftseliten weit stärkere Gestaltungs- und Machtmittel anzubieten als dies religiösen Experten je möglich wäre. Dies erlaubt es, die Grenzen des politisch Gestaltbaren stark auszuweiten.

Es stellt sich jedoch die Frage, wie genau die politischen Nützlichkeitsersparungen

der Herrschaftseliten und die von wissenschaftlich geschulten Experten in Aussicht gestellten Gestaltungsangebote überhaupt zueinander finden konnten.

Einen Hinweis hierauf bietet eine Beobachtung des niederländischen Historikers Frank Ankersmit (*1945). Ihm fiel auf, dass der noch ganz den politischen Legitimationsmassstäben des Mittelalters verpflichtete König Philipp der Gute (1419–1467) die Verheerung und Verwüstung Frankreichs, die sich als Folge der von ihm veranlassten Bündnispolitik mit England einstellten, weitgehend gelassen hinnahm. Dagegen war Ludovico Sforza (1452–1508), bereits ein Mensch der Renaissance, persönlich zutiefst entsetzt über die von ihm nicht antizipierten Folgen der 1494 erfolgten Invasion Italiens, zu der er Karl den VIII noch selbst aufgefordert hatte.

Solange aber, wie Ankersmit betont, die «soziopolitische Realität»³⁷ und deren Veränderung im Wesentlichen als gottverfügte Ordnung betrachtet wurde, musste es genügen, dass die politischen Führer und Herrscher eines Gemeinwesens in erster Linie für sich selbst bzw. ihr Seelenheil Verantwortung übernahmen. Was sie in der grossen politischen Arena anrichteten, wurde dagegen eher als nicht weiter beeinflussbares Schicksal und damit Ergebnis göttlichen Waltens betrachtet. In den politischen Gemeinwesen dagegen, die bereits vom Geist der Renaissance erfasst waren, sahen sich die Herrschaftseliten mit weitaus höheren politischen Gestaltungserwartungen und Legitimationsanforderungen konfrontiert. Der Misserfolg Philipps des Guten war Schicksal, der Misserfolg Ludovico Sforzas dagegen politisches Versagen.

Die Legitimationsmassstäbe der Renaissance, die an das politische Handeln Ludovicos il Moro – auch von ihm selbst – angelegt wurden, schrieben den politischen Akteuren bereits eine weitaus grössere Gestaltungsmacht und damit verbundene politische Verantwortung zu als dies ein Jahrhundert zuvor in der mittelalterlichen Welt des burgundischen Königreichs noch der Fall gewesen war. Entsprechend unterscheiden sich auch die Nützlichkeiterwartungen, die mittelalterliche Herrschaftseliten an ihre Berater herantragen von denjenigen der Renaissance und des Industrialisierungszeitalters. Ein italienischer Renaissance-Fürst umgab sich mit Experten und Beratern, die wesentlich ambitioniertere Vorstellungen von Gestaltungsmacht in ihm erwecken konnten als die Experten und Berater eines mittelalterlichen Fürsten.

Das Erschliessen neuer Wissbarkeit und Machbarkeit ist jedoch ein Vorgang, der nicht nur die Sphäre der Politik, sondern der Gesellschaft insgesamt verändert. In der europäischen Geschichte erstmals deutlich greifbar wurde dies in der Ära der Renaissance. Hier erfuhr das traditionell pessimistische Menschenbild der christlichen Theologie grundsätzlichen Widerspruch. Menschen vorwiegend als unmündige Knechte ihrer Leidenschaften zu sehen, die ohne entschiedene Anleitung und Führung auf Abwege geraten müssen, wurde nun zunehmend als unangemessene Verachtung ihrer moralischen und kulturellen Fähigkeiten missbilligt.³⁸

In späteren Epochen, im Zeitalter der Aufklärung, des Humanismus und insbesondere des Liberalismus, gewann dann ein optimistisches Menschenbild zunehmend an Bedeutung. Spekuliert wurde dann sogar auf einen «moralischen Fortschritt» in der Geschichte, eine Überwindung der Barbarei durch eine Zivilisation eines auf Bildung gegründeten allgemeinen Wohlstands und inneren Friedens, wie dies beispielsweise dem Ökonomen und liberalen Politiker Frédéric Bastiat (1801–1850) vorgeschwebt hatte.

Gelegentlich entwickelte sich sogar eine Hoffnung auf umfassende Selbsterlösung des Menschen durch den Menschen, wie vollends in den grossen ideologischen Systemen des 19. Jahrhunderts, die etwa der «wissenschaftliche» Sozialismus des Marxismus hervorbrachte.

Dieser gesteigerte Optimismus und die von ihm genährten hohen Erwartungen bargen ein grosses Risiko der Enttäuschung und der Delegitimierung.

Letzteres wurde bereits vom Basler Kulturhistoriker Jacob Burckhardt (1818–1897) im 19. Jahrhundert in seinem Werk über die Renaissance ausgeführt. Darin beschreibt Burckhardt den modernen Staat als «Kunst-Werk» bzw. reines «Mach-Werk» des Menschen. Dieser Staat repräsentiert nicht länger eine unverfügbare göttliche oder natürliche Ordnung, sondern eine rein menschengemachte. Der Begriff «Kunst» wird hier von «Künstlichkeit» abgeleitet. Dies erscheint plausibel, wenn Burckhardt beispielsweise die Errichtung der oberitalienischen Herrschaft Ezzelino da Romanos als ein durch und durch voluntaristisches Projekt mit totalitären Konsequenzen versteht: «Hier zum erstenmal wird die Gründung eines Thrones versucht durch Massenmord und endlose Scheußlichkeiten, d. h. durch Aufwand aller Mittel mit alleiniger Rücksicht auf den Zweck.»³⁹ Ezzelino setzte,

so glaubte zumindest Burckhardt, keine mehr oder weniger berechtigten Rechtsansprüche durch, wie dies für mittelalterliche Herrscher stets der Fall war, wenn sie Herrschaft über ein Gebiet beanspruchten. Er legitimierte sein Vorhaben auch nicht mit seiner Herkunft, sondern mit seinem unbedingten Willen, vor allem aber auch seiner Fähigkeit, sich seinen eigenen «Staat» aus eigener Kraft erschaffen zu können.

Burckhardts Beschreibung der Herrschaft Ezzelinos mag dem heutigen historischen Forschungsstand vielleicht nicht mehr entsprechen. Sie weist aber auf ein wichtiges Problem hin: Eine grosse Herausforderung für politische Akteure bestand zu allen Zeiten darin, die Grenzen der eigenen Macht angemessen einzuschätzen. Dabei orientieren sie sich jedoch, wie die oben beschriebenen Beispiele Philipps des Guten und Ludovico il Moros zeigen, auch an kulturell verankerten Normen und Standards, die sich im Laufe der Zeit ändern können. Menschenbilder, die als «Rollenmodelle» fungieren und weithin geteilt werden, transportieren Vorstellungen davon, was Menschen überhaupt anstreben und erreichen können. Dabei scheint es zumindest in den Kulturkreisen Europas zu einem allgemeinen Anwachsen der Gestaltungs- und Handlungsambition gekommen zu sein, die sich zunächst noch auf die sozialen und politischen Eliten beschränkte, schliesslich aber, insbesondere im Verlauf des 19. Jahrhunderts, allmählich auf die gesamte Gesellschaft ausweitete.⁴⁰

Das 19. Jahrhundert, in das die gesamte Lebensspanne Burckhardts fiel, war eine Epoche der Industrialisierung und gleichzeitig auch des fundamentalen sozialen Umbruchs. In dieser Zeit erfuhren auch Menschenbilder grundlegende Veränderungen, die auch Vorstellungen des technisch und politisch Machbaren transportierten und als deren Resonanzraum fungierten.

Im 19. Jahrhundert prallten die Ansichten von Traditionalisten und Fortschrittanhängern heftig aufeinander. Der Vorwurf, Religionen predigten allesamt eine fatalistische Lebenshaltung und förderten systematisch Unmündigkeit, wurde unzählige Male von Anhängern und Anhängerinnen unterschiedlichster religionskritischer Emanzipationsbewegungen erhoben.

Besonders einflussreich vertrat diese Religionskritik der deutsche Philosoph und Anthropologe Ludwig Feuerbach (1804–1872). Sein Werk übte grossen Einfluss auf den Ökonomen und Philosophen Karl Marx (1818–1883) aus, dem wohl

wichtigsten Begründer der sozialistischen und kommunistischen Gesellschaftslehre.

Im Gegenzug haben Priester und Anhänger des Glaubens, aber auch Fortschrittsskeptiker wie Burckhardt, den Anhängern neuer Gesellschaftslehren wie auch des Fortschrittsglaubens und den leidenschaftlichen Vorkämpfern moderner Wissenschaft eine fatale Neigung zu Hybris und Allmachtsfantasien vorgeworfen. Gerade die Revolten, Aufstände und Klassenkämpfe, welche den Prozess der Industrialisierung im 19. Jahrhundert begleiteten, zeigen, dass gestiegene Gestaltungsambition mittlerweile alle Schichten der Bevölkerung zu erfassen begann. Hungersnöte und materielle Armut hatten schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Europa ihre Selbstverständlichkeit verloren. Deswegen konnten sie nun auch zu Ursachen von lautstark vorgetragener Kritik am Versagen von Staaten und ihren Obrigkeiten führen und sogar zu politischen Revolten und Revolutionen. Die Lebensentwürfe breiter Bevölkerungsschichten waren ambitionierter geworden, was sowohl deren kreatives wie auch aggressives Potential entfesseln konnte.

Aus kulturgeschichtlicher Sicht könnte hier festgehalten werden, dass der traditionelle Pessimismus des aus dem Mittelalter überlieferten theologischen Menschenbildes irdische Erwartungen in transzendente Hoffnung verwandelt hatte. Dadurch minimierte es Enttäuschungsrisiken, die eine überzogene Gestaltungsambition mit sich bringen konnte.

Der notorische Optimismus des modernen Menschenbildes, der im Verlauf des 19. Jahrhunderts die Oberhand gewann, bewirkte gewissermassen eine gegenläufige Bewegung: Er «verzeitlichte» die überirdische Hoffnung und transformierte sie in irdisches Erwarten.

Auf diese Weise sollte die Emanzipation des Menschen und der Ausgang aus dessen selbstverschuldeter Unmündigkeit ermöglicht werden, wie dies der Philosoph Immanuel Kant (1724–1804) bereits im 18. Jahrhundert gefordert hatte.

Doch die von Kant von allen Menschen verlangte Fähigkeit, sich des eigenen Verstandes ohne fremde Anleitung zu bedienen, birgt auch Risiken: Mit wachsendem Selbstvertrauen und gestärktem Glauben an die eigene Selbstwirksamkeit steigen nicht nur die Chancen, sondern auch die Gefahren der daraus möglicherweise erwachsenden übersteigerten Macht- und Gestaltungsansprüche. Bildlich gesprochen: Gewachsene Gestaltungsambition ist ein scharfes Schwert in der Hand von

homo sapiens und seinen Herrschaftseliten, dessen angemessene Verwendung nicht so rasch erlernt werden kann.

Damit wird deutlich, dass es nicht nur zu den Aufgaben von Experten gehört, politischen Akteuren Machtversprechen abzugeben, sondern diesen auch eine angemessene Vorstellung der Grenzen des überhaupt Machbaren zu vermitteln.

Wenn es erforderlich ist, politische Entscheider dazu zu bringen, ihre Macht- und Gestaltungsambitionen angemessen zu dosieren, dann gilt dies auch für die Experten und Wissenschaftler selbst. Auch sie müssen sich ein angemessenes Bild davon machen können, was ihre Expertise zu leisten vermag und wo ihr Grenzen gesetzt sind.

Auch darüber wurde im 19. Jahrhundert intensiv nachgedacht. Emile Littré (1801–1881), ein Schulhaupt des französischen Positivismus des 19. Jahrhunderts, vertrat hierzu folgende Position: Die historische Mission des Menschen bestehe darin, «d'enseigner que le monde est régi par des lois constantes, nécessaires à étudier et à connaître pour s'y soumettre avec une courageuse résignation, en ce qu'elles ont d'immuables, pour les tourner à notre profit (...) en ce qu'elles ont de favorables aux destinées de l'humanité». ⁴¹ ("Zu lehren, dass die Welt von konstanten Gesetzen beherrscht wird, die erforscht und gekannt werden müssen, um sich ihnen mit tapferer Resignation zu unterwerfen, in dem, was an ihnen unveränderlich ist und sie zu unserem Nutzen umwandeln, (...) in dem, was sie dem menschlichen Schicksal förderliches haben. (Übers. d. Verf.)"

Erst aus der Unterwerfung unter die Unverfügbarkeit der Naturgesetze erwächst die Möglichkeit der Gestaltung, die eine Folge ihrer genauesten Kenntnis ist. Diese Kenntnis erlaubt es dann, all die technischen «Wunderdinge» aus den Naturgesetzen abzuleiten und herzustellen, die im Verlauf des 19. Jahrhunderts die Welt so grundlegend verändert haben.

Auch die Theologen und Priester hatten von den Menschen verlangt, sich göttlichen Gesetzen strikt zu unterwerfen. Deren Befolgung scheint indessen jeglicher Gestaltungs- und Handlungsambition wesentlich engere Grenzen zu setzen als die Naturgesetze der Positivisten. Die «Tatsachen» und die eindeutige Sprache, die die Naturgesetze sprechen, bildeten für Positivisten wie Littré die einzig legitime Instanz der Disziplinierung und Leitung des menschlichen Verstandes. Sie zeigen ihm verlässlich, was er anstreben kann und was ihm zu tun verwehrt bleibt.

Der von Littré verwendete Begriff der «courageuse résignation», der «mutigen Resignation», beschreibt dabei die Balance, die zwischen selbstbewusster Ambition und demütiger Hinnahme strikter Grenzen des Machbaren erst gefunden werden muss. Das erfolgreiche Anstreben immer ambitionierterer Handlungsziele, und die Erfahrung, dass sich Grenzen des Machbaren immer weiter hinausschieben lassen, betonen die Wichtigkeit des Gelingens dieses Balanceakts umso mehr.

Experten und die Torheit der Regierenden

Die Herausforderung, die Handlungsambition der politischen Akteure angemessen zu regulieren und hierzu politische «Wollensspielräume» gleichsam zu «verregeln», stellte sich aber bereits den Experten der Antike. Politische Handlungsziele mussten immer schon mit den tatsächlich verfügbaren Handlungsoptionen in Einklang gebracht werden.

Aus der Sicht der politischen Akteure kommt es darauf an, die Möglichkeiten, die ihnen die Zusammenarbeit mit Experten eröffnen, maximal zu nutzen. Ist ihre Ambition zu gering, bleiben Machtchancen ungenutzt. Ist sie zu hoch angesetzt, drohen ebenfalls Machtverluste, die katastrophal ausfallen können, wenn allzu weit gesteckte politische Ziele verfehlt werden.

Worum es hierbei konkret geht, soll wiederum anhand eines Beispiels aus der Geschichte Roms illustriert werden. In der römischen Antike war das bereits angesprochene Zusammenspiel zwischen «haruspices», den Funktionären der römischen Staatsreligion, und den politischen Entscheidungsträgern über lange Zeit sehr erfolgreich. So sah dies zumindest der im ersten vorchristlichen Jahrhundert lebende Politiker und Schriftsteller Marcus Tullius Cicero (106–63 v. u. Z.). Dieser erkannte in der Befolgung der Gebote der römischen Staatsreligion eine zentrale Ursache des imperialen Erfolgs und des Aufstiegs Roms zur damaligen Weltmacht. So formulierte Cicero in seiner vor dem römischen Senat gehaltenen Rede «de haruspicum responsis» («Über das Gutachten der Opferschauer») folgende Überzeugung: «*pietate ac religione atque hac una sapientia, quod deorum numine omnia regi gubernarique perspeximus, omnis gentis nationesque superavimus.*»⁴² («Alle Länder und Völker haben wir überwunden [⁴³] durch pietas und religio und diese eine Weisheit, mit der wir verstanden haben, dass alles vom Willen der Götter beherrscht und gelenkt wird.»).

Cicero sah den Erfolg der römischen Staatsreligion darin begründet, dass sie den Herrschaftseliten Roms eine gewisse politische Demut und Einsicht in die Beschränktheit eigener Machtmittel abzuverlangen vermochte. Dies verschaffte ihr grosse Bedeutung im imperialen Machtgefüge Roms. Die Staatsreligion zwang die politischen Akteure dazu, ihre politischen Ziele mit ausreichender Sorgfalt zu bestimmen. Nur dann, wenn auch alle Risiken angemessen berücksichtigt und nötigenfalls auch eigene Ambitionen zurückgestellt werden, lässt sich die berüchtigte Torheit der Regierenden vermeiden und politische Projekte erfolgreich verfolgen. Wie wenig selbstverständlich eine solche Bereitschaft zur Selbstbeschränkung immer schon war, illustriert ein weiteres Beispiel aus der römischen Geschichte der späten Kaiserzeit, diesmal überliefert vom Historiker Ammianus Marcellinus: Wer sich den göttlichen Willen falsch auslegt, kann unter Umständen der «Hybris» verfallen. Hierbei handelt es sich um einen weit überzogenen Macht- und Gestaltungsanspruch, der in der Regel in einem katastrophalen Scheitern politischer und vor allem auch militärischer Pläne endet. Ammianus beschreibt in den *res gestae* 19,1,4 einen militärischen Führer, dem das Setzen angemessener Ziele für seinen geplanten Feldzug vollständig misslang: »*verum caeleste numen [...] adegerat in immensum se extollentem credentemque, quod viso statim obsessi omnes metu exanimati supplices venirent in preces.*» («Allerdings hatte eine göttliche Macht [...] ihn zu grenzenlosem Übermut und zum Glauben getrieben, dass die Belagerten allesamt bei seinem Anblick sofort vor Furcht den Mut verlören und auf den Knien flehend kämen.») Diese Selbstüberschätzung endete schliesslich in einer militärischen Katastrophe, da sich die Feinde keineswegs als so furchtsam erwiesen wie erwartet und stattdessen dem unglücklichen Feldherrn eine vernichtende Niederlage beibrachten.

Dabei lässt sich in diesem Fall kaum unterscheiden, ob die hier waltende «Hybris» eher eine Folge oder aber eine Ursache einer fehlgeleiteten Interpretation göttlichen Willens war. Und es lässt sich ebenfalls nicht mehr in Erfahrung bringen, ob und welche Fehler oder Missverständnisse die Kommunikation zwischen dem Feldherrn und seinen religiösen Beratern bestimmt haben. Jedenfalls aber mangelte es diesem Feldherrn offensichtlich an der erforderlichen «Pietas», die ihn davon hätte abhalten können, Vorhaben zu verfolgen, die seine Machtmittel bei weitem überforderten.

«Fromm» im Sinne der römischen «Pietas» ist der Mensch, der Ehrfurcht vor den Göttern⁴⁴ empfindet und somit um seine eigene beschränkte Macht weiss, ohne dabei aber der Demut⁴⁵ im Sinne der Selbsterniedrigung zu verfallen, die bereits eine christliche Tugend darstellt.

Die Geschichte verzeichnet von der Antike bis in die jüngste Gegenwart immer wieder eine Vielzahl von Herrschern und Politikern, die nicht fähig oder willens waren, die Grenzen ihrer Macht zu erkennen. Und nicht nur in militärischen Handlungsfeldern werden Entscheidungen immer wieder auf Basis lückenhafter Kenntnis ihrer Erfolgsvoraussetzungen getroffen, ohne ausreichende Berücksichtigung kritischer Gegenstimmen und Gegenargumente, bei gleichzeitig starker Überschätzung eigener Gestaltungsmöglichkeiten.

Allen besonders verhängnisvollen politischen Entscheidungen ist gemeinsam, dass sie meist auf durchaus vermeidbaren Fehleinschätzungen beruhen. Der Frage, wie es zu solchen Fehleinschätzungen kommen kann und wie sie möglicherweise vermieden werden könnten, hat auch der Philosoph und Verfassungstheoretiker Charles de Secondat, Baron de Montesquieu (1689–1755), in seinem 1748 erschienen Werk «De l'Esprit des Lois» ein eigenes Kapitel gewidmet. Es trägt den Titel: «Comment le commerce se fit jour en Europe, à travers la barbarie» (Wie der Handel in Europa Einzug hielt und die Barbarei überwand; Übers. d. Verf.).

In diesem Kapitel führt Montesquieu den Begriff der «grands coups d'autorité» ein. Der Begriff ist nicht leicht zu übersetzen, wenngleich er einen Sachverhalt bezeichnet, der leicht zu verstehen ist. Damit gemeint sind Regierungsakte, die sich als verhängnisvoll herausstellen, weil sie auf massiven politischen Fehlkalkulationen beruhen und mit mehr Umsicht hätten vermieden werden können. Der von Ammianus Marcellinus beschriebene katastrophale Feldzug fällt in diese Kategorie, ebenso wie seither zahllose weitere undurchdachte Regierungsakte.

Montesquieu hegte nun die Hoffnung und Erwartung, dass sich jegliches Regierungshandeln im merkantilistischen Zeitalter des «doux commerce» generell umsichtiger und erfolgreicher gestalten lässt. Utilitaristische Kosten-Nutzen-Abwägungen sollten inskünftig auch politisches Handeln beeinflussen und verstärkt darauf ausrichten, Wohlstandsgewinne für alle Angehörigen der Gesellschaft zu erzielen.

Politisches Denken, das utilitaristischen Kalkülen folgt, würde, so glaubte Montesquieu, die Herrschaftseliten empfindlicher machen für die Verluste, die durch politische Fehlkalkulationen entstehen. Montesquieu war davon überzeugt, dass das für das Wirtschaftsleben typische Entscheidungsverhalten bereits auch auf das politische Verhalten der regierenden Fürsten abgefärbt hat.

So bemerkt er in einer historischen Betrachtung:

«Il a fallu, depuis ce temps, que les princes se gouvernassent avec plus de sagesse qu'ils n'auroient eux-mêmes pensé : car, par l'événement, les grands coups d'autorité se sont trouvés si mal-adroits, que c'est une expérience reconnue, qu'il n'y a plus que la bonté du gouvernement qui donne de la prospérité ». («Seit dieser Zeit mussten sich die Fürsten mit mehr Weisheit regieren, als sie selbst gedacht hätten; denn durch die Ereignisse haben sich die grossen Willkürakte der Regierung («grands coups d'autorité») als so ungeschickt erwiesen, dass es eine anerkannte Erfahrung ist, dass es nur noch die Güte der Regierung ist, die Wohlstand verleiht» (Übers. d. Verf.).

Diese Auffassung Montesquieus ist auch zu Beginn des 19. Jahrhunderts vertreten und weiterentwickelt worden, am Vorabend der industriellen Revolution und im Nachgang der französischen Revolution. Besonders engagiert taten dies die Vorkämpfer der fortschrittsgläubigen Bewegung des Positivismus. Zu deren Begründern in Frankreich gehörte Claude Henri de Rouvroy, Comte de Saint-Simon (1760–1825).

Der Positivismus, zeitweise auch als Saint-Simonismus bezeichnet, trat als neue, nach eigenem Verständnis wissenschaftlich fundierte Gesellschaftslehre in Erscheinung.

Saint-Simon erhob die Forderung, Politik müsse in eine «science de la production», eine «Wissenschaft der Produktion», transformiert werden.⁴⁶ Den produktiven Schichten der Gesellschaft, den «industriels», sollte es obliegen, die Produktivkräfte der Gesellschaft so weit zu entfesseln und Güter in so grosser Fülle herzustellen, dass damit jeglicher Verteilungskonflikt im Keim erstickt werden kann:

«(...) certainement les législateurs doivent faire les lois les plus favorables à la production, parce que les nations les plus laborieuses sont celles chez lesquelles la tranquillité publique est al plus facile à maintenir (...).»⁴⁷; ...«sicherlich müssen

die Gesetzgeber die für die Produktion vorteilhaftesten Gesetze erlassen, weil die arbeitsamsten Nationen diejenigen sind, bei denen die öffentliche Ruhe am leichtesten zu wahren ist.» Übers. d. Verf.)

Saint-Simon ging davon aus, dass eine erfolgreich praktizierte «science de la production» dazu in der Lage sein sollte, Kriege und Raubzüge als gewaltsame Mittel der Ressourcenaneignung überflüssig zu machen. In der Saint-Simon vorschwebenden neuen post-revolutionären Friedensordnung Europas war auch kein Platz mehr für die Vertreter des traditionellen Expertentums:

«Le sens commun reconnaît que l'institution de la papauté et de la féodalité ne peuvent point satisfaire aujourd'hui les besoins de la société européenne, puisque sa supériorité militaire sur les peuples asiatiques est complètement établie, puisque la passion des combats est tout-à-fait éteinte chez elle, puisque sa passion d[o]minante est aujourd'hui celle de prospérer par des travaux de production, et que, par conséquent, ses besoins politiques ne peuvent être satisfaits qu'au moyen de l'établissement du système industriel.»⁴⁸

«Der gesunde Menschenverstand erkennt, dass die Institution des Papsttums und des Feudalismus heute die Bedürfnisse der europäischen Gesellschaft nicht befriedigen kann, da die militärische Überlegenheit gegenüber den asiatischen Völkern vollständig hergestellt ist, da die Leidenschaft des Krieges in ihr völlig erloschen ist, da ihre vorherrschende Leidenschaft heute diejenige ist, durch Produktionsarbeit zu gedeihen, und dass folglich ihre politischen Bedürfnisse nur durch die Errichtung des Industriesystems befriedigt werden können.» (Übers. d. Verf.)

Das industrielle System lässt Saint-Simon zufolge alle profitieren. Es schafft eine Win-Win-Situation, weil sich nunmehr der Wohlstand industrieller Produktion verdankt und nicht Kriegen und Plünderungen; auf diese Weise führt nach dem von Montesquieu beschworenen «doux commerce» erst recht die Industrialisierung zu einer befriedeten Gesellschaft:

«Nous avons établi ensuite que l'espèce humaine avait été destinée à s'éclairer, à s'adoucir par le commerce, à prendre le goût pour le travail et de la production, et à donner alors pour base à son organisation l'intérêt commun»⁴⁹ «Wir haben dann festgestellt, dass die menschliche Spezies dazu bestimmt war, sich aufzuklären, durch Handel sanfter zu werden, Geschmack an der Arbeit und der Produktion

zu finden und dann das gemeinsame Interesse als Grundlage für ihre Organisation zu wählen.» (Übers. d. Verf.).

Saint-Simon wies dabei vor allem dem naturwissenschaftlich-technisch geschulten Expertentum und den «Sozialingenieuren» der Gesellschaft die Aufgabe zu, die sozialen Gesetze des menschlichen Zusammenlebens zu ergründen und auf der Basis ihrer genauen Kenntnis eine konfliktfreie und prosperierende Gesellschaftsordnung zu entwickeln.

Die Vision Saint-Simons wurde im Verlauf des 19. Jahrhunderts insbesondere von Friedrich Engels (1820–1895) aufgegriffen, neben Marx der Mitbegründer der kommunistischen Gesellschaftslehre. Sie liegt auch der Vision einer kommunistisch verfassten Überflusgesellschaft zugrunde, die zu noch grösseren Produktionsleistungen fähig sein soll als der marktwirtschaftlich organisierte Kapitalismus mit seinem privaten Eigentum an Produktionsmitteln.

Wie wir heute wissen, ist es der kapitalistischen Marktwirtschaft weitaus besser gelungen als der Planwirtschaft⁵⁰ sowjetischen Typs, die Produktivkräfte zu entfesseln und eine Überflusgesellschaft zu entwickeln. Das Zurückbinden von politischem Entscheidungs- und Planungshandeln an Kosten-Nutzen-Kalküle und die im Verlauf des 20. Jahrhunderts noch wesentlich weiter getriebene Entfesselung der Produktivkräfte prägen inzwischen die wirtschaftspolitische Praxis vieler Länder weltweit. Dies hätte vermutlich sowohl den Beifall Montesquieus als auch Saint-Simons gefunden.

Verteilungskonflikte werden heute in vielen Ländern durch die systematische Förderung eines kontinuierlichen und starken wirtschaftlichen Wachstums zwar nicht eliminiert, wohl aber laufend abgemildert. Viele Regierungen weltweit sind zumindest bestrebt, die Bedürfnisse und den Wohlstand ihrer Bürger und Bürgerinnen zu mehren und sich auf diese Weise ihre Wiederwahl und ihren Machterhalt zu sichern.

Aus biologischer Sicht berührt Saint-Simons Konzept der Politik als Wissenschaft der Produktion das Phänomen «intraspezifischen», d. h. innerartlichen Konkurrenzverhaltens von *homo sapiens*. Bei intraspezifischer Konkurrenz rivalisieren Individuen einer Population derselben Art um Lebensraum und Ressourcen. Diese Art der Konkurrenz um Ressourcen ist wesentlich für die Regulierung der Populationsdichte, die eine Spezies bei gegebenem Ressourcenbestand erreichen

kann.⁵¹ In der Regel kann die Ressourcenbasis, um die Individuen einer Art konkurrieren, von diesen nicht wesentlich vergrößert werden. Den Vertretern der Gattung *homo sapiens* gelingt es aber dank ihres Erfindungsreichtums, insbesondere ihrer Experten, immer wieder, die eigene Ressourcenbasis beständig auszuweiten – etwa durch Erfindungen wie diejenige des Haber-Bosch-Verfahrens zur Erzeugung von Kunstdünger und der maschinellen Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen. Auf diese Weise kann auch die Tragfähigkeit, die «*carrying capacity*»⁵², der von dieser Spezies genutzten Lebensräume beständig erweitert werden. Ein vorläufiger Rekord wurde im Jahre 2023 mit einer Bevölkerungszahl von acht Milliarden Individuen erreicht. Die fortlaufende Erweiterung der Ressourcenbasis erlaubt nicht nur Bevölkerungswachstum, sondern gleichzeitig auch Dämpfung von Ressourcenkonflikten innerhalb der Spezies von *homo sapiens*.

Da zumindest bisherige Prognosen, die ein baldiges Erschöpfen der Ressourcen vorhersagten, sich immer wieder als allzu pessimistisch herausgestellt haben, herrscht mittlerweile ein nahezu grenzenloses Vertrauen in die schöpferischen Fähigkeiten der Menschen und vor allem in den Erfindungsreichtum ihrer Experten vor. Anscheinend sind die Erwartungen gross, dass auch ein exponentielles Bevölkerungswachstum kein wirklicher Grund zur Sorge ist.

Die seit dem 19. Jahrhundert noch einmal stark gestiegene Gestaltungsmacht und Gestaltungsambition insbesondere in den wirtschaftlich und technologisch erfolgreichen Nationen wecken hohe Erwartungen in die Fähigkeit, alle Probleme und Herausforderungen der Zukunft dank der Leistungen modernen Expertentums meistern zu können. Im Ausblick dieser Studie soll die Frage aufgegriffen werden, wie berechtigt solche Erwartungen sind.

Experten im politischen Meinungsstreit

Wie *homo sapiens* nach Macht strebt

In den vorausgegangenen Kapiteln wurde dargelegt, dass modernes Expertentum wesentlich dazu beigetragen hat, die Gestaltungsmacht von *homo sapiens* umfassend zu steigern. In diesem Kapitel wird es nun darum gehen, den Begriff von «Macht» näher zu bestimmen, indem die Beziehung zwischen Experten und politischen Herrschaftseliten untersucht wird.

Die Vielzahl insbesondere von aus den Sozialwissenschaften stammenden Definitionen des Begriffs «Macht» könnten den Blick darauf verstellen, worum es geht, wenn Angehörige der Gattung *homo sapiens* nach Macht streben. Hier bietet die Wissenschaft der Biologie, bzw. der Evolutionsbiologie im Allgemeinen sowie der Primatologie im Besonderen, einen möglicherweise geeigneteren analytischen Ausgangspunkt. Denn nach Macht im Sinne von Durchsetzungsvermögen streben nicht nur die Angehörigen der Spezies *homo sapiens*, sondern alle Organismen, die überleben und sich fortpflanzen wollen.

Die Angehörigen der Spezies *homo sapiens*, die, wie bereits erwähnt, einzig übrig gebliebene Vertreterin der Gattung *homo*, streben nach Macht, um überleben und sich reproduzieren zu können. Dabei gilt: Macht verdirbt, und zwar diejenigen, die über keine verfügen, wie ein erfahrener Politiker einmal festgestellt hat.⁵³

Da *homo sapiens* als soziales Säugetier stets in Herrschaftsverbänden lebt und leben muss, wird auch kollektive Macht benötigt, um die politischen Gemeinwesen, in denen er organisiert ist, insgesamt dauerhaft erhalten zu können. Dauer und Erfolg eines politischen Gemeinwesens, gleich welcher Verfassung, sind somit stets auch abhängig vom Erfolg politischer Entscheidungen.

Politische Gemeinwesen stehen dabei einerseits in Konkurrenz zueinander; sie bedrohen und gefährden sich oft gegenseitig. Andererseits sind sie aber auch den Einwirkungen sowohl anthropogener als auch nicht-anthropogener Umwelteinflüsse ausgesetzt. Auch diese müssen sie erfolgreich bewältigen, um langfristig überleben zu können. Hierbei kann es sich um Naturkatastrophen handeln, aber auch um negative, nicht intendierte Folgen menschlichen Handelns, wie etwa Dürren oder Überschwemmungen infolge von Abholzungen.

In allen diesen Fällen sind, wie bereits dargelegt, Entscheidungsgrundlagen für die Lösung dieser Probleme hilfreich, die auf der Basis wissenschaftlicher Expertise erschlossen wurden. Oft können Krisen, die das Überleben eines Gemeinwesens bedrohen, nur dank der Expertise von Experten erfolgreich gemeistert werden.

Der Erfolg politischer Entscheidungen lässt sich in diesem Zusammenhang eindeutig bestimmen: Politische Entscheidungen sind dann erfolgreich, wenn sie zumindest gelingende Selbsterhaltung oder sogar, darüberhinausgehend, einen Zugewinn an Macht und Durchsetzungsoptionen des Subjekts dieser Entscheidungen ermöglichen.

Die andauernde Sorge um den Machterhalt, die Anforderungen einer nie stillstehenden Machtkonkurrenz und die Notwendigkeit dauernden Überdenkens kurzfristiger Machttaktiken erlauben politischen Akteuren nur einen zeitlich eng begrenzten Austausch mit Experten. Nur selten sind Angehörige von Machteliten dazu in der Lage, viel Zeit aufzubringen, um mit Experten langfristige Strategien zu entwickeln und umzusetzen. Umso wichtiger ist es daher, dass sie aus diesem zeitlich eng begrenzten Austausch dennoch einen maximalen Erkenntnisgewinn zu ziehen vermögen. Die zusätzlichen Machtchancen, die er ihnen verschafft, verbessern dann auch ihre Durchsetzungschancen im Prozess der Machtkonkurrenz – mindestens in der langen Frist.

Die Absicht, eigene Macht beständig zu vergrößern, entspringt weniger einem unstillbaren Machthunger. Vielmehr liegt diesem Machtstreben die andauernde Sorge vor den Folgen eines stets drohenden Mangels an Macht zugrunde. Mag *homo sapiens* auch als aggressiv gelten, so ist doch die Triebfeder dieser Aggressivität eher Angst. Dabei handelt es sich letztlich um Angst vor dem stets möglichen eigenen Untergang.

Erfolgreiche Selbstbehauptung setzt bei allen Lebewesen erhebliche Durchsetzungsfähigkeit und wirksame Machtmittel voraus. Dies gilt auch für alle Angehörigen der Ordnung der Primaten, zu der auch die Spezies *homo sapiens* gehört. Vertreter der Ordnung der Primaten sind einer ausgeprägten innerartlichen Konkurrenz ausgesetzt.⁵⁴ Die Aggressivität wie auch die gleichzeitig bestehende ausgeprägte Kooperationsbereitschaft von *homo sapiens* scheinen dabei zwei Seiten einer Medaille zu sein.⁵⁵ Sie bedingen sich sogar gegenseitig, denn nur der in jeder Hinsicht Starke ist, dem deutschen Dichter Friedrich Schiller (1759–1802) zufolge, auch wirklich am mächtigsten allein. Meist sind Allianzen und Bündnisse überlebenswichtig, um eigene Schwächen kompensieren zu können.

Evolutionär erfolgreich ist ein Exemplar der Gattung *homo sapiens* dann, wenn es sich im innerartlichen wie auch im artenübergreifenden Wettbewerb nicht nur selbst hinlänglich zu behaupten, sondern auch noch fortzupflanzen vermag.⁵⁶ Wie die Evolutionsgeschichte zeigt, hat die starke innerartliche Aggressivität des *homo sapiens* offenbar seine enorme Proliferation keineswegs geschmälert, ganz im Gegenteil. So bevölkern nun, wie bereits erwähnt, an die acht Milliarden Exemplare dieser Primatenspezies die Erde, mit weiter deutlich steigender Tendenz.

Es erstaunt nicht, dass Kritik oder gar Infragestellung der Proliferationstätigkeit von *homo sapiens* leicht auf weithin geteilten wütenden Widerspruch stossen kann. Denn die Proliferationsfähigkeit einer Spezies repräsentiert eine Form kollektiver Macht. Sie kann mit derjenigen anderer Arten verglichen und auch gegen diese eingesetzt werden, um den eigenen Lebensraum immer weiter auszudehnen. Grosser Proliferationserfolg bedeutet aus biologischer Sicht, dass eine Spezies sich im interspezifischen Konkurrenzkampf, dem Wettbewerb um Ressourcen zwischen Individuen unterschiedlicher Arten, sehr gut zu behaupten vermag. Die Vorstellung, dass sich der Mensch in einem dauernden Kampf mit der Natur, d. h. den Lebensansprüchen anderer Organismen, befindet, gegen die er sich durchsetzen muss, ist noch immer tief verwurzelt. Der Proliferationserfolg von *homo sapiens* nährt daher noch immer einen mittlerweile archaisch anmutenden Stolz nicht weniger Vertreter dieser Primatenspezies. Er liegt wohl auch dem Triumphgefühl zugrunde, das bis heute diejenigen Menschen empfinden, die einst «ungezähmte Wildnis» in dicht besiedelte und intensiv genutzte Landschaften überführten.

Nebst einer nach aussen, gegen Natur und Mitwelt gerichteten Macht üben die Vertreter der Primatenspezies *homo sapiens* aber auch eine soziale Macht aus, die nach innen gerichtet ist. Da *homo sapiens* ein sozial lebender Primat ist, der in einer höchst arbeitsteiligen Gesellschaft lebt, hängt sein Überleben wesentlich von seiner sozialen Position innerhalb der Macht-Pyramide der Gesellschaft ab, der er angehört. Daher wird nachgerade jede Lebensäusserung von *homo sapiens* sowohl mit dessen sozialer Stellung als auch mit dem mit ihr unlöslich verbundenen sozialen Machtstreben in Verbindung stehen. So erstaunt es nicht, dass Kämpfe aller Art und nicht nur direkte Verteilungskonflikte um Ressourcen, mit sehr grosser Intensität innerhalb und zwischen den politischen Gemeinwesen ausgetragen werden, in denen *homo sapiens* lebt.

Der Kampf um Deutungsmacht

Der dauernde Kampf um Selbstbehauptung, in welchen Angehörige der Gattung *homo sapiens* zeitlebens verwickelt bleiben, wird nur im Extremfall auf physischer Ebene ausgefochten. Viel häufiger werden Machtkämpfe auf rein kommunikativer Ebene ausgetragen. Dazu gehört auch das zunächst einmal rein verbal bleibende Anfechten von unliebsamen Initiativen politischer Machtkonkurrenten.

Bewirken diese Anfechtungen, dass politische Entscheidungen und Vorhaben in der Öffentlichkeit auch von anderen als strittig wahrgenommen werden, dann kann über sie ausgesagt werden, sie seien politisiert worden.

«Politisierung» bedeutet dabei weit mehr, als Aussagen über politisch relevante Sachverhalte einer öffentlichen Diskussion auszusetzen. Wird ein Sachverhalt «politisiert», dann wird eine Kampffront im Meinungsstreit eröffnet: Macht- und Geltungsansprüche werden erhoben. Eigene Deutungsmacht wird beansprucht und die Deutungsmacht der Gegenspieler wird angefochten. Ziel ist es dabei, die Deutungshoheit über die zirkulierenden Debatten um den Streitgegenstand zu erringen. Weitet sich der daraufhin entbrennende politische Streit zu einem Kampf um politische Macht aus, kann er sehr rasch auf nahezu alle Geltungsansprüche übergreifen, um welche politische Kontrahenten im öffentlichen Raum überhaupt ringen können.

Politische Ordnung kann gewahrt werden, solange sie Billigung oder zumindest Duldung durch jene erfährt, die von den Regierungsentscheidungen betroffen sind. Da solche politischen Entscheidungen aber oft unerwünschte negative Folgen haben, ist die Gefahr eines Legitimationsverlustes nie weit. Politische Regimes können drohende Legitimationsverluste gleichsam mit eigenen «Bordmitteln» auffangen, sofern sie nicht allzu gravierend ausfallen. So kann eine politische Verfassung beispielsweise vorgeben, dass politische Parteien und Akteure sich regelmässig Wahlen zu stellen haben und bei Misserfolg lediglich abgewählt und durch andere Kräfte ersetzt werden. Auf diese Weise kann eine umfassende Diskreditierung der geltenden politischen Verfahrens- und Spielregeln vermieden werden. Doch kann der Vertrauensverlust auch so weit gehen, dass Regimewechsel und Staatszusammenbrüche dennoch unausweichlich werden.

Auch hierbei handelt es sich um historisch sehr vertraute Ereignisse. Eine «vergleichende Regimelehre» führt über solche Ereignisse seit Jahrhunderten regelmässig Buch. Sie führt dabei der alten Kontroverse über die beste bzw. stabilste aller möglichen Regimeformen immer wieder neuen Gesprächsstoff zu. Selbst wenn zu Beginn des 21. Jahrhunderts unverbesserliche Optimisten das Ende der politischen Geschichte in der Verwirklichung einer universalen Demokratie erblicken wollten, weiss die Regimelehre gleichwohl, dass politische Prozesse à la

longue niemals zu einer endgültigen Stabilisierung eines Ordnungsrahmens führen. Früher oder später führen sie vielmehr meist zu seiner Transformation oder auch Auflösung. Dies ist auch der Grund, weshalb der «politikos» gelegentlich auch als Sisyphos vorgestellt wird, der seinen Stein unaufhörlich vor sich her rollen muss, ohne je ans Ziel zu gelangen.

Wenn nachgerade jede Form menschlicher Lebensäusserungen Anlass für politische Konflikte sein kann, dann trifft dies selbstverständlich auch für wissenschaftliches Forschen und Reflektieren zu. Denn auch mit diesen Tätigkeiten verbindet sich ein Streben nach sozialer Geltung und Macht. Je mehr öffentliche Aufmerksamkeit und öffentliches Interesse eine wissenschaftlich begründete Behauptung erzeugt, je wichtiger sie für das menschliche Zusammenleben erscheint, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie zu einem Gegenstand des politischen Streites avanciert.

Die Tatsache, dass auch die moderne Wissenschaft und ihre Vertreter somit nicht vor Politisierungsprozessen gefeit sind, ist schon früh erkannt und beschrieben worden. So hat ein vehementer Kritiker der französischen Revolution und Anhänger der Restauration, Louis Gabriel Ambroise, Vicomte de Bonald (1754–1840), den Prozess der Verdrängung einer von Kriegen und Konflikten diskreditierten Religion durch die aufstrebende moderne Wissenschaft folgendermassen kommentiert: «Man wiederholt unaufhörlich, dass die Menschen Ruhe gehabt hätten ohne die Religion; man täuscht sich; alles ist Gegenstand des Disputs zwischen den Menschen. Ein Philosoph hat mit Recht gesagt: ‹Wenn aus geometrischen Beweisen irgendeine moralische Verpflichtung folgen würde, so wie sie aus den religiösen Grundsätzen folgt, dann würde man auch die evidentesten Axiome der exakten Wissenschaft in Zweifel ziehen.›»⁵⁷

Anschauungsmaterial, das die Richtigkeit dieser These belegt, kann auch in der Gegenwart ohne Schwierigkeiten aufgefunden werden. So existieren auch heute noch religiöse Strömungen, die an die Erschaffung der Erde und des Menschen durch göttliche Hand glauben und alle wissenschaftlich begründeten Theorien über natürliche Evolution verwerfen.

Politik, die einschneidende Folgen hat, stösst auch dann auf scharfen Widerspruch, wenn sie massgeblich von Experten mitbestimmt wird. Ein Beispiel hier-

für bieten die leidenschaftlichen Proteste von Menschen gegen Hygiene-Vorschriften, die von staatlichen Stellen auf Anraten von Seuchen-Experten zur Bekämpfung der pandemischen Grippewellen Anfang der 2020er Jahre weltweit erlassen worden sind. Auch diese mit Expertenhilfe entwickelten Hygiene-Massnahmen erweisen sich als Ergebnisse von politischen «Dezisionen». Sie beruhen auf der bereits beschriebenen «morale provisoire», die keinen Unfehlbarkeitsanspruch erheben und daher unweigerlich auch zum Gegenstand erbitterter Kontroversen avancieren kann.

Abschliessend lässt sich festhalten, dass das erfolgreiche Ausüben von Macht eine elementare Voraussetzung des Überlebens in einem nie stillstehenden Prozess der Machtkonkurrenz darstellt. Macht in jeder Gestalt wird dabei aber beständig herausgefordert, infrage gestellt und muss immer wieder gefestigt oder sogar ganz neu erworben werden.

Wenn der politische Streit auch vor wissenschaftlich gut begründeten Geltungsansprüchen nicht Halt macht, dann erst recht nicht vor moralischen. Letztere spielen in politischen Auseinandersetzungen häufig eine zentrale Rolle. Darauf hat Niklas Luhmann (1927-1998), ein deutscher Sozialwissenschaftler, hingewiesen, als er von der polemogenen Natur der Moral sprach.⁵⁸ Insbesondere das «moralische» Verhalten des *homo sapiens* in Konflikten bietet hierfür ein sprechendes Beispiel. Werden moralische Argumente im politischen Kampf eingesetzt, bedarf es einer erheblichen Machtfülle, um sich vor deren diskreditierender Wirkung schützen zu können. Viele vergangene und viele aktuelle Konflikte und Kriege bieten hierfür immer wieder aussagekräftiges Anschauungsmaterial: Wird beispielsweise eine Kriegspartei von einer anderen als «terroristisch» und «kriminell» bezeichnet, dann wird der Anspruch erhoben, diese nicht nur aus Selbsterhaltungsinteresse zu bekämpfen. Vielmehr wird beansprucht, einen «gerechten» Krieg gegen seinen jeweiligen Feind zu führen und dabei als Anwalt und Sachwalter universellen Rechts und universeller Moral zu fungieren.

Die moralische Vernichtung des Feindes bereitet dessen physische Vernichtung vor. Schwierigkeiten treten bei der Moralisierung von Kämpfen und Kriegen allerdings dann auf, wenn sich der mit allen Mitteln bekämpfte Feind als zu stark erweist, um niedergerungen und seiner «gerechten» Bestrafung zugeführt werden zu können. Dann muss nicht nur auf dessen physische Vernichtung, sondern auch

auf dessen moralische Diskreditierung verzichtet werden. Es wird dann unumgänglich, mit diesem in Friedens- und vielleicht sogar Kooperations-Verhandlungen einzutreten und ihn moralisch wieder zu rehabilitieren.⁵⁹ Wer moralisch im Recht sein will, bedarf hierzu also ausreichender Macht.

Auch dann, wenn Moralisierung- und Politisierungsprozesse nicht über die Schwelle offener Gewaltanwendung hinausführen und keine akute Lebensgefahr für die Kontrahenten heraufbeschwören, können sie zumindest deren soziale Existenz gefährden. Daher wird kaum ein Vertreter der Spezies *homo sapiens* aus seiner subjektiven Sicht heraus jemals zur Überzeugung gelangen, selbst über zu viel Macht – in allen ihren Spielarten – zu verfügen. Seine innerartliche Konkurrenzsituation führt ihm stets vor Augen, dass ihm andere Angehörige seiner Spezies jederzeit gefährlich werden können, auf die eine oder andere Weise.

Daher hat der englische Philosoph und Staatsrechtler Thomas Hobbes (1588–1679) in seinem Werk «Leviathan» die Frage aufgeworfen, wie Macht in einem Gemeinwesen verteilt sein müsste, damit dessen Angehörige sich voreinander einigermassen sicher fühlen können. Bei Hobbes hält der mit dem frühabsolutistischen Machtmonopol ausgestattete «Leviathan» die Aggressionsbereitschaft seiner Untertanen durch seine Allmacht in Schach. Lösungsvorschläge für dieses Machtverteilungsproblem sind seither sehr unterschiedlich und auch gegensätzlich ausgefallen. So forderten die Anarchisten des 19. Jahrhunderts das genaue Gegenteil: ein Gemeinwesen, in dem Macht absolut gleichmässig auf alle ihm angehörenden Individuen verteilt sein sollte. *Homo sapiens* hat sich viele solche «Rezepte» zur Bewältigung seines Aggressionsverhaltens und dessen Folgen ausgedacht. Sie zeigen, wie allgegenwärtig das Problem der Einhegung von Macht in seinem sozialen Zusammenleben ist.

Aggressivität und die Bereitschaft zur Durchsetzung eigener Machtansprüche manifestieren sich in den politischen Gemeinwesen beharrlich und in ganz unterschiedlichen Formen. In einer «zivilisierten» Gesellschaft, in der viele Mechanismen zur Vermeidung gegenseitiger physischer Vernichtung etabliert sind, werden vermehrt Kampffronten eröffnet, die nicht zwangsläufig in blutige Auseinandersetzungen münden müssen. Eröffnet werden solche Kampffronten in der Regel durch die bereits angesprochenen Politisierungsprozesse, bei denen Geltungs- und Machtansprüche von Konkurrenten strittig und eigene Interessen



und eigenes Gerechtigkeitsempfinden geltend gemacht werden. Daher beginnt fast jeder Krieg zuerst als Krieg der Worte, bevor die Feindseligkeiten dann offen ausbrechen. Neben physischer Machtbehauptung bildet das Aufrechterhalten von Deutungsmacht daher auch einen wesentlichen Pfeiler dauerhafter politischer Herrschaft und des damit verbundenen sozialen Friedens innerhalb und zwischen politischen Gemeinwesen.

Deutungsmacht bedarf der öffentlichen Anerkennung oder zumindest Hin- nahme, um wirksam ausgeübt werden zu können. Dies wirft die Frage auf, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit jemand die Deutungsmacht eines an- deren freiwillig anerkennt oder zumindest duldet. Das Beobachten des Kommu- nikationsverhaltens von *homo sapiens* in der öffentlichen politischen Arena kann Hinweise auf eine Antwort auf diese Frage liefern: In politischen Auseinandersetzungen, die den Kampf um Deutungsmacht begleiten, erfolgen stets auch Rekurse auf Argumente und Orientierungen, die ihrerseits zumindest aktuell gerade nicht Gegenstand politischer Kontroversen sind. Diese Argumente und Orientierungen stossen daher bei wesentlichen Teilen des Publikums, wenn nicht auf positive Resonanz, so doch aber immerhin nicht auf offene Ablehnung. Gäbe es solche un- bestrittenen Argumente und Orientierungen nicht, könnte sich kein politischer Konsens, keine Allianz und kein Gefolgschaftsverhältnis bilden.

Gerade weil *homo sapiens* zum dauernden Kampf um Deutungsmacht verurteilt ist, ist er auch darauf angewiesen, immer wieder Konsens zu stiften, als unver- zichtbare Voraussetzung von Allianzen und Bündnissen, auf die er für sein Über- leben ebenfalls angewiesen ist. Der Rekurs auf diesen Bestand des kommunikativ Unkontroversen trägt daher wesentlich dazu bei, eine politische Ordnung stabil zu erhalten und politische Herrschaftsansprüche gewaltfrei zu sichern.

An genau dieser Stelle kommt Expertentum und dessen Rolle in politischen Aus- einandersetzungen ins Spiel: Experten gehören innerhalb politischer Gemeinwe- sen zu den wichtigsten Lieferanten unkontroverser und konsensfähiger Argu- mente und Orientierungen. Sie leisten so einen wesentlichen Beitrag zur längerfristig erfolgreichen Gestaltung und Legitimierung politischer Entschei- dungen, die sie oftmals mit weithin überzeugenden Begründungen zu versehen verstehen. Dabei sind sie dank ihrer eigenständigen institutionellen Basis, der un-

politischen bzw. anti-politischen Sphäre des Expertentums, der Dynamik von Politisierung und politischem Streit weniger stark ausgeliefert als die politischen Akteure. Aus dieser Sphäre schöpft Expertentum Argumente, die sich oftmals sehr viel breiterer Anerkennung sicher sein können als Argumente, die von Politikern vorgebracht werden. Als Beispiel hierfür kann die bereits erwähnte kontroverse Pandemie-Bekämpfungspolitik der 2020er Jahre in Europa angeführt werden: Trotz Unterstützung durch zahlreiche Experten gelang die Durchsetzung nur mit erheblichen Schwierigkeiten; ohne diese Unterstützung wäre dies wohl nahezu unmöglich gewesen.

«*Veritas facit legem*»: Das Legitimationsprinzip der Experten

Wie bereits bei der Erläuterung des Begriffs der «politischen Dezision» dargelegt, darf nicht angenommen werden, dass politische Entscheidungen, die von Experten beeinflusst oder sogar mitgestaltet werden, immun gegenüber Politisierungsprozessen sind. Auch gesellschaftliches Vertrauen in von Experten vorgebrachte Argumente kann erschüttert werden. So zog etwa die christliche Priesterschaft durch die Jahrhunderte neben besonderer Verehrung oft auch besonderen Spott und leidenschaftliche Ablehnung auf sich; ähnlich erging es den Sehern und Wahrsagern der Antike. In jedem politischen Gemeinwesen findet sich zudem stets auch eine mehr oder weniger grosse Minderheit von Skeptikern, der es nicht an Bereitschaft fehlt, die Gültigkeit nachgerade jeglicher Art von Expertenerkenntnis anzuzweifeln.

Doch gefährdet all dies die soziale und politische Machtstellung der Experten noch nicht ernsthaft. Es braucht weit mehr, um Expertenmacht effektiv zu diskreditieren. Daher sollen hier nun die Gründe dafür näher beleuchtet werden, weshalb die Legitimation der Experten weniger fragil ist als die Legitimation der politischen Akteure. Im darauffolgenden Kapitel soll dann dargelegt werden, welche Faktoren auch die Legitimation von Expertenmacht zu untergraben vermögen. Sodann wird begründet, weshalb die Legitimationsstrategien modernen Expertentums, wie sie sich seit der industriellen Revolution des 19. Jahrhunderts herausgebildet haben, allmählich erfolgreicher zu werden vermochten als diejenigen des traditionellen Expertentums.

Zunächst ist jedoch zu erörtern, was politische Legitimation überhaupt ausmacht

und auf welchen Grundlagen eine Legitimation beruht, die Herrschaftseliten zu generieren vermögen. Erst dann kann genauer herausgearbeitet werden, worin die Besonderheit politischer Legitimation besteht, die sich Experten zu verschaffen verstehen.

Die Debatte über das beste und dauerhafteste aller möglichen politischen Regimes wird schon seit Jahrhunderten geführt. Seit Aristoteles spielt in den Erörterungen über die vortrefflichste politische Regierung eine Form politischer Legitimation eine wichtige Rolle, die von der heutigen Politikwissenschaft oft als «Output»-Legitimation bezeichnet wird. Dieser Begriff bezeichnet die politische Rechtfertigung, die ein politisches Regime durch die Erfolge seiner «Entscheidungsproduktion» zu erzielen vermag, ganz ungeachtet davon, wie es an die Macht gelangt ist. So verlor beispielsweise die Herrschaft des Tyrannen und Usurpators Peisistratos (600–528 v. u. Z.) in Athen viel von ihrer Illegitimität, als es diesem Tyrannen gelang, viele Missstände zu beseitigen, die sich zuvor unter der eigentlich einzig legitimen Herrschaftsform Athens, der Demokratie, der Herrschaft des Volkes, angehäuft hatten. Da Peisistratos Regierung nicht auf einer verfassungsmässigen Grundlage beruhte, fehlte ihr die erforderliche «Input-Legitimation», die sie in den Augen der Bürger Athens als rechtmässig hätte erscheinen lassen. Doch vermochte es Peisistratos, diesen Makel zumindest zeitweise durch Leistungen zu kompensieren, die eindrucksvoll genug waren, um seine Regierung durch die bereits angesprochene «Output-Legitimation» über einen längeren Zeitraum stabil zu halten.

Dem bereits erwähnten Staatsrechtler Thomas Hobbes zufolge kann davon ausgegangen werden, dass das zur Erhaltung einer stabilen politischen Ordnung notwendige Minimum an «Output-Legitimation» genau dann vorhanden ist, wenn es dem Herrscher gelingt, den sozialen Frieden im politischen Gemeinwesen zu wahren und jeglichen offenen Bürgerkrieg zu verhindern. Wenn der Herrscher hierzu in der Lage ist, dann verfügt er über die ausreichende «auctoritas», die Autorität, jederzeit von allen seinen Bürgern Gehorsam für seine Befehle und Gesetze einfordern zu dürfen. Es gilt hier die berühmte Formel von Hobbes: «Auctoritas, non veritas facit legem».⁶⁰ Wörtlich übersetzt: Autorität, nicht Wahrheit macht die Gesetze.

Bewirkt werden soll der Gehorsam gegenüber dem Gesetz ausschliesslich durch

die Unanfechtbarkeit der Autorität, die es erlassen hat. Nur dann, wenn alle Bürger und Bürgerinnen diesem Gesetz unbedingten Gehorsam leisten, mag es auch schlecht begründet oder sogar ungerecht erscheinen, kann die Erhaltung des höchsten Gutes garantiert werden: der innere Frieden, der die soziale Ordnung des Gemeinwesens sichert.

Dieser Regierungsautorität haben sich auch jene Bürger und Bürgerinnen zu fügen, die ihr, möglicherweise aus guten Gründen, ablehnend gegenüberstehen. Als Privatmenschen dürfen sie sich zwar eine bessere und gerechtere Herrschaft wünschen; die Gedanken sind frei, aber sie können nur so lange frei geäußert werden, wie dem Herrscher der geschuldete Gehorsam geleistet wird. Die Gehorsamsforderung von Hobbes mutet den Bürgern und Bürgerinnen zu, selbst schwerwiegende Unzulänglichkeiten, Ungerechtigkeiten und Misserfolge ihrer Regierungen zu tolerieren, damit Bürgerkriege vermieden werden und die soziale Ordnung erhalten bleiben kann.

Hobbes hatte seine staatsrechtlichen Werke unter dem Eindruck der in England tobenden Religionskriege verfasst. Religionskriege wie auch alle anderen Formen des Bürgerkriegs werden meist besonders unversöhnlich ausgetragen. Die einander bekämpfenden Parteien streben eine politische Ordnung an, deren Gesetze auf der einzig echten religiösen «veritas» beruhen sollen, nämlich derjenigen, der sie sich selbst verschrieben haben.

Die Wahrheit jeglicher Religion möchte zwar allein durch ihre Überzeugungskraft herrschen, doch fehlt es bedauerlicherweise vielen Menschen an der Fähigkeit, diese Wahrheit zu erkennen. Verweigern sie dann den Gehorsam, müssen doch wieder politische Zwangsmittel angewandt werden, um die soziale Ordnung erhalten zu können. Dies gilt nicht nur für religiös fundierte Herrschaftsansprüche, sondern kann auch solche betreffen, die ausschliesslich rational und vernunftgeleitet zu sein beanspruchen.

So finden sich in der Mitte des 18. Jahrhunderts verfassten Enzyklopädie von Denis Diderot (1713–1784) und Jean Baptiste le Rond d’Alembert (1717– 1783), einem zentralen Vermächtnis der Aufklärung, folgende Erläuterung unter dem Eintrag «Naturrecht»:

«Die Unterwerfung unter den allgemeinen Willen ist das Band aller Gesellschaft

(...) Da von den zwei Willen – dem allgemeinen und dem besonderen – der allgemeine Wille niemals irrt, so ist es nicht schwer einzusehen, welchen Willen – zum Glück der Menschheit – die gesetzgebende Gewalt gehören sollte und welche Verehrung man jenen erhabenen Sterblichen schuldig ist, deren besonderer Wille die Autorität und die Unfehlbarkeit des allgemeinen Willens vereint (...). Kurz, alle diese Konsequenzen sind evident für denjenigen, der vernünftig denkt, und wer nicht vernünftig denken will, verzichtet darauf ein Mensch zu sein, und muss deshalb als entartetes Wesen behandelt werden.»⁶¹

Wer dem widerspricht, was die «erhabenen Sterblichen» verkünden, verbreitet gleichsam «fake news» und muss dafür zur Rechenschaft gezogen werden. Hobbes «Leviathan» ist dagegen liberaler. Seine «auctoritas» erspart es den Menschen immerhin, die sachliche und moralische Richtigkeit der von ihm erlassenen Befehle und Gesetze anzuerkennen.⁶²

Dagegen ist es nicht möglich, die «veritas», den Wahrheitsanspruch eines Glaubenssatzes oder eines wissenschaftlichen Gesetzes zwar als Theologe oder Wissenschaftler anzuerkennen, diesen aber als Privatperson für verfehlt zu halten. Priester oder Wissenschaftler können Schlussfolgerungen und Entscheidungen über strittige theologische oder wissenschaftliche Fragen nicht auf Annahmen gründen, deren Wahrheitsgehalt sie anzweifeln.

Ganz anders verhält es sich mit politischen Debatten. Hier werden politische Schlussfolgerungen gezogen und Entscheidungen getroffen, deren Annahmen stets mehr oder weniger kontingent und irrtumsanfällig bleiben müssen. Bestenfalls werden sie von einer «morale provisoire» geleitet, wie bereits dargelegt wurde.

Beanspruchen nun beispielsweise Theologen oder Wissenschaftler im Feld der Politik Erkenntnisse mit derselben Sicherheit gewinnen und daraus vergleichbar erfolgssichere Entscheidungen ableiten zu können wie in ihren jeweiligen Fachgebieten, dann reißen sie eine vor Politisierungsprozessen schützende Brandmauer zwischen den Sphären der Politik und der Religion bzw. der Wissenschaft ein. Auf diese Weise würden sie ein expertokratisches Regime begründen, das sich nicht damit begnügt, lediglich im Namen der «auctoritas» zu herrschen, wie dies beim absolutistischen «Leviathan» von Hobbes der Fall ist. Vielmehr würden sie auch noch im Namen der «veritas» zu herrschen beanspruchen und alle jene ver-

folgen, die diese nicht anerkennen. Ein solches Regime würde einen Gesinnungs-terror entfalten, der sich gegen alle Andersdenkenden wenden würde.

Regimes, die solche weitgehenden Führungs- und Unfehlbarkeitsansprüche stellen, können ihre Herrschaft im Namen einer Religion ausüben, wie z. B. die nach der Revolution von 1979 etablierte Theokratie im Iran. Sie können sie aber auch im Namen einer philosophischen Idee ausüben, etwa jener der «reinen Vernunft-herrschaft», die auszuüben das «Comité de Salut Publique» während der französischen Revolution beansprucht hatte. Die Terrorherrschaft kann aber auch im Namen einer Ideologie ausgeübt werden, wie im nationalsozialistischen Deutschland oder in der kommunistischen Sowjetunion.

Die längerfristige Folge solcher umfassenden Herrschaftsansprüche ist dann, wie die Geschichte zeigt, stets die Durchpolitisierung und schliesslich der Geltungsverlust von Religion, Wissenschaft oder von politischen Ideen und Ideologien, auf denen sie gründen.

Was hingegen nie eintritt, ist die Entpolitisierung politischer Entscheidungen, die im Namen solcher Herrschaftssysteme getroffen werden. Es dürfte daher kein Zufall sein, dass ein theokratisches Regime, wie es im Iran besteht, unter einer extremen Politisierung der Religion leidet, die seine Grundlage bildet.

Auguste Comte (1798–1857), ein Schüler Saint-Simons, der auch als Begründer der Soziologie als wissenschaftliche Disziplin gilt, hat eine anti-politische Herrschaftsordnung des Expertentums entworfen. Dieser utopischen «Expertokratie» zufolge, sollten sämtliche politischen Entscheidungen durch wissenschaftlich begründete Entscheidungen ersetzt und so auch alle politischen Willkürakte inskünftig vermieden werden.⁶³

Weil aber, wie bereits dargelegt, politische Entscheidungen auch im besten Falle nie gänzlich fehlerfrei, gerecht und erfolgssicher sein können, werden sie im Auge der Betrachter stets als kontingent und leicht auch als illegitim erscheinen können. Somit würde auch Comtes «Expertokratie» in einer Gesinnungsdiktatur enden, wie dies auch bei «Theokratien» der Fall wäre.

Unter diesen Umständen erscheint es weitaus angemessener, wenn Experten in der relativ autonomen Gegensphäre ihrer Disziplinen verbleiben und auf die Übernahme direkter politischer Verantwortung verzichten.

Experten unter «Ideologieverdacht»

Expertenmacht, die auf das Ausüben direkter politischer Verantwortung verzichtet, ist dauerhafter als die Macht von Politikern, die für ihre politischen Entscheidungen unmittelbar verantwortlich gemacht werden. Die Geschichte bietet sehr viele Beispiele für mehr oder weniger plötzliche und vollständige Zusammenbrüche politischer Legitimation und politischer Macht – etwa, wenn Imperien oder Staaten nach verlorenen Kriegen und bewaffneten Aufständen untergehen. Doch scheint es kaum analoge Beispiele für einen mit politischer Legitimation vergleichbar raschen und umfassenden Zusammenbruch der Macht und Legitimation von Experten zu geben.

Was sich im Zusammenbruch von Expertenmacht ereignet, kann also nicht der Niedergang und der Verlust politischer Macht oder gar politischer Souveränität sein. Was hier kollabiert und verloren geht, ist aber gleichwohl Macht; nur handelt sich hierbei um die Macht über Deutungen, Überzeugungen, handlungsleitende Orientierungen und Argumente, auf die in öffentlichen Debatten rekurriert wird. Schwindet die Macht von Herrschaftseliten und Staaten, dann äussert sich dies in einer Schwäche der Sanktionsgewalt, die sie gegen jene einsetzen können, die ihre Gesetze übertreten und ihre Befehle missachten. Schwindet hingegen die Macht von Experten, dann manifestiert sich dies in einer mehr oder weniger rasch vorschreitenden Erosion ihrer Deutungsmacht und dem zunehmenden Verlust von Deutungshoheit in öffentlichen Debatten.

War diese zuvor umfassend, dann äussert sich ihr Niedergang in einem weithin spürbaren Wegbrechen von Orientierungsgrundlagen, bis hin zur Erschütterung weithin geteilter Normalitätsvorstellungen. Als Beispiel kann hier der Zusammenbruch des mittelalterlichen Weltbildes gelten, das sich auf religiöse Erzählungen und Überlieferungen stützte. Ohne ausreichenden Rückhalt in der unangefochtenen Macht der Kirchen und ihrer theologischen Experten konnte es nicht länger aufrechterhalten werden.

Die Deutungsmacht von Experten ist an das Schicksal der politischen Mächte gekoppelt, denen sie dienen. Je enger sie mit diesen im Bunde stehen, desto ausgeprägter ist dies der Fall. Die Deutungsmacht der Experten kann dann von denselben Politisierungsprozessen eingeholt werden, die auch die politische Macht

herausgefordert haben. Das klassische historische Beispiel hierzu bietet, wie bereits angedeutet, die Französische Revolution.

Im Gegensatz zu Aufständen, Staatsstreichern und anderen gewaltsamen Episoden, die ein Gemeinwesen durchleben kann, sind echte Revolutionen, die zu einem Umsturz der herrschenden Ordnung führen, seltene Ereignisse, wie die jüdische und deutsche sowie US-amerikanische politische Philosophin Hannah Arendt (1906–1975) herausgearbeitet hat.⁶⁴ Die Französische Revolution war eines dieser seltenen Vorkommnisse: Die Entthronung der Herrscherdynastie der Bourbonen in Frankreich, die in der Hinrichtung Ludwig XVI (1793) gipfelte, läutete unwiderruflich das Ende von Feudalismus und Absolutismus in Europa ein. Unter der folgenden napoleonischen Herrschaft wurde dann in grossem Umfang nicht nur materieller kirchlicher Besitz «säkularisiert», also durch den Staat eingezogen, sondern auch der gesellschaftliche Einfluss des Klerus massiv eingeschränkt. Damit wurde auch das geistige Fundament der feudalen Ordnung bis ins Mark erschüttert. Dem modernen Expertentum eröffnete sich nun die Möglichkeit, den «Platz neben dem Thron» nunmehr ganz offiziell für sich zu beanspruchen.

Wie bereits dargelegt, waren in der Regierungszeit Napoleons I insbesondere viele Naturwissenschaftler direkt in hohe Staatsämter berufen worden, während eine noch viel grössere Zahl in beratende Funktionen einrückte. In der nach dem Sturz Napoleons folgenden Ära der Restauration misslang es dem Klerus nicht nur in Frankreich, sondern auch in vielen anderen europäischen Ländern, seinen alten Einfluss wieder umfassend herzustellen. Dies zeigt, wie brüchig die geistliche Macht insgesamt, in Europa nach Jahrhunderten politischer Instrumentalisierung von Religion und blutig geführter konfessioneller Bürgerkriege geworden war.

Zwar verloren nach der vorübergehenden Rückkehr der Bourbonen auf den französischen Thron nicht wenige Wissenschaftler, die sich durch öffentlich sichtbare Mitwirkung an der napoleonischen Herrschaft politisch kompromittiert hatten, ihre Stellungen wieder. Mit dem Beginn der Industrialisierung im 19. Jahrhundert wurde aber der Einfluss modernen Expertentums in vielen europäischen Ländern massiv gestärkt, ebenso wie in den Vereinigten Staaten von Amerika, die nie ein feudalistisches Zeitalter erfahren hatten. Die von Monarchen geführten Imperien brachen schliesslich im 20. Jahrhundert fast ausnahmslos zusammen und wichen Regierungsformen, die günstigere Voraussetzungen für erfolgreiche Allianzen

zwischen den Herrschaftseliten und moderner Expertenschaft zu schaffen vermochten.

Bei dieser weitgehenden Macht ablösung des traditionellen durch das moderne Expertentum handelte sich um einen welthistorischen Vorgang. Die untergegangene feudale Ordnung, die seit dem frühen Mittelalter bestanden hatte, war das letzte politische Zeitalter Europas, das durch das Zusammenspiel von weltlicher Macht und einer von Theologen angeführten geistlichen Macht geprägt worden war.

Weitaus wahrscheinlicher als ein radikaler und rasch erfolgreicher Zusammenbruch der von Experten ausgeübten Deutungsmacht ist aber ihre allmähliche Erosion. Auch diese wird, wie auch die Erosion politischer Macht, durch Prozesse der Politisierung in Gang gesetzt. Im Folgenden soll zuerst gezeigt werden, welche Mechanismen der Politisierung und Schwächung von Deutungsmacht hier am Werk sind. Sodann soll dargelegt werden, weshalb modernes Expertentum weniger anfällig gegen diese Mechanismen ist als traditionelles.

Eine Vorstellung von der Art des Zersetzungsmechanismus, dem Geltungsanspruch theologischer Art heute, im 21. Jahrhundert, ausgesetzt sind, mag folgendes Beispiel aus dem Vatikanstaat illustrieren, einem der ältesten Expertenzentren der Welt:

Josef Kardinal Ratzinger (1927–2022) hat unmittelbar vor seiner Wahl als Papst Benedikt XVI im Jahre 2005 vor der Entstehung einer «Diktatur des Relativismus»⁶⁵ gewarnt. Diese paradoxe Begriffsbildung verfügt nicht nur über polemischen, sondern auch über analytischen Gehalt. Sie stellt heraus, dass gegenwärtig Zweifel und Misstrauen gegenüber beliebigen, öffentlich erhobenen normativen Geltungsansprüchen normbildend geworden sind. Zweifel und Misstrauen werden nicht nur gelegentlich, bei gegebenen Anlässen, wachgerufen. Sie werden vielmehr dauerhaft gehegt und als gesellschaftliche Grundhaltung und Einstellung weithin geteilt. Die Gesellschaft scheint demnach ihr Heil eher in einem paradox wirkenden Glauben an den Zweifel zu suchen als in für unverrückbar gehaltenen Glaubensinhalten. Unter solchen Voraussetzungen verliert nicht nur das Glaubenssystem des Katholizismus seine Nachfragebasis, sondern nachgerade jede religiöse und konfessionell geprägte Überzeugung.

Bereits in den 1920er Jahren hat Karl Mannheim (1893–1947) in seinen «wissenssoziologischen» Studien den Begriff des «totalen Ideologiebegriffs» geprägt, der zum radikalen Ideologieverdacht führt.⁶⁶ Dieser universell gewordene Verdacht hat die Tendenz, sich buchstäblich gegen alle nur denkbaren Angebote öffentlicher Sinnstiftung zu wenden. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese nun religiöser oder weltlich-ideologischer Natur sind.

Der Begriff der «Ideologie» selbst tauchte bereits gegen Ende des 18. Jahrhunderts auf, im Zeitalter der französischen Revolution. Antoine Louis Claude Destutt, Comte de Tracy (1754–1836), wird vielfach als dessen Urheber bezeichnet. De Tracy hat dem Begriff der «Ideologie» zu Beginn des 19. Jahrhunderts in der Tat eine umfassende Abhandlung gewidmet.⁶⁷ Die Absicht de Tracys war es, eine wissenschaftlich fundierte bzw. durch Prinzipien der Wissenschaft hindurchgegangene und so über jeden Zweifel erhabene moderne Ideenlehre zu erschaffen, die besser zu einem modernen Zeitalter passen würde als die alten tradierten Weltbilder. Diese moderne Ideenlehre sollte unwissenschaftliche, auf Aberglauben und Religion beruhende Konzepte ablösen. Auf ihrer Grundlage sollte es dann möglich sein, eine aufgeklärte, moderne Gesellschaft zu entwickeln. Diese Absicht verfolgten auch die bereits erwähnten Mitbegründer der Soziologie, Saint-Simon und Comte.

Aus der Sicht des französischen Soziologen Philippe Braud (*1941) handelt es sich bei einer «Ideologie», wie sie de Tracy und nach ihm viele andere zu begründen versuchten, um ein «système de croyances laïcisées», ein System säkularisierter Glaubensvorstellungen.⁶⁸ Der Anspruch, eine solche «verweltlichte» Ideologie zu einer dauerhaften Alternative zu Religion und Aberglauben zu entwickeln, scheiterte allerdings rasch. Der Begriff der Ideologie mutierte schon bald zu einem politischen Kampfbegriff, der vor allem zur Disqualifizierung der Positionen politischer Gegner eingesetzt wurde.

Diese Funktion nimmt auch der Ideologiebegriff in der Abhandlung von Karl Marx (1777–1838) und Friedrich Engels (1820–1895) über die «Deutsche Ideologie» ein, die als geistiger «Überbau» des Kapitalismus kritisiert wird. Der französische Philosoph Raymond Aron (1905–1983) hielt daher folgende Definition des Begriffs Ideologie für besonders zutreffend: «l'idéologie est l'idée de mon adversaire» – die Ideologie ist die Idee meines Gegners.⁶⁹

Auf diese Weise ereilte das Konzept der «Ideologie» dann, wenig überraschend, genau das Schicksal, das der bereits erwähnte Vicomte de Bonald allen öffentlich postulierten normativen Geltungsansprüchen von erheblicher politischer Tragweite vorausgesagt hatte.

Die theologischen Doktrinen der katholischen Kirche verfügen über eine Jahrtausende alte Geschichte. Diese verleihen ihr ein gesellschaftliches Ansehen, das weit über das hinausgeht, was die späteren «croyances laïcisées» noch zu gewinnen vermochten. Doch am Ende sind es stets Prozesse der Politisierung, die kirchliche Doktrinen wie auch ihre weltlichen Alternativen einholen und dabei die Macht der «Diktatur des Relativismus» bzw. des radikalen Ideologieverdachts des «totalen Ideologiebegriffs» offenbaren.

Karl Mannheim hat neben dem Konzept des totalen Ideologiebegriffs auch den Begriff der «Auslegungskonkurrenz» geprägt. In dieser steht jeder öffentlich geäußerte normative Geltungsanspruch, gleich welcher Art oder Herkunft er sein mag.⁷⁰ Der Auslegungskonkurrenz unterliegen also nicht nur Glaubenswahrheiten oder Ideologien, sondern jedes öffentlich vorgetragene Argument, einschliesslich aller Geltungsansprüche wissenschaftlicher Natur, ganz ungeachtet ihrer immanenten Begründungsqualität.

So kann beispielsweise auch die Evolutionstheorie Darwins genauso wie eine politisch oder religiös begründete Aussage wahrgenommen werden. Sollte diese missfallen, kann sie auch, wie keineswegs nur in den USA der Fall, ohne weiteres zurückgewiesen und durch angenehmer erscheinende Vorstellungen ersetzt werden, etwa dem sogenannten «Kreationismus» oder der Idee des «Intelligent Design», die zwar über kein anerkanntes wissenschaftliches Fundament verfügen,⁷¹ aber dennoch über eine grosse Gefolgschaft.

In der Auslegungskonkurrenz offenbart sich das Machtstreben und das polemogene Wesen von *homo sapiens* ebenso, wenn auch in anderer Weise, wie in seinen gewaltsam geführten Konflikten. Geführt wird ein nie stillstehender, unerbittlicher Kampf um Deutungsmacht, bei dem es darum geht, Gegner und Feinde auf symbolischer Ebene zu bekämpfen oder zuweilen sogar zu vernichten. In diesem Kampf können jedes Sinnstiftungs- und Deutungsangebot, jede Theorie und Behauptung, nur bestehen, wenn sie genügend Unterstützer findet. Dabei spielen,

wie bereits betont, ihre immanente Begründungsqualität und ihr Differenzierungsgrad keine wesentliche Rolle. Dafür, dass unter den Bedingungen unaufhebbarer Auslegungskonkurrenz das Ringen um Deutungsmacht in gewaltsam ausgetragene Kämpfe umschlägt, bietet die Geschichte zahlreiche Beispiele. Angehörige der Priesterschaft, Missionare und Anhänger von Mönchsorden sind vor Waffengewalt oft nicht zurückgeschreckt, wenn es darum ging, ihren Glaubenswahrheiten zum Durchbruch zu verhelfen. In einigen Revolutionen wie der französischen, der russischen oder der chinesischen, gingen die Revolutionäre auch im Namen der modernen Wissenschaft und der Aufklärung mit physischer Gewalt vor gegen die Menschen, die an ihren überlieferten religiösen Glaubensbekenntnissen festhalten wollten. Nackte Gewalt oder ihre Androhung überlagert in diesen Fällen mangelnde Überzeugungskraft der neuen Weltsicht der Revolutionäre. Sanktionsbewehrte Strafen waren und sind Mittel, um eine der Kritik ausgesetzten Deutungsmacht gegen weitere Anfechtungen zu schützen. Die heilige Inquisition der Katholischen Kirche oder auch der von ihr regelmässig aktualisierte «index librorum prohibitorum» («Index der zu verbietenden Bücher») können als Mittel gegen das Schwinden einer zunächst von den meisten Gläubigen noch freiwillig anerkannten geistlichen Deutungsmacht betrachtet werden. Vergleichbare Formen der Zensur wurden und werden bis heute noch immer in sehr vielen Staaten weltweit durchgesetzt.

Wie sich Expertenmacht vor Legitimationsverlusten schützt

Vor diesem Hintergrund ist zu erwarten, dass auch der Deutungsmacht der Experten, die ja ebenfalls der Auslegungskonkurrenz unterliegt, letztlich dasselbe Schicksal widerfahren muss wie jener der Politiker. Zu befürchten wäre dann, dass die bereits zitierte Einschätzung de Bonalds, der zufolge es der modernen Wissenschaft und ihren Vertretern nicht besser ergehen werde als den traditionellen Experten mit ihren Religionen, sich ebenfalls bewahrheiten könnte. Früher oder später müssten sich alle ihre Geltungsansprüche im Säurebad der politischen Anfechtungen zersetzen. Auch die solideste wissenschaftliche Begründung der Expertenurteile schützte sie davor nicht, wenn sich nur genug Opponenten finden, die sich von ihnen gestört fühlen.

Bei politischen Entscheidungen handelt es sich, wie bereits beschrieben, in der

Regel um Dezisionen. Diese sind nur teilweise rationalisierbar und deshalb stets kontingent: Immer hätten sie auch anders getroffen werden können. Deshalb bieten Dezisionen unvermeidliche Angriffsflächen. Sie sind dem Widerspruch von Zweiflern und Kritikern stets ausgesetzt. Und deshalb können politische Vorschriften und Regeln auch dann auf öffentliche Kritik und Ablehnung stossen, wenn sie zurecht beanspruchen können, über ein starkes wissenschaftliches Fundament zu verfügen. Vor Kritik könnten sie auch dann nicht geschützt werden, wenn sie von Wissenschaftlern und Experten in öffentlichen Auseinandersetzungen explizit unterstützt würden.

Wissenschaftler, die beispielsweise weitreichende politische Massnahmen zur Eindämmung des Klimawandels, zur Bekämpfung von Seuchen oder zur Kontrolle des Bevölkerungswachstums vorschlagen, werden sich unweigerlich im Kreuzfeuer des politischen Meinungskampfs wiederfinden, auch wenn ihre Argumentation gut fundiert ist. Wann immer Experten weitreichende Vorschläge der Öffentlichkeit unterbreiten, agieren sie gleichsam als «Politiker zweiter Ordnung». In der Folge können sie dann auch ohne weiteres das Schicksal der «Politiker erster Ordnung» teilen.

Politisierungsprozesse können nicht nur einzelne Experten, sondern auch ganze wissenschaftliche Disziplinen betreffen. Die Gefahr, die von der Politisierung von Wissenschaft ausgehen kann, hatte der deutsche Soziologe Max Weber (1864–1920) deutlich erkannt. Er forderte in seinem Aufsatz über «Politik als Beruf» im Jahre 1919 daher kategorisch: «Politik gehört nicht in den Hörsaal».⁷² Geraten Experten in ihrer Rolle als Politiker zweiter Ordnung in zu grosse Nähe zu politischen Entscheidungsträgern, dann werden sie öffentlich weniger als Experten, denn als Politiker wahrgenommen. Ihre Wissenschaft erscheint dann ebenfalls kaum noch als Gegensphäre und als glaubwürdiges Korrektiv der Politik. Die von ihnen erhobenen Geltungsansprüche werden schliesslich gar nicht mehr als wissenschaftlich begründete Aussagen, sondern lediglich als wissenschaftlich verbrämte politische Meinungen wahrgenommen. All dies scheint dafür zu sprechen, dass moderne Experten Politisierungsprozesse ihrer Wissenschaft genau so fürchten sollten wie traditionelle Experten etwa die Politisierung von Religion.

So gross die Gefahr der Politisierung und Diskreditierung von Wissenschaft im täglichen Kampf um Deutungsmacht auch ist, so läuft modernes Expertentum

doch insgesamt dennoch kaum Gefahr, seine Schlüsselstellung in der modernen Gesellschaft zu verlieren, und zwar auch dann nicht, wenn es Max Webers Warnungen vor zu grosser Politiknähe nicht beherzigt. Denn moderne Wissenschaft verfügt über einen mächtigen Schutzschild. Dieser vermag mehr als der Schutzschild der Religionen, die ihre Glaubenswahrheiten transzendental, in einem Jenseits, verankert haben. Der Schutzschild der modernen Wissenschaft hat seinen Ursprung vielmehr gänzlich im Diesseits. Er besteht vorwiegend aus den wirkmächtigen Technologien, die insbesondere naturwissenschaftlich-technisches Expertenwissen hervorzubringen vermögen. Moderner Wissenschaft ist es vor allem seit Beginn des 19. Jahrhunderts gelungen, die Grenzen zwischen dem technisch für machbar und dem für nicht machbar Gehaltenen beständig zu verschieben. Darauf beruht ihre überragende gesellschaftliche Machtstellung und ihr grosser politischer Einfluss. Und dies weit mehr als auf den neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, die sie ja ebenfalls regelmässig hervorbringen und die immerhin das Weltbild naturwissenschaftlich interessierter und gebildeter Bevölkerungsschichten seit dem ausgehenden 18. Jahrhundert revolutioniert haben.

Es ist nicht in erster Linie der abstrakte Erkenntnisgewinn, der die Stellung moderner Wissenschaft in der Gesellschaft so machtvoll werden liess. Dafür verantwortlich ist vielmehr der technologische Wandel, den sie ermöglicht. Dieser vermag die Gesellschaft laufend zu transformieren und dabei auch die Reichweite und Durchschlagskraft politischen Handelns wesentlich zu beeinflussen.

Der deutsche Soziologe Heinrich Popitz (1925–2002) hat einst mit dem Begriff der zunehmenden «Anthropo-Zentrierung» der Welt⁷³ diesen technologischen Entwicklungsprozess prägnant als einen Vorgang der Transformation von Unverfügbarem in Verfügbares gekennzeichnet. Damit hat er einen wesentlichen Aspekt moderner Expertenpraxis bestimmt. Es ist vor allem die Technologiefähigkeit moderner Wissenschaft und das Können modernen, naturwissenschaftlich gebildeten Expertentums, das Status, Prestige und Einfluss der Wissenschaft in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik wirklich zu garantieren vermag.

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse selbst, die seit dem 18. Jahrhundert laufend hervorgebracht werden, haben bei einem breiten Publikum schon lange ihre weltbilderschütternde Kraft eingebüsst. Doch können auch ein wissenschaftlich ungebildetes Publikum wie auch wissenschaftlich ungebildete Politiker noch immer

durch den überwältigenden praktischen Nutzen neuer technischer Errungenschaften beeindruckt werden. Diesen höchst evidenten Nutzen stiften, wie bereits angedeutet, vor allem naturwissenschaftliche und technische Disziplinen, die sogenannten MINT-Fächer. Sie sind daher auch dazu in der Lage, politisierungsbedingte Geltungsverluste immer wieder zu kompensieren. Disziplinen, die weniger technologiefähig sind, müssen dagegen mit dauerhaften Politisierungsrisiken rechnen. Zu diesen gehören insbesondere die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie die Kulturwissenschaften.

Zusammenfassend lässt sich somit feststellen: Zwar war und ist auch traditionelles Expertentum dazu in der Lage, politische Entscheidungen erfolgreich und legitim zu gestalten und politische Gestaltungsambition wirksam zu zügeln und zu regulieren. Ihm gelang dies, weil es in einer eigenständigen Gegensphäre verankert war, die zumindest relative Autonomie gegenüber der Sphäre der politischen Machtträger genoss. Aber erst modernes Expertentum ist darüber hinaus auch noch dank der Technologiefähigkeit seiner Wissenschaft dazu in der Lage, die Reichweite sozialen Handelns beständig zu erweitern. Die Technologien, die mit Hilfe des modernen Expertentums hervorgebracht werden konnten, wurden im Laufe der Zeit immer wirkmächtiger. So konnten auch politische Zielsetzungen immer ambitionierter werden, die mit Hilfe solcher Technologien verfolgt wurden.

Was heute den globalen Einfluss moderner Wissensehler sichert

Im wissenschaftsgläubigen 19. Jahrhundert wurde die gesellschaftliche Anerkennung des Expertentums über Europa und die Vereinigten Staaten hinaus noch durch eine weit verbreitete Begeisterung für moderne Wissenschaft und Technik gesichert. Es sei hier nur darauf verwiesen, dass in der brasilianischen Landeshymne das Motto der Positivisten des 19. Jahrhunderts prangt: «Ordem y Progreso» - Ordnung und Fortschritt, ein Ausspruch, der Auguste Comte zugeschrieben wird. Damals dominierte noch keineswegs die heute weit verbreitete eher gleichgültige und instrumentelle Haltung gegenüber moderner Wissenschaft. Vielmehr bestand ein grosser Bedarf an neuen Orientierungen und Werten, die nicht durch Politisierungsprozesse beschädigt erschienen.

Eine exemplarische politische Orientierung, die einer solchen bei weitem nicht nur instrumentellen Haltung entsprach, hat der spanische Philosoph José Ortega

y Gasset (1883–1955) im Jahre 1929 folgendermassen beschrieben: «Streng genommen sind liberale Demokratie und Technik so eng verflochten und aufeinander angewiesen, dass die eine nicht ohne die andere denkbar ist und daher ein dritter allgemeinerer Ausdruck erwünscht wäre, der beide umfasst. Er wäre der wahrhafte Name, das Kennwort des vorigen Jahrhunderts.»⁷⁴

Der vom politischen Liberalismus durchdrungene Wissenschaftsglaube des 19. Jahrhunderts, mitsamt seinen unterschiedlichen politischen Ausdrucksformen, ist allerdings bereits zu Beginn des 20. Jahrhundert wieder untergegangen. Und heute ist es möglich, moderne Wissenschaft und Technologie in nahezu allen Ländern weltweit zu fördern und von ihnen zu profitieren, ohne überhaupt Kenntnis von den modernistischen Visionen eines Destutt de Tracy, Saint-Simons und vielen anderen Exponenten des Frühliberalismus aus dem späten 18. Jahrhundert bzw. dem frühen 19. Jahrhundert haben zu müssen, die ihnen einst den Weg geebnet haben.

Der Glaube an und die überschwängliche Hoffnung auf die Macht von Wissenschaft und Technik ist heute längst nüchternerer Einschätzungen gewichen. Gleichwohl hat diese Pionier-Epoche der europäischen Geschichte erst den Raum geschaffen, in dem sich Wissenschaft und das Streben nach technologischer Innovation zu entfalten vermochten. Sie führte zur eigentlichen Inthronisierung des modernen Expertentums zulasten des traditionellen, religiös geprägten. Einem Diktum zufolge, das Napoleon dem Dritten (1808–1873) zugeschrieben wird, gilt: «On ne détruit réellement que ce qu'on remplace»⁷⁵; «wirklich zerstört wird nur das, was durch etwas anderes ersetzt wird.»

Wirklich zerstört hat der Wissenschaftsglaube damals in der Tat den politischen Einfluss der Theologie und des Priestertums in vielen Ländern Europas. Ob er ihn auch ersetzt hat, ist weniger sicher. Immerhin kann das 20. Jahrhundert aus guten Gründen als Zeitalter der Ideologien oder auch als «The Age of Extremes»⁷⁶, das Zeitalter der Extreme, bezeichnet werden, wie dies der britische Historiker Eric Hobsbawm (1917–2012) getan hat. Totalitäre Ideologien etablierten in einigen europäischen Ländern zeitweise ein lückenloses Primat der Politik, so der Faschismus in Italien und der Nationalsozialismus in Deutschland. Totalitäre und autoritäre Herrscher neigen nicht zu einem Austausch mit Experten auf gleicher Augenhöhe, geschweige denn dazu, ihre Macht mit ihnen zu teilen. Dagegen

verursachen sie, ungebremst von jeglichem Einfluss traditioneller oder moderner Expertenschaft, die von Montesquieu beschriebenen verhängnisvollen «grands coups d'autorité».

In vielen aussereuropäischen Ländern haben traditionelle Eliten ihren gesellschaftlichen Einfluss auch im 20. Jahrhundert noch länger bewahren können. Wenn sie mit den Vertretern modernen Expertentums erfolgreich um politische Anerkennung, Ressourcen und gesellschaftliche Anerkennung konkurrieren können, werden sie auch die Produktivkraft der Gesellschaft beeinträchtigen. Damit soll allerdings nicht behauptet werden, dass wirksame Einflussnahme von Experten auf politische Entscheidungsprozesse und gesellschaftliches Leben lediglich in dem von Ortega y Gasset beschriebenen Regime des technik- und wissenschafts-gläubigen Liberalismus möglich wäre. Unverzichtbar ist allerdings eine klare Bereitschaft politischer Eliten, wissenschaftlich geschultem Expertentum und seinem meritokratischen Leistungsprinzip erheblichen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und auch politischen Einfluss zuzubilligen, im Rahmen welcher politischen Doktrin auch immer dies erfolgen soll.

Die heute mittlerweile sehr arbeitsteilig organisierte Weltwirtschaft schafft ohnehin eine gewaltige Abhängigkeit von der Expertise modernen Expertentums. Experten sind in jeder Industrienation unerlässlich geworden für die Aufrechterhaltung des wirtschaftlichen, wissenschaftlich-technologischen und damit letztlich auch des politischen Status quo. Die Abhängigkeit der Gesellschaft von technologiefähiger Wissenschaft schützt und fördert dabei die Deutungsmacht moderner Experten weitaus verlässlicher, als dies jede politische Doktrin vermöchte. Dies bedeutet nicht, dass Allianzen zwischen politischen Eliten und Wissenseliten heute in allen Ländern und Industrienationen der Welt gleichermaßen erfolgreich wären. Die Kunst, Politik als «Wissenschaft der Produktion» zu betreiben, gelingt längst nicht allen politischen Gemeinwesen der Welt gleich gut. Doch wer im Innovationswettbewerb der Nationen heute zurückfällt, hat gute Gründe, sich intensiv darum zu bemühen, Entwicklungsrückstände aufzuholen. All dies lässt erwarten, dass der globale Einfluss modernen Expertentums auch in Zukunft eher zu- als abnehmen wird.

Ökonomen am Abgrund: Wenn Wirtschaftskrisen Expertenvertrauen erschüttern

Im historischen Rückblick wirkt es befremdlich, dass nicht wenige politische Beobachter in den 1960er und 1970er Jahren die Befürchtung hegten, es könnte ausgerechnet der Sowjetunion gelingen, mit ihrem zentralverwaltungswirtschaftlichen System den technologischen Fortschritt erfolgreicher voranzubringen als der marktwirtschaftlich verfasste «kapitalistische» Westen. Und immerhin ist es der Sowjetunion im Jahre 1957 auch als erstem Staat auf der Welt gelungen, künstliche Satelliten ins Weltall zu schießen und damit dem Systemkonkurrenten im Westen den sogenannten «Sputnik-Schock» zu versetzen.⁷⁷ Die weitere Entwicklung des sowjetischen Wirtschaftssystems hat dann aber zu seiner eklatanten Niederlage im Wettlauf der Systeme zwischen marktwirtschaftlich verfasstem «Kapitalismus» und zentralwirtschaftlich verfasstem «Kommunismus» geführt. Diese führte schliesslich zu Beginn der 1990er Jahre zur Preisgabe der Zentralverwaltungswirtschaft in nahezu allen postsowjetischen Unionsstaaten. Das sowjetische Experiment mit der Zentralverwaltungswirtschaft konnte nur beweisen, dass eine Industriegesellschaft auch ohne das Allokationssystem des Marktes existieren kann, wenngleich nur um den Preis niedriger Produktivität.⁷⁸ Die Kunst der Politik als «Wissenschaft der Produktion» beherrscht sie dagegen nicht.

Die Vorstellung, eine moderne Wirtschaft zu entwickeln, ohne dabei auf das «kapitalistische» Marktsystem zurückgreifen zu müssen, hatte in der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen auch ausserhalb des sowjetischen Imperiums Konjunktur. Dies sogar in den USA, den «Stammlanden» des «Kapitalismus». So war in den USA in den 1920er Jahren die Bewegung der «Tecnocrats» mit dem Programm angetreten, sämtliche das Gemeinwesen betreffende politische Entscheidungen nunmehr aus Verfahren und Methoden abzuleiten, die ausschliesslich auf objektiven, wissenschaftlichen Grundlagen beruhen sollten. Dabei wollten sie sich nicht länger auf das Preissystem des Marktes abstützen.⁷⁹ Die «Tecnocrats» gingen von der Annahme aus, dass sich politische Entscheidungen in vollständig rationalisierbare Entscheidungen transformieren lassen. Wie bereits in dem vorausgegangenen Kapitel «Warum Expertenherrschaft politische Herrschaft nicht ersetzen kann», dargelegt, ist aber eine solch vollständige Rationalisierung des Politischen unmöglich.

Die «Tecnocrats», die auch namensgebend waren für den Begriff der «Technokratie», knüpften mit ihrer antipolitischen Utopie an altes Ideengut der positivistischen Bewegungen in Europa aus dem frühen 19. Jahrhundert an. Zu diesen gehörte auch die bereits erwähnte Vorstellung von Saint-Simon, Politik sollte in eine «science de la production» verwandelt werden. Interessant ist in diesem Zusammenhang allerdings, dass aber gerade die Ökonomen, die «Ingenieure» der Marktwirtschaft, von den «Tecnocrats» nicht mehr als Experten anerkannt, sondern mit den Politikern in den gleichen Topf geworfen wurden. Die fortgesetzten Wirtschaftskrisen der Zwischenkriegszeit hatten das Vertrauen in die Kompetenz «liberaler» Marktökonomie und die Kompetenz der Ökonomen zutiefst erschüttert. Uneingeschränktes Vertrauen wurde dagegen noch in Ingenieure, Kybernetiker und Techniker gesetzt. Ihnen traute die Gesellschaft nunmehr eher zu, Wirtschaft und Gesellschaft rational und krisenfrei zu immerwährendem Wohlstand zu führen.

Diese Präferenz für die technische Intelligenz gegenüber der ökonomischen überrascht insofern nicht, als in den 1920er und 1930er Jahren das «kapitalistische» marktliberale System weltweit infrage gestellt und nicht nur von Anhängern von Sozialismus und Kommunismus heftiger Kritik unterworfen worden war. Vor diesem Hintergrund erscheint es dann auch weniger erstaunlich, dass nicht wenige politische Beobachter der Zentralverwaltungswirtschaft sowjetischer Prägung zeitweise grössere Erfolgchancen zutrauten als der «kapitalistischen» Marktwirtschaft.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts galten Ökonomen hingegen noch als geschätzte Experten. In Saint-Simons berühmter Unterscheidung zwischen den produktiven und «parasitären» Klassen der Gesellschaft zählten die Händler, Unternehmer, Kaufleute und Bankdirektoren zusammen mit Wissenschaftlern und Handwerkern noch eindeutig zu den «Bienen», den besonders nützlichen Mitgliedern der Gesellschaft. Dagegen wurden lediglich Politiker und Juristen bzw. «Legisten» als nutzlose «Drohnen» eingestuft. Saint-Simon knüpfte mit seiner Unterscheidung zwischen «Bienen» und «Drohnen» an einen uralten Topos an, der auch in der bereits erwähnten «Jotham-Fabel» aus dem ersten Jahrtausend v. u. Z. auftaucht: Ausgerechnet der nutzlose Dornenstrauch tritt das politische Herr-

scheramt an, auf dessen Ausübung die nützlichen Gewächse, wie etwa der Ölbaum, lieber verzichten.

Die Glaubwürdigkeitskrise der «kapitalistischen» Ökonomen der 1920er Jahre zeigt exemplarisch die Risiken auf, die auch modernes Expertentum eingeht, wenn es sich in grosse Nähe zu politischen Entscheidungsträgern begibt. Auch heute nehmen viele Ökonomen diese Risiken in Kauf. So zeigt beispielsweise eine in der Bundesrepublik Deutschland durchgeführte Netzwerkanalyse auf, dass sich zumindest die politisch einflussreicheren Ökonomen aus der Sicht von Abgeordneten und Ministerialbeamten so gut wie ausnahmslos zwei unterschiedlichen, konkurrierenden politischen Lagern eindeutig zuordnen lassen. Diese Lager lösen sich in mehr oder weniger regelmässigen Abständen an der Regierung ab oder bilden manchmal auch gemeinsame Regierungskoalitionen: auf der einen Seite das eher marktliberale, arbeitgebernahe «rechte» Lager, auf der anderen Seite das wohlfahrtsstaatlich orientierte, eher gewerkschaftsnahe «linke» Lager.⁸⁰

Diese grosse Nähe zu politischen Entscheidungsträgern erscheint auf den ersten Blick vorteilhaft zu sein für Experten, bietet sie ihnen doch direkten Zugang zu politischem Einfluss, zu Aufträgen und zu Fördermitteln. Doch begeben sich diese Experten dadurch in eine direkte Haftungsgemeinschaft mit Politikern. Der Preis, den sie in dieser Funktion als «Politiker zweiter Ordnung» zu einem späteren Zeitpunkt womöglich zahlen müssen, ist dann in der Münze eines – schlimmstenfalls totalen – Glaubwürdigkeits- und Legitimationsverlustes zu entrichten. Dass diese Gefahr besteht, scheinen die untersuchten deutschen Ökonomen genau zu wissen, vermeiden sie es doch, in der Öffentlichkeit auffällige «Lagerdebatten» zu führen.⁸¹

Das Zurückfallen und Scheitern der Plan- bzw. Zentralverwaltungswirtschaft im «Wettkampf der Systeme» der Nachkriegszeit führte schliesslich wieder zu einer Rehabilitierung der «kapitalistischen» Marktwirtschaft. Deren strukturelle Überlegenheit war bereits in den 1940er Jahren vom österreichischen Ökonomen Friedrich August von Hayek (1899-1992) analysiert und begründet worden,⁸² zunächst noch ohne Gehör zu finden.

Diese historische Episode zeigt exemplarisch auf, wie viel besser technologiefähige Expertise vor politischer Delegitimierung geschützt ist als die Expertise von Ökonomen. Diese Experten laufen beständig Gefahr, als «Politiker zweiter Ordnung»

vom Strudel politischer Krisen mitgerissen zu werden, insbesondere dann, wenn sie sich aktiv in Haftungsgemeinschaften mit politischen Akteuren begeben haben.

«Technokratie»: Wenn Experten Ausfallbürgschaften für scheiternde Politiker übernehmen müssen

Der schillernde Begriff der «Technokratie» lässt sich mit einigen weiteren Entwicklungen in Verbindung bringen, die im 20. Jahrhundert unternommen worden sind. So löste sich etwa China in den 1960er Jahren aus dem Schatten der Sowjetunion und ihrer institutionellen Vorbilder. In den 1980er Jahren schwächte die Partei- und Staatsführung zunehmend den strikten Primat der Politik über die Wirtschaft ab.

Diese Vorgänge hatten eine Vorgeschichte. Deng Xiaoping (1904–1997), der Staatsführer und massgebliche Architekt der chinesischen Reformpolitik von 1979 bis 1997, hatte in den 1920er Jahren fünf Jahre lang in Frankreich gearbeitet und studiert. In dieser Zeit dürfte er sich intensiv mit den utilitaristischen, positivistischen und sozialistischen Lehren des 19. Jahrhunderts auseinandergesetzt haben. Gleichzeitig konnte er sich auch mit der zeitgenössischen Politik sowie dem Wirtschaftsleben im «kapitalistischen» Westen praktisch vertraut machen. Es darf vermutet werden, dass diese Erfahrungen sein späteres Wirken als Reformier nicht unwesentlich beeinflusst haben.⁸³

Die in seiner Regierungszeit dann erfolgte Rehabilitierung des Marktes als Allokationssystem wirtschaftlicher Ressourcen, das Zurückdrängen der totalitären Ideologie des Maoismus, der Ausbau eines leistungsfähigen Bildungswesens sowie der Aufbau zahlreicher bedeutender Forschungseinrichtungen, kann durchaus als «technokratisch» und «expertokratisch» orientierte Politik bezeichnet werden. Sie zeitigte erhebliche wirtschaftliche Erfolge.⁸⁴

Es bleibt nun allerdings abzuwarten, ob sich in China das unter der Herrschaft Deng Xiaopings erfolgte Zurückdrängen des Primats und Diktats der Politik über Wirtschaft und Gesellschaft als dauerhafte oder doch nur als vorübergehende Richtungsänderung herausstellen wird.

In der russländischen Föderation wurde die Zentralverwaltungswirtschaft sowje-

tischen Typs in den 1990er Jahren abgewickelt. Die politischen Machthaber scheinen aber heute, in den 2020er Jahren, den Zusammenbruch des sowjetischen Imperiums zu bedauern und nicht viel von den Vorteilen des kapitalistischen «doux commerce» zu halten. Dieses Desinteresse spiegelt sich auch in dem Versuch, das alte Imperium durch einen gegen die Ukraine im Jahre 2022 begonnenen Feldzug mit militärischen Mitteln zumindest teilweise wiederherzustellen.⁸⁵

Auch in etlichen europäischen Staaten sind Enttäuschungen über politisches Versagen nicht unbekannt und «technokratische» Entwicklungen bis in die jüngste Zeit beobachtbar. So haben seit den 1990er Jahren vor allem in südeuropäischen Ländern wie Italien sogenannte «technokratische Kabinette» Ausfallbürgschaften für gescheiterte Regierungen geleistet.

In solche «technokratischen» Kabinette werden überparteiliche Minister nach fachlichen und nicht nach parteipolitischen Kriterien berufen. Dies geschieht in der Regel dann, wenn stark zerstrittene politische Parteien nicht mehr dazu in der Lage sind, selbst stabile parlamentarische Mehrheiten zu bilden. Solche auf Zeit und kommissarisch eingesetzte «technokratische» Regierungen repräsentieren einen Ausnahmezustand: Die «Output»-Legitimation, die durch ihr erfolgreiches Regieren generiert werden soll, hat ihre mangelhafte «Input»-Legitimation zu kompensieren, über die im Normalfall nur eine parlamentarisch gestützte, von politischen Parteien gebildete Regierung verfügen würde.

Dieses Beispiel zeigt eindrucksvoll, dass das Leistungsprinzip der Experten, die Meritokratie, im akuten politischen Krisenfall auch in demokratischen und rechtsstaatlich verfassten Staaten Europas noch Vertrauen in der Gesellschaft mobilisieren kann. Es vermag auch dann noch politische Ordnungsfunktionen zu erfüllen, wenn alle demokratisch oder auch autokratisch begründeten politischen Ordnungsprinzipien gescheitert sind.

Diskussion und Fazit

Zumindest in Europa lebte *homo sapiens* während langer historischer Zeiträume in politischen Gemeinwesen, die in intensivem Wettbewerb zueinanderstanden. Dabei haben sie einander zuweilen blutig bekämpft, dabei aber auch viel voneinander gelernt. In nahezu allen europäischen Staaten vollzog sich dabei ein Prozess der mehr oder weniger weitgehenden Verdrängung des traditionellen durch

ein modernes Expertentum.

Als wichtige Etappen dieses Vorgangs wurden erste Entwicklungen in der Renaissance angeführt. Sodann die Epoche der französischen Revolution und der napoleonischen Zeit. Hier manifestierte sich erstmals eine öffentlich weithin sichtbare Präsenz von Naturwissenschaftlern in hohen politischen Ämtern.

Im Verlauf des 19. Jahrhunderts erfolgte dann schliesslich die weitgehende Verdrängung des traditionellen Expertentums aus seiner Stellung «neben dem politischen Thron». Synchron mit dieser Entwicklung ging auch die Etablierung meritokratischer Prinzipien in den sich industrialisierenden Gesellschaften. Status wurde nun vermehrt durch Bildung und nicht mehr durch Herkunft und Geburt erworben. Und sogar das Reproduktionsverhalten änderte sich in den hoch entwickelten Industrieländern im Verlauf des 20. Jahrhunderts: weniger Nachkommen wurden geboren, die dafür aber weitaus besser mit materiellen und Bildungsressourcen ausgestattet waren.

Die politische Funktion der Experten in diesen Gemeinwesen bestand und besteht bis heute darin, deren politische Eliten zu beraten, um die politischen Gemeinwesen widerstands- und konkurrenzfähiger zu machen. Diese politische Funktion soll, den Annahmen dieser Studie zufolge, immer schon die Rolle von Experten in Gemeinwesen bestimmt haben. Dies wurde in dieser Studie am Beispiel der römischen «Staatsreligion» aufgezeigt.

Des Weiteren wurde in dieser Studie ein Zusammenhang postuliert zwischen dem von der Renaissance bis zur industriellen Revolution und darüber hinaus intensiv geführten zwischenstaatlichen Wettbewerbs und der enormen Dynamik der Wissensentwicklung im gleichen Zeitraum. Die politischen Eliten in den europäischen Staaten mussten insbesondere nach 1800 darauf bedacht sein, nicht von einer technologisch, wirtschaftlich und militärisch überlegenen Konkurrenz überrollt zu werden, wie dies in der napoleonischen Ära geschah.

Der nach dem Sturz Bonapartes tagende Wiener Kongress und die einsetzende Restauration läuteten, trotz der Restauration der Monarchien in vielen Staaten, dennoch keine Rückkehr in das feudale Zeitalter ein. Der Austausch der geistlichen durch eine wissenschaftlich-technisch gebildete Wissenselite schritt vielmehr unaufhaltsam voran. Die meisten politischen Akteure unterstützten diesen Prozess. Wenn nicht immer aus Neigung, so doch aus machtpolitischer Einsicht.

Die sich in Europa seit dem 17. Jahrhundert entwickelnde wissenschaftlich-technische Überlegenheit, die aus der Allianz zwischen politischen Eliten und wissenschaftlicher Expertenschaft resultierte, wurde hemmungslos für eine gewaltige koloniale Expansion in aussereuropäische Gebiete genutzt. Deren politische Eliten, die noch immer mit traditionellen Wissenselementen im Bunde standen, wurden von der europäischen Konkurrenz unter massivsten Lerndruck gesetzt. Einige Staaten, wie beispielsweise Japan, konnten rasch und erfolgreich auf die Herausforderung reagieren. Schon im 19. Jahrhundert wurden nach der erzwungenen Öffnung der japanischen Häfen durch US-amerikanische Kanonenboot-Politik sehr grosse Investitionen in die Erweiterung und Modernisierung des Bildungswesens und den Aufbau von Universitäten getätigt. Die ohnehin in der japanischen Kultur bereits angelegte Berücksichtigung meritokratischer Prinzipien bei der Vergabe von wichtigen Statuspositionen in Staat und Gesellschaft gewann immer grössere Bedeutung.⁸⁶

Im osmanischen Reich entwickelte sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts dagegen ein «Kulturkampf» zwischen den Anhängern moderner, in der Regel an französischen Vorbildern ausgerichteter Ausbildung und der traditionellen religiösen Erziehung. Diese blieb noch immer stark im Herrschaftsgefüge des Reiches verankert. Geburt und Herkunft blieben wichtig, meritokratische Prinzipien bei der Vergabe von Statuspositionen blieben eher nachrangig.⁸⁷

Die politische Geschichte Europas vermittelt oft den Eindruck eines von Krisen, Konflikten und Kriegen geschüttelten Kontinents. Dies legt einerseits Zeugnis ab vom aggressiven Wesen von *homo sapiens*. Andererseits aber verhinderte dies in vielen europäischen Ländern nicht, dass die Bevölkerungen und deren Wohlstand wuchsen. Schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurde dieser Sachverhalt reflektiert, als beispielsweise Saint-Simon das Konzept einer Politik als «science de la production» als neue Leitidee moderner Wirtschaftspolitik verkündet hatte. Er hoffte durch die industrielle Produktionsweise die Ressourcenbasis der europäischen Nationen drastisch erweitern und so inskünftig Kriege, Verteilungskonflikte und Plünderungen in Europa vermeiden zu können. Leider erwies sich dieses Szenario als allzu frommer Wunsch. Die mit der industriellen Revolution sich drastisch erweiternde Ressourcenbasis ermöglichte aber gleichwohl ein exponen-

tielles Wachstum der Bevölkerung in vielen europäischen Länder. Gleichzeitig ermöglichte sie zumindest eine deutliche Entschärfung von Verteilungskonflikten und «Klassenkämpfen» innerhalb der politischen Gemeinwesen Europas.

Wir sehen hier zwei sich kreuzende und auf den ersten Blick widersprechende Tendenzen: Einerseits die blutigen innereuropäischen Kriege und revolutionären Unruhen, die im Verlauf des 19. und 20. Jahrhunderts alte politische Regimeformen haben einstürzen lassen. Andererseits aber auch die Herausbildung moderner, überaus bevölkerungsreicher Staaten, in denen auf der Basis meritokratischer Prinzipien zuvor nie gesehener, pazifizierend wirkender Wohlstand für breite Bevölkerungsschichten generiert werden konnte.

Eine mehr oder weniger kontinuierliche Steigerung von Gestaltungsmacht und Gestaltungsambition müsste sich gemäss den in dieser Studie getroffenen Annahmen überall dort nachweisen lassen, wo politische Gemeinwesen miteinander im Wettbewerb stehen und einen starken Selektionsdruck ausüben. Dies wird beileibe nicht nur im europäischen Kulturkreis der Fall gewesen sein. Allerdings dürfte die gewaltige Zäsur, welche die industrielle Revolution in der Geschichte von *homo sapiens* bedeutet, vergleichbare Entwicklungen in anderen Kulturkreisen zeitweise überschattet haben. Auch die spektakuläre koloniale Ausdehnung Europas im 18. und 19. Jahrhundert mit der ihr zugrundeliegenden neuartigen Allianz zwischen politischen Eliten und einer modernen, wissenschaftlich geschulten Expertenklasse sticht wohl vor allem wegen des enormen Machtgefälles so stark ins Auge, das sie zeitweise zwischen Europa und allen anderen Gebieten der Welt hervorrief. Dass sich ein so gewaltiges Machtungleichgewicht zwischen konkurrierenden politischen Gemeinwesen von *homo sapiens* ergeben konnte, dürfte eher die Ausnahme als den Regelfall darstellen. Obwohl das römische Imperium zu den langlebigsten politischen Gebilden zählt, welche die Menschheit jemals hervorgebracht hat, war seine Überlegenheit über seine Konkurrenten doch niemals so erdrückend gewesen wie diejenige Europas im Zeitalter des Kolonialismus und Imperialismus. Es darf vermutet werden, dass der Erfolg dieses Imperiums auch eine Folge seiner Religionspolitik und somit auch seines Umgangs mit seinen Wissenseliten war.

Bei dem fast unbegreiflich starken globalen exponentiellen Bevölkerungswachstum der letzten zweihundert Jahre dürfte es sich um einen Ausnahmefall in einer Entwicklung gehandelt haben, die sonst wohl kontinuierlicher verlaufen wäre. Dieselbe «Explosion» verfügbarer Ressourcen, die zu einer globalen Vormachtstellung Europas im 18. und 19. Jahrhundert geführt hat, hat auch dieses dynamische Bevölkerungswachstum möglich gemacht.

Seit Max Webers Thesen über den «okzidental Rationalismus»⁸⁸ und die protestantische Ethik sowie den Thesen, die der US-amerikanische Wirtschaftshistoriker David S. Landes (1924–2013) in seinem Werk «The Unbound Prometheus»⁸⁹ geäußert hat, ist immer wieder darüber spekuliert und gestritten worden, ob die Wiege der industriellen Revolution nur in Europa und nirgendwo anders hätte stehen können. Diese Debatte erschiene müßig, liesse sich die Vermutung erhärten, dass intraspezifische Konkurrenz unausweichlich zu einem Anwachsen einer notwendigerweise ungleich verteilt bleibenden Gestaltungsmacht zwischen den Gemeinwesen von *homo sapiens* führen muss. Verhält es sich nämlich so, dann musste es früher oder später auch zu Qualitätssprüngen im weltverändernden Verhalten und Handeln von *homo sapiens* kommen, wie sie sich in der industriellen Revolution oder in den kolonialen Welteroberungen des 19. Jahrhunderts manifestiert haben. Dieses veränderte Verhalten und Handeln dürfte sich zuerst in jenen Gemeinwesen zeigen, in denen der Zuwachs an Gestaltungsmacht entscheidende Schwellen überschreitet. Zu diesen entscheidenden Schwellen dürfte die Fähigkeit zu massiver Ressourcenausweitung durch neue Erfindungen und Techniken gehören. Solche überlegenen Gemeinwesen müssen zwangsläufig auch die Oberhand über ihre Konkurrenten gewinnen

Verhält es sich so, dann wären Prozesse wie beispielsweise die industrielle Revolution oder auch die koloniale Expansion Europas im 18. und 19. Jahrhundert prinzipiell prognostizierbare Vorgänge. Dies zumindest, soweit es um deren Kerngehalt geht: Die industrielle Revolution steht für die Fähigkeit zu gewaltiger Ressourcenerweiterung, die koloniale Expansion hingegen für die Art und Weise wie ein daraus resultierender Machtvorsprung genutzt wird.

Im historischen Rückblick kann weder ein «okzidentaler Rationalismus» oder gar der «Geist des Protestantismus» noch auch die normativen Fundamente des Liberalismus als notwendige Voraussetzung für erfolgreiche Industrialisierungs-

und Entwicklungsprozesse identifiziert werden. Entscheidend war wohl eher die durch das starke zwischenstaatliche Konkurrenzverhalten bedingte konsequente Förderung meritokratischer Prinzipien, die allerdings im Rahmen dieser politischen Orientierungen besonders wirksam ausfiel. Die Förderung der Meritokratie bildete im 19. Jahrhundert sehr oft ein zentrales Anliegen liberaler politischer Doktrinen. Aber sie kann auch im Rahmen anderer politischer Programme und Systeme gefördert werden, wofür das Beispiel Chinas steht. In der Reformära Deng Xiaopings gelang dies sogar unter dem Vorzeichen von Kommunismus und Sozialismus.

Meritokratische Prinzipien und mit ihnen in Verbindung stehende technokratische Orientierungen können sich offenbar mit vielen unterschiedlichen politischen Präferenzen und normativen Orientierungen verbinden. In vielen Gemeinwesen dürften allerdings meritokratische Normen wohl nicht deshalb übernommen worden sein, weil sie anziehender wirkten als die eigenen überlieferten Werte. Vielmehr ging es eher darum, im Wettbewerb mit den am stärksten entwickelten Industriestaaten nicht zu weit zurückzufallen. Aus demselben Grund dürften viele Staaten auch dem Einfluss wissenschaftlich-technisch geschulter Wissenseiten mehr Raum gewährt haben. Dies wohl, ohne ihnen mit derselben Begeisterung und Konsequenz den Platz neben dem politischen Thron eingeräumt zu haben, wie dies insbesondere bei den industriell fortgeschrittensten europäischen Staaten und den Vereinigten Staaten von Amerika der Fall gewesen war.

Die Vorstellung einer Akkumulation von Wissen und Gestaltungsmacht über politische Grenzen hinweg als Ergebnis einer fortgesetzten innerartlichen Konkurrenz zwischen den Gemeinwesen von *homo sapiens* erscheint vor diesem Hintergrund zumindest plausibel.

Ein interessantes Kapitel globalen Konkurrenzverhaltens hat über Europa hinaus der sogenannte Kalte Krieg geschrieben, der kurz nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs ausbrach und fast bis zum Ende der Sowjetunion im Jahre 1991 dauern sollte. Dieser Kalte Krieg wurde explizit auch als Wettlauf der Systeme geführt und damit als Kampf zwischen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Kapitalismus einerseits, des Sozialismus und Kommunismus andererseits, inszeniert. Im sozialistischen Lager wurde während dieses Wettlaufs dabei auch einmal die



Devise ausgegeben: «überholen, ohne einzuholen». Sie stammte vom Ersten Sekretär der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, Walter Ulbricht (1893-1973). Dieser hatte sie im Jahre 1957 ausgegeben. Doch die von seiner Partei geführte Deutsche Demokratische Republik konnte diesem Anspruch bis zu ihrem Untergang im Jahre 1990 nie gerecht werden. Der «Kapitalismus» hatte eindrucksvoll bewiesen, die Wissenschaft der Produktion weitaus erfolgreicher praktizieren zu können.

Diese Lektion hatte die Staatsführung Chinas gelernt. Unter der Führung Deng Xiaopings, der nur schrittweise und gegen viele Widerstände zum unangefochtenen Staats- und Parteiführer aufzusteigen vermochte, wurde ein höchst erfolgreiches 'technokratisches' Entwicklungsmodell etabliert. Dieses unterschied sich zwar deutlich von dem in Europa oder den USA vorherrschenden Systemen, inkorporierte aber unverkennbar meritokratische Prinzipien, ebenso wie das 'kapitalistische' Allokationssystem des Marktes. Schon 1961 soll Deng Xiaoping noch als Vizepremierminister den inzwischen berühmten Ausspruch getan haben: "Es ist egal, ob die Katze schwarz oder weiß ist, solange sie Mäuse fängt." Erst Jahrzehnte später konnte er diese pragmatische Einsicht auch praktisch umsetzen.

Doch ist kein Gemeinwesen, das sich ehrgeizige ökonomische und politische Ziele setzen möchte, gezwungen, «westliche» oder auch «östliche» Erfolgsmodelle sklavisch zu kopieren oder gar deren normative Prämissen zu übernehmen. Treffen die in dieser Studie geäußerten Annahmen zu, dann dürfte allerdings die Fähigkeit zum Schmieden erfolgreicher Allianzen zwischen Herrschaftseliten und modernen Wissensebenen eine unverzichtbare Voraussetzung für Erfolg im Wettlauf um wirtschaftliche Macht und politischen Einfluss zwischen den Nationen und Staaten darstellen. Allianzen dieser Art beruhen auf einer ausgeprägten Akzeptanz meritokratischer Prinzipien und wirken auf diese Weise auch kulturprägend. Zum Leidwesen einiger Beobachter setzt eine erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung dabei keineswegs die Übernahme des politischen Regimes des Liberalismus voraus. Auch das Hochhalten von Menschenrechten oder das Eintreten für rechtsstaatliche Verhältnisse bildet hierfür keine unabdingbare Voraussetzung. Immerhin aber doch eine gewisse 'Domestizierung' politischer Herrschaft die eine Folge der Duldung eines erheblichen Einflusses der Wissensebenen des Gemeinwesens darstellt.

Gegenwärtig erweist sich die meritokratisch orientierte, von Experteneinfluss stark beeinflusste Gesellschaft jeder traditionellen bzw. nicht-meritokratisch verfassten Konkurrentin machttechnisch deutlich überlegen. Doch der nie stillstehende innerartliche Wettbewerb von *homo sapiens* und sein beständig geführter Kampf um Deutungsmacht und Deutungshoheit kann stets auch dazu führen, dass bestehende normative Fundamente einer Gesellschaft zersetzt und durch andere Orientierungen ersetzt werden. Beispiele dafür, wie eine während Jahrhundert erfolgreiche Allianz zwischen politischen und geistlichen Eliten schliesslich dennoch zerbrach, wurde in dieser Studie bereits angeführt.

Auch die meritokratischen Kriterien, die innerhalb von Wissenseleiten massgeblich statusregulierend wirken, bieten Angriffsflächen für Politisierungsprozesse. Zum einen deshalb, weil in kaum einer Gesellschaft Statuszuweisungen ausschliesslich nach meritokratischen Kriterien erfolgen. Herkunft und Netzwerke spielen weiterhin eine grosse Rolle. Zum anderen auch deshalb, weil sich Bildungseliten herausbilden können, die es verstehen, ihrem Nachwuchs mehr Bildungskapital zu vermitteln als Angehörige mit sogenannt bildungsfernen Hintergründen.

Eine nahezu unvermeidbar erscheinende Ungerechtigkeit, die ein meritokratisches System hervorbringt, sind die Nachteile, die sich aus einer ungleich verteilten angeborenen Leistungsfähigkeit ergeben. Diese beruht bis zu einem gewissen Grad auf genetischem oder auch epigenetischem Zufall.

Die meritokratische Ordnung zeichnet sich gegenüber anderen Ordnungssystemen nicht dadurch aus, dass sie in normativer Hinsicht überlegen und somit «gerechter» wäre. Und schon gar nicht dadurch, dass sie ein hohes Mass an Gleichheit in der Gesellschaft stiften würde. Zwar gilt für sie das Prinzip der Gleichheit vor der Leistung, dies aber bei aus ganz unterschiedlichen Gründen sehr ungleich verteiltem individuellem Leistungsvermögen.

Es ist nur so, dass das Befolgen von meritokratischen Kriterien bei der Zuweisung von Statuspositionen und auch das systematische Nutzen von wissenschaftlicher Expertise beim Treffen politischer Entscheidungen gewaltige Machtquellen darstellen. Je schwächer das meritokratische Fundament einer Gesellschaft wird, desto grösser wird auch die Gefahr, im Innovationswettlauf der Nationen zurückzufallen, mit möglicherweise fatalen Konsequenzen.

Genau dies verschafft modernem Expertentum auf globaler Stufe einen sehr wirksamen Schutz vor Legitimationsverlusten. Gerade in politischen Krisen offenbart sich die legitimatorische Macht der modernen Experten- und Wissenseliten in besonderem Masse, wenn etwa «technokratische» Kabinette in südeuropäischen Ländern gebildet werden oder «Technokraten» in taumelnden Autokratien Südostasiens an die Schaltstellen der Macht berufen werden müssen.⁹⁰

Die meritokratische Ordnung entsteht in einer Gesellschaft im Grunde durch einen Prozess des Übertragens oder auch Überstülpens eines Wertesystems, welches innerhalb der Wissenselite der Experten gilt. Das Prinzip der Meritokratie ist aber in vielen Kulturkreisen grundsätzlich bekannt und in allerdings eher unterschiedlichem Masse auch immer schon befolgt worden. Es stellt somit auch kein «westliches» oder «östliches» Wertesystem dar, sondern ist eben das nahezu universelle Leistungsprinzip der Experten. Dies macht es nicht gerechter oder in irgendeiner anderen Hinsicht moralisch überlegen.

Das Leistungsprinzip der Meritokratie bildet den Normenkern der modernen Expertenschaft. Gleichzeitig ist es auch Ausdruck ihrer Interessen. Religiös fundierte Glaubenswahrheiten bilden dagegen meistens den Normenkern einer traditionellen Expertenschaft, deren Interessen sie ebenfalls widerspiegeln. Auf diese Weise entsteht der nicht immer leicht vereinbare Gegensatz zwischen Orientierungen, die sich entweder auf Wissen oder Glauben berufen.

Im 19. Jahrhundert verlor das traditionelle Expertentum zumindest in Europa seinen angestammten Sitz «neben dem Thron» weitgehend. In anderen Kulturkreisen war dies weitaus weniger der Fall. Hier waren politische Eliten nicht ohne weiteres bereit oder in der Lage, ihre alten Experten-Allianzen zu verändern. Halten aber politische Eliten an ihren Allianzen mit traditionellem Expertentum fest, sollte dies nicht nur als Ausdruck von Treue gegenüber einer überlieferten «Kultur» betrachtet werden. Vielmehr sollte dies auch als Ausdruck von wohlüberlegten Machtkalkülen betrachtet werden. Diese legen es der politischen Elite offensichtlich nahe zu vermuten, dass ihr der eigene Machterhalt sicherer gelingen wird, wenn sie wissenschaftlich geschulten Experten und deren meritokratischem Normensystem keinen grossen Einfluss in ihren Gemeinwesen zugestehen. Politische Eliten, die sich so entscheiden, nehmen dann aber in Kauf, im globalen Wettbewerb mit anderen Staaten zurückzufallen. Sie müssen unter Umständen

mit massiven Wohlstands- und Machtverlusten der von ihnen geführten Gemeinwesen rechnen.

Für alle aber, die in diesem Wettbewerb unterliegen, hält die Geschichte die Warnung bereit: *Vae victis!* Wer dann auf den Grossmut der Sieger und deren Subsidien und Almosen angewiesen ist, die etwa in Form sogenannter «Entwicklungshilfe» angeboten wird, wird zum Spielball fremder Mächte.

An dieser Stelle bleibt abschliessend noch die Frage zu diskutieren, ob das veränderte Reproduktionsverhalten und die tieferen Geburtenraten in den hoch entwickelten Industrieländern konsistent als Folgen eines typischen Verhaltens von Menschen als «R-Strategen» interpretiert werden können, wie dies in dieser Studie versucht wurde. Zu den grundlegenden Annahmen dieser Studie gehört, dass *homo sapiens* ein machtmaximierendes Verhalten verfolgt, wie im Grunde jede Spezies auf diesem Planeten. Es geht hier, wie einleitend bemerkt, um die Maximierung von Gestaltungsmacht bzw. «agency power», so der englische Begriff hierfür. Allerdings geht es in evolutiven Prozessen nie um die Macht einer Spezies, die lediglich eine abstrakte Kategorie darstellt, sondern immer nur um die Macht konkreter, einzelner Individuen dieser Spezies, die miteinander im Wettbewerb stehen. Im Verlauf des 20. Jahrhunderts konzentrierten sich Eltern zunehmend darauf, ihren Nachwuchs mit Bildungsressourcen auszustatten, die auch als Quellen von persönlichem Wohlstand zunehmend zentral wurden, da sie Zugang zu hohen Statuspositionen erschlossen. Auch dieses Verhalten kann in Verbindung gebracht werden mit dem meritokratischen Wertesystem der Wissenseliten, für die individuelles wie kollektives Mehren von Macht immer eine Folge des Generierens von welterschliessendem Wissen und von Fähigkeiten sind, die aus ihm fliessen.

Der Kampf um Zugang zu Bildung, den Frauen im Verlauf des 19. und 20. Jahrhunderts in vielen hoch entwickelten Industrieländern gegen starke Widerstände ausgefochten haben, erweist sich als zunehmend erfolgreich. Verbesserter Bildungszugang begünstigt nicht nur neue Reproduktionsstrategien und tiefere Geburtenraten in den Industrieländern, sondern führt auch dazu, dass die Wissenseliten und die Expertenschaft in den meritokratisch geprägten «Wissengesellschaften» immer weiblicher wird. In manchen universitären Studiengängen erreicht und übertrifft die Beteiligung von Frauen inzwischen jene der

Männer. Dies gilt zunehmend auch für die MINT-Disziplinen, die lange Zeit reine Hochburgen der Männer gewesen sind. In Fächern wie Medizin und Life Science überwiegen mancherorts schon heute die Frauen. In solchen Vorgängen spiegelt sich eine starke Umschichtung sozialer Macht innerhalb hochentwickelter Wissensgesellschaften zugunsten der Frauen, ein Prozess, der noch immer in vollem Gange ist.

Das Reproduktionsverhalten wie auch die Bildungsneigung in hoch entwickelten Industriestaaten ist auf ambitionierte individuelle Macht- und Wohlstandsmaximierung ausgerichtet.

Es versucht, maximale Kontrolle über die eigene Zukunft und derjenigen der eigenen Nachkommen zu erlangen und weist jede Form von Fatalismus und Schicksalsergebenheit weit von sich. Dies macht dieses Verhalten in normativer Hinsicht nicht überlegen über traditionellere Verhaltensweisen. Allerdings verschafft es einem mit Bildung sowie materiellen Ressourcen gut ausgestatteten Nachwuchs einen immensen Wettbewerbsvorteil gegenüber den weniger gut ausgestatteten Konkurrenten. Diese Vorteile sind so offenkundig, dass eine globale Diffusion dieses Reproduktionsverhaltens der hoch entwickelten Industrieländer sehr wahrscheinlich wird.

Ausblick: Das eigentliche Expertenzeitalter liegt noch vor uns

Die Expertise und das Wirken modernen Expertentums haben wesentlich dazu beigetragen, das Antlitz des Planeten grundlegend zu verändern. Die von *homo sapiens* zur Befriedigung seiner Bedürfnisse und zur Verminderung allgegenwärtiger Verteilungskonflikte produzierten Güter und Dienstleistungen sowie die zu ihrer Erzeugung und Verteilung erforderlichen Infrastrukturen hätten ohne die Mitwirkung modernen Expertentums niemals hergestellt werden können.

Der Preis jedoch, der für diese erfolgreiche politische Befriedigungs- und Versorgungspraxis zu entrichten ist, wurde bereits im Verlauf des 19. Jahrhunderts ansatzweise sichtbar, vollends dann im 20. Jahrhundert. Die von *homo sapiens* hervorgebrachten Artefakte bedecken inzwischen als «Technosphäre» die gesamte Landoberfläche des Planeten, und dies nahezu lückenlos. Sie wiegen, nach aktuellen Schätzungen, rund 1,1 Billionen Tonnen und damit «mehr als das Trocken-

gewicht aller lebenden und natürlichen Komponenten unseres Planeten (...)» wobei «(...) allein die Masse allen Plastiks (...) grösser ist als die aller Land- und Wassertiere».⁹¹ Dies bedeutet, dass von Menschen Hergestelltes die gesamte weltweit vorhandene Biomasse an Gewicht übertrifft.

Diese ungeheure Masse an Material ist offenbar erforderlich, um eine im Jahre 2023 auf ungefähr acht Milliarden angewachsene Weltbevölkerung zu versorgen und zu befrieden. Die trockene Biomasse dieser Weltbevölkerung wiegt ca. sechzig Millionen Tonnen; dies entspricht dem Gewicht sämtlicher Termiten auf dem Lande oder aber sämtlicher Bestände an Krill in den Ozeanen.⁹²

Bestand die historische Leistung des modernen Experimentums darin, diese Entwicklung möglich gemacht zu haben, dann wird ihre gegenwärtige und zukünftige Aufgabe darin bestehen müssen, die nicht intendierten Folgen dieser Hinterlassenschaft zu bewältigen. Das Ausmass der hierzu erforderlichen Anstrengungen dürfte alles bisher von Experten Geleistete bei weitem in den Schatten stellen.

Der heute erreichte vorläufige Rekord an globaler menschlicher Präsenz und Durchdringung fast aller Lebensräume des Planeten geht, wie längst offenkundig geworden ist, zulasten fast aller anderen Arten tierischen, wie pflanzlichen Lebens, – sofern diese nicht zum Pflanz- oder Haustierbestand des *homo sapiens* gehören. Dass ein Säugetier von der beachtlichen Grössenordnung von *homo sapiens* eine Populationsgrösse erreichen kann, deren Biomasse sonst nur noch mit massenhaft sich fortpflanzenden kleinen Krebstieren oder Insekten verglichen werden kann, ist ein bisher einzigartiger Vorgang in der Evolutionsgeschichte des Planeten. Diese inzwischen erreichte Populationsgrösse von acht Milliarden hätte mit einer lediglich bestandserhaltenden Geburtenrate, wie sie für sogenannte «K-Strategen»⁹³ im Tierreich sonst typisch ist, zu denen auch *homo sapiens* gehört, auf keinen Fall erreicht werden können.

Die Geburtenrate der Menschen war vor dem Jahr 1800 noch weitgehend bestandserhaltend, wenngleich sich bereits zuvor eine recht deutliche Aufwärtstendenz zeigte. Bestandserhaltend oder sogar rückläufig ist sie in den höher entwickelten Industrieländern auch jetzt wieder. Das enorm starke Wachstum der letzten zweihundert Jahre könnte demnach eine Anomalie darstellen. Die Reproduktionsgewohnheiten aus vorindustrieller Zeit trafen auf eine im beginnenden

Industrialisierungszeitalter explosiv angewachsene Fähigkeit des *homo sapiens*, seine Ressourcenbasis und die «*carrying capacity*» seiner Lebensräume auszuweiten. Erst dies führte zu einem für diese Primatenart untypischen exponentiellen Bevölkerungswachstum, wie im Einleitungskapitel dieser Studie dargelegt. Dass die Reproduktionsstrategien von *homo sapiens* heute zu weitaus geringerer Nachkommenschaft führen, könnte damit als Anpassung an die neuen Bedingungen in den hoch entwickelten Industrieländern betrachtet werden.

Die wissenschaftlich und technisch geschulte Expertenschaft war in der Lage, die Konsequenzen des Reproduktionsverhaltens der Menschen während eines zweihundert Jahre währenden Bevölkerungswachstums zu bewältigen, in dem sie massgeblich dazu beitrugen, die hierfür erforderlichen Ressourcen zu erschliessen. Nun könnte ihre Aufgabe darin bestehen, die Folgen des Wachstumsrückgangs und in einigen Ländern auch die Schrumpfung der Bevölkerungsgrösse zu meistern.

Wäre das eine schwierige Aufgabe? Die Antwort auf diese Frage kann vielleicht folgendes Gedankenexperiment bieten: Nehmen wir an, im Jahre 1800 wäre an einer internationalen Konferenz mit den wichtigsten Politikern und Experten jener Zeit der Bevorstand der Aufgabe angekündigt worden, ein erwartetes Wachstum der Weltbevölkerung auf acht Milliarden Menschen binnen gut zweihundert Jahren mit geeigneten Massnahmen zu unterstützen. Wohl ausnahmslos alle Teilnehmer dieser Konferenz hätten ein solches Ansinnen als einem Wahn entsprungen zurückgewiesen und zudem für undurchführbar erklärt.

Dagegen besteht die heutige Aufgabe lediglich darin, Infrastrukturen, Gesundheits-, Vorsorge- und Produktionssysteme an eine weniger stark wachsende oder allmählich abnehmende Populationsgrösse anzupassen.

Vor diesem Hintergrund sollten die mittlerweile in vielen hoch entwickelten Industrieländern häufig zu vernehmenden alarmistischen Warnungen vor «demografischen Katastrophen» und dem «Aussterben» der Bevölkerung in den Industriestaaten beurteilt werden. Thomas Malthus Bevölkerungswachstumsprognosen erwiesen sich als falsch, weil er die massive Erweiterung der Ressourcenbasis, die im Verlauf des 19. Jahrhunderts eintrat, nicht vorhergesehen hatte. Heute macht es hingegen kaum Sinn, den Trend zu sinkenden Geburtenraten einfach zu extrapolieren und daraus beispielsweise das baldige Aussterben eines Staates wie China

abzuleiten, wie dies Beobachter, scheinbar allen Ernstes, vorgeschlagen haben.⁹⁴ Das Reproduktionsverhalten von *homo sapiens* ist zwar kulturell überformt sowie von lokalen Umständen mitgeprägt, insofern auch kontingent. Aber es ist nur begrenzt plastisch und wird im Kern von seinen genetischen und epigenetischen Grundlagen geprägt und bestimmt. Auch Menschen, die in einer von Gestaltungsmacht durchdrungenen, meritokratisch geprägten Gesellschaft mit sinkender Geburtenrate leben, werden ihren Fortpflanzungstrieb nicht verlieren, nur eben anders artikulieren. Das menschliche Reproduktionsverhalten hat sich in einer über Millionen von Jahren erstreckenden Zeitspanne entwickelt und sich dabei auch immer wieder an unterschiedliche Verhältnisse angepasst; es wird dies gewiss weiterhin tun.

Das Begleiten und Unterstützen des Abflachens des Bevölkerungswachstums und des in einigen Ländern einsetzenden Bevölkerungsrückgangs könnte als grosse Chance begriffen werden. Es wäre so möglich, ohne die Anwendung von Zwangsmitteln den aktuellen globalen Ressourcenverbrauch und dessen verheerende Auswirkungen auf ein verträglicheres Mass zu reduzieren.

Die Tatsache, dass es *homo sapiens* in den letzten zweihundert Jahren gelang, ein exponentielles Bevölkerungswachstum trotz eines «pro Kopf» massiv steigenden Ressourcenverbrauchs durchzuhalten und die «carrying capacity» des Planeten fortlaufend an seine rasch wachsenden Bedürfnisse anzupassen, hat dazu geführt, dass die von den Zeiten von Thomas Malthus bis zu den Berichten des Club of Rome immer wieder prognostizierten Ressourcenverknappungen bisher nie eingetreten sind. Daher erstaunt es nicht, dass zahlreiche Beobachter und auch viele Experten heute jede Kritik am tradierten Proliferationsverhalten von *homo sapiens* als offensichtlich unbegründet zurückweisen. Einige von ihnen sind so sorglos geworden, dass sie in jedem neu hinzukommenden Erdenbewohner eine willkommene Zunahme an Humanressourcen und an «Humankapital» sehen. Nach dieser Logik kann es auf diesem Planeten eigentlich niemals zu viele Menschen geben.⁹⁵

Strategien, die eine beliebige Erweiterung der Ressourcenbasis und erforderlicher Lebensräume ermöglichen könnten, wird es aber auch bei weiterhin starker Förderung und Entwicklung des technologischen Fortschritts niemals geben können

Dagegen werden Forderungen laut, sich dem Trend zu stagnierenden Geburtenzahlen mit Prämien und anderen Anreiz- und Druckmitteln entgegenzustemmen. Sie verfolgen oftmals nur kurzfristige Ziele. So soll etwa die Finanzierung von bestehenden Renten- oder Krankenversicherungssystemen weiterhin gewährleistet werden. Auch das kontinuierliche Auslasten bestehender Produktionsanlagen durch Ankurbelung des Konsums dient zuweilen als Argument. Hier wird gleichsam eine Anpassung des Reproduktionsverhaltens der Menschen an die bestehende Architektur von Produktions- und Wohlfahrtssystemen gefordert, statt umgekehrt, die Anpassung dieser Systeme an das Reproduktionsverhalten der Menschen. Es dürfte weniger die Stimme der Vernunft sein, die solches suggeriert, eher schon die Stimme der Bequemlichkeit. Argumentiert wird mit «gesunkenen Kosten», nicht mit zukunftsweisenden Konzepten.

Den sehr 'optimistischen' Szenarien, die davon ausgehen, dass im Wettlauf mit den Menschheitsproblemen der stets steigerungsfähige Erfindungsgeist von *homo sapiens* immer obsiegen wird, stehen auch eher pessimistische Szenarien gegenüber. Diese erwarten auch bei anhaltender technologischer Innovationstätigkeit eine übermässige Ausbeutung der globalen Ressourcenbasis des Planeten. Diese übermässige Ausbeutung wird aber nicht, wie einst noch von Malthus, einem exzessiven Bevölkerungswachstum oder einer notleidenden Überschussbevölkerung angelastet. Vielmehr werden die privilegierten Bewohner der hoch entwickelten Industrienationen dafür verantwortlich gemacht. Diese verbrauchen, trotz ihrer tieferen und oftmals weiter sinkenden Geburtenraten, nach wie vor den Löwenanteil der global verfügbaren Ressourcen. So hinterlassen sie einen wesentlich grösseren «ökologischen Fussabdruck» als die Bewohner der weniger entwickelten Länder mit ihrem deutlich stärkeren Bevölkerungswachstum. Von den privilegierten Bewohnern der Industrienationen wird daher eine entschiedene Anpassung ihres Lebensstils zugunsten der Bewohner der weniger privilegierten Länder erwartet.

Dies mag löblich erscheinen, indessen sind grosse Zweifel angebracht, ob dieser Aufforderung jemals wirklich Folge geleistet werden wird. Denn Menschen aus den weniger begünstigten Ländern, die heute einen wesentlich geringeren Ressourcenverbrauch «pro Kopf» ausweisen, streben in der Regel danach, ihr Konsumniveau auf dasjenige der wohlhabenderen Nationen zu heben. Nur politische

Gemeinwesen, die solche Wohlstandserwartungen erfüllen können, gewinnen an Macht, an internationalem Einfluss sowie an innerer politischer Stabilität. Gemeinwesen, denen dies nicht gelingt, sehen sich hingegen von Abstieg und Zerfall bedroht. Freiwillig wird kaum jemand diesen Weg einschlagen wollen.

Doch genau hierin besteht der Kern des Problems: Denn wenn nun, wie von vielen Beobachtern verständlicherweise gewünscht, die bisher noch schwächer entwickelten Länder allmählich zu den am stärksten entwickelten aufschliessen, wird sich auch deren Wohlstandsniveau entsprechend angleichen. Dann aber werden sie ebenfalls einen grossen ökologischen Fussabdruck hinterlassen.

Sollte die Bevölkerung dann in Ländern mit grossem ökologischem Fussabdruck gegen ihren Wunsch dazu gebracht werden müssen, auf kleinerem Fuss zu leben und sich einzuschränken, gelänge dies womöglich nur mit dem Einsatz erheblicher Zwangsmittel. Ein in diese Richtung weisendes Szenario hat bereits in den 1970er Jahren ein deutscher Philosophieprofessor und politischer Dissident der einstigen Deutschen Demokratischen Republik, Wolfgang Harich (1923-1995), in einem 1975 erschienen Werk über «Kommunismus ohne Wachstum?»⁹⁶ beschrieben. Harich berief sich auf Ideen von François Noël Babeuf (1760-1797). Dieser war ein französischer Revolutionär, Agitator und Begründer der «Verschwörung der Gleichen», einem frühsozialistischen Geheimbund.

Harich schlug vor, die sich damals bereits abzeichnenden neuen Möglichkeiten digitaler Computertechnologien für die Realisierung einer egalitären und somit gerechteren Verteilung der globalen Ressourcen einzusetzen. Eine hierzu fähige politische Herrschaft müsste dann auch in der Lage sein, Verteilungskonflikte durch die Errichtung einer stabilen Umverteilungsdiktatur zu neutralisieren. Politik würde dann nicht mehr als «Wissenschaft der Produktion» betrieben werden, sondern, ganz im Gegenteil, als «Wissenschaft der Mangelverwaltung». Und dies dann auf der Grundlage einer notfalls mit brachialen Mitteln durchzusetzenden «Verteilungsgerechtigkeit».

Es steht kaum zu bezweifeln, dass auch dieses Entwicklungsszenario nur mit Hilfe von Experten zu realisieren wäre, die sich insbesondere im Bereich der Überwachung, der Menschenführung und vermutlich auch effizienter Repression auskennen müssten. In diesem Falle ginge es darum, die Folgen des intraspezifische

Konkurrenzverhaltens von *homo sapiens* mit Überwachungstechnologien auszuhebeln.

Wer weder Umverteilungsdiktaturen anstreben noch dem leichtsinnig wirkenden Glauben an beliebig verschiebbare Ressourcenschranken auf diesem Planeten verfallen möchte, muss am Ende doch wieder zur Begrenzung der Bevölkerungszahl tendieren. Schliesslich ist es unvergleichlich viel einfacher, eine geringe als eine hohe Zahl von Menschen vergleichsweise üppig auszustatten. Und es ist ebenfalls einfacher, Verteilungskonflikte zwischen einer vergleichsweise geringen Zahl von Menschen mit Hilfe intensivster Produktionstätigkeit zu entschärfen als einer grossen.

Die bereits bestehende deutliche Tendenz der Menschen in hoch entwickelten Industrieländern, ihre Geburtenrate zu senken wie auch Bemühungen, die Populationszunahme in weniger hoch entwickelten Ländern zu begrenzen, stossen jedoch weltweit auf sehr wenig Resonanz. Die politischen Bemühungen in den meisten Gemeinwesen trachten eher danach, die Zahl ihrer Bewohner kontinuierlich zu erhöhen oder mindestens konstant zu halten, nicht aber zu reduzieren. Eine schwindende Bevölkerungszahl wird in fast allen Ländern der Welt auch mit schwindender politischer und wirtschaftlicher Macht in Verbindung gebracht und somit als Bedrohung und ernste Gefahr betrachtet. Wenn Ökonomen ein Land vor einer «Bevölkerungskatastrophe» warnen, dann meinen sie damit meist nicht, wie bereits angesprochen, die Gefahr einer Überbevölkerung, sondern, ganz im Gegenteil, eines Bevölkerungsrückgangs, der zu einem Mangel an Arbeitskräften, einer Unterfinanzierung der Altersvorsorge, einer überalterten Gesellschaft, einer dauerhaften Abschwächung des Wirtschaftswachstums, nachlassender Konsum- und Investitionstätigkeit und schliesslich sogar erlahmender Innovationsstätigkeit führen könnte.

Die Vorstellung, grosse Bevölkerungen bedeuteten auch grosse Macht, ist ein Atavismus aus der Urzeit der Vorfahren von *homo sapiens*. Dessen wirkliches Potential liegt in seinen besonderen kognitiven Fähigkeiten. Dieses Potential kann aber kaum durch die Erhöhung der Zahl der Gehirne auf diesem Planeten effizient gemehrt werden. Dazu taugt schon eher eine Strategie, in der Ressourcen, stets ein knappes Gut, gezielt für die Förderung und Ausbildung einer nicht unbegrenzt anwachsenden Menschheit eingesetzt wird. Und dieses Potential wurde noch bei

weitem nicht ausgeschöpft, ganz im Gegensatz zum Ressourcenbestand und den Lebensräumen dieses Planeten.

Gleichzeitig sind auch die alten Übel nicht einfach verschwunden, deren Bekämpfung nach wie vor eine grosse Menge an Ressourcen verschlingt. Dazu gehören die anhaltenden Schwierigkeiten von *homo sapiens*, sich in seinen politischen Gemeinwesen friedlich zu organisieren und zu reproduzieren, die Ausdruck seiner primatentypischen innerartlichen Aggressivität sind. Friede, der innerhalb der Spezies *homo sapiens* herrscht, wird stets nur begrenzt und stets nur auf Zeit gewonnen. Und Befriedungstechniken, die sich, wie das Praktizieren von Politik als «science de la production» lange bewährt haben, können dennoch nicht wie genetische Veränderungen fixiert und als unverbrüchliches Erbe an nachfolgende Generationen weitergegeben werden.

Hier zeigt sich: Wenn *homo sapiens* auf Herausforderungen reagiert, die sein Leben und Überleben auf diesem Planeten betreffen, dann tut er dies nicht nur im Rahmen erlernter, sondern auch angeborener Verhaltensdispositionen. Sein Konkurrenz- und Proliferationsverhalten wie auch seine Fähigkeit zu umfassender Ressourcennutzung werden durch sein angeborenes Verhaltensrepertoire wesentlich mitbestimmt. Dessen Grundlagen bilden seine genetische und epigenetische Verfassung, wie dies bei jedem anderen tierischen oder pflanzlichen Organismus auch der Fall ist.

Die gelegentlich ins Feld geführte Tatsache, dass *homo sapiens* über Bewusstsein und ein ausgeprägtes Reflexionsvermögen verfüge, ändert daran nichts.

Keinesfalls kann dabei sein Reflexionsvermögen als der Zopf Münchhausens fungieren, an dem er sich gleichsam selbst aus dem Sumpf der Folgen dieses angeborenen Verhaltensrepertoires ziehen kann, sobald ihm dies wünschenswert oder geboten erscheint. Die Fähigkeit zur Reflexion ist kein Instrument, um Verhaltensweisen verlässlich ändern zu können, sobald sie längerfristig unerwünschte Folgen zeitigen. Dies liegt auch daran, dass das menschliche Gehirn im Verlauf der Evolution seine Fähigkeiten optimiert hat, vor allem auf unmittelbare Überlebensbedürfnisse zu reagieren. Es fällt ihm wesentlich leichter, auf Bedrohungen zu reagieren, die konkret greifbar und in seiner Umgebung unmittelbar präsent sind, als auf solche, die abstrakt oder zeitlich und räumlich weiter entfernt zu sein scheinen.⁹⁷

Das Reflexionsvermögen von *homo sapiens* verhindert daher ebenso wenig wie alle seine anderen Fähigkeiten, dass sein Verhalten angeborenen Mustern verhaftet bleibt. Seine diversen Fähigkeiten bestimmen mit, wie diese Muster aussehen. Bereits der aus Neapel stammende Philosoph Giambattista Vico (1668-1744) hatte dies erkannt, als er die Auffassung vertrat, dass das Reflexionsvermögen des Menschen dessen typische Verhaltensweisen eher potenziert, denn abschwächt. Vico ging sogar davon aus, dass die Gabe der Reflexion der Aggressivität der Menschen lediglich ein neues Schlachtfeld erschliesse. Ihm zufolge erlöste die Gabe des Bewusstseins die Menschen keineswegs aus dem Urzustand eines urtümlichen Kampfes aller gegen alle; sie bringe sie diesem sogar nur noch näher: «(...) mit der Barbarei der Reflexion [wurden die Menschen; Einfügung d. Verf.] zu schrecklicheren Tieren gemacht (...), als sie es während der ersten Barbarei der Sinne gewesen waren (...)».⁹⁸

Vico erwartete, dass Muster menschlichen Verhaltens erst auf grossen Skalen sichtbar werden. Auf individueller Ebene ist sein Verhalten dagegen höchst variabel und schwer vorhersehbar. Ausgeprägte Aggressivität, stark entwickelte kognitive Fähigkeiten sowie ein für ein Säugetier dieser Grösse enormes Proliferationsvermögen sind bei dieser Primatenspezies mit typischen Verhaltensdispositionen verknüpft, die auf grossen Skalen tatsächlich deutlich sichtbar werden. Nach Matthias Glaubrecht (*1962), einem deutschen Evolutionsbiologen, ist *homo sapiens* – und dies ist für seine angeborenen Verhaltensdispositionen wesentlich – von «seinem evolutiven Erbe her ein ökologischer Pionier, der geborene Ausbeuter von Umweltressourcen; einer, der stets neue Möglichkeiten erschliesst, und weiterwandert, sobald ein weiteres Mal die Ressourcen aufgebraucht sind.»⁹⁹ Und für diese seine arttypische Form der Selbstbehauptung nutzt *homo sapiens* selbstverständlich alle seine Fähigkeiten, einschliesslich seines Reflexionsvermögens.

Da aber mittlerweile selbst die entlegensten Klimazonen und Biome des Planeten von *homo sapiens* besiedelt wurden, führt alles Migrieren, gleich, wodurch veranlasst, früher oder später, zu ebenso intensiven Konflikten wie das Verbleiben in unwirtlich gewordenen Herkunftsgebieten.

Willkommen sind in fast allen Ländern der Welt längst nur noch jene, die Ressourcen mitbringen, nicht aber solche, die sie beanspruchen. Migration hat lange



als globales Konfliktventil fungiert, oft zu Lasten angestammter Bevölkerungen. Nun wird sie aber in einer Acht-Milliarden-Welt zunehmend obsolet. Sie bietet der Spezies *homo sapiens* keine bessere Zukunft mehr, jedenfalls nicht auf diesem Planeten. *Homo sapiens* kann den von ihm verursachten Konflikten und Zerstörungen auf diesem inzwischen äusserst dicht besiedelten Planeten kaum mehr davonlaufen, wie während Äonen zuvor.¹⁰⁰

Sollte sich aber am Ende die Vision eines alle Schwierigkeiten meisternden modernen Expertenverbandes als allzu zweckoptimistische Utopie herausstellen, könnte vielleicht wieder die Stunde des traditionellen Expertentums schlagen: Einer ins Elend gestürzten Menschheit, die den Zenit ihrer Entwicklung überschritten hat, könnte es, wie früher schon, Trost spenden sowie neuen Lebensmut verleihen und den Machteliten eine Alternative zu einer als «science de la production» betriebenen Politik vorschlagen, mit der *homo sapiens* bisher seinen Verteilungskonflikten beständig zu entkommen vermochte.

Anmerkungen

¹ Tattersall, Ian (2002). *The monkey in the mirror. Essays on science and what makes us human.* 1st ed. New York: Harcourt.

² Um den Textfluss nicht zu beeinträchtigen, wurde in diesem Beitrag auf die Verwendung einer geschlechtergerechten Sprache verzichtet. Selbstverständlich sind aber stets alle Geschlechter gemeint.

³ Geissmann, T. (2003). *Vergleichende Primatologie.* Berlin: Springer.

⁴ Vgl. hierzu: Gómez, J. M., Verdú, M., González-Megías, A., Méndez, M. (2016). The phylogenetic roots of human lethal violence. In: *Nature* 538 (7624), S. 233–237.

⁵ Oerter, R. (2014). Zur biologisch-psychologischen Tiefenstruktur des Homo sapiens – Bindung, Geschlecht, Sexualität, Status, Aggression und prosoziales Verhalten. In: *Der Mensch, das wundersame Wesen.* Springer Spektrum, Wiesbaden.

⁶ Hotz-Hart, B., Rohner, A. (2014). *Nationen im Innovationswettbewerb. Ökonomie und Politik der Innovation.* Springer Gabler: Wiesbaden.

⁷ Vgl. Z.B.: Women's education and fertility behaviour. *Popul Newsl.* 1993 Dec; (56):1-6. PMID: 12179611.

⁸ Demografieforum Wien (o.D.). Die Geburtenrate weltweit. Demografieforum Wien. <https://demografieforum-wr.de/die-geburtenrate-weltweit/>

⁹ Länderdaten.de (o.D.). Lebenserwartung. <https://www.laenderdaten.de/bevoelkerung/lebenserwartung.aspx>

¹⁰ Vgl. zu diesem Begriff und seiner Verwendung auch: Morandi, Pietro (2002). Die 'Wissensgesellschaft' als 'Innovationsgesellschaft': Der technologische Wandel der 80er und 90er Jahre im Spiegel seiner Wahrnehmung; das Beispiel der Informations- und Kommunikationstechnologie. *Historical Social Research (HSR)*, 27(1), 130-170.

¹¹ Beide Reproduktionsstrategien folgen einer Logik, die rational ist, aber nur, sofern ihr in ihren jeweils unterschiedlichen Kontexten gefolgt wird. Im Fall einer meritokratisch verfassten Gesellschaft macht es für Eltern Sinn,

erhebliche Ressourcen in die Qualifikation ihrer Kinder zu investieren, da dies deren späteren Konkurrenzenerfolg und deren späteren sozialen Status massgeblich beeinflussen wird. In einer nicht-meritokratisch verfassten Gesellschaft machen diese Investitionen hingegen wenig Sinn, insofern sie den späteren Konkurrenzenerfolg und sozialen Status der Kinder wenig beeinflussen.

¹² Wackernagel, M., Beyers, B. (2016). *Footprint. Die Welt neu vermessen*. Europäische Verlagsanstalt, Hamburg, ISBN 978-3-931705-32-9.

¹³ forschung-und-wissen.de. (n.d.). Deshalb braucht das Gehirn des Menschen so viel Energie. [online]. Available at: <https://www.forschung-und-wissen.de/nachrichten/medizin/deshalb-braucht-das-gehirn-des-menschen-so-viel-energie-13375620> [Accessed: 2023-02-07].

¹⁴ Graf, F., & Ley, A. (1997). Athena. In *Der Neue Pauly (DNP)* (Vol. 2). Metzler, Stuttgart.

¹⁵ Collins, D. (2008). Mapping the entrails: The practice of Greek hepatoscopy. *American Journal of Philology*, 129, 319-345. Van Haepere, F., & Haack, M. L. (2009). *Prosopographie des haruspices romains* (2006). In *L'Antiquité Classique* (Vol. 78, pp. 414–416).

¹⁶ Lewinsohn, R. (1958). *Die Enthüllung der Zukunft, Prophetie, Prognose, Planung von Babylon bis Wallstreet* (S. 53). Hamburg.

¹⁷ Morris, I. (2014). *War! What Is It Good For?: The Role of Conflict and the Progress of Civilisation from Primates to Robots*. MacMillan.

¹⁸ Vgl. hierzu: Gómez, J. M., Verdú, M., González-Megías, A., Méndez, M. (2016). The phylogenetic roots of human lethal violence. In: *Nature* 538 (7624), S. 233–237.

¹⁹ Glaubrecht, M. (2019). *Das Ende der Evolution* (S. 196). München: C. Bertelsmann.

²⁰ Harari, Y. N. (2013). *Eine kurze Geschichte der Menschheit* (S. 29 f). München.

²¹ Diesen Begriff verwendet u.a. Glaubrecht, M. (2019). *Das Ende der Evolution* (S. 169). München. Oder auch: David Quammen (October 1998), "Planet of Weeds" (PDF), *Harper's Magazine*, retrieved March 11, 2023; zum Menschen als Faktor der Biodiversitätsvernichtung vgl.: Ceballos, Gerardo; Ehrlich, Paul R.; Dirzo, Rodolfo (2017): Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 114 (30), E6089-E6096. DOI: 10.1073/pnas.1704949114.

²² Andrade, T. (2016). *The Gunpowder Age: China, Military Innovation, and the Rise of the West in World History*. Princeton University Press.

²³ Calapà, A. (2022). *Sacra Civitatum Etruriae: Untersuchungen zur Religionsgeschichte des römischen Etrurien*. Stuttgart: Kohlhammer. Vgl. auch: Torelli, M. (2006). Tarquinius Priscus haruspex di Tiberio e il laudabilis puer Aurelius: Due nuovi personaggi della storia di Tarquinia. In *Archeologia in Etruria Meridionale: Atti delle Giornate di Studio in Ricordo di Mario Moretti* (Studia Archaeologica, vol. 147, pp. 249–286). Roma: L'Erma di Bretschneider.

²⁴ Haack, M.-L. (2003). *Les Haruspices dans le Monde Romain*. Scripta Antiqua. Ausonius Editions

²⁵ Wächter, M. (2018). *Kleine Entdeckungsgeschichte(n) der Chemie im Kontext von Zeitgeschichte und Naturwissenschaften*. Verlag Königshausen und Neumann, Würzburg.

²⁶ Schütt, H.-W. (2000). *Auf der Suche nach dem Stein der Weisen: Die Geschichte der Alchemie*. München: Beck.

²⁷ University of Portsmouth et al (2023) <https://www.visionofbritain.org.uk/census/>. Retrieved February 2023.

²⁸ "The Population of Europe: Early Modern Demographic Patterns." *Encyclopedia of European Social History*. Retrieved February 04, 2023 from Encyclopedia.com: <https://www.encyclopedia.com/international/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/population-europe-early-modern-demographic-patterns>

²⁹ Vries, Jan de; van der Woude, Ad (2010): *The first modern economy. Success, failure, and perseverance of the Dutch economy, 1500–1815*. Reprinted. Cambridge: Cambridge University Press.

³⁰ Wulf, A. (2015). *The Invention of Nature: Alexander von Humboldt's New World*. New York: Knopf.

- ³¹ Assmann, J. (1992). Politische Theologie zwischen Ägypten und Israel (S. 64). Bonn.
- ³² ebenda, S. 73.
- ³³ ebenda, S. 73 f.
- ³⁴ Lübke, H. (1968). Dezinisionismus in der Moral-Theorie Kants. In H. Barion, E. W. Böckenförde, E. Forsthoff, & W. Weber (Eds.), *Epirrhosis: Festgabe für Carl Schmitt* (pp. 567–578). Berlin. (S. 576). Lübke, H. (1965). Zur Theorie der Entscheidung. In *Collegium Philosophicum: Studien. Joachim Ritter zum 60. Geburtstag* (pp. 118–140). Basel/Stuttgart. Zum Dezinisionismusbegriff vgl. auch: Bolsinger, E. (1998). Was ist Dezinisionismus? Rekonstruktion eines autonomen Typs politischer Theorie. *Politische Vierteljahresschrift*, 39(3), 471–502.
- ³⁵ Spaemann, R. (1968). Praktische Gewissheit. Descartes' provisorische Moral. In *Epirrhosis, Festgabe für Carl Schmitt* (pp. 682–696). Berlin: Duncker & Humblot (S. 684 f).
- ³⁶ Schmitt, C. (2009). Politische Theologie. Vier Kapitel zur Lehre von der Souveränität (S. 43). (9. Aufl.), Berlin: Duncker & Humblot.
- ³⁷ Ankersmit, Frank, R. (1999). Trauma und Leiden, in: Rösen, Jörn: *Westliches Geschichtsdnken. Eine interkulturelle Debatte*, Göttingen, (S. 127–145), S. 139.
- ³⁸ Burke, P. (2005). *Die europäische Renaissance. Zentren und Peripherien*. München: Beck.
- ³⁹ Burckhardt, J. (1943). *Die Kultur der Renaissance in Italien* (S. 15). Bern.
- ⁴⁰ Wie sich genau sich aber der säkulare Anstieg der Handlungs- und Gestaltungsambition aus der Entwicklung der Beziehung zwischen politischen Herrschaftseliten und Expertentum ableiten lässt, kann im Rahmen dieser Studie nur umrisshaft dargestellt werden.
- ⁴¹ Littré, E. (1880). *De l'établissement de la troisième république*, (S. 181–182), Paris. Zit.n. Plé, B., (1996). Die "Welt" aus den Wissenschaften. Der Positivismus in Frankreich, England und Italien von 1848 bis ins zweite Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts: eine wissenssoziologische Studie (S. 414 f.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- ⁴² Loeb Classical Library. (1923). *Marcus Tullius Cicero: De Haruspicum Responsis*. Retrieved March 12, 2023, from https://www.loebclassics.com/view/marcus_tullius_cicero-de_haruspicum_responsis/1923/pb_LCL158.313.xml
- ⁴³ Nach Wilfried Stroh meint «superare» in diesem Zusammenhang nicht nur «überwinden», sondern auch «über-treffen»; somit behauptet Cicero, dass die Römer alle Völker an Frömmigkeit übertroffen hätten. Vgl. Stroh, W. (2013). Cicero und die römische Religion. (S. 1), from https://stroh.userweb.mwn.de/schriften/cic_religion.pdf Retrieved February 2023.
- ⁴⁴ Ritter, Joachim; Gründer, Karlfried; Gabriel, Gottfried; Rieks, Rudolf; Hauser, Richard (2017): *Historisches Wörterbuch der Philosophie online*. Basel: Schwabe Verlag.
- ⁴⁵ Zemmrich, Eckhard (2006): *Demut. Zum Verständnis eines theologischen Schlüsselbegriffs*. Berlin, Münster: Lit (Ethik im theologischen Diskurs, Bd. 4).
- ⁴⁶ Ausführlicher zu diesem Konzept vgl. auch Morandi, P. (1997). Zur Geschichte und Theorie der Technokratie (p. 117–126), *Berliner Debatte INITIAL* 8 (3), 117–126, sowie: Morandi, P. (1997). Über den technokratischen Staat, *Berliner Debatte INITIAL* 8 (4), 61–74.
- ⁴⁷ Saint-Simon (1841). *Oeuvres de Saint-Simon, publiés en 1832 par Olinde Rodrigues*. Paris: Capelle, 95.
- ⁴⁸ Ebenda, S. 201.
- ⁴⁹ Ebenda, S. 228.
- ⁵⁰ Morandi, P. (2010). "Planwirtschaft", in: *Historisches Lexikon der Schweiz (HLS)*, Version vom 20.05.2010. Online: <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/044247/2010-05-20/>, konsultiert am 09.02.2023.
- ⁵¹ Die intraspezifische Konkurrenz steht im Zentrum der gesamten Konkurrenztheorie von Darwin. Vgl. etwa: Zrzavý, J., Burda, H., Storch, D., Begall, S. & Mihulka, S. (2013). *Evolution*, Berlin, Heidelberg: Sowie einschlägig: Springer Murray, J. D. (2002). *Mathematical Biology*. Berlin, Heidelberg: Springer, 53–147.
- ⁵² Wackernagel M, Lin D, Hanscom L, Galli A, Iha K. (2019). Ecological footprint. In *Encyclopedia of Ecology*, ed. B Fath, pp. 270–82. Oxford, UK: Elsevier. 2nd ed.

⁵³ Diese Aussage wird dem ehemaligen christdemokratischen Politiker und italienischen Premierminister Giulio Andreotti (1919 – 2013) zugeschrieben, der im Verlauf seiner Laufbahn sieben Regierungen angeführt hat.

⁵⁴ Geissmann, T. (2003). *Vergleichende Primatologie*. Berlin: Springer.

⁵⁵ Oerter, R. (2014). Zur biologisch-psychologischen Tiefenstruktur des Homo sapiens – Bindung, Geschlecht, Sexualität, Status, Aggression und prosoziales Verhalten. In: *Der Mensch, das wundersame Wesen*. Springer Spektrum, Wiesbaden.

⁵⁶ Dass es hierbei nicht um Maximierung von «Fitness» geht, sondern um «Viability», ist in der wissenschaftlichen Diskussion oft betont worden: Biological fitness. (n.d.). *Medical Dictionary*. (2009). Retrieved July 20, 2022, from <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/biological+fitness>. (U.S. Department of Agriculture, n.d.) defines species viability evaluation as: "A species viability evaluation is [...]" (Retrieved from https://www.fs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb5200616.pdf).

⁵⁷ Die Übersetzung aus dem Französischen ist von: Spaemann, R. (1998). *Der Ursprung der Soziologie aus dem Geist der Restauration* (S. 165). Stuttgart: Klett-Cotta.

⁵⁸ Luhmann, N. (2008). *Die Moral der Gesellschaft*, Frankfurt: Suhrkamp.

⁵⁹ Versuche der Moralisierung von Kriegen gehen einher mit Versuchen ihrer Verrechtlichung, wie sie das moderne Völkerrecht immer wieder angestossen hat. Diese Bemühungen können auch zur Intensivierung politischer Auseinandersetzungen beitragen, wenn Kriegsparteien sich nicht nur für Ihre Interessen engagieren, sondern auch als Vollstrecker überlegener moralischer Ansprüche auftreten.

⁶⁰ Hobbes, T. (1668). *Elementorum philosophiae sectio tertia de cive* (p. 133), vol. 2.

⁶¹ Vgl. Artikel *Naturrecht*, in: *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* (1751–85). Paris, Neufchatel. (Nachdruck: Stuttgart-Bad Cannstatt 1966–67).

⁶² In der katholischen Kirche gilt das Dogma der Unfehlbarkeit des Papstes und das Prinzip: «Roma locuta, causa finita»: Rom hat gesprochen, der Streitfall ist damit entschieden.

⁶³ Comte, A. (1851–1854). *Système de politique positive ou Traité de sociologie instituant la religion de l'Humanité*, édition originale en quatre tomes, Paris : Carilian-Gœury et V. Dalmont.

⁶⁴ Arendt, Hannah (1963). *On Revolution*, Penguin Books.

⁶⁵ Joseph Kardinal Ratzinger brachte diesen Begriff noch als Leiter des Heiligen Officiums anlässlich der Messe *pro eligendo Papam* am 18. April 2005 im Petersdom in Rom der Weltöffentlichkeit zur Kenntnis, unmittelbar vor seiner Wahl als Papst Benedikt XVI.

⁶⁶ Mannheim, Karl: *Ideologie und Utopie*, Frankfurt a. M. 1985

⁶⁷ Destutt-Tracy, A. (1817–1818). *Projet d'Eléments d'Ideologie*, Paris.

⁶⁸ Braud, P. (2006). *Sociologie politique*. Paris : LGDJ (Manuel), vgl. Stichwort: «*Idéologie*».

⁶⁹ Aron, R. (1978). *L'idéologie*. *Revue Européenne Des Sciences Sociales*, 16(43), 35–50.

⁷⁰ Mannheim, K. (1964). Die Bedeutung der Konkurrenz im Gebiete des Geistigen, in: Mannheim, K. *Wissenssoziologie*. Neuwied am Rhein und Berlin 1964 (S. 566–613).

⁷¹ *Encyclopaedia Britannica* editors (Dec. 16, 2022). *Creationism*. *Encyclopedia Britannica*. Retrieved from <https://www.britannica.com/topic/creationism>.

⁷² Weber, M. (1988). *Politik als Beruf*. In: ders.: *Gesammelte Politische Schriften* (hg. V. Johannes Winckelmann), 5. Auflage, Tübingen, S. 505–560.

⁷³ Popitz, H. (1995). *Der Aufbruch zur Artifizienten Gesellschaft. Zur Anthropologie der Technik*. Tübingen. S. 14.

⁷⁴ Ortega y Gasset, J. (1949). *Betrachtungen über die Technik. Der Intellektuelle und der Andere* (p. 89). Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt.

⁷⁵ Charles-Louis-Napoléon Bonaparte. (1848). *Lettre adressée au général Piat*. Accessed at [13. 03, 2023] https://www.dicocitations.com/reference_citation/12174/Lettre_adressee_au_general_Piat_en_1848_.php

⁷⁶ Hobsbawm, E. J. (1994). *Age of extremes. The short twentieth century, 1914–1991*. London, New York: Michael Joseph; Viking Penguin.

- ⁷⁷ Igor J. Polianski, I. J., & Schwartz, M. (eds.) (2009). Die Spur des Sputnik. Kulturhistorische Expeditionen ins kosmische Zeitalter. Frankfurt am Main: Campus.
- ⁷⁸ Zur Kennzeichnung der «Planwirtschaft» sowjetischen Typs wird zuweilen auch der Begriff «Kommandowirtschaft» verwendet. Diese Bezeichnung ist nicht polemischer Natur, sie hat einen guten Sinn: In der «Planwirtschaft» müssen die Anreize, die der Mechanismus relativer Preise vermittelt und dadurch die Allokation von Ressourcen steuert, durch politische Befehle, eben «Kommandos», ersetzt werden.
- ⁷⁹ Akin, William E. (1977). *Technocracy and the American Dream: The Technocrat Movement, 1900–1941*. University of California Press.
- ⁸⁰ Schwarzbauer, W., Thomas, T., Wagner, G. G. (2019). Eine Netzwerkanalyse von Ökonomen und Wissenschaftlern anderer Disziplinen auf Basis eines Surveys unter Abgeordneten und Ministerialbeamten, *Ordnungspolitische Perspektiven* 100, Düsseldorf: University Press, 1–20.
- ⁸¹ Ebenda, S. 1
- ⁸² Hayek, F. A. (1945). The Use of Knowledge in Society. *The American Economic Review*, 35(4), 519–530.
- ⁸³ Vogel, E. F. (2013). *Deng Xiao Ping and the Transformation of China*. Harvard University Press.
- ⁸⁴ Marti, M. E. (2001). *China and the Legacy of Deng Xiao Ping. From Communist Revolution to Capitalist Evolution*. Washington D.C.: Potomac Books
- ⁸⁵ Es ist nicht unwahrscheinlich, dass im historischen Rückblick die von der russländischen Föderation seit den späten 1990er Jahren initiierten Kriegshandlungen dereinst als klassische «grands coups d'autorité» qualifiziert werden könnten.
- ⁸⁶ Duke, B. (2009). *The History of Modern Japanese Education: Constructing the National School System, 1872–1890*. Rutgers University Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt5hj37p>
- ⁸⁷ Miller, R. (2004). *Imperial Classroom: Islam, The State, and Education in the Late Ottoman Empire*, by Benjamin C. Fortna. New York: Oxford University Press, 2002. 280 pages, index, illustrations. US\$74.00 (Cloth) ISBN 0-19-924840-0. *Review of Middle East Studies*, 38(2), 240–241. doi:10.1017/S002631840004712X
- ⁸⁸ Weber, M. (1988). *Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie I*, Tübingen (Erstauflage Tübingen 1920)
- ⁸⁹ Landes, David S. (2014): *The Unbound Prometheus*: Cambridge University Press.
- ⁹⁰ Dies geschah in exemplarischer Weise in dem von der vorausgegangenen Kulturrevolution erschütterten China, als Deng Xiaoping zuerst zum Vorsitzenden der Militärkommission und 1981 dann auch zum Vorsitzenden des Zentralkomitees der Kommunistischen Partei berufen wurde.
- ⁹¹ Elhacham, E., Ben-Uri, L., Grozovski, J., Bar-On, Y. M., Milo, R. (2020). Global human-made mass exceeds all living biomass. In: *Nature* 588 (7838), S. 442–444.
- ⁹² Bar-On, Y. M., Phillips, R., Milo, R. (2018). The biomass distribution on Earth. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115 (25), S. 6506–6511.
- ⁹³ Die Reproduktionsstrategie der sogenannten «K-Strategen», wobei hier «K» für Kapazität steht, zielt darauf ab, die Populationsgröße einer Art möglichst konstant zu halten und nicht über das Mass der verfügbaren Ressourcen hinaus zu vergrößern. Diese Strategie setzt in der Regel erhebliche Investitionen in die Brutpflege und Sicherung des Überlebens der eigenen Nachkommenschaft voraus. Dagegen steht die Reproduktionsstrategie der «R-Strategen», wobei «R» für Reproduktion steht. «R-Strategen» investieren wenig in die Brutpflege, generieren dafür aber zahlreiche Nachkommen, welche in der Lage sind, die Verluste auszugleichen.
- ⁹⁴ Yi, F. (2023, February 27). China stirbt aus – die Bevölkerung des Riesenreiches schrumpft viel schneller als prognostiziert, und gegenzusteuern gibt es schon jetzt nicht mehr viel. *Neue Zürcher Zeitung*. [Accessed 2023-2].
- ⁹⁵ In dieser Richtung scheinen z.B. folgende Autoren zu tendieren: Rosling, H., Rönnlund, A. R., & Rosling, O. (2018). *Factfulness: Ten Reasons We're Wrong About the World – and Why Things Are Better Than You Think*. Flatiron Books. Sowie auch: Pinker, S. (2018). *Enlightenment Now: The Case for Reason, Science, Humanism, and Progress*. Viking. Auch: Lomborg, B. (2001). *The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World*. Cambridge University Press.

⁹⁶ Harich, W. (1975). *Kommunismus ohne Wachstum? Babeuf und der "Club of Rome". Sechs Interviews mit Freimut Duve und Briefe an ihn*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

⁹⁷ Mobbs, D., Hagan, C. C., Dalgleish, T., Silston, B., Prévost, C. (2015): The ecology of human fear: survival optimization and the nervous system. In: *Frontiers in neuroscience* 9, S. 55.

⁹⁸ Vico, G. (1990). *Prinzipien einer neuen Wissenschaft über die gemeinsame Natur der Völker, Teilband 2*. Hamburg: Felix Meiner, S. 604.

⁹⁹ Glaubrecht, M. (2019). *Das Ende der Evolution*. München: C. Bertelsmann, S. 194.

¹⁰⁰ Auch das Gesetz des abnehmenden Grenznutzens ist hier relevant. Es besagt, dass der Wert oder Nutzen des Erwerbs zusätzlicher Kenntnisse oder Fähigkeiten abnimmt, wenn ein bestimmtes Niveau einmal erreicht ist. Die Vermutung liegt hier nahe, dass die Rate des Fortschritts lange vor Erreichen des Niveaus einer Weltbevölkerung von acht oder gar elf Milliarden Menschen abflachen dürfte. Infolge eines fehlenden oder mangelhaften Zugangs zu Bildung und Förderung ist schon heute ein bedeutender Teil der Weltbevölkerung kaum dazu in der Lage, einen sinnvollen Beitrag zur Entwicklung der Gesellschaft in ihren Gemeinwesen zu leisten. Die Diskrepanz zwischen diesem ungenutzten Potenzial an kognitiven Fähigkeiten und dem kritischen Zustand unserer Umwelt ist augenfällig. Die in einigen hoch entwickelten Ländern geübte Praxis, qualifizierte Arbeitskräfte aus weniger entwickelten Ländern zur Alimentierung des eigenen Wirtschaftswachstum anzuwerben oder um vermeintliche demografische Lücken aufzufüllen, schädigt die Entwicklungsperspektiven dieser Länder langfristig. Diese Praxis befördert rückläufige Investitionen in die Bildungssysteme dieser Länder. Ebenso schwächt sie deren Institutionen wie auch deren Innovationskraft, indem sie deren Gemeinwesen wichtiger tragender Säulen beraubt. Sie schwächt die wirtschaftliche Leistungskraft dieser Länder langfristig, wenn sie diese zu Alimenten-Empfängern der ausgewanderten Bevölkerung degradiert.

Literatur

Akin, William E. (1977). *Technocracy and the American Dream: The Technocrat Movement, 1900-1941*. University of California Press.

Ankersmit, Frank, R. (1999). Trauma und Leiden, in: Rösen, Jörn: *Westliches Geschichtsdenken. Eine interkulturelle Debatte*, Göttingen.

Arendt, Hannah (1963). *On Revolution*, Penguin Books.

Aron, Raymond (1978). *L'idéologie*. *Revue Européenne Des Sciences Sociales*, 16(43), 35–50.

Assmann, Jan (1992). *Politische Theologie zwischen Ägypten und Israel*. Bonn.

Bar-On, Ynon. M., Phillips, Rob, Milo, Ron (2018). The biomass distribution on Earth. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115 (25), S. 6506–6511.

Biological fitness. (n.d.). *Medical Dictionary*. (2009). Retrieved July 20, 2022, from <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/biological+fitness>.

Bolsinger, Eckard (1998). Was ist Dezisionismus? Rekonstruktion eines autonomen Typs politischer Theorie. *Politische Vierteljahresschrift*, 39(3), 471-502.

Braud, Philippe (2006). "Idéologie", in : *Sociologie politique*. Paris : LGDJ (Manuel).

-
- Burckhardt, Jacob (1943). *Die Kultur der Renaissance in Italien* (S. 15). Bern.
- Burke, Peter (2005). *Die europäische Renaissance. Zentren und Peripherien*. München: Beck.
- Cartwright, M. (2019, February 08). *The Civil Service Examinations of Imperial China*. *World History Encyclopedia*. Retrieved from <https://www.worldhistory.org/article/1335/the-civil-service-examinations-of-imperial-china/>
- Cicero, Marcus Tullius; Watts, N. H. (1923): Digital Loeb Classical Library. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Comte, Auguste (1851-1854). *Système de politique positive ou Traité de sociologie instituant la religion de l'Humanité*, édition originale en quatre tomes, Paris : Carilian-Gœury et V. Dalmont.
- Destutt-Tracy, Antoine (1817-1818). *Projet d'Eléments d'Idéologie*, Paris.
- Duke, B. (2009). *The History of Modern Japanese Education: Constructing the National School System, 1872-1890*. Rutgers University Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt5hj37p>.
- Elhacham, Emily, Ben-Uri, Liad, Grozovski, Jonathan, Bar-On, Ynon M., Milo, Ron (2020). Global human-made mass exceeds all living biomass. In: *Nature* 588 (7838), S. 442–444.
- Encyclopaedia Britannica editors (Dec. 16, 2022). "Creationism". Retrieved from <https://www.britannica.com/topic/creationism>.
- Geissmann, Thomas (2003). *Vergleichende Primatologie*. Berlin: Springer.
- Glaubrecht, Matthias (2019). *Das Ende der Evolution*. München: C. Bertelsmann.
- Harich, Wolfgang, Duve, Freimut (1975). *Kommunismus ohne Wachstum? Babeuf und der "Club of Rome"*. Sechs Interviews mit Freimut Duve und Briefe an ihn. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt
- Hayek, F. A. (1945). *The Use of Knowledge in Society*. *The American Economic Review*, 35(4), 519-530.
- Hobbes, Thomas (1668). *Elementorum philosophiae sectio tertia de cive* (p.133), vol. 2.
- Hobsbawm, Eric J. (1994): *Age of extremes. The short twentieth century, 1914-1991*. London, New York: Michael Joseph; Viking Penguin.
- Hotz-Hart, B., Rohner, A. (2014). *Nationen im Innovationswettbewerb. Ökonomie und Politik der Innovation*. Springer Gabler: Wiesbaden.
- Polianski, Igor J., Schwartz, Matthias (eds.) (2009). *Die Spur des Sputnik. Kulturhistorische Expeditionen ins kosmische Zeitalter*. Frankfurt am Main: Campus.
- Landes, David S. (2014): *The Unbound Prometheus: Cambridge University Press*.

Littré, Emile (1880). De l'établissement de la troisième république, (S. 181-182), Paris. Zit.n. Plé, B., (1996). Die "Welt" aus den Wissenschaften. Der Positivismus in Frankreich, England und Italien von 1848 bis ins zweite Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts : eine wissenssoziologische Studie (S. 414f.). Stuttgart: Klett-Cotta.

Lomborg, B. (2001). *The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World*. Cambridge University Press.

Lübbe, Herrmann (1968). Dezinismus in der Moral-Theorie Kants. In H. Barion, E. W. Böckenförde, E. Forsthoff, & W. Weber (Eds.), *Epirrhosis: Festgabe für Carl Schmitt* (pp. 567-578). Berlin. (S. 576). Lübbe, H. (1965). Zur Theorie der Entscheidung. In *Collegium Philosophicum: Studien. Joachim Ritter zum 60. Geburtstag* (pp. 118-140). Basel/Stuttgart.

Luhmann, Niklas (2008). *Die Moral der Gesellschaft*, Frankfurt: Suhrkamp.

Marcellinus, Ammianus (2019): *Rerum Gestarum (Res gestae)*. Altenmünster: Jazzybee Verlag.

Mannheim, Karl (1964). Die Bedeutung der Konkurrenz im Gebiete des Geistigen, in: Mannheim, K. *Wissenssoziologie*. Neuwied am Rhein und Berlin 1964 (S. 566-613).

Marti, Michael E. (2001). *China and the Legacy of Deng Xiao Ping. From Communist Revolution to Capitalist Evolution*. Washington D.C.: Potomac Books

Miller, R. (2004). *Imperial Classroom: Islam, The State, and Education in the Late Ottoman Empire*, by Benjamin C. Fortna. New York: Oxford University Press, 2002. 280 pages, index, illustrations. US\$74.00 (Cloth) ISBN 0-19-924840-0. *Review of Middle East Studies*, 38(2), 240-241. doi:10.1017/S002631840004712X

Mobbs, Dean, Hagan, Cindy. C., Dalgleish, Tim, Silston, Brian, Prévost, Charlotte. (2015): The ecology of human fear: survival optimization and the nervous system. In: *Frontiers in neuroscience* 9

Morandi, Pietro (1997). Über den technokratischen Staat, *Berliner Debatte INITIAL* 8(4), 61-74.

Morandi, Pietro (1997). Zur Geschichte und Theorie der Technokratie (p. 117-126), *Berliner Debatte INITIAL* 8(3), 117-126,

Morandi, Pietro (2002). Die 'Wissengesellschaft' als 'Innovationsgesellschaft': Der technologische Wandel der 80er und 90er Jahre im Spiegel seiner Wahrnehmung; das Beispiel der Informations- und Kommunikationstechnologie. *Historical Social Research (HSR)*, 27(1), 130-170.

Morandi, Pietro (2010). "Planwirtschaft", in: *Historisches Lexikon der Schweiz (HLS)*, Version vom 20.05.2010. Online: <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/044247/2010-05-20/>, konsultiert am 09.02.2023.

Murray, James D. (2002). *Mathematical Biology*. Berlin, Heidelberg: Springer, 53-147.

"Naturrecht", in : *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* (1751–85). Paris, Neufchatel. (Nachdruck: Stuttgart-Bad Cannstatt 1966–67).

Oerter, Rolf (2014). Zur biologisch-psychologischen Tiefenstruktur des Homo sapiens – Bindung, Geschlecht, Sexualität, Status, Aggression und prosoziales Verhalten. In: Der Mensch, das wundersame Wesen. Springer Spektrum, Wiesbaden.

Ortega y Gasset, José (1949). Betrachtungen über die Technik. Der Intellektuelle und der Andere (p. 89). Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt

Pinker, S. (2018). Enlightenment Now: The Case for Reason, Science, Humanism, and Progress. Viking

Popitz, Heinrich (1995). Der Aufbruch zur Artifi ziellen Gesellschaft. Zur Anthropologie der Technik. Tübingen. S. 14.

Ritter, Joachim; Gründer, Karlfried; Gabriel, Gottfried; Ri eks, Rudolf; Hauser, Richard (2017): Historisches Wörterbuch der Philosophie online. Basel: Schwabe Verlag.

Rosling, H., Rönnlund, A. R., & Rosling, O. (2018). Factfulness: Ten Reasons We're Wrong About the World – and Why Things Are Better Than You Think. Flatiron Books.

Saint-Simon (1841). Oeuvres de Saint-Simon, publiés en 1832 par Olinde Rodrigues. Paris : Capelle, 95.

Schmitt, Carl (2009). Politische Theologie. Vier Kapitel zur Lehre von der Souveränität (S.43). (9. Aufl.), Berlin: Duncker & Humblodt.

Schwarzbauer, Wolfgang, Thomas, Tobias, Wagner, Gert G. (2019). Eine Netzwerkanalyse von Ökonomen und Wissenschaftlern anderer Disziplinen auf Basis eines Surveys unter Abgeordneten und Ministerialbeamten, Ordnungspolitische Perspektiven 100, Düsseldorf: University Press, 1-20.

Spaemann, Robert (1968). Praktische Gewissheit. Descartes' provisorische Moral. In Epirrhosis, Festgabe für Carl Schmitt (pp. 682-696), Berlin: Duncker & Humblot (S. 684f).

Spaemann, Robert (1998). Der Ursprung der Soziologie aus dem Geist der Restauration (S. 165), Stuttgart: Klett-Cotta.

Stroh, Wilfried (2013). Cicero und die römische Religion. (S. 1), from https://stroh.userweb.mwn.de/schriften/cic_religion.pdf Retrieved February 2023.

"The Population of Europe: Early Modern Demographic Patterns." Encyclopedia of European Social History. Encyclopedia.com: <https://www.encyclopedia.com/international/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/population-europe-early-modern-demographic-patterns>. February 2023.

University of Portsmouth et al (2023) <https://www.visionofbritain.org.uk/census/>

U.S. Department of Agriculture, n.d. defines species viability evaluation as: "A species viability evaluation is [...]." (Retrieved from https://www.fs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb5200616.pdf).

Vico, Giambattista (1990). *Prinzipien einer neuen Wissenschaft über die gemeinsame Natur der Völker*, Teilband 2. Hamburg: Felix Meiner.

Vogel, Ezra F. (2013). *Deng Xiao Ping and the Transformation of China*. Harvard University Press.

Vries, Jan de; van der Woude, Ad (2010): *The first modern economy. Success, failure, and perseverance of the Dutch economy, 1500-1815*. Reprinted. Cambridge: Cambridge University Press.

Wackernagel, M., Beyers, B. (2016). *Footprint. Die Welt neu vermessen*. Europäische Verlagsanstalt, Hamburg, ISBN 978-3-931705-32-9.

Wackernagel Mathis, Lin David, Hanscom Laurel, Galli A, Iha K. (2019). *Ecological footprint*. In *Encyclopedia of Ecology*, ed. B Fath, pp. 270–82. Oxford, UK: Elsevier. 2nd ed.

Weber, M. (1988). *Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie I*, Tübingen (Erstauflage Tübingen 1920)

Weber, Max (1988). *Politik als Beruf*. In: ders.: *Gesammelte Politische Schriften* (hg. V. Johannes Winkelmann), 5. Auflage, Tübingen, S. 505–560.

Women's education and fertility behaviour. *Popul Newsl*. 1993 Dec; (56):1-6. PMID: 12179611.

Wulf, Andrea (2015). *The Invention of Nature: Alexander von Humboldt's New World*. New York: Knopf.

Yi, F. (2023, February 27). *China stirbt aus – die Bevölkerung des Riesenreiches schrumpft viel schneller als prognostiziert, und gegenzusteuern gibt es schon jetzt nicht mehr viel*. *Neue Zürcher Zeitung*.

Zemrich, Eckhard (2006): *Demut. Zum Verständnis eines theologischen Schlüsselbegriffs*. Berlin, Münster: Lit (Ethik im theologischen Diskurs, Bd. 4).

Zrzavý, Jan, Burda, Hynek, Storch, David, Begall, Sabine & Mihulka, Stanislav. (2013). *Evolution*, Berlin, Heidelberg: Springer



