



Fraunhofer Institut
Naturwissenschaftlich-
Technische Trendanalysen

Zum Komplexitätsproblem in Entscheidungsprozessen

Uwe Wiemken

November 2008

Diskurs Technik und gesellschaftlicher Wandel

Die in dieser losen Folge von Publikationen erscheinenden Aufsätze haben das Ziel, einen Beitrag zum Diskurs über langfristige technologische Entwicklungen und ihre Implikationen zu leisten. Sie sollen das fachlich eingegrenzte Angebot des Institutes um allgemeine Aspekte des gesellschaftlichen Wandels ergänzen. Einige dieser Arbeiten, die nicht urheberrechtlich gebunden sind, liegen in gekürzten oder modifizierten Versionen in anderen Publikationen vor.

© Uwe Wiemken 2008

Fraunhofer-Institut
für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen
Appelsgarten 2
53879 Euskirchen
Telefon +49 2251 18-0
info@int.fraunhofer.de
www.int.fraunhofer.de

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Ist die Welt objektiv komplexer geworden?	3
3	Reduktion der Komplexität durch „Setzung“	9
4	Reduktion der Komplexität durch Wissenschaft (und in der Technik)	10
5	Unterschied zwischen innerer und äußerer Komplexität	12
6	Wahrnehmung und Erkennbarkeit der Komplexität	15
7	Komplexität in politischen Entscheidungsprozessen und die Rolle von wissenschaftlichen Entscheidungshilfen	16
8	Zusammenfassung	24

1 Einleitung¹

Eine Begleiterscheinung der globalen Veränderungsprozesse seit Beginn der Industriellen Revolution und weiter zunehmend mit den jüngeren Entwicklungen ist die Zunahme der Komplexität/Kompliziertheit und Schnelllebigkeit unserer Lebensumwelt. Sie äußert sich (zumindest von vielen „gefühlte“) in größerem persönlichem Stress, vor allem aber in einer zunehmenden Überforderung der Politik, Veränderungen angemessen Rechnung zu tragen. Vieles, was wir heute als „Politikverdrossenheit“ wahrnehmen, hängt nach meiner Einschätzung mit dieser Überforderung von Entscheidungsträgern in einer zunehmend komplexen Umwelt zusammen - mit der Konsequenz, dass die Politiker nicht mehr als Eliten wahrgenommen werden und die Auswahlprozesse, die zum politischen Engagement junger Leute und schließlich zur Elitebildung führen, sich verändern. Nicht unerwartet gewinnen Begriffe wie „Entschleunigung“ steigende Bedeutung, die das Unbehagen angesichts moderner Hektik artikulieren. Gerade die technologischen Entwicklungen in den letzten dreißig Jahren haben dazu geführt, dass die Politik immer mehr in eine reaktive, um Anpassung oder sogar nur Schadensbegrenzung bemühte Rolle gedrängt worden ist, und immer weniger in der Lage ist, aktive Impulse zu geben. Dabei tun sich Autokraten leider sicher leichter als demokratische Entscheidungsträger in einer „offenen Gesellschaft“, die sich immer um Legitimation bemühen müssen. Von dieser „Leichtigkeit“ geht eine gefährliche Faszination aus, die von Populisten genutzt werden kann. Zunehmend kommt auch der Begriff der Dynamik ins Spiel, der widerspiegelt, dass „realweltliche“ Abläufe und Prozesse nicht nur schneller ablaufen, sondern gleichzeitig infolge des technischen Fortschritts eine viel höhere „Energietönung“ aufweisen; soll heißen, dass sie „mächtiger“ oder „kraftvoller“ gegenüber ihrer Umwelt wirken. In diesem Aufsatz möchte ich aber vor allem das Phänomen der Komplexität diskutieren und versuchen, die Auswirkungen auf die langfristigen vorsorglichen Planungen des Staates zu analysieren. Ich möchte damit nicht in erster Linie einen Beitrag zum umfangreichen akademischen Diskurs über komplexe Systeme oder gar über das grundsätzliche Komplexitätsproblem und seine Facetten leisten, als vielmehr Problembewusstsein schaffen für Tendenzen in unserer Gesellschaft, die zumindest aus meiner Sicht eine Folge der Industriellen Revolution (einschl. der heutigen „Nachfolgerevolutionen“) sind, und die als gesamtkulturelle Phänomene großen Einfluss auf unsere Zukunft haben werden.

¹ Besonderen Dank schulde ich den Kollegen Dr. Marcus John und Dr. Wilhelm Ochs für anregende Diskussionen.

Um bei dieser Zielsetzung nicht in eine grundsätzliche definitorische Debatte zum Begriff der Komplexität einsteigen zu müssen, will ich Komplexität in durchaus synonymen Nähe zum Begriff der „Kompliziertheit“ als eine Kenngröße auffassen, die unsere Probleme charakterisiert, uns in der Welt zurechtzufinden und sie planerisch zu beherrschen². Vor dem Hintergrund einer an Technikentwicklungen im Zusammenhang mit Planungs- und Entscheidungsproblemen orientierten Gesamtschau hat Komplexität zwar auch eine „objektive“ Komponente und dies soll im nächsten Abschnitt kurz angesprochen werden, sie ist aber im hier gemeinten Sinne in erster Linie eine auf den Entscheidungs- und Handlungsbedarf und die Handlungsfähigkeit von Menschen bezogene Größe. Sie spiegelt wider, welche Aspekte der „Außenwelt“ wir denn als relevant für unser Handeln und unsere Planung einstufen und „im Prinzip“ glauben berücksichtigen zu müssen.

Die Anthropologen gehen wohl davon aus, dass wir Menschen, um die Komplexität der Welt auf ein „hantierbares“ Maß zu reduzieren, mehr oder weniger unbewusst Vereinfachungen durch Mythen oder andere „unwillkürliche (manchmal auch willkürliche)“ Annahmen vornehmen, ebenso wie wir in unserer Wahrnehmung der Welt die reinen Sinnesdaten bereits „vorinterpretieren“. Für einen religiösen Fundamentalisten kann das Leben „sehr einfach“ sein, weil er die Welt nur in unbezweifelbaren, in der Regel einfachen Strukturen interpretiert und wahrnimmt. Für ihn ist die Welt keineswegs komplex. Ein New Yorker vom Woody-Allen-Typ wird sich dagegen permanent am Rande der Überforderung bewegen, weil er die Welt als ein ununterbrochenes - eben komplexes/kompliziertes und hektisches - „Gewusel“ von im Prinzip für ihn wichtigen Tatbeständen und Ereignissen erlebt. In dieser Sehweise geht Komplexität typischerweise (vielleicht nicht unbedingt notwendigerweise) einher mit einer zunehmenden Geschwindigkeit des Alltagsgeschehens, wie wir es auch etwa im Vergleich ländlicher und städtischer (oder mittelalterlicher und neuzeitlicher) Kultur und Lebenswahrnehmung beobachten können. Diese Entwicklung, die ja für sich betrachtet von vielen nicht einmal negativ beurteilt, ja vielleicht sogar als eine Art von „höherem Bewusstseinsstand“ oder „Fortschritt“ angestrebt wird, bekommt eine beunruhigende Komponente, wenn wir sie aus dem Blickwinkel betrachten, dass wir als Individuen, als Unternehmer oder schließlich als Politiker in diesem zunehmend komplexen und zeitkritischen Umfeld handeln und „richtige“ Entscheidungen treffen müssen (was immer das heißt). Dabei müssen wir wohl davon ausgehen, dass unsere „Biologie“ sich in den wenigen Jahren seit der Industriellen Revolution nicht an eine neue technisch dominierte Umwelt angepasst hat. Damit teilt sich das Komplexitätsproblem auf einerseits in die Frage der tatsächlichen Komplexität unserer Welt als

² Hier ist vielleicht die Anmerkung angebracht, dass „Planung“ an dieser Stelle in einem sehr allgemeinen Sinne gemeint ist, und keine Assoziationen zu einem „planwirtschaftlichen Staatsverständnis“ auslösen sollte.

eine Art objektiver Gegebenheit, und andererseits zunächst in die Frage der Wahrnehmung und Erkennbarkeit bzw. Analyse einer komplexer werdenden Umwelt und schließlich in die Frage ihrer planerischen Beherrschung. Auch ein äußerst kompliziertes technisches System kann ja durchaus „leicht zu bedienen, beherrsch- und planbar“ und damit für den Nutzer „einfach“ sein (während es für denjenigen, der für die Zweckmäßigkeit und Zuverlässigkeit verantwortlich ist, eine große Herausforderung darstellen kann).

2 Ist die Welt objektiv komplexer geworden?

Betrachten wir zunächst den ersten Teil des Problems. Ist die Welt - sagen wir - seit Beginn der Industriellen Revolution objektiv komplexer geworden? Das ist, glaube ich, uneingeschränkt zu bejahen, und ich will zur Begründung doch zumindest eine (unscharfe) Referenz zur Definition von „komplexen Systemen“ heranziehen - so etwas wie eine „gemeinsame Schnittmenge“ in dieser Debatte. Es besteht wohl eine gewisse Einhelligkeit, dass ein System als komplex eingestuft werden kann, wenn es zunächst eine gewisse Größe aufweist, dann, wenn „viele“ Abhängigkeiten zwischen den Elementen bestehen, und schließlich, wenn in den Abhängigkeiten Nichtlinearitäten zumindest vorkommen können.

Auf der einen Seite ist nun unsere „gegebene natürliche“ Umwelt sicher „größer“ geworden, allein schon aus Sicht der Zahl der Menschen, die sie bevölkern (und die als Individuen sicherlich auf absehbare Zeit ziemlich kompliziert bleiben werden) - und die naturgesetzlichen Rahmenbedingungen haben sich ja auch nicht geändert. Wir haben in dieser Zeit vielleicht einige Pflanzen- und Tierarten ausgerottet oder modifiziert, aber sicher noch nicht „genug“, um ernsthaft aus Sicht der Größe von einer heute weniger komplexen natürlichen Umgebung zu sprechen³. Hinzu kommen aber seitdem in immer stärkerem Maße von Menschen gemachte (oder verursachte) Dominanten unserer Lebensumwelt. Dies wird unmittelbar sichtbar, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass im ausklingenden Mittelalter 80 - 90 % der Bevölkerung in der Landwirtschaft beschäftigt war. Das Leben verlief in den von der Natur vorgegebenen Bahnen und die sonstigen Abhängigkeiten waren durch das soziale und politische (religiöse) System bestimmt. Technik (d.h. Handwerk), wenn man denn darauf angewiesen war, wurde im Dorf gefertigt und erzeugte nur sehr begrenzte Abhängigkeiten. Um sein Leben führen zu können, war man vielleicht Teil eines „Netz-

³ Ich will darauf hinweisen, dass Ideen des „artificial environment“ ja durchaus von einem weniger komplexen „natürlichen“ Anteil der Umwelt etwa bei Weltraummissionen ausgehen. Die „Naturgesetze“ sind wohl die gleichen, nur die Handlungsumwelt enthält weniger „Inhalte“.

werkes“ von einigen hundert anderen Menschen aus dem Dorf und der näheren Umgebung. Sicher war man „in die Geschichte eingebunden“, von der man hin und wieder Nachrichten (oder Einberufungsbefehle) erhielt, und insofern von den gesamtgesellschaftlichen Gegebenheiten abhängig, aber diese Abhängigkeit war mehr sporadisch und doch wohl eher mit der von Naturkatastrophen zu vergleichen.

Wie anders heute! Wir haben den Menschen die zusätzliche Last der demokratischen Mitverantwortung aufgebürdet und fordern zumindest im Prinzip von ihm, „sich auf dem Laufenden zu halten“, und wir haben eine auf der industriellen Technik aufbauende zusätzliche höchst differenzierte und komplizierte „Welt“ geschaffen, die für unsere Lebensumwelt eine immer größere Rolle spielt. Sie ist spätestens seit der Atombombe und den ökologisch bedenklichen bis gefährlichen Entwicklungen der letzten hundert Jahre gewiss nicht mehr als „verschwindend“ gegenüber der „übermächtigen“ Natur einzustufen. Man muss im Gegenteil - jedenfalls für die industrialisierte Welt - davon ausgehen, dass sie für die tatsächlichen Handlungen eine dominante Rolle spielt. Am unmittelbarsten wird der Unterschied wohl sichtbar, wenn wir wieder versuchen, uns die Zahl der Menschen vor Augen zu führen, die notwendig sind, um unser Leben genau so führen zu können, wie wir es tun. Nehmen wir das plakativste Beispiel, das gleichzeitig eine Funktionalität aufweist, die vor der Industriellen Revolution nicht vorstellbar und schon gar nicht realisierbar war - den Computer. Unser gesamtes Wirtschaftsleben würde ohne dieses technische Produkt einen Bruchteil der Produktivität aufweisen, alle Neuerungen würden - wenn überhaupt - wesentlich langsamer vonstatten gehen, und auch die Globalisierung würde eine viel geringere Dynamik zeigen - wenn sie denn ernsthaft stattfinden würde⁴. Wir können wohl unabhängig von jeder Bewertungsfrage als unstrittig festhalten, dass zur Realisierung eines Computers eine geradezu unglaubliche Vernetzung und das geordnete Zusammenspiel einer riesigen Zahl von Menschen und technischen Systemen notwendig ist - letztlich mindestens eine (große) Industrienation (bzw. ein großer Markt). Und um das noch weiter zu betonen: das gleiche gilt für eine Zahnpastatube, ein Handy oder für unsere Verkehrsmittel. Es gilt aber auch, und das sollte man ebenfalls nicht vergessen, für unsere Lebensmittelversorgung. Unsere heutige Landwirtschaft beschäftigt nur noch einige Prozent der Bevölkerung und produziert mit Hilfe der Technik für eine wesentlich größere Zahl von Menschen eine für frühere Zeiten kaum vorstellbare Menge und Vielfalt an Lebensmitteln - auch das ist Folge der Industriellen Revolution⁵.

⁴ Bevor nun wieder jemand genau das angesichts der derzeitigen Anpassungsprobleme als einen eigentlich wünschenswerten Zustand einfordert, sei sehr deutlich gesagt, dass das ja vielleicht stimmen mag, dass wir da aber kaum eine Wahl haben.

⁵ Es sei angemerkt, dass die derzeitigen Probleme der globalen Lebensmittelversorgung nicht eine technische Frage der Produktion sind, sondern durch Marktprozesse hervorgerufen werden,

Hinzu kommt, dass die technische Vernetzung nach Menge, Art und Stärke signifikant zugenommen hat. Ein Geschäftsmann aus Frankfurt kann ohne weiteres heute beschließen, morgen einen Termin in New York wahrzunehmen, und es ist möglich, mit frischem Obst aus Neuseeland in Europa Geld zu verdienen - ganz abgesehen davon, dass wir praktisch jeden Punkt auf der Erde mit jedem anderen optisch und akustisch miteinander verbinden können. Auch die Nichtlinearitäten dürften fast trivialerweise anzunehmen sein - kaum ein Netzwerk, in das der Mensch eingebettet ist, dürfte sinnvoll ohne Rückkopplung definierbar sein.

Die bisherigen Betrachtungen beschreiben den „materiellen Aspekt“ der Komplexität unserer Umwelt. Hinzu kommt - als eine Folge der IT-Revolution und in ihrer komplexen Vernetzung letztlich auch nicht trennbar - die geradezu explosionsartige Zunahme der Informationsmengen, die verfügbar werden, und die in dem Sinne „wirklich“ sind, dass sie eine zukunftsprägende Wirkung auf die Gesellschaft ausüben. Diese Information stellt eine wesentliche Komponente der Komplexität dar, mit der wir in unseren Entscheidungsprozessen konfrontiert sind. Auch diesen Aspekt möchte ich mit einigen historischen Bemerkungen zur Situation von politischen Entscheidungsträgern beleuchten, bzw. der Situation von uns allen, soweit wir persönlich Entscheidungen treffen müssen.

Blenden wir zunächst zur Illustration zurück in die private Welt der fünfziger oder sechziger Jahre des letzten Jahrhunderts. Wenn jemand z.B. eine Waschmaschine benötigte, war die Auswahl sehr begrenzt. Man konnte in eines der Fachgeschäfte gehen, und je nach Geldbeutel vielleicht zwischen fünf oder zehn Varianten wählen⁶. Eine Entscheidung war vielleicht unerfreulich oder nicht bequem, sie war aber nicht sonderlich komplex (wenn wir sie nun nicht gerade mit der Entscheidung eines mittelalterlichen Dorfbewohners für einen neuen Weidenkorb vergleichen). Wenn ich heute dagegen die Suchworte „Waschmaschine“ und „Angebote“ in die Suchmaschine „Google“ eingabe, bekomme ich 1.6 Mio. Treffer, in denen Information über Angebote oder über den Vergleich von Waschmaschinen bereitgestellt wird. Schon die Zahl der Angebote, mir bei der Auswahl zu helfen, ist kaum zu übersehen, und die Entscheidung, welche Informationsquelle für mich die günstigste ist, ist auch wieder ein nichttriviales Entscheidungsproblem. Die eigentlich interessierende Zahl der Waschmaschinen-Varianten geht dann sicher in die Tausende, wenn man das gesamte Spektrum der angebotenen Funktionalitäten bzw. Typen betrachtet, zwischen denen man sich entscheiden kann. Es ist ja sogar so, dass man den Verdacht haben kann, dass die Industrie die Variantenvielfalt als Instrument

deren Lösung ganz wesentlich durch die übergroße Komplexität, d.h. die große Zahl der Abhängigkeiten erschwert wird.

⁶ „Miele, Miele, sprach die Tante, die alle Waschmaschinen kannte“. Ich glaube nicht, dass es diese Tante heute noch gibt.

nutzt, um z.B. die (vermeintlichen) Sonderangebote und „Schnäppchen“ möglichst schwer vergleichbar zu machen und einer „rationalen“ Beurteilung zu entziehen. Ich muss tief einsteigen und mich sachkundig machen, um z.B. den Unterschied zwischen „AEG Lavamat 54840 zum Preis von 379.- bis 499,99“ und „AEG Lavamat 86850 zum Preis von 563.- bis 749.-“ oder „AEG Lavamat 54630 zum Preis von 356.- bis 479.-“ zu erkennen und zu entscheiden, welche Variante bei welchem Händler bei den sonstigen Randbedingungen (Lieferung, Service) für mich die beste ist. Ganz abgesehen davon, dass diese drei Typen von nur einem Hersteller (was ist das heute eigentlich?) sind, der noch sehr viele weitere Typen anbietet, und eine Unzahl weiterer Hersteller (in welcher globalen Verflechtung auch immer) existiert. Ich glaube, es ist unmittelbar ersichtlich, dass diese private Entscheidungssituation signifikant komplexer geworden ist - allerdings für die private Welt in der Regel mit relativ begrenzten Folgen. Der Schaden, der jemandem entsteht, weil er sich spontan, ohne zu vergleichen, entschieden hat, ist vergleichsweise klein (wenn er auch ärgerlich sein kann - aber vielleicht hat er ja sogar eine „systemtragende“ Funktion).

Deutlich problematischer und vor allem für die Gesellschaft folgenreicher ist die Situation, wenn man das Entscheidungsproblem auf weniger übersichtliche Fragestellungen überträgt, die man etwa im politischen Raum vorfindet oder auch in der unternehmerischen Praxis. Eine Entscheidung z.B. über Krieg und Frieden, über die Änderung des Leitzinses oder für die Entwicklung eines Großraumflugzeuges kann „unabsehbare“ Folgen haben und das Schicksal einer großen Zahl von Menschen beeinflussen. Entsprechend groß ist die Verantwortung und entsprechend groß sind (hoffentlich) die Skrupel der Entscheidungsträger, leichtfertig damit umzugehen.

Auch in der („vorrationalen“) Vergangenheit waren mit einer solchen Entscheidung umfangreiche Beratungen, Güterabwägung und Informationsbeschaffungsabläufe verbunden. Es kamen zwar häufiger „einsame Führungsentscheidungen⁷“ zustande, die einen wesentlichen Teil unserer historischen Erinnerung ausmachen, in der Regel aber wurden Entscheidungen unter Leitung eines obersten Entscheidungsträgers, auf den sich das gesellschaftliche System irgendwie „verständigt“ hatte, in einem Kreis von Beteiligten, Sachkundigen, Interessierten oder Beratern diskutiert und vorbereitet. Das konnte die Form eines „Palavers“ haben oder eines „Ältestenrates“, man konnte ein „Orakel“ befragen oder auch die Entscheidung einem „Gottesurteil“ überlassen. Die in diesen Prozessen ausgetauschte Information war in erster Linie gegeben durch die Erfahrung der Beteiligten, die als (mehr oder weniger fundierte) „Meinung“ eingebracht wurde (und sicher auch oft

⁷ Ich will die Rolle der „Machtausstattung“ in Entscheidungsprozessen (die Karl Popper und auch Jakob Burckhardt so umgetrieben hat) und das Problem des Machtmissbrauchs hier nicht diskutieren.

nach unseren Kriterien als rational eingestuft werden konnte). Die Beurteilung, ob die Entscheidung im Nachhinein als „gut“ bewertet wurde, unterlag den individuellen Einschätzungen, Meinungen oder Vorurteilen, die sich eben so in zwischenmenschlichen Bezügen im gegebenen kulturellen Umfeld herauskristallisiert hatten. Sie war „fair“ oder „unfair“, es gab „mildernde Umstände“ und es gab sicher oft die Einschätzung „wir hätten es so machen sollen, wie ich es gesagt habe“, „Du hast Schuld“, usw., und es gab die Lebensweisheit, dass man hinterher immer klüger ist.

Dieser „allgemeinmenschliche“ Aspekt von Entscheidungsprozessen hat sich in der Neuzeit sicher nicht wirklich geändert. Auch heute sind Menschen mit all ihren Meinungen, Vorurteilen und Affekten beteiligt und „behindern“ die Berücksichtigung überprüfbarer Fakten in der Entscheidungssituation. Manchmal werden sie allerdings auch dazu beitragen, die „menschliche“ Seite einer gegebenen Sachlage und Entscheidungssituation nicht aus den Augen zu verlieren.

Seit der Neuzeit kommt jedoch eine neue Komponente hinzu. In einem immer umfassender werdenden Bereich unserer Lebenswirklichkeit haben wir es erreicht, dass wir subjektive und letztlich unverbindliche „Meinung“ durch „besseres Wissen“ ersetzen können. Im Prinzip können wir in vielen Bereichen Entscheidungen auf eine überprüfbare Grundlage stellen. Ich jedenfalls nehme die naturwissenschaftlich-technische und später industrielle Entwicklung, die Europa und die USA seit dem siebzehnten Jahrhundert genommen haben, auch als einen Fortschritt⁸ wahr, der durch die „Durchrationalisierung vieler Entscheidungsprozesse“ erst möglich geworden ist. Hinzu kommt, dass mit Humanismus und Renaissance und im neunzehnten Jahrhundert mit der liberalen Demokratie (Ortega y Gasset) ein Emanzipationsprozess in Gang gekommen ist, der zunehmend die Tragweite der Entscheidungen einschränkt, die von den jeweiligen Machthabern autokratisch getroffen werden können, und der gleichzeitig den Rechtfertigungsbedarf immer weiter vergrößert hat. Das hat dazu geführt, dass es für politische Machthaber immer weniger möglich ist, einerseits die „Meinung anderer“ zu ignorieren, und andererseits gegen eine klare Faktenbasis Entscheidungen durchzusetzen. Dass dies eine „Tendenzaussage“ ist, und durch Terror seitens der Machthaber oder durch Ignoranz („Kommen Sie mir nicht mit Fakten“) überschrieben werden kann, muss wohl nicht betont werden. Die so beschriebene Situation hatte sich jedenfalls bis in die sechziger Jahre des letzten Jahrhunderts zwar graduell, nicht aber revolutionär weiterentwickelt. Entscheidungen wurden dort, wo es unabweislich war,

⁸ Ich bin durchaus dafür, diesen schillernden Begriff mit kritischer Distanz zu betrachten. Allerdings kann wohl kaum bestritten werden, dass die Welt, wie sie letzten Endes heute entstanden ist, ohne rationale Entscheidungsprozesse undenkbar wäre (ob sie „die beste aller Welten“ ist, sei dahingestellt).

nach Möglichkeit auf einer rationalen und so weit wie möglich abgestimmten Grundlage gefällt, oft genug waren es aber auch einsame Führungsentscheidungen⁹.

Man könnte das, was sich nun in den letzten Jahrzehnten vollzogen hat, zwar möglicherweise als eine Fortsetzung dieser graduellen Veränderungen ansehen, ich glaube aber, dass wir einen qualitativen Sprung erleben, ja geradezu eine kulturgeschichtlich höchst bedeutsame Zäsur, die als Zunahme der objektiven Komplexität interpretiert werden kann.

Auf der einen Seite ist der demokratische Rechtfertigungsbedarf durch die emanzipatorischen (antiautoritären) Tendenzen der Nachkriegszeit drastisch angestiegen. Die Kriegsgeneration (in Deutschland) war in ihrer ethischen Autorität so stark eingeschränkt, dass die junge Generation ohne Widerstand neue Rechtfertigungen und Leitbilder für das politische Zusammenleben fordern (und in vielen Bereichen durchsetzen) konnte. Dass diese Generation eine starke plebiszitäre und „jugendlich idealistische“ Komponente entwickelt hat, war wohl unausweichlich und wird im Rückblick niemanden wundern - und soll ja auch durchaus nicht beklagt werden (bis jetzt ist es gut gegangen). Die Konsequenz, die hier auch wieder nur konstatiert und nicht kritisiert werden soll, war aber, dass Mauschelei, Klüngel, Seilschaften oder Amigo-Verbindungen, die in autoritären Politikprozessen unausgesprochen „im Interesse der Sache (oder von Personen)“ geduldet und nicht wirklich verfolgt wurden, politisch „immer weniger korrekt“ geworden sind, und es dem Machterhalt schadet, wenn sie - z.B. von den immer selbstbewusster auftretenden Medien - aufgedeckt werden. Das waren (und sind natürlich) komplexitätsreduzierende Strukturen in Entscheidungsprozessen, durch die sie (zunächst) einfacher werden.

Auf der anderen Seite haben wir es seit Beginn der Informationsgesellschaft mit einer Explosion der verfügbaren und eben oft entscheidungsrelevanten Information (was immer das ist) zu tun. Ich erspare mir hier Zahlen über die Zuwachsraten und will auch nicht darüber spekulieren, was davon „Daten“, was „Information“, was „Wissen“ ist oder gar, was das alles mit „Weisheit“ und Urteilsfähigkeit zu tun haben mag. Jeder von uns, der im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeiten mit mehr oder weniger öffentlichen Entscheidungsprozessen zu tun hat, „wälzt“ jedenfalls wahrscheinlich mehr „Zeichen pro Tag“ um, als Goethe in einem Jahr¹⁰ - ohne dabei unbedingt viel mehr „Inhalt“ zu produzieren, wie man wohl gemeinsam festhalten kann. Man könnte nun darüber nachdenken, ob diese Tatsache eher hinderlich oder förderlich für die Her-

⁹ Adolf Hitler hat sich über alle Sachkunde seiner Generäle hinweggesetzt.

¹⁰ Fordern Sie jetzt bitte keine „Beweisführung“.

vorbringung wirklich neuer oder gar genialer Ideen und Konzepte sein mag, das ist aber nicht unser Fokus.

Hier halten wir nur fest, dass einerseits ein immer größerer Zwang zur Rechtfertigung in politischen Entscheidungsprozessen vorhanden ist, und dass andererseits die Herstellung einer gemeinsamen rationalen Basis für diese Begründungen oft an der schier unübersehbaren Menge und Komplexität von „im Prinzip“ relevanten Informationen scheitert. Dieses Grundproblem soll weiter unten wieder aufgegriffen werden.

Ich möchte nun einige Anmerkungen dazu machen, wie wir mit Komplexität umgehen, wie wir sie - schon immer - reduzieren, um uns Entscheidungssituationen leichter zu machen.

3 Reduktion der Komplexität durch „Setzung“

Eine Bedingung unseres Lebens (des Lebens allgemein) ist die Notwendigkeit, in der Welt zu handeln. Selbst wenn wir als Minimalforderung lediglich das Ziel setzen, die individuelle Existenz und das Überleben der Art zu sichern, müssen wir die Sinnesdaten auswerten können, um daraus Notwendigkeiten und Entscheidungen abzuleiten (wir müssen eine Bären als solchen wahrnehmen, bevor wir davonlaufen können). Dieser „Mustererkennungsprozess“ würde aber einen extrem leistungsfähigen „Prozessor“ erfordern, wenn wir ihn jeweils ad-hoc mit den reinen „Sensordaten“ durchführen müssten. Unsere biologische „Ausstattung“ reicht dafür bei weitem nicht aus - auch nicht, wenn wir es nicht mit zeitkritischen Abläufen zu tun hätten, die für unser Überleben relevant sind (der Bär). Wir alle reduzieren deshalb im Laufe unseres Lebens Komplexität und „entlasten den Prozessor“, indem wir in einem quasi-hierarchischen Konstrukt Bereiche der Wirklichkeit „zusammenfassen“. Auf der untersten physiologischen Ebene fassen wir „Bildpunktcluster“ zu „interpretierten Mustern“ zusammen, um nicht in den angesprochenen Interpretationsprozessen „die Welt kontinuierlich neu erfinden zu müssen“. Auf der geistigen Ebene fassen wir Bereiche zu „Begriffen“ zusammen, über die wir in den jeweiligen Kulturen bzw. Sprachräumen eine gewisse, wenn auch beschränkte Eindeutigkeit für Kommunikation und Interpretation herstellen. Wir „einigen“ uns auf der obersten Ebene aber auch auf „Weltbilder“, die ihre Berechtigung daraus beziehen, dass sie durch einen Prozess von „Vorschlag und steigender Akzeptanz“ eine gesellschaftliche Realität annehmen, die dem Leben geringere Komplexität gibt (oder zu geben scheint). Religiöse und soziale Überzeugungen, aber auch der Ritus etwa können uns helfen, schwierige Lebenslagen leichter

zu ertragen oder für komplexe Entscheidungssituationen mit ethischem Hintergrund Entscheidungshilfen zu bekommen, um nicht immer wieder eigene „innere Gutachten“ anfertigen zu müssen (mit denen man möglicherweise überfordert ist). Die Neigung, sich solchen komplexitätsreduzierenden „Setzungen“ anzuschließen, scheint eine unvermeidliche Grundprägung des Menschen zu sein und ist uns wohl nur sehr eingeschränkt bewusst. So entstehen Mythen, Idole, Aberglauben und fundamentalistische Ideologien; aber auch die großen Religionen sind letzten Endes auch (was immer sie sonst sein mögen) Konstrukte solcher Art¹¹. Es sei schon hier angemerkt, dass Fundamentalisten und Populisten letztlich ihre Wirksamkeit aus dieser menschlichen Grundprägung beziehen - der eine, indem er der Versuchung erliegt, sich selber die Welt einfach zu denken, - der andere, indem er die verführerische Vereinfachung für die Durchsetzung eigener Interessen nutzt.

4 Reduktion der Komplexität durch Wissenschaft (und in der Technik)

Auch durch Wissenschaft ist es möglich, Komplexität (vielleicht besser: „Vielfalt“ und Kompliziertheit) zu reduzieren. Sie hat (jedenfalls ihr empirisch-analytisch orientierter Teil, wie er in der Neuzeit entstanden ist) neben dem philosophischen Anspruch auf Streben nach Wahrheit und Erkenntnisgewinn sicher auch das praktische Ziel, Komplexität und Vielfalt für uns alle überschaubar zu machen¹². Sie sucht nach verallgemeinerbaren Aspekten der Wirklichkeit, um uns die Möglichkeit zu geben, die Fülle der Erfahrungstatsachen auf Theoriekonstrukte zu reduzieren. Es wäre eine interessante Frage, ob der (metaphysische?) Anspruch der Naturwissenschaft, dass Theorien „schön sein sollen, und möglichst einfach“, aus unserem Bedürfnis entspringt, dass wir uns in der Welt zurechtfinden wollen, und dass zu große Komplexität dabei hinderlich ist. Wie dem auch sei - historisch neu ist die Referenz, an der sich die Wissenschaftsprozesse und damit die komplexitätsreduzierenden „Zusammenfassungen“ orientieren und neu ist auch die „Explosion“ des praktischen Erfolges und des Nutzens. Nicht mehr wie in der europäischen Geistesgeschichte vor der Neuzeit die

¹¹ Erkenntniskritische Anmerkung: Eine dieser einander widersprechenden Weltbild-Varianten, die aus dem Bedürfnissen der Menschen nach „Übersichtlichkeit“ entstanden sein mögen, könnte übrigens ja sogar in einem metaphysischen und absoluten Sinne „wahr“ sein, mir fällt nur schwer, zu verstehen, wie das für alle gelten könnte, die das behaupten, und entscheidbar ist diese Frage aus erkenntniskritischer Sicht eben leider prinzipiell nicht – hier folge ich Popper und Albert.

¹² Hermann von Helmholtz beschreibt sein „schwaches Gedächtnis für unzusammenhängende Dinge“ und stellt heraus, dass „das vollkommenste mnemotechnische Hilfsmittel“ .. „die Kenntnis des Gesetzes der Erscheinungen“ sei.

angesprochenen „Setzungen“ wie die Bibel, die Aussagen der Kirchenväter oder „des Philosophen“ (Aristoteles) stellen die verbindliche Referenz für „Wahrheit“ dar, sondern die allen zugängliche Wirklichkeit und Erfahrung, so weit sie reproduzierbar und kommunizierbar sind. Seit dem Beginn des siebzehnten Jahrhunderts (mit Galilei, Kepler, Bacon, Descartes, u.v.a.) hat sich eine „Erkenntnis- und Kritikultur¹³“ entwickelt, mit der das Wissen zumindest über einen Teil der Wirklichkeit in Form von Theorien so „verallgemeinert“ wird, dass es jedenfalls für so gut wie alle praktischen Belange nicht mehr „bestritten“ werden kann - jedenfalls nicht von Menschen, die bereit sind, Wirklichkeit¹⁴ und Erfahrung zur Kenntnis zu nehmen. Letzteres ist geistesgeschichtlich übrigens alles andere als trivial - Galilei hatte ja durchaus Probleme, einige seiner (intellektuell respektablen) Zeitgenossen von der Gültigkeit des Augenscheins bei der Entdeckung der Jupitermonde zu überzeugen, und in der Antike wurde die „praktische“ Erfahrung eher als Hindernis für das Ziel des Erkenntnisgewinns wahrgenommen. Die platonischen Ideen sollten ja gerade eine gewisse Erfahrungsunabhängigkeit der Erkenntnis sicherstellen.

Unbestritten ist wohl, dass die modernen empirisch-analytischen Wissenschaften auf diesem Wege in den letzten vierhundert Jahren einen eindrucksvollen Weg zurückgelegt haben, wenn wir sie im Lichte der in diesem Aufsatz angelegten Überlegungen betrachten. Das wird am augenfälligsten, wenn man sich überlegt, dass ja durchaus ernsthaft über die Möglichkeit einer „endgültigen Weltformel oder Theorie“ spekuliert wird, aus der sich alle Bestandteile (Felder, Teilchen, Wechselwirkungen) und Grundstrukturen unserer Welt ableiten lassen. Das könnte man schon als die ultimative Reduktion von Komplexität der realen Welt auffassen, so weit es die Domäne der Naturwissenschaften betrifft. Eine „objektive“ empirische Validierung¹⁵ oder „Letztbegründung“ einer solchen Weltformel wäre zwar nicht möglich¹⁶, aber auch wenn wir „nur“ logische Konsistenz, Einfachheit und „Schönheit“ (wie wir Physiker das so sehen) als Maßstab nehmen, wäre sie ein wunderbares Ergebnis von vierhundert Jah-

¹³ Es sei angemerkt, dass der klassische Rationalismus Descartes'scher Prägung zwar zunächst die Hoffnung genährt hatte, eine auch wieder im Vergleich zum religiösen Dogma absolute Begründung bereitstellen zu können, dass dies aber spätestens mit dem kritischen Rationalismus Popper'scher und Albert'scher Prägung wohl als zu optimistisch eingestuft werden muss.

¹⁴ Auf eine scharfe Definition dieses Begriffes (z.B. in seiner Abgrenzung zur „Realität“) will ich hier nicht eingehen.

¹⁵ Was immer das heißt. Ich will den erkenntnistheoretischen Diskurs (im Sinne von „verifizieren/falsifizieren“) hier nicht vertiefen. „Validierung“ charakterisiert für mich so etwas wie eine „praktische“ Sicht, wonach es eine verallgemeinerbare Erfahrung gibt, die eine „überprüfbare Aussagekraft“ aufweist. „Validiert“ heißt in diesem Sinne eher „durch Erfahrung und Überprüfbarkeit so gut wie unbestreitbar“.

¹⁶ wie ich auch wieder mit Popper und Albert überzeugt bin

ren Bemühung um konsistente Welterkenntnis¹⁷. Eine Falsifizierung im Popper'schen Sinne wäre aber natürlich trotzdem nicht auszuschließen.

Die etablierten Theorien der Naturwissenschaften geben uns in Form der abgeleiteten Modelle ein höchst effektives (allerdings möglicherweise sehr komplexes bis hin zu nicht realisierbares) Instrument in die Hand, bei geplanten Maßnahmen zwischen „realistisch“ und „unrealistisch“ zumindest aus Sicht der naturgesetzlichen Rahmenbedingungen zu entscheiden; z.B. darüber, ob ein geplantes technisches System realisierbar ist oder nicht. Das aber ist eine wertvolle „Reduktion der Komplexität“ in unserem Sinne. Für einen bemerkenswert großen Teil des Weltgeschehens haben wir so auch schon heute einen zuverlässigen Führer, mit dem die Komplexität überschaubar gemacht werden kann.

5 Unterschied zwischen innerer und äußerer Komplexität

Wir wollen noch eine weitere Facette für unseren Kontext diskutieren - den Unterschied zwischen innerer und äußerer Komplexität von technischen oder allgemeinen Systemen bzw. ihren Modellen. Zunächst will ich allerdings Anmerkungen zur Begrifflichkeit machen und klarstellen, dass wir Systeme betrachten wollen, die von Menschen „hergestellt“ werden und insofern eine Rolle in Entscheidungsprozessen spielen. Damit schließe ich biologische Systeme aus, auch wenn sie aus Sicht einer grundsätzlichen Diskussion des Unterschiedes zwischen innerer und äußerer Komplexität durchaus interessant wären.

Ein Modell betrachte ich als ein theoretisches Konstrukt, das aus einer (z.B. physikalischen) Theorie dadurch abgeleitet wurde, dass alle freien Parameter mit Werten versehen und sonstige Vereinbarungen fixiert wurden. So wird das Modell zu einem im Prinzip „realisierbaren“ Objekt, das damit der Überprüfung an der Erfahrung zugänglich gemacht wird. Es stellt das „Vehikel“ für die Überprüfung der Theorie dar. Dieses theoretische Konstrukt kann auf der einen Seite für eine Prognose des Objektverhaltens verwendet und durch Beobachtung der abgebildeten Realität überprüft werden (beispielsweise für eine Prog-

¹⁷ Die Basierung unseres Weltbildes auf einer „Formel“, von der wir mit dem zusammen genommen Bestätigungsgrad etwa der Quantenmechanik oder der Relativitätstheorie „wüssten“, dass sie eine logisch konsistente Ableitung unserer Erfahrungstatsachen über die unbelebte Natur erlaubt, wäre schon etwas, was mir ein „metaphysisches Frösteln“ verursachen würde. Auf diese Weise gäbe es auch so etwas wie eine bestmögliche „Erkenntnisbasis“, mit der man neue Ansätze in der naturwissenschaftlichen Forschung analysieren könnte (aber auch nur das!).

nose der Bahn eines Himmelskörpers). Auf der anderen Seite - und das ist typisch insbesondere für die Physik - wird eine „reale Entsprechung des Modells“ in Form des experimentellen Aufbaus - ein technisches System - realisiert und „ausprobiert“, ob es sich so verhält, wie das Modell es beschreibt. So kann man (hoffentlich) z.B. die „Prognose“, dass der geplante „Large Hadron Collider“ im CERN die theoretisch antizipierten Messleistungen auch tatsächlich erbringen kann (und dass dabei nicht die Welt untergeht), bestätigen. In diesem Sinne ist jedes technische System die „Realisierung“ eines Modells, das so die „Konkretisierung“ einer Theorie darstellt. Jedes technische System, das funktioniert (auch eine Waschmaschine, ein Automobil oder ein Fernsehapparat), ist deshalb ein Baustein für die Validierung¹⁸ unserer Theorien. Vor diesem Hintergrund will ich die Begriffe „Modell“ und „System“ synonym verwenden¹⁹ und an Hand des Systems „Computer“ den Unterschied zwischen innerer und äußerer Komplexität²⁰ bei technischen Systemen beleuchten.

Ein Computer ist sicher eines der kompliziertesten technischen Systeme, die wir kennen. Durch die Planartechnik ist es in den letzten vierzig Jahren möglich geworden, einige bis viele hundert Millionen „Schalter“ (Transistoren) auf einer Fläche von Quadratzentimetern in einem Schaltwerk so miteinander zu verbinden, dass Informationsverarbeitungsleistungen möglich geworden sind, die vor hundert Jahren allenfalls als etwas abgehobene Phantasterei angesehen worden wäre²¹ - und ein Ende ist durchaus noch nicht abzusehen (zwar für die Planartechnik, nicht aber für vieles, was darüber hinaus zeigt).

Trotzdem ist der Computer an der „Oberfläche“ doch immerhin so einfach, dass er von den meisten Menschen nach einer relativ kurzen Einarbeitungszeit bedient werden kann. Ich rede dabei nicht von der Überforderung, die daher kommen kann, dass der Bediener mit Inhalten konfrontiert wird, die zu komplex sind, sondern nur von der technischen Bedienbarkeit. Woher kommt diese erfolgreiche „Reduktion der Komplexität“?

¹⁸ Aus erkenntniskritischer „Hygiene“ sei wieder angemerkt, dass auch noch so viele positive Experimente oder „funktionierende“ technische Systeme zwar den „Bestätigungsgrad der Theorie“ erhöhen können, aber keinen letztbegründenden „Beweis für ihre Wahrheit“ liefern. Allerdings würde ich im praktischen Leben davon ausgehen, dass ich mich in Entscheidungssituationen eher auf die Aussagen der Theorie (d.h. ihrer Modelle) verlassen kann (wenn sie denn „handwerklich richtig“ hergeleitet wurden!), als auf metaphysisch begründete Behauptungen und Ratschläge von wem auch immer.

¹⁹ Auch der „reale“ Computer ist vor seiner Produktion ein „Modell im Computer“

²⁰ Ich will an dieser Stelle noch einmal auf die synonyme Verwendung der Begriffe Komplexität und Kompliziertheit hinweisen. Vielleicht könnte man hier davon sprechen, dass ein System komplex sein kann, ohne „von außen“ kompliziert zu sein.

²¹ Diese Funktionalität wäre dabei übrigens wahrscheinlich gar nicht als etwas wahrgenommen worden, was der Technik zugänglich sein könnte (trotz der teilweise erfolgreichen Versuche, mechanische Rechenmaschinen oder Sortiermaschinen herzustellen). Noch in den fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts wurde in Prognosen der Technik die Informationsverarbeitung oft nicht einmal erwähnt.

Der Computer (bzw. sein Modell) bildet eine vollständig definite Struktur (einschließlich Anfangs- und Randbedingungen), d.h. in diesem Sinne sind alle Prozesse, Teilstrukturen und Abläufe, so kompliziert sie auch sein mögen, eindeutig, „objektivierbar“ und (wenigstens im Prinzip) nicht von „Meinungen“ abhängig²². Er bildet eine in sich geschlossene, weitgehend logisch konsistente Struktur (seine „Entstehungsgeschichte“ spiegelt das wider)). Das aber bietet die Möglichkeit, Teilprozesse zu modularisieren und ihre Rolle eindeutig festzulegen und zu beschreiben. Wenn es z.B. darum geht, den Sinus eines Winkels zu benutzen, braucht man sich um die relativ komplizierte Reihenentwicklung, die dafür nötig ist, nicht zu kümmern. Auch eine Vielzahl von redaktionellen Teilprozessen wie Seitenumbruch oder Überschriftenverwaltung in einem Text wie dem hier vorliegenden laufen automatisch ab, wenn man sie „systemkonform“ verwendet. Ähnliches gilt für die immer umfassendere Aggregation von Teilprozessen, mit denen antizipierter Nutzungsbedarf „durchgestylt“ werden kann - z.B. durch immer nutzungsfreundlichere Programmiersprachen, die immer mehr zu „Problemspezifikationsprachen auf Metaebene“ werden. Da alle Teilprozesse im Prinzip vollständig definit und kontrollierbar sind, kann die komplexe innere Struktur für den Nutzer ohne „Kontrollverlust“ sehr weitgehend „unsichtbar“ gemacht werden. Zumindest im Gültigkeitsbereich der Naturwissenschaften und der Technik kann man so quasi geschlossene Systeme „setzen“, die rationalen Planungs- und Entwicklungsprozessen zugänglich sind und uns helfen, Komplexität zu reduzieren. Jede technische Automatisierung stellt letzten Endes für die Nutzung durch den Menschen eine Reduzierung der (äußeren) Komplexität dar.

Aber auch Modelle bzw. Systeme, mit denen etwa bürokratische Abläufe gesteuert werden sollen, können Komplexität wirksam reduzieren und sind schon immer mit diesem Ziel eingesetzt worden. Der Kameralismus (oder Merkantilismus) ist entwickelt worden, um Steuerungsprozesse in Staaten zu standardisieren, die (im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert) immer umfassendere Kontrollbedürfnisse entwickelt hatten - er ist so etwas wie ein Vorläufer der SAP-Software. Im Vergleich zu technischen Modellen stößt man in der Bürokratie allerdings häufiger an die Grenzen der „Abbildungsqualität des bürokratischen Modells“, d.h. an reale Abläufe, die vom bürokratischen System (resp. seinem Modell) nicht adäquat abgebildet werden. Das ist nicht selten mit unsinnigen oder sogar unmenschlichen „Realisierungen“ verbunden, die sich daraus ergeben, dass das System durch „Setzung“ zu einem „vollständig kontrollierbaren System“ gemacht werden soll. Ohne dass dies hier vertieft werden kann, sei darauf hingewiesen, dass man bei diesen Ansätzen auch zu einem „Wiederanstieg“ der Komplexität kommen kann, weil man immer wieder versucht, neue Facetten der Wirklichkeit in die Regelwerke zu übernehmen (sie

²² auch wenn man das manchmal nicht wirklich glauben mag.

„nachzubessern“) und die Konsistenz immer schwerer aufrecht gehalten werden kann.

Unabhängig von dieser Betrachtungsweise gibt es natürlich das schon immer starke Bemühen um Standardisierung und Normierung gleicher Funktionalitäten in der Technik (z.B. von Schraubverbindungen). Das ist gewissermaßen die „triviale“ Reduktion der Komplexität, da sie (jedenfalls aus Sicht der Prozesseffizienz) keine prinzipiellen Nachteile hat²³. Bei bürokratischen Modellen entspricht dieser „einfachen“ Standardisierung die Abbildung auf Formulare (mit der „Entartung“ in Gestalt des „Formularwahns“), was hier aber nicht weiter erörtert werden soll.

Der naturwissenschaftlich-technisch begründete Zugang zur Reduktion der Komplexität kann uns relativ zuversichtlich stimmen, dass die Modelle und Systeme so gestaltet werden können, dass sie auf der einen Seite zwar innerlich sehr komplex sein mögen, auf der anderen Seite aber „von außen“ sehr einfach genutzt werden können. Natürlich bedeutet das, dass die Ansprüche an die Entwickler steigen, aber auch sie profitieren in ihren Konzeptentwicklungen von der Modularisierbarkeit, die nahezu jedes Maß an Spezialisierung erlaubt, ohne dass „Kontrollverlust“ eintreten muss.

Halten wir fest: Modelle bzw. ihre Realisierung in Form von Systemen können eine hohe innerer Komplexität aufweisen, die „nach außen“ für den Benutzer nicht sichtbar ist. Insbesondere geschlossene Modelle und Systeme objektivierbarer Bereiche der Wirklichkeit haben deshalb ein hohes Potenzial, den Anstieg der Komplexität in den letzten Jahrhunderten zumindest in Teilen zu kompensieren. Man kann auch noch anmerken, dass unsere heute existierende Zivilisation gar nicht möglich wäre, wenn dieser Prozess nicht letztlich doch erfolgreich gewesen wäre.

6 Wahrnehmung und Erkennbarkeit der Komplexität

Kommen wir nun zu der Frage der Wahrnehmung und Erkennbarkeit der Komplexität. Wie schon gesagt, hängen diese sicherlich von dem „mentalen

²³ Die „politischen“ Probleme, die in einem technischen Standardisierungsprozess auftreten können, sind hierbei natürlich nicht einbezogen. Es kann ja durchaus sein, dass eine Standardisierung ökonomische Probleme für einen Anbieter mit sich bringen, wenn seine Entwicklungsbestrebungen nicht zu einem später definierten neuen Standard passen und deshalb verschwendet sein können.

Modell“ ab, mit dem wir uns in der Welt bewegen. Ein religiöser Fundamentalist oder ein linientreuer Kommunist haben erkennbar eine stark eingeschränkte Wahrnehmung der Wirklichkeit. Sie agieren in ihrer „inneren Welt“ und filtern die Sinneseindrücke so, dass diese innere Welt stabil bleibt und gepflegt wird (hier ist die innere Welt einfach, und die äußere Welt so komplex wie für uns alle). Sie sind letztlich unbeeinflussbar und beratungs- oder diskursresistent. Sie sind - so jedenfalls der Eindruck, den Diskussionen mit ihnen hinterlassen - häufig außerstande, Komplexität überhaupt wahrzunehmen (Antwort: „wieso? Das ist doch ganz einfach, wo es doch in der Bibel steht!“). Um uns allerdings philosophisch „zur Ordnung zu rufen“, sollten wir anmerken, dass die so Kritisierten auch wieder nur das tun, was wir alle jeden Tag tun und tun müssen. Sie haben Anteile der Wirklichkeit „an eine geglaubte höhere Autorität“ (welchen Typs auch immer) abgegeben - vielleicht mit einem metaphysischen Hintergrund, vielleicht aber auch - ohne sich darüber klar zu sein - um sich das Leben mit seinem Entscheidungs- und Handlungsbedarf leichter zu machen. Natürlich agieren wir alle in vielen Bereichen letzten Endes genauso, allerdings sollte ein Unterschied darin bestehen, dass wir bereit sind, die Wirklichkeit umfassender und „vorurteilsloser“ zur Kenntnis zu nehmen, und ihr einen größeren korrigierenden Einfluss auf unsere „inneren Weltmodelle“ einzuräumen. Diese Bereitschaft ist ja letzten Endes eine emanzipatorische Errungenschaft und kulturelle Grundprägung seit der Aufklärung, und dieses sollten wir - zumindest nach meiner Überzeugung - zuallerletzt aufgeben.

7 Komplexität in politischen Entscheidungsprozessen und die Rolle von wissenschaftlichen Entscheidungshilfen

Vor diesem Hintergrund können wir uns jetzt damit beschäftigen, wie politische Planungs- und Entscheidungsprozesse von heute vom Komplexitätsproblem betroffen sind, und wie wir damit umgehen.

Ohne allzu romantischen Vorstellungen von Politik und Politikern das Wort zu reden, billige ich den demokratischen politischen Akteuren (hierzulande) zu, dass sie in ihren Antrieben, Einschätzungen und Entscheidungen zwar auf der einen Seite auch ihre Wiederwahl und damit ihr materielles Wohlergehen, ihre Eitelkeiten und die Annehmlichkeiten der Macht nicht aus den Augen verlieren wollen, dass sie aber auf der anderen Seite auch um ein hohes Maß an altruistischer Sachorientierung bemüht sind (ich glaube schon, dass in den meisten auch ein Weltverbesserer steckt). Das mag in den Jahren nach dem Krieg noch

ausgeprägter gewesen sein - auch wenn ich für diese Formulierung nicht kämpfen würde - aber auch heute können wir eine solche Grundannahme einmal machen, ohne unseren Diskurs allzu sehr zu verfälschen.

Wie ist dann zu erklären, dass das Bild, das die Öffentlichkeit von den Politikern hat, seit einigen Jahrzehnten kontinuierlich schlechter geworden ist?

Ich werde diese Frage - wie man verstehen wird - natürlich nicht beantworten. Es mögen die sich verändernden Elitebildungsprozesse in der Gesellschaft sein, die junge Menschen dazu bringen, sich profilieren und in Machtprozesse einbringen zu wollen, und die negativ wahrgenommen werden, und es mögen die persönlichen Leitbilder eine Rolle spielen, die sich wiederum an dem Bild der „Superstars“ in den veränderten Medien orientieren und so ganz anderen Bewertungsmaßstäben unterworfen sind. Es mag auch so sein, dass die „persönliche altruistische Prägung“, die in der Nachkriegszeit ganz selbstverständlich bei den (verbliebenen, durch die NS-Zeit unbelasteten) politischen Akteuren mit ihren „gebrochenen Lebensläufen“ überwiegend gegeben war und die Authentizität und Autorität ausstrahlte, nicht mehr als eine Notwendigkeit wahrgenommen wird, mit der Folge, dass die Sensibilität etwa für Bedrohungen der nationalen Sicherheit oder für die Bedeutung der Aufrechterhaltung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit im globalen Kontext verloren gegangen ist. Der Maßstab, an dem ein Politiker seinen Auftrag misst, bzw. an dem er von den Wählern gemessen wird, könnte sich auf diesem Wege zugunsten von „Spaßgesellschaft“ und „Gesellschaft zur Befriedigung von Individualinteressen“ verändert haben. Karl Popper hat in seinen späteren Jahren mit einigem Pessimismus seine Befürchtung zum Ausdruck gebracht, dass die offene Gesellschaft, die wir heute erleben, als anscheinend unverwundbar wahrgenommen wird, weil die Erfahrungen mit nicht-offenen Gesellschaften und die Bedrohung, die der Totalitarismus darstellt, gerade in der offenen Gesellschaft unvermeidlich in so etwas wie eine „historische (nicht persönlich betroffene) Sehweise“ überführt werden. Ich würde den Aspekt hinzufügen, dass sich in den Jahrzehnten nach dem Kriege auch ein Optimismus der wirtschaftlichen Machbarkeit im Rahmen des politisch/wirtschaftlichen Systems entwickelt hat (hatte). Das könnte den Blick für Not, Notwendigkeit und Überlebensfähigkeit - und tatsächliche Inanspruchnahme von Leidensbereitschaft - als relevante Aspekte der Politik verstellt haben, und die Wahrnehmung hervorgebracht haben, dass alle Probleme lösbar sind, wenn man es nur handwerklich ordentlich, egoismosfrei und irgendwie „gerecht“ machen würde - und das muss der demokratische Prozess kontrollieren und sicherstellen. Wenn dann die Politiker die Erwartungen nicht erfüllen, und womöglich auch noch Anlass bieten, als egoistisch wahrgenommen zu werden, sinkt die „Reputation“.

Ich will diese Spekulationen hier nicht weiter verfolgen, um nicht in ein allgemeines „Zeitgeist-Lamento“ der älteren Generation einzustimmen, sondern

einen Aspekt hier einbringen, der aus meiner Sicht wesentlichen Anteil daran hat, dass Politik zu treiben und dabei noch „gut auszusehen“ in den letzten dreißig Jahren objektiv deutlich schwerer geworden ist - und der hängt mit unserem Thema, der Komplexität, zusammen, wie oben einleitend schon angesprochen wurde.

Betrachten wir politische Entscheidungssituationen in einigen typischen Facetten. Um sich in politischen Machtausübungsprozessen durchzusetzen, stellt sich eine Reihe von Fragen. Zunächst: welches Problem will ich angehen und warum? dann: welches sind die Interessen der beteiligten Personen oder gesellschaftlichen Gruppen, und welche Macht haben sie? auch: welche Regelwerke habe ich zu beachten? sodann: wo gibt es relevante Information, welche Fachleute habe ich, und wie komme ich so schnell an entscheidungsrelevante Information heran, dass sie in zeitkritischen Entscheidungsprozessen noch eine Rolle spielen kann? und schließlich: in welchem Umfang werde ich im Entscheidungsprozess und im Nachhinein zu Rechenschaft gezogen und muss meine Entscheidung rational begründen? Die ersten beiden Fragen wollen wir hier nicht weiter betrachten, da sie natürlich „schon immer“ eine Rolle spielten und so etwas wie den politischen Basisprozess darstellen. Die anderen Aspekte will ich, auch in ihrer historischen Entwicklung, etwas genauer beleuchten.

Beginnen wir mit den Regelwerken. Manch einer spricht inzwischen von „Controlling Paranoia“ oder von „Regulierwut“, weil Entscheidungsträger in ein immer engeres Korsett von demokratisch eingesetzten Regelwerken eingebunden sind (nicht nur im politischen Prozess), die seine Entscheidungsbefugnis einschränken, und die sich kontinuierlich ändern. Man kann es auch durchaus als eine generelle Facette der „Verrechtlichung“ in den letzten Jahrzehnten wahrnehmen, dass das legislative System²⁴ in immer mehr Fällen eher zu einer Ausdifferenzierung von Varianten und Tatbeständen neigt, und die etwas „schwammigeren“ Formulierungen des jeweiligen „Paragrafen eins“ an Relevanz verlieren. Das drängt den „salomonischen“ Charakter des Rechtssystems zurück, mit allen Vor- und Nachteilen, die aber hier nicht weiter diskutiert werden können. Das alles ist durchaus „demokratiekonform“ und soll hier aus Sicht des Prinzips gar nicht grundsätzlich kritisiert werden²⁵, hat aber den Nachteil, dass die Prozesse häufig langsam, ineffizient und für die am Entscheidungsprozess Beteiligten undurchschaubarer - d.h. komplexer - werden²⁶. Dies erhöht den „handwerklichen“ Anspruch an die Beteiligten am Prozess und hat

²⁴ Mir scheint, dass dies im deutschen „Tatbestandsrecht“ ausgeprägter ist als im angelsächsischen „Präzedenzfallrecht“.

²⁵ Karl Popper sah in der Beschränkung der Macht das wichtigste Element der offenen Gesellschaft, und ich habe in meiner Schulzeit die Demokratie nicht als die beste Regierungsform vermittelt bekommen, sondern als das beste gesellschaftliche Verfahren, eine Diktatur zu verhindern.

²⁶ Man mag sich an die Debatte über die Notstandsgesetze erinnern.

u.a. zur Konsequenz, dass viel Zeit benötigt wird, regelkonforme Entscheidungen zu treffen, und auch, dass der Ablauf weniger fehlertolerant ist.

Die zweite Facette ist die Verfügbarkeit von Information jeglicher Art und die „Explosion“ ihrer Menge - letztlich der „Übergang in die Informationsgesellschaft“. Zunächst war in der Vergangenheit (etwa in den sechziger Jahren und davor) in der Regel vergleichsweise wenig Information vorhanden, die man als direkt entscheidungsrelevant einstufen konnte. Die Informationssammlung und -auswertung für eine Entscheidungsunterstützung bzw. -begründung war ein aufwändiger (vor allem zeitaufwändiger) Prozess, der letztlich den Umfang der tatsächlich einbezogenen Information praktisch begrenzte. Letztlich war die Situation aber trotz dieser Defizite relativ entspannt, da jedem Beteiligten dieses Problem vertraut war. Im Nachhinein aufgrund neuer Information „nachzukarten“ wurde als unfair, gewissermaßen „nichtrational“, eingestuft, wenn klar war, dass der Entscheidungsträger bei dem gegebenen Informationsstand wieder genauso hätte handeln müssen (keine „hätte wäre wenn“ Debatte). Das hat natürlich (besonders im Wahlkampf) niemanden davon abgehalten, nachträglich Kritik zu üben, aber die Argumentationsbasis war relativ schwach. Im Ganzen gesehen war die Entscheidungssituation für die politisch Handelnden nicht sehr komplex. Es gab die „klassischen Machtspiele“, die von „Meinungsträgern und Machtteilhabern“ in allen gesellschaftlichen Gruppen getragen wurden - vor dem Hintergrund der „sachlichen“, rational belastbaren Faktensituation (der „Realität“). Diese aber konnte eben - und das war gemeinsame Wahrnehmung - nur sehr begrenzt verfügbar gemacht werden²⁷ (natürlich wurde die Möglichkeit, genau das ggf. aktiv zu verhindern, „taktisch“ genutzt).

Seit den siebziger Jahren hat sich die Situation über mehrere Zwischenstufen gewandelt. Zunächst (zum Teil schon vorher) war die Zahl der Institutionen, die sich mit politisch relevanten Fragestellungen auseinandersetzten, deutlich angestiegen (z.B. wurden Lehrstühle für Politologie eingerichtet, Friedensforschungsinstitute gegründet und in den USA nahm das berühmte Office of Technology Assessment OTA seine Arbeit auf). Damit wurde mehr Information verfügbar, und die Chance, dass sie auch in einer realen Entscheidungssituation relevant sein könnte, stieg an - und natürlich stieg damit die Hoffnung, dass Entscheidungen eine umfassendere rationale Grundlage bekamen und letztlich „besser“ wurden. Immer mehr „Consultants“ und Institutionen mit einem Beratungsauftrag wurden ins Leben gerufen (z.B. auch das INT). Sie analysierten entscheidungsbezogene Problemstellungen und antizipierte Entscheidungssituationen mit dem Anspruch der Wissenschaftlichkeit und Rationalität. Es ent-

²⁷ Und es gab durchaus die „ideologische Färbung“, dass „die Realität“ gegenüber der „Idee“ in Staatsgeschäften eher nachrangig ist (Das könnte man als „Nachwehen“ Hegel'scher Philosophie wahrnehmen).

stand die umfangreiche „Szene“ des OR (Operations Research²⁸). Es war eine Zeit des wirtschaftlichen Erfolges und die Gesellschaft konnte es sich leisten, die wissenschaftliche Basis von Entscheidungs- und Organisationsprozessen deutlich zu vergrößern. Und natürlich fühlte sich die wiedererstarke Forschungsszene an den Hochschulen in dieser Aufbruchsstimmung aufgefordert, mit der wissenschaftlichen und philosophischen Analyse sozialwissenschaftlicher Fragestellungen ihren Beitrag für die Weiterentwicklung des Gemeinwesens zu leisten - wenn auch mit einer Prägung, die mehr auf „akademischen Erkenntnisgewinn“ und weniger auf praktische Nutzbarkeit im politischen „Tagesgeschäft“ ausgerichtet war (und in manchen Ausprägungen auch eine starke ideologische Komponente aufwies²⁹). Hinzu kam, dass auch die (demokratischen westlichen) Regierungen und öffentlichen Einrichtungen und Institutionen immer stärker dazu übergingen, ihre Arbeit gegenüber der Öffentlichkeit darzustellen und zu legitimieren. Dies wurde natürlich mit umfangreichem Faktenmaterial hinterlegt, das für jegliches planerische Handeln zunächst höchst relevant war.

Zunehmend ergab sich damit, dass das Problem in der Entscheidungsunterstützung weniger darin bestand, dass es keine relevante Information gab, als vielmehr darin, wie man sie finden und natürlich in ihrer Relevanz und tatsächlichen Aussagekraft einschätzen konnte. Letzteres vor allem bedarf des Hinweises, dass „Relevanz“ natürlich keineswegs bedeutet, dass damit objektivierbare „Lösungen“ für reale Entscheidungsprobleme vorliegen würden, sondern lediglich, dass Information verfügbar ist, die „ganz allgemein mit dem Problem zu tun hat“ und ggf. bei der Bearbeitung des Entscheidungsproblems einbezogen werden könnte. Da gleichzeitig die Gesamtinformationsmenge in der beginnenden „Informationsgesellschaft“, der Heuhaufen, rasant anstieg, waren die „im Prinzip“ vorhandenen Datenmengen aber auch schnell viel zu groß, um systematisch „händisch“ analysiert und ausgewertet werden zu können. Die Suchverfahren (die Nadel zu finden), die in der Zeit konzipiert wurden (Datenbanken, später Volltextindexierung), stellten sich in der Praxis in den siebziger bis neunziger Jahren entweder als extrem aufwändig³⁰, oder sehr ineffizient heraus. Rechercheergebnisse in Datenbanken und später im Internet wiesen mit den verfügbaren Suchverfahren einen viel zu großen Anteil an nicht relevanten Treffern aus, und allzu oft wurde relevante Information deshalb nicht gefunden, weil die Indexierung bzw. „das Retrieval“ zu „dumm“ war. Diese „transiente Phase“ wurde in den letzten zehn Jahren weitgehend (man muss wohl zur Kenntnis nehmen: durch Google - zumindest dem „Erfolg“ und dem

²⁸ Die militärischen Ursprünge im Zweiten Weltkrieg seien hier nur erwähnt.

²⁹ Hier sei nur auf den Positivismusstreit und die Auseinandersetzungen der 68er verwiesen.

³⁰ Man musste enormen „Input-Aufwand“ treiben, um auf einen kleinen Bruchteil der Gesamtinformation tatsächlich problemgerecht zugreifen zu können (es entstanden die berühmten „Datenfriedhöfe“).

Anschein nach) überwunden³¹. Wir stehen jedenfalls heute vor der Tatsache, dass für die meisten Fragestellungen, mit denen ein politischer Entscheidungsträger konfrontiert ist, das reine Informationsbeschaffungsproblem kaum noch eine Rolle spielt. Natürlich bedeutet das nicht, dass damit Fragestellungen beantwortet wären, sondern lediglich, dass Information vorhanden und beschaffbar ist, von der man sagen kann, dass sie für ihre Beantwortung relevant ist und deshalb in dem Entscheidungsprozess berücksichtigt werden „müsste“. Man kann davon ausgehen, dass fast zu jedem beliebigen Problem grundsätzlich relevante Information in Mengen verfügbar ist, die aber nicht im Entferntesten mehr vom Entscheidungsträger selbst, oft genug aber auch nicht einmal von seinen Sachbearbeitern, sinnvoll zur Kenntnis genommen und in den Entscheidungsprozessen berücksichtigt werden kann. Damit aber hat sich die Entscheidungssituation gegenüber früher signifikant geändert. Es gibt heute unvergleichlich viel mehr relevante (und zunächst durchaus als seriös, anspruchsvoll und belastbar einstuftbare) Information, die damit natürlich „im Prinzip“ gewusst werden kann und berücksichtigt werden müsste. Das Spektrum reicht von harten, validierten Fakten aus der Domäne von Naturwissenschaft und Technik über empirische Daten wie Statistiken, bis hin zu letztlich unvalidierbaren „Meinungsäußerungen“ mit (berechtigt oder unberechtigt) wissenschaftlichem Anspruch. Unglücklicherweise wird dabei (auch von Wissenschaftlern) die Wissenschaft oft genug vor den Karren von machtpolitischen oder ideologischen, letztlich unüberprüfbar Meinungen mit irgendeinem Interessenhintergrund gespannt, und interessengebundene Empfehlungen als „wissenschaftlich abgesicherte Entscheidungshilfe“ eingebracht. Wenn man jedoch Wissenschaft vor allem als die Erkenntnismethode wahrnimmt, die versucht, neben Erkenntnisgewinn, Korrektheitsanspruch und (möglichst weitgehender) Kontextunabhängigkeit auch dem Zweck zu dienen, verallgemeinerbare Erfahrung festzuhalten und auch zur gesellschaftlichen Wirkung zu bringen, dann sollte der Anspruch der Verallgemeinerbarkeit auch im Kontext realer Entscheidungssituationen sehr hoch bewertet werden. Zumindest eine „gewisse“ Einhelligkeit innerhalb der Wissenschaft muss vorhanden sein, um einem Entscheidungsträger Ratschläge zu erteilen, die mit dem Anspruch und dem Renommee von Wissenschaftlichkeit vorgebracht werden können. Ein philosophisch/akademischer Diskurs kann keine wissenschaftliche Entscheidungshilfe sein. Damit kommt einer erkenntniskritischen Grundhaltung in der Wissenschaft als ethischem Postulat herausragende Bedeutung zu. Das ist - ob bewusst oder unbewusst - im letzten Jahrhundert vernachlässigt worden. Ich vermute, dass das indirekt mit den überwältigenden „praktischen“ Erfolgen von Naturwissenschaft und Technik zusammenhängt. Diese haben im neun-

³¹ Es ist übrigens durchaus nicht klar, ob in den Auswahlprozessen, Bewertungen und Filtern, mit denen Google arbeitet, gewollt oder ungewollt eigentlich wichtige Information unterdrückt wird. Dieser Nährboden für Verschwörungstheorien kann hier allerdings nicht weiter diskutiert werden.

zehnten Jahrhundert einen unvergleichlichen Siegeszug erlebt³² und sich gegen den Widerstand der Geisteswissenschaften für die Gesellschaft als Synonym für „erfolgreiche“ Wissenschaft etabliert. Auch wenn das aus erkenntniskritischer Sicht gewiss fragwürdig ist, assoziiert die Gesellschaft seither „Wissenschaft“ mit „Gründlichkeit“, „gut abgesicherter Aussagekraft“ und „real sichtbarem Erfolg“, wie das in den Naturwissenschaften ja durchaus in der Regel angenommen werden kann. Vor allem nimmt sie den Unterschied zwischen Tatsachenaussagen, über die - wenigstens im Prinzip - werte- und kontextunabhängig im Sinne von „wahr“ oder „falsch“ entschieden werden kann, kontextabhängigen bedingten Aussagen und schließlich Werturteilen, über die letztlich nicht im Sinne des Erkenntnisgewinns entschieden werden kann, nicht wirklich wahr. Diese Diskussion kann hier nicht vertieft werden, aber für die heutige typische politische Entscheidungssituation ergeben sich durch die Explosion des real oder vermeintlich „wissenschaftlichen“ Wissens bedenkliche Konsequenzen. Das Hauptproblem ist in unserem Kontext die damit deutlich angestiegene Komplexität des Prozesses.

Die dritte hier zu diskutierende Facette der heutigen politischen Entscheidungssituation ist der erhöhte Rechtfertigungsbedarf. Er hat sich, wie schon gesagt, in der jüngeren Zeitgeschichte drastisch erhöht - sowohl im inneren politischen Prozess, als auch gegenüber der Öffentlichkeit durch die Vermittlung der Medien. Auch die zu immer größerer Bedeutung kommenden NGOs und andere Gruppierungen mit in der Regel altruistischen Zielen spielen die Rolle von „Aufpassern“, die Rechtfertigung einfordern. All diese Aspekte des „Entscheidungsklimas“ sind nur schwer voneinander zu trennen.

Im politischen Raum erfordern die oben beschriebenen Regelwerke im demokratischen Entscheidungsumfeld zunehmend Begründungen, die einer Überprüfung durch das Bundesverfassungsgericht, den Bundesrechnungshof und viele andere Prüfungsinstanzen standhalten. Auch wenn wir dies als im Grunde positive, demokratisch unvermeidliche Randbedingung einstufen, macht es das Entscheidungsumfeld komplexer und intellektuell anspruchsvoller. Es hat bereits dazu geführt, dass zunehmend eine Art „Outsourcing“ in Form von „wissenschaftlichen Gutachten“ für die Begründung und Legitimierung von Entscheidungen betrieben wird. Hier reduziert sich der Rechtfertigungsbedarf auf die Identifizierung einer „Autorität“, die als „unstrittig“ wahrgenommen wird, für deren Einschaltung „niemand einem Entscheidungsträger Vorwürfe machen kann“ (es sei denn durch Referenz zu einem „noch kompetenteren Gutachten“). Hier wird manchmal ein „Stellvertreterkrieg“ geführt, der dadurch aufrecht erhalten wird, dass viele Entscheidungsträger nur allzu gerne ihre Verantwortung auf eine vermeintlich „wissenschaftlich abgesicherte Entschei-

³² Zum Ende des Jahrhunderts hatten sich die Technischen Hochschulen das Promotionsrecht erkämpft.

„dungshilfe“ abwälzen (sofern ihnen das Ergebnis „politisch gefällt“), bzw., dass sie eine solche vermeintlich „ultimative“ Referenz als Argument in ihren Durchsetzungsprozessen nutzen. Diese Überlegungen schließen an die obigen Betrachtungen zur Reduktion der Komplexität durch Wissenschaft an. Es sollte aber klar sein, dass dies im besten Fall für Wissenschaft zu rechtfertigen ist, die objektivierbar und kontextunabhängig ist, aber durchaus nicht für Werturteile oder normative Einschätzungen, die als „wissenschaftlich“ deklariert werden.

Mindestens ebenso problematisch ist der Rechtfertigungsbedarf, der sich aus der Rolle der Medien ergibt, die wiederum großen Einfluss auf den „internen“ politischen Rechtfertigungsbedarf ausüben. Ist einerseits ihre positive Rolle als unabhängige gesellschaftliche „Kontrollinstanz“ unbestritten, muss man andererseits auch festhalten, dass sich ein Selbstverständnis entwickelt hat, das nicht selten im Interesse der Marktposition Schaden aus Sicht des Gemeinwesens in Kauf nimmt. Die Medien - und nicht nur die „Boulevardpresse“ - haben eine Tendenz, zu vereinfachen, „kontrastverstärkend“ und damit konfliktverstärkend zu wirken, und einer „Emotionalisierung und Entrationalisierung“ Vorschub zu leisten. Sie machen es dem Populismus - aber natürlich auch den in einem allgemeinen Sinne am „realen oder vermeintlichen“ Gemeinwohl orientierten gesellschaftlichen Gruppierungen welcher Couleur auch immer - oft leicht, deren Vertreter in der Regel keine politisch wirksamen Entscheidungen fällen müssen. Jeder Fehler, den ein Entscheidungsträger macht, wird „gnadenlos“ ausgenutzt. Ich will die Rolle der Medien jedoch insgesamt hier gar nicht kritisieren, da sehr schwer zu beurteilen ist, ob „man das Eine ohne das Andere“ haben kann, d.h., ob man kritische, ggf. investigative Medien, die sich eine offene Gesellschaft leisten muss, erhalten und positiv einstufen kann, und gleichzeitig fordern kann, dass sie „staatstragend“ immer das vermeintliche „Wohl des Ganzen“ im Auge haben muss. Aber ganz unabhängig von solchen Einschätzungen müssen wir konstatieren, dass die Medien eine herausragende Rolle bei Entscheidungsprozessen spielen. Sie erzeugen letztlich das Klima, in dem dann demokratische Wahlen stattfinden, und ein Politiker/Entscheidungsträger steht häufig vor der Alternative, seine Entscheidung entweder nach seiner Überzeugung bzw. nach Faktenlage zu fällen, und aus den Entscheidungsprozessen ausgeschlossen zu werden, oder gegen seine Überzeugung oder auch gegen die Faktenlage zu entscheiden, und weiter eine „Rolle zu spielen“.

Das so beschriebene Spektrum der Randbedingungen, denen ein Entscheidungsträger ausgesetzt ist, ist in den letzten Jahrzehnten deutlich breiter geworden und muss wohl als klarer Anstieg der Komplexität eingestuft werden. Dies bedeutet vor allem, dass er eine viel größere Zahl von Querbezügen in die Vorbereitung einer Entscheidung einbeziehen muss - eben ein wesentlich komplexeres informationelles Netzwerk, das zu überschauen so gut wie

unmöglich ist, das aber gleichzeitig dem politischen Gegner Argumente und Sachaussagen bietet, die der Entscheidungsträger „hätte wissen können (und müssen)“. Insgesamt gesehen ist deshalb die Entscheidungssituation ganz wesentlich komplizierter geworden und auch der intellektuelle Anspruch an die Handelnden ist deutlich gestiegen. Verkürzt gesagt: nicht der durchschnittliche Entscheidungsträger ist dümmer geworden, sondern die Situation, in der er sich befindet, ist objektiv anspruchsvoller und schwieriger geworden³³.

8 Zusammenfassung

Ausgangspunkt unserer Betrachtungen war die Beobachtung, dass in den letzten Jahrzehnten die staatlichen Entscheidungsprozesse in der öffentlichen Wahrnehmung an Qualität, Professionalität und handwerklicher Sorgfalt verloren zu haben scheinen - mit der Konsequenz, dass einerseits die Politik- bzw. Politikerverdrossenheit zunimmt und andererseits die Auswahlprozesse, die zum politischen Engagement junger Leute und letztlich zur Elitebildung führen, sich verändern. Das kann durchaus als eine bedrohliche Entwicklung für die Demokratie und die offene Gesellschaft gesehen werden, zumal, wenn auch die Interessenunabhängigkeit und objektive Aussagekraft von wissenschaftlichen Entscheidungshilfen in Zweifel geraten.

Als eine der Ursachen habe ich versucht, die zunehmende Kompliziertheit unserer Lebens- und Entscheidungsumwelt aufzuzeigen, die sich auf der einen Seite aus der tatsächlichen Zunahme der materiellen und informationellen Komplexität unserer Handlungsumwelt ergibt, und auf der anderen Seite daraus, dass vor allem der Politiker immer mehr relevante Information und Rahmenbedingungen bzw. Regelwerke in die Begründung und demokratische Absicherung von Positionen einbeziehen muss. Rationale Rechtfertigung und nichtwillkürliche Entscheidungen und Machtausübung sind aber wesentliche Charakteristika der modernen Demokratie - und sie bedürfen neben der populistischen Rhetorik eben auch der rationalen Inhalte und Argumentationsfähigkeit. Verglichen mit staatlichen Entscheidungsprozessen in der Vergangenheit ist die Menge und Komplexität der „im Prinzip verfügbaren“ entscheidungsrelevanten Fakten, Zusammenhänge und Aspekte deutlich gestiegen und das macht es wesentlich schwerer, politische Vorschläge, Pläne und Entscheidungen zeitgerecht zu bearbeiten und als „professionell“ und „rational nachvollziehbar“ aufzuzeigen.

³³ Anmerken muss man allenfalls, dass die Rahmenbedingungen für die Elitebildung und die Wahrnehmung der typischen Entscheidungssituationen, wie oben angesprochen, sich so verändert haben könnten, dass auch der „Typus des durchschnittlichen Entscheidungsträgers“ einer Veränderung unterworfen sein könnte. Hierzu traue ich mir allerdings kein Urteil zu.

Der politische Gegner hat es häufig leicht, zu argumentieren, dass der Entscheidungsträger etwas „hätte wissen müssen und können“. Hinzu kommt, dass große Komplexität gegenüber der Öffentlichkeit ohnehin schwer zu vermitteln ist, und so häufig die eigentlichen Problemstellungen durch eine vereinfachende Begriffsbildung verfälscht wird. Das führt nicht selten dazu, dass in der Öffentlichkeit eine Pseudodebatte geführt wird, die aber natürlich direkte Auswirkungen auf die „interne“ Debatte hat. Die Lösung dieses Problems aber wird im Diskurs der Demokratie gefordert und die Qualifikation, in diesen Prozessen eine erfolgreiche Rolle zu spielen, stellt ein wesentliches Kriterium für den tatsächlichen Erfolg eines Politikers dar. Es wäre gefährlich, wenn die wachsenden Schwierigkeiten und ein (letztlich unberechtigtes) negatives Bild in der Öffentlichkeit dazu führen würden, dass der Anspruch an rationaler Begründung an Ansehen und Wert verliert. Damit würde dem Populismus das Feld überlassen, der ja gerade von irrationalem und wirklichkeitsfernem Wunschenken (das ja zunächst keinen Erfolgsnachweis führen muss) seine gefährliche Attraktivität bezieht. Der Populist - wie der Fundamentalist - suggeriert (bewusst oder unbewusst), dass die Welt ja „in Wirklichkeit“ gar nicht so komplex ist, „wie man uns weismachen will“.

Zunehmend werden vor diesem Hintergrund wissenschaftliche (bzw. allgemein professionelle) Entscheidungshilfen in Anspruch genommen, durch die die Rationalität der Begründungszusammenhänge gesichert und letztlich die Verantwortung auf eine weitgehend anonyme „Autorität“ abgewälzt werden soll. Ob diese Neigung allen bewusst ist, sei dahingestellt.

Ich habe versucht zu zeigen, dass eine Reduktion der Komplexität durch Wissenschaft überall dort grundsätzlich ein sinnvolles Verfahren ist, wo innerhalb der Wissenschaft eine nachvollziehbare Basis der Übereinstimmung gegeben ist, wo also Aussagen in einem methodischen, nachvollziehbaren und wiederholbaren Prozess daraufhin überprüft werden können, ob sie kontextunabhängig „wahr“ oder „falsch“ sind³⁴. Auf diese Weise können entscheidungsrelevante Bereiche „aus dem eigentlichen Entscheidungsprozess ausgekoppelt“ werden. Sie bilden als wissenschaftliche Entscheidungshilfen „unstrittige Module“ - natürlich nur, wenn im Bereich der Wissenschaft wiederum handwerklich korrekt (und selbstkritisch) gearbeitet wurde³⁵. Nicht geeignet für eine Reduktion der Komplexität - wenn es um reales Handeln in konkreten Entscheidungssituationen geht - ist der „klassische philosophische oder sozialwissenschaftliche akademische Diskurs“, der den Entscheidungsträger mit den „endlosen“ akademischen „ja-aber“ Einwänden konfrontiert, und der letztlich

³⁴ Auch hier sei im Sinne einer kritizistischen Haltung darauf hingewiesen, dass „wahr“ nur bedeutet: „noch nicht falsifiziert“.

³⁵ die intuitiven Einschätzungen von „im Prinzip“ objektivierbaren Tatbeständen durch Fachwissenschaftler bilden so etwas wie eine „Zwischenstufe“ in der „Bindekraft“ von Aussagen

nicht mit einem konkreten entscheidungsrelevanten Ergebnis abgeschlossen werden kann. Das schließt nicht aus, dass ein Wissenschaftler als „Ratgeber und Diskurspartner“ eine Rolle im politischen Prozess spielt, oder dass sich ein Politiker am akademischen Diskurs beteiligt und dabei wertvolle Impulse vermittelt oder seinerseits gewinnt. Allerdings sollte nicht der Eindruck erweckt werden, dass es sich um „wissenschaftliche Entscheidungshilfen“ handelt. „Die Fehler der Philosophen rächen sich furchtbar an den Praktikern, die ihnen folgen“, so hat es Ludwig Marcuse mit Bezug auf Plato formuliert³⁶. Nur wenn hier eine klare Unterscheidung vorgenommen wird, kann übrigens auch die „Übernahme der Verantwortung“ durch einen Entscheidungsträger in einer gegebenen Situation sinnvoll gefordert werden. Dies letztlich nicht ernst genug genommen zu haben, und zumindest Zweifel an der Interessenunabhängigkeit zugelassen zu haben, muss auch die Wissenschaft wohl in vielen Fällen einräumen.

Wenn es ein Ergebnis des philosophischen bzw. des philosophisch geprägten sozialwissenschaftlichen Diskurses für den Auftrag gibt, wissenschaftliche Entscheidungshilfen bereitzustellen, dann die selbstkritische Erkenntnis, dass wir uns unserer Sache nicht allzu sicher sein können und nicht eine pseudowissenschaftliche Sicherheit als wissenschaftliche Erkenntnis vermitteln dürfen.

Man könnte dies als das „Ethos der wissenschaftlichen Entscheidungshilfen“ formulieren:

Aufbauend auf dem „Ethos der Wissenschaft“ muss die wissenschaftliche Entscheidungshilfe vor allem interessenunabhängig, sodann sorgfältig im Lichte der Anforderungen in der gegebenen Entscheidungssituation (Aufwand und Zeit) und an der Wahrheit orientiert sein. Vor allem muss die selbstkritische Einschätzung von Aussagekraft, Bindekraft und Belastbarkeit der Ergebnisse Bestandteil der Entscheidungshilfe sein und dem Entscheidungsträger zusammen mit dem Kontext und den Randbedingungen bewusst gemacht werden.

³⁶ Marcuse, Ludwig: „Plato und Dionys“, Blanvalet Verlag, Berlin, 1968

Weitere Themen in dieser Reihe sind erschienen oder in Vorbereitung

Stand April 2009:

Hochtechnologien in der Wehrtechnik
Mai 2004

Betrachtungen zum Risikobegriff vor dem Hintergrund naturwissenschaftlich-
technischer Entwicklungen und staatlicher Planung und Vorsorge
August 2004

Langfristige Technologieentwicklungen
Anmerkungen zu Arbeitswelt, Rationalisierung und Ausbildung
Januar 2005

Zur Entstehungsgeschichte der modernen Technik
März 2006

Disruptive Technologies - widening the scope -
April 2006

Betrachtungen zur äußeren und inneren Sicherheit
Gedanken zu einer „Robusten Gesellschaft“
August 2006

Utopien und Planung
- der steinige Weg zur Wirklichkeit -
November 2006

Prognosen, Utopien, Planung und staatliches Handeln
Gedanken zum Diskurs „Technik und gesellschaftlicher Wandel“
April 2008

Zum Komplexitätsproblem in Entscheidungsprozessen
November 2008

