

«Wer von der Akkumulation des Kapitals nicht reden will, soll zum Wachstum schweigen»

Christian Zeller im Gespräch mit Elmar Altvater

Die kapitalistische Produktion braucht zwingend die Akkumulation von Kapital. Doch die Endlichkeit der Natur setzt diesem Akkumulationsprozess Schranken. Außerdem stecken die kapitalistischen Kernländern in einer Wachstumsschwäche. Zugleich stellt sich die Frage, wie wichtige unerfüllte individuelle und gesellschaftliche Bedürfnisse befriedigt werden können. Elmar Altvater und Christian Zeller erörtern einige Schlüsselprobleme der Kapitalismus- und Wachstumskritik.

Die Analyse der Krise

Wachstumsdilemma

Christian Zeller: *Die Wachstumsraten waren in den letzten beiden Jahrzehnten bereits deutlich niedriger als in der vorangegangenen Periode. Obwohl modellhaft eine einfache Reproduktion des Kapitalismus denkbar ist, braucht er die erweiterte Reproduktion, um genügend Mehrwert zu erwirtschaften, der verteilt wird in Form von Unternehmensgewinnen an die Unternehmen sowie in Form von Zinsen und Renten an die Vermögensbesitzer. Doch weil dieses Wachstum in der letzten Zeit ungenügend war, greift das Kapital gemäß der Interpretation von David Harvey vermehrt zu Formen der Akkumulation durch Enteignung. Das ist selbst bereits Ausdruck einer Wachstumsschwäche. Die Dominanz des Finanzkapitals hat dazu geführt, dass Einkommen, die sich nur auf Eigentumsrechte stützen, an Bedeutung zugenommen haben. Dazu zähle ich Zinsen, Dividenden und Renten. Um die Ansprüche des zins- und rententragenden Kapitals zu erfüllen, müsste die Akkumulationsrate ein beständig hohes Niveau einnehmen. Das scheint jedoch eher unwahrscheinlich zu sein.*

Wie schätzt du das ein? Welche Optionen verbleiben dem Kapital, um mit dieser Herausforderung umzugehen? Inwiefern können neue Felder zur Kapitalakkumulation erschlossen werden. Gibt es beispielsweise neue Regionen, die dieselbe Aufgabe wahrnehmen, die in den letzten fünfzehn Jahren China wahrgenommen hat oder wird das weiterhin China sein? Oder gibt es neue Bereiche und Sektoren, die erlauben würden, dass auch in den kapitalistischen Kernländern die Profitraten wieder gesteigert werden können? Könnte sich damit eine neue prosperierende Phase durchsetzen? Oder ist davon auszugehen, dass Formen enteignender Akkumulation abermals zunehmen werden und auch die Steigerung des absoluten Mehrwerts wieder wichtiger wird?

Elmar Altvater: Erstens ist tatsächlich festzustellen, dass die Wachstumsraten in den vergangenen Jahrzehnten rückläufig waren. Das ist im Prinzip eine Banalität: Denn je höher das Niveau, desto geringer ist die Wachstumsrate, wenn der Zuwachs in materieller

Größenordnung gleich bleibt. 10 von 100 sind eben 10% und 10 von 1000 sind eben nur noch 1%. Das Zweite, was hinzukommt sind die Grenzen der Ressourcen. Denn der kapitalistische Produktionsprozess ist immer etwas Doppeltes – einerseits Akkumulation von Kapital, also Wertbildung und Verwertung. Darin ist auch immer ein Wachstum impliziert, sonst würde das gar nicht funktionieren. Zum anderen findet im Produktionsprozess die Transformation von Stoffen und Energie statt. Das ist ein qualitativer Prozess. Da wächst nämlich überhaupt nichts. Nur wird alles qualitativ verändert und leider zu meist zum Schlechteren – für uns Menschen – hin. Sonst hätten wir die Umweltprobleme nicht, die mit dem Wachstum verbunden sind. Wenn dann Arbeit aufgewendet werden muss, um diese Umweltprobleme wieder zu beseitigen, dann heißt das, dass Wachstum netto betrachtet außerordentlich gering oder sogar negativ und teuer wäre, dass es uns mehr kostet zu wachsen, als wir dann an Zuwächsen «genießen» könnten. Etwas Drittes kommt noch hinzu, das mit der Frage des Eigentums zu tun hat. Normalerweise geht man davon aus, dass Eigentum durch Arbeit gebildet wird. Arbeit heißt immer, dass Natur angeeignet wird und dass daher etwas in der Welt der Werte dazu wächst. Und dieses durch Arbeit ermöglichte Wachstum ist die Basis der Eigentumskategorie von John Locke bis in unsere Tage. Jetzt wissen wir aber zugleich aus dem finanzgetriebenen Kapitalismus, dass Eigentum überhaupt nicht nur durch Arbeit gebildet wird, sondern dass es – wie es im Finanzdeutsch heißt – originiert wird. *Originate and distribute* bzw. *originate and sell*, lautet das Geschäftsmodell der Finanzspekulanten. Es werden Rechtstitel auf Einkommensflüsse originiert, also künstlich erzeugt und verbrieft. Diese Rechtstitel werden auf den globalen Finanzmärkten gehandelt, weil sie einen Einkommensstrom begründen und verbriefen, der aber gar nicht durch Arbeit zustande kommen, also real gar nicht da sein muss. Im Prinzip begründet der Rechtstitel einen Anspruch aus der Ökonomie an die Gesellschaft und an die Natur. Und solche durch Originierung entstandene Rechtstitel haben natürlich zur Folge, dass anders als bei den Rechtstiteln, die real durch Arbeit begründet worden sind, gar nichts dazu materiell gewachsen sein muss. Wenn dann trotzdem mit diesen Rechtstiteln Ansprüche geltend gemacht werden, dann kann das nur durch Enteignung stattfinden. Insofern ist «Akkumulation durch Enteignung» eine absolute Notwendigkeit in einem Kapitalismus, der nicht nur nach Arbeit, sondern auch nach Finanzen, nach Geld funktioniert. Nur muss man hinzufügen, dass das nicht nur für den finanzgetriebenen Kapitalismus heute relevant ist, denn das gab es auch in früheren Perioden des Kapitalismus. Schon in der Frühform des Kapitalismus, in der Zeit der ursprünglichen Akkumulation, gab es im großen Umfang diese Akkumulation durch Enteignung, um Rechtstitel zu bedienen, die durch Arbeit gar nicht zu befriedigen waren. Das hat im Übrigen Rosa Luxemburg (1913) in ihrer Akkumulation des Kapitals beschrieben, auf die sich ja auch David Harvey (2003, 2004) stützt und insofern ist das nicht unbedingt etwas Neues, aber es hat erstens heutzutage durch die Finanzialisierung eine globale Reichweite bekommen. Zweitens ist das die einzige Form in der offensichtlich noch Wachstum stattfinden kann angesichts der Grenzen, die der Arbeit gegeben sind. Einerseits Grenzen durch die Veränderung der Welt der Arbeit, andererseits durch die Naturschranken.

Ja, wobei die zugrunde liegende Wertproduktion nicht in dem Maße angestiegen ist.

Nein, das kann sie auch gar nicht.

Das heißt gewissermaßen auch, dass das eine Anleihe an die Zukunft ist.

Ja, es kann ja auch gar nicht anders sein, denn die Originierung durch Verbriefung bedeutet ja die Erzeugung von Ansprüchen an zukünftige Einkommensströme, gleichgültig ob diese durch Arbeit gebildet werden oder durch Enteignung aus der Substanz abgeleitet werden. Irgendeine Grenze kann da gar nicht wahrgenommen werden.

Aber jetzt könnte man argumentieren, dass das enorme Wachstum, also die großen Investitionstätigkeiten und Akkumulationstätigkeiten in China in den letzten 15 Jahren ein ganz entscheidendes Moment war, um diese Wachstumsschwäche zumindest teilweise auszugleichen oder ihr entgegenzuwirken. China und einige andere Regionen waren Regionen enormen Wachstums. Was wiederum dazu geführt hat, dass Unternehmen aus den USA und aus Europa in der Lage waren mit der gigantischen Masse der Lohnabhängigen in China die Mehrwertmasse zu generieren, die dann teilweise – über verschiedene Vermittlungsschritte – dem zins- und rententragenden Kapital in den Metropolen zufloss. Aber kann China diese Rolle weiterhin einnehmen oder wird China vielleicht sogar in Konflikt geraten, z. B. mit den Unternehmen und Konzernen in Europa oder den USA? Oder gibt es andere Regionen oder Sektoren, die reelle Wachstumsperspektiven eröffnen?

Das System der Akkumulation durch Enteignung, das System der finanziellen Verbriefung von Forderungen, ohne dass Arbeit eingesetzt wird, verlangt natürlich, dass irgendwo auf der Welt die Werte real produziert worden sind oder real produziert werden. Und tatsächlich war es in den vergangenen 10 Jahren oder 15 Jahren vielleicht so, dass dies vor allem in China geschah. Damit wurden beispielsweise die im US-amerikanischen Immobiliensektor originierten Ansprüche bedient. Es ist bekannt, dass die Immobilienbesitzer sich verschuldeten und mit den Schulden auf ihre Immobilien nicht nur diese finanzierten, sondern bei steigenden Immobilienpreisen und den darauf «originierten» «subprime»-Krediten einen Konsumrausch auslebten, der vor allem die Importe aus China in die USA steigerte – bis zur «subprime-crisis» von 2007, mit der die gegenwärtige Finanzkrise begann. Damit gingen eine extreme Ausbeutung der Arbeitskraft, eine fortschreitende Urbanisierung mit gravierenden Konsequenzen für Natur und Gesellschaft und eine Steigerung der Einkommen in China einher. Viele Menschen haben von dem Kuchen etwas abbekommen. Und das alles hat zu einem gewissen Gleichgewicht beigetragen. Nur lässt sich dieses Modell nicht auf Dauer aufrecht erhalten, denn selbst dieses große Land China ist nicht in der Lage, die grenzenlosen finanziellen Ansprüche auf Dauer zu befriedigen, die in den entwickelten kapitalistischen Ländern originiert werden. Irgendwo sind Grenzen da und diese Grenzen haben sich ja im Finanzkrach gezeigt, wo auf einmal Papiere wertlos wurden, weil sie Forderungen verbriefen, die durch die Realökonomie gar nicht befriedigt werden konnten, selbst durch China nicht.

Wachstums-Verschuldungs-Ungleichgewichte

Eine Möglichkeit, die Realisierung des Mehrwertes zu unterstützen, das sprichst du auch im Buch an (Altvater 2010), ist die Verschuldung, und zwar die Verschuldung der Unternehmen, der privaten Haushalte und des Staates. Was in den letzten zwei Jahren anstand nennt

die Finanzwelt «deleveraging». Es geht darum, den Schuldenhebel wieder zu reduzieren. Zugleich werden aber neue Schuldner gesucht. Die Staaten übernehmen diese Funktion und können damit die Entwertung des Kapitals, die ja eigentlich anstünde, in Grenzen halten. Zugleich war diese Entwicklung der letzten 15 Jahre mit einer enormen Steigerung der weltweiten Ungleichgewichte verbunden. Es besteht ein pazifischer Defizit-Kreislauf mit den Überschüssen Chinas und dem Leistungsbilanzdefizit der USA. In Europa weisen einige Länder, vor allem Deutschland, einen hohen Leistungsbilanzüberschuss auf, während einige südeuropäische Länder mit einem Leistungsbilanzdefizit zurechtkommen müssen. Gehst du davon aus, dass diese Konstellation, so instabil sie auch scheinen mag, abermals reproduziert werden kann und nochmals eine Phase relativer Stabilität ermöglicht?

Also ich kann mir nicht vorstellen, dass diese Instabilität über eine lange Frist aufrechterhalten werden kann. Das System muss zusammenkrachen, und es ist ja auch zusammengekracht in der Finanzkrise von 2008. Oder es kann zu Staatspleiten führen. Das ist nicht ausgeschlossen. Und ob es Griechenland ist, das als erstes Land Pleite geht, oder die USA, die ebenfalls total überschuldet sind, das ist eine Frage, die man heute nicht beantworten kann. Man wird sie wahrscheinlich erst im Nachhinein beantworten können. Aber es ist relativ klar, dass starke Spannungen in dem System entstanden sind, die eine Entspannung in Form des Krachs oder einer Pleite notwendig machen. Darüber gibt es eigentlich keine großen Kontroversen. Nur sagen die einen, ja, wir können oder müssen das zulassen und dann ist erst einmal wieder Ruhe, und die anderen sagen, wir müssen versuchen, solche Kräche durch neue Formen der Regulation zu verhindern. Ich würde zu Letzterem neigen. Aber wie diese Regulation aussehen soll ist eine andere Frage, über die man sich dann verständigen muss.

Das große Problem sind tatsächlich die Schulden. Aber man muss wissen, Geld ist immer eine soziale Beziehung und dazu gehören immer mindestens zwei, der Schuldner und der Geldvermögensbesitzer. Die Geldvermögensbesitzer brauchen immer wieder neue Schuldner, die die aus dem Geldvermögen abgeleiteten Forderungen befriedigen können. Geldvermögen ohne Schuldner sind also nichts wert. Nachdem die New Economy-Blase 2000/01 geplatzt ist, haben die Immobilienschuldner diese Rolle übernommen. Aber die fallen jetzt aus. Die Dritte Welt hat als Schuldner wie in der Schuldenkrise der «Dritten Welt» in den 1980er Jahren ausgedient, die Schwellenländer haben nach der Asienkrise von 1996 und danach ausgedient, die «New Economy» hat spätestens 2001 ausgedient, die Immobilienbesitzer haben seit der «subprime crisis» und dem Platzen des spanischen Immobilienbooms ausgedient. Nun stellt sich die Frage, wer sind eigentlich noch mögliche Schuldner in der Welt? Und da wurden die Staaten in den Kernländern des kapitalistischen Systems entdeckt. Die haben sich tatsächlich verschulden müssen, weil sie ihre Banken retten wollten. Sie haben den Banken entsprechend billiges Geld zur Verfügung gestellt, die faulen Aktiva in *bad banks* entsorgt und das verspekulierte Eigenkapital ersetzt. Hierzu mussten sie sich heftig verschulden. Und verschulden mussten sie sich bei denen, die sie gerettet haben, bei den Banken. Die EU-Staaten durften sich nicht bei der Zentralbank verschulden, weil dies der Maastricht-Vertrag strikt untersagt. Und bei anderen Staaten konnten sie sich auch nicht verschulden, weil dies als bail out gemäß dem Maastricht-Vertrag auch untersagt ist. Sie konnten sich nur bei den privaten Banken verschulden. Die Privaten hatten das Geld auch nicht, sondern besorgten es sich von

der Zentralbank – und zwar außerordentlich billig zu rund 1% (oder in den USA zeitweise sogar zu 0%). Die liehen sie dann zu hohen Zinssätzen an Griechenland und andere Länder aus. Das war ein fantastisches Geschäft. Es ermöglichte den Banken, einfach so weitermachen wie zuvor: die Spekulation also fortzusetzen, die Boni und Prämien weiter zu zahlen. Das kann aber auf die Dauer nicht gut gehen, weil die Staaten überfordert sind. In Griechenland sieht man es bereits und in Irland und Portugal ist es auch schon eingetreten. Nun stellt sich die Frage, wer die nächsten Schuldner sein könnten, die in die Knie gehen – vielleicht sogar die USA? – und wer dann als Schuldner an die Stelle derjenigen tritt, die deutlich sichtbar an der Schulden- und Finanzkrise «ausgedient» haben.

Wachstumspolitik

Die neoklassisch orientierten Ökonomen als auch die Postkeynesianer verharren in der Vorstellung, dass dringend Wachstum nötig sei und die Wachstumsmaschine wieder angeworfen werden müsse. Auch eher keynesianisch orientierte Ökonomen argumentieren, die öffentliche Verschuldung sei jetzt kein zentrales Problem. Perspektivisch bestünde die Möglichkeit, dass mit Wachstum die Staaten auch wieder aus der Überschuldung rauswachsen könnten. Die Sozialdemokratie und die Gewerkschaften, aber auch die Grünen und die LINKE, verharren komplett in dieser Wachstumsvorstellung. Wie erklärst du dir die geringe Infragesellung dieses Dogmas auf der konzeptionellen und politischen Ebene?

Das kann man ganz allgemein mit dem Wachstumsfetischismus erklären. Diesen gibt es eigentlich erst seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts oder sogar erst seit der Systemkonkurrenz zwischen der Sowjetunion und dem Westen. In der Sowjetunion hatte man eigentlich zuerst die Wachstumstheorie entdeckt. Keynes (1936) hat den Wachstumsgedanken übernommen, als er in seiner «General theory» von privaten und öffentlichen Investitionen, also von Wachstum, die Schaffung von Arbeitsplätzen erwartete. Aber Keynes war kein Wachstumstheoretiker im heutigen Sinne, seine Nachfolger wie Alvin Hansen in den USA und andere zu seiner Zeit waren in erster Linie Stagnationstheoretiker. Das rührt u. a. aus den Erfahrungen der großen Weltwirtschaftskrise. Wachstum ist ein junges Konzept und verbreitete sich eigentlich erst nach dem zweiten Weltkrieg während der Systemkonkurrenz, als an der Höhe der Wachstumsraten die Überlegenheit des einen oder anderen Systems abgebildet wurde. Es ist aber heutzutage in den Diskursen absolut präsent, und zwar von den Gewerkschaften über die Arbeitgeber, der Regierungen bis zu den internationalen Institutionen. Die Regierungserklärungen strotzen nur so von Wachstumsnotwendigkeit. In Deutschland gibt es das Wachstumsbeschleunigungsgesetz, in Brasilien es etwas Ähnliches. Eine linke Regierung hat das Gleiche gemacht wie eine konservative Regierung. Das ist also nicht nur an politische Lager gebunden, es ist eine Seuche, die die Menschheit erfasst hat, und die unter Umständen tödlich ist.

Die verbreitete Vorstellung ist, nur wenn wir wachsen, gibt es etwas Zusätzliches zu verteilen, und nur wenn wir wachsen, dann gibt es Beschäftigung und eine soziale Politik.

Das ist ein ganz großer Irrtum, aus einem ganz simplen Grund. Was ist Wachstum eigentlich? Das Wachstum setzt sich zusammen aus dem Bevölkerungswachstum, konkret dem Wachstum der Arbeitskraft oder dem Arbeitsvolumen und dem Wachstum der Ar-

beitsproduktivität. Solange das Arbeitsvolumen wächst, kann das ja noch okay sein, denn dann muss auch mehr produziert werden, weil mehr Leute was zu essen haben müssen. Das war im Prinzip die Idee von Robert Malthus. Darin liegt auch die Berechtigung dessen, was er mit seinem Bevölkerungsgesetz beschrieben hat. Wenn die Bevölkerung wächst, dann muss auch Nahrung da sein. Wenn die Nahrung nicht da ist, dann wird die Bevölkerung letztendlich nicht wachsen. Nun hängt das Wachstum aber seit der industriellen Revolution nicht mehr an der Zunahme der Bevölkerung, sondern vor allen Dingen an der Zunahme der Arbeitsproduktivität. Und diese steigt nur durch Einsatz von Maschinerie, durch technischen Fortschritt und natürlich durch die Vernutzung von Rohstoffen und fossilen Energieträgern. Aber da sind in der Natur Grenzen gegeben, Wachstumsgrenzen, die man nicht einfach negieren kann. Zumal es nicht nur die Ressourcengrenzen sind, sondern auch die Grenzen der Schadstoffsenken.¹ Ein Autorenkollektiv des *Club of Rome* beispielsweise wies 1972 in einer Publikation über die Grenzen des Wachstums auf die Ressourcengrenzen hin (Meadows et al. 1972). 20 Jahre später hat es dann die neuen Grenzen des Wachstums analysiert, wobei es die Schadstoffsenken als die großen limitierenden Faktoren für ein weiteres Wachstum bezeichnete (Meadows et al. 1992). Die Aufheizung der Erdatmosphäre durch Klimagase und noch viele andere Schadstoffsenken könnten da genannt werden. Dies sind nicht zu negierende Grenzen.

Spielen diese Bedenken in einer eher gewerkschaftlich orientierten Diskussion und bei mehr oder weniger keynesianisch und postkeynesianisch argumentierenden Ökonomen keine Rolle?

Die berücksichtigen zu wenig, dass das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts sich aus dem Wachstum der Bevölkerung (dem Arbeitsvolumen) und dem Wachstum der Arbeitsproduktivität zusammensetzt. Infolge der Steigerung der Arbeitsproduktivität gelangt man erstens an die Ressourcengrenzen und die Grenzen der Schadstoffsenken und überschreitet sie eventuell – in vieler Hinsicht sind sie bereits überschritten. Zweitens wird die lebendige Arbeit durch tote Arbeit, wie Marx es ausgedrückte, ersetzt. Wachstum bedeutet somit auf jeden Fall die Freisetzung von Arbeit, sprich Arbeitslosigkeit. Ricardo (1817) nannte das die Erzeugung von *redundant labour*, von überflüssiger Arbeitskraft. Dann kommen die Wachstumsfetischisten daher und sagen: «Ja, aber die Arbeit, die da freigesetzt wird, kann durch höheres Wachstum in anderen Bereichen wieder eingestellt werden.» Darüber hat schon Marx zu seiner Zeit nur Hohn und Spott ausgegossen, und zwar völlig zu Recht, mit ganz simplen Berechnungen, die jedes Kind nachvollziehen kann. Es ist absolut ausgeschlossen, wenn man die Motivlage der Kapitalisten in Rechnung stellt, nämlich eine möglichst hohe Profitrate zu erzielen, dass man die freigesetzte Arbeit auf Dauer durch Wachstum, durch neu eingestellte Arbeit kompensieren kann. Wenn das der Fall wäre, würde Wachstum, also kapitalistische Akkumulation, total zusammenbrechen. Da das nicht im Interesse der Kapitalisten liegt, werden sie auch weiterhin Lohnabhängige freisetzen. Die Empirie gibt uns völlig Recht, wenn man sich nur anschaut, wie sich denn die Arbeitskraft, Beschäftigung und die Arbeitslosigkeit in den vergangenen Jahrzehnten überall in der Welt entwickelt haben.

Aber es können neue Industriesektoren und damit auch wieder neue Arbeitsplätze entstehen.

Selbstverständlich gibt es neue Industriesektoren. Aber die industrielle Beschäftigung geht überall zurück – wegen der hohen Steigerungsraten der Arbeitsproduktivität. Es gibt Möglichkeiten der Kompensation durch Ausweitung des öffentlichen Sektors. Bei öffentlichen Gütern gibt es neue Arbeitsplätze, nur sind die völlig unterfinanziert. In der Krise wird auch die öffentliche Beschäftigung abgebaut, ideologisch gerechtfertigt mit neoliberalen Theorieversatzstücken. Nahezu der einzige Bereich, der wächst, ist die informelle Arbeit auf niedrigem technischen Niveau, unterbezahlt und ohne gewerkschaftlichen Schutz, sozial unzureichend abgesichert, überausgebeutet. In vielen Ländern Afrikas, Asiens oder Lateinamerikas sind 90% der neuen Jobs in diesem Sinne informell. Auch in den Industrieländern setzt sich diese Tendenz durch, nur nennt man diese Arbeiten nicht informell, sondern prekär. Das Proletariat nimmt, um es mit André Gorz (1980) zu sagen «seinen Abschied». Sein Nachfolger befindet sich schon auf dem Weg: das Prekariat. Dagegen gibt es Gegenbewegungen, z. B. die sogenannte solidarische oder die genossenschaftliche Ökonomie, zum Teil sind diese aber auch Kinder der Not. Weil die Menschen woanders keinen Job mehr bekommen, weil sie in der formellen Ökonomie freigesetzt werden. Das ist eine Folge des Wachstums! Ich betone das deshalb so stark und rege mich darüber auch ein bisschen auf, weil gerade auch von den Gewerkschaften und von linken Ökonomen, die es eigentlich besser wissen müssten, immer dieser Selbstbetrug verbreitet wird, man könne mit Wachstum Arbeitsplätze schaffen. Das Gegenteil ist wahr. Man kann nicht meinen, mit Wachstum könne man die Probleme aus der Welt schaffen. Vielmehr erzeugt man sie.

Der ehemalige Präsident Brasiliens, Fernando Henrique Cardoso, ein kritischer Intellektueller, der zu einem neoliberal operierenden Politiker wurde und dennoch ein kluger Kopf blieb, hat in einem Interview anlässlich eines Staatsbesuchs in Indien ungefähr gesagt (und dabei gezeigt, wie absurd die Kompensationstheorie eigentlich ist), dass sich Indien und Brasilien als große und aufstrebende Mächte in Zeiten der Globalisierung an deren Spielregeln zu halten haben. Diese verlangen die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit. Dieses Ziel kann aber nur erreicht werden, wenn die Produktivität der Arbeit angehoben wird, auch mit aktiver staatlicher Förderung. Dann werden aber, so fügte er hinzu, unweigerlich Arbeitskräfte freigesetzt. Und er beendete dieses Argument mit der erleichterten Feststellung, die auch an die indischen Gesprächspartner gerichtet war: Gott sei Dank aber haben wir einen expandierenden informellen Sektor. Dieser funktioniert wie ein Schwamm, der die Freigesetzten aufsaugt. Er hätte auch hinzufügen können, dass der informelle Sektor auf vielfältige Weise mit der formellen Ökonomie verbunden ist und zu deren Konkurrenzfähigkeit auf globalen Märkten mit den informell erzeugten billigen Vorprodukten einen unverzichtbaren Beitrag leistet.

Aber es gibt das Argument, dass neue Industrien entstehen können, sagen wir Telekommunikation, Biotechnologie und so weiter...

...das gibt es ja ständig, das passiert immer...

Ja, aber da entstehen auch wieder Arbeitsplätze. Da gibt es Wachstum.

Natürlich entstehen da Arbeitsplätze. Aber die Kehrseite ist, dass im Verlauf dieses Prozesses auch Arbeitsplätze verschwinden. Ganze Industrien entstehen neu und andere ge-

hen unter. Per Saldo gehen Arbeitsplätze verloren, es werden nicht so viele neue Arbeitsplätze geschaffen, wie alte vernichtet werden. Wenn man die Arbeitskosten mit den neuen Methoden und neuen Zweigen – durch technischen Fortschritt – einsparen möchte, dann tut man das auch. Also wird Arbeitslosigkeit erzeugt. Es gäbe keine strukturelle Arbeitslosigkeit in den OECD-Ländern, wenn dieser Kompensationsmechanismus, so wie der ökonomische Mainstream das immer behauptet, funktionieren würde. Er funktioniert nicht und kann gar nicht funktionieren. Das hatte Adam Smith (1776/1990) zu seiner Zeit klar erkannt: «Der Wohlstand der Nationen» wird gesteigert, weil die Arbeitsproduktivität erhöht wird, weil Arbeit durch Kapital oder im stofflichen Sinne: durch Produktionsmittel, angetrieben von fossiler Energie, ersetzt wird. Das senkt die Arbeitskosten und steigert die Profite, und dadurch entsteht ein Verteilungsspielraum, der zur Steigerung des Lebensstandards auch der arbeitenden Bevölkerung und zu einer Senkung der Arbeitszeit genutzt werden kann. Das geschieht freilich nicht automatisch, sondern muss in sozialen Kämpfen durchgesetzt werden. Wenn diese scheitern, weil beispielsweise die Gewerkschaften zu schwach sind, dann hat die Steigerung der Arbeitsproduktivität unweigerlich eine Erhöhung der Arbeitslosigkeit zur Folge – es sei denn, dem «nationalen Kapital» gelingt es, diese infolge verbesserter Wettbewerbsfähigkeit auf liberalisierten globalen Märkten zu exportieren.

Auch darf nicht vergessen werden, dass gerade was die Statistik von Beschäftigung und Arbeitslosigkeit anbelangt, trickreich Lügen verbreitet werden. Nirgends wird so viel manipuliert, wie in der Arbeitslosenstatistik.

Ökologische Tragfähigkeit und Wachstumskritik

Wachstumsparadoxon und Grenzen des Wachstums

Kommen wir jetzt zur ökologischen Tragfähigkeit und zur Wachstumskritik. Oft wird vorgebracht, durch eine Steigerung der Effizienz der Ressourcennutzung und durch eine tendenzielle Dematerialisierung der Produktion könne der Ressourcenverbrauch trotz allem reduziert werden. Dem steht ein Paradoxon entgegen, das bereits Jevons (1866) formulierte. So führten Effizienzsteigerungen, beispielsweise in der Energienutzung, nicht zu einer Reduzierung des Ressourceneinsatzes, sondern im Gegenteil führten die billigeren Preise zu einer stärkeren Nachfrage. Der Mengeneffekt war also stärker als die Effizienzsteigerung. Siehst du eine Möglichkeit, im Rahmen kapitalistischer Bedingungen diesem Dilemma zu entweichen?

Nein, die sehe ich nicht. Wenn man auf Effizienzsteigerungen setzt, ist man in diesem Dilemma gefangen und kommt da nicht einfach raus. Es sei denn, man versucht eine andere Strategie zu fahren: nicht Effizienzsteigerung, sondern Suffizienz. Also versucht man Strategien zu entwickeln, die sich in Richtung Genügsamkeit bewegen und daher eine Ressourcenverbrauchssenkung herbeiführen, oder Strategien, die ganz neue technologische Wege gehen, die nicht nur mit Effizienzsteigerungen zu beschreiben sind, sondern die Produktion im Einklang mit den Naturbedingungen reorganisieren, Allianzstrategien genannt. Das sind zwei andere Wege, um aus diesem Dilemma herauszukommen. Wenn man auf Effizienzsteigerung setzt und diese dann dazu führt, dass die Dinge billiger sind als zuvor, wenn man außerdem den Markt unreguliert lässt, ist es klar, dass dann

die Nachfrage dementsprechend steigt und damit auch der Ressourcenverbrauch. Da hat Jevons vollkommen Recht.

Gut, du hast vorhin die Arbeiten des Club of Rome in den frühen 1970er Jahren und frühen 1990er Jahren angesprochen. Die erste warnte vor der Endlichkeit der Ressourcen, die zweite vor den neuen Grenzen des Wachstums durch die Schadstoffemissionen. Mittlerweile werden von verschiedensten Autoren die Grenzen der Tragfähigkeit der Natur angesprochen und es werden unterschiedliche Vorstellungen entwickelt, wie man dieser Herausforderung begegnen soll. Im Rahmen der Umweltökonomik hat Herman Daly das Modell einer Steady State Economy² formuliert, die erlauben soll, den Durchsatz von Energie und von Stoffen zu reduzieren. In Frankreich erfährt seit einiger Zeit die Strömung der décroissance einen gewissen Bedeutungsgewinn. Autoren wie Serge Latouche (2004, 2006) und Paul Ariès (2005, 2007) verlangen eine décroissance, also Schrumpfung, der Wirtschaft, und zwar nicht nur bei uns in den reichen Ländern, sondern auf Weltebene. Andere, wie Heinberg (2007), auf den du in deinem Buch verweist, sprechen vom Peak Everything. Alle sprechen ein ähnliches Problem an, die Antworten darauf sind unterschiedlich. Zweifellos kann man sagen, dass das Wachstum, wie du es vorhin erklärt hast, ein zentraler Treiber der planetarischen ökologischen Degradation und von Zerstörungsprozessen ist. Dennoch denke ich, erwachsen aus dieser Wachstumsfrage und aus dem Postulat der Schrumpfung, eine ganze Reihe von Problemen. Ich stelle mir die Frage, ob es sinnvoll ist, diese Entwicklung am Wachstum des Bruttoinlandsprodukts festzumachen und dieses Wachstum wirklich zum Kriterium einer gesellschaftlichen Entwicklung zu nehmen, die eine ökologisch verträgliche Wirtschaft erlauben soll. Oder sollte man besser andere Gesichtspunkte in den Mittelpunkt rücken?

Man muss es sogar. Was man an der Debatte um décroissance und an anderen Kritiken des Wachstumskonzepts aussetzen könnte, ist immer dasselbe: Wachstum wird nicht als Akkumulation von Kapital und damit nicht als ein sozialer Prozess verstanden, in dem soziale Akteure involviert sind, auch widersprüchliche Akteure wie Lohnarbeit und Kapital. Auch wird in der Wachstumsdebatte nicht immer berücksichtigt, dass es beim Wachstum des BIP um unterschiedliche funktionale Einkommenskategorien geht, um Profitwachstum und Lohnzunahmen, dass die Profite sich als Profitrate oder keynesianisch als *marginal efficiency of capital* bzw. *returns to capital* auf das vorgeschossene Kapital beziehen, dass also nicht nur das BIP wächst sondern auch das Kapital, Das eine sind Einkommensgrößen oder Flussgrößen (*flows*), das andere ist eine Bestandsgröße (*capital stock*).

Das Wachstum alleine ist also zu formal betrachtet?

Das Wachstum des Kapitalstocks darf man sich natürlich nicht als ein Quantitativum vorstellen, sondern auch als eine soziale Beziehung, es ist das Kapital als Herrschaftsapparat, der da mitwächst. Mit anderen Worten: Wenn man Wachstum als Akkumulation von Kapital analysiert, hat man den Zutritt zu einer ganz neuen Welt, einer konfliktreichen Welt, wo das quantitative Wachstum, das BIP, nur ein Element unter sehr vielen anderen ist. Deswegen könnte man auch sagen, wer von der Akkumulation des Kapitals nicht reden will, soll zum Wachstum schweigen. Der versteht nämlich nichts davon. John Bellamy Foster hat eine ähnliche Kritik an der *Décroissance*-Theorie formuliert. Die Post-

wachstumstheoretiker, die meisten jedenfalls, die ich wahrnehme, haben von Akkumulation des Kapitals keine Ahnung und wollen auch nichts damit zu tun haben. Sie schwelgen dann, wie Herman Daly (1991), in der Steady-State-Illusion. Aber die ist mit dem Kapitalismus nicht vereinbar, ebenso wenig wie *décroissance*. Eine «Verzichtsökonomie», wie sie etwa Niko Paech (2009a, 2009b) als Postwachstumsmodell fordert, hat nämlich nur auf den ersten Blick einen geringeren Ressourcenverbrauch, der angestrebt ist, zur Folge. Auf den zweiten Blick, bei Berücksichtigung der sozialen Gegensätze im kapitalistischen Akkumulationsprozess, erkennt man, dass der Verzicht zu mehr Wachstum führen dürfte, einfach deshalb, weil unter kapitalistischen Bedingungen und dem Widerspruch von Lohnarbeit und Kapital die Lohnabhängigen diejenigen sind, die zuerst verzichten müssen. Dann können aber die Profite steigen, und wenn diese investiert werden – denn was sollen die Kapitaleigner, die so genannten «Investoren» sonst damit tun? – dann geht das Wachstum weiter. Auch der weithin gelobte Tim Jackson (2009) lässt unberücksichtigt, dass Wachstum ein Attribut hat: kapitalistisches Wachstum. Daher fällt es ihm leicht, Wachstumskritik als Konsum- und Lebensstilkritik zu verkaufen und das kann ein mittelständiges, grün gesättigtes Publikum mit Wohlwollen goutieren. Leider dürfte aus dieser Art von Wachstumskritik wenig Veränderung von Konsum und Lebensstil resultieren, weil Produktion und Akkumulation aus dem kritischen Zugriff entzogen sind.

Die Décroissance-Anhänger argumentieren scheinbar pragmatisch: es sei nicht realistisch, die Kapitalherrschaft als solche in Frage zu stellen. Politisch gesehen, weil auch die Gewerkschaften und Lohnabhängigen selber nicht von einer antikapitalistischen Perspektive überzeugt sind, argumentieren sie, man könne institutionell dem Kapitalismus gewisse Wachstumsschranken auferlegen.

Das würde ich nicht in Abrede stellen. Wir sind zur gleichen Zeit Reformisten und gehen über die Reformen ein bisschen hinaus. Die einen mehr, die anderen weniger. Deswegen stelle ich nicht in Abrede, dass man im Kapitalismus auch institutionell abgesicherte Veränderungen herbeiführen kann, ohne diesen Kapitalismus damit zugleich abzuschaffen. Das große Problem besteht aber darin, dass man, wenn es nicht realistisch ist, den Kapitalismus abzuschaffen, auch am Wachstum nicht vorbeikommt. Denn Kapitalismus, damit er funktioniert, heißt nun einmal Erzeugung von Profit, und Profit ist immer Wachstum. Vereinfachend, aber nicht verfälschend kann man sogar sagen, die Wachstumsrate ist letztlich mit der Profitrate identisch. Wenn man die Wachstumsrate auf null reduziert oder bei einem Schrumpfungsprozess gar auf ein Minuswachstum kommt, dann muss man auch bereit sein, die Profitrate auf null oder auf Minuswerte zu reduzieren. Da soll mir mal einer sagen, wie das ohne soziale und politische Auseinandersetzungen möglich sein soll. Da werden sich die Ackermänner dieser Welt zusammenrotten und alles tun, um so etwas zu verhindern.

Internalisierung der Kosten

Die Umweltökonomik postuliert, dass die Umwelt-Externalitäten, also die externalisierten Kosten, internalisiert werden müssten. Durch eine Internalisierung dieser Kosten würde der Natur praktisch ein Preis zugewiesen. So argumentieren sowohl neoklassische Ökonomen als

auch solche, die für grüne Reformen eintreten. Diese Sichtweise geht jedoch von der Wirtschaft und der Natur als zwei völlig getrennte Sphären aus, die erst durch den Kunstgriff der Internalisierung von Kosten wieder zusammengebracht werden könnten. Der Natur irgendeinen Preis zuzuweisen, bedeutet allerdings auch, die Natur respektive die natürlichen Ressourcen zur Ware zu machen. Inwiefern bietet uns dieser Ansatz Werkzeuge einer sozialen Umweltpolitik?

Naja, man muss wissen, was da eigentlich läuft, wenn man externe Effekte internalisiert, wenn man «die Preise», wie das so schön heißt «die Wahrheit sagen lässt». Man schafft dann eventuell, was durchaus positiv sein kann, ein einigermaßen vernünftiges und die Knappheiten einigermaßen korrekt wiedergebendes Preissystem. Die Informationen für Marktakteure werden auf diese Weise verbessert und man löst ein informationelles Problem. Man muss aber den Doppelcharakter allen Wirtschaftens begreifen. Anders ausgedrückt: Es wird kein Umweltverbrechen dadurch rückgängig gemacht, dass ich ihm einen Preis gebe.

Das Argument lautet, wenn die Umweltzerstörung so teuer wird, würde sich jedes Unternehmen überlegen, sie doch zu vermeiden.

Wenn die Kosten der Internalisierung prohibitiv wären und auf diese Weise bestimmte Transformationen der Natur gar nicht erst stattfänden, könnte dies unter Umständen seine Berechtigung haben. Nachdem Umweltschaden stattgefunden hat, nutzt die Internalisierung der externen Kosten nichts oder wenig. Und Probleme bleiben: das immer unvollständige Wissen über mögliche Umweltschäden, die ja manchmal als Spätfolgen einer Handlung auftreten, die Möglichkeit der Zurechnung zu Verursachern (Verursacherprinzip), und dann auch die Möglichkeiten für Unternehmen die Umweltkosten zumindest zu einem Teil abzuwälzen.

Die Frage bleibt, inwiefern sie auch mit einer sozialen Perspektive vereinbar ist, wenn die Kosten sowieso auf die Konsumenten oder auch auf die Lohnabhängigen abgewälzt werden können.

Ich habe ja gesagt, dass es durchaus sinnvoll ist, wenn man die Preise die Wahrheit sagen lässt, indem die Umweltkosten darin berücksichtigt werden. Dann stellt sich natürlich sofort die Frage, inwiefern es den Unternehmen möglich sein wird, diese Umweltkosten abzuwälzen? Oder wird den Unternehmen diese Abwälzung verunmöglicht? Wie soll man das machen? Das wird schwierig sein. Wenn man eine Steuer auf die Belastung der Umwelt erhebt, dann könnte der Staat mehr Einnahmen haben. Aber: Ist dies ein demokratischer Staat, ein sozialer Staat? Werden die Mittel genutzt, um etwa die Armee besser auszurüsten oder werden die von Umweltschäden belasteten Menschen entschädigt? Werden die Lebensbedingungen für die Menschen verbessert, die unter den Umweltbelastungen zu leiden hatten? Damit sind so viele zusätzliche Fragen verbunden, dass man nicht einfach sagen kann, die Internalisierung der externen Kosten sei positiv. Nur unter bestimmten Bedingungen ist das positiv. Dafür muss man auch kämpfen. Es ist vollkommen richtig und berechtigt, dass Nachbarschaften, soziale Bewegungen und lokale Communities sich gegen Umweltschäden zur Wehr setzen. Dies hat aber mit dem Marktmechanismus, also der Internalisierung externer Kosten im Preis, recht wenig zu tun. Das

sind dann schon soziale Bewegungen, die diese Korrekturfunktion übernehmen, und nicht irgendein Preismechanismus oder ein Regelwerk, das die Kalkulation von Preisen bestimmt.

Stoffwechsel des Menschen mit der Natur

Es geht also darum, wie man Natur und Ökonomie miteinander verbindet. Marx sprach vom Stoffwechsel des Menschen mit der Natur. Er hat kein weitergehendes Konzept formuliert, aber dennoch Hinweise für ein umfassendes Verständnis von Wirtschaft und Natur geliefert. Die Produktion ist nicht nur ein ökonomischer Prozess, sondern auch Umwandlung von Natur, sie ist Interaktion mit der Natur, Stoffumwandlung. Inwiefern bietet diese Vorstellung Anknüpfungspunkte oder Elemente, sozusagen Fundstellen, um ein umfassenderes Verhältnis der Verbindung ökonomischer Tätigkeiten mit Natur zu theoretisieren?

Ich bin ein großer Anhänger der Marx'schen Theorie und zwar genau aus diesem Grunde, weil sie eigentlich der einzige in der Ökonomie existierende theoretische Ansatz ist, der der Natur ihr Recht beimisst. Das findet man weder in der klassischen politischen Ökonomie, außer vielleicht bei dem Physiokraten Quesnay, noch in der neoklassischen Ökonomie, wo nur das Individuum, der *Homo oeconomicus*, sich als ein rationales Konstrukt mit der knappen Welt der Dinge auseinandersetzt. Und auch in der keynesianischen Theorie wird der Natur keine große Bedeutung beigemessen. Die Marx'sche Theorie hingegen betont den Doppelcharakter allen Wirtschaftens, mit der Wertseite, dem Geld und dem Preismechanismus auf der einen Seite, und mit den Stoff- und Energieumwandlungen bei der Gebrauchswerterzeugung auf der anderen Seite. Die Theorie bezieht die Naturgesetze sozusagen in die Ökonomie mit ein. Man kann nur so handeln, so produzieren und so arbeiten, sagt Marx, wie es die Natur zulässt. Dafür müssen wir natürlich ihre Gesetze kennen. Heute wissen wir, dass diese Naturgesetze eben nicht nur die Newton'schen Gesetze der Schwerkraft und nicht nur die Darwin'schen Evolutionsgesetze sind. Wir sind da sehr viel weiter und kennen uns auch im Umgang mit der Natur wie mit den thermodynamischen Gesetzen und mit den modernen Evolutionstheorien viel besser aus als zu Marx' Zeiten. Dem muss man Rechnung tragen, wenn man sich heute mit Ökonomie beschäftigt, insbesondere wenn man auch etwas über das, was mit der Umwelt passiert, verstehen will.

Die Neoklassik macht sich das ganz einfach. Sie definiert alles als Kapital: Geldkapital, Industriekapital, Humankapital, Naturkapital. Alles ist Kapital und austauschbar. Alles wird auf den Gegenwartswert mit dem Marktzinssatz diskontiert und dann guckt man, was die rationalste, das heißt gewinnträchtigste Verwendung dieses Naturkapitals, Humankapitals etc. ist. Wenn Naturkapital knapp wird, weil man viel verschmutzt oder zerstört hat, steigen die Preise. Dann sucht man einen anderen Input, weil Natur zu teuer wird. Das ist eine Welt, die so gar nicht existiert, außer in den Köpfen von leider nicht nur einigen, sondern der großen Mehrzahl von Ökonomen. Das ist ein kollektiver Schwachsinn, der sich da ausbreitet.

Dieser Doppelcharakter allen Wirtschaftens ist das Entscheidende. Dann versteht man auch, dass der Stoffwechsel mit der Natur nicht nur eine Interaktion von Mensch und Natur ist – das war noch die Vorstellung von Marx und Engels in ihren frühen Schriften aus den 1840er Jahren – sondern auch mit dem Verwertungsprozess vermittelt ist. Dies

zeigt Marx im *Kapital* sehr deutlich, wenn er sich mit dem Prozess der Arbeit in der Industrie auseinandersetzt oder wenn er von der Ökonomie des konstanten Kapitals spricht und diese untersucht. Was sind eigentlich die Interessen des Kapitals oder des Kapitalisten bei der Einsparung von Rohstoffverbrauch? Wo und warum findet Vergeudung statt und damit auch Verschmutzung in übermäßigem Ausmaß? Das wird im *Kapital* behandelt und da kann man heute immer noch viel lernen. Diese Ansätze sind noch gar nicht richtig ausgeschöpft, weil auch bei denjenigen, die sich mit Marx beschäftigen, diese Fragestellung selten im Vordergrund steht.

Du hast in früheren Arbeiten dazu beigetragen, dieses Verständnis weiter zu entwickeln. So hast du in deinem Buch von 1992 (Altvater 1992) das Konzept von Georgescu-Roegen (Georgescu-Roegen 1971) der Entropie aufgegriffen und das Verständnis des Stoffwechsels weiterentwickelt. Inwiefern gehst du jetzt, fast 20 Jahre später, mit diesem Verständnis von Entropie um? Wie wertvoll ist dieses Konzept, um die heutige Dynamik des Kapitalismus, die Akkumulationsschwäche und die Wachstumsfrage zu diskutieren?

Das Konzept der Entropie besagt, dass alle Stoff- und Energietransformationen in Zeit und Raum *gerichtet* sind: Man kann nichts, was einmal verändert worden ist, ohne erneuten Energieaufwand wieder rückgängig machen. Mit dieser Gerichtetheit kommt die Zeit ins Spiel. Die neoklassische, monetaristische Theorie – die keynesianische Theorie muss man hier ausnehmen – geht von einer zeit- und raumlosen Wirtschaft aus, in der rationale Akteure handeln, deren individuelle Entscheidungen durch die unsichtbare Hand des Marktes koordiniert werden. Diese Vorstellung lässt sich nicht aufrechterhalten, wenn man davon ausgeht, dass eben die Entropie im Prozess der Stoff- und Energietransformationen ansteigt. Das ist das eine. Die Zeit kommt rein und mit der Zeit dann eben auch die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Und bekanntlich – das ist jetzt Keynes – ist die Zukunft ungewiss, deswegen risikobehaftet, und wegen des Risikos müssen bei Zukunftsentscheidungen auch bestimmte Prämien gezahlt werden. Das sind die Zinsen, und diese sind umso höher, je unsicherer die Zukunft ist. Da kommt also die Ungleichgewichtsökonomik hinein, die bei der klassischen Herangehensweise nicht im Horizont der Wahrnehmung erscheint. Das ist ein ganz entscheidender Gesichtspunkt. Risiko kommt hinein, Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, also die Gerichtetheit aller ökonomischen Prozesse in der Zeit bei endlichen Ressourcen. Auf der Kugeloberfläche der Erde, so hat es Immanuel Kant ausgedrückt, ist alles endlich. Irgendwann gelangen wir an diese Grenzen. Das gilt für einige Bereiche bereits heute. Wenn man dies berücksichtigt, wird man eine ganz andere Ökonomie oder Gesellschaftstheorie betreiben müssen. Diesen qualitativen Sprung, die Bedeutung von *tipping points* in der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung kann man mit der Marx'schen Theorie eigentlich viel besser begreifen, als mit anderen Theorien.

Grenzen des Planeten

In der Klimaforschung etwa, spricht man von diesen *tipping points*, von Kippunkten, wo Grenzen der Tragfähigkeit des Planeten Erde schon längst überschritten wurden, die wir nicht hätten überschreiten sollen. Bei diesen Kippunkten verändert sich auf einmal die Qualität eines Systems. Es funktioniert dann ganz anders als zuvor, was nicht nur ein

wissenschaftlich-theoretisches sondern politisches Problem darstellt. Wir haben noch gar nicht gelernt und begriffen, was das eigentlich bedeutet, dass wir den *tipping point* des Klimasystems schon erreicht haben – schauen wir uns nur die Klimakonferenzen und deren klägliche Resultate an. Selbst Präsident Bush hat 2005 eine Kommission eingesetzt, die Hirsch-Kommission, die untersuchen sollte, was gemacht werden muss, wenn man Peak Oil erreicht (Hirsch et al. 2005). In den USA wurde der Peak 1972 erreicht. Das wissen die Öl-Leute natürlich und deswegen haben sie eine wissenschaftliche Kommission beauftragt, die Antwort darauf zu finden, was passiert wenn Peak Oil weltweit und nicht nur in den USA eintritt. Die Kommission sagte, wenn Peak Oil voraussichtlich 2020 eintritt, dann müsse man mindestens zehn Jahre vorher alles verändern und umsteuern. Das wäre also im letzten Jahr gewesen. Die internationale Energieagentur IEA geht ebenfalls von 2020 aus. Aber Geologen sagen, wir seien schon längst jenseits des Peak Oil, wir würden keine großen Funde mehr machen. Was jetzt noch neu gefunden wird, würde nur sehr kostspielig und umweltzerstörend zu fördern sein wie z. B. das Tiefseeöl – siehe die Katastrophe von Deepwater Horizon im Golf von Mexiko – oder Teersande in Kanada. Wir hätten mit dem Umsteuern des Systems von Produktion, Konsumtion und Transport schon vor Jahren beginnen müssen, um den Klimawandel zu stoppen und die heute bereits absehbaren und nicht mehr zu ändernden dramatischen Folgen des Klimawandels beherrschen zu können.

Aber genau weil die Förderung des Öls wesentlich teurer wird und der Ölpreis damit steigt, werden andere Arten der Treibstoffgewinnung auch lukrativer. Da sind wir bei der Frage der Treibstoffgewinnung durch erneuerbare Ressourcen oder erneuerbare Energiequellen, was sehr breit diskutiert wird. Inwiefern gehst du davon aus, dass zumindest die teilweise Nutzung erneuerbarer Energiequellen das Dilemma des Peak Oil, auch von der Output-Seite des CO₂-Ausstoßes, zumindest lindert?

Agrokraftstoffe werden das Problem überhaupt nicht lösen. Wenn man meint, die Energiekette so aufrecht zu erhalten, wie sie sich im fossilen Zeitalter, also seit ungefähr 200 Jahren herausgebildet hat, mit dem Automobil im Zentrum, und man füllt am Anfang dieser Energiekette statt fossiler Brennstoffe erneuerbare Energie, also Agrokraftstoffe, in den Tank, dann wird man kein Problem lösen können. Man wird ganz viele neue Probleme schaffen, insbesondere natürlich den Hunger in der Welt ausweiten. Die Landnutzungskonkurrenz wird schärfer werden: *food or fuel*, Teller oder Tank. Man muss schon die ganze Energiekette ändern, nicht nur den Treibstoff, mit dem der Transport in Gang gesetzt und gehalten wird, sondern auch die Verbrauchssysteme selbst, die Art wie wir uns ernähren, wie wir uns von A nach B bewegen, wie wir das Land zwischen A und B gestalten wollen. Diese «Landnutzungssysteme», wie man den Kontext nennen könnte, hängen natürlich sehr stark von der Art und Weise ab, wie wir leben, wie wir produzieren, von der Technik, aber auch von kulturellen Faktoren. Diese Gesamtstruktur muss geändert werden. Nur dann kann man mit erneuerbaren Energien etwas Neues schaffen. Es ist überhaupt gar keine Frage, dass wir für die zukünftige Energieversorgung auf erneuerbare Energien zurückgreifen müssen, denn wir haben uns den Luxus erlaubt, innerhalb von 200 Jahren das zu verbrauchen, was sich in zig Millionen Jahren u. a. durch die Photosynthese und Mineralisierung auf Erden, in der Erdkruste, in den Speichern der

Öllager und Kohlenlager, Kohlenflöze und so weiter angesammelt hat. Bevor das Öl zur Neige geht, werden wir wahrscheinlich schon aufhören müssen, Öl zu verbrennen, einfach wegen des Klimaeffekts. Wir haben die Erde als Deponie für CO₂ benutzt. Das ist das große Problem. Wir haben die Kohlenwasserstoffe, die die Energie liefern übernutzt für Spritztouren mit dem Automobil und haben dann Kohlendioxid statt der Kohlenwasserstoffe. Das ist ein fantastisches Beispiel für den Entropieanstieg im globalen Raum. Aus Kohlendioxid kann man keinerlei neue Energie gewinnen. Vielmehr muss man das Kohlendioxid mit neuem Energieaufwand und bei Inkaufnahmen hoher Risiken beseitigen, unter den Boden pressen (CCS) oder sonst irgendetwas damit machen. Das ist ein fataler Kreislauf. Denn ein energetisch wertvoller Stoff ist in einen energetisch nicht nur nicht wertvollen, sondern sogar schädlichen Stoff verwandelt worden. Also wird man auf die Erneuerbaren auf jeden Fall zurückgreifen müssen, nur muss man eben auch gleichzeitig dafür sorgen, dass dies eine genauso tiefgreifende und die Gesellschaft umwälzende Revolution darstellt, wie der Übergang von den erneuerbaren Energien zu den fossilen Energien, wie der Übergang von der Prämoderne in die Industriegesellschaft, wie also die industrielle Revolution. Heute brauchen wir eine solare Revolution, also keinen Putsch, sondern eine viele Generationen in Anspruch nehmende Transition. Haben wir damit bereits begonnen? Wenn nicht, wird es höchste Zeit.

Die Organisation der gesamten Energiekette stellt natürlich die Machtfrage und letztlich die Eigentumsfrage der Energiekonzerne dar.

Alle Fragen müssen aufgeworfen werden. Wir müssen auf alle diese Fragen eine Antwort finden. Denn wir müssen wieder zurück zu einem Planeten Erde, der energetisch offen ist. Das war die Erde immer und ist sie auch heute eigentlich noch. Denn alles hängt letztlich von der Sonnenenergie ab. Allerdings nutzen wir für unseren Arbeitsprozess, für unseren Transport im globalen Raum von einem Kontinent zum anderen, keine Sonnenenergie, sondern wir bedienen uns aus den energetischen Beständen der Erde. Wir haben dadurch die Grenzen dieser Ressourcen erreicht und gleichzeitig das Treibhaus Erde geschaffen, das Klima aufgeheizt. Jetzt müssen wir die Sonnenenergie mehr nutzen. Das geht natürlich nur durch Energiewandlungssysteme, und eines der in der Menschheitsgeschichte immer günstigen Wandlungssysteme ist die Verwandlung der Biomasse, in der die Sonnenenergie gespeichert ist, in Nutzenergie. Das wird auch in Zukunft so sein. Allerdings müssen wir das Leben und Arbeiten entsprechend ändern. Wir können dabei optimistisch sein, weil wir in diesen 200 fossilen Jahren auch sehr viel wissenschaftlichen Fortschritt erzielt haben. Alles wurde beschleunigt, auch die wissenschaftliche Entwicklung. Möglicherweise ist einiges dabei, das wir sehr gut für eine post-fossile Entwicklung benutzen können.

Antworten auf die Krise

Green New Deal

Jetzt sind wir bei der Frage der Alternativen und politischen Antworten angelangt. Wir brauchen Antworten auf die Krise, sowohl auf die ökonomisch-soziale Krise als auch die Umweltkrise. Seit einiger Zeit wird unter Grünen, Sozialdemokraten und bei Gewerkschaften

die Perspektive eines green new deals diskutiert. Welche Spielräume erkennst du für eine solche Perspektive? Sie würde bedeuten, dass neue, grüne Industriebereiche entstehen, die eine Profitrate ermöglichen, die zumindest gleich hoch ist oder besser noch höher ist, als die Profitrate in den angestammten Sektoren. Wie schätzt du diese Vorstellungen ein? Besteht ein solcher Spielraum zumindest teilweise?

Es gibt immer Möglichkeiten, Investitionen in «grüne Sektoren» zu lenken. Von den Konjunkturpaketen der Jahre 2008–2010 flossen tatsächlich Mittel in grüne Bereiche. Am höchsten war der Anteil in Südkorea, wo etwa 80 % der Konjunkturpakete in grüne Bereiche flossen. In Deutschland waren es um die 30 % und in China etwa 60 %. Man hat sehr viel in neue Verkehrssysteme und neue Energieproduktionen investiert. Wenn überhaupt investiert wird, dann ist es besser, man steckt das Geld in grüne Projekte, als damit die Rüstungsindustrie anzukurbeln. Die andere Frage lautet aber, ob man damit ein grundsätzliches Problem zu lösen in der Lage ist. So lange ein *green new deal* einschließt, dass die Investitionen, die getätigt und gefördert werden, profitabler sind als andere, dann heißt das ja auch, dass sie entsprechend mehr wachsen können als die anderen. Das große Problem mit dem *green new deal* der Grünen und der Heinrich Böll Stiftung ist, dass er unbedingt mit Wachstum verbunden ist. Um das schlechte Gewissen zu beruhigen, wird das Wachstum «nachhaltiges Wachstum» genannt. Sie meinen damit Wachstum, das der ökologischen Nachhaltigkeit zuträglich ist. Das ist jedoch eine Illusion. Es hat bislang noch niemand zeigen können, welche Bereiche diese Art von Nachhaltigkeit ermöglichen – nicht nur im Einzelfall, sondern im Gesamtkontext einer nicht nur deutschen oder österreichischen, sondern einer europäischen und vielleicht sogar globalen Ökonomie. Insofern bin ich beim *green new deal* skeptisch. Manchmal ist das nur *green speech*. Man muss dabei immer den Ausgleich zwischen Nord und Süd und zwischen Arm und Reich in Rechnung stellen.

Bedürfnisse und Wachstum

Man könnte die Wachstumsfrage nochmals komplett umdrehen. Es ist ja offensichtlich, dass es viele menschliche Bedürfnisse gibt in unseren Ländern und noch viel mehr in den peripheren Ländern des Südens, die in keiner Art und Weise befriedigt werden. Auch bei uns, im Bereich der Bildung, des Gesundheitswesens, dem Pflegebereich und auch bei der Behebung von Umweltschäden, gibt es unzählige Bedürfnisse, die nicht oder nur teilweise befriedigt werden. Im Weltmaßstab ist dieses Problem noch offensichtlicher. Das wirft die Frage des Wachstums von einer anderen Seite auf. Es wäre sehr wohl sinnvoll, dass diese Bereiche weiter wachsen. Das heißt, es sollte ein Ressourcentransfer in diese Bereiche organisiert werden. Das ist vollkommen richtig. Das sehe ich genauso. Man muss immer unterscheiden zwischen Wachstum und Entwicklung. Entwicklung heißt, dass sehr wohl auch bei Nullwachstum oder sogar Negativwachstum Entwicklung stattfinden kann. Entwicklung heißt immer, dass irgendwo etwas abstirbt und irgendwo etwas anderes neu hinzukommt, dass also Wachstum und Postwachstum zur gleichen Zeit stattfinden. Diese Entwicklung sollte man auf jeden Fall berücksichtigen, die findet statt und muss auch stattfinden, denn sonst wird aus einer Postwachstumsgesellschaft oder einer Décroissance-Ökonomie eine tote Sache. Das kann ja nicht unser Ziel sein. Entwicklung ist notwendig und man braucht gar nicht negativ oder illusionär zu sein, sondern nur einmal in die Ver-

gangenheit zu schauen. Bis zur industriellen Revolution gab es fast kein Wachstum in der Welt. Angus Maddison hat das Wachstum seit Christi Geburt für den Millenniums-Report der OECD ausgerechnet (Maddison 2001). Er belegt eindeutig, das durchschnittliche Wachstum lag über jahrhundertlang bis zur industriellen Revolution gerade mal so bei 0,1% bis 0,2% jährlich. Viele Jahrzehnte war es negativ. Die Bevölkerungszahl, die Wirtschaft und die Städte schrumpften. Erst seit der industriellen Revolution stieg die Wachstumsrate auf 2,2% pro Kopf im Jahresdurchschnitt. Das hohe Wachstum seit der industriellen Revolution, und erst Recht die Wachstumsraten der vergangenen zwei Jahrzehnte, ist also eine Ausnahmesituation in der Menschheitsgeschichte. Nun weiß man aber auch: es gab in dieser Zeit der Stagnation der Einkommen Aristoteles, Augustinus, die großen Scholastiker, Luther, Karl V. und Cromwell, es gab die großen Seefahrer aus China, die nach Afrika gesegelt sind, und zwar lange vor den portugiesischen *marinheiros*, es gab die großen entdeckungsreisenden Europäer und es gab Kriege und Revolutionen. Entwicklung und technischen Fortschritt gab es auch damals. Es gab die großen Künste, die Renaissance in Italien, diese wunderbare Architektur, die uns heute noch in Venedig und anderswo begeistert. Dies entstand alles in vorfossilen Vor-Wachstumsgesellschaften. Entwicklung wird stattfinden und Entwicklung kann man nicht ausschließen. Fortschritt ist nicht nur mit Kohle, Öl und Atom möglich.

Gesellschaftliche Aneignung und Aneignung der Arbeit

Die Perspektive des von dir angeführten Beispiels mit dem Umbau des gesamten Energiesystems lässt sich auf viele, nahezu alle Bereiche der Wirtschaft anwenden. Das setzt eigentlich eine gesellschaftliche Aneignung der Produktionsprozesse voraus. Wenn wir die in der Bundesrepublik Deutschland wichtige Automobilindustrie oder die chemische Industrie betrachten, muss man einen industriellen Umbau entwickeln, der die Produktion einigermaßen ökologisch verträglich organisiert, zugleich aber auch die wichtigsten gesellschaftlichen Bedürfnisse weiterhin befriedigt. Aber das könnte nur im Zuge einer gesellschaftlichen Aneignung dieser Produktionsprozesse geschehen.

Man muss das als einen Iterationsprozess begreifen, als einen Prozess von Versuch und Irrtum. Das war doch immer so in der Menschheitsgeschichte. Da wurden immer wieder Versuche gemacht. Man brach aus dem alten Gehäuse der Hörigkeiten aus und machte dann etwas Neues. Das eine oder andere stellt sich dann als überlebensfähig heraus und manches andere nicht. Nur so, glaube ich, wird da etwas daraus. Man muss sich auch von einer Vorstellung verabschieden, dass die Herstellung einer postfossilen Gesellschaft gemäß dem Modell der französischen oder russischen Revolution durch die Machteroberung in irgendeinem definierten Machtzentrum möglich wäre und mit der Vorstellung aufräumen, dass man eine neue Gesellschaft hätte, wenn man den König oder den Zar stürzt. Die Erfahrungen aus den Revolutionen der letzten zwei, drei Jahrhunderte haben gezeigt, dass auf diese Weise wenig passiert und dass die industrielle Revolution tatsächlich die viel umfangreichere und tiefer greifende Revolution gewesen ist als die französische oder die russische Revolution.

Die gesellschaftlichen Transformationen bekommen irgendwann (man es im Vorhinein nicht genau bestimmen) revolutionären Charakter, weil sich einfach Basisinstitutionen, wie etwa das Eigentum verändern. Gesellschaftliche Aneignung und deren Verän-

derung heißt, dass auch entsprechende Eigentumsformen verändert werden müssen. Wie ist dieses Eigentum definiert, wie ist es organisiert, welche Rechte kann ich daraus ableiten und welche nicht? Ist es mein Eigentum als Individuum, ist es kollektives Eigentum, ist es Gemeineigentum im Sinne der Allmende oder sind es öffentliche Güter, die von einer öffentlichen Institution, dem Staat beispielsweise, gestaltet und verwaltet werden? Diese Fragen muss man aufwerfen. Und sie werden ja heute schon aufgeworfen und in ganz unterschiedlicher Weise beantwortet. Das ist nicht einheitlich auf dem Globus. Auch Formen des indigenen Eigentums kommen wieder zurück oder bekommen eine neue Bedeutung. Dieser Prozess der Aneignung wird sich in neuen Eigentumsrechten ausdrücken müssen, in neuen Formen, wie die Menschen mit ihrem Eigentum, aber auch mit den anderen Menschen, die mit diesem Eigentum zu tun haben, umgehen. Das ist eine soziale Reorganisation.

Ein Einstieg in diese Diskussion ist auch möglich über die Frage der Organisation der Arbeit und der Arbeitszeit. Du hast in verschiedenen Texten die Forderung nach einer radikalen Arbeitszeitverkürzung vorgebracht und das mit der Wachstumsfrage verbunden. Ich denke, die Arbeitszeitverkürzung ist tatsächlich eine Perspektive, die es erlaubt, mit betrieblichen und gewerkschaftlichen Organisationen in einen Dialog zu treten und dabei die Wachstumsfrage anzusprechen.

Die Arbeitszeitverkürzung ist in Gesellschaften, in denen die Arbeitsproduktivität sehr hoch ist, außerordentlich dringlich, um das Problem der Arbeitslosigkeit einigermaßen in den Griff zu kriegen. Die Arbeitszeitverkürzung erfordert viele, auch kulturelle Veränderungen. Wenn die freie Zeit zunimmt, die nicht mehr durch die Lohnarbeit bestimmt wird, und wenn man die Trennung und den Gegensatz zwischen Arbeitszeit und Freizeit nicht einfach per Dekret aufheben kann, sind auch kulturelle Änderungen im Umgang mit der Freizeit in die Wege zu leiten. Der andere wichtige Punkt ist, dass wir nicht nur an die größere Nicht-Arbeitszeit denken müssen, sondern auch an die Arbeitszeit selbst. Man müsste auch die Fragen der Produktivität und des Maßes der Produktivität angehen, und zwar im Kontext der Eigentumsfrage. Wie messen wir eigentlich die Produktivität der Arbeit heutzutage?

Wenn ich alle Aspekte der Herstellung von Gütern und Dienstleistungen einschließlich ihrer Pflege und Weiterentwicklung einbeziehe, dann ist auf einmal die Produktivität sehr viel niedriger, weil über eine Lebensdauer von 15 bis 20 Jahren hinweg viel mehr Arbeit aufgewendet werden muss, um beispielsweise das Auto als Mobilitätsvehikel erhalten zu können. Wir berechnen heute nur die Arbeit, die in der Fabrik aufgewendet wird, bis das neue Auto glitzernd und glänzend zum ersten Mal im Schaufenster steht. Alle weiteren Arbeitsschritte danach (Reparatur, Pflege, Erneuerung etc.) eingerechnet, wird die Arbeitsproduktivität niedriger sein und es könnte sogar passieren, dass vieles, was heute als Freizeit gilt, zu Arbeit wird. Wenn die Leute sich nachmittags in ihrer Freizeit daran machen, ihr Auto zu putzen und zu reparieren, dann leisten sie eigentlich eine Arbeit, um dieses Mobilitätsvehikel in Gang zu halten. Dann hebt sich diese strikte Trennung zwischen Arbeitszeit und Freizeit, die wir heute aus dem Warencharakter des Automobils ableiten müssen, auf. Das könnte man am Beispiel vieler anderer Produkte ähnlich aufzeigen. Die Frage, Arbeitszeit oder Freizeit, bekommt somit weniger Gegensätzlichkeit und

ist weniger konfliktgeladen. Wir müssen mit den Veränderungen des Eigentums auch soziale Veränderungen herbeiführen und dann werden wir die Art und Weise, wie Arbeit und Freizeit im Lebenszyklus eines Produkts aufgeteilt werden, ganz anders angehen können.

Illegitimität der Schulden

Jetzt komme ich noch einmal zur Frage der öffentlichen Verschuldung zurück. Diese lässt sich unter den gegebenen Voraussetzungen nur noch reduzieren, wenn der Wachstumsmotor wieder anspringt und die öffentlichen Haushalte gewissermaßen aus ihren Schulden herauswachsen können. Man kann argumentieren, dass ein Großteil dieser Schulden sowieso nicht legitim ist. Das wirft die politische Frage auf, ob wir in Europa und in den USA eine Debatte und Bewegung voranbringen könnten, die sich an die lateinamerikanischen Debatten der 1980er Jahre anlehnt. Nämlich, dass die Schulden oder zumindest ein Teil der Schulden illegitim sind und die öffentlichen Haushalte diese Schulden deshalb nicht anerkennen sollen. Das würde allerdings eine Reihe weiterer Fragen mit sich bringen: die Stabilität der Banken, der kapitalgedeckten Altersversicherungen und vieles mehr. Kannst du dir vorstellen, die Forderung einer Nicht-Anerkennung der Schulden würde eine sinnvolle Diskussion eröffnen?

Natürlich ist das sinnvoll. Diese Frage ist ja im Zusammenhang mit der Verschuldung der Dritten Welt in den 1980er Jahren wieder hochgekommen, nachdem sie schon viel früher immer eine Rolle gespielt hat. Auch gegenwärtig wird wieder über die Legitimität – und manchmal sogar über die Legalität von Schulden – diskutiert. Im griechischen Parlament wurde eine Parlamentsinitiative eingereicht, um die Frage der Legitimität der Schulden Griechenlands parlamentarisch zu überprüfen. Diese Frage kommt immer wieder hoch. Es gibt tatsächlich nur zwei Wege um aus einer zu großen Verschuldung heraus zu kommen, wenn die Schulden nicht aus den Überschüssen der realen Wirtschaft abgebaut und die Zinsen nicht bezahlt werden können, und wenn die den verschuldeten Ländern immer auferlegten Austeritätsmaßnahmen des Sozialabbaus nicht ausreichen, weil man – wie es heißt – einem nackten Mann ja nicht in die Tasche greifen kann – und wenn die auferlegte Austerität zu sozialen Unruhen führt und das Land politisch destabilisiert. Der erste Weg heißt dann Wachstum, das sagen die keynesianischen Ökonomen, gleichgültig welcher politischen Couleur. Das funktioniert aber nicht. Wenn die Schulden zu groß sind, kann man auch nicht mehr aus ihnen herauswachsen. Das geht nicht, zumal wenn die Wachstumsraten rückläufig sind. Dann bleibt nur die andere Möglichkeit, die Schuldenstreichung. Die kann man nur verhindern, indem bei der Kreditvergabe, die es ja auch in vorkapitalistischen oder protokapitalistischen Zeiten gegeben hat, den Schuldendienst begrenzt. Das war schon eine Idee von Aristoteles, als er das Zinsverbot aussprach, um die, wie er es nannte, «chrematistische» Spirale des ungebändigten Erwerbstrebens gar nicht erst zum Zuge kommen zu lassen. Die katholische Kirche hat dann den Wucher geächtet und Wucherern mit Höllenqualen gedroht. Auch im Islam gibt es das Zinsverbot – formell bis heute, doch informell mit dem «islamic banking» wirksam unterlaufen. Das Zinsverbot ist eine auch heute noch attraktive Idee für alle, die sich leider wenig Gedanken über die komplexe Entwicklungsgeschichte und die Funktionsmodi einer kapitalistischen Gesellschaft machen. Der Schuldenerlass wird als «Jubiläum» gefeiert. Das biblische «Jubeljahr» war das Jahr, in dem die Schulden gestrichen wurden. Wenn

man in einer Gesellschaft mit Geld lebt, ist Geld immer eine Beziehung zwischen Schuldnern und Gläubigern, folglich werden Schulden aufgebaut. Wenn man nicht aus den Schulden herauswachsen kann, müssen sie gestrichen werden. Das hat Solon in Athen 594 v. Chr. gemacht und damit den Frieden in Athen gesichert. In *Der Staat der Athener* geht Aristoteles darauf ein und sagt, die größere Leistung Solons sei es gewesen, die Schulden zu streichen und nicht die, Athen, eine Verfassung zu geben. Denn ohne Frieden hätte auch die Verfassung nichts gegolten. Frieden mit Schuldnern hier und Gläubigern da? Mit Schuldknechtschaft kannst du keine freien Griechen erzeugen. In einer Republik von gleichen Bürgern, dürfen die Schulden nicht überhand nehmen und die Freiheit bedrohen. In dieser Frage waren die alten Griechen weiter als die modernen Gesellschaften im finanzgetriebenen Kapitalismus.

Die Befreiung von den Schulden ist eine absolute Notwendigkeit, wenn sie nicht durch Wachstum reduziert werden können. Aber Wachstum ist auf Dauer nicht möglich. Erstens findet es zurzeit nur in geringen Grenzen statt, und zweitens ist es nicht wünschenswert. Wenn das so ist, dann kann man nur durch Schuldenstreichen vorankommen. Es gibt keine andere Möglichkeit, schlicht und ergreifend. Man muss eventuell bereit sein, Gläubiger, zum Beispiel Banken, Pleite gehen zu lassen. Wenn sie wirklich wichtig sind und nicht nur, was heute als systemrelevant bezeichnet wird, muss man ihnen unter die Arme greifen. Das muss man dann im Einzelnen entscheiden, aber prinzipiell gibt es nur diese beiden Möglichkeiten.

Elmar Altvater, Professor für internationale politische Ökonomie im Ruhestand an der Freien Universität Berlin, Mitglied des wissenschaftlichen Beirats von Attac Deutschland. Schwerpunkte seiner Tätigkeit sind Globalisierung der Wirtschaft, internationale Finanzmärkte, globale Umweltprobleme und Umweltpolitik. Elmar Altvater veröffentlichte 2009 Gespräche mit Raul Zelik: Die Vermessung der Utopie – Mythen des Kapitalismus und die kommende Gesellschaft, www.vermessung-der-utopie.de und 2010 Der große Krach: oder die Jahrhundertkrise von Wirtschaft und Finanzen, von Politik und Natur, Münster: Westfälisches Dampfboot, 2010.

Anmerkungen

1. System, das der Umwelt Schadstoffe entzieht. Wälder und Ozeane nehmen beispielsweise CO₂ auf (Anm. CZ).
2. Das ist eine Wirtschaft, die über eine längere Zeit in einer ähnlichen Größenordnung verharrt. Umweltökonom wie Herman Daly entwarfen die Perspektive einer *Steady State Economy* um der Endlichkeit der Ressourcen Rechnung zu tragen. Die Begrenzung des quantitativen Wachstums soll dennoch qualitative Entwicklung zulassen (Anm. CZ).

Literaturhinweise

Altvater, Elmar (1992): *Der Preis des Wohlstands oder: Umweltplünderung und neue Welt(un)ordnung*. Münster: Westfälisches Dampfboot.

Altvater, Elmar (2010): *Der große Krach oder die Jahrhundertkrise von Wirtschaft und Finanzen von Politik und Natur*. Münster: Westfälisches Dampfboot.

Ariès, Paul (2005): *Décroissance ou barbarie*. Villeurbanne: Golias.

Ariès, Paul (2007): *La décroissance. Un nouveau projet politique*. Paris: Golias.

Daly, Herman (1991): *Steady-State Economics: Second Edition With New Essays*. Washington, DC: Island Press. Originalpublikation: 1977.

Georgescu-Roegen, Nicholas (1971): *Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

- Gorz, André (1980): *Abschied vom Proletariat. Jenseits des Sozialismus*. Frankfurt/M.: Europäische Verlagsanstalt.
- Harvey, David (2003): *The New Imperialism*. Oxford: Oxford University Press.
- Harvey, David (2004): «Die Geographie des «neuen» Imperialismus: Akkumulation durch Enteignung.» In: C. Zeller (Hrsg.): *Die globale Enteignungsökonomie*. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Heinberg, Richard (2007): *Peak of Everything: Waking up to the Century of Declines*. Gabriola Island: New Society Publishers.
- Hirsch, Robert L., Bezdek, Roger und Wendling, Robert (2005): *Peaking of World Oil Production: Impacts, Mitigation, & Risk Management*, February, National Energy Technology Laboratory (NETL), U. S. Department of Energy: Pittsburg, Pa.
- Jackson, Tim (2009): *Prosperity without Growth: Economics for a Finite Planet*. London: Earthscan.
- Jevons, William Stanley (1866): *The Coal Question. An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of Our Coal Mines*. Macmillan: London
- Keynes, John Maynard (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York: Hacroun, Brace, Jovanitch.
- Latouche, Serge (2004): *Survivre au développement*. Paris: Mille et une nuits.
- Latouche, Serge (2006): *Le pari de la décroissance*. Paris: Fayard.
- Luxemburg, Rosa (1913): *Die Akkumulation des Kapitals. Ein Beitrag zur ökonomischen Erklärung des Imperialismus*. In: *Gesammelte Werke*. Bd. 5. Berlin: Dietz, 1975. Originalpublikation: Buchhandlung Vorwärts, 1913.
- Maddison, Angus (2001): *The World Economy: A Millenium Perspective*. Paris: OECD.
- Meadows, Donella H., Meadows, Dennis L. und Randers, Jorgen (1992): *Die neuen Grenzen des Wachstums*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Meadows, Donella H., Randers, Jorgen und Meadows, Dennis L. (1972): *Die Grenzen des Wachstums: Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Paech, Niko (2009a): Die Postwachstumsökonomie- ein Vademecum, *Zeitschrift für Sozialökonomie* 46 (160–161): S.28–31.
- Paech, Niko (2009b): Wachstum «light»? Qualitatives Wachstum ist eine Utopie, *Wissenschaft & Umwelt Interdisziplinär* 13: 84–93.
- Ricardo, David (1817): *On the principles of political economy and taxation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1951.
- Smith, Adam (1776/1990): *Der Wohlstand der Nationen. Eine Untersuchung seiner Natur und seiner Ursachen*. 5. Auflage. München: Deutscher Taschenbuch Verlag. Originalpublikation: *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, London 1789 (5th edition).