

möglichen. Autonome Investoren in erneuerbare Energien müssen nicht fragen, ob ihre Investitionen mit den langfristig angelegten Vertragsverhältnissen für die Förderung und Lieferung fossiler Rohstoffe und den Investitionsplanungen für Kraftwerke, Raffinerien und die Transportinfrastruktur vereinbar sind. Je mehr und je unmittelbarer in erneuerbare Energien investiert wird, desto eher schrumpft die Rolle der konventionellen Energiewirtschaft.

Die ersten fünf Prozent Marktanteile, die der Energiewirtschaft von erneuerbaren Energien weggenommen werden, sind von ihr noch einigermaßen zu verschmerzen. Steigt der Anteil auf zehn oder 20 Prozent, gerät sie immer schneller in den Strudel gleichzeitiger Mengendegression und Kostenprogression. Panik bricht aus – wie es in Deutschland bereits der Fall ist –, die zu unterschiedlichen Reaktionen führt: Druck auf Regierungen, das »unverantwortliche« Treiben zu beenden; öffentliche Kampagnen, die die steigenden Kosten der konventionellen Energiebereitstellung den erneuerbaren Energien zur Last legen; unternehmerische Diversifizierungen in andere Wirtschaftsbereiche, aber auch – allerdings kaum als prioritäre Option – eigene Einstiege in erneuerbare Energien. Wenn große Energiekonzerne Letzteres versuchen, tendieren sie logischerweise zu Bereitstellungsformen, mit denen sie ihre Infrastruktur weiter auslasten und ihr bisheriges Anbietermonopol retten können.

Statt einzuknicken, müssen Regierungen und Parlamente erneuerbare Energien umso mehr vorantreiben und die traditionelle Rücksicht auf die Energiewirtschaft zum Wohl der gesamten Gesellschaft aufgeben. Statt dem internationalisierten »Energemarkt« in höchst fahrlässiger Weise die gesellschaftliche Grundversorgung mit Energie anzuvertrauen, muss und kann die Energiebereitstellung der Gesellschaft mit ihren zahllosen dafür aktivierbaren Trägern überantwortet werden. Es geht um die gesellschaftliche »Rückgewinnung der Macht über die Macht«, wie es der Philosoph Lothar Schäfer in seinem Buch über das »Bacon-Projekt« ausdrückt.³

Im Zuge dieses Prozesses sinken die Umsätze und fallen die etablierten Energiekonzerne unter ihre Rentabilitätsschwelle. Durch Großfusionen zu Mammutkonzernen versuchen sie, diesen Zeit-

punkt hinauszuschieben. Denn nach ihm beginnt die Talfahrt, die sie zu neuen Strategien zwingt oder in den Konkurs treibt. Viele kommunale Energieunternehmen blühen dagegen neu auf, wenn sie auf erneuerbare Energien in dezentraler Energieversorgung umstellen. Dauert es zunächst vielleicht 15 Jahre, bis die erneuerbaren Energien zehn Prozent des Energiebedarfs decken, so sind es in den folgenden fünfzehn Jahren vielleicht schon 30 Prozent und in den nächsten schon 90 Prozent. Mit der Vermehrung des Anteils erneuerbarer Energien steigert sich die Geschwindigkeit ihrer Verbreitung. Da sich die etablierte Energiewirtschaft den erneuerbaren Energien kaum noch grundsätzlich verweigern kann, muss sie alles in ihrer Macht Stehende versuchen, wenigstens eine für sie unkontrollierbar werdende unabhängige Entfaltung erneuerbarer Energien zu verhindern. Sei es durch Übernahme der Unternehmen, die Erneuerbare-Energie-Techniken produzieren. Oder dadurch, dass mit politischer Hilfe nur solche Maßnahmen zugelassen werden, die die Einführung erneuerbarer Energien – und auch die der dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung noch mit fossilen Energien – nur in mit der Energiewirtschaft abgestimmten kleinen Portionen ermöglichen. Nach der langjährigen Verweigerungsphase ist das der Versuch, erneuerbare Energien in kleinen Mengen in die Strukturen der Energiewirtschaft integrieren zu wollen.

AUTONOMIE STATT INTEGRATION

Die erfolgreichen Programme zur Einführung erneuerbarer Energien sind auf autonom eingeleitete politische Strategien zurückzuführen oder auf solche, die eine Plattform für autonomes Handeln von Investoren geschaffen haben. Demgegenüber sind alle auf eine Einbindung in die Energiewirtschaft ausgerichteten Konzepte erfolglos geblieben oder treten nach ersten Anfängen auf der Stelle: Sie bedeuten de facto die Anerkennung des Vorrangs der auf die herkömmlichen Energien zugeschnittenen Energieversorgungsstrukturen.

Die Erfolgsbelege derjenigen Strategien, die *politische Autonomien*

ausschöpfen und *autonome wirtschaftliche Initiativen* fördern, sind schlagend: Die Hand voll Länder, die unabhängig vom Verlauf internationaler Verhandlungen zu erneuerbaren Energien aufgebrochen sind, haben qualitativ wie quantitativ mehr bewegt als alle international angelegten Versuche integrierten politischen Vorgehens. Und nicht zufällig haben meistens Städte in autonomer Entscheidung die ersten bahnbrechenden Initiativen gestartet, weil sie nicht so stark in den »politisch-energiewirtschaftlichen Komplex« eingebunden sind wie Regierungen. Auffallend ist – etwa in Deutschland oder Österreich – die große Zahl kleiner Städte oder auch Landkreise, die das 100-Prozent-Ziel kommunaler Energieautonomie anstreben oder sogar schon erreicht haben. Ohne die »kostendeckende Vergütung« für die Netzeinspeisung von Solarstrom, die – ausgehend von der Stadt Aachen und angestoßen vom dort ansässigen Solarförderverein und dessen Spiritus Rector Wolf von Fabek – in den 90er Jahren in mehr als 30 deutschen Städten eingeführt wurde, hätte es keine industrielle Basis für das 100.000-Dächer-Programm der Bundesregierung 1999 und die sich daran anschließende massive Erhöhung der gesetzlichen Vergütung für Solarstrom durch das EEG im Jahr 2000 gegeben. Kommunale Initiativen können also Schneisen schlagen für eine allgemeine Gesetzgebung. Wenn die Städte, die vorangeschritten sind, zuvor den Rat wissenschaftlicher Gutachter eingeholt hätten, die die Projekte nach ihren komparativen Kosten zu theoretischen Projekten andernorts prüfen, wäre wahrscheinlich keine dieser Initiativen zustande gekommen. Möglicherweise waren die kommunalen Projekte nicht immer »kosteneffizient«, aber dafür haben sie die Lebensqualität und die soziale Atmosphäre in den Kommunen verbessert und lokale bzw. regionale Arbeitsplätze geschaffen.

Die unternehmerischen Vorreiter in der Produktion von Erneuerbare-Energie-Techniken sind in der Regel Newcomer und nicht traditionelle Energietechnik-Konzerne, deren Geschäftsbeziehungen mit ihren Stammkunden aus dem Rahmen fallende Alleingänge offenbar nicht zulassen. Bei Betreibern von Erneuerbare-Energie-Anlagen zeigt sich ein ähnliches Bild: Seit dem Inkrafttreten des EEG in Deutschland wurden über 95 Prozent der Investitionen von privaten

Betreibern oder kommunalen Energieunternehmen getätigt. Obwohl die Stromkonzerne ständig klagen, dass das Gesetz risikofreie Investitionen mit einkömmlichen Gewinnen ermöglicht, sind sie nicht auf diesen Zug aufgesprungen. Von den 2004 weltweit im Bereich der Windkraft installierten Kapazitäten sind lediglich 23 Prozent (9750 von 42.400 MW) in der Hand größerer Stromversorgungsunternehmen.

Das strategische Augenmerk für einen Durchbruch erneuerbarer Energien muss sich deshalb auf drei Punkte richten:

- auf breit gestreute *unabhängige Verfügbarkeit* statt einer Konzentration auf besonders »wirtschaftliche« internationale Standorte, etwa im »Sonnengürtel« des Erdballs;
- auf die *politische Dezentralisierung* statt auf internationale Institutionen und »Marktharmonisierung«;
- auf die *Stimulierung autonomer Investitionen* statt auf staatliche und energiewirtschaftliche Investitionsplanungen.

Unabhängige Verfügbarkeit statt Abhängigkeit

Unabhängige Verfügbarkeit setzt größtmögliche Nähe zwischen der technischen »Ernte« bei erneuerbaren Energien und deren Nutzung voraus, also die Orientierung auf das räumlich nächstliegende natürliche Potenzial. Deshalb muss sich die Technologieentwicklung erneuerbarer Energien vorrangig auf solche Technikanwendungen und Nutzungsstrukturen konzentrieren, die möglichst unabhängig von den vernetzten Strukturen der herkömmlichen Energieversorgung arbeiten. Die Nutzung erneuerbarer Energien aus weit entfernt liegenden Quellen ist ohne Integration in das etablierte Versorgungssystem kaum möglich und macht abhängig. Integration bedeutet, sich den Entscheidungskriterien Dritter unterzuordnen und die einzigartigen Flexibilitätsvorteile dezentral nutzbarer erneuerbarer Energien preiszugeben.

Ein signifikantes Beispiel für die schnelle Realisierbarkeit autonom operationsfähiger technischer Systeme ist der Automobil- im Ver-

gleich zum schienengebundenen Verkehr. Das Automobil hat einen größeren Aktionsradius und ist spontaner nutzbar als ein schienengebundenes und fahrplanabhängiges Fahrzeug. Die Nachfrage nach Automobilen wuchs deshalb rapide mit der Kostensenkung, der technischen Vervollkommnung und der Verbesserung des Fahrkomforts. Dadurch wird eine Massenproduktion angekurbelt und ein sich wechselseitig verstärkender Effekt ausgelöst, der dann zusätzlich durch die politische Begünstigung des Automobilverkehrs in Form öffentlicher Straßenbauten verstärkt wird. Es geht hier nicht um eine ökologische oder ökonomische Abwägung zwischen Automobil- und Schienenverkehr, sondern um die Frage, welche Bedingungen einen schnellen technologischen Durchbruch ermöglichen. Beim Automobil sind im Regelfall Anlagenbetreiber und -nutzer identisch. Beim Schienenverkehr sind Fahrzeugbetreiber und Nutzer getrennt, und beide haben eine geringere Flexibilität, weil das Schienennetz nicht so weit verzweigt ist und werden kann wie das Straßennetz. Bei der netzgebundenen Stromversorgung gibt es in den Industrieländern zwar eine fast allgemeine ubiquitäre Nutzungsmöglichkeit, weil das Stromnetz noch weiter verzweigt ist als das Straßennetz. Es gibt jedoch eine deutlich geringere Flexibilität für die Betreiber von Stromerzeugungsanlagen. Diese müssen sich den Interessen der Betreiber des Stromnetzes unterordnen – und zwar umso mehr, je größer die Produktionsmengen sind, die über das Netz transportiert und verteilt werden sollen. Daraus ergibt sich, dass die Durchsetzungsdynamik erneuerbarer Energien im Bereich der Stromerzeugung umso größer ist, je weniger diese von solchen Restriktionen abhängig ist.

Das noch signifikantere Beispiel für die Durchsetzungsdynamik technischer Systeme ohne Netzrestriktionen ist das der von einem Festnetz unabhängigen Informationsanbieter. Im Gegensatz zur drahtlosen Telekommunikation ist die von einem Stromnetz unabhängige, mit Stromspeichern betriebene Solar- und Windkraftnutzung sogar ohne Richtfunkanlagen und technische Satelliten möglich. Die konzeptionelle Orientierung an diesem Vorbild ist für die Technologieentwicklung und Marktdurchdringung Strom erzeugender erneuerbarer Energien von größerer Bedeutung als die Fixierung auf

die Funktions- und Kalkulationskriterien der überkommenen Energieversorgung. Wegen dieser Fixierung sind anfangs phantastisch anmutende Zukunftsvisionen – wie sie für Informationstechnologien in zahllosen Büchern und Zeitschriften ausgebreitet werden und größtenteils auch schon in kurzen Zeiträumen realisiert wurden – bisher in der Energiediskussion nicht aufgekommen.

Die »netzkonservative« Schlagseite der Diskussion führt dazu, diejenigen technologischen und politischen Ansätze zu ignorieren oder zu vernachlässigen, mit denen die Netzrestriktionen überwunden werden können. Das technologische Instrument dafür sind entweder autonom operationsfähige Stromerzeugungsanlagen, bei denen der Produzent zugleich Nutzer ist, oder Anlagen, die ihre Produktion auf die Anforderungen des Netzes einstellen können. Dadurch werden sie unabhängig von einer von ihnen selbst nicht kontrollierbaren Koordination ihrer Produktion mit anderen Produzenten sowie mit den jeweiligen Abnehmern – dem »Netzmanagement«.

Das *politische Instrument* dafür ist die – weder zeitlich noch mengenmäßig beschränkte – *vorrangige Abnahme* des Stroms aus erneuerbaren Energien durch die Netzbetreiber zu Vergütungen, die die Erzeugungskosten decken und einen adäquaten unternehmerischen Gewinn ermöglichen. Die technische Grenze eines solchen Vorrangprinzips ist erst erreicht, wenn mehr Strom aus erneuerbaren Energien produziert als nachgefragt wird. Durch solche politischen Vorrangregelungen wird dem Stromversorgungssystem auferlegt, seine Operationsfähigkeit an den erneuerbaren Energien zu orientieren, sich also auf diese einzustellen. Statt die erneuerbaren Energien weiter an die wirtschaftliche Vergangenheit zu fesseln, wird die Stromwirtschaft gezwungen, sich auf diese einzustellen. Als »additive Energien« gelten dann nicht mehr die erneuerbaren Energien, sondern die konventionellen Energien – solange sie noch gebraucht werden.

Dieser Ablösungsprozess fällt technisch umso leichter, je vielfältiger das Angebot an erneuerbaren Energien, die sich wechselseitig ergänzen, für die Stromversorgung wird und je mehr die Stromproduktionsanlagen aus Solarstrahlung und Windkraft durch eigene Speicherkapazitäten autonom auf Nachfrageschwankungen einge-

stellt werden können. Damit reduzieren sich diejenigen Konflikte um erneuerbare Energien, hinter denen tatsächlich technische Funktionsschwierigkeiten stehen. Je geringer der technisch bedingte Integrationsbedarf, desto größer der politische Handlungsspielraum auf kommunaler und einzelstaatlicher Ebene – und desto größer die Spielräume für autonome Investitionsentscheidungen. Aber der grundlegende wirtschaftliche Interessenkonflikt zwischen potenziell zahllosen Anbietern und Nutzern erneuerbarer Energien und den heutigen Großanbietern von Energie ist damit keinesfalls aufgehoben. Er kann aber umso erfolgreicher zugunsten erneuerbarer Energien ausgetragen werden, je mehr technische Autonomie es gibt. Je größer diese ist, desto attraktiver und unangreifbarer wird der Aufbruch zu erneuerbaren Energien.

Politische Dezentralisierung statt Globalisierung

Integration heißt allenfalls Mitbestimmung, keinesfalls aber Selbstbestimmung. Das gilt auch für die Rolle politischer Institutionen im bestehenden Energiesystem: Dieses ist – außer in den wenigen Ländern mit noch eigenen fossilen Energie- oder Uranvorkommen und größeren Wasserkraftpotenzialen – für den Import von Primärenergie auf eine funktionierende internationale Kooperation angewiesen. Die Energiewirtschaft braucht die Regierung, um dies sicherzustellen, und die Regierung braucht die Energiewirtschaft, solange es bei der konventionellen Ressourcenbasis bleibt, zur Realisierung der gesellschaftlichen Energieversorgung – ein wechselseitiges Abhängigkeits- und Mitbestimmungsverhältnis. Das autonom verfügbare Potenzial erneuerbarer Energien kann hingegen ohne Abstimmung mit Primärenergieanbietern aktiviert werden. Es macht unabhängig von der Kooperation mit anderen Staaten, denen damit auch nicht geschadet wird – außer vielleicht denjenigen, die sich wirtschaftlich auf Gedeih und Verderb vom Export fossiler Energieressourcen abhängig gemacht haben. Für die Staatengemeinschaft insgesamt ist jede einzelstaatliche Einführung erneuerbarer Energien eine Hilfe, weil dadurch die letztlich alle treffenden atomar-fossilen Weltkrisen ent-

schärft werden. Deshalb sind das Ausschöpfen und die Erweiterung der jeweils eigenen politischen Trägerrolle für erneuerbare Energien die allgemein erstrebenswerte politische Handlungsphilosophie. Der politische Integrationsansatz bietet dagegen den retardierenden Kräften Mitbestimmungsmöglichkeiten, wo Selbstbestimmung im Interesse aller möglich ist. Das Prinzip der politischen Energieautonomie ist also: nur so viel internationale Regelungen wie nötig, so viel dezentrale Politik wie möglich.

Auf die Energiepolitik bezogen heißt das: Kommunale und regionale Strategien sind geboten, ohne auf gesamtstaatliche Strategien zu warten und sich mit diesen zu begnügen; ebenso einzelstaatliche Strategien, ohne auf internationale Vereinbarungen zu warten, es bei der Erfüllung der mühsam ausgehandelten Zielvorgaben zu belassen und sich die eigene Entscheidungsfreiheit bei der Wahl der strategischen Handlungsinstrumente nehmen zu lassen. Der internationale Ansatz ist, wie zuvor beschrieben, zwangsläufig »querschnittsgelähmt«, weil er gutwillige und blockierende Regierungen und zu viele unterschiedliche – berechnete wie unberechnete – Interessen integrieren muss. Es ist nicht zu erwarten, dass das überkommene einseitige Energieversorgungsdenken und das dicht gewobene Interessengeflecht mit der konventionellen Energiewirtschaft überall gleichzeitig abgelegt und durchschnitten werden. Dagegen lassen sich selbst beim besten Willen aller Beteiligten weder die Umorientierung auf erneuerbare Energien noch die Vielzahl der dafür möglichen und erforderlichen Handlungsansätze – jeweils bezogen auf die konkreten Bedingungen einer Stadt, einer Region oder eines Staates – in ein internationales Regelwerk bringen. »Globale Umweltpolitik« (Udo Ernst Simonis) ist nötig, aber nicht in Form einer »global governance«, die vielfältiges eigenstaatliches Handeln ersetzt oder stützt. Einmal nach langen und kompromissbeladenen Bemühungen beschlossen, sind internationale Gesetze wie Beton. Es braucht mindestens ebenso viel Zeit und Kompromissbereitschaft, sie zu ändern, wenn sie sich als irreführend erwiesen haben. 51-Prozent-Mehrheiten reichen dafür nicht aus. Der Philosoph Otfried Höffe hat in seinem Buch »Demokratie im Zeitalter der Globalisierung« ge-

mahnt, beim gesamtem Prozess politischer Internationalisierung »streng darauf zu achten, dass nirgendwo das schon Erreichte aufs Spiel gesetzt wird. Weder darf die einzelstaatliche Demokratie bei der Bildung einer großregionalen Union noch deren demokratisches Niveau bei der Bildung der Weltrepublik gefährdet werden.«⁴

Politische Institutionen haben in der Regel zwei Trägerrollen: Die eine besteht darin, dass sie mit ihrer eigenen Organisationskraft Initiativen ergreifen, durch eigene Investitionen, Förderprogramme aus ihrem Budget, Forschungsfinanzierung oder Ausbildungsmaßnahmen. Die andere besteht in ihrer Funktion als Gesetzgeber, der gesellschaftliche Aktivitäten einschränkt oder den Freiraum dafür erweitert und privilegiert. Der konstruktive Beitrag internationaler politischer Institutionen und Vertragsstaatenkonferenzen zum Weltthema des Wechsels zu erneuerbaren Energien sollte bei realpolitischer Beobachtung darin liegen:

- selbst Initiativen durchzuführen, wenn sie über eine eigene Organisationskapazität verfügen;
- die bestehenden internationalen Diskriminierungen erneuerbarer Energien aufzuheben, um damit den autonomen Gestaltungsspielraum der Regierungen auszuweiten und internationale Barrieren gegenüber Erneuerbare-Energie- und Energieeffizienztechnologien abzubauen.

Der Beitrag kann und sollte *nicht* darin bestehen, selbst an die Stelle einzelstaatlicher Gesetzgebung zu treten, etwa durch Versuche einer internationalen »Harmonisierung« der Handlungsinstrumente. International können Mindestziele vereinbart werden, um Handlungsdruck auf die Staatengemeinschaft auszuüben, aber die Realisierung muss den einzelnen Staaten überlassen bleiben. Der Ruf von Regierungen nach einem vertraglich fixierten internationalen Gleichklang ist, wie gezeigt, ein Sich-Drücken vor der eigenen praktischen Verantwortung.

Die konstruktiven Aufgaben internationaler Institutionen

Die praktische Eigenverantwortung internationaler politischer Institutionen konkret anzumahnen und offen zu reklamieren führt die Diskussion aus den Nebelschwaden, in denen meist nur auf die Verantwortung anderer verwiesen wird. Wenn sich allerdings zeigt, dass die bestehenden Institutionen sich dazu nicht aufraffen können, müssen problembewusste Staatengruppen für Initiativen, die sie allein nicht ausreichend bewältigen können, neue internationale Organisationen aus der Taufe heben. Eine erstrangige Aufgabe der UN-Organisationen und auch der Europäischen Union in ihrer jeweils eigenen, nicht delegierbaren Verantwortung für den Energiewechsel müsste die Überwindung des in Teil II beschriebenen eklatanten Missverhältnisses sein: Während internationale Regierungsorganisationen wie besonders IAEA, EURATOM und IEA de facto als Agenturen der weltweiten Atomwirtschaft und fossilen Energiewirtschaft fungieren, fehlt eine *Internationale Agentur für Erneuerbare Energien*. Der optimale Ansatz wäre, dass die verschiedenen UN-Organisationen und -Einrichtungen – UNESCO, FAO, UNIDO, UNDP, UNEP, WHO – gemeinsam eine solche Agentur errichten, die ihre diesbezüglichen Aktivitäten koordiniert und gleichzeitig den Regierungen »Hilfen zur Selbsthilfe« leistet. Da die UN-Organisationen dieses Missverhältnis jedoch auf sich beruhen lassen, ist eine Initiative für eine solche Agentur durch eine Staatengruppe zwingend geboten. Voten für internationale Aktionsprogramme zu erneuerbaren Energien bleiben seichtes Geschwätz, wenn diese Initiative ausbleibt.

Die *Weltbank* und die anderen intergouvernementalen *Entwicklungsbanken* müssen ultimativ mit der Forderung konfrontiert werden, ihre Energiekredit-Portfolios auszuweiten und auf den Energiewechsel zu konzentrieren, so wie es 2004 der von der Weltbank selbst in Auftrag gegebene »Industries Extractive Report« unter Federführung des ehemaligen indonesischen Umweltministers Emil Salim verlangt hat – der dann dennoch fast folgenlos blieb. Da jedoch kaum damit zu rechnen ist, dass etwa die Weltbank einer solchen Aufforderung tatsächlich nachkommt, ist die Gründung einer *Internationalen Bank für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz* notwendig, wie sie