

### Kapitalismus reloaded: Regime wirtschaftlicher Entwicklung im Übergang vom 20. zum 21. Jahrhundert

Land, Rainer

Veröffentlichungsversion / Published Version

Arbeitspapier / working paper

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Land, R. (2016). *Kapitalismus reloaded: Regime wirtschaftlicher Entwicklung im Übergang vom 20. zum 21. Jahrhundert.* <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-61536-8>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-ND Lizenz (Namensnennung-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-ND Licence (Attribution-NoDerivatives). For more Information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>

Rainer Land

# Kapitalismus reloaded

„Alles, was einen Anfang hat, hat auch ein Ende.“



## Regime wirtschaftlicher Entwicklung im Übergang vom 20. zum 21. Jahrhundert

Vorbemerkung.....	2
Das Ende des Teilhabekapitalismus .....	2
Kapitalismus: Regime wirtschaftlicher Entwicklung.....	6
Historische Regime der Kapitalverwertung.....	7
Implementation von Innovationen .....	11
Selektion .....	13
Ökokapitalismus .....	17
Kreislauf des Ökokapitals .....	17
Gemeineigentum, private Nutzungsrechte und Ökokapitalgesellschaften .....	20
Bewirtschaftung ökologischer Ressourcen .....	21
Finanzierung von Innovationen und Investitionen durch Kredite und Geldschöpfung .....	24
Überschussrecycling als Grundlage der Finanzierung des ökologischen Umbaus .....	26
Ende.....	29
Literatur .....	30
Ausgewählte Publikationen.....	31

## Zwei Vorbemerkungen

Der folgende Text geht der Frage nach, warum am Ende des Teilhabekapitalismus kein Ökokapitalismus entstanden ist, obwohl dies in einem historischen (hegelschen?) Sinne „notwendig“ gewesen wäre.<sup>1</sup> Meine Antwort wird lauten: Offensichtlich richtet sich Evolution nicht nach Notwendigkeiten.



Zweitens behandle ich Kapitalismus als ein Wirtschaftssystem, das permanent wirtschaftliche Entwicklung generiert. Anders als die Neoklassik, Keynesianismus und endogene Wachstumstheorie betrachte ich Entwicklung als den primären Prozess, während Wachstum der sekundäre Nebeneffekt von Entwicklung ist. Ich sehe mich dabei in der Tradition von Marx und Schumpeter. Kapitalismus ohne Wachstum ist möglich, nicht aber ohne Entwicklung. Im Reich der Roten Königin<sup>2</sup> geht unter, wer nicht permanent in Bewegung bleibt.

## Das Ende des Teilhabekapitalismus

Vor 10 Jahren gab die Mitarbeit an der sozioökonomischen Berichterstattung meinem Kollegen Ulrich Busch und mir die Gelegenheit zu zwei Jahren finanzierter makroökonomischer Forschung, die die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands vom Ende des Zweiten Weltkriegs bis 2009 zum Gegenstand hatten. Weil wir anfangs der Hypothese „Varieties of Capitalism“<sup>3</sup> folgten, waren internationale Vergleiche eingeschlossen. Zunächst stellten wir fest, dass trotz vorhandener institutioneller und struktureller Unterschiede etwa in den Sozialstaatsmodellen, die Gemeinsamkeiten der entwickelten Länder – USA, Europa, Japan, Schweden – bezogen auf die *makroökonomische Dynamik* recht groß waren. Alle Länder hatten eine sehr viel höhere Dynamik (Produktivitätssteigerung, Einkommensentwicklung) als vor dem Zweiten Weltkrieg, alle Länder hatten umfangreiche Sozialsysteme ausgebildet, wenn auch mit unterschiedlichen institutionellen Settings. Was mich als einen mit Marx' „Kapital“ vertrauten Wirtschaftswissenschaftler sehr erstaunte: in allen diesen Ländern stiegen die Löhne ziemlich genau im Maße der Produktivität. Kern der Marxschen Theorie des „Relativen Mehrwerts – nach Hans Wagner<sup>4</sup> ein Kernstück des Marxschen Kapitals und für das Verständnis der Dynamik viel wichtiger als die Akkumulationstheorie – war: Produktivitätssteigerungen führten zum Sinken des Werts der Arbeitskraft, zu einer steigenden Mehrwertrate, nicht aber zu systematisch wachsenden

<sup>1</sup> „Die größte Herausforderung ist das enge Zeitfenster, um die Probleme zu lösen. Bis etwa 2030 müssen die entscheidenden Weichen gestellt sein. Die wesentlichen Lösungen sind bekannt: Die Weltwirtschaft muss bis spätestens 2070, in den wohlhabenden Ländern bis etwa 2050, dekarbonisiert werden. Bis etwa 2050 muss eine globale Kreislaufwirtschaft entstehen, damit Wohlstandsteigerung auf Dauer vom Ressourcenverbrauch und dem Druck auf die Ökosysteme entkoppelt werden kann. Wir sollten zudem unsere Lebensstile überdenken und Wohlempfinden nicht mit materiellen Zuwächsen gleichsetzen. ... Kernaussage ist: Wir könnten Zeitzeugen einer sich beschleunigen Transformation zur Nachhaltigkeit sein. Diese Transformation ist möglich. ... wir stehen am Scheideweg. Während sich also endlich die ‚Bedingungen der Möglichkeit‘ (Immanuel Kant) für die Transformation zur Nachhaltigkeit herausbilden, baut sich eine ganze andere Welle der Transformation in vielen Gesellschaften auf. Ich spreche von der Gegentransformation. ... Nicht nur das Erdsystem kann an Kipp-Punkte geraten, unsere Gesellschaften ebenfalls. ... die Nachhaltigkeitstransformation muss sich nicht nur gegen wirtschaftsliberale Protagonisten durchsetzen, die jeder Regulierung und Gestaltung der Marktwirtschaft skeptisch gegenüberstehen, sondern auch gegen die rechtspopulistische Gegentransformation.“ (Messner 2016)

<sup>2</sup> „Hierzulande musst du so schnell rennen, wie du kannst, wenn du am gleichen Fleck bleiben willst.“. <https://de.wikipedia.org/wiki/Red-Queen-Hypothese>.

<sup>3</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Varieties\\_of\\_Capitalism](https://de.wikipedia.org/wiki/Varieties_of_Capitalism), 8.3.2017 10:00

<sup>4</sup> Zur Person vgl. Wer war Wer in der DDR? Datenbank unter <https://www.bundesstiftung-aufarbeitung.de/wer-war-wer-in-der-ddr-%2363%3B-1424.html?ID=3665> 14.03.2017 10:00 Uhr

Löhnen. Zwar können Löhne steigen, aber nach Marx' *Lohngesetz* tendenziell langsamer als die Produktivität. Auch Rosa Luxemburg hatte in „Die Akkumulation des Kapitals“ daran keine Zweifel und baute ihre Krisen- und Zusammenbruchstheorie auf dem Zurückbleiben der Löhne hinter der Produktivität, dem überproportionalen Wachstum der Profite auf und der Unmöglichkeit, den wachsenden Mehrwert zu akkumulieren. Ebenso dachte Hobson (1902) und viele andere.

Die Parallelität von Produktivitäts- und Lohnentwicklung seit den 1950er Jahren läßt sich für alle kapitalistischen Länder nachweisen, nicht nur für die USA, Frankreich, Deutschland, Schweden, Italien, Japan, sondern auch für Spanien, Portugal und Irland. Sie fand sich sogar für Südkorea, wenn auch erst etwa 10 Jahre später. (Für Griechenland und China gab es keine Zahlen).

Im Hinblick auf die Lohnentwicklung und die davon abhängigen Sozialausgaben und Sozialtransfers schienen sich alle Länder sehr zu ähneln, während der Unterschied zu der Zeit davor offensichtlich war. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gab es zwar steigende Löhne, aber nicht im Maße der Produktivität. Auch waren die Anstiegswinkel sehr viel geringer. Das war auch vor dem Zweiten Weltkrieg noch nicht anders. Eine Dynamik, die der Nachkriegsentwicklung vergleichbar gewesen wäre, gab es zu keiner Zeit. Die Raten der Produktivitätsentwicklung hatten sich verdoppelt und zwar nicht trotz, sondern wegen der Verbindung mit in gleichem Maße steigenden Löhnen. Es gab ein Wirtschaftswunder, allerdings kein deutsches, sondern ein globales, in dessen Zentrum offensichtlich die USA, Japan und Deutschland und bald die gesamte EU und die Tiger des fernöstlichen Kapitalismus, Taiwan, Korea und Thailand, standen.

Die Schlussfolgerung daraus war: Nicht die volkswirtschaftlich spezifischen Varietäten sind entscheidend, sondern die übereinstimmende Dynamik ist erst mal zu erklären. So entstand das Konzept der „Regime wirtschaftlicher Entwicklung“. Das Nachkriegsregime, das Ende der 1930er Jahre in den USA seinen Ausgangspunkt hatte und sich dann nach England, Frankreich, Deutschland, Europa insgesamt und nach Japan und Fernost ausbreitete, nannten wir *Teilhabekapitalismus*, weil sein hervorstechendes Merkmal die Kopplung der Arbeitslöhne an die Produktivität war, die Teilhabe der Lohnarbeiter an den Erträgen der Produktivitätsentwicklung in Form steigenden Konsums. Das war niemals vorher und auch nach 1980 nie wieder so.

War das Kapitalismus? Ja, Teilhabekapitalismus. Freilich waren in den 1990er und 2000er Jahren andere und eher qualitative Merkmale ins Zentrum des Teilhabekonzepts gerückt. Lohn und Konsum ist nicht genug, es geht um Verwirklichungschancen, Selbstbestimmung, Gender, Kultur. Das ist alles wichtig, trotzdem darf man die Basis der Teilhabe nicht vergessen: Einkommen, individuelle Verfügung über Ressourcen, über Geld, mit dem man kaufen kann, was die Gesellschaft erfunden hat. Und zwar für viele, möglichst alle. Das waren zunächst alle Männer, der Anschluss der Frauen an das Lohnniveau der Männer kam erst zu einer Zeit, als der Teilhabekapitalismus schon erodierte, und ist immer noch nicht ganz erreicht.

Man darf aber den fundamentalen Unterschied zum ursprünglichen Kapitalismus und zu den Kapitalismustheorien des 19. Jahrhunderts nicht übersehen. Ursprünglich war der Lohn durch die Reproduktionskosten der Arbeiter bestimmt, Familie, Kinder, Generationen, Kultur, Tradition eingeschlossen. Die Reproduktionskosten bestimmen den Preis der Arbeit, so dachte Marx und mit ihm viele relevante Theoretiker. Nach dem Zweiten Weltkrieg aber stiegen die Löhne weit über dieses Maß hinaus. Mögen die Reproduktionskosten selbst auch gestiegen sein, eine Steigerung auf das Vier- bis Siebenfache ist nicht durch steigende Reproduktionskosten zu erklären. Wichtiger ist etwas ganz Anderes: Erstmals in der Geschichte verfügte eine Mehrheit der Arbeiter (nicht alle) über *disponible Einkommensanteile*, Einkommen, das sie *gerade nicht vollständig brauchten*, um ihre eigene Arbeitskraft und die der nachfolgenden Generation zu reproduzieren, sondern *frei* verwenden konnten, wofür

auch immer: expandierenden Konsum, größere Wohnungen, für jedes Kind ein eigenes Zimmer, Autos, Mobilität, Haushaltsgeräte, Fernsehen, Ferien im Teutonengrill, gute und schlechte Unterhaltung, zuweilen auch Bildung und politische Organisation.

*Die Existenz disponibler Anteile im Einkommen der Arbeiter ist eine fundamentale Wende in der Entwicklung des Kapitalismus.* Ohne sie wäre auch die Kulturrevolution von 1968 undenkbar, denn sie war nicht zuletzt eine *Kritik an der Verwendung eben dieser disponiblen Einkommensanteile*, die die jüngere Generation an die ältere richtete.

Während wir mit dem Modell des Teilhabekapitalismus als *Regime wirtschaftlicher Entwicklung* ganz gut verstanden, was seit 1938 bis in die 1960er Jahre passierte, gaben die 1970er und die nachfolgenden Jahrzehnte einige Rätsel auf. Offensichtlich war die Kopplung der Löhne an die Produktivität nicht mehr gegeben. War der Teilhabekapitalismus vorbei? „Erosion“ und „Demontage“ steht in den Überschriften der entsprechenden Kapitel in unserem Buch. Aber gab es nur die Demontage, nicht auch etwas Neues?

Nicht „Ende der Geschichte“, sondern „Umbruch“ lautete die These, die seit Ende der 1990er Jahre kursierte und die auch im Zentrum der sozioökonomischen Berichterstattung (SOFI) stand. Bruch des Teilhabekapitalismus, aber wohin bricht was um? Entstand ein neues Regime wirtschaftlicher Entwicklung? Oder hatten wir es nur mit Verfallsprodukten des Teilhabekapitalismus ohne konsistente Dynamik zu tun? Untergang oder Evolution, das war hier die Frage. In dem Buch „Teilhabekapitalismus“ gelang noch keine Antwort. Heute sind die Konturen erkennbar.

*Insgesamt entwickelten sich im Zuge des finanzdominierten Kapitalismus damit zwei extreme, jedoch komplementäre Wachstumsregime. Diese wurden unter verschiedenen Namen von Hein (2012a: Kapitel 6, 2014: Kapitel 10), Hein und Dodig (2015), Hein und Mundt (2012), Horn et al. (2009), Stockhammer (2012, 2015), UNCTAD (2009), van Treeck und Storn (2012) sowie anderen identifiziert und analysiert. Das „schuldenfinanzierte Konsumboom“-Regime, wie in den USA, dem Vereinigten Königreich, Spanien und anderen Ländern, basierte auf kreditfinanzierter privater Nachfrage und insbesondere privaten Konsumausgaben. ... Die Nachfrage und das Wachstum des „exportgetriebenen merkantilistischen“ Regimes, wie in Deutschland, China, Japan und anderen kleineren offenen Volkswirtschaften, wurde hingegen vor allem von steigenden Nettoexporten und Leistungsbilanzüberschüssen getrieben. Jedes der Regime kann als ein Regime der „Profite ohne Investitionen“ bezeichnet werden, da ein dynamisches Wachstum des Kapitalstocks entweder durch kreditfinanzierte Konsumausgaben oder Nettoexporte ersetzt wurde. Da jedoch das Produktivitätswachstum und mit ihm das „natürliche“ oder potenzielle Wachstum zu einem großen Teil vom Wachstum des Kapitalstocks abhängt und zudem auch vom Wachstum der Reallöhne getrieben wird, haben die verringerten Investitionen in den Kapitalstock und die stagnierenden Reallöhne zu geringerem Wachstum der Arbeitsproduktivität und damit niedrigerem Potenzialwachstum der Volkswirtschaften im finanzdominierten Kapitalismus beigetragen (Hein 2012a: Kapitel 4, 2012b). Zudem leiden sowohl das „schuldenfinanzierte Konsumboom“-Regime als auch das „exportgetriebene merkantilistische“ Regime unter immanenten Widersprüchen, hinsichtlich der steigenden Haushaltsverschuldung im ersten Fall und der Auslandsverschuldung der Leistungsbilanzdefizitländer im zweiten Fall. Diese Widersprüche haben letztendlich die Nachhaltigkeit dieser Konstellation und der damit verbundenen Leistungsbilanzungleichgewichte ausgehöhlt und zur Finanz- und Wirtschaftskrise von 2007-2009 geführt. (Hein 2016: 139)*

Wir haben es also mit zwei Regimen zu tun, die nur in ihrem systemischen Zusammenhang funktionieren und in einer Beziehungsfalle stecken, weshalb ich gern den Terminus „Double-Bind-Kapitalismus“ benutze. Ich habe diese Antwort für mich gefunden, als ich Varoufakis' „Globalen Minotaurus“

gelesen habe, der auf der weltwirtschaftlichen Ebene sehr ausdrücklich und überzeugend die Unterschiede in der Funktionsweise des globalen Teilhabekapitalismus (1938 bis 1973) einerseits und des Kapitalismustyps, der in den 1980er Jahren entstanden ist, herausstellt. Ich war dann sehr froh, den oben zitierten Artikel von Hein entdeckt zu haben, der diese neuen verquickten Regime auf einen Begriff bringt. Wir konnten eine deutsche Fassung in der *Berliner Debatte Initial* publizieren.

Der Double-Bind-Kapitalismus, bestehend aus der Verbindung von schuldenfinanziertem Konsum-Boom-Regime und merkantilistischem Exportüberschuss-Regime ist ein Evolutionsprodukt, entstanden in den Auseinandersetzungen der 1970er und frühen 1980er Jahre. Das ist keine *Höherentwicklung* des Teilhabekapitalismus, keine *fortschrittliche* Transformation. Evolution verläuft nicht notwendig zu „höheren“, komplexeren, produktiveren, stabileren oder fortschrittlicheren Verhältnissen; es gibt kein Evolutionsgesetz, das der Geschichte „Fortschritt“ im Bewusstsein oder gar der Realität der Freiheit vorschreibt. *Funktionalität* ist als Selektionskriterium in evolutorischen Transformationen hinreichend, und diese Regime funktionieren, nicht ewig, aber auf Zeit. Immerhin dauert der Double-Bind-Kapitalismus inzwischen 30 Jahre, auch der Teilhabekapitalismus hatte nur etwa 30 Jahre.

Der Teilhabekapitalismus ist in den 1970er Jahren an wachsenden Funktionsdefiziten zu Grunde gegangen. Ich meine, in erster Linie an den erkennbar werdenden ökologischen Problemen, die sich in den Ölkrisen zuerst äußerten und die Mitte der 1970er Jahre zu einem Bruch in der lohngetriebenen Investitionsdynamik führten. Das kann man in den Datenreihen gut erkennen. Es war unmöglich, die für das Funktionieren des Teilhabekapitalismus erforderliche Wachstumsdynamik fortzusetzen und auf die noch nicht integrierten Weltteile – Indien, China, Afrika, Lateinamerika – auszuweiten, nachdem die ökologischen Grenzen des Wachstums die amerikanische, europäische und schließlich die globale Kommunikation eroberten und die Investoren „verunsicherten“. Die Terms of Trade drehten in eine andere Richtung. Lohnzurückhaltung, Sozialabbau, Gewinne zuerst, Deregulierung der Finanzmärkte, Freigabe der Wechselkurse, Öffnung des Spielkasinos. Hinzu kam die Funktionalisierung der Außenwirtschaft und Außenpolitik für Unternehmens- und Kapitaleinkommen global aufgestellter Konzerne, auch Globalisierung genannt. Aus Amerika als „gutem“ Hegemon eines globalen Teilhabekapitalismus wurde das Amerika der Wall Street, der Jungfrauen und Jünglinge verschlingende Minotaurus. Dies alles drehte die Entwicklung in eine neue Richtung. Überall blieben die Löhne hinter der Produktivität zurück und überall stieg die Produktivität nur noch halb so schnell wie vor 1970.

*Wohlstand für alle war out, es ging um Profite zu Lasten anderer.* Das galt global, aber auch innerhalb der Volkswirtschaft. Es schien wie eine Rückkehr zu einem Kapitalismus vor dem Teilhabekapitalismus, aber das war es nicht. Es war etwas Neues, die Herrschaft des Globalen Minotaurus ist keine schlechte Metapher für die Zeit nach Reagan und Thatcher. In gewisser Weise haben wir seit den 1980 Jahren eine Postwachstumsgesellschaft, einen Kapitalismus der Finanzmärkte und der Nullsummenspiele ohne realwirtschaftliches Wachstum. In gewisser Weise ist der Finanzmarktkapitalismus die Kolonialisierung der Kapitalverwertungsökonomie durch die elitäre Lebensformen einer exklusiven Minderheit, die die Zugänge zu Geldkapital monopolisiert hat und leistungslose Renten kassiert.

Das war die Story, sorry. Nun kommt die Wissenschaft.



„Wir können niemals hinter die Entscheidungen blicken, die wir nicht verstehen“ Matrix II

## Kapitalismus: Regime wirtschaftlicher Entwicklung

Mit *Kapitalismus* bezeichne ich ein Wirtschaftssystem, das Reproduktion und wirtschaftliche Entwicklung auf der Grundlage von Kapitalverwertung organisiert. Kapitalismus ist ein Wirtschaftssystem, keine Gesellschaftsordnung.

Das Prinzip der Kapitalverwertung kennt jeder dank der Marxschen Formen  $G-W-G'$ . Ein wirtschaftlicher Prozess wird als Verwertung einer in Geld ausgedrückten Wertsumme organisiert und kommuniziert. Kapitalverwertung ist ein Kommunikationssystem im Luhmannschen Sinne, zu dem Wert und Geld als Kommunikationsmedium und die Buchführung, seit dem Mittelalter die doppelte Buchführung, als Sprache gehören, mit denen wirtschaftliche Prozesse dargestellt, kommuniziert und organisiert werden.

Kapitalverwertung gibt es schon mehrere tausend Jahre in Handel, Geldverleih und Kriegsfinanzierung, aber auch im Handel zwischen den Agrarwirtschaft betreibenden Hauswirtschaften, Gemeinden, Städten und den politischen Machtzentren. Die Agrarwirtschaft selbst war intern nicht durch Kapitalverwertung organisiert, kann es auch nicht, weil, wie Marx sagt, die Landwirtschaft mit einer „vorgefundenen Maschinerie“ arbeitet. Der Zusammenhang der Naturprozesse bestimmt die Teilarbeiten Säen, Pflegen, Ernten, Viehnutzung und -zucht, Bewässerung und Recycling usw., er kann nicht aufgehoben und durch Markt und Kapitalverwertung neukombiniert werden.

Kapitalismus entsteht bekanntlich in der industriellen Revolution: Kapitalisten, genauer: Händler und Geldanleger, nutzen organisatorische und technische Innovationen und darauf gegründete Produktion, um Kapital zu verwerten. Innovationen und Produktionen wurden so Teil des Kapitalverwertung.  $G-W \dots P \dots W'-G'$  heißt es bei Marx. Aber es geht nicht um *irgendwelche* Produktion, es geht immer um *neue* Produkte und Verfahren, die *gegen bisherige durchgesetzt* werden müssen, Altes verdrängen. Profit entsteht durch die mit Innovationen verbundene Produktivitätssteigerung und daraus folgende Kostensenkung gegenüber der bisherigen Produktion.

Innovation wird Mittel der Kapitalverwertung, aber die umgedrehte Perspektive gilt ebenso, Kapitalverwertung wird Mittel von Innovation: Der Innovationsprozess wird durch Kapitalverwertung historisch erstmalig *wirtschaftlich organisiert und systematisiert*. Ich habe diese erste Kombination *ingenieurtechnischen Innovationstyp* genannt (Land 1985). Innovationen und ihre Ergebnisse werden messbar in Wertzuwachs und Profit. Der Kapitalverwertungsprozess ermöglicht einen vielschichtigen Prozess der *Selektion von Innovationen* im Hinblick auf ihre Effekte, ihre Profitabilität. Nicht die Akkumulation, das Wachstum der Kapitalsumme, sondern die Integration des Innovationsprozesses in die Bewegung des Kapitals, bei Marx „relative Mehrwertproduktion“ genannt, die Steigerung der Produktivität ist die wichtigere Grundlage des Kapitalismus.

Das Prinzip der Kapitalverwertung und seine Mittel, Geld und Buchführung, machen es möglich, Innovationen und Produktion als *Reproduktion* zu organisieren. Wertverwertung bedeutet *Reproduktion der eingesetzten Ressourcen*. Jeder Produktionsprozess muss (jedenfalls im Prinzip) mindestens so viele Ressourcen reproduzieren, wie er verbraucht hat. Keine durchweg unvernünftige Regel, oder? Dies erfordert die Messung von Kosten und Erlösen, und die Beurteilung von Erhaltungsgrößen: Wurde das Kapital im Prozess erhalten, vermehrt oder vermindert? Gab es einen Überschuss oder wurde Kapital entwertet? Geht es voran oder abwärts?

Kapitalismus ist die Form der Wirtschaft, die es möglich macht, einen wirtschaftlichen Reproduktionsprozess durch ein institutionalisiertes und verdinglichtes Kommunikationssystem (Geld und Buchführung) rational zu organisieren, ohne sich an eine vorgegebene Maschine aus Wetter, Boden,

Pflanzen und Tieren anlehnen zu müssen.<sup>5</sup> Mit der Industrie ist die funktionale Differenzierung und institutionelle Trennung von der Landwirtschaft und der Hauswirtschaft verbunden: Hauswirtschaft wird unbezahlte Eigenarbeit *außerhalb* der Wirtschaft, weil nicht durch Kapitalverwertung organisiert.

Die Integration des Innovationsprozesses in die Kapitalverwertung bedingt die Dynamik: Die kapitalistische Produktionsweise unterscheidet sich von allen vorherigen Produktionsweisen dadurch, dass sie permanent endogen Entwicklung generiert. Eine Evolutionsmaschine ist in das Wirtschaftssystem eingebaut, die permanent Innovationen ins System drückt, nach Verwertungskriterien selektiert und dabei eben noch erfolgreiche Güter und Verfahren aus dem Rennen wirft. Drei zentrale Rückkopplungen gehören m.E. dazu:

a) die Kopplung von Innovation und Kredit bzw. Geldschöpfung. Das ist Schumpeters grundlegende These in der Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung und die Basis:

*„Kapitalismus ist jene Form privater Eigentumswirtschaft, in der Innovationen mittels geliehenen Geldes durchgeführt werden, was im allgemeinen ... Kreditschöpfung voraussetzt.“ (Schumpeter 1961: 234)*

b) die Kopplung von innovationsbasierten Produktivitätssteigerungen und Lohn- bzw. Einkommensentwicklung. Der Teilhabekapitalismus ist das Regime einer faktisch strikten Parallelität von Produktivitäts- und Lohnsteigerungen, während in den vorherigen drei Regimen die Produktivität stärker steigt als die Löhne – und seit 1980 bleiben die Löhne global wieder deutlich hinter der Produktivität zurück (Busch, Land 2013: 11, 29, 119-121).

c) Die Kopplung von Produktivität und Überschussrecycling. Bei Marx im Ansatz gedacht als Kopplung von relativer Mehrwertproduktion und Akkumulation. Relevant dafür ist Varoufakis (2012). Jede Kapitalverwertungswirtschaft erzeugt Überschüsse, die lokal nicht investiert werden können. Diese wachsen, wenn die Löhne langsamer steigen als die Produktivität. Sie können nur verwertet werden (und daher eigentlich auch nur entstehen), wenn es anderswo Defizite (Verschuldung) in gleicher Höhe gibt.<sup>6</sup> Der *Globale Mechanismus des Überschussrecycling* (GMÜR) ist daher die dritte notwendige Komponente, von der die Funktionsfähigkeit und die Dynamik einer kapitalistischen Produktionsweise abhängen.

Diese drei systemischen Kopplungen gibt es bereits in der industriellen Revolution, sie bewirken die eigentümliche Dynamik kapitalistischer wirtschaftlicher Entwicklung. Sie sind in den folgenden Produktionsweisen, den verschiedenen Regimen wirtschaftlicher Entwicklung, auf jeweils historisch besondere Weise ausgebildet.

## Historische Regime der Kapitalverwertung

Die *Matrix* in dem gleichnamigen Science Fiction Film funktioniert nur durch wiederholte „Reloads“, alle paar Jahrzehnte muss ein Update installiert werden. So ähnlich ist es mit dem Kapitalismus. Derzeit haben wir die 5. Version, ob es eine 6., den Ökokapitalismus, geben wird, ist offen.

<sup>5</sup> Landwirtschaft bleibt noch lange ein traditioneller Sektor, der sich an Natursystemen und tradierten Subsistenzkreisläufen orientiert und orientieren muss, weil der Funktionszusammenhang der vorgefundenen Agrarmaschinerie sonst zusammenbricht.

<sup>6</sup> Wenn an einer Stelle mehr produziert als konsumiert und investiert wird, muss an anderer Stelle mehr konsumiert oder investiert als produziert werden.



Hier können nicht für jedes der historischen Regime die jeweilige Gestalt der Rückkopplungen und die daraus resultierenden Tendenzen analysiert werden, dies ist einem späteren Buch vorbehalten. Im Überblick:

Das erste Regime wirtschaftlicher Entwicklung basiert auf dem *ingenieurtechnischen Innovationstyp*, für den die Erfinder der Spinnmaschine, des mechanischen Webstuhls und der Dampfmaschine stehen, Erfinder, die zugleich Unternehmer und Fabrikmanager wurden. Ihr technologisches Geschäft war nicht die wirtschaftliche Umsetzung neuer Wirkprinzipien, dies kam erst später. Diese Ingenieure analysierten vorgefundene handwerkliche Arbeitsprozesse und rekonstruierten sie in Form mechanischer Apparate. Ihre Quelle war (noch) nicht das Labor oder die Universität, sondern die vorgefundene Handarbeit. Das nötige Kapital beschafften sie durch private Kredite oder Teilhaber.

Das zweite Regime wirtschaftlicher Entwicklung ist mit dem Eisenbahnbau verbunden. Die Innovationen waren systemischer Natur, das Eisenbahnnetz und viele dazu gehörige sekundäre Innovationen mussten durch koordiniert arbeitende Ingenieure, Unternehmer und staatliche Unterstützung entwickelt werden, und sie wurden durch *Gesellschaftskapital* finanziert.

Nach den Kosten kommen die Überschüsse – oder die Pleite. Das Bemerkenswerte an den ersten beiden Regimen ist, dass die Produktivitätssteigerung mit stagnierenden und zeitweise sogar sinkenden Löhnen verbunden war. Daher konnte Marx davon ausgehen, dass ein sinkender Wert der Ware Arbeitskraft konstitutiv für das Kapital sei. Die nötige Nachfrage zu der steigenden Produktion wurde nicht durch wachsende Löhne pro Kopf generiert, sondern durch eine steigende Zahl der Arbeitskräfte. Überschüsse wurden „akkumuliert“, d.h. in zusätzliche Arbeitskräfte und zusätzliche Fabriken investiert. Die kapitalistische Industrie expandiert, diffundiert in vorkapitalistische Sektoren und vergrößert das Heer der Lohnarbeiter. Dies prägt bis heute noch die Bilder, die viele mit Kapitalismus und Akkumulation verbinden, auch wenn die Zeiten wachsender Lohnarbeiterheere längst Geschichte sind. Wichtig daran ist, dass das „Überschussrecycling“ in der industriellen Revolution durch die *Expansion* des Kapitals funktionierte und die Erhöhung der gesellschaftlichen Lohnsumme durch eine steigende Zahl von Arbeitern erreicht wurde, anders als später im Teilhabekapitalismus, wo die Löhne pro Kopf bzw. pro Arbeitsstunde stiegen.

Dies endet in der Großen Depression 1873-1896, in der sich – aus heutiger Sicht betrachtet – ein neues Regime wirtschaftlicher Entwicklung herausbildete. Auf welche Weise entsteht ein neues Regime? Natürlich durch Krise, Evolution und anschließende Reorganisation. Solch Umbruch ist aber kein deterministischer Vorgang, keine intendierte oder durch Massenbewegungen *gestaltete* Reorganisation, auch wenn soziale Bewegungen und Intentionen der Akteure dabei eine Rolle spielen. Erstens entsteht ein *neues Prinzip*. Es ist nicht im Alten angelegt, sondern bildet sich in Variations- und Selektionsprozessen. Immer umfasst es eine neue Art von Innovation, Kapitalverwertung und der Kopplung beider; meist ändern sich auch das Lohnregime und das Prinzip des Überschussrecycling. Zweitens wird das bisherige, nun dysfunktional gewordene System mittels des neuen Prinzips „übersetzt“, seine Strukturen, Verfahren und Institutionen werden entlang des neuen Prinzips reorganisiert. Dies könnte man als *Transformation* beschreiben. Das neue Prinzip aber ist der Transformation vorausgesetzt und lässt sich durch Transformation nicht erklären. Umbruch ist immer primär Evolution, Entstehung eines neuen Prinzips, und erst dann Transformation.

Das dritte Regime wirtschaftlicher Entwicklung beruht auf einem neuen Typ von Innovationen. Die Innovationen der elektrotechnischen und chemischen Produktivkraftrevolution kommen aus *Laboren*, entspringen den experimentellen Wissenschaften und deren technischer Anwendung. Es geht um neue *Wirkprinzipien*, die nicht mehr aus Analyse von der Handarbeit genommen werden können. Es sind dies die moderne Chemie (z.B. Anilinfarben), die Elektrotechnik, die moderne Metallurgie, der

Siemens-Martin-Ofen, das Thomasverfahren und das Bessemerverfahren. Das neue Innovationsverfahren, wissenschaftliche Forschung, eigene Abteilungen für Forschung und Entwicklung, Werbung und Marketing in den Unternehmen, komplexe bürokratische Verwaltung des Innovations- und Verwertungsprozesses, war mit komplexer Finanzierungssystemen, dem Finanzkapital (Hilferding 1910), gekoppelt.

Für die Funktionsweise sind drei Besonderheiten zu nennen: Erstens expandiert diese neue Industrie nicht mehr durch Verdrängung traditioneller Sektoren, sondern unabhängig davon. Es entstehen ganz neue Branchen. Dabei scheint in dieser Etappe der Kapitalstock schneller zu wachsen als der Lohnfonds, die Akkumulation geht leicht überproportional in fixes Kapital und die organische Zusammensetzung des Kapitals steigt. Dies gilt heute nicht mehr in gleicher Weise. Zweitens: Überschussrecycling stößt an Grenzen, wenn die Lohnsumme nicht mehr durch Vermehrung der Arbeiterzahlen in gleichem Maße wächst wie die Produktivität. Rosa Luxemburg und John A. Hobson haben dieses Problem entdeckt und die Probleme der Überproduktion, die Tendenz zum Kapitalexport und zur Expansion in Außenmärkte, darauf zurückgeführt. Drittens aber ist eine wichtige Veränderung die Entstehung einer Schicht qualifizierter Lohnarbeiter in den FuE-Abteilungen, dem Management und den anspruchsvolleren Werkhallen. Deren Löhne stagnierten nicht mehr auf dem Niveau der Reproduktionskosten der Arbeit, sondern wuchsen schon im Gleichschritt mit der Produktivität (soweit wir das heute beurteilen können). Hier kommt, beschränkt auf einen Teil der Arbeiterschaft, ein *neues Prinzip der Lohnregulation* ins Spiel und es ist kein Zufall, dass diese Beobachtung zur Forderung nach einer Revision des Marxschen Lohngesetzes führte (Eduard Bernstein, Revisionismusstreit).

Dieses Regime der technologischen und finanzkapitalistischen Großsysteme, des wachsenden Anteils qualifizierter Arbeit, des Kapitalexports, des Kolonialismus und der Kriege um Kolonien, Märkte und Hegemonie endete in der Weltwirtschaftskrise 1929. In den darauf folgenden 10 Jahren wird unter dem Druck von unsagbarem Elend, mit Schmerzen, Kämpfen, Misserfolgen und Rückschlägen ein neues Prinzip der Kapitalverwertung entdeckt, installiert, verbreitet und hegemonial durchgesetzt.

Das neue Prinzip ist die Kopplung der Lohnentwicklung (Transfers und Sozialleistungen schließen sich an) an die Steigerung der Arbeitsproduktivität; Innovationsbasis ist die fordistische Massenproduktion, verbunden mit einem neuen Geld- und Kreditsystem. Die Reorganisation der Wirtschaft auf der Basis dieses neuen Prinzips führt zum vierten Regime wirtschaftlicher Entwicklung, dem *Teilhabekapitalismus*. Er formte zwischen 1936 und 1949 die US-Volkswirtschaft und breitete sich nach dem Krieg nach England, Deutschland, Europa, Japan und Fernost aus. Dieses Prinzip löste einen grundlegenden Widerspruch, die Frage nach dem Überschussrecycling. Steigt die Produktivität bei gleichbleibenden oder langsamer steigenden Löhnen, ergibt sich zwar potenziell eine steigende Mehrwertrate, aber die entstandenen Überschüsse können nur realisiert werden, wenn das System entweder durch Landnahme expandiert oder das fixe Kapital exponentiell wächst, was aber zu sinkenden Profitraten führt. Steigende Löhne lösen das Problem und Keynes hat das wissenschaftlich auf den Punkt gebracht. Wenn die Konsumtion nicht so wie die Produktivität wächst, weil die Löhne zu wenig und die Gewinne zu viel wachsen und daher zu viel gespart wird, dann wird auch zu wenig investiert und das System gerät in eine Abwärtsspirale, aus der nur massive staatliche Investitionen heraus helfen. Zwar führen steigende Löhne dazu, dass die Mehrwehrrate und die Lohnquote konstant bleiben. Aber konstant hohe Gewinne sind besser als eine steigende Gewinnrate bei sinkenden Gewinnvolumina in einer Abwärtsspirale. Der Teilhabekapitalismus war für Unternehmer und Kapitalanleger kein schlechtes Geschäft, aber natürlich waren die Arbeiter die größten Gewinner.

Zum *Teilhabekapitalismus* ist schon einiges gesagt und noch viel mehr in diversen Texten notiert. Hier nur noch zwei Bemerkungen. *Erstens*: Die Funktionsweise von positiven und negativen Rück-

kopplungen in Wirtschaftssystemen ist ganz wichtig, wenn man Dynamiken und Tendenzen verstehen will. Daher spielen sie auch bei Marx und Schumpeter, den beiden evolutorisch denkenden Ökonomen, eine Rolle, heißen dort Kreisläufe oder Reflexionen, „Refluxbewegungen“. Am Teilhabekapitalismus kann man eine solche Rückkopplung besonders eindrucksvoll demonstrieren.

Produktivitätssteigerung und Lohnentwicklung sind durch national durchaus verschiedenen Verfahren der Lohnfindung und Lohnregulation gekoppelt, in den USA anders als in Deutschland, Schweden oder Japan, aber funktional völlig äquivalent: Steigende Produktivität führt zu genau in gleichem Maße steigenden Löhnen, steigende Löhne zu mehr Konsumnachfrage, mehr Konsumgüterproduktion zu mehr Investitionsnachfrage, beides aber zu Skaleneffekten, die durch komplementäre Weltmarktstrategien multipliziert werden. (Genau dann ist Freihandel effektiv!) Skaleneffekte wiederum steigern die Produktivität, die aber wieder steigert die Löhne usw. usf. Die positive Rückkopplung von Arbeitsproduktivität und Löhnen resultiert im theoretischen Modell in einer exponentiellen Wachstumskurve. In der Realität gibt es natürlich einige das Wachstum limitierende Faktoren: begrenzte Rohstoffe, räumliche und demographische Probleme, Disproportionalitäten, Finanzierungsrisiken. Trotzdem ist die Wachstumskurve eindrucksvoll, es handelt sich schlicht und einfach um den größten Boom aller Zeiten. Die Wirtschaft wuchs drei- bis fünfmal stärker als vorher und nachher.<sup>7</sup>

*Zweite Bemerkung:* Der Teilhabekapitalismus hat auch eine globale Dimension, die hier nur erwähnt werden kann. Ihr Inhalt ist die Ausbreitung und Sicherung des neuen, in Amerika entstandenen Kapitalverwertungsregimes möglichst über die ganze Welt: durch hegemonialen Kapitalexport, Kreditvergabe, Wirtschafts- und Militärhilfe, Leitwährung und politische Kontrolle des Weltwährungssystems und der internationalen Organisationen. Von Deutschland und Japan ausgehend, verbreitete sich dieses Regime in Europa und in Fernost, differenzierte sich aus, bildete Varianten.

*[...] die Architekten des Globalen Plans hatten weit mehr im Blick als nur die Interessen amerikanischer Unternehmen. Ihre kühnen Bestrebungen, die Kapitalakkumulation in fernen Ländern zu fördern, die ihnen (im engeren Sinn) weder persönlich noch politisch etwas bedeuteten, ist nur zu erklären, wenn wir das Gewicht der Geschichte berücksichtigen, unter dem sie agierten. [...] Um die moralischen Ansprüche der New-Deal-Politiker zu verstehen, müssen wir einen Augenblick innehalten und uns anschauen, was sie in ihrer eigenen (nicht allzu fernen) Vergangenheit bewegt hatte: Die Weltwirtschaftskrise hatte ihr Denken geprägt. Der Globale Plan ... war das Werk von Menschen, die einer beschädigten Generation angehörten – einer Generation, die Armut erlebt hatte, ein tiefes Gefühl des Verlusts, die Ängste, die der Beinahe-Zusammenbruch des Kapitalismus auslöste, und anschließend einen unmenschlichen Krieg.“ Ihnen war bewusst, „dass die Märkte für Arbeit und Geld jederzeit zusammenbrechen können. All diese Erfahrungen bestärkten sie in der Entschlossenheit zu verhindern, dass der Kapitalismus unter ihrer Verantwortung ein weiteres Mal ins Straucheln geriet und womöglich abstürzte. Sie wollten alles tun, um eine weitere große Krise zu verhindern, insbesondere nachdem nun auch der russische Bär an seiner Kette rüttelte, bereit, loszubrechen, wenn der Globale Plan scheitern sollte.“ (Varoufakis Position 8: 83)*

---

<sup>7</sup> Dies mit dem Wiederaufbau nach dem Krieg zu erklären, ist absurd, denn diese explosive Entwicklung setzt schon in der Kriegsvorbereitung ein, ist die wirtschaftliche Basis des Siegs der Alliierten im Zweiten Weltkrieg, es waren die USA, die auch Großbritannien wirtschaftlich am Leben hielten und aufrüsteten. Mitten im Zweiten Weltkrieg, als man in Deutschland, England und fast überall in Europa die Gürtel enger schnallte, Hunger und Elend herrschten, begann in Amerika der größte Konsumboom aller Zeiten, größer noch als das Wachstum der Rüstungsproduktion. Und der Boom endete nicht in der Wiederherstellung des Vorkriegsniveaus, sondern ging weit darüber hinaus. Es war keine Kriegskonjunktur, sondern die Dynamik der Rückkopplung von Produktivität, Lohn und Konsum.

Dabei schreckte die zweite Generation der New Dealer nicht davor zurück, Alternativen zum amerikanischen Kapitalismus mit Gewalt niederzuschlagen und zu unterdrücken: z.B. in Korea, Vietnam oder Chile.

Dieses Regime funktionierte ganz gut bis Ende der 1960er Jahre. Warum ist der Teilhabekapitalismus in den 1970er Jahren erodiert und in den 1980ern untergegangen? Um diese Frage zu beantworten müssen wir einen kleinen Umweg machen und etwas über Selektionsprozesse in evolvierenden Wirtschaftssystemen lernen.

### Implementation von Innovationen

In Schumpeters Modell werden Innovationen durch Unternehmer implementiert, die dazu Kredite aufnehmen, die vom Finanzsystem durch Geldschöpfung erzeugt werden. Die Existenz von Inventionen ist vorausgesetzt, die entstehen irgendwo in der Lebenswelt, im Wissenschaftssystem, wo auch immer. Normalerweise, d.h. in einem stationären System, dem neoklassischen Gleichgewicht, können Inventionen nicht wirtschaftlich relevant werden, denn dazu wären Ressourcen, Arbeitskräfte und Kapital nötig. Diese sind aber in den laufenden Reproduktionsprozessen gebunden.

Erst die geldschöpfungsfinanzierten Kredite ermöglichen einem Newcomer, dem bestehenden System Ressourcen zu entziehen und neuen Verwendungen zuzuführen. Wir sehen schon hier, dass Entwicklung ganz anders gedacht wird als in der neoklassischen oder auch der endogenen Wachstumstheorie, nicht als Faktor, der eine bestehende Komponente vergrößert (wachsen lässt), sondern dadurch, dass etwas Neues ins System kommt.

Die Kreditfinanzierung von Innovationen führt nicht nur dazu, dass das System die für die neuen Verwendungen erforderlichen Ressourcen aus bisherigen Verwendungen abzieht, sondern Ressourcen werden auch zusätzlich erzeugt, weil die Auslastung des Systems steigt und Erweiterungsinvestitionen angeregt werden. Hier kommt Wachstum ins Spiel. Innovationen induzieren Wachstum des Kapitalstocks, aber auch Schrumpfung, da bisherige Produktionsprozesse untergehen. Das System ändert sich, bestimmte Komponenten wachsen, andere schrumpfen, was als Saldo herauskommt, ist offen.

Schumpeter dachte bei der geldschöpfungsbasierten Kreditfinanzierung hauptsächlich an das Bankensystem. Anhand der Reportagen von Christoph Keese (2016) kann man aber gut beschreiben, wie der Implementationsprozess heute im Silicon Valley abläuft.

Phase 1: Enthusiasten, Stanford-Absolventen oder ehrgeizige Mitarbeiter mit langweiligen Jobs in irgendeiner Softwareschmiede, haben die Idee für eine neue App. Sie mieten irgendwo eine Garage und versuchen einen Prototyp. Das tun sie in Selbstaubeutung mit wenig Geld, eigenem oder zusammengeborgtem. Diese Phase ein dauert vielleicht ein paar Monate, nicht sehr lange. Die meisten gehen nach ein paar Monaten unter.

Phase 2: Der Prototyp gelingt. Das Silicon Valley ist nun gerade ein Ort der *Verbindung von Entwicklern und Finanzsystem*. Überall liegen Invest-Vermittler auf der Lauer wie hierzulande die Versicherungsvertreter und suchen nach aussichtsreichen Projekten. So entsteht eine erste Runde der Verbindung mit zumeist mehreren Investoren, meist privaten Personen, die normalerweise mit einem Investmentfonds spekulieren. Die bringen ein paar Millionen zusammen, Entwickler und Investoren gründen gemeinsam eine Firma. Diese führt den Prototyp in den Markt ein, meist wird der Markt dafür überhaupt erst geschaffen. Das neue Produkt wird erprobt und kundenorientiert weiterentwickelt. Man stellt Mitarbeiter ein, zieht um, wächst. Das Produkt erobert den Markt, gewinnt rele-

vante Marktanteile, der Wert der Firma (kapitalisierte Renditeerwartungen) wächst dementsprechend. Phase 2 sollte nicht länger als ein bis zwei Jahre dauern. Wenn die Markteinführung bis dahin nicht geklappt hat, muss man Scheitern konstatieren.

Phase 3: Das durch den Markterfolg wertvoll gewordene Start-Up-Unternehmen wird an einen der großen Internetkonzerne verkauft und in dessen Portfolio eingegliedert. Da wächst es nicht mehr, nur der Konzern wächst, weil er laufend neue Start-Ups schluckt. Aus dem Verkaufserlös erhalten die Investoren ihr Geld zurück und die Erfinder haben ein paar Millionen, die sie vorher nicht hatten. Mit Phase 3 ist der Implementationsprozess abgeschlossen. Die Erfinder können sich nun zur Ruhe setzen, eine Stiftung gründen oder als Aufsichtsrat oder Vorstand in einer der großen Gesellschaften arbeiten. Der Gewinn entsteht in diesem Regime durch Wertzuwachs, durch Vervielfachung des Firmenwerts, was Finanzanlagen und Finanzmärkte voraussetzt.

Wir sehen, dass der Prozess nicht mit „Wachstum“ verstanden werden kann und auch anders abläuft als vor 100 oder vor 50 Jahren. Trotzdem ist der Zusammenhang von Innovation und Geldschöpfung immer noch die Grundlage, nur eben in einer finanzmarktcompatiblen Gestalt.

In Phase 1 wird das wenige einfach aus dem laufenden Einkommen eingespart, die Akteure kreditieren sich selbst. In Phase zwei aber legen Spekulanten Geld an, mal angenommen 10 Millionen. Das ist eine geldschöpfungsbasierte Anlage. Das Geld der Spekulanten zirkuliert sonst eigentlich in den Finanzmärkten. Dort ist es irgendwann durch die Geldschöpfung von Investmentbanken hineingekommen. Wenn ein kleiner Teil dieses in der Finanzsphäre zirkulierenden Geldes in eine realwirtschaftliche Investition fließt, weil hier ein Geschäft mit hohen Risiken und hohen Renditen zu machen ist, handelt es sich im Verhältnis zur Realwirtschaft faktisch um Geldschöpfung, zusätzliche Nachfrage. Später fließt das Geld wieder in die Finanzsphäre zurück.

Wichtig aber ist Folgendes: Vielleicht eins von zehn oder zwanzig Startups durchläuft Phase 1 erfolgreich, die anderen verschwinden wieder. Die Verluste sind tragbar: Ein paar Monate ohne Erfolg gearbeitet und vielleicht noch den Sparstrumpf der Eltern verschlankt. Man findet nach dem Scheitern der eigenen Idee einen Job als Angestellter irgendwo. In Phase 2 geht es aber um viel Geld, um einige Millionen jeweils. Auch hier ist nur jedes zweite bis dritte Unternehmen erfolgreich. Den Verlust von jeweils einigen Millionen Dollar können die Finanzinvestoren nur verkraften, wenn sie bei den erfolgreichen Investitionen entsprechend viel verdienen. Es geht daher um exorbitante Wertsteigerungen. Es ist nicht selten, dass ein Unternehmen, das mit 10 Mio. USD Kapital in Phase 2 gegangen ist, nach erfolgreicher Etablierung im Markt für 100 oder 500 Millionen, das fünf-, zehn- oder zwanzigfache der Investition, an einen der großen Player weiterverkauft wird.

Es wird deutlich, dass die Implementation von Innovationen zugleich Selektion ist. Nicht alle Ideen münden in eine FuE-Garage. Nicht jede Garage bringt einen funktionierenden Prototyp zustande. Nicht jeder Prototyp findet finanzstarke Investoren. Und nicht jedes Start-Up gelingt. Ich schätze mal, 29 von 30 Inventionen<sup>8</sup> bleiben auf der Strecke. Aber die eine erfolgreiche muss die Kosten der 29 gescheiterten mittragen. Ohne Gewinne, die keine Durchschnittsprofite sind, sondern *exorbitante Innovationsgewinne*, kann dieses System nicht funktionieren. Innovationen kann man nicht planmäßig und verlustfrei implementieren, weil Innovationen immer auch Selektionen sind und die erfolgreichen Innovationen die Kosten der gescheiterten volkswirtschaftlich mit tragen müssen. Welche aber erfolgreich sein werden, kann niemand vorhersagen.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Eigentlich kann man Inventionen nicht zählen, weil man dazu Inventionen als homogene Größe konstruieren und bestimmen müsste, was eine zählbare Invention, ein Inventionsatom, ist.

<sup>9</sup> Planwirtschaft kann nicht innovativ sein, weil sie keine Selektionsverfahren mit offenem Ergebnis kennt.

Das Verständnis der Selektionsprozesse ist entscheidend, um Kapitalismus zu begreifen. Und hier liegt das Defizit der Wachstumstheorien, die Entwicklung durch die Zu- oder Abnahme bestimmter Größen<sup>10</sup> erklären wollen. Entwicklung aber ist kein kontinuierlicher Prozess, Innovationen sind wie Einschläge von Meteoriten, wie Mutationen in der Biologie, und erst die sich daran anschließenden sekundären Anpassungs- und Reorganisationsprozesse sind es, die als Wachstum oder Schrumpfung erscheinen. Die endogene Wachstumstheorie, die Innovationen als Faktor in die Wachstumsformel einzubauen sucht, stellt den kausalen Zusammenhang auf den Kopf. Wachstum kann eine Folge von Innovationen sein, aber ob sie eine Folge ist und in welche Richtung Veränderungen gehen, was wächst, was schrumpft, ist Folge von Selektionen in der Systemreproduktion.

## Selektion

Ohne Selektion würden Innovationen um einen gegebenen Zustand oszillieren, ohne Selektion würden sie das System aber bald zerstören, da ja nicht zwischen funktionalen und dysfunktionalen, effektiven und ineffektiven Varianten unterschieden würde. Ohne Selektion käme keine gerichtete Entwicklung zustande. Fortschreitende Veränderung ist das Ergebnis von Selektionen nach bestimmten Selektionskriterien, was nicht mit fortschrittlich im Sinne eines normativen Kriteriums verwechselt werden sollte, sondern einfach nur die Kumulation selektierter Veränderungen bedeutet. Selektionskriterien werden nicht durch bewusste Entscheidungen umgesetzt, sondern implizit durch die installierten und institutionalisierten Selektionsverfahren.

Selektionsverfahren sind mehrstufig und fangen bei den Präferenzen und Ideen der Inventorinnen und Inventoren an, die natürlich nicht jeder Idee und Variation Chancen der gesellschaftlichen Anerkennung und der ökonomischen Umsetzung geben. Jede Umsetzung ist ein Experiment mit ungewissem Ausgang. Der *ökonomische* Selektionsprozess beginnt mit der oben dargestellten Suche nach der Finanzierung, nach Krediten und endet mit der Durchsetzung auf dem Markt, eingeschlossen der Verdrängung anderer konkurrierender Produkte und Verfahren. Implementation und Selektion sind derselbe Vorgang. Welche Selektionskriterien sind darin wirksam?

*In den 1980er Jahren hatte mein damaliger Betreuer, Professor Hans Wagner, etwa folgendes Modell im Kopf: In einem kapitalistischen Wirtschaftssystem werden Innovationen nach Profitabilität selektiert, und zwar durch Marktprozesse, Kapitalfinanzierung und gestützt durch Wirtschaftspolitik und Staat. In einem sozialistischen Wirtschaftssystem, ideal gedacht, würden neue Produkte und Verfahren im Hinblick auf ihre Wirkung und Bedeutung für die Entwicklung der Individualität und Persönlichkeit der Menschen selektiert. Allerdings hebe das die Selektion nach Produktivität, Effizienz und Gewinnen nicht ganz auf, denn auch eine sozialistische Wirtschaft kann nicht mehr Ressourcen verbrauchen als sie produziert, auch hier müssen effiziente von ineffizienten Innovationen unterschieden werden können und auch hier müssen die gescheiterten Experimente durch die erfolgreichen mitfinanziert werden. Nur dass hier eben nicht betriebswirtschaftliche Effizienz und Einzelkapitalverwertung entscheidend sind, sondern die Entwicklungsmöglichkeiten der Individuen im Rahmen einer abzusichernden volkswirtschaftlichen Effizienz. Daher sind korrekte Preise, Märkte und Wettbewerb zwischen Unternehmen auch in einem sozialistischen Wirtschaftssystem unverzichtbar, aber eben nicht die letzte Instanz. In einem durch*

---

<sup>10</sup> Arbeit, Kapital oder BIP sind keine Messgrößen, sondern Aggregate; sie sind nicht homogen und können daher nicht summiert und mathematisch wie Größen behandelt werden. Technischer Fortschritt oder Innovationspotenzial beziehen sich nicht auf empirisch unabhängige messbare Sachverhalte, sondern sind tautologisch konstruierte Restgrößen, Platzhalter des Unerkannten, die aus dem abgeleitet werden, was sie eigentlich erklären sollen.

*Effizienz gesteckten Rahmen müssen demokratische Entscheidungen der Selektion zugrunde liegen.*

Nun war der real existierende Sozialismus von Wagners Ideen weit entfernt, hatte weder hinreichend viele Innovationen als Selektionsmaterial noch ökonomisch begründete Verfahren der Preisermittlung, die Selektion nach Effizienz ermöglicht hätten. Von einer demokratischen Selektion nach Kriterien der Persönlichkeitsentwicklung – gute Arbeit, gutes Leben, kreativer Alltag – konnte schon gar keine Rede sein. Das einzige faktisch installierte Selektionskriterium war die „Diktatur des Proletariats“, mit anderen Worten: das Machtmonopol der Partei.

Aber stimmt Wagners Modell für den Kapitalismus? Es scheint plausibel, im Profit das zentrale Selektionskriterium einer kapitalistischen Wirtschaftsweise zu sehen. In den folgenden 20 Jahren habe ich immer wieder darüber nachgedacht und bin zu dem Schluss gekommen, dass an Wagners Selektionsmodell auch für den Kapitalismus etwas nicht stimmt. Es erklärt nämlich weder die spezifischen Tendenzen des Teilhabekapitalismus noch den Irrsinn des Finanzmarktkapitalismus nach 1980.

Das Problem ist der Determinismus. Die Profitabilität einer Innovation ist erst am Ende eines längeren Innovationszyklus erkennbar. Erst am Ende der Verbreitung sind die systemischen Rekombinationseffekte volks- und auch betriebswirtschaftlich erkennbar. Die tatsächliche gemessene Profitabilität einer Innovation kann daher nicht als Selektionskriterium im Verlauf des Innovationsgeschehens wirken. Dies würde voraussetzen, dass man in die Zukunft schauen kann, gegenwärtige Selektionsentscheidungen durch künftige Messergebnisse bestimmt würden. Anders als im neoklassischen Basismodell muss eine auf Innovationen basierte Theorie aber davon ausgehen, dass die Zukunft durch heutige Entwicklungen erst erzeugt wird und damit grundsätzlich unbestimmt ist.<sup>11</sup>

Zwar beruhen Innovationsentscheidungen auf betriebswirtschaftlichen Kalkülen und laufenden Analysen, die spätestens nach der ersten Markteinführung nicht nur Prognosen, sondern auch harte Daten über Kosten und Erlöse einschließen. Allerdings sagen diese Daten noch nichts über die Rückwirkungen, die durch Präferenzänderungen der Verbraucher, Rekombinationsprozesse im System, Reorganisation der Mitbewerber oder gar durch noch unbekannte externe Effekte auftreten. Die volkswirtschaftliche Ineffizienz der zivilen Nutzung der Atomenergie wird erst heute, 70 Jahre nach ihrer Einführung, erkennbar. Betriebswirtschaftlich konnte man viele Jahre und Jahrzehnte gute Gewinne machen, obwohl später die Schäden überwogen. Man könnte nun meinen, dass die Divergenz volkswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Effizienz mit dem Privateigentum erklärt werden müsste. Aber dies wäre auch in einer Planwirtschaft nicht grundsätzlich anders. Zwar könnte man unter planwirtschaftlichen Bedingungen ausschließen, dass betriebswirtschaftliche Kalküle gegen *bekannt*e negative volkswirtschaftliche Effekte durchgesetzt werden. Das wäre schon ein Vorteil. Aber wer will garantieren, dass ein unter Druck stehender sozialistischer Betriebsleiter nicht auch zur Manipulation der Abgaswerte greift? Kontrolle wäre in jedem System nötig. Aber auch in einer Planwirtschaft könnte man nicht verhindern, dass heute als rentabel erscheinende betriebswirtschaftliche Kalküle in der Zukunft negative Effekte haben, die man noch nicht kennt.

Die Selektionsprozesse der Gegenwart können nicht auf harten Messungen der künftigen Gewinne und des „Break-even-Points“ beruhen. Tatsächlich beruhen sie auf Schätzungen und Annahmen darüber, was unter den gegebenen Präferenzen und volkswirtschaftlichen Strukturen profitabel sein *könnte*. Erwartungen und kulturelle Präferenzen spielen im Prozess der Selektion eine bedeutende

---

<sup>11</sup> Die Zukunft ist unbestimmt, nicht in dem stochastischen Sinne der Physik, dass es verschiedene mögliche, aber vorhersagbare Zustände gibt, deren Wahrscheinlichkeiten definitiv bestimmt sind. Auch dies wäre ein deterministisches Modell, das man mit Risikowahrscheinlichkeiten in den Griff bekommen könnte. *Risiko* setzt die Erkennbarkeit und Fortschreibung heutiger Trends voraus, was ja in bestimmtem Maße sinnvoll ist. Aber gerade das Neue kommt nicht in den Blick.

Rolle. Kulturelle Präferenzen aber fallen nicht vom Himmel, sie hängen ab von der Sozialstruktur und den Machtverhältnissen, von dem ungleichen Einfluss, den Individuen der verschiedenen sozialen Gruppen im Prozess der Veränderung kultureller Präferenzen haben. Hier besteht eine Verbindung zu *Lebenswelt* und *kultureller Hegemonie*. Im Fordismus war die Fließbandproduktion rentabel und machte Henry Ford und viele andere reich, weil diese Arbeitsweise für viele akzeptabel war, jedenfalls in Kombination mit hohen und steigenden Löhnen. Heute ist Fließbandarbeit in den reichen Ländern unbeliebt, dafür sind z.B. Marktforschung, Werbung, Kommunikationsstrategien, Big Data, Corporate Identity und personalisierte Angebote wichtig. Sie werden von vielen angenommen und erscheinen auch deshalb als rentabel oder profitabel. Ob sie es wirklich sind wissen wir heute nicht. Es ist nicht die harte messbare Profitabilität, sondern die kulturelle Vorstellung von wirtschaftlichem Erfolg, mit der in machtgeleiteten Selektionsprozessen entschieden wird, was rentabel ist und was nicht. In der kurzen Frist sind kulturelle Präferenzen entscheidend, in der mittleren kommen harte Rentabilitätskriterien hinzu und langfristig dominieren diese vielleicht – wenn nicht inzwischen schon die nächste Sau durchs Dorf getrieben wird und man die früheren Verluste einfach abschreibt. Kapitalverwertung funktioniert nur, weil die Überschüsse und Reserven gewaltig sind und daher große Verluste tragbar.

Kommen wir auf den Teilhabekapitalismus zurück. Die wichtigste systemische Rückkopplung besteht zwischen Arbeitsproduktivität, steigenden Löhnen, daraus folgend steigendem Konsum, daraus folgenden positiven Skaleneffekten der Massenproduktion, die wiederum Arbeitsproduktivität steigern, womit der Kreis geschlossen ist. Halten wir fest: Der Teilhabekapitalismus wächst bei stagnierendem oder sogar sinkendem Input an Arbeit. Bezogen auf Arbeit gilt, dass das Wachstum des Outputs vom Input „entkoppelt“ ist. Der Rückkopplungseffekt und die damit übereinstimmende kulturelle Orientierung – Rentabilität durch Skaleneffekte und Technisierung – bestimmen die Selektion von Innovationen.

Rückkopplungen mit Selektionseffekten, bezogen auf Naturressourcen (Rohstoffe, nicht erneuerbare Primärenergie, Senken<sup>12</sup> für Abfälle und Emissionen, Flächenverbrauch und Nebenwirkungen auf die Ökosysteme), gab es hingegen nicht, jedenfalls keine institutionalisierten, wie bei der Lohnregulation. Es gab keine Phase, in der das Bruttoprodukt wuchs ohne dass auch der Ressourcenverbrauch stieg. Allerdings wuchs der Verbrauch wichtiger Ressourcen seit den 1970er Jahren etwas langsamer als der Output (Busch, Land 2013: 142ff). Und bei einigen wenigen Ressourcen gab es in den 1980er Jahren eine fast vollständige Entkopplung. So gelang es, die Emissionen von FCKW zu reduzieren und in den 2000er Jahren faktisch vollständig einzustellen, so dass die Ozonschicht nicht mehr weiter geschädigt wird und sich regenerieren kann. Auch bei den Versauerungsgasen ist eine weitreichende Reduzierung bei immer weiter wachsendem Verbrauch von Kohle und Erdöl gelungen. Nachdem in den 1980er Jahren das Waldsterben prognostiziert worden war, wurden in Europa und in den USA gesetzliche Rahmenbedingungen geschaffen, die die Emissionen von SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> begrenzten und verteuerten und den Einbau von Filtern in Kraftwerken und Katalysatoren in Kraftfahrzeugen erzwangen. In beiden Fällen haben also veränderte Rahmenbedingungen die Selektion von Innovationen so verändert, dass nicht nur das Wachstum der Emissionen aufhörte, sondern deren Nutzung komplett oder weitgehend eingestellt bzw. unter die Tragfähigkeitsgrenze abgesenkt wurde, weil neue Produkte und Verfahren entstanden.

Im Teilhabekapitalismus sind steigende Arbeitsproduktivität und steigender Konsum ein installiertes Selektionskriterium, Ressourceneffizienz hingegen ist es nicht. Deshalb führt dieses Regime wirtschaftlicher Entwicklung zu Wachstum der Outputs bei stagnierendem oder sinkendem Einsatz an

---

<sup>12</sup> Siehe Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: *Senke* in der *Umweltökonomik* siehe <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/84141/senke-v10.html> 12.03.2017



Arbeit, während der Einsatz an Naturressourcen mit den Outputs laufend ansteigt, heute ein wenig langsamer. Allerdings zeigen Einzelbeispiele: Da, wo ressourcenbezogene Selektionsverfahren wirksam installiert wurden, sank auch der Ressourcenverbrauch absolut und es war sogar möglich, die Nutzung bestimmter Ressourcen komplett zu substituieren. Wirtschaftliche Entwicklung bedeutet nicht zwingend, dass die stofflichen Outputs und Inputs permanent steigen müssen. Die Selektionsverfahren sind entscheidend.

In den knapp 50 Jahren des Teilhabekapitalismus stiegen die Arbeitsproduktivität, die Masseneinkommen und der Konsum auf das Vier- bis Fünffache, während die Produktivität bzw. Effizienz des Ressourceneinsatzes stagnierte. Dieser Typ wirtschaftlicher Entwicklung funktionierte nur bei permanent steigendem Ressourcenverbrauch, weil Umweltkompatibilität und Ressourceneffizienz keine Selektionskriterien für Innovationen waren.

Was aber in den 1960er Jahren noch als reparabel erschien, wurde in den 1970er und 1980er Jahren zum Grundsatzproblem: Ölkrisen, Ozonloch, Waldsterben, Treibhausgase, Erderwärmung, Klimawandel. Der erste Bericht des Club of Rome brachte „Grenzen des Wachstums“ in die öffentliche Debatte, es entstand die Umweltbewegung, grüne Parteien, Umweltministerien, kulturelle Codes begannen sich zu verändern. In den USA entstanden die ersten Windparks.

Das alles hätte man als Auftakt zu einem Umbau des Kapitalverwertungsregimes verstehen können. Das neue Prinzip: Umweltkompatibilität und Ressourceneffizienz werden zu Selektionskriterien für Innovationen. Daraus hätte per Transformation des Teilhabekapitalismus ein neuer Kapitalismustyp entstehen können: *Ökokapitalismus*, mit einer neuen Entwicklungstendenz: absolut sinkender Umweltverbrauch und steigende Ressourceneffizienz. Die Teilhabe über Lohn, erweitert um andere qualitative Teilhabekomponenten, hätte dabei nicht aufgegeben werden müssen, wahrscheinlich aber wäre die Arbeitsproduktivität in den entwickelten Ländern langsamer gestiegen.

Genau dies aber ist nicht passiert, obwohl es *notwendig* gewesen wäre und auch erkannt wurde, notwendig im Sinne objektiver und auch erkannter Funktionsdefizite des bestehenden Systems. Ein Umbruch, der dem New Deal entsprochen hätte, kam nicht zustande. Es gibt zwar viele einzelne ökologische Maßnahmen, aber keine im Wirtschaftssystem selbst installierte Kopplung von ökologischen Innovationen und Kapitalverwertung mit neuen Selektionsrichtungen.

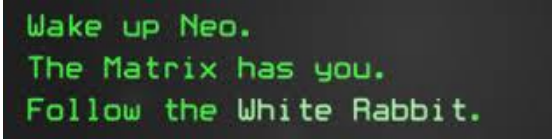
Vielleicht dauert es einfach länger? Zwischen der Weltwirtschaftskrise 1929 und den ersten, noch wenig stringenten Schritten des New Deal lagen 5 Jahre, 10 Jahre später war die Wende in eine neue Entwicklungsrichtung vollzogen und nach 20 Jahren, etwa 1950, war der Teilhabekapitalismus global etabliert.

Seit der Einsicht in die Notwendigkeit einer ökologischen Wende sind inzwischen 45 Jahre vergangen. Ein Umbruch aus Notwendigkeit sähe anders aus. Damit sind wir bei der eingangs gestellten Frage, warum in den 1970er oder 1980er Jahren kein Ökokapitalismus entstanden ist, obwohl genau dies notwendig gewesen wäre, um ein auf Zeit wieder entwicklungsfähiges Wirtschaftssystem zu schaffen. Einen Paradigmenwechsel im Regime wirtschaftlicher Entwicklung und eine darauf aufbauende Transformation gab es wohl, hin zum *Finanzmarktkapitalismus*: Suspendierung und Demontage der produktivitätsorientierten Lohnregulation, Deregulierung der Währungssysteme und der Finanzmärkte. Der globale Minotaurus hat den Weg in einen Ökokapitalismus verstellt. Die seither vergangenen 45 Jahre sind verloren. Man könnte den heutigen *Green New Deal* oder auch die Postwachstumsökonomie mit gutem Willen vielleicht als zweiten Anlauf deuten – wenn es denn ein Anlauf wäre. Den sehe ich nicht.

Evolutionsprozesse folgen nicht dem, was notwendig wäre. Entwicklungen sind Konstruktionen, die von Menschen, gesellschaftlichen Bewegungen, in die Welt gesetzt werden. Soweit soziale Bewegungen Notwendigkeiten erkennen, verarbeiten sie diese vielleicht in Strategien. Vielleicht aber auch nicht. Für ein neues ökologisches Regime wirtschaftlicher Entwicklung waren die Ideen, die Konzepte oder die Kräfte zu schwach und die Gegenbewegungen zu stark. Das ist eine rhetorische Antwort, keine Erklärung.

## Ökokapitalismus

Da wir keinen realen Ökokapitalismus analysieren und beschreiben können, denken wir uns einen aus.



Wake up Neo.  
The Matrix has you.  
Follow the White Rabbit.

„Folge dem weißen Kaninchen!“ (Matrix I)

### Der Kreislauf des Ökokapitals

Kern eines Ökokapitalismus ist, dass die *Nutzung und Reproduktion* von Naturressourcen durch einen Kapitalkreislauf, den *Kreislauf des Ökokapitals*, strukturiert und reguliert wird, analog zur Reproduktion der anderen Produktionsbedingungen: der Produktionsmittel durch den *Kreislauf des Kapitals*, bestehend aus dem Kreislauf des produktiven Kapitals, des Handelskapitals und des Geldkapitals, und zur Reproduktion der Arbeit durch den *Kreislauf der Lohnarbeit*.

Wie Kapital und Arbeit sind Naturressourcen nicht homogen, sondern ein Aggregat (daher keine Messgröße!), das viele unterschiedliche Bestandteile hat.

- diverse nichterneuerbare Rohstoffe, wie z.B. Erze,
- diverse erneuerbare Rohstoffe, z.B. lokale und regionale Wasserkreisläufe, Biomassekreisläufe,
- Seen, Flüsse, Küsten,
- Böden in verschiedenen landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzungsarten,
- Boden als Standort für Bauten und Verkehrsanlagen,
- diverse Senken für feste, flüssige oder gasförmige Abprodukte und Abfälle,
- Als *Naturressourcen* müssen auch Ökosysteme betrachtet werden, die durch die industrielle Tätigkeit des Menschen in ihrer Funktionsweise beeinflusst oder beeinträchtigt werden, auch wenn sie nicht unmittelbar Objekt von Produktionsprozessen sind; beispielsweise das Klimasystem, der Regenwald, die Ozeane usw.

Solange Naturressourcen *unbeschränkt und kostenlos* verfügbar waren (oder man das zumindest glaubten konnte), wurden sie nicht Gegenstand ökonomischer Bewirtschaftung und Verwertung, in ihre Nutzung musste daher nicht investiert werden. Eine Ausnahme war schon sehr früh der Boden, da dieser eigentlich immer nur beschränkt und in differenten Qualitäten verfügbar ist, kaum oder nur durch Investitionen vermehrt werden kann, dann nicht mehr kostenlos zur Verfügung steht. Das

Problem der Grundrente ist deshalb von Anfang an ein Thema der entstehenden Wirtschaftswissenschaften.<sup>13</sup> Hier haben wir es mit dem ersten Ansatz eines Ökokapitalkreislaufs zu tun.

Die Entwicklung der Industrie, die Vervielfachung der Einkommen und der Produktion im Teilhabekapitalismus und das Wachstum der Weltbevölkerung haben dazu geführt, dass faktisch für fast alle Naturressourcen, Nutzungsarten und Ökosysteme Tragfähigkeitsgrenzen erreicht oder überschritten wurden und viele Ökosysteme bereits schwer geschädigt sind. Unter dieser Voraussetzung ist faktisch jede wirtschaftliche Nutzung nur noch möglich, wenn sie *beschränkt* wird. Jede Nutzung von Naturressourcen schließt dann *Investitionen in ihre Reproduktion*, ihre Erhaltung oder Substitution, ein.

Der Zusammenhang zwischen der sachlichen Nutzung einer Ressource und den sachlichen Aufwendungen für ihre Erhaltung (Arbeit, Produktionsmittel, Rohstoffe) bildet die *sachliche* Seite des Kapitalkreislaufs, der durch einen *finanziellen* Zusammenhang, den Umlauf von Geldkapitalfonds (Lohnfonds, Fonds des fixen und des zirkulierenden konstanten Kapitals und neu: Kapitalfonds der Naturressourcen) geregelt wird. Die Entgelte, die für die Nutzung einer Naturressource eingenommen werden, finanzieren die Aufwendungen für ihre Erhaltung. Kreislauf des Ökokapitals bedeutet also sachlich, die Nutzung einer Ressource mit ihrer Reproduktion zu verbinden, und finanziell, die Kosten der Reproduktion einer Ressource durch Entgelte für ihre Nutzung zu finanzieren. Durch diesen Zusammenhang entsteht *für jede einzelne Nutzungsart* ein Preis, genauer gesagt ein Reproduktionspreis im Sinne Sraffas.<sup>14</sup> Der Zusammenhang im Reproduktionskreislauf ist die Basis für das Verständnis der Preise der Naturressourcen. Der Preis für die Nutzung einer notwendigen Einheit einer Naturressource wird bestimmt durch die Kosten für den Erhalt der jeweiligen Ressource. Die relativen Reproduktionspreise der Naturressourcen lassen sich auf dieser Grundlage im Sraffa-Schema darstellen.

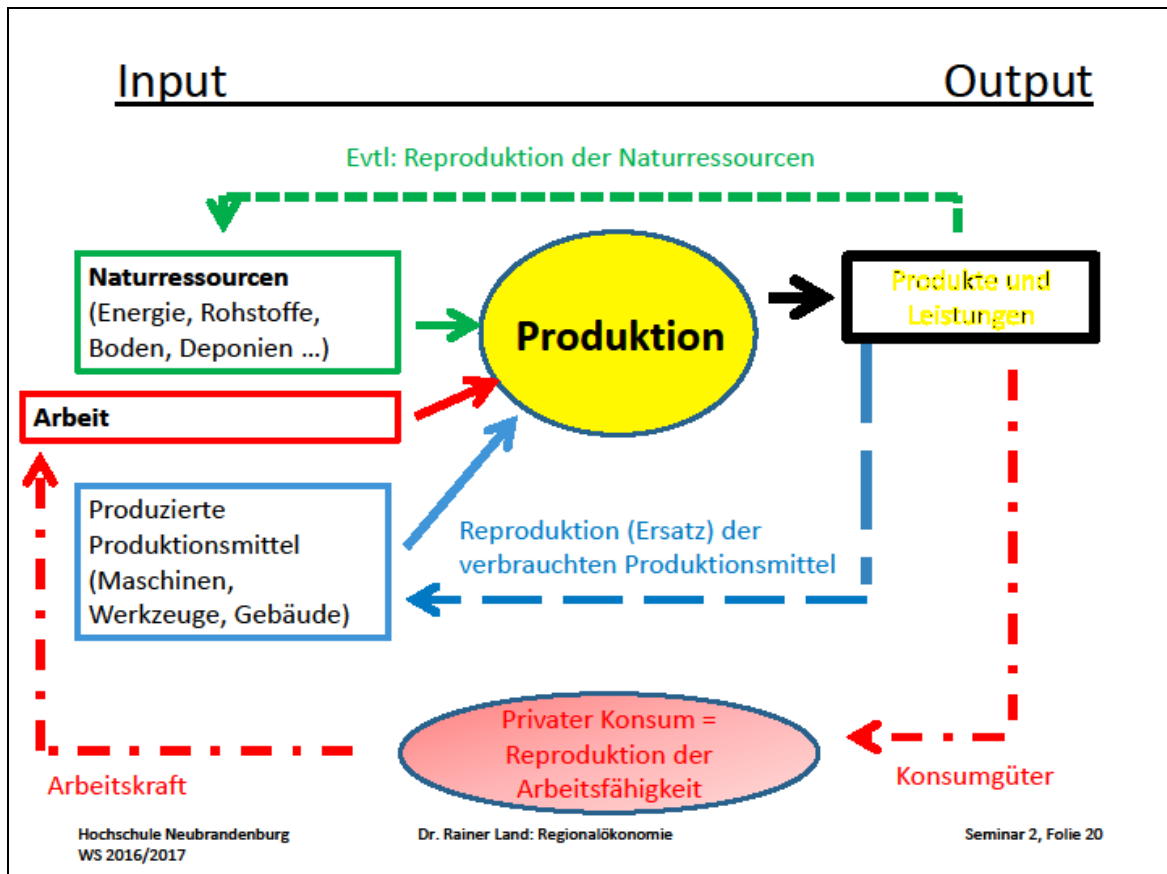
Es geht also nicht voluntaristisch um irgendwie gesetzte Anreize für sparsamen Umgang mit Ressourcen oder Kostendeckung für Aufwendungen und auch nicht um „Steuern“, mit denen etwas gesteuert werden soll, auch wenn dies zunächst so aussieht. Es geht um einen fundamentalen Reproduktionszusammenhang, der (zumindest in einer Kapitalverwertungswirtschaft) durch Geldkreisläufe organisiert und reguliert werden muss, wenn er funktionieren soll.



<sup>13</sup> Die absolute Rente entsteht allein durch die begrenzte Verfügbarkeit des gerade noch benötigten schlechtesten Bodens, die Differenzialrente durch Erträge über denen des gerade noch benötigten schlechtesten Bodens; beide Einnahmen entstehen nicht durch Leistungen oder Investitionen der Bodenbesitzer, sondern allein durch den Besitz.

<sup>14</sup> Hierzu ist die Preistheorie von Sraffa vorausgesetzt.

Abbildung 1: Kreisläufe des Kapitals, angelehnt an Karl Marx, Das Kapital, Bd. 2

**Kreislauf des Kapitals** $G - W \dots P \dots W - G' - W \dots P \dots W - G$  usw.

Kreislauf der Lohnkapitalfonds:

 $G_v - W_{ak} \dots P \dots W_{km} - G$  usw.

Kreislauf der Lohnarbeit:

 $W_{ak} - G - W_{km} \dots K \dots W_{ak}$  usw.

Kreislauf des konstanten Kapitals

 $G_c - W_{pm1} \dots P \dots W_{pm2} - G$  usw.

Kreislauf der Produktionsmittel

 $W_{pm1} \dots P \dots W_{pm2} - G_c - W_{pm1}$  usw.

Kreislauf des Ökokapitals:

 $G_n - W_{nr} \dots P \dots W_{pmn} - G$  usw.

Kreislauf der Naturressource:

 $W_{nr} - G - W_{pmn} \dots RNR \dots W_{nr}$  usw.

## Legende

G	Geldkapital	$W_{pm1}$	Waren Produktionsmittel eingesetzt
W	Warenkapital	$W_{pm2}$	Waren Produktionsmittel reproduziert
... P ...	Produktionsprozess	$G_n$	Fonds Naturressourcen im Geldkapital
$G'$	Geldkapital Überschuss	$W_{nr}$	Waren Naturressourcen
$G_v$	Lohnfonds im Geldkapital	$W_{pmn}$	Waren Produktionsmittel für die Reproduktion von Naturressourcen
$W_{ak}$	Waren Arbeitskraft	...RNR...	Reproduktion der Naturressourcen
$W_{km}$	Waren Konsumgüter		
...K...	Konsumtion, zugleich Reproduktion der Arbeitskraft		

Die Kreisläufe bilden einen systemischen Zusammenhang von Prozessen: Austauschprozessen von Waren und Geld, Produktionsprozessen, darunter dem speziellen Produktionsprozess der Reproduktion und Erhaltung von Naturressourcen, und Konsumtionsprozessen, in denen Arbeitsfähigkeit reproduziert wird. Alle einzelnen sachlichen Prozesse sind miteinander zu Kreisläufen verbunden und regulieren sich über die Geldkreisläufe wechselseitig.

## Gemeineigentum, private Nutzungsrechte und Ökokapitalgesellschaften

Ökonomisch sind Naturressourcen an sich Gemeineigentum, weil sie nicht durch Arbeit erzeugt, sondern vorgefunden sind und jede Naturressource auf komplexe Art und Weise in die Ökosysteme der Erde integriert ist. Natur kann nicht separiert genutzt und bewirtschaftet werden, kann daher auch nicht separiert besessen werden. Allerdings ist eine wirtschaftliche Nutzung von Naturressourcen durch einzelne Unternehmen an die private Verfügbarkeit gebunden. Unabhängig davon, welche Rechtsform ein Unternehmen hat, das Naturressourcen nutzt, muss es über diese so verfügen können, dass der jeweilige Produktionsprozess funktioniert und innovative Veränderungen der Nutzungsarten möglich sind.

Die Differenz zwischen dem Gemeineigentum an der Natur und der wirtschaftlichen Nutzung durch private Unternehmen wird durch die Definition, Ausgabe und den Handel von Nutzungsrechten gelöst. Gegenstand privater Nutzung sind nicht die Naturressourcen an sich, sondern jeweils inhaltlich definierte und zeitlich befristete Nutzungsrechte, beispielsweise der Abbau bestimmter Erze, die Nutzung eines Flusses für eine bestimmte Menge an Schiffbewegungen, das Recht, bestimmte Abgase in bestimmten Mengen an die Atmosphäre abzugeben, bestimmte Mengen Mülls bestimmter Arten zu verbrennen oder an bestimmten Orten zu deponieren. Zur Bewirtschaftung ökologischer Ressourcen gehört daher zuerst, Nutzungsrechte zu definieren und diese Definitionen laufend an Neuerungen in der wirtschaftlichen Entwicklung anzupassen. Innovationen, die Nutzung von Naturressourcen betreffen oder einschließen, sind mit einer Veränderung der Definition der Nutzungsrechte verbunden und liegen nicht allein in der Hand des Nutzers.

Obwohl es ökonomisch um *Gemeineigentum an der Natur* und den *Handel mit definierten privaten Nutzungsrechten* geht, kann juristisch sowohl Gemeineigentum als auch Privateigentum an den jeweiligen Ressourcen bestehen. Gemeineigentum muss durch staatliche Hoheit ausgeübt werden und besteht beispielsweise bei Flüssen, Seen, Meeren, der Atmosphäre und bestimmten Bodenschätzen. Grund und Boden ist in der Regel Privateigentum und eine Rückverwandlung in Gemeineigentum ist auf der Grundlage der gegebenen Geschichte des Bodeneigentums kaum machbar und vielleicht auch nicht sinnvoll. Tatsächlich wird der ökonomische Charakter des Bodens, Gemeingut zu sein, juristisch durch Einschränkungen der Privateigentumsrechte realisiert. Boden kann gegen Entschädigung enteignet werden, z.B. wenn eine Straße, Autobahn, Stromtrasse oder ähnliche Gemeininteressen das verlangen. Die Nutzung von Grundeigentum ist an Bebauungspläne und gesetzlich definierte Nutzungsmöglichkeiten gebunden. Niemand kann ein Bergwerk, ein Windrad oder eine Fabrik bauen, einfach nur, weil er Eigentümer des Grundstücks ist. Sogar der Umbau einer Laube in ein Haus bedarf der Genehmigung des „höheren“ Eigentümers. Es gibt kein unbeschränktes Nutzungsrecht an Natur, also auch kein unbeschränktes Eigentumsrecht. Dies gilt insbesondere für Ökosysteme und inzwischen auch für viele Tierarten. Eigentum und Nutzung an Natur ist immer gekoppelt an übergeordnete Regeln und staatliche oder öffentliche Organisationen, die die Nutzung der jeweiligen Ressourcen verwalten und beaufsichtigen. Wer ein Grundstück besitzt, muss die Zwangsmitgliedschaft im und finanzielle Beiträge an den Wasser- und Bodenverband hinnehmen.

Die organisatorische Umsetzung eines Kreislaufs des Ökokapitals erfolgt durch die Bewirtschaftung von Naturressourcen, die gesetzlich geregelt ist bzw. geregelt werden muss. Wenn perspektivisch die Nutzung aller Naturressourcen ökonomisch mit ihrer Erhaltung und Reproduktion verbunden werden muss, dann bedarf dies einer *Organisation*. An dieser Stelle kann man das Aufheulen der Staatsfeinde schon vorausahnen, die mehr Bürokratie, die Gründung neuer Organisationen und zusätzliche Kosten anprangern. Sie befürworten Märkte. Mir wurde ernsthaft der Vorschlag gemacht, man solle einfach

alle Naturressourcen privatisieren, dann würden sich die Eigentümer schon um deren Erhaltung kümmern und Geld für ihre Nutzung eintreiben. Die Erfahrung sagt, dass das langfristig ohne gesetzliche Regelung und Kontrolle nicht funktioniert. Schnelles Geld wird verdient, zurück bleiben Abraumhalden, Atom Müll und Umweltschäden. Und wie anders als durch Organisationen soll der Zusammenhang zwischen Nutzung und Reproduktion hergestellt werden? Auch in der Privatwirtschaft werden Autos, Kraftwerke und Flugzeuge nicht von den Märkten gebaut, man braucht dafür neben Märkten bürokratische Organisationen wie Volkswagen, Siemens oder Boeing.

Die Gestaltung des Kreislaufs des Ökokapitals benötigt eigene Organisationen, so wie auch der Kreislauf des produzierenden Kapitals, des Handelskapitals und des Geldkapitals Organisationen benötigt: Industrie- und Landwirtschaftsunternehmen, Handelshäuser, Banken. Die Organisationsform des Ökokapitals muss allerdings ihrem grundsätzlichen Charakter als Gemeingut angemessen sein, auch dann, wenn es sich rechtlich um Privateigentum handelt, denn hier ist die Aufsicht über das Privateigentum an Naturressourcen auszuüben, beispielsweise in Wasser- und Bodenverbänden und Planungsverbänden. In den meisten Fällen werden sich solche Organisationen erst noch herausbilden, und zwar dann, wenn die Nutzung und Erhaltung der jeweiligen Ressource geregelt und praktisch gestaltet werden muss. Mein Vorschlag aus dem Jahr 1994 lautet: *Öffentlich-rechtlich verfasste Ökokapitalgesellschaften*. Wichtig ist mir dabei die Trennung der Gesetzgebung über Ökoressourcen von deren praktischer Verwaltung und Verwertung. Es sollten keine staatlichen Behörden sein, sondern öffentlich-rechtliche Unternehmen, die von Parlament, Regierung oder Kommunen beaufsichtigt, aber nicht administrativ geleitet werden. Sie verfolgen wie alle Unternehmen einen wirtschaftlichen Zweck, hier: die *Erhaltung der jeweiligen Ressource durch ihre kontrollierte und beschränkte Nutzung*. Damit wird auch Geld verdient, Ökokapitalgesellschaften sollten Gewinne machen dürfen, die aber nicht in den Staatshaushalt fließen, sondern in den ökologischen Umbau investiert werden müssen.

Die Regeln für die Emission und den Handel von Nutzungsrechten und für die Aufstellung von Plänen für Maßnahmen zur Reproduktion, Erhaltung, Sicherung, Reparatur und gegebenenfalls Substitution der jeweiligen Ressource sind vom Gesetzgeber in einem Gesetzbuch über die wirtschaftliche Nutzung von Naturressourcen festzulegen. Dabei ist die lebensweltliche Nutzung grundsätzlich kostenfrei zu stellen. Wer die Atmosphäre nutzt, um zu atmen, bezahlt nichts, wer ihr aus wirtschaftlichen Gründen Sauerstoff entnimmt, muss zahlen und gibt die Kosten im Preis seines Produkts weiter, wie bei anderen Ressourcen auch. Nur im ersten Moment sieht es betriebswirtschaftlich verkürzt so aus, als würde der unmittelbare Nutzer von Naturressourcen zusätzlich belastet. Tatsächlich gibt er die Kosten weiter und sie verteilen sich auf das gesamte Wirtschaftssystem. Alle finanzieren die Erhaltung der Naturressourcen mit. Deshalb ist es volkswirtschaftlich gesehen Unsinn, Unternehmen, die viel Strom oder andere Ressourcen benötigen, durch Ausnahmen entlasten zu wollen. Dies verhindert ja gerade die systemische Korrektur der Preise im Sinne der Ressourcenreproduktion.

### Bewirtschaftung ökologischer Ressourcen

Ziel der Bewirtschaftung von Naturressourcen ist die Veränderung der Selektionskriterien für Innovationen und damit die Veränderung der Richtungen wirtschaftlicher Entwicklung hin zu Umweltkompatibilität.

Dies geschieht a) durch eine grundsätzliche Beschränkung jeder Nutzung unterhalb der Tragfähigkeitsgrenzen der Ökosysteme, die für die jeweilige Ressource relevant sind. Dies kann und wird in vielen Fällen (z.B. CO<sub>2</sub>-Emissionen) die vollständige Substitution oder die Reduzierung bestimmter Nutzungsvolumina auf einem Reduzierungspfad bedeuten müssen.

Dies geschieht b) durch Preise für die Nutzung, die die Aufwendungen decken, die für die Erforschung, Kontrolle, Erhaltung und gegebenenfalls Substitution bestimmter Nutzungsarten entstehen.

Die Emission von Nutzungsrechten umfasst:

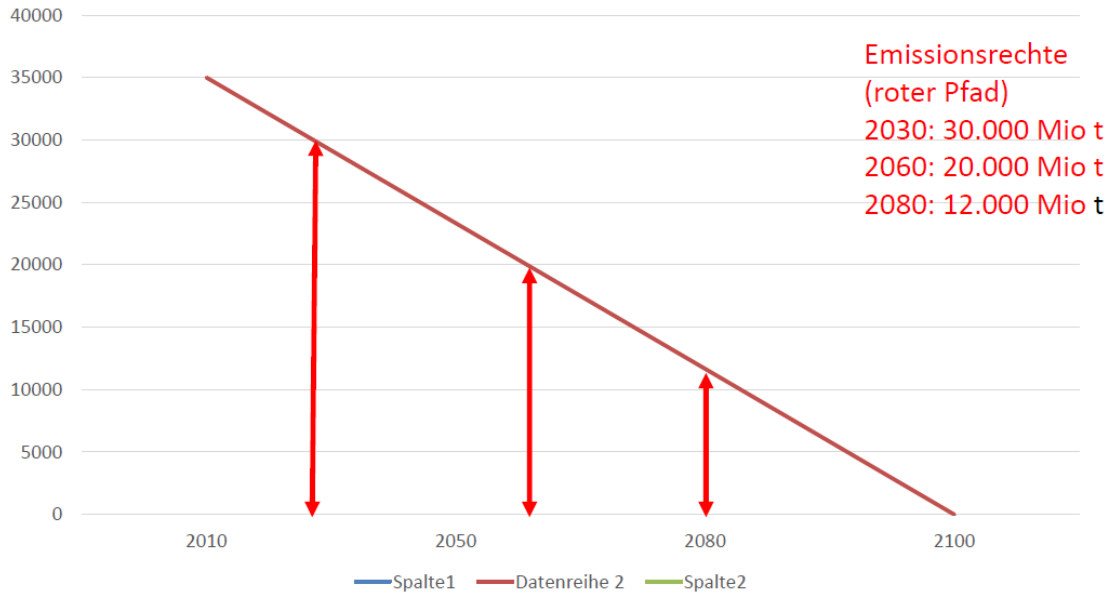
- Die Definition von Nutzungsrechten inklusive Messung, Kontrolle;
- Die Definition von Nutzungsvolumina auf der Basis wissenschaftlicher Untersuchungen, die in definierten Zeitabständen überprüft und korrigiert werden;
- Den Mindestpreis für ein Nutzungsrecht, der auf der Basis der mindestens erforderlichen Kosten für die laufende Erhaltung der Ressource zu bilden ist, dies ist auch der Ausgangspreis für den Handel der Rechte;
- Regeln für den Handel mit den Nutzungsrechten. Diese sollen nur über die öffentliche Rechtebörse bei der Ökokapital-Verwertungsgesellschaft ver- und gekauft werden können.

Für Ressourcen, deren Nutzung ganz ersetzt oder erheblich reduziert werden muss, ist im Rahmen der wissenschaftlichen Untersuchung und Kontrolle ein Absenkungspfad festzulegen; auch dieser ist laufend zu überprüfen und ggf. zu korrigieren. Dabei wird, ausgehend von dem heutigen Nutzungsniveau und dem künftig zu erreichenden Niveau, eine jährliche Absenkung der Nutzungsvolumina und damit die auszugebende Menge an Nutzungsrechten festgelegt (vgl. Abb. 2 und 3).

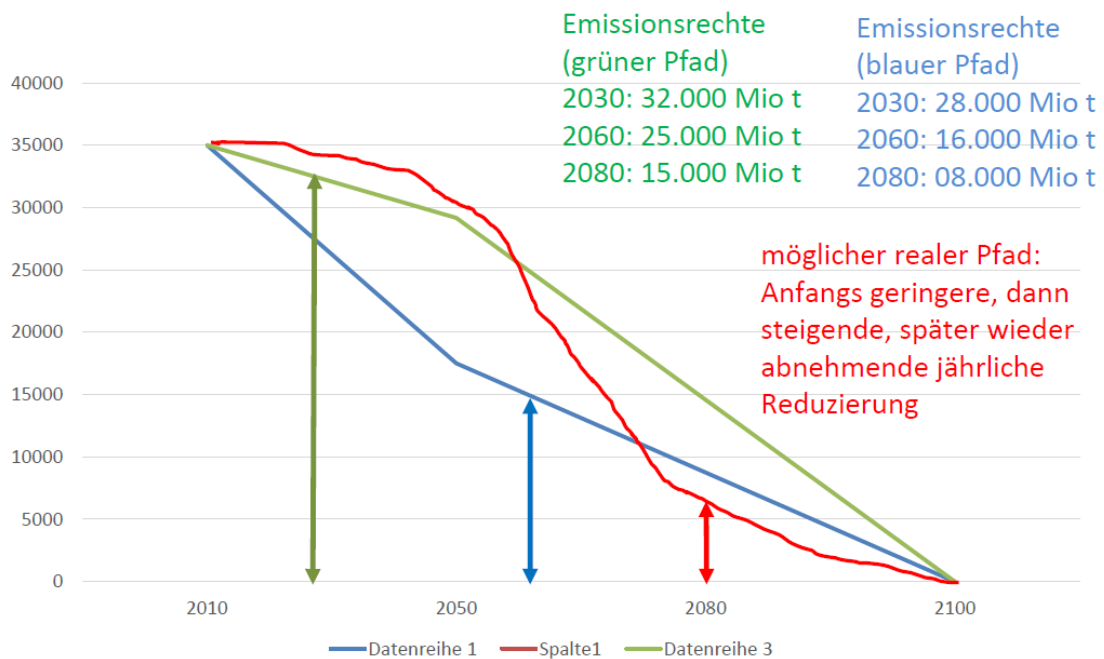
Nutzungsrechte werden an einer von der jeweiligen Ökokapitalgesellschaft zu organisierenden Umweltbörse gehandelt. Das an einen Zeitraum gebundene Nutzungsvolumen wird zum o.g. Ausgangspreis angeboten. Dem Angebot steht eine entsprechende Nachfrage potenzieller Nutzer gegenüber. Steht die Nachfrage über dem Angebot, wird der Preis steigen und die ineffizientesten Nutzungsarten steigen aus. Gleichzeitig werden Innovationen zur Verbesserung der Nutzungseffizienz oder zur Substitution begünstigt. Bei Ressourcen, für die ein Reduzierungspfad gilt, insbesondere also für CO<sub>2</sub> und Treibhausgase, werden die jährlichen Volumenreduzierungen zu steigenden Preisen führen, wenn die Substitution durch neue Produkte und Verfahren unterhalb des angestrebten Reduzierungspfades liegt. Ist die Nachfrage nach Nutzungsrechten kleiner als das Angebot, so ist dies ein Zeichen dafür, dass die Nutzung deutlich unterhalb der Tragfähigkeitsgrenzen liegt. Dann kann die Ökogesellschaft die Ausgaben für die Erhaltung der Ressource ggf. reduzieren und ggf. den Mindestausgabepreis absenken.

Abb. 2 und 3

## Beispiel: Reduktionspfade CO<sub>2</sub> global von 35.000 Mio. t/Jahr (2011) auf Null im Jahre 2100



## Alternative Pfade. Auch Korrekturen im Verlauf nötig





Eine zweite Abteilung der Ökokapitalgesellschaft befasst sich mit den Maßnahmen zur Reproduktion und ggf. Substitution der jeweiligen Ressource und nutzt dabei die Erlöse aus dem Verkauf der Nutzungsrechte.

1. Erforschung der jeweiligen Ressource bzw. des genutzten Ökosystems und der Nutzungsmöglichkeiten und Tragfähigkeitsgrenzen; laufende Beobachtung der Nutzung und der damit verbundenen Folgen und ggf. Schäden; Ermittlung von Nutzungsgrenzen und, wenn erforderlich, von Substitutionsmöglichkeiten.
2. Maßnahmen zum Schutz, zur Erhaltung und Reproduktion der jeweiligen Ressource.
3. Emission und Handel von Nutzungsrechten für die jeweilige Ressource im Rahmen der festgelegten Nutzungsvolumina; Kontrolle der Nutzer und der vertragsgerechten Nutzung.
4. Festlegung und laufende Kontrolle eines Absenkungspfades der jährlichen Nutzung in Fällen, in denen die aktuelle Nutzung Tragfähigkeitsgrenzen überschreitet und abgesenkt werden soll.
5. Strategien zur Substitution von Nutzungsarten, die wegen nicht gegebener Umweltkompatibilität ganz oder weitgehend eingestellt werden sollen; Entwicklung alternativer umweltkompatibler Produkte und Verfahren.

Die Reproduktion einer Ressource ist also durchaus nicht auf Schutz und Reparatur von Schäden beschränkt, es geht gerade auch um den Übergang in eine umweltkompatible Produktionsweise durch Absenkung der Nutzung und Substitution durch neu zu entwickelnde Produkte und Verfahren.

Allerdings wird die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren, insbesondere wenn es um Substitution nicht umweltkompatibler Nutzungsarten geht, nicht allein aus den Einnahmen für Nutzungsrechte finanziert werden können. Insbesondere Investitionen, die den Umbau des Kapitalstocks zum Ziel haben, werden durch ein Kreditprogramm finanziert werden müssen.

Die Veränderung von Selektionsprozessen erfolgt *erstens* durch höhere Kosten für die Nutzung von Naturressourcen, steigende Kosten dann, wenn Substitutionspfade eingeschlagen werden müssen, und *zweitens* dadurch, dass Innovationen, d. h. neue Produkte oder Verfahren, die Ressourcen substituieren oder die Nutzungseffizienz verbessern, zu Kostensenkungen bei den Anwendern führen und daher Gewinne für die Innovatoren und Investoren abwerfen – ganz analog zu den Effekten von Produktionsmitteln, die die Arbeitsproduktivität steigern und damit Lohnkosten reduzieren. Wichtig ist, dass dies nicht durch voluntaristische Eingriffe in Preise geschieht, sondern durch einen systematischen wirtschaftlichen Zusammenhang zwischen Knappheit, Reproduktionskosten und Preiseffekten.

## Finanzierung von Innovationen und Investitionen durch Kredite und Geldschöpfung

Die Kosten des Green New Deal dürften in der EU zwischen 300 und 500 Mrd. € jährlich anzusetzen sein. Global ist von mindestens 2.000 Mrd. USD jährlich auszugehen.<sup>15</sup> Die Annahme, die Investitionen müssten durch Einsparungen im Staatshaushalt oder bei den Bürgern, durch höhere Steuern und Abgaben, durch *Gürtel enger schnallen* finanziert werden, ist falsch. Sie müssen durch eine Steigerung der Leistungsfähigkeit des Wirtschaftssystems zusätzlich erzeugt werden: zunächst durch eine höhere Auslastung der vorhandenen Industrie und später durch den Ausbau der entsprechenden Branchen, Strukturveränderungen im Wirtschaftssystem also.<sup>16</sup> Die Frage ist also nicht, woher man

<sup>15</sup> Eigene Schätzung auf der Basis von WBGU 2011: 165, vgl. a. 163-184. Vgl. auch Green European Foundation (2011)

<sup>16</sup> Dies ist mit Einsparungen im Ressourcenverbrauch verbunden, aber zeitlich nachlaufend, relevant werden sie etwa nach dem 10. Jahr. Dann stehen den Kosten auch Erlöse gegenüber.

das Geld nimmt, sondern wie ein Finanzierungssystem aussehen müsste, dass zusätzliche Leistungen *bei zugleich sinkendem Ressourcenverbrauch* in der erforderlichen Größenordnung mobilisiert.

Wie oben dargestellt, kommt es nach Schumpeter zu wirtschaftlicher Entwicklung (Leistungszuwachs), wenn Ressourcen neuen Verwendungen zugeführt werden und dadurch neue Produktionsfunktionen in das Wirtschaftssystem kommen.

Der grundlegende Mechanismus eines Entwicklungsschubs nach Schumpeter besteht in folgendem Zusammenhang: Durch die Vergabe von Krediten für realwirtschaftliche Innovationen und Investitionen erhöht sich zunächst die zahlungsfähige Nachfrage nach bestimmten Investitionsgütern und Arbeitskräften.<sup>17</sup> Dies hat Folgen: *Erstens* steigen die Preise für diese Güter, allerdings nur geringfügig, denn *zweitens* wird auch das Angebot steigen, und zwar zunächst durch höhere Auslastung der betreffenden Produktionskapazitäten.<sup>18</sup> Auch werden zusätzliche Arbeitskräfte aus der Reserve aktiviert. Hält die hohe Nachfrage an oder steigt sie weiter, kommt es *drittens* zum Aufbau neuer Kapazitäten in den betreffenden Branchen.

Bei anhaltend steigender Nachfrage nach Arbeit sollte auch die Lohnhöhe steigen, der volkswirtschaftlich umlaufende Lohnfonds erhöht sich wegen der zusätzlich eingestellten Arbeitskräfte und wegen der steigenden Lohnhöhe, wodurch sich auch die Nachfrage nach Konsumgütern erhöht, was Folgewirkungen für die Konsumgüterproduktion und für andere Branchen der Investitionsproduktion hat. Sofern der kreditfinanzierte Nachfrageschub anhält, breiten sich die Wirkungen in der gesamten Volkswirtschaft aus (sekundäre Welle).

Dieser Vorgang kehrt sich um, wenn nach einiger Zeit (Monate, Jahre, Jahrzehnte) die mit den Krediten aufgebauten Kapazitäten produzierend wirksam werden. Auf die Märkte gelangen dann zusätzliche Güter, das Angebot steigt, während die Kreditnehmer beginnen, aus den Erlösen die Kredite zu tilgen. Sofern nicht gleichzeitig vermehrt andere Kredite aufgenommen werden, sinkt dadurch die nachfragerrelevante Geldmenge. Wenn also der mit dem kreditfinanzierten Kapazitätsaufbau verbundene Boom an Grenzen stößt und sich die Kreditaufnahme verringert, kehrt sich die volkswirtschaftliche Konstellation um: Die Nachfrage stagniert und das Angebot steigt. In dieser Situation mit leicht sinkenden Preisen und zurückgehenden Einnahmen bekommen zuerst jene Branchen Schwierigkeiten, deren Produkte durch die neu entstandenen Kapazitäten überflüssig geworden sind oder die relativ zu den neuen Produkten und Verfahren eine geringere Produktivität haben. Sie bauen ab oder verschwinden (schöpferische Zerstörung). In der Rezession kommt es zu chaotischen Preisbewegungen (Unternehmen in Schwierigkeiten verkaufen unter den Produktionskosten, erfolgreiche Unternehmen verkaufen über den Kosten und machen Extragewinne), wegen der Unsicherheit sinkt die Bereitschaft von Unternehmern, Innovationen umzusetzen, und die der Banken, dafür Kredite auszureichen.

Die so einsetzende Rezession kann, muss aber nicht zu einer Depression führen. Dies ist nur dann der Fall, wenn es zu einer weiteren und überschießenden Kontraktion der Nachfrage durch übermäßiges Sparen bzw. übermäßige Schuldentilgung kommt, nach Koo (2013) zu einer sogenannten Bilanzrezession. Im günstigen Fall werden in der Rezession überflüssig gewordene Kapazitäten abgebaut, die

---

17 Sofern die Kreditemission nicht durch gleich hohe Demission durch Kredittilgung oder Abschreibung konterkariert wird.

18 Erst wenn die Kapazitäten nahezu vollständig ausgelastet oder überlastet wären und die zahlungsfähige Nachfrage noch weiter steigt, ohne dass zusätzliche Kapazitäten geschaffen werden konnten (z.B. weil bei Vollbeschäftigung keine freien Arbeitskräfte mehr verfügbar sind), würde es zu größeren Preissteigerungen kommen. Vergrößerung der zahlungsfähigen Nachfrage im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten bzw. im Rahmen des möglichen Ausbaus derselben führt nicht zu Inflation.

neuen Proportionen des durch Innovationen und Investitionen veränderten temporären „Gleichgewichts“ werden gesucht und tendenziell eingestellt, die veränderten relativen Preise stabilisieren sich wieder. Mit dem Ende der Rezession kehrt die Bereitschaft der Unternehmen und der Banken zurück, durch Kredite finanzierte Innovationen zu wagen und der nächste Innovationsschub wird möglich.

Geldschöpfungsfinanzierte Kredite sind kein Teufelszeug, sondern das Geheimnis der auf Innovationen gegründeten Dynamik wirtschaftlicher Entwicklung in einer Kapitalverwertungswirtschaft. Das Modell zeigt grundsätzlich, wie ein zu einem bestimmten Zeitpunkt gegebenes System aus sich heraus einen neuen Entwicklungspfad generiert. Kapitalismus ist ein System, bei dem die Innovationen und Investitionen von heute durch die Erträge von morgen finanziert werden. Dies ist aber keine Zauberei, denn realwirtschaftlich wird dies durch eine Erhöhung der Kapazitätsauslastung im gegebenen System herbeigeführt. Dieser Evolutionsmechanismus kann allerdings durch *Rent Seeking* und spekulative „Investitionen“ konterkariert werden, so im Finanzmarktkapitalismus seit den 1980er Jahren.

Grundsätzlich ist Schumpeters Modell wirtschaftlicher Entwicklung auch geeignet, einen möglichen Pfadwechsel hin zum Aufbau einer industriellen Ökologie zu verstehen.

Für die Energiewende hat das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) ein wirtschaftliches Umsetzungskonzept (beschränkt auf Deutschland) vorgelegt, das zumindest in einigen Punkten Modellcharakter für den ökologischen Umbau insgesamt haben könnte. Es sieht vor, die Umstellung auf 100 % erneuerbare Energien bis 2050 durch ein kreditfinanziertes Investitionsprogramm zu gestalten, dessen Zinsen und Tilgungen durch die wirtschaftlichen Effekte der Umstellung refinanziert würden. Nach etwa 20 Jahren würde der Investitionsbedarf bereits durch die Rückflüsse finanziert und die Tilgung der Kredite beginnen, und nach 40 Jahren wären das Programm abgeschlossen und die Kredite getilgt (Gerhard 2014: 5).

Das am Fraunhofer-Institut angedachte Modell zur Finanzierung der deutschen Energiewende ist grundlegend geeignet, die wirtschaftlichen Prozesse zu verstehen, die mit der „Großen Transformation“, mit dem ökologischen Umbau, verbunden sein könnten. Dazu muss man das Modell in zwei Dimensionen erweitern. *Erstens* geht es nicht nur um die Energiewende, sondern um den Klimawandel und in einem zweiten zukünftigen Schritt um die Reorganisation der Stoffströme zwischen Natur und Gesellschaft, also den ökologischen Umbau insgesamt. Und *zweitens* geht es nicht nur um Deutschland, sondern zunächst um ein gesamteuropäisches und darüber hinaus um ein globales Programm.

### Überschussrecycling als Grundlage der Finanzierung des ökologischen Umbaus

Die Finanzierung des ökologischen Umbaus durch ein an Schumpeter orientiertes Modell wirtschaftlicher Entwicklung könnte die säkulare Stagnation beenden, in der sich die Weltwirtschaft und die EU seit der großen Rezession 2007-2009 befinden. Mit ökologischen Investitionen in realwirtschaftliche Entwicklung wäre es möglich, die globalen Überschüsse und die unausgelasteten Kapazitäten, die sich in Arbeitslosigkeit und geringen Einkommenssteigerungen ausdrücken, für eine nachhaltige und für künftige Generationen sinnvolle Entwicklung zu mobilisieren, ohne dass die Defizitländer eine fortschreitende Deindustrialisierung hinzunehmen hätten und in immer größere wirtschaftliche Abhängigkeit durch Verschuldung geraten.

Die derzeitigen Handelsbilanzüberschüsse (2015) betragen für China plus 593 Mrd. USD, für Deutschland plus 276, steigend auf fast 300, Russland 146, Südkorea 90, Niederlande 61, insgesamt ca. 1700 Mrd. USD. Gleich hoch sind die Handelsbilanzdefizite, die USA mit minus 803 Mrd. USD, gefolgt von Großbritannien minus 165, Indien minus 124, Frankreich minus 66 Mrd. USD und weiteren Ländern. (Eigene Berechnung auf Basis OECD Date. <https://data.oecd.org/>)

Die Ungleichgewichte in der Handelsbilanz sind auch innerhalb der EU ein Problem, sie sind der Grund für die Eurokrise, für die dramatische Deindustrialisierung in einigen Ländern (Großbritannien, Frankreich, Italien), für hohe Arbeitslosigkeit, Perspektivlosigkeit und für die Verschuldung der Defizitländer. Die Überschüsse in der EU betragen insgesamt 459 Mrd. Euro, davon entfallen 251 Mrd. auf Deutschland, 55 Mrd. auf die Niederlande. Die Defizite betragen 301 Mrd. Euro, davon Großbritannien 149, Frankreich 60, Spanien 24, Griechenland 17. Die Eurozone hat seit 2012 insgesamt einen Handelsbilanzüberschuss. (Eigene Berechnung auf Basis OECD Date. <https://data.oecd.org/>)

Die mit diesen Ungleichgewichten verbundenen Folgen sind eine stagnierende realwirtschaftliche Entwicklung in den Defizitländern bei steigender Verschuldung und hoher Arbeitslosigkeit, in den Überschussländern hingegen eine Ausrichtung der Exportproduktion am schuldenfinanzierten Konsumbedarf der Defizitländer bei Aufhäufung von Wertpapierbeständen, die in Summe uneinlösbar sind. Dabei stagnieren die Einkommen und der Binnenmarkt. Dieses System des Überschussrecyclings (von Varoufakis 2012 „Globaler Minotaurus“ genannt) ist derzeit das eigentliche Hindernis für nachhaltige zukunftssträchtige Investitionen. Statt in den ökologischen Umbau und den Aufbau einer sinnvollen Wirtschaftsstruktur wird entweder in kreditfinanzierten Konsum oder in eine merkantilistische Exportwirtschaft investiert.

Verstehen muss man zunächst, dass die Defizite nur zusammen mit den Überschüssen abgebaut werden können, da diese systematisch zusammenhängen. Wenn dies nicht durch eine Abwärtsspirale mit negativen sozialen, ökologischen und politischen Folgen geschehen soll, ist der einzige Weg, die Überschüsse in sinnvolle realwirtschaftliche Investitionen zu lenken, und zwar solche, die zum Aufbau bzw. Wiederaufbau wirtschaftlicher Potenziale in den Defizitländern führen.

Darauf läuft der Vorschlag der Autoren des „Bescheidenen Vorschlags zur Lösung der Eurokrise“ hinaus. Sie hatten allerdings kein ökologisches Investitionsprogramm im Sinn, ihnen ging es um realwirtschaftliche Investitionen überhaupt in den Defizitländern. Der Vorschlag lässt sich aber so modifizieren, dass das Überschussrecycling als Finanzierungssystem für einen ökologischen Umbau (nicht ausschließlich, aber überwiegend) verwendet werden kann, und zwar ohne den regionalen Schwerpunkt auf Defizitregionen aufzugeben. Mit den Überschüssen (genauer gesagt mit den hinter diesen Überschüssen stehenden realwirtschaftlichen Kapazitäten) ließe sich ein Investitionsvolumen von zunächst bis zu 500 Mrd. Euro pro Jahr stemmen; dieses Volumen könnte weiter steigen, wenn es zum Aufbau zusätzlicher Kapazitäten käme.

Ein denkbare Modell für die EU wäre:

1. Die Europäische Investitionsbank legt ein Kreditprogramm für den ökologischen Umbau auf, das laufend weiterentwickelt wird: ein Kreditprogramm für Umwelt-Innovationen und -Investitionen (im Weiteren KUI-Programm genannt). Im Zentrum könnten zunächst der Umbau der Energiesysteme, die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, erneuerbare Energien und der Klimawandel stehen, Wärmesysteme und umweltkompatible Mobilität eingeschlossen. In einer zweiten Welle könnten die Programme erweitert und differenziert werden, dabei würden weitere Themen eine Rolle spielen: Wasser, Landwirtschaft, Stoffströme, umweltkompatible Produkte, umweltkompatibler Konsum und Ökologische Stadtgestaltung. Das Programm könnte mit einem Volumen von ca. 100 Mrd. Euro jährlich starten und binnen 5 Jahren auf 400 bis 500 Mrd. Euro jährlich ausgeweitet werden. Die Kredite würden für entsprechende Innovations- und Investitionsvorhaben über Förderbanken und private Banken an Unternehmen, Kommunen, Länder und die öffentliche Hand ausgereicht.

Die spätere Kredittilgung setzt Einnahmen voraus, die aus den Effekten der Projekte stammen müssen. Aus der Entwicklung neuer Produkte und Verfahren sowie der dazugehörigen Investitionsgüter

resultieren Einnahmen, wenn diese handelbar sind. Dies wird für einen großen Teil der umweltkompatiblen Konsum- und Investitionsgüter und für die entsprechenden Verfahren gelten, da diese alte, nicht nachhaltige bzw. nicht umweltkompatible Produkte und Verfahren ablösen. Da alte, nicht nachhaltige Produkte und Verfahren mit zunehmenden Kosten für Nutzungsrechte aus der Beanspruchung von Naturressourcen rechnen müssen, führt die Umstellung auf umweltkompatible Produkte und Verfahren zu Kostenreduzierungen und wird wirtschaftlich rentabel. Sofern es um Umweltkompatibilität im Bereich von Infrastruktur und öffentlichen Gütern geht, die nicht aus Verkaufserlösen, sondern aus Steuern oder Abgaben finanziert werden, rechnet sich die Umstellung auf umweltkompatible Produkte und Verfahren ebenfalls. Der Kredittilgung entsprechen dann die vermiedenen laufenden Kosten für Nutzungsrechte, die anfallen würden, wenn nicht auf umweltkompatible Produkte und Verfahren umgestellt würde.

2. Die Kreditvergabe erfolgt zunächst über Geldschöpfung, die nachlaufend durch fest verzinste Anleihen der Investitionsbank refinanziert werden. Mittelfristig soll das Volumen der Wertpapieremissionen dem der Kreditvergabe entsprechen, so dass nur in der Anlaufphase eine zusätzliche Geldschöpfung erfolgt. Im Zusammenwirken von Europäischer Investitionsbank (EIB) und Europäischer Zentralbank (EZB) könnte sichergestellt werden, dass sich die Geldschöpfung im Rahmen des angestrebten Zuwachses des nominalen Bruttoinlandsprodukts und der Zielinflationsrate bewegt.<sup>19</sup> Zudem würde eine Anlagemöglichkeit u.a. für Fonds, Renten und Versicherungen geschaffen, die durch künftige wirtschaftliche Erträge abgesichert ist, ohne exorbitante Renditen und hohe Risiken. Die Verbindung eines Kreditprogrammes mit einem Programm der Emission von Anlagen ist sehr wichtig für die Funktionsweise dieser Finanzierungsmöglichkeit. Dabei gehe ich davon aus, dass das Volumen anlangesuchenden Kapitals etwa der Größenordnung der Handelsbilanzüberschüsse entspricht.

Das hier dargestellte Beispiel bezieht sich auf die Europäische Investitionsbank, angedacht war ein Kredit- und Anlageprogramm in der Größenordnung von 400 bis 500 Mrd. € jährlich, das nach ca. 5 Jahren erreicht werden sollte. Ähnliche Konstruktionen sind natürlich auch für Nordamerika, Südostasien, Indien, den Nahen Osten und Lateinamerika denkbar. Eine weitere Möglichkeit wäre auch das Überschussrecycling durch Kredit- und Anlageprogramme der Weltbank. Das Gesamtvolumen beträgt mindestens 1.500 Mrd. USD, wobei dies nach Anlauf auch deutlich größer werden könnte –

---

19 Dieser Punkt bedarf weiterer detaillierter Ausführungen, die den Rahmen dieses Textes überschreiten würden. Nur so viel: Eine Koordinierung von Kreditvergabe und der Geldschöpfung hat zwei weitergehende Voraussetzungen:

Erstens muss die Kreditvergabe für spekulative Kredite weitgehend abgestellt werden, weil sie die Orientierung auf einen nachhaltigen realwirtschaftlichen Entwicklungspfad verzerrt und zu Fehlallokationen und Fehlentwicklungen verleitet. Das erfordert eine entsprechende Regulierung der Finanzmärkte und der Geldschöpfung.

Zweitens, die Geldschöpfung muss an der Einkommensentwicklung (vor allem der Löhne und Transfereinkommen), an der Entwicklung der Arbeitsproduktivität orientiert werden (Flassbecks Lohnregel). Hinzu kommt die Ausweitung der umlaufenden Geldmenge für den entstehenden Ökokapitalkreislauf, die den Preisen und Volumina für Umwelt-Nutzungsrechte entsprechen muss. In diesem Rahmen kann Geldschöpfung nur einen kleinen Teil des erforderlichen Kreditbedarfs decken, kann aber den ersten Nachfrageschub auslösen, der die Kapazitätsauslastung der Wirtschaft deutlich erhöhen und die Verwendung der dadurch mobilisierten Ressourcen für den neuen Entwicklungspfad einleiten soll.

Die Refinanzierung des größeren Anteils des Kredit-Programms ist nötig, um das Überschuss-Recycling in eine neue Richtung zu lenken. Bisher werden die oben genannten Handelsbilanzüberschüsse (in der EU knapp 500 Mrd. € jährlich) für Exporte in die Defizitländer verwendet, zum größten Teil für Konsum – mit negativen Auswirkungen auf die Entwicklung der Binnenwirtschaft in Defizit- und Überschussländern. Die Verwandlung der Exportüberschüsse in Finanzentnahmen geschieht über Verschuldung oder Geldvermögensveräußerung der Konsumenten und der Staaten der Defizitländer. Mit den Anleihen der Investitionsbank zur Refinanzierung des KUI-Programms wird eine alternative Anlagequelle geschaffen, die Überschüsse für einen sinnvollen realwirtschaftlichen Investitionsprozess in das KUI-Programm lenkt. Damit wird zwar zunächst nur eine Form der Verschuldung durch eine andere ersetzt, entscheidend aber ist, dass es hier um langfristig angelegte realwirtschaftliche Investitionen geht, nicht um einen schuldenfinanzierten Konsum-Boom. (Vgl. Hein 2016; Land 2016).

und wahrscheinlich auch werden müsste, wenn man an den Investitionsbedarf in China, Indien, Lateinamerika und Afrika denkt. Global gesehen wären die chinesischen Überschüsse die wichtigste Quelle für die Finanzierung dieses ökologischen Umbaus.

Neben ordnungs- und umweltrechtlichen Veränderungen sind die Bewirtschaftung ökologischer Ressourcen und das Kreditprogramm für Umwelt, Innovationen und Investitionen entscheidende Voraussetzungen und die eigentlichen wirtschaftlichen Instrumente, die eine neue Selektionsrichtung auf Umweltkompatibilität für Innovationen und Investitionen regulieren. Sie wirken über Märkte, unter anderem über Märkte für Umweltnutzungsrechte und für Kredite, Märkte für Umweltressourcen und -innovationen. Aber wie meist ist die Frage „Markt oder Staat?“ auch hier falsch und unsinnig. Denn diese in Märkte eingebundene Regulierung hat mehrere Voraussetzungen, darunter entscheidende staatliche: Erstens ist ein staatlich gesetzter Rechtsrahmen erforderlich, der in einem politischen Prozess geschaffen werden muss. Zweitens sind die Öko-Verwertungsgesellschaften öffentlich-rechtlich zu gestalten. Drittens hat der Umweltbereich einen hohen Anteil öffentlicher Güter. Viertens sind Geldschöpfung und Kreditvergabe staatlich zu regeln und zu kontrollieren. Es kann also keine Rede davon sein, dass die Gestaltung des Reduzierungspfades und die Verwertung ökologischer Ressourcen „dem Markt“ oder „dem Kapital“ überantwortet würde.

Die Entscheidung für eine weitreichende Bewirtschaftung ökologischer Ressourcen und ein Kredit- und Anlageprogramm für Umwelt-Innovationen und -Investitionen muss politisch getroffen werden. Trotz einiger Fortschritte (2016: Pariser Klimaabkommen und Erweiterung des Montreal-Protokolls durch das Abkommen von Kigali) sind Mehrheiten dafür weltweit nicht abzusehen. Für Europa wäre ein Programm des ökologischen Umbaus der Ausweg aus der säkularen Stagnation und der Eurokrise.

Auch bei Problemen, die nur global zu lösen sind, müssten nationale und regionale Lösungen gefunden werden, müssten einzelne Länder oder Staatengemeinschaften die Vorreiter werden. Das Argument, dass damit Wettbewerbsnachteile eingekauft würden, ist falsch. Zumindest mittelfristig wird die wirtschaftliche Entwicklung durch Bewirtschaftung ökologischer Ressourcen gestützt.

## Ende

Damit bin ich am Ende. Zum Sozialismus habe ich nun nichts gesagt. Vielleicht ist das gut so. Ein ökologisch umgebauter Teilhabekapitalismus mit Einbettung in starke eigendynamische Lebenswelten, also in eine Kulturgesellschaft – eine Perspektive, die Hans-Peter Krüger schon 1989 dargelegt hat – wäre für mich Sozialismus gewesen.

Nach Messner (vgl. Fn. 1), auf dem Stand des heutigen Wissens und der heutigen Modelle des Erdsystems, müsste die Trendwende in spätestens 20 Jahren vollzogen sein, in 50 Jahren sollte das meiste umgebaut sein. Sonst werden die heutigen Ökosysteme zusammenbrechen und damit auch die Gesellschaften, die denen ähneln, die wir kennen. Irgendwer, irgendetwas kommt danach. Menschheit reloaded vielleicht.

Derzeit gibt es wenig Anzeichen für einen Durchbruch. Es wäre fast ein Wunder, wenn der ökologische Umbau noch in Gang käme, an Gelingen mag ich kaum noch glauben.



„Solange es geht.“ Matrix III

## Literatur

- Binswanger, Mathias (1994): Das Entropiegesetz als Grundlage einer ökologischen Ökonomie. In: Beckenbach 1994.
- Busch, Ulrich; Land, Rainer (2012): Teilhabekapitalismus. Aufstieg und Niedergang eines Regimes wirtschaftlicher Entwicklung am Fall Deutschland 1950 bis 2010. Ein Arbeitsbuch. BoD – Books on Demand, Norderstedt.
- Carroll, Lewis; Müller, Klaus; Remané, Liselotte (2017): *Alice im Wunderland*. Würzburg: Arena-Verlag.
- Forschungsverbund Sozioökonomische Berichterstattung (Hrsg., 2012): Berichterstattung zur sozioökonomischen Entwicklung in Deutschland. Teilhabe im Umbruch. Zweiter Bericht. VS Verlag.
- Galbraith, James. K.; Holland, Stuart.; Varoufakis, Y. (2013): Bescheidener Vorschlag zur Lösung der Eurokrise. München: Kunstmann.
- Gerhardt, Norman u.a. (2014): *Geschäftsmodell Energiewende. Eine Antwort auf das „Die-Kosten-der-Energiewende“-Argument*. Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik. Kassel: IWES.
- Green European Foundation (2011): Finanzierung des Green New Deal: Aufbau eines grünen Finanzsystems. Ein Bericht von Re-Define. Herausgegeben für die Fraktion Die Grünen/EFA im Europäischen Parlament.
- Hein, Eckhard (2016): Säkulare Stagnation oder Stagnationspolitik? In: Berliner Debatte Initial 27(2016)2
- Hilferding, Rudolf (1910): Das Finanzkapital : Eine Studie über die jüngste Entwicklung des Kapitalismus. Wien: Verl. der Wiener Volksbuchhandlungen.
- Hobson, John.A.(1968 / 1902): Der Imperialismus Imperialism, Köln: Kiepenheuer u. Witsch. Auch <https://www.marxists.org/archive/hobson/1902/imperialism/index.htm>. Zugriffen 14. Mai 2016
- Huber, Joseph (2011): Ökologische Modernisierung und Umweltinnovation. In: Groß, M. (Hg.): Handbuch Umweltsoziologie. Wiesbaden: VS Verlag, 279-302.
- Keese, Christoph (2016). *Silicon Valley: was aus dem mächtigsten Tal der Welt auf uns zukommt*. 2. Auflage. München: Penguin Verlag.
- Kocka, Jürgen (2014): Geschichte des Kapitalismus. C.H. Beck, München.
- Koo, Richard (2013): Bilanzrezessionen und die globale Wirtschaftskrise. In: Flassbeck, Heiner u.a. (2013). *Handelt jetzt!: Das globale Manifest zur Rettung der Wirtschaft*. Frankfurt: Westend Verlag. Kindle-Version.
- Land, Rainer (1994): Ökosteuer oder Ökokapital? *Andere Zeiten. Forum für politische Ökologie und soziale Emanzipation*, 4(1994)4 3-12; 3/95 3-10, Berlin.
- Land, Rainer (2015b): Generalreparatur der Weltwirtschaft. Referenz und Variation zu Varoufakis „Tod des Minotaurus“. *Berliner Debatte Initial*, 26(2015)2, 93-110.
- Land, Rainer (2016): Thesen für ein ökonomisches Konzept des Green New Deal. Handzettel und Folien zu einem Vortrag auf dem NRW-Dialogforum „Transformation – Beschleunigung – Gestaltbarkeit“ am 3.11.2016 in Düsseldorf. [http://www.rla-texte.de/?page\\_id=682](http://www.rla-texte.de/?page_id=682) (8.3.2017, 10:00)
- Luxemburg, Rosa (1972): Die Akkumulation des Kapitals. Ein Beitrag zur ökonomischen Erklärung des Imperialismus. In: *Gesammelte Werke*, Bd. 5, Dietz, Berlin.
- Messner, Dirk (2016): Passt das Ökologische zum Sozialen. Überlegungen in turbulenten Zeiten. Festvortrag für Erhard Eppeler, Stuttgart 9.12.2016
- MEW: Marx Engels Werke. Marx, Karl; Engels, Friedrich: Werke. Dietz Verlag Berlin 1956 bis 1990, seit 1989 herausgegeben von der Rosa Luxemburg Stiftung im Karl Dietz Verlag Berlin. Bd. 23 und 24: Das Kapital. Bd. 1 und 2.
- Piketty, Thomas (2014): *Das Kapital Im 21. Jahrhundert*. 7. Auflage. München: C.H. Beck.
- Schumpeter Joseph A. (1908): *Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie*. 3. Unveränderte Auflage Duncker & Humblot, Berlin 1998.
- Schumpeter, Joseph A. (1939/1961): *Konjunkturzyklen*, 2 Bde., Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schumpeter, Joseph A. (1912): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*. Nachdruck der 1. Auflage, Duncker & Humblot, Berlin 2006.
- Sraffa, Piero (1969): *Warenproduktion mittels Waren*. Edition suhrkamp, Frankfurt am Main 1976.
- Varoufakis, Yannis. (2012): *Der globale Minotaurus. Amerika und die Zukunft der Weltwirtschaft*. Aus dem Engl. von Ursel Schäfer. München: Kunstmann.
- WBGU (2009): Factsheet Nr. 2/2009: Klimawandel: Warum 2° C ? Online: <http://www.wbgu.de/factsheets/factsheet-22009/> [05.06.2016]
- WBGU (2011): - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Berlin.

Ausgewählte Publikationen: [www.rla-texte.de](http://www.rla-texte.de)

### **Evolution, Entwicklung**

- Rainer Land: Moderne Gesellschaften als „Evolutionenmaschinen“. In: Michael Thomas; Ulrich Busch (Hg.): Transformationen im 21. Jahrhundert. Theorie – Geschichte – Fallstudien. [= Abhandlungen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften, Band 39], I. Halbband:
- Rainer Land (1985): Zum Zusammenhang von innerer Logik und sozialökonomischer Determination der Produktivkraftentwicklung in der monopolistischen Bewegungsform des Kapitals: Theoret.-methodolog. Fragen. Berlin, Humboldt-Univ., Diss., 1985. <http://d-nb.info/860048985>
- Land, Rainer: Produktivkräfte und Produktionsverhältnisse in der Reproduktion und Entwicklung gesellschaftlicher Produktionsweisen. Diplomarbeit. Humboldt-Universität zu Berlin 1980.

### **Kapitalismus**

- Ulrich Busch, Rainer Land (2013): Teilhabekapitalismus. Aufstieg und Niedergang eines Regimes wirtschaftlicher Entwicklung am Fall Deutschland 1950 bis 2010. BoD – Books on Demand, Norderstedt.
- Rainer Land: Generalreparatur der Weltwirtschaft. Referenz und Variation zu Varoufakis „Tod des Minotaurus“. In: Berliner Debatte Initial 26 (2015) 2
- Rainer Land (2009): Schumpeter und der New Deal. In Berliner Debatte Initial 20(2009)4 S. 49-61

### **System und Lebenswelt**

- Rainer Land, Andreas Klärner: Leben mit der Krise. Was Narrationen offenbaren. In: Berliner Debatte Initial 27 (2016) 3.
- Rainer Land: Freiheit als individuelle Autonomie. Die „Kritik der ökonomischen Vernunft“ von André Gorz evolutionstheoretisch gewendet. In: Berliner Debatte Initial 24 (2013) 4.
- Rainer Land, Andreas Willisch (2006): Die Probleme mit der Integration. Das Konzept des „sekundären Integrationsmodus“. In: Heinz Bude und Andreas Willisch: Das Problem der Exklusion. Hamburger Edition.
- Land, Rainer: Evolution und Entfremdung - Wirtschaftliche Subsysteme und individuelle Lebenswelten in der gesellschaftlichen Entwicklung. In Initial, Zeitschrift für Politik und Gesellschaft, Heft 6 1990.

### **Ökokapitalismus als mögliches neues Regime wirtschaftlicher Entwicklung**

- Land, Rainer (2016): Der ökologische Umbau der Industriegesellschaft. In: Momentum Quarterly, Zeitschrift für sozialen Fortschritt Voöl. 5, No.3, p. 139-155. Online: <http://www.momentum-quarterly.org/index.php/momentum/article/view/138>.
- Land, Rainer: Vom Fordismus zum Öko-Kapitalismus? Überlegungen zu Regulationsprinzipien eines neuen Entwicklungspfades. In Berliner Debatte Initial 6/1996 S. 18
- Land, Rainer: Ökosteuer oder Ökokapital? Versuch einer Antwort auf Fragen von André Gorz. In: Andere Zeiten. Forum für politische Ökologie und soziale Emanzipation. Nr. 4/94, September 1994, Berlin, S. 3-12

### **Unterscheidung von Wachstum und Entwicklung**

- Rainer Land: Kann man Entwicklung messen? Sraffas „Warenproduktion mittels Waren“ im Rückblick. In: Berliner Debatte Initial 25 (2014) 1.
- Rainer Land (2011): Zur Unterscheidung zwischen Wirtschaftswachstum und wirtschaftlicher Entwicklung. In: Thomas, Michael (HG. 2011): Transformation moderner Gesellschaften und Überleben in alten Regionen. Berlin (LIT).

### **Kritik des Staatssozialismus**

- Rainer Land, Ralf Possekkel: Fremde Welten. Die gegensätzliche Deutung der DDR durch SED-Reformer und Bürgerbewegung in den 80er Jahren. Berlin, Ch. Links Verlag 1998
- Rainer Land: Staatssozialismus und Stalinismus. In: Lothar Biesky, Jochen Czerny, Hernert Mayer, Michael Schumann: Die PDS - Herkunft und Selbstverständnis. Dietz Verlag Berlin 1996
- Land, Rainer; Possekkel, Ralf: Namenlose Stimmen waren uns voraus. Politische Diskurse von Intellektuellen aus der DDR. Dr. Winkler-Verlag Bochum 1994
- Rainer Land (HG.): Das Umbau-Papier. Studie zur Gesellschaftsstrategie, Berlin 1989/1990