

Geldschöpfung und Innovation bei Schumpeter

Wien Oktober 2011

Rainer Land

www.rla-texte.de

Gliederung

- Vorbemerkung – wissenschaftliche Voraussetzungen
- Die These
- Wie wird Wachstum in der ökonomischen Theorie klassisch gedacht
- Was ist wirtschaftliche Entwicklung nach Schumpeter
- Kreditgeldschöpfung
- Regime wirtschaftlicher Entwicklung (vereinfacht)
- Ursachen des Niedergangs des fordistischen Teilhabekapitalismus als Regime wirtschaftlicher Entwicklung (etwa 1938 bis ca. 1973/1979, dann beginnt Umbruch und eine überwiegend depressive Entwicklung)
- Ist ein neues Regime wirtschaftlicher Entwicklung möglich? Ist es denkbar?
- Entwicklung ohne Wachstum!
- Entwicklung ohne Wachstum?
- Bedingungen für ein neues Regime wirtschaftlicher Entwicklung

- **Siehe auch:**
- **Rainer Land: Zur Unterscheidung zwischen Wirtschaftswachstum und wirtschaftlicher Entwicklung.**
- **Schumpeter und der New Deal**

Kreislauf

Input

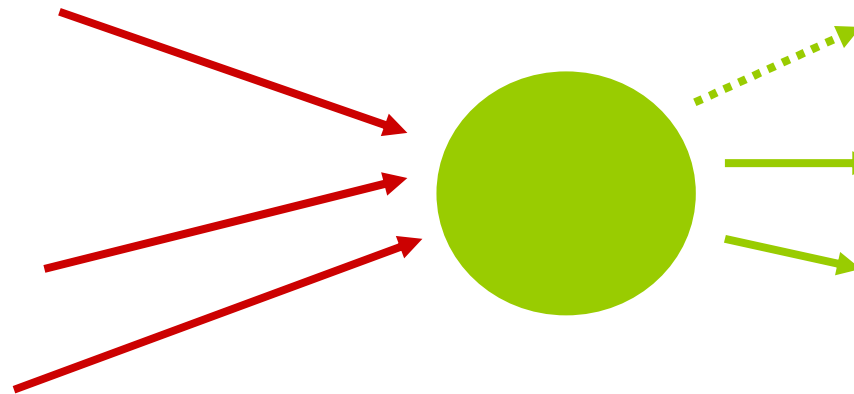
Produktion

Output

Boden

Arbeit

(Produktionsmittel,
Kapital)

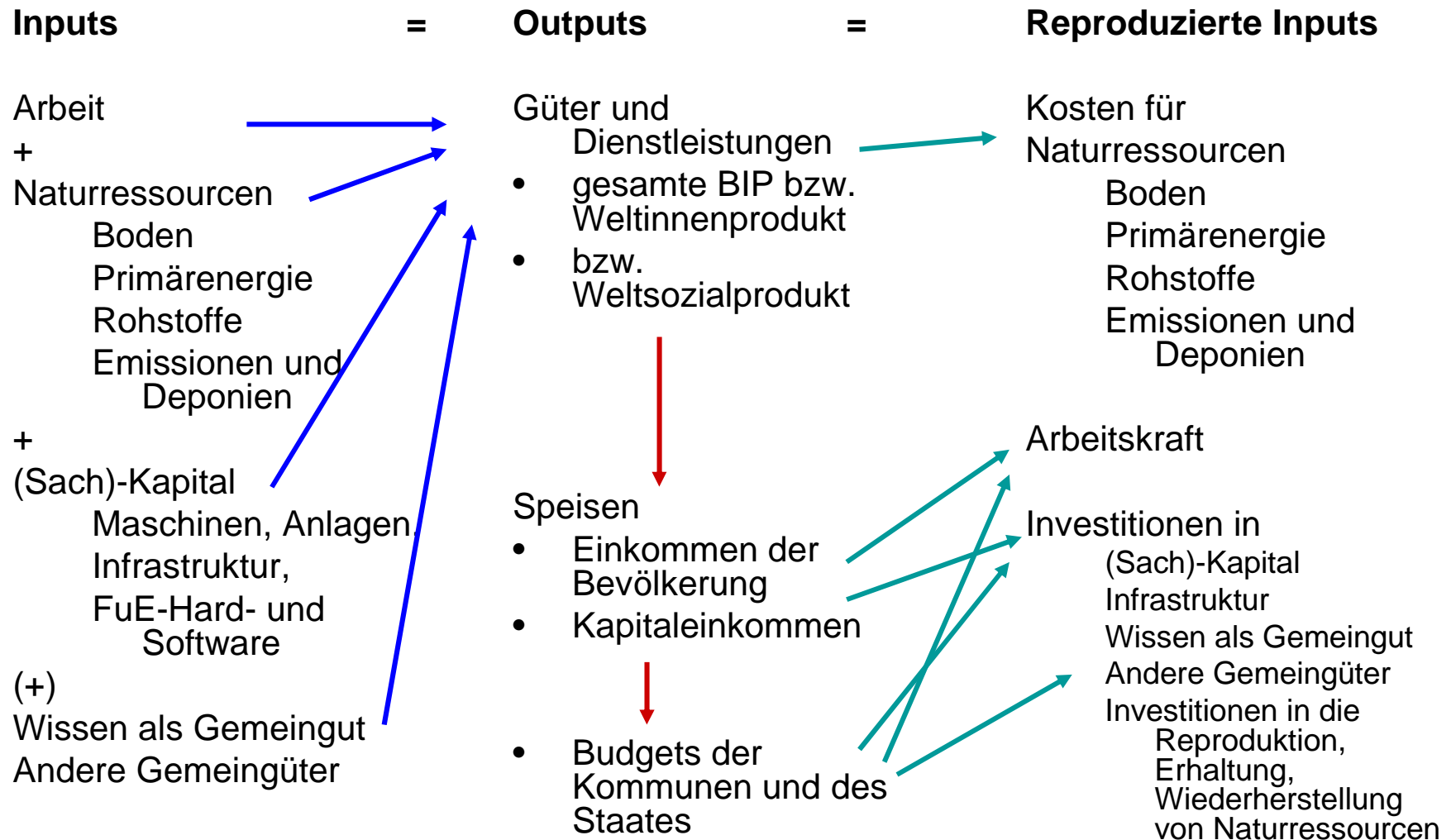


(Repro Natur-
ressourcen)

Konsumgüter

Produktions-
mittel

Wie wird Wachstum gedacht (1)



Kreislauf - Wachstum

- Stationärer Kreislauf (als Etalon): alle Preise eindeutig definiert, keine freien Ressourcen, keine Entwicklung!
- Einfacher Zuwachs: alle Komponenten wachsen (schrumpfen) um den gleichen Betrag
- Veränderung: Komponenten wachsen ungleichmäßig, einige Verschwinden, andere Entstehen. Wie erklären?
- Schumpeter: Die Wachstumsmodelle können diese Art von Veränderung nicht erklären.
- Inzwischen Hilfskrücken: Substitution, technischer Fortschritt, Solow, Romer. Neue Wachstumstheorie. Verweis: Röpke!

Vorbemerkung zu den wissenschaftlichen Voraussetzungen

- Wachstum: Klassik, Neoklassik, erweitert durch das Solow-Modell und die neue Wachstumstheorie (Romer-Modell). Ziel: Wachstum erklären, Wachstumsfaktoren bestimmen.
- Spezielle Variante: Keynes → Funktion von Geld, Ersparnis und Staatsbudget im Wachstumsprozess, Steuerungsmöglichkeiten bezogen auf Wachstum, kein anderer Wachstumsbegriff.
- Keine Unterscheidung von Wachstum und Entwicklung, kein Verständnis von Entwicklung.
- Auch die gegenwärtige **Wachstumskritik** setzt an dieser veralteten Wachstumsvorstellung an, hat also keine Vorstellung von Entwicklung.

- J.A. Schumpeter: Der fundamentale Vorgang in einer kapitalistischen Wirtschaft ist nicht Wachstum, sondern **Entwicklung**. Wachstum ist überwiegend (nicht immer) die Folge wirtschaftlicher Entwicklung, aber wirtschaftliche Entwicklung ist auch ohne Wachstum möglich. Wenn man Wachstum verstehen, gestalten oder beschränken will muss man verstehen, was wirtschaftliche Entwicklung ist.
- Schumpeter 1912 (2006) und 1939 (dt. 1961 und 2008)
- Westdeutschland: Jochen Röpke, Olaf Stiller, Jörg Aßmann und wenige andere
- Aus der DDR stammenden Wissenschaftler: Peter Ruben, Hans Wagner, Ulrich Hedtke, Rainer Land, Klaus Gebicke, Raj Kollmorgen, alle mehr oder weniger marginalisiert.

Meine These

- Tatsächlich geht es gegenwärtig um den Übergang, die Transformation aus einem alten in ein anderes **Regime wirtschaftlicher Entwicklung**
- Praktisch hat dieser Prozess begonnen, steht ganz am Anfang, wird in mehreren Wellen ablaufen, wenn er denn überhaupt in Gang kommen sollte.
- Der andere, entstehende Typ wirtschaftlicher Entwicklung kann mit der schlichten klassischen Wachstumstheorie gar nicht korrekt begriffen werden. Aber auch die Erweiterungen dieser Theorie lösen das Problem nicht, weil sie es exogenisieren (Solow, Römer). Die Klassik und die Neoklassik wie auch der Keynesianismus können Entwicklung nicht theoretisch modellieren, daher auch nicht verstehen, dass Entwicklung auch ohne Wachstum möglich ist! Grund: falsche Ausgangsprämissen wegen der unverzichtbaren Gleichgewichtsmodelle. Schumpeter hat vor 100 Jahren schon andere methodische Lösung vorgelegt!
- Wachstumskritik springt zu kurz, wenn sie einem falschen Wachstumsverständnis folgt und dies einfach nur kritisiert, umdreht oder negiert. Das selbe Brett vor dem Kopf, nur dessen andere Seite!
- Es geht nicht um weniger oder gar kein Wachstum, es geht um ein anderes Regime wirtschaftlicher Entwicklung, in dem das klassische Wachstumparadigma gar nicht mehr vorkommt.

Was ist Wachstum (2)

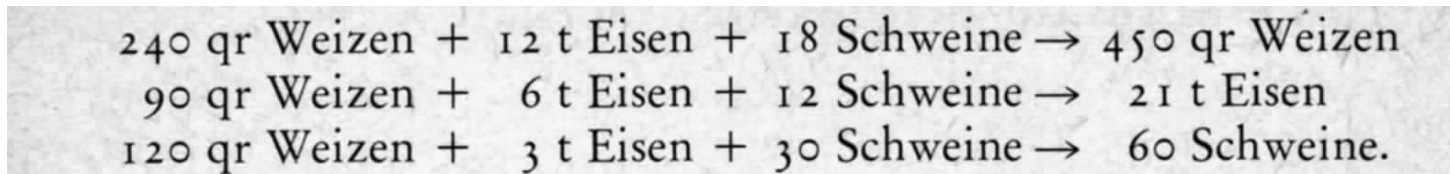
- Klassisch, linear, extensiv: alle Inputs und alle Outputs wachsen um den gleichen Faktor (z.B. 2 % pro Jahr). Das ist das Standardmodell, gab es real, aber im Kapitalismus untypisch
- Ergänzt: **Substitutionseffekte** (Kapital – Arbeit – Boden). Arbeitsproduktivität, Kapitalintensität etc. ändern sich. Einzelne Faktoren wachsen schneller bzw. langsamer.
- Technischer Fortschritt oder Wissen (neue Wachstumstheorie) können nun aber dazu führen, dass das Wachstum der Inputs zu einem **multiplizierten** Wachstum der Outputs führt. Outputs wachsen schneller als Inputs. Aber wenn die inputs sinken, können die Outputs nicht steigen. $-1 * 1000$ ist ebenso negativ wie $-1 * 1$
- Technischer Fortschritt und Wissen als zusätzliche „Wachstumsfaktoren“ – eine absurde Konstruktion, die von Hinten durch die Brust Entwicklung in eine Wachstumstheorie zu integrieren versucht, ohne Entwicklung als Entwicklung zu thematisieren.
- Immer bleibt die Grundvorstellung: Die Outputs müssen wachsen und dann müssen in der Regel auch die Inputs wachsen, nur Verschiebungen zwischen den Faktoren (Arbeit, Boden-Natur, Kapital) und Multiplikationseffekte sind möglich. Aber kein Wachstum der Outputs ohne Wachstum irgendwelcher Inputs. Notfalls werden welche an den Haaren herbeigezogen

Was ist Wachstum (3)

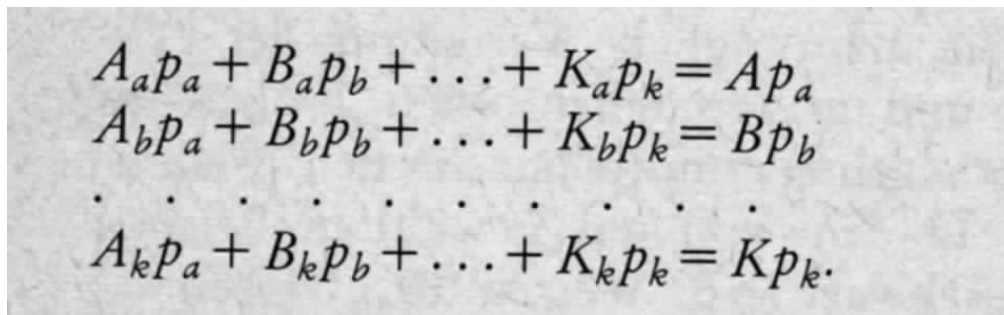
- Auf dieser Basis kann die Bewältigung der ökologischen Krise nicht gedacht werden! Denn man kann zwar Faktorverschiebungen und Effizienzsteigerungen annehmen, z.B. auch selektives Wachstum,
- muss aber immer ein so oder anders modifiziertes **Wachstumsparadigma** voraussetzen. Man scheitert dann an Fragen, um welchen Faktor kann Effizienz steigen, um welchen Faktor kann Produktion dematerialisiert werden usw.
- Letztendlich läuft eine konsequente Thematisierung der globalen Umweltkrise auf dieser theoretischen Voraussetzung immer auf die Forderung nach **konsequentem Wachstumsverzicht** hinaus.
- Jeder weiß aber, wenn ehrlich argumentiert wird, dass das angesichts des globalen Bevölkerungswachstums eine absurde und zudem politisch nicht durchsetzbare Forderung ist.
- Alternative: **endlich lernen, Entwicklung zu denken – mit Schumpeter.**
- Das alte Paradigma, kein Wachstum ohne Wachstum irgendwelcher Inputs, lässt die evolutorische Ökonomie Schumpeters einfach fallen, weil sie das klassische Verständnis von Inputs und Outputs nicht teilt.
- Entwicklung ist kein besonderer Wachstumsfaktor und auch nicht Folge von Wachstum, sondern umgekehrt:
- Entwicklung ist die Grundlage, Wachstum kann, muss aber gar keine Folge von Entwicklung sein.
- **Entwicklung ohne Wachstum ist möglich.** Differenzierte Sicht auf **Wachstumstypen** wird möglich.

Was ist wirtschaftliche Entwicklung (1)

- Klassisch: Entwicklung erscheint als spezielles Wachstum, als Verschiebung zwischen Input- und Outputfaktoren. Faktoren selbst bleiben bestehen.
- Evolutorisch: Entwicklung ist Auftreten neuer und Verschwinden alter **Produktionsfunktionen**
- Produktionsfunktionen und ihrer Elemente (Faktoren) zunächst im geschlossenen System zu denken (Darstellung nach Sraffa):



240 qr Weizen + 12 t Eisen + 18 Schweine → 450 qr Weizen
90 qr Weizen + 6 t Eisen + 12 Schweine → 21 t Eisen
120 qr Weizen + 3 t Eisen + 30 Schweine → 60 Schweine.


$$\begin{aligned}A_a p_a + B_a p_b + \dots + K_a p_k &= A p_a \\A_b p_a + B_b p_b + \dots + K_b p_k &= B p_b \\&\dots \\A_k p_a + B_k p_b + \dots + K_k p_k &= K p_k.\end{aligned}$$

Was ist wirtschaftliche Entwicklung (2)

Produktionsfunktionen in der Darstellung von Sraffa bildet ein konstruiertes Standardmodell, darin definiert: Gleichgewicht, Preise. Mehrprodukt (Profitrate) möglich. Darin keine Entwicklung, aber Wachstum modellierbar.

In der Darstellung von Ruben/Wagner 1980:

N Produkte, N lineare Gleichungen, n Produktionsbedingungen.

Deskriptiv! Nicht kausal zu deuten! Etalon für alle Preise wohldefiniert, wenn ein stationärer Kreislauf als Standardsystem konstruiert wird. (Ideal, nicht real)

$$\begin{aligned} (1) \quad & n_{11}e_1 + n_{12}e_2 + \dots + n_{1k}e_k + \dots + n_{1n}e_n \rightarrow n_1e_1, \\ (2) \quad & n_{21}e_1 + n_{22}e_2 + \dots + n_{2k}e_k + \dots + n_{2n}e_n \rightarrow n_2e_2. \\ & \vdots \\ (k) \quad & n_{k1}e_1 + n_{k2}e_2 + \dots + n_{kk}e_k + \dots + n_{kn}e_n \rightarrow n_ke_k, \\ & \vdots \\ (n) \quad & n_{n1}e_1 + n_{n2}e_2 + \dots + n_{nk}e_k + \dots + n_{nn}e_n \rightarrow n_ne_n. \end{aligned}$$

Was ist wirtschaftliche Entwicklung (3)

Entwicklung: **Neue Produktionsfunktion tritt im System auf!**
Alte Produktionsfunktion verschwindet.

$$\begin{array}{l}
 (1) \quad n_{11}e_1 + n_{12}e_2 + \dots + n_{1k}e_k + \dots + n_{1n}e_n \rightarrow n_1e_1, \\
 (2) \quad n_{21}e_1 + n_{22}e_2 + \dots + n_{2k}e_k + \dots + n_{2n}e_n \rightarrow n_2e_2. \\
 \vdots \\
 \text{---} \\
 (k) \quad n_{k1}e_1 + n_{k2}e_2 + \dots + n_{kk}e_k + \dots + n_{kn}e_n \rightarrow n_k e_k, \\
 \vdots \\
 (n) \quad n_{n1}e_1 + n_{n2}e_2 + \dots + n_{nk}e_k + \dots + n_{nn}e_n \rightarrow n_n e_n.
 \end{array}$$

$$(n+1) \quad n_{(n+1)1}e_1 + n_{(n+1)2}e_2 + \dots + n_{(n+1)(n+1)}e_{n+1} \rightarrow n_{n+1}e_{n+1}$$

Oder beides. Neue Produktionsfaktoren erscheinen, alte verschwinden. Ressourcen werden freigesetzt, neue entstehen. Neue Produkte entstehen, alte verschwinden.

Entwicklung erscheint als der **Übergang aus einem Gleichungssystem in ein anderes.**

Revolution, Transformation, nicht mathematisch modellierbar. Anderes Gleichungssystem entsteht dabei im Modell.

Was ist wirtschaftliche Entwicklung (3)

- **Innovationen:** Neue Produktionsfunktionen kommen ins System. Invention, Selektion, Rekombination.
- Vorhandene Ressourcen neuen Verwendungen zuführen, d.h. auch alten Verwendungen entziehen! Reallokation auf **unbestimmter** Grundlage! (Klassisch falsch gedacht als Annäherung an ein als vorgegeben gedachtes Gleichgewicht des Systems) Evolutorisch: neues Gleichgewicht wird konstruiert!
- **Gesamte System verändert sich dann.** Auftreten neuer und Verschwinden alter Produkte und Verfahren. „Faktoren“. Boden (alt) ist nicht mehr gleich Boden (neu), Energie nicht mehr dieselbe Energie wie gestern, Arbeit heute nicht mehr die Arbeit von gestern.
- Innovationsschub: Alle Reproduktionsrückkopplungen werden prekär, alle Preise unbestimmt, System verlässt das gegebene Gleichgewicht
- Dann die Gegenbewegung: Rekombination, Selektion, Reproportionierung, Strukturwandel. Das System wird wieder stabil, ein neues Gleichgewicht mit verändertem Inhalt bildet sich (ist aber nicht schon vorgegeben, es wird konstruiert!).
- Preise sind temporär wieder wohldefiniert nach Grenzkosten, Grenznutzen. Übergang von Gleichgewicht zu neuem Gleichgewicht ist n.h.E. nicht mathematisch modellierbar, nur die zwischen den Entwicklungsschritten liegenden idealen Gleichgewichtspunkte. Hier theoretische Vermittlung zwischen klassischer und evolutorischer Ökonomie denkbar (Schumpeter 1908) .
- Bewegungen in zwei Richtungen, Desintegration und Reintegration, Weg vom und wieder hin zu anderem Gleichgewicht. Verläuft zyklisch.
- **Richtung der Entwicklung hängt von Selektionsprozessen ab!**

Funktion der Kreditgeldemission

- Im einfachen Kreislauf gibt es keine freien Ressourcen für Innovationen! Wie sind Innovationen möglich? Durch **Geldemission**.
- Kreditaufnahme: Geld wird geschaffen! Immer. Kontengutschrift: Schuld und Guthaben sind immer gleich!
- Geldmenge wächst (wenn mehr Kredite aufgenommen werden als getilgt). Zusätzliche Liquidität kauft Güter und Arbeit (obwohl diese der Menge nach nicht gestiegen sind!)
- Preise steigen etwas, neue Unternehmer entziehen alten Unternehmern Produktionsmittel und Arbeit!
- Zeit: Neue Unternehmer werfen neue Produkte auf den Markt. Mehr Produkte, gleiche Geldmenge. Preise sinken. Neue Unternehmer haben Einnahmen. Alte Produkte werden teilweise überflüssig.
- Neue Unternehmer zahlen Kredite zurück, alte gehen teilweise pleite. Ggf. Deflation, wenn Kreditgeldemission. Evolutionsmaschine, die ständig Innovationen ins System drückt und selektiert. Qualitativ veränderndes System, das per Saldo scheinbar wächst (oder schrumpft).

Regime wirtschaftlicher Entwicklung (1)

- Werden unterschieden im Wesentlichen nach zwei Fragen:
- 1. Was ist die zentrale Rückkopplung zwischen **Ergebnissen und Voraussetzungen**, die das massenhafte Innovationsgeschehen treibt und die Selektionsrichtung bestimmt.
Welche Innovationen sind in dem jeweiligen Kontext (dem historischen Kapitalverwertungsmodus) effizient und profitabel, welche nicht.
- (2) Was ist das besondere **Innovationsreservoir**.
- (1) und (2) werden durch Settings von Institutionen und Sozialstruktur (soziale Kämpfe, die Institutionen verändern) bestimmt.

- Veraltete Sicht: technologisch bestimmte Basisinnovationen unterscheiden Regime wirtschaftlicher Entwicklung. Untergeordneter Punkt. Die sozioökonomischen Regime entscheiden, welche technologischen Entwicklungen zum Paradigma passen und welche nicht. Folge, nicht Ursache.
- Übrigens schon bei Marx: Große Maschinerie, Fabrik ist Folge des Regimes der relativen Mehrwertproduktion, nicht dessen Ursache. Selektive Technikentwicklung durch Selektion von Innovationen!

Regime wirtschaftlicher Entwicklung (2)

stark vereinfacht

- Vor dem Kapitalismus: durch Bevölkerungswachstum getriebene Ausbreitung, extensiv (keine Entwicklung, nur Wachstum) mit Perioden der adaptiven Entwicklung bei veränderten Bedingungen. Keine innerwirtschaftliche Rückkopplung. Extern getrieben.
- Bei weitgehend besetzten Ressourcen (Boden): Evolution selektiv auf Beherrschung von Land und Bevölkerung gerichtet. Macht, Waffen, Krieg, Mehrprodukt. Rückkopplung Macht und Kultur. Antike, Mittelalter
- Innerwirtschaftliche Rückkopplung: Kapitalverwertung. Trennung der Kreisläufe des Geldkapitals von denen des Sachkapitals und der Lohnarbeit.
- Kapitalismus = Finanzierung von Innovationen durch Kreditgeldschöpfung.
- Verselbständigung des Innovationsprozesses. Wichtiger als die simple Betrachtung des sogenannten „Akkumulationstrieb“. Das wäre Marx in die Sprache der alten klassischen Wachstumstheorie zurückübersetzt. Aber Marx war weiter, war auf dem Weg zu einer Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, wofür ihn Schumpeter verehrt hat. Nur die meisten Marxisten nach Marx haben das wieder verloren.

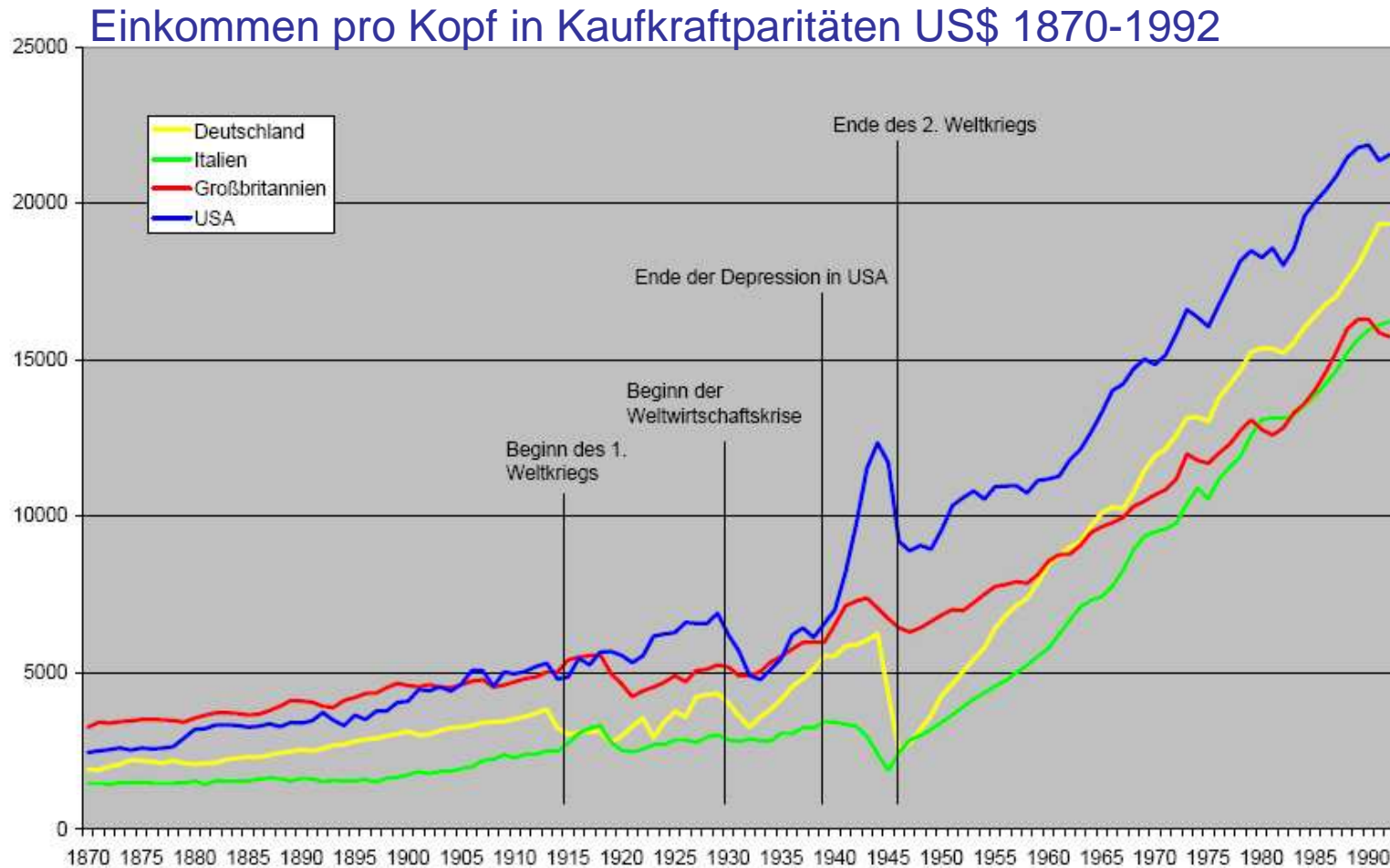
- Kapitalismus ist keine Wachstums-, sondern eine **Evolutionsmaschine!**

Regime wirtschaftlicher Entwicklung (3) stark vereinfacht

Im Kapitalismus bisher vermutlich 4 oder 5 Regime wirtschaftlicher Entwicklung (nicht mit Akkumulationsregime verwechseln, Regulationstheorie!)

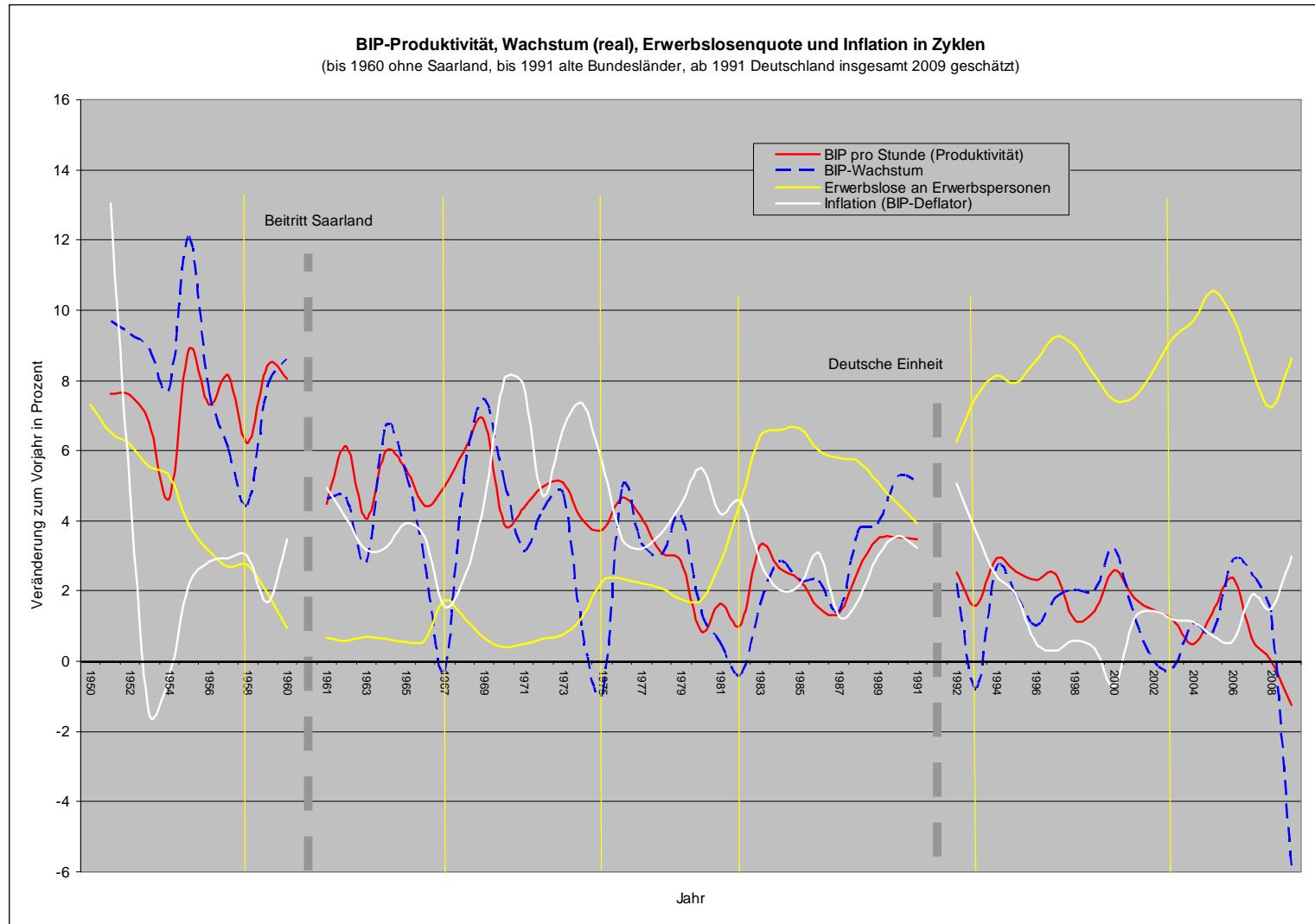
- ???
- Industrialisierung, Entstehung von Lohnarbeit und Mehrarbeit (?)
- Relative Mehrwertproduktion (Rückkopplung Arbeitsproduktivität, sinkender Wert der AK, steigende Mehrwertrate)
- Äußere Landnahme. Rückkopplung über Expansion. Rüstung, Krieg, Kolonialisierung.
- Fordistischer Teilhabekapitalismus. Rückkopplung Massenproduktion, Massenkonsumtion, produktivitätsorientierte Lohnregulation, Sozialstaat, komparative Vorteile im Außenhandel. Bis 1970er Jahre.
- Gegenwärtig: offener Suchprozess. Ökokapitalismus? Green New Deal?

Ein neuer Typ, ein neues Regime wirtschaftlicher Entwicklung, entsteht nach 1938 in den USA, nach 1945 in D, F, GB, Japan u.a., *ein globales Regime*



Teilhabekapitalismus in Deutschland 1950 – 2009

3 Zyklen Aufstieg, 4 Zyklen Erosion, Demontage, Umbruch



Fordistischer Teilhabekapitalismus – konstitutive Komponenten

1. Fordistische Massenproduktion (economy of scale) als *volkswirtschaftliches Modell* (nicht identisch mit betrieblichen Formen (Organisation und Arbeit)!
2. Produktivitätsorientierte Lohnentwicklung der Arbeitnehmereinkommen (*volkswirtschaftliche* Produktivität!), soziale Transfers (Rente, Gesundheit, Arbeitslosigkeit u.a.), soziale Staatsfunktionen, Bildung, Staatskonsum
3. Globalisierung: Weltmarkt der komparativen Vorteile durch Arbeits- und Funktionsteilung. Deutschland: diversifizierte Qualitätsproduktion war und blieb wichtige funktionelle Orientierung in der internationaler Arbeitsteilung, (Abelshauser, Trischler), aber nicht die einzige.

Wichtig: **Zusammenwirken** der Komponenten konstituiert steigende Arbeitsproduktivität mittels economy of scale zur entscheidenden Entwicklungsressource dieses Kapitalismustyps!

Teilhabekapitalismus entsteht in allen entwickelten Industrieländern, aber mit jeweils besonderen Institutionen und Mitgegebenheiten (Funktionsäquivalenz und Funktionsteilung); deutsche Produktionsmodelle, diversifizierte Qualitätsproduktion u.a.

New Deal:

Veränderte Kräfteverhältnisse in der Gesellschaft

Roosevelt am 31. Oktober 1936 in einer Rede im Madison Square Garden:

„Wir kämpfen seit vier Jahren erbittert gegen die Feinde dieses Friedens. Wir kämpfen gegen die Hochfinanz und die Wirtschaftsbosse, die gewissenlosen Spekulanten, gegen die Klassenspaltung, den Partikularismus und gegen die Kriegsprofiteure.

Sie alle hatten sich daran gewöhnt, die amerikanische Regierung als Anhängsel ihrer Geschäfte zu betrachten.

Wir wissen nun, vom organisierten Geld regiert zu werden, ist genauso gefährlich wie von der Mafia regiert zu werden. Jetzt hassen sie mich und ich begrüße ihren Hass. In meiner ersten Amtszeit haben die Kräfte des Egoismus und der Gier in mir einen gleichwertigen Gegner gefunden. In meiner zweiten Amtszeit werden sie in mir ihren Bezwinger finden.“

(<http://history.sandiego.edu/gen/text/us/fdr1936.html>, Übersetzung: Howard 2008, Land)

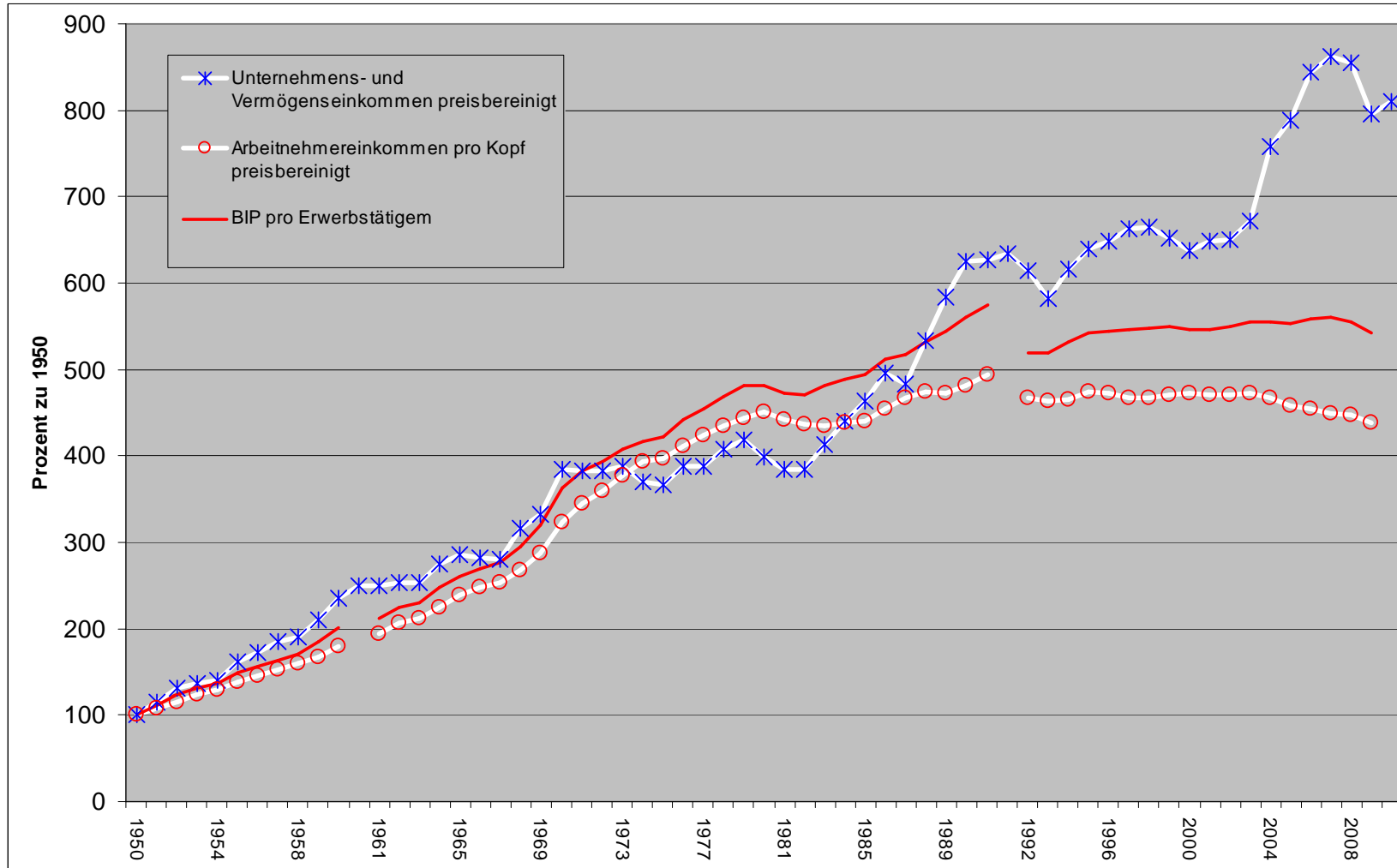
Ursachen des Niedergangs des fordistischen Teilhabekapitalismus

- Zentrale Rückkopplung puscht eine Entwicklungsrichtung, bei der die Steigerung der Arbeitsproduktivität durch economy of scale (Wissenschaft und Forschung vor allem) das entscheidende Selektionskriterium für Innovationen wurde:

Rückkopplung: AP steigt, Löhne steigen, Nachfrage steigt, Massenproduktion steigt, AP steigt. Keine solche Rückkopplung für Naturressourcen!

- Arbeitsproduktivitäts-getriebene Entwicklung. Daraus folgt spezifischer Wachstumstyp: Menge an Arbeit wächst nicht mehr (außer wenn Bevölkerung stark wächst), Ressourcenaufwand wächst extensiv fast so schnell wie die Arbeitsproduktivität. Kapitalaufwand scheint volkswirtschaftlich eher konstant. Folge der Selektivität des Innovationsprozesses!
- Ergebnis: Recht schnell (50 Jahre) mussten die Tragfähigkeitsgrenzen der Naturressourcen (Energie, Rohstoffe, Emissionen, Deponien, CO₂) erreicht werden, weil die Ressourcennutzung kein Selektionskriterium für Innovationen war und auch noch immer nicht ist. (Dafür fehlt die passende institutionalisierte Regulation).
- Negative Skaleneffekte neutralisieren die positiven, etwa in den 1970er Jahren kippt die Tendenz. Wirtschaftliche Entwicklung kommt im Effekt zum Erliegen.
- Akteursstrategien: Überleben, Umverteilen, im Kampf gewinnen → Demontage Suspendierung der Lohnregulation und Abbau des Sozialstaats. Wettbewerbsstaat (sogenannte Globalisierung) und globale Umverteilung, Finanzmarktkapitalismus.

Lohnentwicklung in Deutschland 1950 – 2009



Umbruch als Demontage

Reaktionen der Akteure auf wirtschaftliche Probleme des Umbruchs
(viele sich gegenseitig durchkreuzende, national und international):

Kompensation der Wachstumsdefizite und Einkommensprobleme durch Umverteilung:

- Strategien des Drucks auf Erwerbslose und Beschäftigte
- Suspendierung der produktivitätsorientierten Lohnentwicklung
- Einkommensungleichheit und Arbeitslosigkeit werden nicht nur hingenommen, sondern auch als Mittel eingesetzt (Steuerreformen, Hartz-Gesetze)
- Suspendierung der Kopplung der Sozialtransfers an die Produktivität
- Sozialabbau, aber die Sozialleistungen steigen trotz der Sparversuche weiter an, wegen der steigenden Kosten der Arbeitslosigkeit und ihrer Folgen
- Umstellung vom System der internationalen Funktions- und Arbeitsteilung zum *Wettbewerbsstaat*.
(Nutzung von Lohndifferenzen, Unterschieden in der Besteuerung und den Sozialkosten, in den Sozial- und Umweltstandards und in der Infrastruktur, um Wettbewerbsanteile umzuverteilen. Internationale Arbeitsorganisation zielt vor allem auf die Nutzung solcher Standortdifferenzen, weniger auf komplementäre bzw. komparative Arbeits- und Funktionsteilung .
- Globale Produktionsnetzwerke, Erosion herkömmlicher institutioneller Arrangements, „Rekonstruktion“ des Fordismus in globalem Maßstab.

Umbruch als Demontage: Finanzmarktkapitalismus

- Finanztransaktionen auf den Devisenmärkten, Ausgleich des Währungsrisikos, aber Destabilisierung der nationalen Volkswirtschaften, der Staatsbudgets und des Welthandels
- Handel zur Nutzung von Preisschwankungen an den Terminbörsen für Energie und Rohstoffe. Ausgleich von Preisdifferenzen, aber gewaltige Preisschwankungen im Öl- und Getreidemarkt und bei anderen Lebensmitteln stört die Produktion und Reproduktion und verunsichert Investitionen
- Kapitalmärkte (Aktien, Schuldverschreibungen, Fondsanteile, viele neue Finanzprodukte. Problem: Verbriefung, Hedge-Fonds, Shareholder-Value. Kapitalmärkte und Banken schaffen durch Kreditemission die Voraussetzung für Innovationen (Investieren vor Sparen!). Sie vermitteln Sparen, Investieren und Entsparen durch Fristentransformation, Losgrößentransformation und Risikotransformation. Dies kann die Allokation von Kapital verbessern, aber auch langfristige Verwertungsstrategien verhindern, langfristig entwicklungsfähige Unternehmen zerstören und auf lange Sicht angelegte Investitionen als unrentabel erscheinen lassen.

Umbruch als Demontage: Finanzmarktkapitalismus

- Finanzkapital hat eine wichtige Funktion, sofern es die Allokation in realwirtschaftlichen Investitionsprozessen verbessert und durch Kreditschöpfung Kapital für Innovationen bereitstellt (Schumpeter). Dazu muss es an die Kapitalverwertung im Produktions- und Innovationsprozess rückgekoppelt sein, nicht umgekehrt.
- Finanzkapital schafft keine Werte (von Dienstleistung bei Beratung abgesehen), reale Einkommen, Güter und Leistungen werden nur umverteilt! Es übt aber Herrschaft über Waren, Dienstleistungen, Arbeit und Realinvestitionen aus, ohne selbst an eine Logik wirtschaftlicher Entwicklung gebunden zu sein! Darin besteht die Möglichkeit, im Umbruch Folgen für einzelne Akteure zu kompensieren, aber auf Kosten der Volkswirtschaft!

Problem 1: Nutzung von Preisdifferenzen (Arbitrage). Schumpeter: Der Arbitrage-Unternehmer schafft nichts Neues im Gegensatz zum innovativen Unternehmer

Problem 2: Hebelwirkung (Leverage-Effekt)

Problem 3: Positive Rückkopplungen der Finanzmärkte kann zu Blasen führen (steigende Nachfrage durch steigende Preise, wenn keine Ressourcenbegrenzung)

Ist ein neues Regime wirtschaftlicher Entwicklung möglich? Es ist denkbar!

- Voraussetzung für die Überwindung der Entwicklungsgrenzen des alten Regimes ist eine Rückkopplung, die dazu führt, dass die **Ressourceneffizienz** durch **Umweltkompatibilität** zum zentralen **Innovationsreservoir** wird.
- Dabei geht es aber nicht um den Begriff der Ressourceneffizienz in der alten oder neuen Wachstumstheorie, die durch Faktorsubstitutionen oder Multiplikationen modelliert wird. Die lässt sich nur begrenzt steigern und setzt immer voraus, dass ein Input sinkt, weil ein anderer wächst.
- Es geht um die Ressourceneffizienzeffekte, die sich volkswirtschaftlich ergeben, wenn bestimmte Produktionsfunktionen verschwinden und andere hinzukommen, also auch bestimmte Ressourcen nicht mehr genutzt und durch andere ersetzt werden. Es geht um die Ressourceneffizienz als Ausdruck wirtschaftlicher Entwicklung.
- Eine **endlose** Steigerung der volkswirtschaftlichen Ressourceneffizienz ist dann möglich, wenn Ressourcen verbrauchende Produkte und Verfahren durch umweltkompatible ersetzt werden, also gar keine Ressourcen mehr in Anspruch genommen werden. Regenerative Energien, Kreislaufwirtschaft, Naturmaterialien, die zu Ökosystemen kompatibel sind. Das kann man nur mit einer Evolutorischen Theorie nach Schumpeter verstehen!
- Selektionskriterium für Innovationen: **Umweltkompatibilität**
- Rückkopplung: Kapitalverwertung durch Freigabe bislang genutzter Ressourcen
- Industrieländer: Effizienz deutlich über Arbeitsproduktivität. Entwicklungsländer von vornherein umweltkompatible Industrialisierungsstrategien.

Entwicklung ohne Wachstum!

- Wachstum kann korrekt nur an den **Inputfaktoren** gemessen werden, nicht am BIP-Output. Das ist reiner Fetischismus, denn die Messung des BIP – auch zu sogenannten konstanten Preisen – ist bei wirtschaftlicher Entwicklung gar nicht trivial, weil sich das BIP qualitativ laufend verändert.
- Die Messung des BIP zu konstanten Preisen hängt von der Messung der Inflationsrate ab, also von einem unveränderlichen Warenkorb, der als Messmittel genutzt wird. Tatsächlich aber verändert sich der Warenkorb von Jahr zu Jahr. Die Messung der Inflationsrate ist daher immer unscharf, die Größenordnung dieser Unschärfe wird durch die Größenordnung der Veränderung des BIP-Warenkorbs bestimmt. Bei einer weitgehend oder vollständig innovationsbasierten Entwicklung ist sie also ungefähr so groß wie die Wachstumsrate.
- Aus prinzipiellen Gründen können in evolvierenden Wirtschaftssystemen die Wachstumsrate und die Inflationsrate nicht zugleich exakt gemessen werden!
- Die Messung des statistischen BIP-Wachstums durch einen Kettenindex, die seit einigen Jahren die frühere Messung durch konstante Preise über längere Zeiträume ersetzt hat (und zwar wegen des damit verbundenen systematischen Fehlers), minimiert den Fehler zwar, aber nur, wenn keine weiter auseinander liegenden Jahre verglichen werden. Nominale Vergleiche sind natürlich möglich, aber dies sind eben keine Wachstumsaussagen!
- Die Messung des BIP hat allerdings regulatorische Bedeutung (Nachfrage, Angebot, Einkommen, Distribution), darf aber weder als Wachstumsindikator gedeutet werden und schon gar nicht als Ziel- oder Wohlfahrtsfunktion. Mehr dazu im Text.

Entwicklung ohne Wachstum?

- Wachstum kann korrekt nur an den **sachlichen Inputgrößen** gemessen werden: Arbeitsstunden, Energie, Rohstoffen, Emissionen, Deponien, Flächenverbrauch...
- Denkbar ist, dass global der absolute Input an Arbeitsstunden noch viele Jahre wächst (in den meisten Entwicklungsländern wächst die Bevölkerung, oft bei hoher Arbeitslosigkeit), aber der an Ressourcen (Primärenergie, CO₂ usw.) muss so schnell es geht *absolut* zurückgehen. Ist das dann Wachstum?
- Der Output (Sozialprodukt, BIP) wird sich dabei laufend **qualitativ verändern**. Dies kann und muss in vielen Weltregionen mit wachsenden monetären Einkommen für die Bevölkerungsmehrheit einhergehen, damit die Haushalte in die Lage versetzt werden, alte Produkte durch umweltkompatible zu ersetzen und ihre Hauswirtschaft selbst auf umweltkompatible Verfahren und Geräte umzustellen, sich qualitativ gut zu ernähren und Armut zu überwinden.
- Sinkender Input und in diesem Sinne eine schrumpfende Ressourcennutzungs-Wirtschaft bei gleichzeitig entstehender und sich ausbreitender Kreislauf-, Regenerativ- und Suffizienzwirtschaft ist mit steigenden Einkommen vereinbar!
- Das muss durch einen entsprechenden Inhalt von Suffizienz ausgedrückt werden. Es geht nicht um (etwas) weniger Ressourcenverbrauch durch Selbstbescheidung, sondern um **keinen** Ressourcenverbrauch durch einen anderen Typ wirtschaftlicher Entwicklung, bei dem ressourcenverbrauchende Verfahren und Produkte nach und nach aber zügig und vollständig durch umweltkompatible ersetzt werden!

Entwicklung ohne Wachstum?

- Ein neues Regime wirtschaftlicher Entwicklung – Ist das möglich?
- Zentrale Frage: Die ökologische Frage ist zugleich die soziale und umgekehrt. Es kann keine Ökologisierung ohne sozialen Fortschritt für die Bevölkerungsmehrheiten geben! Arbeit, Einkommen, Lebensqualität, individuelle Entwicklung sind Bedingungen und Momente einer ökologischen Modernisierung.
- Und dies global!
- Der erforderliche institutionelle Wandel ist bislang nicht in Gang gekommen, nur wenige erste Ansätze.
- Akteur: neue soziale Bewegungen. Nur wenn die Akteure des gegenwärtigen Kapitalverwertungsregimes und der politischen Macht **existenziell** bedroht sind, nur wenn die Gefahr besteht, daß die Institutionen des Kapitalismus gestürzt werden, besteht die Chance, daß sie sich verändern. Das war die Dialektik des New Deal: die Gefahr, gestürzt zu werden hat den Kapitalismus damals in einer sozial progressiven Weise verändert. Anders kann es auch beim Green New Deal nicht gehen.
- Green New Deal als Klammer sozialer Bewegungen verstehen, nicht als Trittbrett für Re-Ideologierungen.

Bedingungen für ein neues Regime wirtschaftlicher Entwicklung? (5. Kondratieff)

1. Der begrenzende Faktor des fordistischen Teilhabekapitalismus ist u.E. die Ressourceneffizienz. Wenn diese langsamer wächst als die Arbeitsproduktivität, dann wachsen negative Skaleneffekte exponentiell an, hemmen die wirtschaftliche Entwicklung und bringen sie zum Erliegen.
2. Ein diese Grenze des fordistischen Teilhabekapitalismus überwindendes Regime wirtschaftlicher Entwicklung muss also steigende Ressourceneffizienz noch *vor der Arbeitsproduktivität* zur entscheidenden Quelle wirtschaftlicher Entwicklung machen. Zudem muss eine steigende Ressourceneffizienz mit Umweltkompatibilität (zuweilen auch Ökokonsistenz genannt) verknüpft werden.
3. Dies setzt eine globale Revolution der Produktionssysteme, eine Umwälzung sämtlicher Energie- und Stoffkreisläufe, eine Erneuerung der gesamten Produktionsmittel- und Infrastrukturbasis und der gesamten Konsumgüterstruktur inklusive des Konsumverhaltens in globalem Maßstab voraus. Diese Umwälzung ist schrittweise prinzipiell möglich, würde voraussichtlich 30 bis 50 Jahre dauern und global einen *realwirtschaftlichen* Boom auslösen, der mit 1938-1975 oder vorangegangenen industriellen Revolutionen vergleichbar ist. Die Energiewende könnte der Einstieg sein.

Bedingungen für ein neues Regime wirtschaftlicher Entwicklung? (5. Kondratieff)

4. Soziale Bewegungen zeigen seit den 1970er Jahren, dass Akteurskonstellationen denkbar sind, die die institutionellen Bedingungen für eine ökologische Re-Regulation der Kapitalverwertung verändern.
5. Die Wiederherstellung sozialer Teilhabe und demokratischer Teilnahme in einem neuen Regime wirtschaftlicher Entwicklung, einem *sozialen Ökokapitalismus* kann aber nicht allein durch die Wiederherstellung der Teilhabeformen und Regeln des Nachkriegsregimes erfolgen. Erstens muss sich Teilhabe auf das neue Produktivitätsregime beziehen (Ressourceneffizienz anstelle der Arbeitsproduktivität). Zum anderen hat die Logik des Teilhabekapitalismus (1938-1975) mit der Konsumtion der Lohnarbeiterinnen und -arbeiter über die bloße Reproduktion ihrer Arbeitskraft hinaus einen neuen kulturellen Maßstab als Resultat hinterlassen: Entwicklung der Individualität kann durch Teilhabe am Massenkonsum (allein) nicht mehr befriedigt werden. Teilhabe müsste also neu erfunden werden.