

ELMAR ALTVATER/MARGOT GEIGER

Die Mehrfachkrise: warum Land knapp und immer wichtiger wird

Wachstumszwang und Wachstumsdilemma

Die Entbettung der Marktwirtschaft aus Gesellschaft und Natur hat zur Folge, dass sich der Markt als Sachzwang gegenüber der Gesellschaft verselbständigt (Polanyi 1979). Dieser hat heute die Gestalt des Wachstumszwangs. Doch was ist das Wachstum der Wirtschaft? Gemessen wird Wirtschaftswachstum als Zunahme des Bruttoinlandsprodukts (BIP), obwohl an der Sinnhaftigkeit dieses Indikators erhebliche Zweifel bestehen, die eine Debatte um Wachstum, Null- und Postwachstum, Nachhaltigkeit, Wohlstand und Glück ausgelöst haben¹. Die Wirtschaft wächst, wenn das Arbeitsvolumen zunimmt, wenn mehr Naturressourcen (auch Fläche) zur räumlichen Expansion verfügbar werden und nicht zuletzt wenn die Produktivität der Arbeit steigt. Das ist in aller Regel nur möglich, wenn lebendige Arbeit durch totes Kapital ersetzt, vor allem aber ergänzt wird. Das gilt für die Maschinerie und Gebäude, und das trifft erst recht zu auf eine als „spatial fix“ im Raum errichtete Infrastruktur. Besonders wichtig ist es, dass die menschliche Arbeitsenergie und dass andere, mittelbar solare Energieträger wie tierische und pflanzliche Energie aus Biomasse, aber auch der Wind der Windmühlen und das Wassergefälle der Wassermühlen durch fossile und später in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts auch durch nukleare Energie ersetzt werden.

1 Die Literatur zum „Postwachstum“ ist so unüberschaubar wie die Positionen zum Wachstum kontrovers sind. Vgl. zwei Themenhefte der Zeitschrift „Politische Ökologie“, eines vom August/ September 2000 „Jenseits des Wachstums“, eines vom September 2010 „Nach dem Wachstum“; vgl. auch Rätz u.a. 2011, Altvater 2011a.

Das Wachstum der Wirtschaft und die Nutzung fossiler Energieträger gehören in der Moderne symbiotisch zusammen. Die Symbiose wird aktiv herbeigeführt durch Wissenschaft und Technik, durch gesellschaftliche Gestaltung und politische Regulation, wie der Qualifikation der Arbeitskräfte im Bildungssystem, der Reparatur und der humanen Entsorgung der Arbeitskraft durch die Einrichtungen des Sozialstaats, der Rahmenbedingungen von Produktion und Handel, der wissenschaftlich-technischen Entwicklung und von vielem anderen mehr.

Das reale Wachstum der Wirtschaft in der Zeit ebenso wie die Expansion im Raum werden von der Peitsche der Zinsen angetrieben. Denn weil Zinsen auf knapp gehaltenes Geld für Investitionen gezahlt werden müssen, wird der Produktionsprozess möglichst effizient zur Produktion eines Überschusses, also zur Realisierung des wirtschaftlichen Wachstums organisiert. Der Überschuss wird als Profitrate, als Rentabilität oder shareholder value etc. auf den Kapitalvorschuss bezogen. Der Kredit dient der Erweiterung der Produktion über die engen Grenzen des Eigenkapitals hinaus. Der für den Kredit zu zahlende Zins diszipliniert den Einsatz von Kapital in der von der Konkurrenz erzwungenen Jagd nach Profit. Hilfreich ist dabei die instrumentelle Rationalität des Handelns von Kapitaleignern, die nach Max Weber das wegweisende Banner der Moderne darstellt. Die Sucht des Wachstums wird also mit einem ökonomischen Aufputschmittel befriedigt, das von globalen Finanzmärkten geliefert wird. Der Wachstumszwang hat tiefgreifende Umstrukturierungen der ökonomischen und sozialen Struktur zur Folge.

Doch gibt es die andere Seite: bei beschleunigtem Wachstum werden die begrenzten Ökosysteme des Planeten Erde übernutzt – im schlimmsten Fall bis zum Kollaps der planetaren Natur, bis „zum Ruin des Menschen“, wie Karl Polanyi schon vor mehr als einem halben Jahrhundert mahnte.² Denn Wachstum ist nur möglich, wenn mineralische und agrarische, endliche und erneuerbare Ressourcen, wenn die fossilen Energieträger Kohle, Öl und Gas der Natur entnommen werden, um sie in jene Produkte zu transformieren, die das

2 zu den „planetary boundaries“ vgl. Rockström u.a. 2009; zu den Auswirkungen auf die Menschen vgl. Karl Polanyi ebd., S. 130)

Wachstum der Kapitalwirtschaft, also die Akkumulation des Kapitals und daher auch die Produktion von Gütern und Diensten für das Alltagsleben am Laufen halten. Dass die Menschen einen Teil dieser Güter und Dienste zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse verwenden, ist bedeutsam – und doch eher ein Nebeneffekt. Denn die Hauptsache ist der ökonomische Überschuss, der Profit, berechnet als Profitrate auf den Kapitalvorschuss.

Keineswegs nebensächlich sind die Abfälle und andere Schadstoffemissionen von Produktion, Zirkulation und Konsumtion, die in den Sphären der Erde abgelagert werden: vom Atommüll, für den es nirgendwo auf Erden ein sicheres Endlager gibt, obwohl die Dringlichkeit solcher Errichtung regelmäßig politisch angemahnt wird, bis zu den Verbrennungsprodukten der fossilen Energieträger, den Treibhausgasen in der Atmosphäre. Sie verändern die Strahlenbilanz der Erde und tragen im Ergebnis dazu bei, dass die Atmosphäre aufgeheizt wird, mit all jenen Folgen, die als Klimawandel oder gar Klimakatastrophe international debattiert werden. Im Prozess des Wachstums werden also nicht nur ökonomische und soziale Strukturen umgewälzt, es wird auch die Natur gründlich verändert.

Wir befinden uns also vor einem Wachstumsdilemma: Ohne Wachstum sind soziale Stabilität und ökonomischer Wohlstand gefährdet. Ein wachsendes ökonomisches System aber ist zerstörerisch für die Natur, zumal wenn die Kipp-Punkte von Ökosystemen erreicht sind. Und dies ist heute in planetaren Ausmaßen der Fall.

Dieses Dilemma liegt auch der gegenwärtigen Vielfachkrise von Finanzen und Wirtschaft, von Energie und Klima, von Ernährung und Politik zu Grunde. Dass diese Krise im zweiten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts Ausmaße angenommen hat, die die große Weltwirtschaftskrise vor 80 Jahren in den Schatten stellen, ist – von wenigen Schönfärbereien abgesehen – unstrittig. In welchem ursächlichen Zusammenhang die Krisen stehen, erschließt sich nicht von selbst und ist daher nicht einfach zu beantworten (vgl. dazu Altvater 2010). Grundsätzlich entstehen Finanzkrisen, wenn Forderungen (financial claims) von Gläubigern, also von Kreditgebern, die ihre Forderung vielleicht als Wertpapier in verbriefter Form geltend machen können, aus den Einkommensflüssen oder aus dem Vermögen von Schuldern nicht mehr bedient werden können. Entwe-

der sind die Forderungen zu hoch oder die realen Überschüsse der Schuldner (makroökonomisch: die realen wirtschaftlichen Wachstumsraten) zu niedrig oder beides kommt zusammen. Die Krise ist also niemals nur eine Finanzkrise, auch wenn sie als solche ausbricht, weil der Wert von Wertpapieren mit den schrumpfenden Renditen, aus denen der Wert abgeleitet wird, plötzlich verfällt.

Sie ist vielmehr eine Krise der realen Kapitalakkumulation, die ihrerseits zwei Seiten hat. Die eine ist die Wertseite und die andere die Gebrauchswertseite. Letztere ist doppelt gekennzeichnet, nämlich von natürlichen Grenzen der Verfügbarkeit jener Stoffe, Energien und lebendiger Wesen, die in Gebrauchswerte zur Befriedigung von menschlichen Bedürfnissen transformiert werden, und deren Grenzen eben noch vor wenigen Jahrzehnten so fern schienen, dass man meinte, sie vernachlässigen zu können. Inzwischen sind sie bedrohlich näher an die bereits erwähnten Kipp-Punkte herangerückt. Dann sind da auch gesellschaftliche Grenzen, die mit den menschlichen Bedürfnissen und den Umgangsformen mit privaten und öffentlichen Gütern zu tun haben, aber auch mit den Regeln des Umgangs der Menschen mit der inneren und äußeren Natur, also mit der Gestaltung des gesellschaftlichen Naturverhältnisses. Die Zuwachsraten der Überschüsse in der realen Wirtschaft (Profite auf das eingesetzte Kapital und Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts) sinken in der Tendenz.

Der Rückgang der Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts (BIP) überall in der Welt ist unabweisbar.³ Wenn die Verhältnisse zwischen Löhnen und Gehältern und Profiten nicht verändert werden und die Kapitalintensität konstant bleibt, sinkt auch die Profitrate. Dies erklärt, warum zur Überwindung der Krise wirtschaftspolitische Anstrengungen unternommen werden, die Einkommensverteilung zu Lasten der Arbeit zu verschieben und zugleich die Kapitalintensität (also den Kapitalaufwand pro Einheit des Sozialprodukts) zu senken.

Anders als die realwirtschaftlichen Überschüsse und deren Zuwachsraten steigen die Renditen (die financial claims) in der

3 vgl. dazu die Tabellen in Altvater & Geiger 2010a, 3. Kapitel. Dort werden auch die Quellen angegeben, auf die sich die Aussage stützt.

Finanzwelt auf jeden Fall – bis zum finanziellen Crash. Denn erstens werden auf den Finanzmärkten die Renditen nach oben konkurriert. Finanzplätze sind attraktiv, wenn auf ihnen komparativ hohe Renditen geboten werden. Zweitens sind die Finanzmärkte so weitgehend abgekoppelt von der realen Welt, dass soziale oder natürliche Grenzen der Renditensteigerung aus dem Blickkreis schwinden. Die Finanzmärkte funktionieren autoreferenziell, nur auf sich selbst bezogen. Dies ist ein Ausdruck der bereits erwähnten Entbettung: Finanzinnovationen dienen vor allem dazu, durch Verbriefung alles zu finanzialisieren und als Wertpapier weltweit auf liberalisierten Märkten handelbar zu machen. Die rechtlichen und institutionellen Voraussetzungen wurden seit der neoliberalen Konterrevolution in den 1970er Jahren geschaffen.

Die hohen Renditen entstammen dem Handel mit den Wertpapieren und erzeugen die Illusion, als ob mit der Originierung dieser Papiere Werte geschaffen werden. Ihr Wert wird jedoch nicht durch Arbeit und Naturumformung real erzeugt, sondern von den Renditen, die beim Handel auf Finanzmärkten erzielt werden, abgeleitet (daher auch die Bezeichnung „Derivat“). Sinken diese, so verfällt sofort der Wert der Papiere und wenn diese als Sicherheit für andere Schulden dienen, platzt die Kreditbeziehung. Geschieht dies nicht nur vereinzelt, sondern en masse, ist die große Finanzkrise da. Das Kapital ist fiktiv und sein Wert stellt sich im crash als Illusion heraus.⁴ Die Finanzkrise wirkt sich sehr schnell in der realen Ökonomie aus. Stockt der Finanzfluss, wird auch die reale Kapitalzirkulation unterbrochen. Die scheinbar endlose Serie aus Käufen und Verkäufen von Waren stoppt. Der Mehrwert, den die Waren in sich tragen, nachdem er von den Arbeitskräften produziert worden ist, kann auf dem Markt nicht als Profit realisiert werden. Das Wachstum geht zurück und wird sogar negativ: Es kommt zu einer Rezession. Erst Lehman Brothers, dann General Motors – und immer ist der Staat dabei. Die Finanz- und Wirtschaftskrise und die politische Krise sind verschiedene Aspekte einer kapitalistischen Systemkrise,

4 Das hatte Karl Marx schon im „Kapital“ (dritter Band, fünfter Abschnitt in MEW Bd. 25) so analysiert.

deren Zusammenhang sich schematisch wie folgt darstellen lässt; das Schema ist Altvater (2011b) entnommen.



Der vielfältige Doppelcharakter von Wirtschaftsprozessen in der kapitalistischen Produktionsweise

Die Mehrfachkrise ist eine Systemkrise

Es lassen sich mehrere Etappen der Finanzkrisen seit den 1970er Jahren feststellen (ausführlich Altvater 2011a). Sie beginnen mit der Schuldenkrise der Dritten Welt in den frühen 1980er Jahren, die Overtüre war die Insolvenz Mexikos im August 1982, gefolgt vom Paukenschlag Brasiliens im November desselben Jahres. Diese Krise ist viel mehr als eine Wirtschafts- und Finanzkrise, sie ist ein welthistorischer Einschnitt, denn erstens wird sie durch das Recycling der Petrodollars ausgelöst, hat also direkt mit der Krise des fossilen Energieregimes und seiner Regulation zu tun. Zweitens verändert sie die Machtposition der Erdöl produzierenden Länder des Mittleren und Nahen Ostens, der Länder Lateinamerikas, in geringerem Ausmaß auch der Länder Afrikas und Asiens, in der Welt, hat also eine geoökonomische und geopolitische Dimension. Drittens werden jene Finanzinnovationen entwickelt, ohne die die spektakuläre Dynamik der globalen Finanzmärkte und die gegenwärtige Finanzkrise gar nicht möglich geworden wären. Viertens wird in der Umbruchphase die neoliberale Ideologie befördert. Milton Friedman nennt sie eine „Konterrevolution“, gerichtet gegen keynesianische Politikkonzepte der Jahrzehnte zuvor. Das war im Kern eine Kriegserklärung gegen die Interventionen des Staates in die freien Märkte. Nun wurde die gegenteilige Position an den Universitäten, in den Medien und in den politischen Vorzimmern und Konferenzzentren vorherrschend: Freie Märkte sorgen für Wohlstand und

Eingriffe in ihre Funktionsweise mindern ihn. Das war auch eine Kampfansage an jene sozialen Bewegungen, die seit den 1960er Jahren das Kapital und den Staat unter Druck gesetzt hatten, also an die Gewerkschaften und spontan Streikenden, die in Italien den „heißen Herbst“ oder in Frankreich den „Pariser Mai“, auf der iberischen Halbinsel und in Griechenland den Sturz der faschistischen Diktaturen organisiert und bewirkt hatten.

Die monetaristische Doktrin der Preisstabilität wurde zur Disziplinierung der Lohnabhängigen und ihrer Gewerkschaften eingesetzt. Die steigende Arbeitslosigkeit erleichterte es, Gewerkschaften und die Militanz der Arbeiterinnen und Arbeiter vorerst unter Kontrolle zu bringen. Die Erhöhung der realen Zinssätze seit 1979 reduzierte zwar die Inflation, dämpfte jedoch zugleich die Investitionen. Die Profitraten stiegen nach ihrem Sinkflug in den 1970er Jahren wieder an, reichten aber nicht an die nach oben konkurrierten Renditen der Finanzanlagen heran (Deutscher Bundestag 2002, insbes. S. 69ff.). Die Position der Gläubiger, d.h. die der großen international operierenden Banken und Fonds, wurde durch die hohen Zinssätze gestärkt und damit der Grundstein eines vermögensbasierten Regimes des Kapitalwachstums gelegt. Mit den steigenden Zinsen wuchsen auch die Schuldenlasten. Sie überstiegen die Leistungsfähigkeit der Schuldner und lösten die bereits erwähnte Schuldenkrise aus.

Nach dem Ölpreisschock von 1973 verfügten die Erdöl exportierenden Länder über Petrodollars, die sie anlegen mussten.⁵ Aber wo? Die Industrieländer kamen kaum in Frage, denn diese befanden sich seit Mitte der 1970er Jahre in einer Wirtschaftskrise und Investitionen, die durch Kredite hätten finanziert werden müssen, wurden eingeschränkt. In dieser Lage bot sich das US-Bankensystem im Verein mit der US-Regierung und den internationalen Organisationen wie dem Internationalen Währungsfonds (IWF) und der Weltbank als Promotor und zentrale Schaltstelle der expandierenden Finanzmärkte an, das Recycling der Petrodollars aus den so genannten Öl- und Sandstaaten in die aufstrebenden Entwicklungsländer

5 Eine gute Darstellung der politischen Implikationen es Petrodollar-Recycling findet sich bei Clark (2005).

zu organisieren und so gleichzeitig mit dem Kapitalmangel deren Energiemangel zu beheben zu helfen.

Die Öleinnahmen wurden also in US-Dollar fakturiert, die zum größten Teil im US-Bankensystem angelegt wurden. Dieses nutzte die Dollaranlagen als Basis für eine extensive Kreditvergabe an die Entwicklungsländer. Dieses Kettengeschäft war das geniale Konstrukt Henry Kissingers: Die Ölproduzenten erhielten für das Öl Geld, Waffen und militärische und politische Sicherheit unter dem Schutzschild des US-Militärs. Die USA konnten ihre Ölversorgung nach ihrem Peak Oil, das auf das Jahr 1972 datiert werden kann, gewährleisten und gleichzeitig den US-Dollar zur Ölwährung erheben. Die Länder der Dritten Welt erhielten Zugang zu Krediten, mit denen sie ihren Energiebedarf, aber auch den Luxuskonsum der herrschenden Eliten und die Aufrüstung der Militärdiktaturen jener Jahrzehnte und – wie es in Brasilien hieß – „pharaonische Großprojekte“ finanzieren konnten. Sie mussten sich also verschulden, jedoch nicht bei den Ölexporteuren, sondern vor allem beim US-amerikanischen Bankensystem in US-Dollar. Das wurde ihnen in den 1980er Jahren zum Verhängnis, als die USA die Zinsen auf Dollarschulden nach oben trieben, um so die Inflation zu bekämpfen und den US-Dollar als „Wertanker“ zu offerieren. Die verschuldeten Staaten gerieten allesamt in die Schuldenkrise. Der in den 1970er Jahren so schwache US-Dollar ging daraus gestärkt hervor. Auch die politische Hegemonie der USA wurde durch den Umbruch der 1970er und 1980er Jahre gefestigt. Auf einen Streich wurden die Energie-, die Dollarkrise und die politische Hegemoniekrise bewältigt. Kurz, die US-dominierte Weltordnung wurde nach Jahren der Dollarabwertung und nach der schmachvollen Niederlage in Vietnam 1975 gestärkt.

Erst in der gegenwärtigen Finanzkrise bricht für das nach dieser Bravourleistung so bezeichnete „amerikanische Jahrhundert“ die Dämmerung an. Die gegenwärtige Krise weist seit 2008 eine spezifische Dynamik auf. Sie begann zunächst ziemlich harmlos als „Subprimekrise“ fauler Hypotheken in den USA. Die Einkommen der Hypothekenschuldner reichten nicht aus, um die nach oben spekulierten Zinsen (finanzielle Forderungen) zu bedienen. Da die Hypotheken mit dem Placet der Rating-Agenturen zu komplexen Wert-

papieren gebündelt und in aller Herren Länder verkauft worden waren, wurden nun auf einmal Milliarden, ja Billionen von Wertpapieren „toxisch“, und zwar ebenfalls fast überall in der Welt. Sie lasteten in den Bankbilanzen als nicht werthaltige Papiere, die abgeschrieben werden mussten. Dabei wurde häufig die Eigenkapitaldeckung überfordert. Die Subprimekrise der „NINJAs“ (no income no job or assets), der Hypothekenschuldnerinnen und -schuldner ohne Einkommen, Job und Vermögen, verwandelte sich in eine globale Bankenkrise.

Sofern die betroffenen Banken als systemrelevant eingestuft wurden (meistens gemäß der simplen Formel „too big to fail“), waren die Regierungen sofort zur Stelle, um Rettungspakete zu schnüren und viel Geld für Bürgschaften und den Aufkauf fauler Wertpapiere quasi über Nacht an allen demokratischen und von der Verfassung verlangten Prozeduren vorbei locker zu machen. Das galt für den Finanzsektor ebenso wie für die Realwirtschaft. Von Pleite bedrohte Unternehmen wurden gerettet, ganze Branchen subventioniert, so etwa die Autoindustrie mit der Abwrackprämie. All diese Anstrengungen verhinderten die Zuspitzung der Finanzkrise zur Wirtschaftskrise nicht. In deren Verlauf wurden die realen Masseneinkommen weiter abgesenkt. Die Profitraten konnten sich etwas erholen, die Produktion wurde wieder rentabel und das Wachstum ging leicht nach oben. Das war aber ein Wachstum von prekären Jobs und ohne den institutionellen Schutz durch gewerkschaftliche Organisation; und ob mit dem Wachstum der Wohlstand stieg, wurde mehr und mehr in Zweifel gezogen.

Die Staaten intervenierten in die Wirtschaft mit Beträgen, die die Tausendmilliardengrenze überschritten, so massiv wie niemals zuvor in der Geschichte. Das neoliberale Dogma des Marktes statt des Staates hat sich blamiert. Die Manöver zur Rettung der Finanzinstitute und großen Konzerne verschärfen die durch die neoliberale Politik der Senkung von Einkommens- und Vermögenssteuern für die so genannten Leistungsträger der Gesellschaften verursachte Fiskalkrise der Staaten. Die Maastricht-Kriterien der Staatsverschuldung (Schuldenstand nicht mehr als 60% des Bruttoinlandsprodukts; Neuverschuldung nicht mehr als 3%) sind überall gerissen worden. Kommen ein hoher Schuldenstand und ein schlechtes

Rating und daher hohe Zinsen zusammen, so wird der Schuldendienst auch für souveräne Schuldner untragbar. Das betroffene Land ist pleitegefährdet und muss nun auch gerettet werden. Dazu reichen die Rettungsschirme für private Finanzinstitute und Unternehmen jedoch nicht, da bedarf es der international koordinierten Intervention von Nationalstaaten. Die erfolgt einerseits mit Hilfe des IWF, der das Knowhow bereits in der Schuldenkrise der 1980er Jahre erworben und im Rahmen des „Konsens von Washington“ mit geringfügigen länderspezifischen Modifikationen weitergegeben hat (Deutscher Bundestag 2002, insbes. Kasten 2-2, S. 74). Andererseits bedient sie sich für die Bewältigung der souveränen Schuldenkrise in Europa eigens geschaffenen „Europäischen Stabilitätsmechanismus“. In dessen Vertrag ist ausdrücklich die prioritäre Rolle des IWF festgehalten. Alle Maßnahmen, die vordergründig illiquide oder gar insolvente Schuldner retten sollten, dienten letztlich den Kreditgebern, deren Geldvermögen nicht abgeschrieben werden mussten, weil die Schuldner zahlungsfähig gehalten wurden. Trotz dieser Anstrengungen wurde die Verteilung von monetären Forderungen und Schulden, von Überschüssen und Defiziten immer unausgeglichener – der nächste Akt der Finanzkrise wurde eingeläutet, als die Rating Agentur Standard & Poor's die Kreditwürdigkeit der USA herabstufen musste.

Die Fiskalkrise eines einzelnen Eurolandes kann sich in die Währungskrise des gesamten Euroraums verwandeln. Der Euro befindet sich ja in Währungskonkurrenz mit anderen großen Weltwährungen, vor allem mit dem US-Dollar. Von den gemeldeten Währungsreserven werden Anfang 2011 etwa 26% in Euro gehalten, weniger als zwei Drittel in US-Dollar, Tendenz abnehmend.⁶ Der Euro könnte infolge der Krisen schwach werden, würde nicht der US-Dollar ebenfalls schwächeln. Denn auch die USA sind hoch verschuldet und einige Bundesstaaten eigentlich pleite.

6 Vgl. dazu die Statistik des IWF zur Zusammensetzung der Währungsreserven: www.imf.org/external/np/sta/cofer/eng/index.htm

Sackgassen und blockierte Auswege aus der Vielfachkrise

Wie kann die Krise überwunden werden? Im Prinzip dadurch, dass die realen Überschüsse zur Verbesserung der Schuldendienstfähigkeit gesteigert und die finanziellen Forderungen zugleich oder alternativ dazu reduziert werden. Vier mögliche Wege können beschritten werden, die sich freilich alle als eine Sackgasse herausstellen oder politisch blockiert sind.

Den ersten Weg weisen die Optimisten: Die Wachstumsraten der BIP könnten auf ein so hohes Niveau gebracht werden, dass verschuldete Länder aus den Schulden und damit aus der Finanzkrise gleichsam herauswachsen. Das war die Kernaussage der Ideologie der Schuldenzyklus-Hypothese der Weltbank in den 1980er Jahren: „growth cum debt“ wurde zur Zauberformel, mit der ein Schuldnerland in ein Gläubigerland verwandelt werden kann. Der Zauber kann freilich nur beschworen werden, wenn die Voraussetzungen für Wachstum gegeben sind. Zunächst wird ein Handelsbilanzdefizit, das durch Investitionsgüterimporte zu Stande gekommen ist, mit externen Schulden finanziert. Dann wird nach und nach das Handelsbilanzdefizit abgebaut, weil mit den kreditfinanzierten Investitionen wettbewerbsfähige Exportgüter erzeugt werden. Schließlich kommen Exportüberschüsse zu Stande, mit denen die Schulden abgetragen werden. Das einstige Schuldnerland wächst zum Gläubigerland.

Das hatte schon in den 1960er Jahren, als die Zinssätze relativ niedrig waren, mit der Realität des kapitalistischen Weltsystems und seiner Funktionsweise nicht viel zu tun. Heute kommt im finanzgetriebenen Kapitalismus noch hinzu, dass die Realzinsen unter die reale Wachstumsrate gedrückt werden müssten, um wachstumswirksame Investitionen im Vergleich zu Finanzinvestitionen attraktiv zu machen. Das widerspricht aber dem selbstbezüglichen Charakter der Finanzmärkte. Hinzu kommt, dass Wachstum an den sozialen Grenzen und angesichts der Erschöpfung der Rohstoffquellen und der Überlastung der Schadstoffsenken, die uns und den nachfolgenden Generationen auf Erden zur Verfügung stehen, kein guter Ratschlag ist. Das ist eines der Hauptthemen dieses Buches.

Ein zweiter Weg aus der Verschuldung ist die politisch erzwungene Umverteilung von Einkommen und Vermögen. Wenn die realen Überschüsse nicht so gesteigert werden können, dass sie die Zin-

sen übertreffen, muss der Schuldendienst an die Finanzinvestoren mit Hilfe von Austerity-Maßnahmen, beschönigend zumeist als Einsparungen im Staatshaushalt bezeichnet, abgezweigt werden. Dazu gehören die harschen Eingriffe in die Sozialsysteme, die Lohn- und Gehaltskürzungen, die Kostenreduktionen bei öffentlichen Gütern und gleichzeitig die fast durchgängige Erhöhung von öffentlichen Gebühren. Um das Defizit des Sekundärbudgets, worin der Schuldendienst verbucht wird, auszugleichen, muss im Primärbudget, worin unter anderem die Sozialleistungen enthalten sind, ein Überschuss her: Wenn die Steuern auf die mobilen Produktionsfaktoren tabu sind – denn „das Kapital ist ein scheues Reh“ –, müssen Steuern und Gebühren, die vom immobilien Produktionsfaktor – also von den Lohnabhängigen – zu leisten sind, angehoben und Ausgaben, die ihnen zugutekommen, gesenkt werden.

Das ist eine verteilungspolitische Kriegserklärung, die heftige soziale Konflikte provoziert. Sie ist auch ökonomisch kontraproduktiv und ineffizient.⁷ Denn auf dem ersten Weg sollten die Wachstumsraten des BIP beträchtlich angehoben werden. Auf dem zweiten Weg kommt dagegen ein Maßnahmenbündel zum Einsatz, das das Wachstum abwürgt, wie in allen von der Austerity geprägten⁸ Nationen erfahren werden kann.

Auf einem dritten Weg werden die finanziellen Forderungen der Gläubiger an die Schuldner gesenkt, um aus der Finanzkrise heraus zu finden. Schulden können reduziert oder ganz gestrichen werden. In einem „Schuldenaudit“ wäre es möglich, die Legitimität der Schulden zu prüfen. Um dies tun zu können, müssten die Rating-Agenturen entmachtet werden, die ausschließlich die Kreditwürdigkeit von Schuldnern und die Bonität von Wertpapieren prüfen, aber die Leistungsfähigkeit von Schuldnern, die Legitimität und die Angemessenheit des Schuldendienstes ebenso wenig zum Thema machen wie die Legitimität der Forderungen, die Integrität von

7 Die Verteilungswirkungen und die sozialen und langfristigen ökonomischen Konsequenzen eines hohen Primärüberschusses in der EU werden in einer Analyse der EZB völlig ausgeblendet. Vgl. Kasten 8 in: Monatsbericht der EZB vom Juni 2011, S. 103-105

8 In Italien heißt die Austerity-Politik umgangssprachlich seit den 1970er Jahren „la stangata“, die Tracht Prügel.

Gläubigern oder deren Identität. Deshalb kommen absurde Ratings zu Stande: Auf ihrer Grundlage steigen die Zinsen für Schuldner, je weniger diese in der Lage sind, die Schulden zu bedienen. Das ist ein Automatismus, der in den Bankrott führt. Wenn überhaupt Rating, dann müsste es sich auf das gesamte Kreditverhältnis beziehen und nicht nur auf die Seite des Schuldners.

Eine Reduzierung des Schuldendienstes verlangt daher einen Forderungsverzicht von Gläubigern, einen so genannten Haircut, besser aber eine faire, effiziente und transparente Insolvenzregelung, die den Interessen beider Seiten der Kreditbeziehung und interessierten Dritten einer Gesellschaft Rechnung trägt. Insolvenzverfahren gibt es bislang nur im nationalen Rahmen. Im internationalen Kreditgeschäft existieren sie nicht. Insolvenzregelungen für „sovereäne Schulden“ sind immer gefordert worden, aber bis heute nicht verwirklicht.⁹

Der vierte Weg ist eigentlich keine Sackgasse, er wird aber von politischen Kräften und ökonomischen Interessen blockiert. Der spekulative Nachschub von Anlage suchendem Kapital müsste abgeschnitten werden. Die von John M. Keynes so genannte Spekulationskasse könnte mit Hilfe einer Vermögenssteuer und mit einer Kapitaltransaktionssteuer verkleinert werden. Es geht darum, jene Geldvermögen abzuschöpfen, die nicht konsumiert werden, weil ihre Besitzer bereits alles mehrfach haben, die auch nicht investiert werden, weil die Profitrate im Vergleich zu Finanzrenditen zu niedrig sind, und die deshalb in Finanzanlagen gesteckt werden. Der Widerstand gegen eine Vermögensbesteuerung ist groß und er ist auch mächtig, weil die Neoliberalen den Rat des Friedrich August von Hayek aus dem Jahre 1944 befolgt haben (die klassische Begründung dazu bei von Hayek 1944/2004), alle Maßnahmen der Marktliberalisierung möglichst in internationalen Abkommen und Verträgen festzuhalten, damit nationalen Regierungen, sollten sie von den „falschen“ (sozialdemokratischen oder sozialistischen) Parteien gestellt werden, die Hände gebunden sind. Der rechtskonservative,

9 Vgl. die vielen Plädoyers für eine faire und transparente Insolvenzregelung von Kunibert Raffer, bibliographische Angaben sind auf seiner homepage zu finden: <http://homepage.univie.ac.at/kunibert.raffer/art.html>

nationalistische Ministerpräsident Ungarns, Victor Orban, hat in seiner Eigenschaft als EU-Ratspräsident (im Juni 2011) das Hayek'sche Diktat beherzigt:

„Ich mache kein Geheimnis daraus, dass ich (...) die Hände der nächsten Regierung (mit den Wirtschaftsgesetzen seiner Rechts-Regierung; eigene Anm.) binden möchte. Und nicht nur der nächsten, sondern der nächsten zehn Regierungen!“
(zitiert nach Junge Welt vom 22. Juli 2011, S. 11)

So wird Thatchers TINA-Spruch „There is no alternative“ in ein unverrückbares, autoritäres Gebot gehärtet, mit dem in der EU eine zusehends autoritär-neoliberale Politik gemacht wird. So geschieht es nicht nur auf dem „alten“ Kontinent, sondern auch in der „neuen Welt“. Dort hat die Tea Party-Bewegung verhindert, dass die allen Kriterien der Tragfähigkeit widersprechende Staatsverschuldung der USA durch eine Steueranhebung für die Reichen abgebaut und der downgrade durch Rating-Agenturen vermieden wird.

Grenzen des Wachstums: Wachstum der Grenzen?

Wachstum, also die realen Überschüsse (Profite aus der Produktion), gerät nicht nur an soziale und natürliche Grenzen. Auch die Widersprüche der kapitalistischen Akkumulation sind eine Grenze, wie gezeigt worden ist. Die natürlichen und sozialen Grenzen sind seit den Publikationen des Club of Rome 1972 und von Fred Hirsch 1977 bekannt (Meadows u.a. 2006; Hirsch 2000), wenngleich die vorherrschende Wachstumskritik zumeist nicht den Mechanismus erkannte, der das Wachstum antreibt: die durch die Konkurrenz der Unternehmen und die abstrakte Logik der Geldvermehrung bedingte Jagd nach Profit.

Werden obendrein die finanziellen Forderungen nicht wesentlich reduziert und die Spekulation mit Wertpapieren nicht eingedämmt, können Schlaumeier auf die pfiffige Idee geraten, doch die Grenzen des Wachstums dadurch unerheblich werden zu lassen, dass die Grenzen wachsen. Sicher, wenn das „easy oil“ nach dem Erreichen von Peak Oil ausgeht, kann auf die unkonventionellen Reserven des „tough oil“ zurückgegriffen werden: auf Öl aus den Regenwäldern, aus den Polarmeeren, deren Eiskappen infolge des Klimawandels schwinden, aus der Tiefsee, aus Ölsand und Ölschie-

fer in Kanada, in Venezuela und anderswo (Klare 2011). Da liegen Reserven, keine Frage, und die Grenzen wachsen, wenn man sie fördert. Wir befinden uns nun in den Gefilden des „Green New Deal“.¹⁰ Doch entflieht selbst ein grüner Irrgeist wie Peter Sloterdijk, der schon jenseits der irdischen Grenzen einen neuen Planeten sieht (Sloterdijk 2011), der ja die Grenzen beträchtlich wachsen ließe, nicht dem Naturgesetz, dass mit den wachsenden Grenzen diese nicht verschwinden, sondern nur ihren Ort und damit ihre Auswirkungen wechseln. Die Hebung des nicht konventionellen Öls hat katastrophale Auswirkungen, wie man im Niger-Delta, in Alaska oder im Golf von Mexiko und anderswo beobachten konnte und kann. Möglicherweise kann mit *tough oil* das Ölangebot noch eine Zeit lang auf hohem Niveau aufrechterhalten werden, aber nur zu steigenden Preisen und wenn soziale, politische und auch militärische Ölkonflikte in Kauf genommen werden. Es verzögert den Ausstieg aus dem fossilen Zeitalter, verhindern können ihn neue Ölfunde nicht. Das Wachstum der Grenzen der Ölversorgung zieht zudem die Grenzen des Klimasystems enger. Wenn Grenzen wachsen, verschwinden sie ja nicht. Sie bleiben ebenso umkämpft wie vor ihrem Wachstum.

Mit dem Naturraum allerdings, so behauptet es wissenschaftstheoretisch normativ der Philosoph und Gesellschaftstheoretiker Henri Lefebvre (1974, ist erst jenes große Arsenal gegeben, das Arbeitsmittel und Arbeitsmaterial liefert. Es müssen deshalb die gesellschaftlichen Naturverhältnisse in den Blick genommen werden: erstens die Beschaffenheit des physischen Raums, also Klima, Ökosysteme, Relief, Bodenschätze etc., die für die Entwicklungsmöglichkeiten einer Gesellschaft zentral sind, und zweitens die Art und Weise, wie sich die Menschen die Natur für ihre Zwecke aneig-

10 Dazu und zum „grünen Kapitalismus“ gibt es inzwischen auch im deutschen Sprachraum eine breite Debatte, auf die hier nicht eingegangen werden kann. Vgl. den Versuch einer Systematisierung von Adler & Schacht-schneider 2010, die Studie der OECD 2011, die Beiträge in böll-Thema, das Magazin der Heinrich-Böll-Stiftung, Ausgabe 2/2011: Grenzen des Wachstums – Wachstum der Grenzen; auch die Beiträge von Hans Steiger, Bruno Kern, Andreas Exner, Elmar Altvater in: *Widerspruch* 60, Zürich 2011

nen. Die Erde, oder der Naturraum, ist, so Lefebvre, die Basis aller sozialen Prozesse. Sie ermöglicht schlechthin bestimmtes, nicht nur irgendein menschliches Handeln. Die gesellschaftlichen Naturverhältnisse sind in der globalisierten Welt sehr vielfältig, aber sie sind das normative Leitbild für die Erkenntnis gesellschaftlicher Dynamik, die immer im Naturraum stattfindet.

Der Raum ermöglicht aber nicht nur, er begrenzt auch. Das haben die Propagandisten des Green New Deal in den Hintergrund gerückt. Nur wenn wir in einer unerschöpflichen Natur leben würden, könnten wir den handfesten Zwängen entgehen, die von den Grenzen des Umweltraums herrühren. Doch die Natur lässt sich nicht beliebig verändern und manipulieren. Sie verfügt über eine eigene Materialität und eigene Gesetzmäßigkeiten. Will die Menschheit überleben, müssen die planetarischen Grenzen, die einen sicheren Handlungsrahmen für den Umgang mit den natürlichen Grundlagen abstecken, respektiert werden (Rockström u.a. 2009).

Allerdings wird der begrenzte Umweltraum, wie wir schon gesehen haben, für die an sich grenzenlose Verwertungsdynamik des Kapitals, für das Kapitalwachstum, zu einem Hindernis. Dabei ist in Rechnung zu stellen, dass der heutige Umweltraum zu einem Großteil menschengemacht ist. Die Natur ist produzierte Natur, schreibt Neil Smith. Die Natur in Reinform gibt es nirgendwo. Stets handelt es sich um einen von den Menschen beeinflussten, zugerichteten, transformierten Raum. Über Jahrhunderte hinweg haben die Produktivkräfte verschiedener Gesellschaften und Generationen auf die Erde eingewirkt. An Stelle eines ursprünglichen Naturraums finden wir deshalb heute zumeist eine „gebaute Umwelt“ (David Harvey).

Mit dem Begriff der gebauten Umwelt wird zunächst einmal auf die banale Tatsache verwiesen, dass der Kapitalismus, wie auch Lefebvre betont, ohne räumliche Fixierungen von Kapital in Form von Fabriken, Kaufhäusern, Transport- und Kommunikationssystemen, also ohne fixes Kapital und Infrastruktur im Raum gar nicht denkbar ist. Das unbewegliche, in den Boden eingebettete Kapital mit langer Umschlagszeit, so genanntes fixes Kapital wird benötigt, damit sich andere, mobile Formen von fixem Kapital (Maschinen, Werkzeuge etc.) und Arbeitskräfte leicht im Raum bewegen können (Harvey 1982, 2009). Und dafür ist Energie erforderlich.

Lefebvre und Harvey thematisieren aber auch das Ineinandewirken von physischem Raum und den sozialen Verhältnissen in ihm: Wer den Raum beherrscht und gestaltet, formt nämlich auch die sozialen Zusammenhänge, die Interaktionsmuster und Abhängigkeitsbeziehungen in und zwischen Gesellschaften und zwischen Natur und Gesellschaft. Mit dem Begriff des „spatial fix“ – das englische „to fix“ verweist hier zugleich auf die räumlichen Fixierung von Kapital und die damit einhergehende Reparatur seiner Krisen – wird angedeutet, dass es den heutigen Industriegesellschaften mit Hilfe bestimmter räumlicher Arrangements immer wieder gelingen ist, Konflikte auszugleichen und relativ stabile Sozialbeziehungen aufrechtzuerhalten. Dazu gehört aber auch, wie Harvey im Anschluss an Rosa Luxemburg festhält, dass die Konflikte und Krisen, die der Kapitalismus unablässig produziert, in periphere Weltregionen, die so genannten Entwicklungs- und Schwellenländer ausgelagert bzw. die mit ihnen verbundenen Leiden stets denen auferlegt werden, die schwächer sind und sich kaum wehren können (Harvey 2007).

Denn ökonomischer Reichtum verschafft Zugang zu knappen Ressourcen oder auch zu den CO₂-Verschmutzungsrechten, die heute auf Kohlenstoffmärkten (oft mit Hilfe von Tricks und kriminellen Machenschaften) gehandelt werden (Altvater & Brunnengräber 2008). Die Nutzung der verfügbaren Biokapazität ist durch die Vermögens- und Einkommensverteilung in der Welt beeinflusst und dies hat zur Folge, dass die Produktions- und Lebensweise der modernen Industriegesellschaften angesichts der Grenzen des Umweltraums entgegen allen Versprechen nicht globalisierbar ist. Beim Zugriff auf die fossilen Energieträger, die den Schmierstoff für den dynamischen Kapitalismus im Norden abgeben, ist dies nicht anders. Es ist, wie bereits erwähnt, gerade ein Charakteristikum des Fossilismus, dass die Räume der Energiegewinnung größtenteils nicht in die Räume des Energieverbrauchs integriert sind. Das hat aus Sicht des Kapitals, aber auch aus der Sicht der Lohnabhängigen des globalen Nordens und ihrer „imperialen Lebensweise“ (Brand 2008) den Vorteil, dass die negativen sozialen und ökologischen Folgen des unersättlichen Energiehungerers der kapitalistischen Zentren externalisiert, in andere Weltregionen verlagert, in eine heute sicht-

bar werdende Zukunft verschoben und anderen Menschen aufgebürdet werden konnten.

Auch in der Funktion als „Speicher von Kapital“¹¹ ist der Raum für den Pfadwechsel von Bedeutung. Denn die in der fossil-atomaren Ära entstandenen oligopolistischen Energieversorgungsunternehmen mit ihren weltumspannenden logistischen Systemen beziehen ihre Macht aus der Zurichtung des Raums: für die Zwecke von Extraktion, Produktion, Austausch und Konsum der Energien. Mit ihren auf viele Jahrzehnte angelegten Investitionen in Exploration, Förderanlagen, Kraftwerke, Leitungs-, Netz- und Vertriebssysteme haben die konventionellen Energieversorger an einer Energiewende wenig Interesse. Denn

„der Umstand (...), dass Arbeitsmittel lokal fixiert sind, mit ihren Wurzeln im Grund und Boden feststecken, weist diesem Teil des fixen Kapitals eine eigne Rolle in der Ökonomie der Nationen zu“, erklärte lange vor Harvey und Lefebvre auch Karl Marx im zweiten Band des „Kapital“ (MEW Bd. 24, S. 163).

Als bauliche Artefakte können diese Arbeitsmittel „nicht ins Ausland geschickt werden, nicht als Waren auf dem Weltmarkt zirkulieren“ (ebd.), wenn sich am betreffenden Ort die Verwertungsbedingungen verschlechtern. Das räumlich fixierte Kapital ist also besonders anfällig für Entwertung und die Infrastrukturen müssen kontinuierlich und dauerhaft genutzt und ausgelastet werden, um sie nicht vor der Zeit abschreiben zu müssen.

Das gilt auch für die auf das Automobil zugeschnittenen Transportinfrastrukturen, also für Straßen und Autobahnen, die überall die Landschaft durchschneiden und als in Beton gegossene Strukturen des Ölzeitalters nicht nur das Alltagsleben der Menschen in immergleiche Bahnen (und regelmäßige Staus) lenken, sondern auch mit der damit auf paradoxe Weise kontrastierenden Idee allseitiger Flexibilität und Mobilität verknüpft sind. Dies erschwert notwendige Schritte hin zu anderen, umweltverträglichen Mobilitätsmodellen.

11 Der Begriff ist nicht unproblematisch, da Kapital ein gesellschaftliches Verhältnis zwischen zwei Klassen (den Eigentümern der Produktionsmittel auf der einen Seite, den Lohnabhängigen auf der anderen) und kein Speicher ist.

Statt dessen kommt es zum problematischen Einsatz von Biotreibstoffen, an dem die Öl-, Automobil-, und Biotechnologieindustrien gleichermaßen Interesse haben und der so, wie er heute praktiziert wird, keine Lösung für die Klima- und Energiekrise darstellt, sondern eher sicherstellen soll, dass alles noch möglichst lange so bleibt, wie es ist: Als

„Beimischung zu herkömmlichen Kraftstoffen lassen Agrotreibstoffe die bestehenden enormen Investitionen in Ölproduktion, Raffinerien, Autofabriken, Tankstellen usw. intakt und retten auf unbestimmte Zeit Milliardengewinne, indem sie mit dem Zusatz ‚erneuerbare Energien‘ grün gewaschen werden.“ (Pye 2009, S. 443)

Gerade in der Energiebranche ist die Pfadabhängigkeit wegen der sehr hohen Aufwendungen für Infrastruktur, die in riesigen Investments viel Kapital gebunden haben, das mindestens über die Laufzeit der Kredite einen Profit abwerfen soll (und in der weltweiten Konkurrenz der Standorte auch muss), stark ausgeprägt. Der kapitalistische Verwertungspfad lässt den raschen Übergang zu regenerativen Energiequellen nicht ohne große Anstrengungen zu.

Beim Übergang von den fossilen zu erneuerbaren Energien, beispielsweise zur Nutzung der Biomasse als Treibstoff, ist inzwischen die Landnutzungskonkurrenz zwischen „Tank oder Teller“ Realität. In vielen Weltregionen leiden ganz entgegen den Vorgaben der Millenniumsziele aus dem Jahr 2000 Millionen Menschen unter Hunger und Unterernährung. Eine der vielfältigen Ursachen ist der Klimawandel, eine andere sind eben die Landkonflikte um die Nutzung der Ackerfrüchte als Nahrung für Menschen oder als Rohstoff für die Produktion von Ethanol und Biodiesel für die Autos. Die Grenzen auf der „Oberfläche der Erde (...) als Kugelfläche“ lassen es, wie Immanuel Kant schon wusste, nicht zu, dass die Menschen sich „ins Unendliche zerstreuen können“ und Ressourcen wie aus einem unendlichen Füllhorn schöpfen (Kant 1984). Die Grenzen der Kugelfläche des Planeten Erde¹² wachsen zu lassen, ist daher keine besonders gute Idee. Im global organisierten Stoffwechsel zwi-

12 Es geht nicht nur um das vermessene Territorium der Erdkugel, sondern um alles, was sich sonst noch verwerten bzw. in Wert setzen lässt: Die Eiskap-

schen Menschen, Gesellschaften und der planetaren Natur nähert sich die Welt dem „Peak Everything“ (Heinberg 2007). Dann führen die Auswege aus der finanziellen und wirtschaftlichen Krise unweigerlich in ökologische Krisen.

Dem rohstoff- und energieverzehrenden kapitalistischen Moloch geht die Nahrung aus. Gleichzeitig sind die Deponien und Senken des Planeten Erde überlastet, in denen seine Ausscheidungen bislang abgelagert worden sind. Die Gewässer, von kleinen Bächen bis zum großen Ozean, sind verschmutzt und vermüllt. Auch die Böden werden knapp und die noch verfügbaren sind degradiert, manchmal sogar vergiftet. Nicht nur Peak Oil ist daher zu thematisieren, sondern ebenso Peak Soil (vgl. dazu Fritz 2009). Das Thema würde allerdings verfehlt, wenn man nicht die gesellschaftlichen Formen berücksichtigt würde, in denen sich der Stoffwechsel zwischen Mensch, Gesellschaft und Natur vollzieht.

Absurditäten des geschlossenen Energiesystems im Kapitalismus

Die Absurdität, die Ressourcen zu plündern, die Senken zu überlasten und so den Ast abzusägen, auf dem man sitzt, ist die Folge einer ebenso absurden kapitalistischen Eigengesetzlichkeit. Denn erstens ist die Erde seit der industriellen Revolution des 18. und 19. Jahrhunderts in ein energetisch geschlossenes System verwandelt worden. Vor der industriellen Revolution kam die Antriebsenergie des Planeten und des Lebens auf ihm von der Sonne und die Abwärme der genutzten Sonnenenergie wurde ins Weltall abgegeben. Die Erde war als eine Art „Photonenmühle“ in den Energiefluss der Sonne integriert (vgl. Ebeling 1995). Das ändert sich mit der industriellen Revolution. Die Antriebsenergie stammt nun zu mehr als 80% bis 85% aus den fossilen und atomaren Energiereserven des Planeten, sozusagen aus Bordmitteln, und die Abfälle, vor allem die Treibhausgase, bleiben uns auf Erden sehr lange Zeit, im Falle des CO₂ etwa 120 Jahre, erhalten.

Ökonomisch handelt es sich beim Ersatz von erneuerbarer Flussenergie der Sonne durch fossile und nukleare Bestandsenergie im Ver-

pen der Pole, das erdnahe Weltall, die genetische Vielfalt der Lebewesen, die Schätze der Tiefsee, der Hochgebirge und Wüsten etc.

lauf der industriellen Revolution des 18. und 19. Jahrhunderts in der Tat um eine Revolution. Denn nun ist es möglich, die Produktionsbedingungen in der Wirtschaft ohne Rücksichtnahme auf die Grenzen der Natur den Prinzipien des Kapitals entsprechend zu organisieren – und die Grenzen der Kapitalverwertung wachsen zu lassen, wenn auch um den sehr hohen Preis der Missachtung der Bedingungen der Reproduktion der Arbeitskraft und unter Inkaufnahme einer grandiosen Naturzerstörung. Das ist der ökologische Kern dessen, was Karl Marx als die „reelle Subsumtion“ von Arbeit und, so müssen wir hinzufügen, von Natur unter das Kapital bezeichnet (vgl. MEW 23, 14. Kapitel). Nun wird es möglich, den Mehrwert, also den ökonomischen Überschuss in kapitalistischer Form des Profits, nicht nur durch eine verschärfte Arbeitsdisziplin und längere Arbeitszeit zu vergrößern. Man kann den Mehrwert nun auch indirekt steigern, nämlich durch eine Steigerung der Produktivität der Arbeit. Die Natur schafft keinen Wert, wiewohl sie neben der Arbeit die zweite Springquelle des Reichtums ist, wie Marx betont. Reichtum und Wert sind also keineswegs identisch.

Der Mehrwert kann auf zwei Arten gesteigert werden: durch Ausdehnung der unbezahlten Arbeitszeit oder durch Reduktion der bezahlten, notwendigen Arbeitszeit. Der zweite Weg wird im 20. Jahrhundert zur dominanten Form der Ausbeutung und der Produktion des systemnotwendigen ökonomischen Überschusses. Jener Teil der gesamten Arbeitszeit wird verringert, der notwendig ist, um die Konsumgüter der Lohnabhängigen zu produzieren. Das geschieht durch die Steigerung der Produktivität der Arbeit. Die Lebensmittel und die anderen Lebensbedingungen verbilligen sich, sodass weniger Zeit zur Reproduktion der Arbeitskraft verlangt wird und mehr Zeit – bei gegebener Arbeitszeit – zur Produktion von Mehrwert für das Kapital zur Verfügung steht. Der zunehmende Mehrwert wird akkumuliert, das Kapital wächst. Auch privilegierte Teile der Arbeiterklasse können ihren Konsum steigern und sich so für ihr „beschädigtes Leben“, wie Theodor W. Adorno es nannte, entschädigen lassen. Trotz der Lohnsteigerungen ist es infolge der Steigerung der Produktivität möglich, den Anteil am Wertprodukt, der vom Kapital als (relativer) Mehrwert angeeignet werden kann, auszuweiten bzw. – in moderner Terminologie – die Lohnstückkosten zu sen-

ken. Die Nutzung der fossilen Energien und der ihnen angepassten Wandlungssysteme macht dies möglich. Diese werden, dem „Stachel der Konkurrenz“ gehorchend, fortentwickelt – über die von Marx so bezeichnete „große Industrie“ hinaus zum Fordismus und zum finanzgetriebenen Postfordismus, dem vermögensbasierten Regime des Kapitalwachstums unserer Tage, dessen Funktionsweise für die vielfältigen Krisen verantwortlich ist.

Nun zeigt es sich, dass die ökologische Absurdität, ein offenes, solares Energiesystem gegen ein geschlossenes, fossiles auszuwechseln, einer absurden Form von Ökonomie geschuldet ist. Denn die Logik der ökonomischen Entwicklung ist autoreferenziell, selbstbezüglich: Das Wachstum des Kapitals bemisst sich am Kapital selbst. Die Absurdität verwandelt sich allerdings in eine Paradoxie. Nur Energieträger, die die Erde mit sich trägt, können in Arbeitsenergie verwandelt werden. So wird durch die Schließung des Energiesystems und die daraus resultierende Steigerung der Produktivität der Arbeit auch eine immanente Grenze der selbstzweckhaften Vermehrung des Kapitals gesetzt. Diese wird wegen des Doppelcharakters der kapitalistischen Entwicklung – Veränderung von Stoffen und Energien, die der äußeren Natur entnommen werden im Produktionsprozess einerseits und Ausdehnung des abstrakten ökonomischen Werts im Verwertungsprozess andererseits – auch verdoppelt. An der ökologischen Schranke entsteht die Umweltkrise und an der ökonomischen die Krise von Wirtschaft und Finanzen.

Das lässt sich an vielen Beispielen zeigen. Unterirdische Wasservorräte, die vielfach für die industrialisierte Landwirtschaft angezapft werden, können vertrocknen. Boden kann verloren gehen. Auch die Flussenergie der Sonne ist begrenzt, die Intensität der Strahlung schwankt (Tages- und Jahreszeiten, Lokalisierung auf dem Planeten Erde) und ihre Energiedichte lässt sich nicht oder nur mit beträchtlichem Energieaufwand steigern. Die Sonnenenergie entsteht durch Kernfusion, im „Sicherheitsabstand“ (so Hermann Scheer 2004 auf dem Atomkongress der IPPNW) von 149,6 Millionen km von der Erde entfernt. Die Intensität der Sonneneinstrahlung beträgt an der Grenze der Erdatmosphäre etwa $1,367 \text{ kW/m}^2$ (Kilowatt pro Quadratmeter). Etwa die Hälfte der eingestrahlten Energie durchdringt die Atmosphäre, der Rest wird reflektiert (Albedo-Effekt). Im Jahres-

mittel beträgt die Strahlungsdichte daher auf der Erdoberfläche nur etwa 165 W/m^2 . Diese Strahlung bildet die Energiequelle der Photosynthese und damit die Basis allen irdischen Lebens. 165 W/m^2 scheinen nicht viel zu sein. Doch ist die gesamte auf die Erdoberfläche einstrahlende Energiemenge mehr als fünftausend Mal größer als der gegenwärtige Energieverbrauch der Menschheit.

Das ist kein Grund zur Beruhigung. Denn das Energieäquivalent von mehr als $4,2 \times 10^{17} \text{ kJ}$ (Kilojoule) freier Energie können Pflanzen durch den Prozess der Photosynthese nur zu etwa 1% in Biomasse umwandeln.¹³ Dies gelingt aber nur unter der Voraussetzung, dass genügend Wasser und Bodennährstoffe (insbesondere Stickstoff, Phosphor und Kalium) vorhanden sind. Gerade haben wir mit dem Verweis auf die erneuerbaren Agroenergien das Wachstum der Grenzen feiern können und schon werden wir durch neue Grenzen eingeengt. Die Nutzung der mit Hilfe der Sonnenergie herangewachsenen Biomasse steht nämlich unter dem Damoklesschwert des Peak Everything. Sie hängt davon ab, dass heute und morgen Wasser und Nährstoffe in ausreichender Menge und zu erträglichen Extraktions- bzw. Produktionskosten zur Verfügung stehen. Diese Bedingung setzt dem gesellschaftlichen Energiemetabolismus (dem energetischen Haushalt) relativ enge Grenzen. Nicht nur folgen die fossilen (und nuklearen) Energieträger der Hubbert-Kurve mit einem Höhepunkt von Exploration und Förderung der Reserven. Nach dem Höhepunkt nimmt die Verfügbarkeit ab. Alle endlichen Ressourcen weisen einen Punkt der maximalen Verfügbarkeit auf.

Auch bei Metallen und Mineralien wie Phosphor folgt die Verfügbarkeit dem Muster der glockenförmigen Hubbert-Kurve. Darauf wird später eingegangen. Bei erneuerbaren Ressourcen, die im

13 Unter dem Begriff Biomasse werden (nach Kaltschmitt & Hartmann 2001) sämtliche Stoffe organischer Herkunft (d.h. kohlenstoffhaltige Materie) verstanden. Biomasse beinhaltet damit: die in der Natur lebende Phyto- und Zoomasse (Pflanzen und Tiere), die daraus resultierenden Rückstände (z.B. tierische Exkrememente), abgestorbene (aber noch nicht fossile) Phyto- und Zoomasse (z.B. Stroh) und im weiteren Sinne alle Stoffe, die beispielsweise durch eine technische Umwandlung oder eine stoffliche Nutzung entstanden sind bzw. anfallen (z.B. Schwarzlauge, Papier und Zellstoff, Schlachthofabfälle, organische Hausmüllfraktion, Pflanzenöl, Alkohol)

Prinzip nicht erschöpflich sind, kann die Verfügbarkeit nach einem Höhepunkt ebenfalls abnehmen, wenn nämlich die Nutzung stärker voranschreitet als die Rate der Neubildung und wenn zur Umwandlung der erneuerbaren Energien in Nutzenergie bestimmte Stoffe benötigt werden, deren Verfügbarkeit endlich ist.

Die Endlichkeit der erneuerbaren Energien (im weiteren Text als Erneuerbare bezeichnet) und der Metalle hat eine bedeutende Konsequenz: Die begrenzte Verfügbarkeit jener Ressourcen, die für die Nutzung erneuerbarer Energieträger unverzichtbar sind, macht den schnellen Wechsel von den fossilen und nuklearen Energieträgern zu den erneuerbaren schwierig.

Denn die Quelle aller Erneuerbaren lässt die Strahlung nicht konzentriert und stetig auf Erden einfallen. Sie kann daher nicht in derselben Weise für Produktionsprozesse und Transport genutzt werden wie die fossilen Energieträger, nämlich immer dann, wenn im kapitalistischen Produktionsprozess Bedarf besteht. Das funktioniert nur, so lange die fossilen Energieträger und die mineralischen Rohstoffe zur Verfügung stehen. Die wenigen Jahrhunderte, in denen dies möglich war, gehen zu Ende. Nun gilt: Wenn sich die kapitalistische Wirtschaft aus dem autoreferenziellen Monismus, der selbstbezüglichen Monologik des Kapitalwachstums lösen und an den solaren Rhythmus anpassen ließe und auf die Nutzung der erschöpflichen mineralischen und fossilen Ressourcen verzichtet werden könnte, wäre das ewige (Wirtschafts-)Leben, angetrieben vom Energiestrom der Sonne, möglich. Produktion und Verteilung müssten sich, jedenfalls auf der gegenwärtigen technischen Basis, verlangsamen. Sie müssten mit geringeren ökonomischen Überschüssen oder ohne solche auskommen. Der im fossilen Zeitalter gewohnte Produktionszuwachs würde geringer ausfallen oder gar verschwinden. Dem stehen die in aller Welt entwickelten Programme einer „Wachstumsbeschleunigung“ entgegen. Daher wäre es unter diesen Bedingungen wohl nicht möglich, die kapitalistische Form des Wirtschaftens aufrechtzuerhalten.

Der Energiemix des kapitalistischen Systems

Die Energie, die das Leben ermöglicht, stammt zwar zu fast 100% unmittelbar von der externen Energiequelle Sonne. Denn Kohle kann man nicht essen und Öl nicht trinken. Dazu bedarf es unbedingt der Produktion der erneuerbaren Energieform Biomasse. Aber als Arbeitsenergie, die in vorindustriellen Zeiten zum allergrößten Teil von Wind und Wasser, von der Biomasse und Tieren geliefert wurde, wird mehr und mehr fossile und atomare Energie genutzt.

Kaum ein Krisenzusammenhang ist im fossilen Energiesystem so offenkundig wie der zwischen Energieversorgung und Klimawandel. Der Löwenanteil des globalen Energieverbrauchs entfällt mit 80% auf die fossilen Brennstoffe Erdöl, Kohle, Erdgas, woraus Strom, Wärme, Licht und Treibstoff gewonnen werden können. Ähnlich hoch ist der Anteil des Energiesektors an den CO₂-Emissionen (84%) und an den Treibhausgasemissionen insgesamt (64%) (IEA 2009, S. 168). Neben den fossilen Energieträgern spielt im globalen Energiemix aber auch die Kernenergie, mit der bis heute vor allem Industrieländer ihren Strombedarf decken, eine wichtige Rolle: in Frankreich zu 80%, in Belgien und Schweden zu etwa 50%. Mengemäßig sind die USA der größte Atomstromerzeuger in der Welt.

In den Industrieländern hat infolge der Ölpreiskrisen der 1970er Jahre zunächst eine rasche nukleare Expansion stattgefunden, um den Ölverbrauch für die steigende Stromerzeugung zu drosseln, indem Kernkraft eingesetzt wird. Ihr Anteil an der Weltstromerzeugung ist zwischen 1971 und 2006 von 2% auf spektakuläre 15% gestiegen (OECD 2009, S. 120).

Doch in den zwei Jahrzehnten von 1989 bis 2009 kamen zu den weltweit 423 nur noch 12 Reaktoren hinzu. Das waren die Nachwirkungen der Katastrophe von Tschernobyl (Mez & Schneider 2009, S. 436). Trotz der – wie die Havarie in Fukushima im März 2011 zeigte – weiterhin ungelösten Probleme der Sicherheit im Betrieb, der Endlagerung des radioaktiven Mülls für Tausende von Jahren und der Bedrohungen durch die immer gegebene Option einer Weiterentwicklung der Atomtechnologie zur Erfüllung militärischer Zwecke (Double-use-Problematik und Proliferation) wolen gegenwärtig viele Industrie- und Schwellenländer, vor allem

China, Südkorea und Indien, ihre nuklearen Kapazitäten ausbauen. Die Atomkraft mit all den (grenzüberschreitenden) Gefahren wird gegenwärtig noch zu 83,3% in den Ländern der OECD produziert und konsumiert (IEA 2010, S. 16).

Die größten Verbraucher von fossiler und nuklearer Energie sind auch die größten Verursacher des Klimawandels. Das sind die reichen Länder, die im Verlauf ihrer hundertjährigen industriellen Entwicklung und infolge des massenhaften Individualverkehrs über lange Zeiträume die meisten Emissionen in die Atmosphäre gepumpt haben. Zwar ist der Klimawandel nur eine von mehreren Dimensionen der weltweit krisenhaften Naturverhältnisse, auf Grund seiner globalen Reichweite wiegt er aber besonders schwer. Wenn Arten ausgelöscht werden oder Böden, Wasser und Luft verschmutzt und unbrauchbar werden, kann dies verheerende, manchmal irreparable Folgen für einzelne Regionen haben und unzählige kleinräumige Zerstörungen können sich in der Summe zu einem globalen Problem auswachsen. Der Klimawandel jedoch betrifft von vornherein die gesamte Erde, es kommt zu Interaktionen mit vielen Ökosystemen, und in allen Weltregionen wird der Klimawandel zu spüren sein. So wird eine vom Treibhauseffekt ausgehende Verschlechterung der ökologischen Rahmenbedingungen bis hin zur existenziellen Bedrohung menschlichen Lebens – durch Ernährungskrisen, Wassermangel und den Verlust von Lebensräumen – zuerst in Teilen Afrikas, Lateinamerikas und Asiens erwartet. Kapitalmangel, eine defizitäre Infrastruktur, geringe soziale und politische Kapazitäten der Gestaltung oder der Anpassung an bereits spürbare Veränderungen haben lebensbedrohliche Folgen.

Der Beitrag erneuerbarer Energie zum gesamten Energieverbrauch im reichen Norden (mit Ausnahme von Ländern wie Island und Norwegen, die ihre natürlichen Vorteile bei Wasserkraft und Geothermie nutzen) ist ernüchternd klein. Die Erneuerbaren sind für das Kapital technisch weniger günstig als die fossile und atomare Energie. Darauf kommt das folgende Kapitel noch zurück, das die Grenzen und Möglichkeiten der Biomasse als Energieträger und erneuerbarer Stoff noch näher ausleuchten wird.

Wasserkraft, die Strom erzeugt, hat heute einen bedeutenden Anteil am globalen Primärenergiemix. Seit Jahrzehnten spielt sie

in Entwicklungsländern, aber auch in vielen Industriestaaten eine wichtige Rolle. Dies liegt an den vergleichsweise niedrigen Kosten der Stromerzeugung aus Wasserkraft und daran, dass die Kraftwerke – bei vollen Speichern und wenn der Wasserzufluss nicht durch Dürren gestoppt wird – den Strom anders als Solar- und Windkraftanlagen ohne Unterbrechung liefern können, 365 Tage im Jahr und 24 Stunden pro Tag.

China ist heute der größte Produzent von Hydro-Elektrizität in der Welt, gefolgt von den USA, Brasilien, Kanada und Russland (IEA 2011). Auch in Österreich ist es vor allem auf die Nutzung von Wasserkraft zurückzuführen, dass der Anteil der Erneuerbaren am gesamten Energieaufkommen des Landes deutlich über den OECD-Durchschnitt (2008 bei 7,1%) hinaus im Jahr 2008 auf 25,8% gesteigert werden konnte (OECD 2010). Zugleich sinkt aber im Land der Anteil der Wasserkraft an der Stromversorgung trotz des Ausbaus der Kapazitäten: von mehr als 90% Mitte der 1970er Jahre auf etwa 70% im Jahr 2000 und ca. 60% im Jahr 2005. Das Potenzial der Wasserkraft in Österreich, aber auch in vielen anderen Ländern, gilt als bereits ausgeschöpft (Forum für Wissenschaft & Umwelt 2010).

Bis zum Super-GAU von Fukushima sollte die „klimafreundliche“ Nuklearenergie ausgebaut werden, bis zum Jahr 2050 auf 22% bis 25% der Weltstromerzeugung. Dieses Ziel ist der Kernschmelze von Fukushima zum Opfer gefallen. Doch die Nutzung der fossilen Energieträger soll bis zu deren bitterem Ende weitergehen. Dann aber müssen großtechnische Lösungen gefunden werden, wenn die Verpflichtungen zur Reduktion des Treibhausgasausstoßes eingehalten werden sollen. Die großen, im fossilen und atomaren Zeitalter entstandenen Energieversorgungsunternehmen präferieren eben diese großtechnischen Lösungen (Geo-Engineering), von der unterirdischen Lagerung von CO₂ (carbon dioxide capture and storage, CCS), weil dann die Verwendung von Kohle wieder interessant wird (zumal Peak Coal ferner in der Zukunft liegt als Peak Oil oder Peak Gas), bis zu Maßnahmen, mit denen die Albedo erhöht wird, um die Reflexion der Sonnenabstrahlung ins Weltall zu steigern und gleichzeitig mit einem Strahlenfilter (z.B. Sulfate in den oberen Schichten der Atmosphäre) das Eindringen der Sonnen-

strahlung zu reduzieren. So könnte der Treibhauseffekt – so stellen sich dies Geo-Ingenieure vor – erfolgreich bekämpft werden.

Allerdings würde ganz abgesehen von der technischen Machbarkeit der Himmel dann nicht mehr blau sein, sondern eher schwefelgelb – und mit Sicherheit bei denjenigen Depressionen auslösen, die dereinst blauen Himmel kannten. Auch Solarthermiekraftwerke in der Sahara (Desertec), Windparks im küstennahen Flachland oder Offshore auf dem Meer gehören zu den monströsen Versuchen, großtechnisch den Energiemangel nach dem fossilen und nuklearen Zeitalter und den Klimawandel zu korrigieren. Die simple Daumenregel, dass, je größer ein technisches Projekt, desto größer auch seine Auswirkungen und damit die Risiken sind, gilt auch im Fall großtechnologischer Versuche, die Grenzen des fossil-nuklearen Energie-regimes wachsen zu lassen.

Die notwendige Suche nach neuen Energien und gesellschaftlichen Formen des Umgangs mit ihnen wird freilich so behindert. Wird der Ausbau der erneuerbaren Energieträger Wind, Wasser, Photovoltaik, Biomasse von den Versorgungsunternehmen aus der fossilen Zeit in überregionale und transkontinentale Strukturen integriert, so werden sie auch an die damit verbundene Logik von Wachstum und der Zentralisierung von Entscheidungen gekettet.

Die Energiegewinnung aus regenerativen Quellen hat zur Folge, dass die Anlagen dort entstehen, wo sie die höchsten Erträge abwerfen: Energiepflanzen und Biotreibstoffe werden aus den fruchtbarsten Landstrichen in Lateinamerika, Afrika und Asien in die industriellen Verbrauchsregionen importiert. Das Freihandelsregime der WTO macht es möglich. Diese Ansätze, neue Energie für aus der fossilen Zeit geerbte Umwandlungs-, Verteilungs- und Verbrauchssysteme zu gewinnen, könnte allegorisch auch als „Energiesklavenjagd“ interpretiert werden. Im reichen globalen Norden sind es die von Hans-Peter Dürr so genannten Energiesklaven, die für die – höchst relativen – Annehmlichkeiten des Fossilismus sorgen: für die hohe und global ausgreifende räumliche Mobilität, die beschleunigte Kommunikation, für Wärme und Kühlung, künstliches Licht. Und sie treiben die zahlreichen technischen Hilfskräfte in Produktion und Haushalt an. Der Energieverbrauch der gegenwärtig fast sieben Milliarden Menschen entspricht insgesamt „der Einwirkung von

130 Milliarden Energiesklaven, wobei vier Energiesklaven die physische Arbeit eines Pferdes (PS) zwölf Stunden am Tag ohne Pause leisten“, schreibt Hans Peter Dürr. Um seinen Lebensstandard aufrechtzuerhalten, beanspruche ein US-Bürger durchschnittlich 110, ein Europäer 60, ein Chinese 8 und ein Bangladeschi weniger als einen Energiesklaven (Dürr 2003). Es ist fraglich, ob mit erneuerbaren Energien diese Masse von „Sklaven“ noch aufrechterhalten werden kann. Die radikale Veränderung des Energiemix verlangt eine Kulturrevolution.

Naturraum, gebaute Umwelt und die Potenziale der Erneuerbaren

Die multiple Krise erzwingt geradezu gesellschaftliche Umbrüche vom Ausmaß der Kulturrevolution. Denn weil Ökonomie und Ökologie, die Finanzmärkte ebenso wie die Energieversorgung, das Klimasystem und die Ernährung von Milliarden Menschen in die Krise verwickelt sind, handelt es sich um eine Systemkrise, die auch systemische Veränderungen verlangt. Wenn es jedoch nach den großen Kapitalen im Energiesektor geht, werden die systemischen Veränderungen verzögert, umgangen oder auf seichte Modernisierungsprojekte herabgestutzt. So gibt es etwa für die Lösung der Energie- und Klimaproblematik eine Reihe technik- und marktbasierter Ansätze. Dabei werden nur einzelne Momente oder Instrumente der Produktionsweise ausgetauscht, um insgesamt deren Fortbestand zu ermöglichen. Teilweise werden im Zuge einer solchen Anpassung des Kapitals an neue Bedingungen auch enorme Mittel in den Aufbau von Technologien gesteckt, die eigentlich nur dazu dienen, die bestehenden Infrastrukturen des fossil-atomaren Zeitalters vor der drohenden Entwertung zu schützen. Der fossil-atomare Entwicklungspfad wird also auch dann noch beschritten, wenn der Ausstieg aus der Atomkraft beschlossene Sache ist und Peak Oil das Ende des Ölzeitalters ankündigt.

Kapitalinteressen, zumal wenn diese von den großen, im fossilen und atomaren Zeitalter entstandenen Energieversorgungsunternehmen vertreten werden, präferieren großtechnische Lösungen. So werden nach dem Vorbild der alten Energieversorgungs komplexe für die Nutzung der Erneuerbaren überregionale und transkontinentale Strukturen propagiert und etabliert. Auch in der EU gibt es mittlerweile mehrere Ver-

suche, europäische Potenziale zur Energiegewinnung aus regenerativen Quellen großstechnisch zu erschließen und zu nutzen.

Erstens Desertec: Das ist heute das meistdiskutierte Projekt der postfossilen Energieerzeugung. Sonnenenergie soll vor allem solarthermisch in der Sahara eingefangen und in Elektrizität gewandelt werden, um dann mit Hilfe eines „intelligenten“ Netzwerkes („smart grid“) in mindestens zwei Kontinenten (Afrika und Europa) verteilt zu werden. Die Kosten werden derzeit auf enorme 400 Mrd. Euro geschätzt. Konzentrierte technische Eingriffe auf großer Stufenleiter bergen Risiken und auch das geplante Spiegelmeer in der Wüste hat seine Schattenseiten, die – wenn man sie wörtlich nimmt – klimarelevant sein dürften. Doch der Effekt von Desertec auf das regionale Klima ist offenbar nicht umfassend untersucht worden (www.isomorph.it/letters/articles/desertec/desertec-1, vgl. auch Hulme 2001), vielleicht weil unterstellt wird, dieses sei ein wenig komplexes System, die Sonne scheine in der Wüste ja immer. Es könnte sogar bei Einbezug aller Aspekte des Großprojekts sein, dass der Solarstrom in Europa vor Ort billiger als in der Sahara zu produzieren ist. „If we don't know, don't change it“, heißt es in einem Bericht der ETC Group, die sich kritisch mit der konzerndominierten Landwirtschaft, neuen Technologien und erneuerbarer Energie befasst (vgl. ETC Group 2009): „Was wir nicht wissen, sollten wir lassen“.

Zweitens: Auch die Offshore-Windparks in der Nord- und Ostsee, wo der Wind stärker und stetiger weht als an Land, sollen rasant ausgebaut werden. Die Kopplung dieser Projekte mit dezentraler Energieerzeugung würde eine nahezu konstante Stromversorgung ohne große Spannungsschwankungen ermöglichen, so wie dies Großkraftwerke für Grundlast und Spitzenwerte auf fossiler oder nuklearer Basis bisher geleistet haben. Das Klimaproblem scheint lösbar, da die Solarstromerzeugung und -verteilung nur geringe CO₂-Emissionen verursacht.

Drittens sind neben den Milliarden für den Bau der Anlagen weitere Investitionen für großflächige Übertragungsnetze nötig, zur Verbindung der Orte der Energieerzeugung mit denen des Verbrauchs. Allein in Deutschland wäre (hauptsächlich für den Anschluss von Offshore-Windparks in Nord- und Ostsee) laut Deut-

scher Netzagentur (dena) bis zum Jahr 2020 ein Trassenzubau im Übertragungsnetz von etwa 3.500 km nötig, für den viele Milliarden Euro investiert werden müssten (dena 2010). Von Umweltverbänden und unabhängigen Beratungsunternehmen werden diese Zahlen jedoch angezweifelt.¹⁴ Damit die teuren Infrastrukturprojekte nicht zum Milliardengrab werden, greift der Staat mit spezifischen Regulierungen ein. Hermann Scheer hat befürchtet, dass so Investitionen in Erneuerbare eingeschränkt werden, um die Refinanzierung und Auslastung der Trassen nicht zu gefährden. Scheer begreift Projekte wie Desertec und Offshore-Windparks deshalb als „politische Waffe gegen den Ausbau lokaler und regionaler Solar- und Windstromerzeugung insgesamt“ (Scheer 2010, S.152), die von Seiten der Politik in die Hände weniger großer Energieversorger gelegt wird.

Viertens kann auch die Produktion von Biomasse zur Erzeugung von „Agrofuel“ in Großprojekten, in großen monokulturellen Plantagen erfolgen. Viel Kapitalaufwand (und wenige Arbeitskräfte) sind erforderlich. Für kleinbäuerliche Produktionsweisen ist daher die Produktion von Biomasse in großem Maßstab in aller Regel ungeeignet. Bei der Bioenergie sehen große Agrarproduzenten in Brasilien, aber auch in Indonesien, Malaysia, Südafrika oder Argentinien ihre Chance: Sie können auf Grund naturräumlicher Bedingungen, bei Ausnutzung des regionalen Klimas, wegen der Verfügbarkeit land- und forstwirtschaftlicher Flächen sowie vor allem wegen niedriger Lohnkosten mit komparativen Kostenvorteilen auf dem Weltmarkt rechnen. Zwar ist der Einsatz von Biomasse im Verkehr mit 2,2% der globalen Bioenergienutzung gegenwärtig noch gering. Daher werden biogene Stoffe hauptsächlich für die Wärme- und Stromerzeugung verwendet: So entfallen auf die traditionellen Formen der Wärmeerzeugung in Entwicklungsländern 85,6% des weltweiten Bioenergieverbrauchs, auf die in modernen Anlagen produzierte Biowärme aber nur 7,8% und auf den Biostrom 4,5% (WBGU 2011, S.37). Die Biotreibstoffproduktion hat sich aber in den letzten Jahren rasant entwickelt – sie stieg nach Angaben der IEA von 16 Mrd. Liter im Jahr 2000 auf mehr als 100 Mrd. Liter im Jahr 2010 (IEA 2011, S.55) – und

14 Süddeutsche Zeitung: Neue Netze braucht das Land, 21. April 2011

wird auch in kommenden Jahrzehnten eine immer bedeutendere Rolle spielen.

Dieser Trend wird befördert durch die politisch festgesetzten Beimischungsquoten in zahlreichen Ländern. Es ist allerdings fraglich, wie umweltschonend der Einsatz von Agrosprit ist, wenn sich die Energiepflanzenerzeugung nicht nach den Rhythmen der Natur, sondern nach der Verwertungsdynamik des Kapitals richten muss. Dann ergeben sich weder Lösungen für die Klima- noch für die Energiekrise. Stattdessen werden andere Krisen verschärft. Das gilt auch für die der Ernährung, so dass infolge der multiplen Systemkrise Gesundheit und Leben von Hunderten von Millionen Menschen auf dem Spiel stehen.

Landnutzungskonflikte und Hungerkrisen

Der Pfadwechsel hin zu erneuerbaren Energieträgern führt also in ein höchst konfliktreiches Terrain. Dessen Grenzen weiten sich zwar aus, stoßen aber auf andere. Es sind dies allerdings nicht die des fossil-atomaren Kapitalismus. Im Vergleich mit der Energiegewinnung aus fossilen Ressourcen ist diejenige aus erneuerbaren Quellen, insbesondere aus Biomasse, in stärkerem Maße flächen-abhängig und flächenextensiv. Zwar werden auch fossile Brennstoffe, z.B. Erdöl, mit Tanklastschiffen, Eisenbahnen, Lastkraftwagen oder durch Pipelines von den Förderstätten zu den Zielorten transportiert; also werden auch für die Nutzung fossiler Energie große Territorien beansprucht und beeinträchtigt. Obendrein werden diese wegen der Bedeutung von Energiesicherheit polizeilich und militärisch geschützt. Charakteristisch für das fossile Zeitalter ist jedoch, dass die Energie aus der Erdkruste geholt wird. Deshalb ergeben sich vor allem konkurrierende Nutzungsansprüche an den Untergrund: Ob es um die Förderung von Erdöl und Erdgas geht, den Bergbau, die Endlagerung radioaktiver Abfälle oder zukünftig vielleicht auch die großangelegte Verpressung von CO₂ in Bergwerke und ausgeräumte Ölfelder – für die fossile Energiewirtschaft sind die unterirdischen Räume zentral, wo ja auch der „unterirdische Wald“ zu Beginn des fossilen Zeitalters geschlagen worden ist (Sieferle 1982). Allerdings darf nicht übersehen werden, dass in manchen Regionen durch

mangelhafte Technik, laxe Sicherheitsmaßnahmen und kriminelle Machenschaften im Verein mit politischer Korruption die Extraktion fossiler Energien zu massiven und großflächigen Umweltschäden geführt hat und immer wieder führt: im Niger-Delta, in den Regenwäldern, in der sibirischen Taiga, beim Gas-Fracking (dem Einbringen von Wasser unter hohem Druck in Lagerstätten, um dort den Binnendruck zu erhöhen, Risse im Reservoirgestein zu erzeugen und noch nicht geförderte Vorkommen zu gewinnen) in den USA und in Deutschland.

Dennoch ist dies bei erneuerbaren Energien anders (mit Ausnahme der Geothermie, die streng genommen keine erneuerbare Energiequelle ist). Die Energiegewinnung wird an die Erdoberfläche verlagert. Die Erde freilich ist begrenzt und Boden ist ein knappes Gut. Die Raumansprüche der Erzeuger von erneuerbarer Energie können auf Kosten anderer Nutzungen gehen und – im Fall großtechnischer Projekte – negative soziale und ökologische Folgen haben. Für die Errichtung von Wasserkraftwerken werden riesige Flächen geflutet, Flüsse umgeleitet und gestaut, Tiere vertrieben, Menschen umgesiedelt. Windkraftanlagen werden an Land zuweilen als ästhetische Belästigung empfunden, auf dem Meer dürfen sie nicht mit anderen Nutzungen wie Fischfang oder Schiffsrouten kollidieren und können das Gleichgewicht des Lebens im Wasser beeinträchtigen. Auch für Solaranlagen müssen in Abwägung mit anderen Nutzungen geeignete Flächen gefunden werden. Desertec etwa wird die Raumansprüche von Wüstenbewohnern beengen. Pastoralisten und Wanderhirtinnen werden durch das Vorrücken von Biospritplantagen in Lateinamerika, Asien und Afrika verdrängt. Wenn die Energiegewinnung in scheinbar ungenutzten Gebieten in Entwicklungsländern konzentriert wird, kann zwar der Unmut der Bürgerinnen und Bürger in den kapitalistischen Zentren vermieden werden, die sich gegen den Bau von Solar- und Windkraftanlagen oder die Ödnis des monokulturellen Energiepflanzenanbaus vor der eigenen Haustüre wehren. Den Preis müssen aber die Menschen an den Stätten der Erzeugung von Solarstrom und Agro-treibstoffen bezahlen.

Denn erst die (auch für das fossile Zeitalter typische) räumliche Separierung von Energiegewinnung und -verbrauch ermöglicht es, dass sich an einigen Orten die Eingriffe in die Natur und das sozi-

ale Leben konzentrieren, während sich negative Effekte anderswo ausblenden lassen. Das NIMBY-Prinzip („not in my backyard“) obsiegt auch in der schönen, neuen Welt der Bioenergieerzeugung. Eine Integration der Räume der Energiegewinnung in die Räume des Energieverbrauchs wäre nötig, um energetische, ökologische und soziale Anforderungen auf lokaler Ebene selbstbestimmt und demokratisch zum Ausgleich zu bringen.

Denn da erneuerbare Energien – Sonnenenergie, Windkraft, Biomasse – überall auf der Erde vorhanden und nutzbar sind, wäre es möglich, kleinräumige, dezentrale Strukturen der Energieversorgung zu schaffen. Dafür würden in erster Linie die Quellen vor Ort verwendet. Die Gestaltung ökonomischer Räume wäre eher an der geographischen Nähe orientiert als an den erdumspannenden logistischen Systemen der fossilen Ära. Dies bietet auch die Möglichkeit, mit den Abhängigkeiten des fossilen Energiezentrismus und der Dominanz von Großkonzernen zu brechen und auf eine Energieversorgung der kurzen Wege zu setzen. So könnte eine umfassende Demokratisierung der Energiewirtschaft erfolgen, mit dezentralen Eigentumsformen und einer Selbstverwaltung auf lokaler Ebene.

Da Energiepflanzen viel fruchtbares Land benötigen, bestreitet ihr Anbau anderen landwirtschaftlichen Kulturen die Böden, wenn die damit erzielbaren monetären Erträge höher als bei der Produktion anderer Agrargüter sind. Die Rentabilität der Energiepflanzenproduktion hängt unter anderem von der Preisentwicklung auf den Märkten für fossile Brennstoffe ab. Steigen die Brennstoffpreise, kommt es auch zu einem deutlichen Anstieg der Belegung landwirtschaftlicher Böden für energetische Zwecke, deren Erträge nun nicht mehr für die Nahrungsmittelherstellung oder andere auf Biomasse angewiesene Produktion (z.B. Futter- und Faserindustrie) verwendet werden. So ergeben sich Preissteigerungen bei sämtlichen ackerbaulich produzierten Rohstoffen (OECD/FAO 2009). Deshalb trägt die steigende Nachfrage nach Biosprit indirekt, also über die Preisbildungsprozesse auf den globalen Märkten für Agrarrohstoffe, eher dazu bei, die Armen ärmer zu machen und weitere Menschen in Armut zu stürzen als den Wohlstand der Nationen zu erhöhen.

Auch sind die Agrarmärkte in den letzten Jahren stärker in die globalen Finanzmärkte integriert worden und mehr und mehr

in den Fokus spekulativer Aktivitäten gerückt. Kleinanleger und große institutionelle Anleger retteten sich auch angesichts der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise in den sicheren Hafen der Rohstoffmärkte, um sich gegen die Inflation zu schützen, die wegen der hohen Staatsverschuldung in allen Industrieländern befürchtet wird.

Die Staatsverschuldung ihrerseits ist im Wesentlichen eine Folge der Billionen, die zur Rettung von Finanzinstituten vor allem in Nordamerika und Europa ausgegeben worden sind. Auch sind die an Agrarrohstoffbörsen gehandelten Derivate im Umfeld niedriger Zinsen attraktiver geworden. So haben Spekulationen auf den Future-Märkten für Agrarrohstoffe zugenommen und werden auch für den enormen Preisanstieg der Nahrungsmittel 2007/2008 verantwortlich gemacht (Wahl 2009). Im Frühjahr 2011 gab es erneut einen starken Preisauftrieb. Die Preise von Soja, Weizen und Zucker sind „finanzialisiert“ und heute mit denen für Öl, Währungen oder Aktien korreliert. Diese Parallelentwicklung der Preise für Treibstoffe und für Nahrungsmittel gilt als entscheidendes Indiz dafür, dass Spekulation der Hauptgrund für die Hungerkrise der Gegenwart ist (Flassbeck 2011). Um Ernährungskrisen in Zukunft einzudämmen, müsste die Spekulation mit Eigentumstiteln auf Agrargüter auf globalisierten Finanzmärkten unterbunden werden. Doch dürfen, nachdem die Rolle der Spekulation betont worden ist, andere, realwirtschaftliche Gründe für den Preisauftrieb nicht ausgeblendet werden (vgl. Höring 2011).

Dazu gehören die staatlichen Fördermaßnahmen für erneuerbare Energien. Diese haben den Effekt, dass Investitionsgelegenheiten für brach liegendes Kapital geschaffen werden, die Großinvestoren wahrnehmen. Eine wachsende Weltbevölkerung forciert die Nachfrage nach Nahrungsmitteln. Hinzu kommt die Umstellung der Ernährungsgewohnheiten in Schwellenländern, wo die Menschen, genauso wie im reichen Norden, vor allem Fleisch, Fisch und Milchprodukte auf den Tellern haben wollen. Während für die Produktion eines Kilo Brot aber ein Kilo Getreide und etwa 500 Liter Wasser benötigt werden, sind für die Produktion eines Kilo Rindfleisch etwa sieben Kilo Getreidefutter und 15.000 Liter Wasser notwendig (Oppeln & Schneider 2009).

Bis 2030 wäre etwa ein Drittel der allein für die Ernährung von an die 7 Milliarden Menschen erforderlichen globalen agrarischen Produktionssteigerungen auf die Verwestlichung der Essgewohnheiten zurückzuführen. Doch dieser Zusammenhang mit den Debatte ausgeblendet. Auch hängen diese Essgewohnheiten eng mit der patriarchalen Struktur der kapitalistischen Produktionsweise zusammen. Frauen essen in der Tat weniger Fleisch als Männer (in Deutschland etwa nur die Hälfte) – obwohl am ehesten sie einen physiologischen Bedarf an einer gewissen Menge Fleisch geltend machen könnten. Und Fleisch wird auch symbolisch vor allem mit patriarchaler Männlichkeit im Sinne von Konkurrenzernfolg und marktwirtschaftlicher Leistung in Zusammenhang gebracht.

Weitere realwirtschaftliche Gründe für den Preisanstieg bei Nahrungsmitteln sind die stagnierende Produktion und die Öffnung der Agrarmärkte. Diese ist ein Kernbestandteil der neoliberalen Doktrin seit den 1970er Jahren. Dadurch ist die Landwirtschaft zusätzlich geschwächt worden, da sie den (fast zollfreien) Eintritt billiger Agrarimporte (unterstützt durch Agrarexportsubventionen in der EU und in den USA sowie durch andere Dumping-Instrumente) in agrarischen Entwicklungsländern begünstigt und so dazu beigetragen hat, dass die lokale Landwirtschaft vom Markt verdrängt wurde. Die neoliberalen Struktur Anpassungsprogramme beinhalteten in den 1980er und 1990er Jahren auch die Reduktion oder sogar die Abschaffung von Subventionen für landwirtschaftliche Inputs (Dünger, Pestizide). Maßnahmen zur regionalen Umverteilung zu Gunsten entlegener und schwer erreichbarer Gebiete, etwa durch staatlich subventionierte Ankäufe von Ernten, wurden ebenfalls beendet. Bei einigen wenigen Lebensmitteln haben zudem Missernten, die etwa in Afrika – möglicherweise bereits in Folge der globalen Erwärmung – seit den 1970er Jahren häufiger aufgetreten sind, zu einem Angebotsrückgang beigetragen. Und wie bereits erwähnt, werden auch durch den künftigen Klimawandel gerade in vielen Entwicklungsländern die Bedingungen für die Landwirtschaft schlechter.

Schluss

Es ist deutlich geworden, dass auch die Nutzung erneuerbarer Energien verheerende ökologische und soziale Auswirkungen haben kann. Wie König Midas alles zu Gold machte, was er berührte, und gerade dadurch den Tod heraufbeschwor, tendiert die kapitalistische Produktionsweise dazu, alles zu Geld zu machen und mit Siebenmeilenstiefeln den ökologischen Fußabdruck zu vergrößern; mit entsprechenden Konsequenzen. Die erneuerbaren Energien, zum Gegenstand der Profitproduktion gemacht, können nach den fossilen Energieträgern ebenfalls ein Fluch für die Menschen sein. Anders als die mysteriöse Eigenschaft des König Midas ist dies jedoch alles andere als ein Mysterium. Es ist eben die Wirtschaftsweise, die letztlich darüber entscheidet, ob aus einer guten Idee auch ein gutes Leben für alle wird. Solange die Profitproduktion die Produktion von Energie und Nahrungsmitteln dominiert, wird es auch immer nur um dieses eine gehen, um Profit, und nicht vorrangig um die Befriedigung menschlicher Bedürfnisse, um ein „Gutes Leben“. Profitstreben im finanzdominierten Kapitalismus und die damit verbundenen Widersprüche zwischen finanziellen Forderungen und der Entwicklung der Profitrate aber haben die Wirtschafts- und Finanzkrise zur Folge, die sich mit der Energie-, Klima- und Nahrungskrise zu einer großen kapitalistischen Systemkrise artikulieren.

Um zu einer Energieversorgung zu gelangen, die sozial verträglich ist und die Regenerationsfähigkeit der Erde nicht überbeansprucht, ist daher nicht nur der Übergang zu Erneuerbaren, sondern auch ein Wandel der Produktions- und Lebensweisen nötig (sehr deutlich dazu Loske 2011). Wie Energieökonomie, der Schutz der natürlichen Grundlagen, Ernährungssouveränität, Verteilungsgerechtigkeit und Arbeitsplatzsicherheit – alles legitime Ansprüche – versöhnt werden können, lässt sich nur auf demokratische Weise und am besten in kleinteiligen, dezentralen Strukturen klären.

Einige Ansatzpunkte und Rahmenbedingungen für einen solchen Prozess der gesellschaftlichen Klärung werden im Schlusskapitel skizziert.