

Ökonomische Anreize und kollektives Handeln in Zeiten des Klimawandels

Felix Creutzig

Wir haben mit einer Beschreibung des Klimawandels angefangen und haben daraus geschlussfolgert, dass wir unsere Energieversorgung auf eine bestimmte Art und Weise umstellen sollten. An den Beispielen des Erneuerbaren Energiengesetz und des Emissionshandels haben wir gesehen, dass wir uns in Deutschland mal mehr mal weniger konsequent auf eine nachhaltige Energiepolitik hinbewegen. Als Hinderniss für eine erfolgreiche Energiewende haben wir das Verhalten der vier großen Energiekonzerne, des Wirtschaftsministeriums und ihrer führenden Vertreter identifiziert. Einer Energiewende entgegengesetzte Interessen und damit verbunden vorherrschende Einfluss-möglichkeiten sind gigantische Bremsblöcke auf dem Weg in eine nachhaltige Wirtschaft. Genügt uns diese Beschreibung? Können wir einfach *böse* von *gut* unterscheiden? Hier wollen wir uns noch ein wenig weiter in die Theorie des menschlichen Verhaltens vertiefen. Dabei sollen uns zunächst spieltheoretische Experimente als Anhaltspunkte dienen, die wir anschließend mit philosophischen Positionen abgleichen können. Dabei werden wir sehen, dass eine banale Kritik an *bösen* Managern uns genauso wenig weiterhilft, wie das bloße Fordern einer nachhaltigen Energiewirtschaft. Vielmehr, so die These, müssen für eine zukunftsfähige Wirtschaftsform grundsätzliche Rahmenbedingungen und Normen unserer Gesellschaft mit bedacht und verändert werden, da diese individuelles Verhalten entscheidend beeinflussen. Wir beginnen mit einer Einführung in die neoklassische ökonomische Sichtweise und bauen diese aus, indem wir uns an Fallbeispielen orientieren.

Homo oeconomicus

Als Axiom der Wirtschaftstheorie wird der Mensch üblicherweise als *homo oeconomicus* betrachtet. Demnach versucht das Individuum seinen eigenen Nutzen und Reichtum in jeder Handlung zu maximieren. Der einzelne Mensch hat dabei bestimmte Bedürfnisse wie Hunger, Entspannung und Unterhaltung, die zum Teil unterschiedlich ausgebildet sein können. Seine Vernunft benutzt er zweckrational, um die

Bedürfnisbefriedigung zu optimieren. Ein einfaches Beispiel: In einem Cafe bestellt man sich bei gleichem Preis Orangen- oder Apfelsaft, je nachdem, was einem besser schmeckt. Etwas komplexer: Beim Kauf eines neuen Fahrrads überlegt man sich, ob das leichtere Fahrrad und die damit verbundene Bequemlichkeit den zusätzlichen Preis rechtfertigt. Im wirtschaftlichen Geschehen strebt der Mensch nach möglichst großem Reichtum, was gleichzeitig dem Allgemeinwohl dient. Dieses Menschenbild geht auf David Hume [1] und Adam Smith [2] zurück und ist in seiner modernen Ausprägung die anerkannte Grundlage der Wirtschaftswissenschaften. Selbstverständlich können dadurch nicht alle Situationen beschrieben werden – das wird von jedem Ökonomen zugestanden. Amartya Sen und Joseph Stiglitz erhielten Nobelpreise für Arbeiten, die die Erklärungskraft des *homo oeconomicus* stark einschränken. Einige wissenschaftliche Disziplinen konstruierten ein anderes Menschenbild, z.B. den *homo sociologicus* [3], die Ökonomie selbst versucht Ausnahmebedingungen zuzulassen. Im folgenden wählen wir den konservativen Standpunkt und beginnen mit der Annahme, der Mensch sei ein *homo oeconomicus* anstatt ihn zu verneinen. Das hat den Vorteil, dass wir auf den Ergebnissen der jüngsten spieltheoretischen Erkenntnisse aufbauen können und trotzdem zu einer Sichtweise gelangen, die in der Tradition der soziologischen und philosophischen Werke steht. Dabei wird sich herauskristalisieren, dass der Mensch ein *homo oeconomicus* ist, wenn er für sich alleine handelt, er also andere Menschen ignorieren kann, die Situation schön übersichtlich ist, und er vollständige Information hat, dass er jedoch eine komplexere Handlungsgrundlage hat, wenn er in einem sozialen Kontext eingebettet ist, wenn die Situation kompliziert ist oder wesentliche Informationen nicht vorhanden sind. Diese Verkomplizierungen wollen wir dann wieder in einen neuen erweiterten Rahmen betten, der uns als Richtschnur dienen kann.

Der Schönheitswettbewerb

Wie rational (im Sinne von zweckrational) handeln wir? Haben wir einen analytischen Zugang zu Problemstellungen und entscheiden uns entsprechend? Ein vielzitiertes und instruktives Beispiel ist der sogenannte Schönheitswettbewerb. Hier spielt man gegen eine Reihe von anderen Spielern und versucht, die optimale Zahl zu finden. Dabei ist vorgegeben, dass man eine Zahl zwischen 0 und 100 zu wählen hat. Gewonnen hat

derjenige, dessen Zahl am nächsten zu $\frac{2}{3}$ des Mittelwertes ist. Dieses Spiel wird nach John Maynard Keynes Schönheitswettbewerb genannt [4]: Investoren versuchen herauszufinden, welche Aktien von anderen Investoren als attraktiv eingestuft werden, und diese antizipierend zu kaufen. Der geneigte Leser kann sich an dieser Stelle zwei Minuten Zeit nehmen und sich überlegen, welche Zahl zu wählen ist. Welche Zahl ist die geeignete, wenn man im Kreis – sagen wir – der Großfamilie spielt? Was ist dagegen der Unterschied, wenn man gegen eine Reihe von gewieften Spieltheoretikern spielt? Gehen wir zunächst von zufällig handelnden Agenten aus. Dann tendiert der Mittelwert gegen 50 und $\frac{2}{3}$ von 50 ist zu wählen. Das Problem: die anderen Spieler denken sich das ja auch und werden entsprechend 33 wählen. Also muss man wohl $\frac{2}{3}$ von 33 wählen, also 22 – was sich die anderen Spieler vielleicht auch denken werden. Streng analytisch und optimal handeln und davon ausgehend, dass die anderen auch optimal handeln, konvergiert man schließlich zu 0 und wählt diese Zahl. Selbstverständlich verliert man damit - es sei denn man spielt gegen einen kleinen Kreis erfahrener Spieler. Die Erfahrung und eine Reihe von Experimenten zeigen, dass der Großteil der Spieler nur knapp einen Schritt weit denkt, also die Strategie der anderen Spieler nur einmal mit einbezieht. Natürlich ist es wichtig zu wissen gegen wen man eigentlich spielt: die Großfamilie wird sicherlich naiver herangehen und weniger Schritte denken als die Experten aus der Spieltheorie. Experimente zeigen, dass die Anzahl der Schritte die Spieler antizipieren in etwa Poisson verteilt ist. Der durchschnittliche Spieler denkt etwa 1.5 Schritte weit [5].

Mit diesem Beispiel haben wir also schon zwei wichtige Elemente kennengelernt. Erstens ist der Mensch nicht immer zweckrational, und zwar zumindest dann, wenn die Situation nicht ohne weiteres erfasst werden kann und kompliziert erscheint. Zweitens muss selbst und gerade das zweckrational optimal denkende Individuum die Gedanken, Strategien und Psychologie seiner Mitspieler mit einbeziehen, um zu einer für ihn optimalen Lösung zu gelangen. Unser Schönheitswettbewerb ist auch nicht ein weltfremdes Beispiel aus dem Labor, sondern wurde von Keynes am realen Beispiel motiviert: Aktienmärkte enthalten die wesentlichen Elemente dieses Spiel. Ein Börsenhändler, der sich nicht um die Denkweise der anderen Händler kümmert, wird bald seine Freude am Geschäft verlieren.

Starke Gegenseitigkeit

Sozialer Kontext ist also auch für ökonomisch handelnde Menschen von enormer Bedeutung. Maximieren diese denn zumindest unter dieser Randbedingung ihren eigenen Nutzen? Der empathische Leser wird die Verneinung dieser Fragen schon erahnen. In dem simplen Szenario des Ultimatumspiels interagieren zwei Teilnehmer unter anonymen Bedingungen. Der erste Teilnehmer, der Anbieter, bekommt einen bestimmten Betrag zur Verfügung gestellt, z.B. 10 €, und kann nun einen Teil davon (1-10 €) an den anderen Teilnehmer, den Empfänger, abgeben. Akzeptiert letzterer das Angebot, dann erhalten beide ihren Betrag ausbezahlt. Lehnt der Empfänger dagegen das Angebot ab, erhält keiner von beiden Teilnehmern das Geld ausgezahlt. Ein *homo oeconomicus*, so die Theorie, würde als Empfänger jeden noch so geringen Betrag annehmen. Ein Ablehnung bringt ihm keinen Nutzen, da er über die Identität des anderen nicht bescheid weiß und das Spiel nicht wiederholt wird. Der *rationale* Anbieter dagegen wird im Wissen über die Rationalität des Empfängers nur den Mindestbetrag anbieten. Im Experiment kann die klassische Theorie in ihrer Gesamtheit dieser Situation nicht standhalten. Empfänger lehnen Anteile unter 30-40% systematisch ab, Anbieter dagegen geben in über der Hälfte der Fälle 50% oder mehr ab. Diese Zahlen gelten für alle getesteten Kulturen und sind unabhängig vom absoluten Betrag. Gefragt nach ihrer Motivation, geben Empfänger an, sie würden unfaires Verhalten anderer Menschen nicht tolerieren wollen. Entsprechend akzeptieren Empfänger auch geringe Beträge, wenn sie gegen einen Zufallsgenerator spielen. Anbieter offerieren meist recht viel, weil sie die Ablehnung ihres Angebots befürchten, aber auch, weil ein generöses Angebot ihrem Begriff von Gerechtigkeit entspricht. Eine Minderheit der Anbieter spielt allerdings nach dem Modell des *homo oeconomicus*, spielt also selbstbezogen. Eine Mehrheit verhält sich dagegen nach gewissen relativ allgemeingültigen Vorstellungen von Fairness. Diese Art von Verhalten wird starke Gegenseitigkeit genannt, weil der Grad der Kooperativität des Gegenüber unabhängig vom eigenen Nutzen einbezogen wird. Jemand handelt stark gegenseitig, wenn sie mit anderen kooperiert, und diejenigen sogar unter eigenen Kosten bestraft, die sich nicht kooperativ verhalten, sogar dann, wenn die Kosten später nicht zurückbezahlt werden. Es gibt es also kein einheitliches Verhalten, das für alle Menschen gilt. Vielmehr gibt es eine Variabilität verschiedener kontextabhängiger

Verhaltensmodelle. Diese und ähnliche Ergebnisse sind in dem Buch von Herbert Gintis et al. ausführlich dokumentiert [6].

Im Allgemeinen ist die Intention des Gegenübers entscheidend für die Beurteilung von Fairness [7]. Doch können damit Fairnesseinschätzungen nicht vollständig erklärt werden. In einem anderen Experiment [8] wird Geld ungleich innerhalb einer Gruppe von Menschen verteilt. Ungleichheit ist hier also nicht Resultat von unfairem Verhalten. Trotzdem nehmen einzelne Teilnehmer Opfer auf sich, um eine gleichere Verteilung zu erreichen. Menschen erwarten also nicht nur eine operative Fairness, sondern auch eine Fairness im Ergebnis. Wenn unterschiedliche Arbeitsleistung unterschiedlich aber angemessen bezahlt wird, dann wird das Ergebnis auch als gerecht angesehen.

Starke Gegenseitigkeit und das Anstreben von Gerechtigkeitsmaßstäben darf nicht mit bedinglosen Altruismus verwechselt werden, den einige Autoren wie Rousseau und Marx dem Menschen unterstellen, wenn er nur innerhalb optimaler Bedingungen leben würde. Wir wollen noch zwei weitere Beispiele studieren, um unser Verständnis zu schärfen.

Auf dem Arbeitsmarkt

Wie verhalten sich Akteure in etwas realeren Situationen, wie das Aushandeln von Verträgen und ihre Erfüllung auf dem Arbeitsmarkt? In einem Experiment wurde Versuchspersonen in Arbeitgeber und Arbeitnehmer aufgeteilt [9]. Ein Arbeitgeber konnte sich nun mit einem Arbeiter auf ein Gehalt einigen, wenn der Arbeiter versprach eine gewisse Leistung zu bringen. Diese Leistung musste er aber nicht einhalten, zunächst ohne dass eine Bestrafung folgte. Der selbstbezogene Arbeiter würde natürlich nur die Mindestleistung erbringen. Und der Arbeitgeber würde dies erwarten, und nur das Mindestgehalt bieten. Doch auch hier kommt es anders. Der Arbeitgeber bietet ein relatives hohes Gehalt, der Arbeiter arbeitet proportional zu diesem Gehalt, obwohl er nicht müsste. Im Ergebnis schneiden beide besser ab, als wenn sie selbstbezogen gehandelt hätten! Ein etwas genaueres Hinsehen lohnt sich allerdings: Die Arbeiter arbeiten zwar mehr, wenn ihnen mehr Gehalt gegeben wird, sie bleiben aber unter der versprochenen Leistung. Kooperative Moral scheint also nicht absolut zu sein und schließt gerne auch Kompromisse ein. Vielleicht ertappt sich der Leser gerade dabei, wie

er das eigentlich ganz sympathisch findet, weil er selbst schon mal so einen Kompromiss geschlossen hat.

Die Regeln können erweitert werden. So kann der Arbeitgeber die Möglichkeit erhalten unter persönlichem Einsatz die Leistung des Arbeiters nachträglich zu betrafen oder zu belohnen. Der rationale Arbeitgeber würde beides nicht tun, weil er selbst dabei nur verliert. In Übereinstimmung mit unserer Erwartung nutzen aber 70% aller Arbeitgeber diese Möglichkeit, wenn sie angebracht ist. Wichtig ist, dass diese Experimente anonym und ohne Wiederholung durchgeführt wurden. Also können gewisse langfristige egoistische Strategien als Erklärungsmuster ausgeschlossen werden.

Öffentliche Güter

In dem Spiel um öffentliche Güter bringen Individuen einen Beitrag in einen gemeinsamen Topf ein, der allen zu Gute kommt. Wenn alle den gleichen Betrag x einbringen, dann bekommt jeder einen höheren Betrag als x zurückgezahlt. Allerdings lohnt es sich für das selbstbezogene Individuum Geld zurückzuhalten, da er damit von den kooperativen Handlungen der anderen profitieren kann ohne selbst etwas beizutragen. Dieses Spiel entspricht grob gesprochen unseren Steuerzahlungen und die Investitionen der Steuergelder in Infrastrukturen, die wir nutzen. Dieses Spiel wird üblicherweise mit Wiederholungen gespielt. Am Anfang kooperieren die meisten Teilnehmer. Mit der Anzahl der Wiederholungen nimmt das Maß der Kooperativität aber beständig ab. Nach dem Grund gefragt geben Teilnehmer an, dass sie sauer auf andere Teilnehmer sind, die vorher weniger eingezahlt hatten als sie selbst. Das Spiel ändert sich allerdings, wenn die Möglichkeit der Bestrafung (unter eigenen Kosten) eingeräumt wird [10]. Das Maß der Kooperation ist dann schnell in der Nähe des Maximums. Auch zeigt sich, dass Spieler dann kooperativer sind, wenn sie immer gegen die gleichen Partner spielen, als wenn sie in jeder Wiederholung gegen ein anderes Mitglied der Gruppe spielen. Wie auch vorher zeigt sich, dass $1/3$ versucht selbstbezogen zu agieren, während der Großteil der anderen reziprok handelt, also starke Gegenseitigkeit im Verhalten zeigt.

Nehmen wir noch eine letzte Variation dieses Spiels. Jetzt begegnen sich zwei Spieler, die voneinander wissen, dass der eine selbstbezogen ist, der andere dagegen für sein konditional kooperatives Verhalten bekannt ist. Sie spielen einmal gegeneinander.

Jeder hat 10€. Er kann einen Teil davon dem anderen geben, der diesen Betrag mit dem Faktor 3 multipliziert vom Spielleiter erhält. Optimal aus der gesellschaftlichen Perspektive ist also, wenn beide ihre 10€ dem Gegenüber geben, denn dann erhalten beide effektiv 30€. Angenommen beide müssen sich gleichzeitig für ihren Betrag entscheiden. Dann werden beide ihre 10€ behalten und nichts weiter passiert. Der selbstbezogen Handelnde, weil er ein solcher ist und gerne 40€ erhalten würde. Der konditional Kooperative, weil er weiß, dass der andere nicht kooperiert, und also ihm auch nicht entgegenkommt. Doch verändern wir jetzt die Regeln um eine Kleinigkeit: es gibt jetzt eine Reihenfolge. Der selbstbezogen Handelnde zieht zuerst. Was tut er? Diesmal legt er 10€ hin. Denn da er weiß, dass der andere konditional kooperiert, wird er am 30€ zurückerhalten. Damit stellt sich das klassische Gefangenendilemma plötzlich als Koordinationsspiel dar.

Zwischenfazit

Wir versuchen die erarbeiteten Grundlagen zusammenzufassen. Menschen handeln nur dann im wirtschaftsliberalen Sinne rational, wenn sie vollkommene Information, ein unkompliziertes Szenario und ohne soziale Randbedingungen agieren. In solchen Fällen trifft die traditionelle ökonomische Theorie zu. Menschen handeln nicht in diesem Sinne rational, wenn eine oder mehrere dieser Bedingungen nicht erfüllt sind, was in der Realität mehr oder weniger der Fall ist. Wenn also ein Bauer die Marktpreise nicht kennt, verkauft er sein Getreide unter Umständen gewaltig unter Wert. Wenn die optimale Strategie Geistesanstrengung und/ oder Vorwissen verlangt, entscheiden sich viele Menschen suboptimal. Schließlich wird oft das Verhalten anderer Menschen mit einbezogen, und dann nach gewissen Gerechtigkeitsmaßstäben gehandelt. Diese Dimensionen können wir jetzt als Achsen (Informiertheit, Komplexität, Soziale Interaktion) in einem dreidimensionalen Koordinatensystem zeichnen. Doch wahrscheinlich werden diese drei Achsen unseren Beobachtungen nicht vollständig gerecht. Die Dimensionen werden sich meist gegenseitig bedingen. So haben wir beim Schönheitswettbewerb gesehen, dass hohe Komplexität und soziales Einfühlen Hand in Hand gehen, dass man sogar das Unwissen über das Handeln der Anderen als Informationsdefizit auffassen kann. Zentral ist, dass auch in solchen Situationen zum Teil

ein analytischer Zugang möglich ist (auch wenn wir uns dann mit Begriffen aus der Wahrscheinlichkeitstheorie auseinandersetzen müssen).

Im nächsten Schritt wollen wir unsere Systematik auf kollektive Handlungssituationen ausweiten. Ein spezielles soziales Handlungsdilemma, die sogenannte Tragödie der Allmenden, ist wichtig für alle Probleme, wo ökonomisches Einzelinteresse und kollektives Verhalten auf ökologische Allgemeingüter treffen. Doch stellt sich heraus, dass auch oder gerade für kollektives Verhalten das selbstbezogene Interesse eine nicht ausreichende Erklärungsgrundlage ist. In der Tat lassen sich Dilemmata dieser Klasse erstaunlich oft lösen. Diese Erfolgsbedingungen wollen wir kurz nennen um dann endlich auf unsere Szenarien im Energiemarkt zu sprechen zu kommen.

Die Tragödie der Allmenden

Von Olson [11] und Hardin [12] in den 60ern ausführlich beschrieben, ist die Tragödie der Allmenden (im Englischen: *Tragedy of Commons*) mittlerweile Eckstein von Beschreibungen des kollektiven Verhaltens. In Hardins Artikel wird die Logik des atomaren Wettrüstens versucht zu erfassen – und zunächst die Dorfwiese als Beispiel gewählt. Auf dem Dorf hat jeder das Recht, seine Schafe auf der Dorfwiese weiden zu lassen. Die Dorfwiese ist Allmende, also Allgemeingut. Für den einzelnen gibt es den Anreiz, so die Theorie, möglichst viele Schafe auf der Wiese weiden zu lassen. Dann steigt sein Erlös. Doch wenn alle Dorfbewohner so handeln, ist die Wiese bald überweidet und kann nicht mehr genutzt werden. Das Problem: Auch bei der Einsicht in diese Konsequenz ist es für den einzelnen, sagen wir Schäfer Alfred, immer noch rational, seine Schafe auf die Wiese zu treiben, wenn die anderen dies auch tun und die Wiese in jedem Fall überweidet werden wird. Auch wenn die Allgemeinheit am Ende unter der Situation leidet, so hat Alfred zumindest nicht höheren Verlust erlitten als die anderen.

Überfischung ist ein relevantes Beispiel [13], dass uns vielleicht etwas aktueller erscheint. Für das einzelne Fischereiunternehmen ist es vernünftig mit der eigenen Flotte zum rapiden Niedergang der Fischpopulation beizutragen, wenn andere Fischereiunternehmen mit exzessivem Fang das Gleiche schon tun. In der Tat kann mit

diesem Zusammenhang die desaströse Lage vieler Fischpopulationen in den Weltmeeren ganz gut erklärt werden.

Wenn das Modell akkurat ist, so folgt, dass wir in Situationen, wo allgemeines und individuelles Interesse in Konflikt geraten, Anreize für die Individuen schaffen müssen, so dass individuelles Interesse mit dem der Allgemeinheit zusammenfällt. Problematisch an diesem Ansatz ist, dass den Menschen unterstellt wird, dass sie der Spezies homo oeconomicus angehörig sind, was unter vielen Bedingungen aber nur für etwa 1/3 der Individuen zutrifft. Die anderen verhalten sich, wie wir oben gesehen haben, zu größten Teilen stark reziprok. Auch wird unterstellt, dass zwar die Bürger des Staats alle ihren Eigennutz verfolgen, dies aber gerade für die Personen in Regierung und Staat nicht gelten soll. Die Diskussion über die richtigen Anreize und Verbote ist vielschichtig und mag mancherorts erfolgsversprechend sein. Hier wollen wir aber zunächst eine Gegenbeispiel studieren, das uns die Grenzen der bisherigen Betrachtungsweise nahe legt.

Kollektives Handeln am Beispiel der Reisbauern in Taiwan

Wir haben oben schon das Spiel um öffentliche Güter begutachtet. Nach dem Standardmodell würde niemand etwas für öffentliche Güter beitragen. Doch je nach Rahmenbedingungen wird in unterschiedlichem Maße systematisch mehr zum Wohl aller beigetragen. Der erste Widerspruch zu vereinfachten Logik des kollektiven Handelns ist uns also schon begegnet.

Die Lösung dieser Allmendenproblematik liegt offensichtlich darin, dass die beteiligten Personen Regeln aufstellen, die das Nutzen des Allgemeinguts betreffen. Die Theorie sagt nun, dass das Individuum keine Energie, Zeit und andere Transaktionskosten aufbringt, um die Regeln aufzustellen, weil dies ja zu eigenen Kosten erfolgt (Soziales Dilemma zweiter Ordnung). Die gleiche Logik bestreitet, dass sich Individuen engagieren, um die Einhaltung der Regeln bei anderen zu überprüfen. Doch oben haben wir schon gesehen, dass Menschen oft bereit sind, das unfaire Verhalten anderer Personen zu bestrafen, auch wenn eigene Kosten dabei entstehen.

Ein besonders eindrückliches Beispiel kommt aus Taiwan [14]. Traditionell haben sich die Bauern in lokale Bewässerungsgenossenschaften zusammengeschlossen. Jeder

zahlte einen Beitrag und die Genossenschaft übernahm die Verantwortung für den Bau und Instandhaltung von lokalen Bewässerungskanälen. In den frühen 90ern stimmten Politiker aller Parteien dafür, dass die Gebühren vom Staat übernommen werden. Damit sollten die Bauern entlastet und Wählerstimmen gesammelt werden. Das Ergebnis war kontraproduktiv. Die Bauern waren nicht mehr dazu bereit, freiwillig bei der Instandhaltung mitzuhelfen oder beachteten den Zustand der Kanäle und der Umwelt nicht mehr. Das Wissen über gutes Wassermanagement nahm ab, und die Gesamtkosten für den Unterhalt des Systems stieg an. Die Farmer hatten ein System aufgebaut, indem sie freiwillig eine Last auf sich nahmen, und als ihnen diese Last weggenommen wurde, löste sich auch das System auf. Das Zusammenspiel von intern konstituierten Regeln und extern auferlegten Anreizen ist also von höchster Wichtigkeit.

In der psychologischen Wissenschaft wird dieses Phänomen als *crowding out* in bezeichnet [15], also Hinausdrängen. Demnach sorgen externe Einflüsse für ein Hinausdrängen der intrinsischen Motivation, wenn die Einflüsse als kontrollierend wahrgenommen werden. Selbstbestimmung und Selbstachtung leidet darunter, die intrinsische Motivation sinkt. Wenn dagegen externe Einflüsse als unterstützend wahrgenommen werden, werden intrinsische Motivationen hineingedrängt (*crowd in*). Selbstachtung wird gepflegt und Individuen fühlen sich freier in ihren Handlungen.

Effektiv können externe Anreize also bedeuten, dass die Auswirkung konträr der Absicht sind. Diese Beobachtung ist in spieltheoretischen Experimenten systematisch bestätigt worden [16]. Besonders relevant sind diese Gedanken wieder für das Beispiel des Steuerzahlens. Die Steuereinkommen sind oft relativ unabhängig von der Anzahl der Schlupflöcher und den Kontrollmechanismen. Wenn die mit den Steuern verbundenen Werte und Leistungen wahrgenommen werden, ist die Zahlungsbereitschaft groß. Dies impliziert, dass Politik nicht nur über materielle Anreize sondern auch über Wertekommunikation funktioniert.

Insgesamt können drei Schlussfolgerungen aus der empirischen Forschung gezogen werden [6].

1. Viele Individuen sind durch soziale Normen motiviert oder lernen zumindest soziale Normen, die ihre Entscheidungen beeinflussen.

2. Individuen können diese Normen in Gegenwart von selbstbezogenen Akteuren beeinflussen, so dass das durch die Normen induzierte System stabil ist und kooperativ, bzw. reziprok handelnde Akteure materiell besser als die selbstbezogenen Akteure abschneiden.
3. Voraussetzung für diese Systeme ist verlässliche Information über die Vertrauenswürdigkeit der anderen Akteure. Regeln, die den Informationstransfer festlegen, sind also von absoluter Wichtigkeit.

Rationales Wirtschaften

Der Kampf zwischen rechts und links ist in der Wirtschaftspolitik oft gleichbedeutend mit dem Konflikt einer laissez-faire Politik und einem starken Staat, der den Umgang der Menschen regelt. Die vorgehende Analyse impliziert, dass es Situationen gibt, in denen weder der freie Markt noch der Staat für die angemessene Regelung sorgt. Vielmehr gibt es eine dritte Spielart der Regelung kollektiver Handlung [6]: (selbstorganisierte) Gemeinschaftsführung, die auf Menschen als stark reziprok handelnde Akteure aufbaut. Auch dazu zwei Beispiele:

In Toyama Bay, Japan, schlossen sich Fischer zu einer Kooperative zusammen [17]. Das Problem war, dass der Fang sehr variabel ist, und dass Risiko damit hoch. Außerdem sind die Techniken aufwendig zu lernen und müssen beständig angepasst werden. In der Kooperative teilen die Fischer Einkommen, Informationen und Ausbildung. Die Netze werden zusammen repariert, die Informationen über gute Fischgründe geteilt. Ältere Fischer geben ihr Wissen weiter, während jüngere Fischer anderen die moderne Technik beibringen. Fischen, das Ausladen und die Vermarktung sind synchronisiert, so dass die Transparenz hoch ist und individueller Betrug schwer möglich.

In Oregon und Washington, USA, existieren Firmen, die Sperrholz herstellen und die von den Arbeitern besessen werden [18]. Arbeiter wählen ihre Manager und der Anteil an der Firma ist Voraussetzung für einen Arbeitsplatz. Die Firmen profitieren von hohem Engagement der Arbeiter und den geringen Kosten des Managements: drei Viertel des aufsichtsführenden Personals wird nicht mehr benötigt! Die Faktorproduktivität (Output pro Arbeitsstunde und Kapitaleinsatz) ist signifikant höher als in den konventionellen Betrieben.

Bowles und Gintis und andere zeigen anhand dieser und anderer Beispiele folgendes auf [6]:

1. Gemeinschaftsführung kann Markt- und Staatsversagen behandeln und komplementieren. Dabei ist wichtig, dass es nicht zu bedrohlichen Abgrenzungserscheinung gegenüber Außenseitern der Gemeinschaft kommt.
2. Gut konstruierte Institutionen stärken Gemeinschaften, Märkte und den Staat gegenseitig. Schlechte Institutionen können dagegen Gemeinschaftsverhalten hinausdrängen (crowd out), wie wir oben gesehen haben. Der Staat kann eine zentrale Rolle bei dem Schaffen einer angemessenen Institution spielen.
3. Einige Besitzverhältnisse sind besser als andere, um effektive Gemeinschaftsführung voranzutreiben. In vielen Fällen erweist es sich als günstig, wenn betroffene Akteure Miteigentümer sind. Lokale Besitzverhältnisse und kleine und mittlere Organisationsformen sollten - wenn möglich - bevorzugt werden, da in diesem Fall die Vorteile der direkten Kommunikation auftreten. Eine abrupte und unkontrollierte Einführung solcher Besitzverhältnisse ist allerdings oft schädlich, weil sich dadurch lokale Ungleichgewichte vergrößern können.
4. Es gibt multiple Gleichgewichte: Wenn die meisten sich vertrauen, findet kooperatives Verhalten statt. Wenn Mißtrauen herrscht, wird nicht kooperiert. An einem Umschlagspunkt kann sich die Dynamik entweder in die eine oder die andere Richtung entwickeln.

Effektive Gemeinschaftsführung kann heutzutage sicherlich nicht ohne Staat- und Marktmechanismen gedacht werden. Die Rahmenbedingungen des Staats und der Märkte müssen so gestaltet werden, dass eine effektive Gemeinschaftsführung möglich ist. Die Mitglieder einer Gemeinschaft sollten also die Erfolge und Mißerfolge ihrer eigenen Arbeit auch direkt verspüren. Möglichkeit der gegenseitigen Kontrolle innerhalb der Gemeinschaft und Bestrafung sollten gewährleistet sein. Juristische Rechtsetzung und staatliches Verhalten sollten das Aufbauen von Gemeinschaftsführung wie Kooperativen ermöglichen und ermutigen.

Historische Anmerkung

Keineswegs tritt diese moderne ökonomische Grundlagenforschung damit auf unbeschriftetes Terrain. Adam Smith hat zwar *The Wealth of Nations* [2] geschrieben, mit seiner *unsichtbaren Hand* und zusammen mit David Humes Schriften die Grundlage für den *homo oeconomicus* gelegt. Doch Smith wußte auch damals schon, dass dies nur ein Teil der Wirklichkeit wiedergeben kann. In seinem anderen bedeutenden Buch, *The Theory of Moral Sentiments* [19], war sich Smith schon der Komplexität menschlichen Verhaltens bewußt: er identifizierte Sympathie als zentrale Motivation unseres Verhaltens. Diese Ideen wurden auch von anderen Ökonomen wahrgenommen, nicht aber in der (neo)klassischen Wirtschaftslehre rezipiert. Max Weber weißt daraufhin, dass menschliche Handlungen nicht nur aus der Sicht der Kausalität (Einfluss externer Faktoren), sondern auch aus der Sicht der Sinnggebung (etwa: Normen) verstanden werden müssen [20].

	Erklären	Verstehen
kollektiv	Funktion	Regeln (Normen)
individuell	Nutzen	Pflichten

Der Philosoph Martin Hollis, schließlich, versucht soziales Handeln umgreifend zu verstehen und kommt dabei auf die oben abgebildete Tabelle [21]. Den klassischen *homo oeconomicus* siedelt er dabei in der Ecke unten links an, als bei dem Nutzen des einzelnen. Unter Berücksichtigung dieses Menschenbildes können dann kollektive Systeme gemäß ihrer Funktion gestaltet werden. Für den einzelnen Menschen ist allerdings nicht nur sein Nutzen, sondern auch seine Pflichten handlungsweisend. Pflichten ergeben sich wiederum aus sozialen Regeln. Alle 4 Tabelleneinträge können dabei in Rückkopplung zueinander stehen.

So ist die exzessive Betonung des Einzelnutzens in der modernen Gesellschaft durchaus als Norm aufzufassen. Wenn Verwandte oder Bekannte sich mit dem Schnäppchen vom Discounter brüsten, ist das keineswegs mit langfristigem Eigennutz

erklärbar. Wenn politische Institute, Experten und Berater den Wettbewerb und die Privatisierung propagieren, dann ist dies zum Teil dadurch erklärbar, dass das Verständnis des Menschen als selbstbezogen optimierendes Wesen ein normatives Übergewicht im dominierenden Diskurs hat. Anders gesagt: Wenn eine Gruppe von Menschen die Prämisse des *homo oeconomicus* akzeptieren, kann es dazu führen, dass sie sich entsprechend verhält, also versucht, zunächst ihren eigenen Nutzen zu optimieren. Der *homo oeconomicus* wird zur Norm, der Prozess ist der einer selbsterfüllenden Prophezeiung. Eindrücklich zeigt sich dieser Effekt im Ökonomiestudium. Einige Studien deuten darauf hin, dass Studenten der Wirtschaftswissenschaften am Ende des Studiums selbstbezogener handeln als am Beginn. Zum Beispiel kooperieren sie weniger gerne in Gefangenen-Dilemmata [22]. Zugespitzt formuliert bedeutet dies, dass das Bild vom Menschen als selbstbezogen Handelnden, unbeeinflusst von normativen Erwägungen, selbst eine Norm ist. Der Neoliberalismus ist insofern konsistent, als dass er solche Aussagen über Normen und Selbstreferentialität aus axiomatischer Sicht schon nicht zulassen würde [23]. In dieser Hinsicht muss die Wirtschaftswissenschaft also lernen, dass sie sich nicht als mathematische Wissenschaft verstehen darf, die sich auf Axiome stützt, sondern als Sozialwissenschaft, die von der Empirie ausgeht, als Geisteswissenschaft, die Normen analysiert und als Naturwissenschaft, die kontrollierte Experimente durchführt.

Rationalität auf dem Energiemarkt

Eine zukunftsorientierte Energiepolitik sollte die aufgeführte Rationalitätsanalyse mit einbeziehen. Wir können zunächst versuchen, die bisher untersuchten Aspekte der Energiepolitik im *rationalen* Licht, also vom Blickpunkt der Verhaltensökonomie her, erscheinen zu lassen. Anschließend werden wir ein wenig über mögliche geeignete Organisationsformen spekulieren, mit denen eine nachhaltige Energieerzeugung erreicht werden kann.

Wir haben gesehen, dass das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ein erfolgreiches Instrument ist, um erneuerbare Energien an den Markt zu bringen. Mit welchen Aspekten der Rationalität läßt sich dieses Erfolgsmodell beschreiben?

Erstens halten wir fest, dass erneuerbare Energien bei den derzeitigen Marktbedingungen (die z.B. auch massive Subventionen für Steinkohle und Atomenergie beinhalten) nicht konkurrenzfähig ist. Mit anderen Worten: Wer in erneuerbare Energien investiert, sei es zum Eigenbedarf oder für den Marktbedarf, der zahlt drauf. Eine solche Investition kann durchaus als positiv für die Allgemeinheit betrachtet werden, weil damit ein Markt gegründet wird, von dem später andere profitieren werden. Da aber die Mehrheit nicht mitmacht (kooperiert), gilt nicht nur für selbstbezogene sondern auch für stark reziproke Akteure, dass ein solcher altruistischer Akt nicht angebracht ist. Ausnahmen sind höchstens Investitionen für den Eigenbedarf, die den Vorteil der (Teil-)Autonomie mit sich bringen.

Zweitens: An dieser Stelle springt das EEG in die Bresche. Plötzlich ist es möglich, finanziell von der Investition in erneuerbare Energien zu profitieren. Wir haben es also mit einem klassischen Beispiel der Logik kollektiver Handlung gemäß Olson und in Übereinstimmung mit dem *homo oeconomicus* zu tun: Das selbstbezogene Interesse des Einzelnen wird so zurechtgebogen, dass das Interesse der Allgemeinheit gleichzeitig mitbefriedigt wird. Gerade bei Ausgangsbedingungen, die keine Kooperation zulassen, ist diese Gestaltung von Rahmenbedingungen angemessen [6].

Drittens erlaubt das EEG im Normalfall auch keine gigantischen Rendite. Für den selbstbezogenen Rationalisten ist eine Investition in andere Finanzbereiche möglicherweise lukrativer. Vorstellbar ist, dass der trotzdem stattfindende Boom in den Erneuerbaren nicht allein von egoistisch finanziellen Argumenten, sondern auch von ethischen Nebenbedingungen getragen wird. Oft hört man von Privatinvestoren wie sie stolz auf ihre neue ökologische Errungenschaft verweisen. Das Gefühl etwas Richtiges zu tun (normative Dimension) könnte an dieser Stelle also von Bedeutung sein. Eine empirische Studie müßte die quantitative Bedeutung dieses Effekts herausfinden. In dem nächsten Kapitel von Melf-Hinrich Ehlers werden wir mehr über die Anreizbedingungen für erfolgreiche oder weniger erfolgreiche Marktgestaltung der Erneuerbaren kennenlernen.

Ein weiteres Beispiel ist der Emissionshandel. Das Instrument an sich setzt daran an, selbstbezogene Akteure zu Einsparen von CO₂-Emissionen zu bewegen. Die Ausgestaltung der ersten Allokationsplanes (NAP I) hat dabei zum Teil zu

unerwünschten Effekten geführt. Betriebswirtschaftlich korrekt wurden die Emissionszertifikate von den Energieunternehmen als Opportunitätskosten in den Strompreis eingepreist. Dadurch wurden sogenannte Windfallprofite in Milliardenhöhe eingenommen, quasi geschenkt vom Staat. Außerdem stellte sich später heraus, dass die erlaubten Emissionsgrenzen zu hoch waren, so dass letztendlich der Preis der Zertifikate gegen Null ging. Zwei Aspekte dieser Misere lassen sich an Regeln festhalten. Zum einen wurden die Zertifikate gemäß den Emissionen ausgeteilt. Effekt: die größten Emittenten haben durch die Windfallprofits am meisten verdient. Zum anderen konnten die Firmen ihre Emissionen selbst einschätzen und entsprechend mit den Zahlen nach ihrem Gutdünken spielen. Diese Regeln haben dazu beigetragen, dass dieses *Spiel* nicht seinen Zweck erfüllen konnte. Wahrscheinlich trug ein Informations- und ein Verständnisdefizit im Parlament und in den Ministerien dazu bei. Schließlich wäre es bei Kenntnis der genannten Zusammenhänge nicht so leicht zu dem Zustandekommen der bedenklichen Regeln gekommen. Zu beobachten ist auch, dass das Management der Energiekonzerne in die Kategorie der selbstbezogenen Rationalisten fällt. Gemäß Bowles und Gintis kann das auch das Ergebnis der vorhergehenden Konstruktion sein: den Konzernleitungen wurde unterstellt selbstbezogen zu handeln. Dies sollte durch neue Rahmenbedingungen wie den Emissionshandel in bessere Bahnen gelenkt werden. Da den Handelnden dadurch die Kooperationsfähigkeit abgesprochen wurde, konnten sie ihr Egoistentum richtig ausleben, ohne dass ihnen Faktoren wie sozialer Druck im Wege stand. Gegen diese Betrachtungsweise spricht allerdings, dass die Energiekonzerne sich auch in den vorherigen Jahrzehnten sich nicht anders verhalten haben [24]. Als Ergebnis halten wir also fest: Instrumente wie der Emissionshandel sind dann angemessen, wenn die Regeln überschaubar und kontrollierbar sind.

Weitreichend ist die Frage nach dem Metaspiel: Wie sind die Regeln, die die Entscheidungsprozesse beeinflussen? Eine empirische Untersuchung scheint aussichtslos, da gerade die relevanten Dimensionen hier informeller Art sind, also nicht frei zugänglich. Die Beispiele der Lobbyarbeit und der Vetternwirtschaft zwischen Energiewirtschaft und staatlichen Behörden wie dem Wirtschaftsministerium deuten aber an, dass das Metaspiel derzeit problematische Seiten hat. Interessant ist dabei auch die Selbstwahrnehmung der Akteure. Sie selbst sehen ihre Aktionen nicht als problematisch

für die Allgemeinheit an. Dies ist möglich, weil die Konsequenzen der Handlungen indirekter Natur sind. In Fallstudien wurde in der Tat festgestellt, dass Menschen Gewissensbisse in erster Linie dann haben, wenn das unmoralische Ergebnis ihrer Handlung direkt zu sehen ist [25,26]. Indirekte Folgen werden dagegen nicht als moralisch problematisch wahrgenommen. Der Intuition ist also nicht immer zu vertrauen. Zu vermuten ist auch, dass ein Konsens bezüglich einiger Normen herrscht, die unkritisch auf Dogmen angebotsorientierter Wettbewerbspolitik aufbauen. Das Selbstverständnis als Elite unterdrückt gegebenenfalls auftretende Selbstzweifel. Es ist anzunehmen, dass relativ wenig sozialer Druck im direkten Umfeld aufgebaut wird.

Ausblick: was sind angemessene Organisationsformen?

Welche Organisationsformen sind vorteilhaft, um dem Klimawandel zu begegnen? Was für Rahmenbedingungen sollten gesetzt werden, dass wir uns von einer kohlenstoffbasierten Ökonomie lösen können? Wo handelt der Mensch rational und normativ angemessen, innerlich konsistent und gleichzeitig nachhaltig? Viel Forschung muss in den nächsten Jahren in diese Fragen gesteckt werden. Gleichzeitig soll sich jeder ermutigt fühlen, seine eigenen konkreten Erfahrungen in die Diskussion hineinzubringen.

Wir haben gesehen, dass das sogenannte Allmendenproblem in einer Vielzahl von Fällen durch formelle oder informelle Regelungen gelöst werden können, die durch persönlichen Kontakt der Akteure entstehen, siehe auch [27]. Das fundamentale Problem an der Situation des Klimawandels ist, dass die Vorteile des Einzelnen und die Kosten der Allgemeinheit zwar konkret und überwältigend sind: traumhafte Renditeraten für Investoren, Schwund des natürlichen Kapitals wie die Himalayagletscher in vielen Weltregionen, die Wirkmechanismen aber abstrakt, komplex, indirekt und global sind. Das sind alles Voraussetzungen, in denen weder das Aushandeln von guten Regeln unter gleichberechtigten Akteuren Erfolg hat, noch überhaupt ein Bewusstsein der einzelnen Handelnden und Betroffenen notwendigerweise vorhanden ist. Es mangelt an Institutionen und Informationen, die die Wirkzusammenhänge in unsere Alltagswelt übersetzen.

Hardin schlägt prinzipiell Privatisierung als Lösung des Allmendenproblems vor. Die Atmosphäre kann nicht direkt privatisiert werden, da sie nicht in einzelne voneinander

unabhängige Parzellen unterteilt werden kann, wie von Hardin selbst formuliert (aber siehe Emissionshandel). Prinzipiell gibt es zwei denkbare Konzepte für den Umgang mit dem begrenzten Allgemeingut Atmosphäre.

1. Eine Verteilung von Nutzungsrechten. Der wohl gerechteste Verteilungsmodus (z.B. nach Rawls [28]) wäre: gleiche begrenzte Nutzungsrechte für jeden.
2. Eine Steuer auf Verschmutzung, die so adjustiert wird, dass ein bestimmter Gesamtausstoß nicht überschritten wird.

Vorstellbar bei 1) ist, dass die Nutzungsrechte handelbar sind. So kann der äthiopische Bauer den Großteil seines Budgets an den Londoner Banker verkaufen. Theoretisch sollte bei beiden Methoden das Klimaschutzziel erreicht werden können. Konkret hängt es natürlich von der Ausgestaltung ab. Eine Frage ist, wie hoch die Transaktionskosten bei Vorschlag (1) sind. George Monbiot argumentiert, dass diese klar im Bereich des Realisierbaren sind [29]. Im zweiten Weltkrieg hätte England innerhalb weniger Monate aufwendigere Verteilung von (Lebensmittel)-rationen organisieren können. Man müsste die Messung der Verschmutzung auf die Prozesse konzentrieren, an denen sie einfach messbar sind, z.B. Auftanken an der Tankstelle, Kauf des Flugtickets oder Abrechnung der Heizkosten. Vielen erscheint Vorschlag (2) trotzdem einfacher durchsetzbar. Vorschlag (1) hat schließlich den realen Vorteil, dass die Anreizbedingungen für den Einzelnen sehr real sind. Die Anreizbedingungen sind darüberhinaus konsistent mit einer Nachhaltigkeitsnorm, so dass ein regelrechter Wettbewerb in Richtung Energiesparen und Emissionsreduktion entstehen könnte. Steuern, die eher bei industrieller Produktion ansetzen würden, haben diesen Effekt des bewußten Handelns nicht in der gleichen Art. Möglich ist auch die Argumentation, dass gleiche aber handelbare Nutzungsrechte für jeden schon eine gewisse gesellschaftliche Grundgerechtigkeit herstellen. Bei starker absoluter Begrenzung der Nutzungsrechte und dadurch bedingten hohen Preisen derselben, hat jeder unabhängig von Alter eine Art Grundeinkommen durch den Wert der zugewiesenen Nutzungsrechte garantiert.

Wie kann eine dieser beiden Lösungen global erreicht werden? Hardin lehnt Normen als evolutionär defizitäre Verhaltensform ab. Diese Auffassung ist von theoretischer und

empirischer Forschung mittlerweile widerlegt worden. Hardin meint, dass gegenseitiger Zwang basierend auf gegenseitiger Einsicht die richtige Form ist. So einigen sich gesellschaftliche Gruppierungen, dass beispielsweise eine Besteuerung eingeführt werden muss. Genau dies ist natürlich in vielen beispielhaften Fällen schon eingetreten. Da dies in einem Staat wie Deutschland mit über 80 Millionen Menschen möglich ist (Sozialversicherungen, Ökosteuer, etc.), wo also nicht alles über direkten persönlichen Kontakt geregelt wird, dann ist dies prinzipiell auch global möglich. Dabei muss natürlich die unterschiedliche Ausgangsbasis berücksichtigt werden. Wie im Solidaritätspakt müssen die reicheren Staaten mehr übernehmen (was nach dem Verursacherprinzip natürlich nur gerecht ist). Die Macht der Einsicht in diese Notwendigkeit darf nicht unterschätzt werden: auch in China und den USA melden sich immer mehr einflussreiche Stimmen. Für ein effektives post-Kyoto-Protokoll muss eine gerechte Lastenverteilung ausgehandelt werden, um auch die Skeptiker zu überzeugen.

Das wesentliche Hinderniß auf dem Weg zu einer Zustimmung sind die vorhandenen Asymmetrien. Nicht jedermann ist gleichermaßen Verursacher, die Lasten verteilen sich ungleich in unterschiedlichen Weltregionen und Bevölkerungsschichten. Im besonderen ist nicht von der Hand zu weisen, dass gerade für die Gruppe der einflussreichen Akteure in Wirtschaft und Finanzen ein relativ starkes Gefälle zwischen dem Nutzen unter derzeitigen Bedingungen und potentiellen Nutzen eines effektiven Kosteninternalisierungsregimes besteht. Spieltheoretisch formuliert: das Problem ist nicht nur das eines n-Personen Gefangendilemmas (wie die klassische Allmendenproblematik), sondern die eines n-Personen Gefangendilemmas mit stark asymmetrischer Auszahlungsmatrix, dass sich durch zwei Bedingungen charakterisiert:

1. Für eine signifikante Minderheit von Akteuren ist der Anreiz des Nicht-Kooperierens um ein vielfaches größer, als der Anreiz ein Kooperationsregime aufzubauen.
2. Gerade diese Minderheit hat einen überproportionalen Einfluss auf den Aufbau oder das Verhindern eines Kooperationsregimes.

Bedingung (1) impliziert, dass die Einsicht in die Notwendigkeit in die Kooperation schwächer ausgeprägt ist (die Notwendigkeit ist für diese Personen eben nicht so groß). Um diesen Bedingungen Herr zu werden, bietet sich eine Doppelstrategie an, üblicherweise als *bad cop – good cop* bezeichnet, gegebenenfalls differenziell auf verschiedene Untergruppen angewandt.

Zum einen sind auch in der Wirtschaft viele Akteure für Fakten und Argumente empfänglich und sind prinzipiell bereit eine Nachhaltigkeitsnorm zu akzeptieren. Oft ist allerdings kein tiefergehendes Wissen über Klimawandel, dessen Konsequenzen und Einfluss des Wirtschaftens vorhanden. In diesen Fällen kann eine saubere und präzise Argumentation einen Sinneswandel bewirken. Hier nutzen wir also explizit unsere Erkenntnis, dass es auch normative Dimensionen im menschlichen Handeln gibt. Zum anderen gibt es gerade in den oberen Etagen der Wirtschaft überproportional häufig den Typen des stark selbstbezogenen Akteurs: das Herausfahren der Ellenbogen ist tendentiell eine Eigenschaft die notwendig ist, um eine solche Position zu erlangen. Hier hilft nur die Strategie des Angriffs: die Öffentlichkeit muss beständig auf die Defizite in den Handlungen dieser Akteure hingewiesen werden.

Oben genannte allgemeine Lösungen müssen und können nicht sofort global eingeführt werden. Ein wichtiger Schritt dahin ist sicherlich, wenn die EU oder Deutschland mit gutem Beispiel vorangeht ohne Bedingungen zu stellen. Mit der dadurch erreichten Glaubwürdigkeit läßt sich dann viel überzeugender argumentieren. Dabei müssen wir davon wegkommen, erst dann handeln zu wollen, wenn *die Anderen* (z.B. USA, China) auch handeln. Nach einem schlimmen Streit in der Beziehung hilft es ja auch nicht, wenn man darauf wartet, dass sich der andere zu erst entschuldigt. Einer muss die Kraft besitzen in Vorleistung zu treten – und die Gegenleistung wird so gut wie immer kommen, wie viele vielleicht aus eigener Erfahrung bestätigen können.

Schließlich kommen wir zurück auf die Bedingungen, die eine erfolgreiche Lösung der Allgemeingüterproblematik versprechen: selbstorganisierte und auf persönlichem Kontakt basierende (*face-to-face*) formelle oder informelle Institutionen. Wie läßt sich dies auf reale Energiemärkte übertragen? Wann und wo sind lokale, also dezentrale Organisationsformen und Besitzverhältnisse möglich und angemessen?

Für Stromversorgungsnetzwerke gilt sicherlich, dass sie überregional verbunden sein sollten. Wie wir in Kapitel X gesehen haben wird dadurch zum einen eine gewisse Versorgungssicherheit garantiert. Zum anderen können geographische und sonstige Unterschiede ausgenutzt werden, um große Synergieeffekte herzustellen. Überspitzt ausgedrückt: Bei viel Wind und Sonne über Deutschland profitiert Baden von den Windrädern an der Nordsee, während in der brütenden Sommerhitze Cuxhaven seine Kühlschränke mit Energie der vielen süddeutschen Solaranlagen betreibt. Sicherlich ist es denkbar, dass Netzwerke im regionalen oder lokalen Besitz bestehen und Ort verwaltet werden. Doch muss es gleichzeitig eine überregionale Organisation und oder Behörde geben, um den überregionalen Austausch zu gewährleisten.

Die Energieerzeugung kann dagegen eher dezentral organisiert sein. Das zentrale Argument dafür ist, dass die Nähe von Erzeugung und Verbrauch verhindert, dass asymmetrische n-Personen-Gefangenendilemmata entstehen. Die Auszahlungsmatrix ist tendenziell symmetrischer strukturiert. Denkbar ist etwa, dass Besitz von Energieerzeugungskapazitäten proportional zur Entfernung zum Wohnort besteuert wird. Oder dass ein Teil des Besitzes verpflichtend in regionaler Hand sein muss. Gegebenfalls müsste dafür das EU-Recht geändert werden. Ein derartiges System ruft sicherlich Ineffizienzen durch nicht realisierte Skaleneffekte hervor. Andererseits werden bisher nicht genutzte Effizienzen wie die der Kraftwärmekopplung erst richtig vorangetrieben. Schließlich ergibt sich eine gewisse Energieautonomie, die gerade auch das Herz liberaler Menschen erfreut. Die Konservativen könnten begrüßen, dass dann kein starker Staat alles regeln muss. Den Linken könnte gefallen, dass der Markt nicht mehr allein dem Kapital sondern auch den Menschen dient.

Referenzen

- [1] Hume, David, *Essays: Moral, Political and Literary*, London, 1898
- [2] Smith, Adam, *The Wealth of Nations*, New York, 1991
- [3] Dahrendorf, Ralf, *Homo Sociologicus*, Wiesbaden, 2006
- [4] Keynes, John Maynard, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London, 1936
- [5] Camerer, Colin und Fehr, Ernst, *When Does Economic Man Dominate Social Behavior*, Science, 2006
- [6] Gintis, Herbert et al., *Moral Sentiments and Material Interests*, London, 2005

- [7] Falk, Armin et al., *Testing Theories of Fairness and Reciprocity-Intentions Matter*, Zürich, 2002
- [8] Dawes, Christopher et al., *Egalitarian Motives in Humans*, Nature, 2007
- [9] Fehr, Ernst et al., *Reciprocity as a Contract Enforcement Device: Experimental Evidence*, Econometrica, 1997
- [10] Fehr, Ernst und Gächter, Simon, *Altruistic Punishment in Humans*, Nature, 2002
- [11] Olson, Mancur, *The Logic of Collective Action*, Cambridge, MA, 1965
- [12] Hardin, Garrett, *The Tragedy of Commons*, Science, 1968
- [13] Pauly, Daniel et al., *The Future of Fisheries*, Science, 2003
- [14] Lam, Wai Fung, *Reforming Taiwan's Irrigation Associations: Getting the Nesting of Institutions Right*, New Delhi, 2005
- [15] Frey, Bruno und Jegen, Reto, *Motivating Crowding Theory: A Survey of Empirical Evidence*, Journal of Economic Survey, 2001
- [16] Fehr, Ernst und Rockenback, Bettina, *Detrimental Effects of Sanctions on Human Altruism*, Nature, 2003
- [17] Platteau, Jean-Philippe und Seki, Erika, *Community Arrangements to Overcome Market Failure: Pooling Groups in Japanese Fisheries*, Oxford, 2001
- [18] Craig, Ben und Pencavel, John, *Participation and Productivity: A Comparison of Worker Cooperatives and Conventional Firms in the Plywood Industry*, Brookings Papers: Microeconomics, 1995
- [19] Smith, Adam, *The Theory of Moral Sentiments*, Indianapolis, 1982
- [20] Weber, Max, *Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen, 1980
- [21] Hollis, Martin, *Rationalität und Soziales Verstehen*, Frankfurt am Main, 1991
- [22] Frank, Robert et al., *Does Studying Economics Inhibit Cooperation?*, Journal of Economic Perspectives, 1993
- [23] Mit ironischem Lächeln kann man feststellen, dass eines der einflussreichsten Lehrbücher der Wirtschaftswissenschaften (Macroeconomics, Gregory Mankiw, New York, 2003) auf seiner ersten Seite John Stuart Mill zitiert: *Depend upon it that if you are not selfish or hard-hearted already, Political Economy will not make you so.*
- [24] Karweina, Günter, *Der Megawattclan*, Hamburg, 1983
- [25] Singer, Peter, www.project-syndicate.org/commentary/singer21, 2007
- [26] Greene, Joshua, *From Moral 'is' to Moral 'ought': What are the Moral Implications of Neuroscientific Moral Psychology?* Nature Neuroscience Reviews, 2003
- [27] Dietz, Thomas et al., *The Struggle to Govern the Commons*, Science, 2003
- [28] Rawls, John, *A Theory of Justice*, Cambridge, MA, 1971
- [29] Monbiot, George, *Heat: How to Stop the Planet Burning*, 2006