

Univ. Doz. Mag. Dipl. Ing.
Dr. Erhard Glötzl
Vorstandsdirektor der LINZ AG

LINZ AG
Wiener Straße 151
A-4021 Linz
Tel.-Nr.: +43 (732) 3400-6010
Fax-Nr.: +43 (732) 3400-15-6010
E-Mail: gloetzl@linzag.at

Über die langfristige Entwicklung der Schulden und Einkommen

(Dr. Erhard Glötzl)

Diskussionsgrundlage für den

Wiener Wirtschaftskreis

Inhaltsverzeichnis**Seite**

1.	Motive	3
2.	Zusammenfassung	5
3.	Allgemeine Annahmen und Definitionen	7
4.	Das Wachstum des realen BIP	11
5.	Das Wachstum der aggregierten Schulden und Guthaben	12
6.	Das Wachstum der Arbeitseinkommen	17
7.	Das Wachstum der Privaten + Öffentlichen Schulden	18
8.	Modellrechnungen	20
9.	Interpretation der Modellrechnungen	25
10.	Grundsätzliche Schlussfolgerungen und Maßnahmen	26
11.	Symptome der beginnenden Krise ihre Ursachen und Auswirkungen	28
12.	Die endgültige Krise	36
13.	Das Problem der internationalen Verschuldung	37
14.	Neuordnung des internationalen Zahlungs- und Schuldenausgleichs	40

Anhang

Anhang 1:	Grafiken von S. Schleicher	43
Anhang 2:	Grafik H. Creutz	49
Anhang 3:	Die Ohnmacht der Schuldner	50
Anhang 4:	Historische Maßnahmen	55

1. Motive

Noch nie war der technologische Fortschritt so groß, noch nie wurde weltweit soviel produziert wie heute.

Trotzdem nimmt das Unbehagen über viele Entwicklungen in der heutigen Zeit in weiten Teilen der Gesellschaft immer mehr zu.

Warum?

Einerseits sind es die offensichtlichen Probleme der Arbeitslosigkeit und des immer mehr spürbaren Auseinanderbrechens unserer Gesellschaft in Arm und Reich oder kurz, die zunehmend spürbare Instabilität unserer Gesellschaft.

Andererseits spüren viele, dass hinter all den neuen Entwicklungen wie Deregulierung, Liberalisierung, Privatisierung und Globalisierung eine gemeinsame Triebkraft steht, die sich aber nicht so leicht fassen lässt.

Eine Triebkraft, die vom gewollten gesunden Wirtschaftswachstum schon längst zu einem Wachstumszwang geführt hat, ohne den alles zusammenbrechen würde. Eine Triebkraft, die vom gewollten gesunden Druck auf den effizienten Einsatz von Mitteln längst zum Sparzwang geführt hat.

Keine politische Kraft hat bisher trotz vieler Bemühungen ein echtes Rezept im Kampf gegen die Arbeitslosigkeit oder die zunehmende Ungleichheit gefunden. Offensichtlich haben alle bisher eingesetzten Mittel zur Bekämpfung dieser Symptome bestenfalls eine lindernde oder aufschiebende Wirkung. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die wahre Ursache primär nicht in einem Fehlverhalten in der täglichen praktischen Politik liegt, sondern dass die Ursache tiefere Wurzeln hat. Bevor wir aber diese Ursache nicht erkannt haben, können wir keine wirkungsvollen Lösungen finden.

Was aber ist die wahre Ursache? Die Antwort darauf zu finden, ist genau das Ziel dieser Arbeit.

Die ökonomischen Zusammenhänge sind leider sehr komplex. Komplexe Probleme kann man aber nur dann verstehen, wenn man sie ausreichend vereinfacht, ohne die Grundzusammenhänge aufzugeben.

Es ist wie beim Versuch, den Fall eines Blattes von Baum zu verstehen. Freilich ist die Bewegung des Blattes um vieles komplexer, als es durch die einfachen Fallgesetze (im luftleeren Raum) beschrieben wird. Aber ohne Zweifel kann man den Fall des Blattes ohne Kenntnis der einfachen Fallgesetze nicht verstehen. Vereinfachen heißt also keineswegs, blind zu sein gegenüber der Komplexität der realen Vorgänge sondern heißt, das Problem auf einen wesentlichen Kern zu reduzieren.

Je komplexer ein Problem ist, umso gefährlicher ist es, sich allein auf anschauliche Begründungen zu verlassen. Umso eher ist es daher notwendig, die Definitionen, Voraussetzungen, Annahmen und Aussagen möglichst präzise zu formulieren und vor allem die Begründungen und Beweise so weit wie möglich mit einer formalen Sprache zu führen. Dies ist auch ein Anliegen dieser Arbeit.

2. Zusammenfassung

Bei den wesentlichen Industrienationen hat sich das reale BIP in den letzten 50 Jahren nicht exponentiell (d.h. gleichbleibende relative Wachstumsrate) sondern eher linear (d.h. gleichbleibende absolute Wachstumszuwächse, bzw. sinkende relative Wachstumsrate) entwickelt. Daraus ergibt sich auch ein im wesentlichen lineares Wachstum des realen Volkseinkommens. Im Gegensatz dazu entwickeln sich die gesamten realen Geldvermögen (bzw. die gesamten realen Kapitalvermögen) exponentiell wegen:

1. des Zinszinsmechanismus
2. weil Geldvermögensbesitzer (bzw. Kapitalvermögensbesitzer) kein Interesse haben ihre Kapitaleinkommen zu verkonsumieren
3. weil die Gesamtheit der Schuldner (wegen der „Ohnmacht der Schuldner“) keine Möglichkeit hat die Summe aller Zinsen zu bezahlen.

Da die realen durchschnittlichen Zinsraten (insbesondere die realen Kapitalmarktzinsen) typischer Weise eine untere Grenze nicht unterschreiten, wachsen die Zinsinkommen wegen des exponentiellen Wachstums der Geldvermögen ebenfalls annähernd exponentiell. Dasselbe gilt grundsätzlich auch für die realen Eigenkapitalgewinne.

Die Gesamtheit der Arbeitseinkommen ergeben sich als Differenz von linear wachsenden Volkseinkommen minus den exponentiell wachsenden Zinsinkommen und Gewinnen. Daraus folgt, dass die Summe der realen Arbeitseinkommen zunächst im Laufe der Jahre ansteigt, ab einem gewissen Zeitpunkt aber real sinken muss.

Die Summe von Staatsschulden und privaten Schulden ergibt sich als Differenz von den exponentiell wachsenden Kapitalvermögen (abzüglich der Eigenkapitalvermögen) minus den Unternehmensschulden. Unter der Annahme eines konstanten (Produktions-) Kapitalkoeffizienten ergibt sich wegen des linearen Wachstums des realen BIP ein lineares Wachstum der Unternehmerschulden.

Daraus folgt, dass die Summe von Staatsschulden (wie z.B. besonders in Europa)

und privaten Schulden (wie z.B. besonders in USA) ab einem gewissen Zeitpunkt stark ansteigen muss und zwar genau in der Höhe in der das Bruttoinlandsprodukt nicht exponentiell wächst.

Ohne Eingriff des Staates ist diese Entwicklung der Arbeitseinkommen und der Summe von Staatsschulden und privaten Schulden systemnotwendig. Sie führt letztlich zum Zerschlagen der Gesellschaft.

Die einzige Möglichkeit diese Entwicklung zu verhindern besteht in der Besteuerung von Kapital (Vermögen bzw. Einkommen) in dem Ausmaß, dass Kapitaleinkommen nicht exponentiell, sondern nur gleich schnell wie das BIP (nämlich linear) wachsen.

3. Allgemeine Annahmen und Definitionen

3a. Grundsätzliche Annahmen

Annahme A1 („Geldwirtschaft“):

Alle Kredite (Schulden, Guthaben) werden in Geld gemessen.

Anmerkung zu A1:

Die Annahme A1 ist von fundamentaler Bedeutung, denn der zentrale Satz S3 („Ohnmacht der Schuldner“) (siehe Seite 8) gilt nur für eine Geldwirtschaft, d.h. einer Wirtschaft in der Kredite in Geld gemessen werden nicht aber in einer „Waren“- Wirtschaft, in der Kredite in Waren gemessen werden und nicht in einer „Sozial“-Wirtschaft, in der Kredite in Form von sozialen Schulden gemessen werden.

Aus Satz S3 („Ohnmacht der Schuldner“) ergibt sich, dass Geld eben nicht „nur ein Schleier“ ist.

Annahme A2 („Geschlossene homogene Volkswirtschaft“):

Die Volkswirtschaft hat keine Außenbeziehungen. Innerhalb der Volkswirtschaft gibt es keine all zu großen Niveauunterschiede.

Anmerkung zu A2:

Die Annahme der Geschlossenheit wird näherungsweise von großen Volkswirtschaften erfüllt. Die gesamte Weltwirtschaft erfüllt zwar die Geschlossenheit, nicht aber die Homogenität.

Annahme A3 („Ungestörte Entwicklung“)

Es gibt keine Katastrophen wie z.B. Krieg, Wirtschaftsdepressionen, Hyperinflation, Währungsreform oder Massenkonkurse.

Anmerkung zu A3:

Wie wir zeigen werden, führt eine zunächst ungestörte Entwicklung zu hohen gesellschaftlichen Spannungen, die sich nur in einer Katastrophe entladen können.

Annahme A4 („Keine Staatseingriffe“)

Keine gezielten staatlichen Eingriffe oder Steuern zur Beschränkung der Kapitaleinkommen.

Anmerkung zu A4:

Wegen der exponentiell wachsenden Kapitalvolumen kam es im Laufe der Menschheitsgeschichte immer wieder zu hohen gesellschaftlichen Spannungen, die oft in Katastrophen mündeten.

Die historischen Lösungsversuche zur Vermeidung der exponentiell wachsenden Kapitaleinkommen bestanden immer in Eingriffen des Staates: z.B. Zinsverbot, Kapitalverbot, Kapitalregulierung oder heute Deregulierung. Diese waren allerdings nie erfolgreich und können dies auch nicht sein. Als Lösung wird daher die Besteuerung der Kapitaleinkommen in dem Ausmaß vorgeschlagen, dass sie nicht schneller als das BIP wachsen.

3b. Plausible Annahmen

Annahme B1 („Lineares BIP-Wachstum“)

Das reale BIP wächst annähernd linear.

Anmerkung zu B1:

Das reale BIP wächst in den meisten entwickelten großen (d.h. relativ geschlossenen) Volkswirtschaften annähernd linear (d.h. mit absolut gleichen Zuwächsen bzw. mit einer mit $1/t$ fallenden Wachstumsrate). Es wächst keineswegs exponentiell (d.h. nicht mit gleichen relativen Zuwächsen, bzw. nicht mit einer gleichbleibenden Wachstumsrate).

Die von Schleicher für die Jahre von 1960 – 2000 aufbereiteten Daten (siehe Anhang1) machen diese Annahme sehr plausibel. Der Sonderfall USA kann möglicherweise auf die hedonistische BIP-Berechnung in den USA zurückgeführt werden, die mit zunehmender EDV immer größere Auswirkungen hat.

Annahme B2 („Kapitalinteresse“)

Weder Gläubiger noch Eigenkapitalbesitzer haben ein Interesse, ihre Kapitaleinkommen (= Zinsen + Gewinne) zu verkonsumieren, sondern das Interesse, diese zu vermehren.

Plausibilität von B2:

1. Kapitaleinkommen sind weitgehend „arbeitslose“ Einkommen.
2. Der größte Teil des Kapitals wird von Eigentümern gehalten, die hohe Einkommen (Kapitaleinkommen + Arbeitseinkommen) haben. Sie finanzieren ihren Konsum aus Arbeitseinkommen oder aus so hohen Kapitaleinkommen, dass die Konsumfinanzierung von untergeordneter Größe ist.

3c. Vereinfachende Annahmen, die aber die qualitativen Aussagen dieser Arbeit nicht einschränken

Annahme C1 („Konsolidierung“)

Für jeden Marktteilnehmer werden seine Guthaben und Schulden konsolidiert, so dass der Saldo entweder positiv (nur Guthaben) oder negativ (nur Schulden) ist. Ohne Einschränkung der Allgemeinheit gehen wir immer davon aus, dass der Staat und alle Unternehmer nur Schuldner sind. Haushalte, die Schuldner sind bezeichnen wir in Zukunft als Haushalte und Haushalte, die nur Guthaben besitzen, als Gläubiger.

Annahme C2 („Nur Fremdkapital“)

Ohne Einschränkung der Allgemeinheit nehmen wir an, dass das Eigenkapital der Unternehmen zu 100% entnommen wird und wieder zu 100% als Fremdkapital den Unternehmen zur Verfügung gestellt wird.

Annahme C3 („Keine Abschreibungen“)

Ohne Einschränkung für die Allgemeinheit der qualitativen Folgerungen aus dieser Arbeit können die Abschreibungen vernachlässigt werden und damit das Volkseinkommen VE_t gleich dem BIP Y_t gesetzt werden.

Annahme C4 („Konstanter Kapitalkoeffizient“)

Ohne Einschränkung für die Allgemeinheit der qualitativen Folgerungen kann

der Kapitalkoeffizient $k = \frac{K_t}{Y_t}$ als konstant angenommen werden.

3d. Definitionen

Definition D1 („Reale Größen“)

Obwohl nur manchmal explizit darauf verwiesen wird, werden immer ausschließlich inflationsbereinigte Größen betrachtet.

4. Das Wachstum des realen BIP

Gemäß der plausiblen Annahme B1 wächst das reale BIP annähernd linear

Eine stichhaltige theoretische Begründung dafür fehlt, außer dass man allgemein feststellen kann, dass reale Größen niemals dauerhaft exponentiell wachsen können, wegen der enormen Dynamik exponentieller Entwicklungen und der Beschränktheit der Welt.

Folgende vereinfachte Modellannahme für das BIP-Wachstum in einer geschlossenen Volkswirtschaft mit ungestörter Entwicklung (keine Kriege, Katastrophen usw.) ist daher gerechtfertigt:

$$(1) \quad Y_t = Y_0 \cdot (1 + a \cdot t) \quad a = \text{const.}$$

Gemäß der Annahme C3 („keine Abschreibungen“) kann ohne Einschränkung der Allgemeinheit das Volkseinkommen VE_t mit dem BIP Y_t gleichgesetzt werden.

$$(2) \quad VE_t = Y_0 \cdot (1 + a \cdot t) \quad a = \text{const.}$$

5. Das Wachstum der aggregierten Schulden und Guthaben

Satz S1: („1. Hauptsatz der Volkswirtschaftslehre“)

In einer geschlossenen Volkswirtschaft ist die Summe aller Schulden S stets gleich hoch wie die Summe aller Guthaben G .

Beweis von S1:

Unter der Annahme A1 („Geldwirtschaft“) entstehen bei jedem einzelnen Kreditvorgang definitionsgemäß Schulden und Guthaben in gleicher Höhe. Daher gilt dies auch für die Summe aller Schulden und Guthaben.

Satz S2: („2. Hauptsatz der Volkswirtschaftslehre“)

In einer geschlossenen ungestörten Volkswirtschaft nimmt die Summe aller Guthaben sowie die Summe aller Schulden stets zu.

Empirischer Befund: siehe Anhang 2 (Grafik von H. Creutz)

Der Beweis von S2:

baut wesentlich auf dem folgenden Satz S3 („Ohnmacht der Schuldner“) und der plausiblen Annahme B2 („Kapitalinteresse“) auf. Wir formulieren und beweisen daher zunächst den Satz S3.

Satz S3: (Das Fundamentalparadoxon der Geldwirtschaft:

„Die Ohnmacht der Schuldner“)

Die Gesamtheit der durch Zinseszins entstandenen Schulden kann (ohne Änderung der Kassenhaltungen und ohne Abschreibung von uneinbringlichen Forderungen der Gläubiger im Konkursfall und ohne Eingriffe des Staates), nur in dem Ausmaß abgebaut werden, in dem die Gesamtheit der Gläubiger bereit ist, ihre durch Zinseszins entstandenen Guthaben abzubauen und damit Waren oder Dienstleistungen der Schuldner zu kaufen.

Beweis von S3:

Es gelte die Annahme A1 („Geldwirtschaft“). Ohne Einschränkung der

Allgemeinheit betrachten wir nur Kredite mit endfälliger Tilgung und endfälliger Zinszahlung. Wir betrachten einen einzelnen Kreditvorgang in der Höhe L mit einer Zinsvereinbarung Z . Der Schuldner (z.B. Unternehmer) nützt den Kredit um Investitionsgüter bzw. Konsumgüter zu erzeugen und zu verkaufen.

Sei K_0^G bzw. K_0^S der Anfangskassenbestand und seien zu Beginn alle Forderungen und Verbindlichkeiten 0.

Dann gilt für die Kassa K und die Forderungen F (Verbindlichkeiten = negative Forderungen) von Gläubiger G und Schuldner S :

	K^G	K^S	F^G	F^S
vor Kreditvorgang	K_0^G	K_0^S	0	0
nach Kreditvorgang	$K_0^G - L$	$K_0^S + L$	+ L	- L
bei Endfälligkeit	$K_0^G - L$	$K_0^S + L$	+ L + Z	- L - Z
nach Kapitaltilgung	K_0^G	K_0^S	+ Z	- Z

Da wir im Folgenden einerseits über alle Gläubiger und andererseits über alle Schuldner (= Unternehmer, Haushalte und Staat, vgl. auch Annahme C1 „Konsolidierung“) summieren, müssen sich alle Liquiditätsflüsse auf der Seite von allen Schuldnern (Unternehmen, Haushalten und Staat) ausgleichen. Daher können wir ohne Einschränkung der Allgemeinheit annehmen, dass sich die Liquiditätsflüsse dabei auch im Einzelfall ausgleichen.

Wenn die Kassenhaltung bezogen auf die Ausgangssituation unverändert bleiben soll, benötigt daher der Schuldner für die Tilgung der Zinsen Z und damit der Herstellung des Ausgangszustandes eine zusätzliche Liquidität in der Höhe von Z . Diese kann er wegen A2 („geschlossene Volkswirtschaft“) nur auf folgende Weise bekommen:

- a. Dem Schuldner gelingt es an einen Gläubiger Investitions- oder Konsumgüter im Wert von Z zu verkaufen, dann gilt nach Summation:

	ΣK^G	ΣK^S	ΣF^G	ΣF^S
vor Kauf	ΣK_o^G	ΣK_o^S	+ Z	- Z
nach Kauf	$\Sigma K_o^G - Z$	$\Sigma K_o^S + Z$	+ Z	- Z
nach Zinstilgung	ΣK_o^G	ΣK_o^S	0	0

Damit wäre der Ausgangszustand wieder hergestellt.

- b. Dem Schuldner A gelingt es, Investitionsgüter an einen (anderen) Unternehmer B zu verkaufen. Dadurch ändert sich an der Summe der Kassenstände und Forderungen/Verbindlichkeiten nichts.

vor Kauf	ΣK_o^G	ΣK_o^S	+ Z	- Z
nach Kauf	$\Sigma K_o^G - Z$	$\Sigma K_o^S + Z$	+ Z	- Z

Damit der Unternehmer B den Kauf durchführen kann muss er, um seinen Kassastand konstant zu halten, einen Kredit in Höhe Z von einem (anderen) Gläubiger erhalten.

Insgesamt ändert sich bei der Transaktion nichts, als dass ein Gläubiger durch einen anderen ersetzt wurde und der Schuldner A durch den Unternehmer B ersetzt wurde. Die Transaktion b.) versetzt also die Summe der Schuldner nicht in die Lage, die Summe ihrer Schulden zu tilgen.

- c. Dem Schuldner A gelingt es Konsumgüter an einen Haushalt B zu verkaufen. Wie im Fall b.) ändert sich auch hier die Summe der Kassenstände und Forderungen/Verbindlichkeiten nicht.

Damit Haushalt B den Kauf durchführen kann, muss er, um seinen Kassastand konstant zu halten, genau wie in Punkt b.) einen Kredit in Höhe von Z von einem (anderen) Gläubiger erhalten.

Insgesamt ändert sich bei der Transaktion genauso wenig wie in b.).

- d. Dem Schuldner A gelingt es Investitionsgüter oder Konsumgüter an den Staat zu verkaufen. Auch in diesem Fall muss der Staat einen Kredit von einem Gläubiger erhalten, um seinen Kassenstand konstant zu halten. Es gelten somit die gleichen Argumente wie in b.) und c.).
- e. Dem Schuldner gelingt es, sich zusätzlich (im Wege einer Bank) bei der Nationalbank in Höhe von Z zu verschulden, um die Liquidität Z zu bekommen. Bezieht man die Nationalbank bei der Summierung über alle Gläubiger mit ein, gelten daher auch in diesem Fall, die gleichen Argumente wie in b.), c.) und d.).
- f. Dem Schuldner gelingt es Waren (z.B. Gold) an die Nationalbank zu verkaufen. Dies entspricht aber genau dem Fall a), denn es ist nichts anderes als der Verkauf von Waren an einen Gläubiger.
- g. Der Fall, dass der Schuldner durch staatliche Eingriffe (z.B. Steuern) Liquidität vom Gläubiger bekommt war voraussetzungsgemäß ausgeschlossen.

Um die Zinsen zahlen zu können verbleibt für die Summe der Schuldner daher, der Fall a.) als einzige Möglichkeit, die dafür notwendige Liquidität zu bekommen.

D.h. irgend ein Gläubiger muss sein Guthaben um Z abbauen und damit die Waren oder Dienstleistungen von irgend einem Schuldner im Wert von Z kaufen. Da dies aber nur dann möglich ist, wenn die Gläubiger auch dazu bereit sind, diese tatsächlich zu kaufen, ist Satz 3 bewiesen.

Einen unfreiwilligen Abbau der Guthaben und Schulden durch Konkurs des Schuldners haben wir ja ausgeschlossen, was ohne Einschränkung der Allgemeinheit sinnvoll ist, weil die Berücksichtigung von Konkursen im Mittel nur zur Substitution von Z durch $Z^* = Z - \text{Risikoprämie}$ führen würde.

Für eine etwas eingehendere Darstellung siehe auch Anhang 3.

Beweis von S2:

Die Guthaben der Summe aller Gläubiger wachsen zunächst wegen der Zinsforderungen automatisch. Da die Summe aller Gläubiger ihre Guthaben gemäß der plausiblen Annahme B2 („Kapitalinteresse“) nicht abbauen wollen und auch die Summe aller Schuldner wegen Satz S3 („Ohnmacht der Schuldner“) die Summe aller Schulden nicht aus eigener Kraft abbauen kann, muss wegen Satz1 („1.Hauptsatz“) die Summe aller Guthaben und die Summe aller Schulden wachsen.

Satz S4 („exponentielles Schuldenwachstum“)

In einer geschlossenen ungestörten Volkswirtschaft wächst die Summe aller Guthaben (G_t) und die Summe aller Schulden (S_t) annähernd exponentiell. Sei z die durchschnittliche reale Zinsrate, dann gilt

$$(3) \quad G_t = S_t \approx S_0 \cdot \exp(zt)$$

Empirischer Befund: siehe Anhang2 (Grafik von H. Creutz)

Beweis von S4:

1. Wegen der Liquiditätsfalle im Sinne von Keynes hat die durchschnittliche (langfristige) reale Kapitalmarktzinsrate eine untere Schranke $\check{z} > 0$.
 \check{z} dürfte bei etwa 2-3% liegen.
2. Die realen Eigenkapitalrenditen (inklusive Wertsteigerung) müssen deutlich über der realen Kapitalmarktzinsrate liegen.
3. Unter der Annahme C2 („nur Fremdkapital“) ist daher eine durchschnittliche reale Zinsrate z , die deutlich über \check{z} liegt, plausibel.
4. Damit folgt Satz S4 („exponentielles Schuldenwachstum“) genauso wie im Beweis von Satz S2 unmittelbar aus Satz S3 („Ohnmacht der Schuldner“) und Annahme B2 („Kapitalinteresse“).

6. Das Wachstum der Arbeitseinkommen

Satz S5 („Wachstum der Arbeitseinkommen“)

a. Für die Arbeitseinkommen AE_t gilt annähernd

$$(4) \quad AE_t \approx Y_0 \cdot (1 + a \cdot t) - z \cdot S_0 \cdot \exp(z \cdot t)$$

$$a = \text{const}, \quad z = \text{const.}$$

b. Die Arbeitseinkommen steigen bis zum Zeitpunkt

$$(5) \quad t_{\max} = \frac{1}{z} \cdot \ln \frac{a}{z^2 \cdot S_0}$$

und beginnen ab diesem Zeitpunkt real zu fallen.

Beweis von S5:

a. Seien VE_t das gesamte Volkseinkommen und KE_t die gesamten Kapitaleinkommen, dann gilt:

$$\begin{aligned} AE_t &= VE_t - KE_t && \text{wegen Def. von VE} \\ &= Y_t - KE_t && \text{wegen Annahme C3 („keine Abschreibung“)} \\ &= Y_0 \cdot (1 + a \cdot t) - z \cdot G_t && \text{wegen (1) und Annahme C2 („nur Fremdkapital“)} \\ &= Y_0 \cdot (1 + a \cdot t) - z \cdot S_0 \cdot \exp(z \cdot t) && \text{wegen Satz S1 und Satz S4} \end{aligned}$$

b. Für die 1. Ableitung AE_t' gilt:

$$AE_t' = a \cdot Y_0 - z^2 \cdot S_0 \cdot \exp(z \cdot t)$$

$$AE_{t_{\max}}' = a \cdot Y_0 - z^2 \cdot S_0 \cdot \exp(z \cdot t_{\max}) = 0$$

$$\Rightarrow t_{\max} = \frac{1}{z} \cdot \ln \frac{a \cdot Y_0}{z^2 \cdot S_0}$$

7. Das Wachstum der Privaten + Öffentlichen Schulden

Definition D2: („Private Schulden“)

Private Schulden umfassen auch alle Wohnbauschulden.

Satz S6 („Private + Öffentliche Schulden“)

- In dem Ausmaß, in dem das BIP langfristig nicht exponentiell wächst, müssen die Schulden der öffentlichen und privaten Haushalte $PÖS_t$ langfristig wachsen.
- Die Summe aller Privaten (inkl. Wohnbau) und Öffentlichen Schulden $PÖS_t$ nimmt zunächst ab oder stagniert.
- Später wächst $PÖS_t$ schneller als die Unternehmensschulden US_t . Letztlich macht $PÖS_t$ den größten Teil der Gesamtschulden aus.

Beweis von S6:

- Seien US_t die Unternehmensschulden und K_t das Unternehmenskapital, dann gilt wegen Annahme C3 („Nur Fremdkapital“):

$$US_t = K_t$$

Bezeichne k den Kapitalkoeffizienten dann gilt wegen der Annahme C4 („Konstanter Kapitalkoeffizient“)

$$\begin{aligned} PÖS_t &= S_t - US_t \\ &= S_t - K_t \\ &= S_t - k \cdot Y_t \\ &= S_0 \cdot \exp(z \cdot t) - k \cdot Y_0 \cdot (1 + a \cdot t) \end{aligned}$$

Nur wenn $Y_t = Y_0 \cdot \exp(z \cdot t)$ und $S_0 = k \cdot Y_0$ wäre $PÖS_t = 0$

Bei den privaten Haushalten liegt es in ihrem freien Ermessen, ob sie Konsumschulden eingehen oder nicht. Für den Staat gilt dies nicht. Dem Staat „passiert“ die Verschuldung entweder durch geringere Steuereinnahmen oder höhere Budgetausgaben.

Falls der Staat „spart“ und/oder die Haushalte „sparen“ und sich nicht verschulden, um Waren von den Unternehmen zu kaufen und damit die Unternehmensschulden zu erniedrigen, muss eine entsprechend hohe Anzahl von Unternehmen in Konkurs gehen.

Um diese Kapitalvernichtung zu vermeiden, muss sich der Staat verschulden, wenn dies nicht die privaten Haushalte tun. Dies ist letztlich der Grund, warum ein jährliches staatliches Budgetdefizit unvermeidlich ist.

b. Für das Wachstum von PÖSt gilt:

$$PÖS_t' = z \cdot S_0 \cdot \exp(z \cdot t) - k \cdot a \cdot Y_0$$

zum Zeitpunkt 0 gilt:

$$PÖS_0' = z \cdot S_0 - k \cdot a \cdot Y_0 \approx 0$$

c. Für den Anteil von PÖSt an den Gesamtschulden S_t gilt:

$$\frac{PÖS_t}{S_t} = \frac{S_0 \cdot \exp(z \cdot t) - k \cdot Y_0 \cdot (1 + a \cdot t)}{S_0 \cdot \exp(z \cdot t)}$$

$$= 1 - \frac{k \cdot Y_0 \cdot (1 + a \cdot t)}{S_0 \cdot \exp(z \cdot t)}$$

Für $t \rightarrow \infty$ gilt daher

$$\frac{PÖS_t}{S_t} \rightarrow 1$$

8. Modellrechnungen

Das Modell ist normiert auf das Jahr 1960 mit $Y_0 = 1$.

Variable Parameter sind:

- a absolutes Wachstum von Y_t pro Jahr
- z Zinsrate
- k Kapitalkoeffizient
- S_0 Gesamtschulden 1960

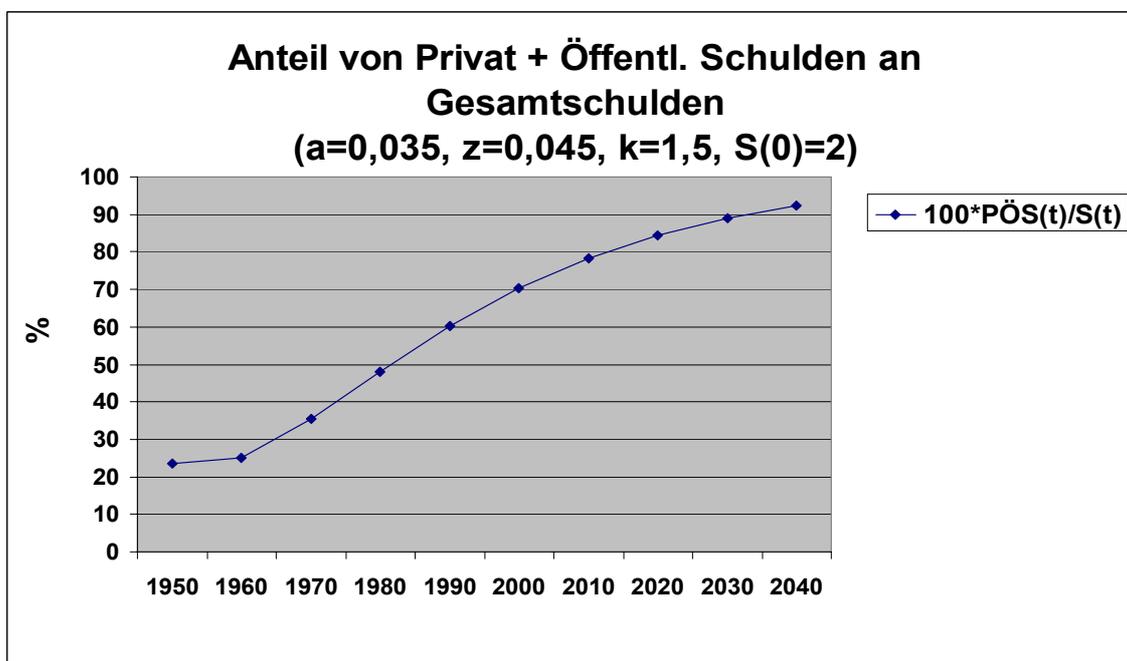
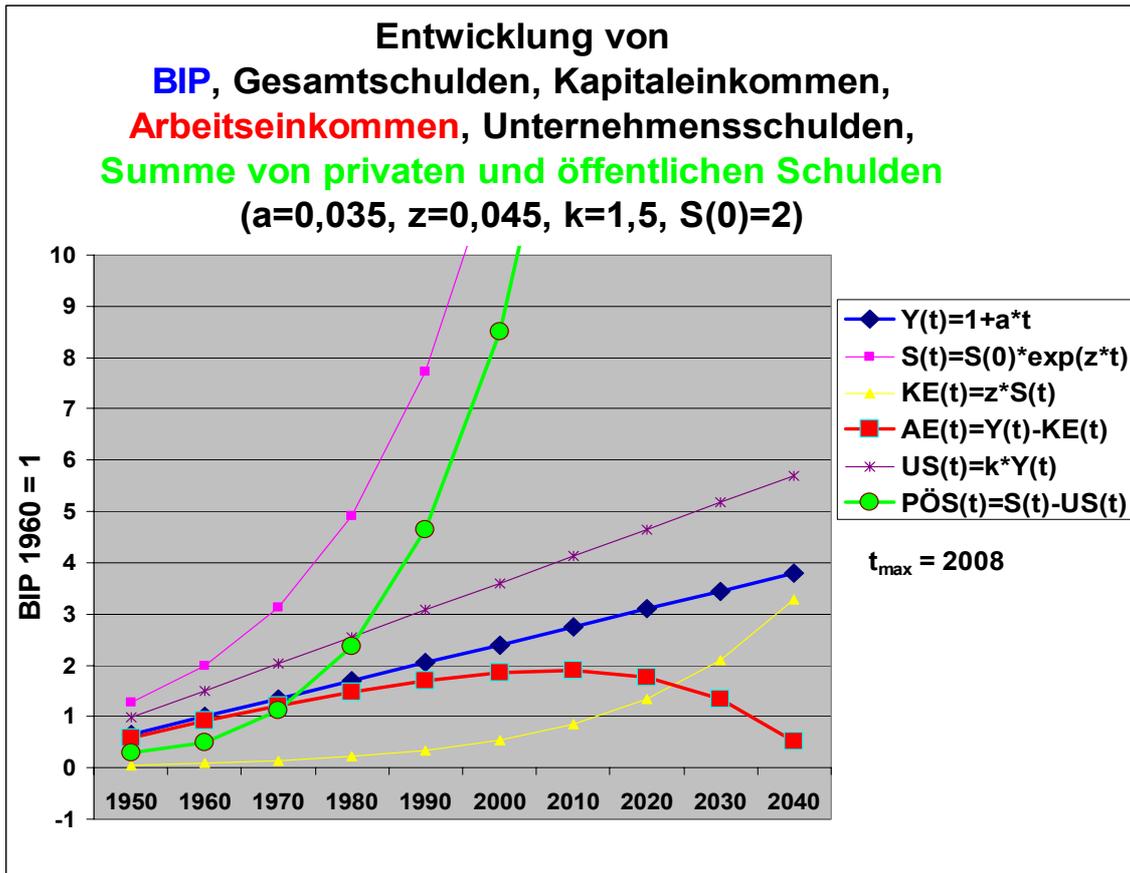
Modellgleichungen:

BIP	Y_t	$= Y_0 \cdot (1 + a \cdot t) = 1 + a \cdot t$
Gesamtschulden	S_t	$= S_0 \cdot \exp(z \cdot t)$
Kapitaleinkommen	KE_t	$= z \cdot S_t$
Arbeitsvolumen	AE_t	$= Y_t - KE_t$
Unternehmensschulden	US_t	$= k \cdot Y_t$
Priv.+ Öffentl. Schulden	$PÖS_t$	$= S_t - US_t$

Beispiel 1:

Mit den Parametern

$$\begin{aligned} a &= 0,035 \\ z &= 0,045 \\ K &= 1,5 \\ S_0 &= 2 \end{aligned}$$

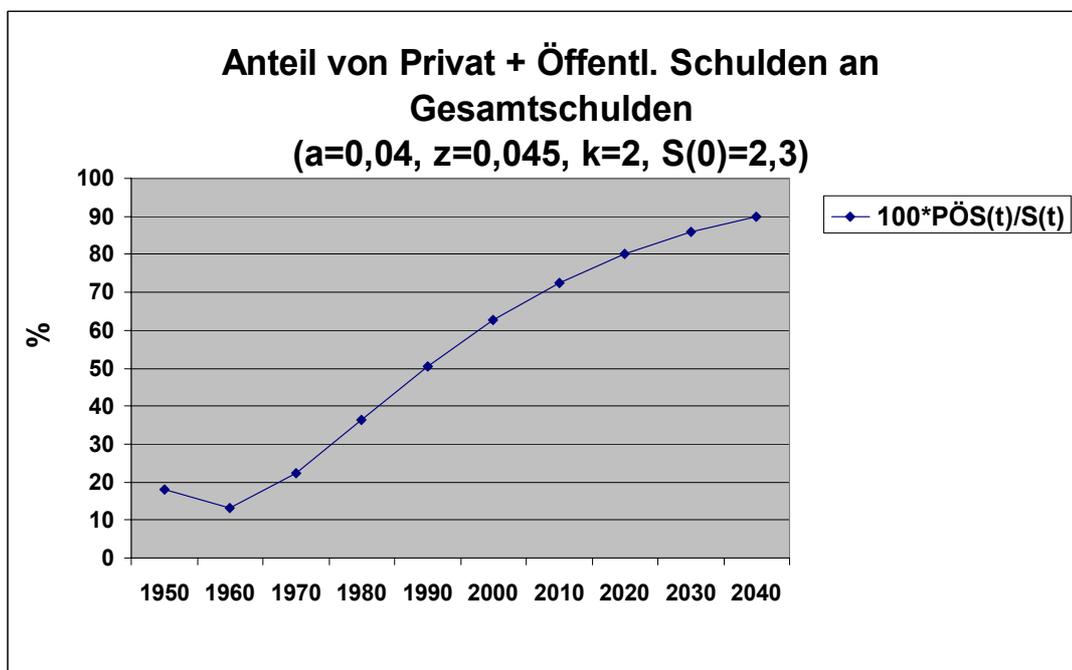
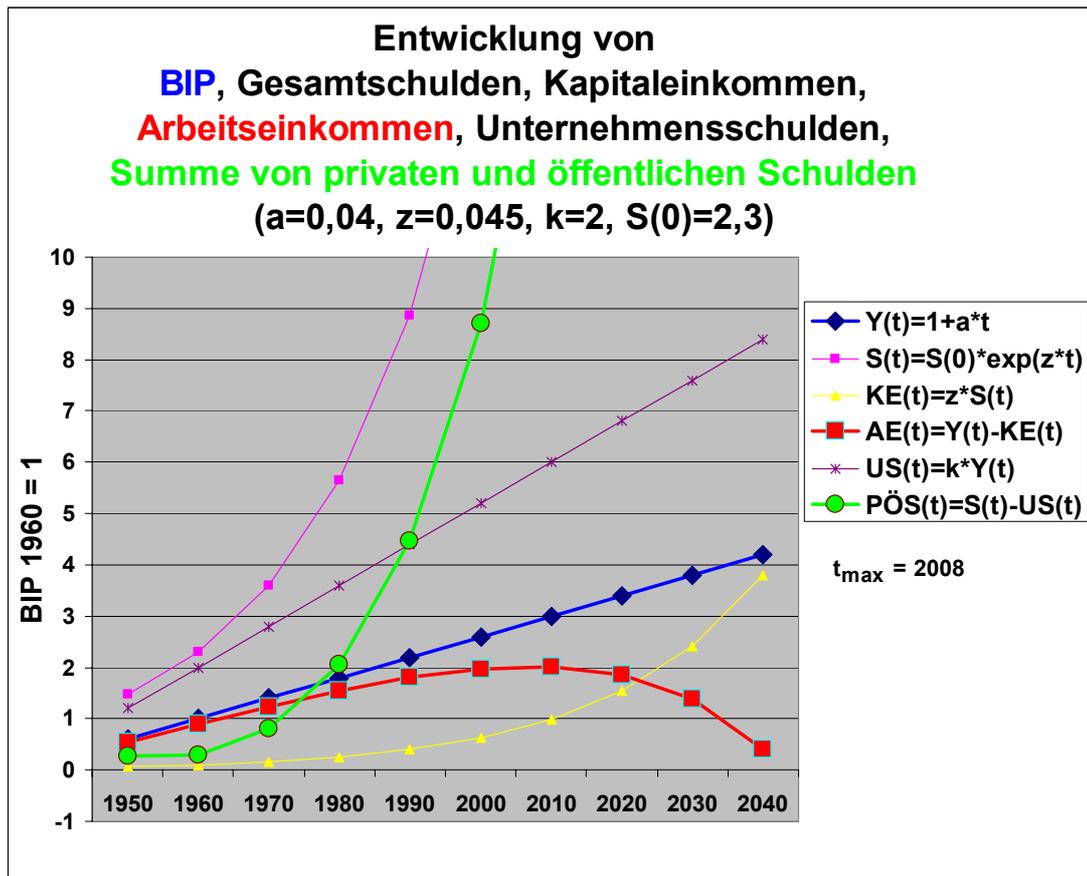
ergibt sich für den Zeitpunkt der max. realen Arbeitseinkommen $t_{\max} = 2008$ 

Beispiel 2:

Mit den Parametern

$$\begin{aligned} a &= 0,04 \\ z &= 0,045 \\ K &= 2 \\ S_0 &= 2,3 \end{aligned}$$

ergibt sich für den Zeitpunkt der max. realen Arbeitseinkommen $t_{\max} = 2008$



Beispiel 3:

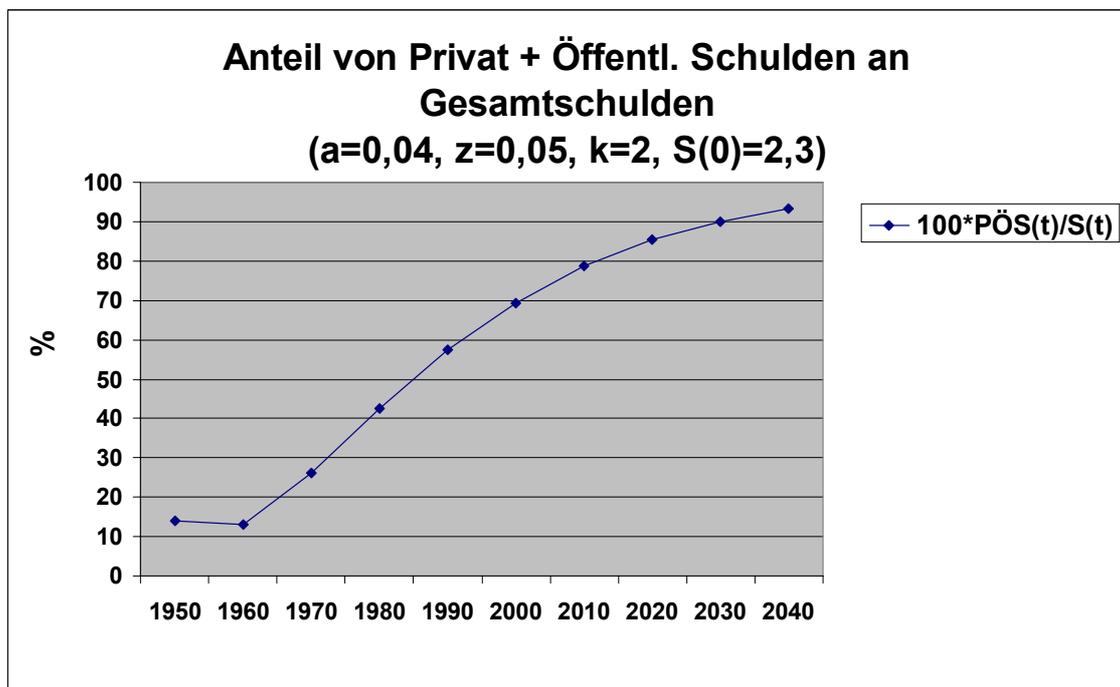
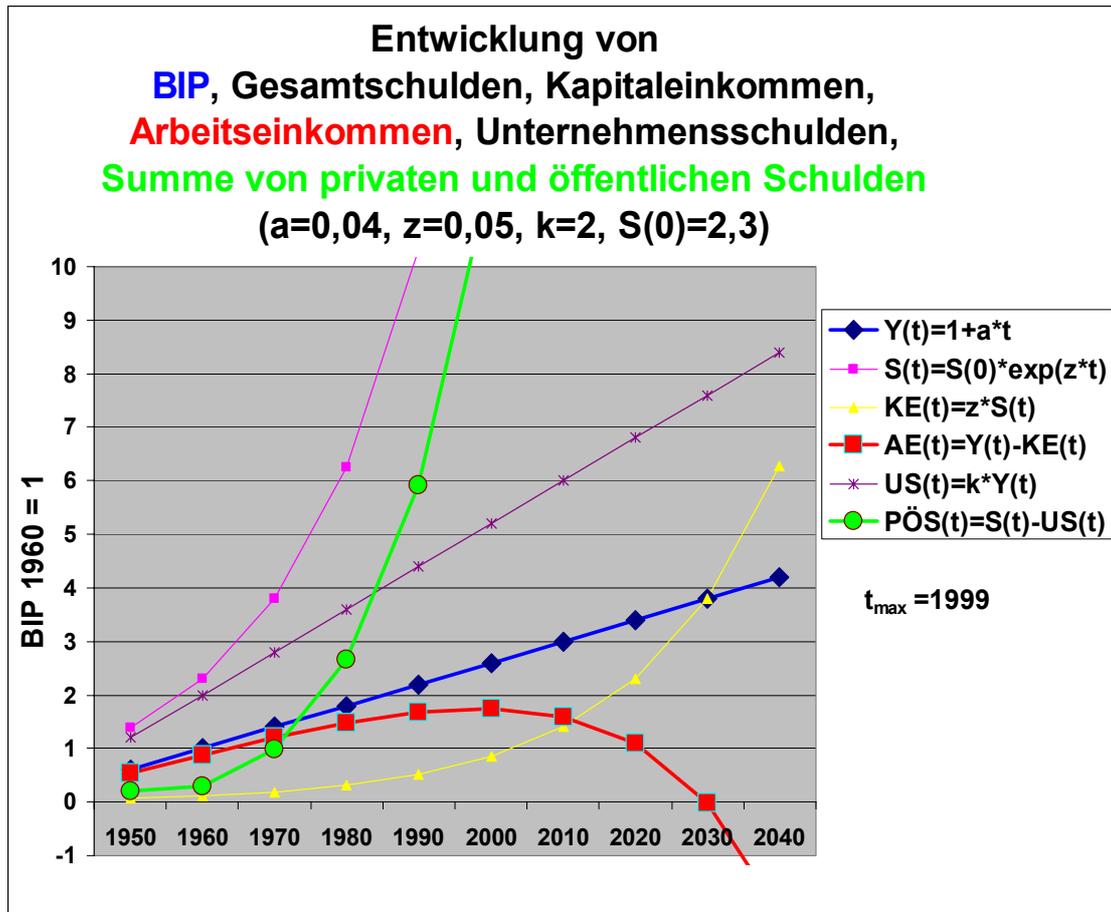
Mit den Parametern

$$a = 0,04$$

$$z = 0,05$$

$$K = 2$$

$$S_0 = 2,3$$

ergibt sich für den Zeitpunkt der max. realen Arbeitseinkommen $t_{\max} = 1999$ 

Beispiel 4:

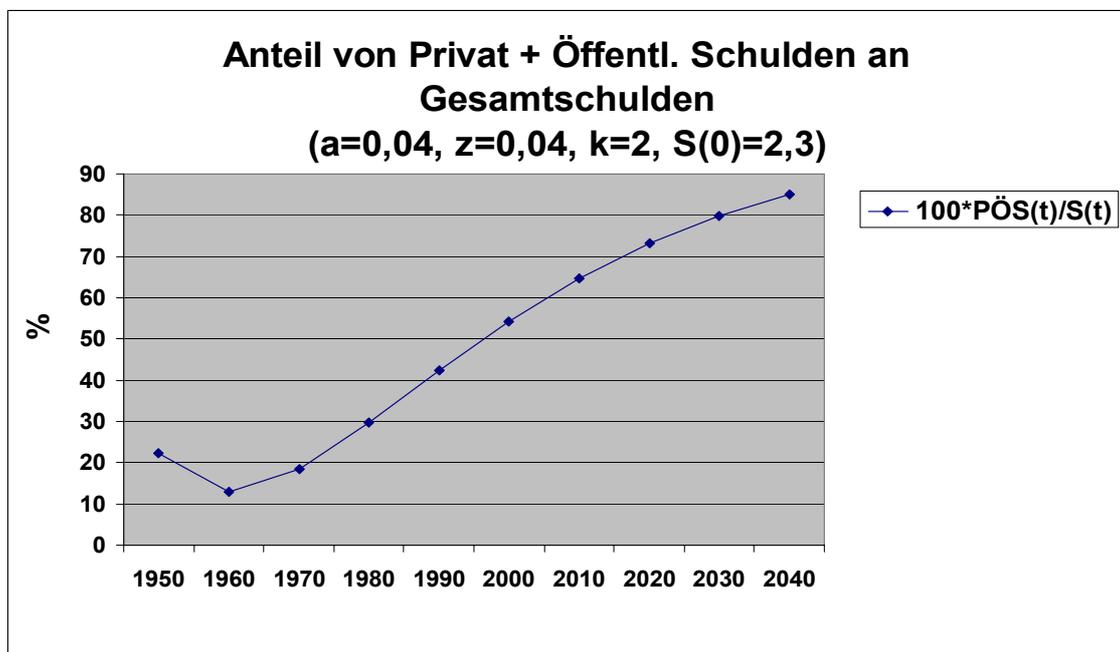
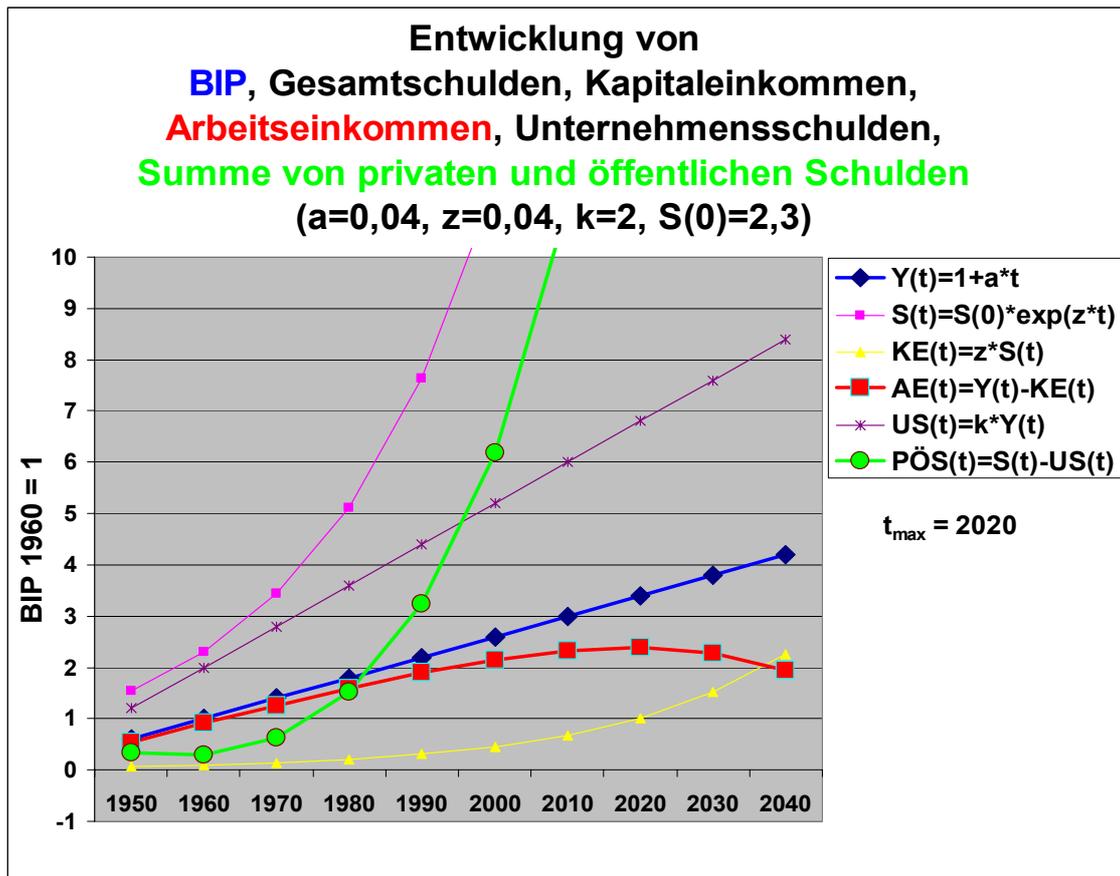
Mit den Parametern

$$a = 0,04$$

$$z = 0,04$$

$$K = 2$$

$$S_0 = 2,3$$

ergibt sich für den Zeitpunkt der max. realen Arbeitseinkommen $t_{\max} = 2020$ 

9. Interpretation der Modellrechnungen

Aus den Modellrechnungen lassen sich folgende Aussagen ableiten:

- a. Der qualitative Verlauf der Kurven ist weitgehend unabhängig von der Wahl der Parameter, d.h. der qualitative Verlauf der Kurven ist durch die Modellgleichungen bestimmt und nicht durch die Parameter.

In der Realität sind die Parameter a , z , k nicht vollständig konstant, sondern ändern sich innerhalb einer gewissen Bandbreite mit der Zeit.

Aber auch diese zeitliche Veränderung der Parameter kann den qualitativen Verlauf der Kurven nicht wesentlich beeinflussen.

- b. In der Realität müsste zwischen Eigenkapitalrenditen und Zinserträgen unterschieden werden, was zwar die Komplexität wesentlich erhöht, die Grundaussagen aber nicht verändert.

- c. In dem Ausmaß in dem das Bruttoinlandsprodukt nicht exponentiell wächst, muss die Summe von Privaten und Öffentlichen Schulden wachsen.

- d. Je höher die durchschnittliche reale Zinsrate z desto rascher wird das absolute Maximum der realen Arbeitseinkommen erreicht. Im Anschluss daran kommt es zu einem raschen Einbruch bei den Arbeitseinkommen.

- e. Ab diesem Zeitpunkt nehmen die Spannungen in der Gesellschaft durch
- zunehmende Arbeitslosigkeit
 - zunehmende private und öffentliche Verschuldung
 - zunehmende Kluft zwischen Arm und Reich
 - und dadurch abnehmende aggregierte Nachfrage stark zu.

Eine „ungestörte“ Entwicklung der Volkswirtschaft ist ab diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich (Die Entwicklung der berechneten Kurven ab diesem Zeitpunkt ist nur mehr fiktiv). Ohne Eingriffe durch den Staat zerfällt die Gesellschaft durch viele kleine oder wenige große Katastrophen.

10. Grundsätzliche Schlussfolgerungen und Maßnahmen

Aus dem theoretischen Teil und den Modellrechnungen ergeben sich folgende

Schlussfolgerungen:

1. Die geschilderte Entwicklung ist primär systembedingt und nicht bedingt durch ein Fehlverhalten der handelnden Personen (Gier, Egoismus usw.).
2. Die tiefere Ursache liegt in der Diskrepanz zwischen der einerseits annähernd linearen Entwicklung des realen BIP und andererseits in der durch die systembedingte „Ohnmacht der Schuldner“ in einer Geldwirtschaft resultierenden exponentiellen Entwicklung von Schulden, Kapitalvermögen und Kapitaleinkommen.
Da Kapitaleinkommen sehr ungleich verteilt sind, führt dies ohne Eingriffe des Staates zu einer exponentiell wachsenden und damit nicht beherrschbaren Kluft in der Gesellschaft.
3. Nur der Staat hat durch seine Staatsmacht die Möglichkeit durch Kapitalbesteuerung Guthaben abzubauen und durch Verteilung der Steuereinnahmen die Schulden vom Staat (und Privaten) in geordneter systemverträglicher Weise abzubauen.
In letzter aber nicht primär erstrebenswerter Konsequenz hätte der Staat auch die Möglichkeit dieses Ziel durch geordnete Massenausgleichsverfahren bzw. Konkursverfahren oder sonstige Entschuldungsverfahren (wie z.B. Währungsreform) durchzusetzen.
4. Kapitaleinkommen sind grundsätzlich notwendig um eine Wirtschaftsdynamik durch Belohnung von Eigeninitiative und Risikobereitschaft zu fördern und zu erhalten. Ein exponentielles Wachstum der Kapitaleinkommen führt allerdings zur Selbsterstörung der Gesellschaft.

Maßnahmen:

Alle bisher im Laufe der Menschheitsgeschichte entwickelten Maßnahmen zur Verhinderung des exponentiellen Wachstums von Kapitaleinkommen wie

- Zinsverbot (Judentum, Christentum, Islam)
- Kapitalregulierung (Zunftwesen)
- Kapitalverbot (Marxismus)

und Maßnahmen zur Durchsetzung eines exponentiellen Wirtschaftswachstums wie

- Deregulierung (Neoliberalismus)

sind grundsätzlich zur Problemlösung ungeeignet (siehe Anhang 4)

Als einzig mögliche systemverträgliche Maßnahme verbleibt eine Kapitalbesteuerung (in Form von:

- Kapitalvermögenssteuer**
- Kapitaleinkommenssteuer**
- Kapitaltransaktionsteuer**
- usw.)**

in dem Ausmaß, dass die Kapitaleinkommen nicht rascher wachsen als das Bruttoinlandsprodukt.

11. Symptome der beginnenden Krise, ihre Ursachen und Auswirkungen

Wenn der Schuldendruck im Laufe der Zeit steigt, müssen die Marktteilnehmer reagieren. Damit kommt es zu einem Ende der „ungestörten“ Entwicklung. Wir untersuchen systematisch die möglichen Handlungsoptionen der einzelnen Marktteilnehmer und deren Konsequenzen auf die weitere Entwicklung.

11a. Staat

Satz S7 („Abbau öffentlicher Schulden“)

Unter der Voraussetzung gleichbleibender Verschuldung von Unternehmen US und privaten Haushalten PS können öffentliche Schulden $\ddot{O}S$ ausschließlich durch Kapitalbesteuerung oder Privatisierung (Verkauf von öffentlichem Eigentum) abgebaut werden.

Beweis von S7:

$$\ddot{O}S = S - US - PS$$

$$\Delta \ddot{O}S = \Delta S \quad \text{wegen Voraussetzung}$$

$$\Delta \ddot{O}S = \Delta G \quad \text{wegen Satz 1}$$

Die Änderung der öffentlichen Schulden $\ddot{O}S$ ist also offenbar nur dann möglich, wenn die gesamten Guthaben G sich ändern. Dies ist nur möglich, wenn gemäß Satz 3 („Ohnmacht der Schuldner“) die Gläubiger Waren (öffentliches Eigentum) vom Schuldner (öffentliche Hand) zukaufen oder wenn der Staat kraft seiner Staatsmacht die Guthaben durch Kapitalbesteuerung vermindert.

Option 01 („Wachstum“)

Wirtschaftswachstum als Problemlösungsstrategie (lineares Wachstum - > exponentielles Wachstum).

Satz S8 („Deregulierung“)

a. Deregulierung fördert das Wirtschaftswachstum

b. Deregulierung vermindert die Systemstabilität

Beweis von S8:

- a. Deregulierung wird vom Staat gezielt als Wirtschaftswachstum fördernde Maßnahme eingesetzt.

- b. Beweis durch Umkehrschluss:
Regulierungen werden vom Staat gerade zur Erhöhung der Systemstabilität eingesetzt.

Anmerkung:

Allgemein wird zwar erkannt, dass unbegrenztes materielles Wachstum in einer begrenzten Welt dauerhaft nicht möglich ist. Die Möglichkeit eines dauerhaften exponentiellen Wachstums des BIP wird aber mit der Möglichkeit eines sogenannten „qualitativen“ Wachstums erklärt. Dies ist zwar grundsätzlich möglich im Sinne von:

- Faktor 4, Faktor 10 Ressourceneinsparungsbeispielen
- Übergang von einer „Industriegesellschaft“ in eine „Dienstleistungsgesellschaft“

Keinesfalls aber wird durch „qualitatives“ Wachstum die Entwicklung der Schuldenproblematik gemildert.

Definition D3: („quantitatives Wirtschaftswachstum“)

Ein Wirtschaftswachstum mit zunehmendem Ressourcenverbrauch heißt quantitatives Wirtschaftswachstum.

Definition D4: („qualitatives Wirtschaftswachstum“)

Ein Wirtschaftswachstum mit gleichbleibendem (oder abnehmenden) Ressourcenverbrauch heißt qualitatives Wirtschaftswachstum.

Satz S9: („exponentielles Wachstum“)

- a. Nur ein exponentielles Wirtschaftswachstum (mit Wachstumsrate $r \geq$ Zinsrate z) ermöglicht, dass die Privaten und Öffentlichen Schulden relativ begrenzt bleiben.

b. Dauerhaftes „Quantitatives“ exponentielles Wirtschaftswachstum ist in einer beschränkten Welt nicht möglich und führt in die ökologische Katastrophe.

c. „Qualitatives“ Wirtschaftswachstum hat keinen Einfluss auf die Schuldenproblematik

Beweis von S9 :

a. Falls das BIP exponentiell wächst mit Wachstumsrate r , gilt

wegen C3 ($US_t = K_t$)

$$\begin{aligned} PÖS_t &= S_t - US_t \\ &= S_t - K_t \\ &= S_t - k \cdot Y_t \\ &= S_0 \cdot \exp(z \cdot t) - k \cdot Y_0 \cdot \exp(r \cdot t) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \lim_{t \rightarrow \infty} PÖS_t &= \infty \text{ für } z > r \\ &= \infty \text{ für } z = r \text{ und } S_0 > k \cdot Y_0 \\ &= -\infty \text{ für } z = r \text{ und } S_0 < k \cdot Y_0 \\ &= -\infty \text{ für } z < r \end{aligned}$$

b. Dauerhaft zunehmender Ressourcenverbrauch ist in einer beschränkten Welt nicht möglich

c. Auf der Finanzebene kann das BIP zerlegt werden in die Summe von Arbeitseinkommen AE, Kapitaleinkommen KE und Ressourceneinkommen RE (Verkauf von Rohstoffen)

$$Y = AE + KE + RE$$

Auf der Realgüterebene kann das BIP zerlegt werden in die Summe von für Konsum oder Investitionen erzeugten Waren W einerseits und Dienstleistungen D andererseits. Dabei verwenden wir den Begriff Waren für Leistungen mit (wesentlichen) Ressourcenverbräuchen und den Begriff Dienstleistungen für Leistungen ohne (wesentliche) Ressourcenverbräuche.

$$Y = W + D$$

Ein qualitatives Wachstum kann erreicht werden durch:

- i) erhöhte Dienstleistungsproduktion,
wobei die gleiche Warenmenge mit gleichem Ressourcenverbrauch produziert wird aber mit höherer Arbeitseffizienz und die frei werdende Arbeitskraft für zusätzliche Dienstleistungen genutzt wird, und/oder durch
- ii) erhöhte Warenproduktion,
wobei die höhere Warenmenge mit entsprechend höherer Ressourceneffizienz und höherer Arbeitseffizienz produziert wird, so dass der absolute Ressourcenverbrauch und der absolute Arbeitseinsatz nicht steigt.

In jedem Fall ist bei qualitativem Wachstum also eine Arbeitseffizienzsteigerung bzw. Ressourceneffizienzsteigerung notwendig, die in der Regel eines Kapitaleinsatzes bedarf.

Qualitatives Wachstum führt daher weder zu einem absoluten noch zu einem relativen Abbau der Schuldenlast. Die Schulden könnten nur dann abgebaut werden, wenn die Gläubiger bereit wären ihre Guthaben abzubauen und damit Waren und Dienstleistungen der Schuldner zu kaufen, woran sie aber gemäß Satz S3 („Ohnmacht der Schuldner“) kein Interesse haben.

Satz S10: („Wachstumszwang“)

Je niedriger die Wachstumsrate a und je höher die durchschnittliche Zinsrate z desto früher erreichen die realen Arbeitseinkommen ein absolutes Maximum.

Beweis von S10:

Bei linearem Wachstum gilt:

$$\Rightarrow t_{\max}(z) = \frac{1}{z} \cdot \ln \frac{a \cdot Y_0}{z^2 \cdot S_0}$$

Option 02 („Privatisierung“)

Satz S11: („Privatisierung“)

- a. Privatisierung erniedrigt zwar die Staatsschulden (und wird daher vom Staat als Handlungsoption wahrgenommen),
- b. erhöht aber die Eigenkapitaleinkommen
- c. und hat damit oft keinen positiven sondern oft einen negativen Einfluss auf das Zerbrechen der Gesellschaft in arme Arbeitseinkommensbezieher und reiche Kapitaleinkommensbezieher.

Beweis von S11 :

- a. Eine Privatisierung entspricht einem Verkauf von Staatseigentum vom Staat als Schuldner an die Gläubiger, womit der Staat die entsprechende Liquidität bekommt, die Schulden entsprechend zu verringern.
- b. Die Bürger bezahlen dann nicht mehr indirekt über Steuern Zinseinkommen der Gläubiger, sondern direkt über die Preise die Gewinne der Eigentümer.
- c. Für Privatisierung wird oft folgendermaßen argumentiert:
Zwar mögen die Gewinne höher sein als die ansonsten notwendigen Zinszahlungen durch den Staat, aber dies würde durch niedrigere private Herstellkosten bei weitem kompensiert. Begründet werden die niedrigen Herstellungskosten aber oft allein durch Effizienzsteigerungen.

Dies ist nicht richtig, da sich die Herstellungskosten ändern durch:

- Effizienzänderung
- Lohnkürzung (die aber nicht nur die Herstellungskosten, sondern in gleichem Umfang auch die Arbeitseinkommen erniedrigt)
- + Zusatzkosten (wie z.B. durch Wettbewerb bedingte höhere Werbungskosten und Verwaltungskosten, wie z.B. bei privater Pflichtversicherung gegenüber öffentlicher Sozialversicherung)

Berücksichtigt man, dass Lohnkürzungen nicht nur die Herstellungskosten senken, sondern im gleichen Ausmaß auch die Arbeitseinkommen, wäre eine Privatisierung für die Haushalte nur dann günstiger, wenn die öffentlichen Zinszahlungen größer wären als

private Gewinne + Zusatzkosten – Effizienzsteigerungen,

was wahrscheinlich nicht oft der Fall ist.

Option 03 („Staatliches Sparen“)

Satz S12: („Staatliches Sparen“)

Staatliches Sparen führt ohne Kapitalbesteuerung oder Privatisierung nur dann und nur in dem Ausmaß zu einer Verringerung der Staatsschulden, in dem die Unternehmerschulden und/oder die Privaten Schulden wachsen.

Beweis von S12:

Folgt unmittelbar aus Satz 11

11b. Unternehmen

Satz S13: („Unternehmensdruck“)

Die zunehmende Verschuldung der Unternehmen führt zu:

- a. gegenseitigem Druck der Unternehmer untereinander
 - Wettbewerbsdruck
 - Wachstumsdruck
- b. Druck der Unternehmen auf Private:
 - Werbungsdruck zur Erhöhung der privaten (Konsumschulden)
- c. Durch Unternehmen auf Staat:
 - zur Durchführung von Infrastrukturinvestitionen (z.B. Bau, Militär usw.)
- d. Druck der Gläubiger, auf Unternehmen:
 - Gewinndruck

11c. Private Haushalte

Satz S14: („privates Sparen“)

Die zunehmende Verschuldung der Privaten Haushalte führt:

- a. zunächst zu erhöhtem privaten Sparen

- b. allerdings auf Kosten des BIP (bzw. Wirtschaftswachstum)

Anmerkung zu S14:

Über die logischen Beziehungen zwischen Sparen und Investieren siehe
E: Glötzl „Über Sinn und Unsinn des Sparens“

11d. Gläubiger

Annahme B3 („Gewinnmaximierung“)

Annahme B4 („Wiederveranlagung“)

Die steigenden Kapitaleinkommen führen zu einem Wiederveranlagungsdruck.

Annahme B5 („Kapitalvermögensabsicherung“)

Die steigenden Kapitalvermögen bzw. Schulden führen zu einer verstärkten
Veranlagung in (Konkurs-) sichere Anlagearten.

Satz S15: („Gläubigerdruck“)

Die Annahmen B3 („Gewinnmaximierung“), B4 („Wiederveranlagung“) und
B5 („Kapitalvermögensabsicherung“) führen in unterschiedlicher Gewichtung
zu hohem Druck in Richtung:

- a. Globalisierung B3, B4

- b. Kapitaldeckung statt Umlegeverfahren B4, B3

- c. Finanzmarktderivate B4

- d. Privatisierung von Staatsvermögen B4, B5

- e. Flucht in Sachwerte B5
(z.B. Boden, Immobilien, Gold, Rohstoffe usw.)
mit der Folge von inflationären Blasen

11e. Auswirkungen

Satz S16: („Aufschiebende Wirkung“)

Alle genannten Maßnahmen können das grundsätzliche Problem der Diskrepanz des Wachstums von Schulden, Vermögen und Kapitaleinkommen einerseits und BIP-Wachstum und Arbeitseinkommen andererseits langfristig nicht lösen sondern nur zeitlich aufschieben.

12. Die endgültige Krise

Satz S17: („Endgültige Krise“)

Zur endgültigen Krise kommt es spätestens dann, wenn

- Zinsen wegen mangelnder Wachstumsmöglichkeit nicht mehr gezahlt werden können,
- Sicherstellungen bei Rezession oder Deflation abgewertet werden müssen und Schulden daher fällig gestellt werden.

13. Das Problem der internationalen Verschuldung

13a. Die Verschuldung der Entwicklungsstaaten

Anmerkung: („Ohnmacht der Schuldner“)

Satz S3 („Ohnmacht der Schuldner“) gilt ganz allgemein. Er gilt daher in gleicher Weise, wenn sich die Gläubiger in entwickelten Staaten und die Schuldner in Entwicklungsstaaten befinden. Betrachten wir der Einfachheit halber ein geschlossenes Wirtschaftssystem aus einem entwickelten Staat A und einem Entwicklungsstaat B.

Definition D5: („ Internationale Verschuldung“)

Der Staat B ist verschuldet gegenüber dem Staat A, wenn der Saldo aus Guthaben und Schulden

$$G^A - S^A = - (G^B - S^B) > 0$$

Satz S18: („Ohnmacht der Entwicklungsstaaten“)

Sei der Staat B gegenüber dem Staat A verschuldet.

- a. Wenn die Schulden von B gegenüber A in der nationalen Währung von A fakturiert sind, kann B ohne Abbau seiner Devisenbestände, ohne Abschreibung der Forderungen durch ein internationales Konkursverfahren und ohne militärische Gewalt seine Schulden nur dann abbauen, wenn die Marktteilnehmer im Staat A (Gläubiger, Unternehmer, Haushalte und Staat) bereit sind Waren und Dienstleistungen von Marktteilnehmern des Staates B zu kaufen.
- b. Sind die Schulden von B in der nationalen Währung von B fakturiert, können sie zusätzlich durch eine Abwertung der Währung von B real vermindert werden.

Anmerkung: („Strategie der entwickelten Staaten“)

Vereinfacht gilt:

Entwickelte Staaten haben einen Bedarf und Interesse an Rohstoffen aus

Entwicklungsländern. Sie haben wegen der eigenen Überschussproduktion kein Interesse an landwirtschaftlichen Produkten.

Um zu vermeiden, dass sich die Entwicklungsländer über Rohstofflieferungen zu hohen Preisen entschulden, versuchen sie die direkte Kontrolle über die Rohstoffe zu erlangen, um deren Preise niedrig halten zu können.

Um zu verhindern, dass sich Entwicklungsländer über die Lieferung von landwirtschaftlichen Produkten entschulden und weil es schwieriger ist die direkte Kontrolle über landwirtschaftliche Produkte zu bekommen, treten die entwickelten Länder für die Beibehaltung von Handelshemmnissen bei landwirtschaftlichen Produkten ein. (siehe aktuelle WTO-Konferenz)

Maßnahmen: („Entschuldung Entwicklungsländer“)

Da Entwicklungsländer sich wegen Satz 18 ohne (unerwünschtem!) Einsatz von militärischer Macht nicht aus eigener Kraft entschulden können, sind folgende Maßnahmen notwendig:

- a. Entwicklungshilfe durch Direktzahlungen an Stelle von Krediten, oder zumindest zinsfreie Kredite
- b. Schuldenerlass durch Gläubigerstaaten
- c. Einführung eines internationalen staatlichen Konkursverfahrens
- d. faire Rohstoffpreise
- e. faire Preise für landwirtschaftliche Güter

13b. Die Verschuldung der USA

Anmerkung: („Sonderrolle der USA“)

Die USA nimmt wegen des US-Dollars als internationaler Leitwährung eine einmalige Sonderstellung unter allen internationalen Schuldnern ein. Sie ist der einzige Staat, bei dem seine internationalen Schulden in der eigenen nationalen Währung und nicht in einer Fremdwährung fakturiert sind.

Anmerkung: („Strategie der USA“)

a. Bretton Woods 1944 – 1971

Die Durchsetzung des US-Dollars als internationale Leitwährung gegenüber dem Keynes-Plan mit dem neutralen BANCOR als internationaler Leitwährung und die Durchsetzung der Interventionspflicht der Notenbanken der Gläubigerstaaten im Rahmen des System der festen Wechselkurse zugunsten des US-Dollars führte zu folgenden Vorteilen für die USA:

- Seignorage – Gewinne für jeden US-Dollar im Ausland

- Die Interventionspflicht für den Dollar führt letztlich zu einer Verbilligung der US-Importe unter dem Marktpreis

b. Freie Wechselkurse ab 1971

Nachdem ab 1969 die Golddeckung des Dollars wegen der hohen Dollarvermögen der Gläubigerstaaten nicht mehr zu halten war, kam es zum Übergang auf flexible Wechselkurse.

Die Strategie der USA war dann die Entschuldung durch eine Abwertung des Dollars, was wegen der Finanzierung der Rohstoffe in Dollar ohne Einfluss auf die Rohstoffkosten für die USA blieb.

c. Zukunft

In Zukunft wird in zunehmendem Ausmaß der Einsatz von militärischer Macht zur Durchsetzung der Schuldnerinteressen der USA notwendig.

14. Neuordnung des internationalen Zahlungs- und Schuldenausgleichs

Folgende Maßnahmen zur Stabilisierung der internationalen Verschuldung sind langfristig notwendig:

- a. Einführung einer neuen neutralen Leitwährung für den internationalen Zahlungsausgleich und als internationale Schuldwährung an Stelle des US-Dollars (analog zum BANCOR im Kenyes-Plan von Bretton Woods).
- b. Herausgabe durch eine Internationale Zentralbank.
- c. Deckung durch Forderungen auf einen Warenkorb von international gehandelten Waren.
- d. Die Internationale Zentralbank legt eine Zinsrate für die Schulden fest, die von den Schuldern zu bezahlen ist, die aber nicht den Gläubigern zugute kommt, sondern (nach Abzug der Aufwendungen) der UNO.
Ebenfalls legt die Internationale Zentralbank eine gleich hohe negative Zinsrate für die Guthaben fest, die von den Gläubigern zu bezahlen ist.
Auch diese Einnahmen gehen an die UNO.

Anmerkung:

- Schuldenzinsen sind zur effizienten Allokation knapper Ressourcen notwendig
- damit es zu keiner exponentiellen Entwicklung von Schulden und Guthaben kommt ist aber eine Besteuerung der Guthaben bzw. Zins-einkommen notwendig
- Bei individuellen Wirtschaftsobjekten muss die Belohnung der Eigeninitiative und Risikobereitschaft erhalten bleiben. Kapital- bzw. Kapitaleinkommen müssen zwar grundsätzlich zur Vermeidung einer exponentiellen Entwicklung besteuert werden, dürfen aber zur Erhaltung von Eigeninitiative und Risikobereitschaft bei individuellen

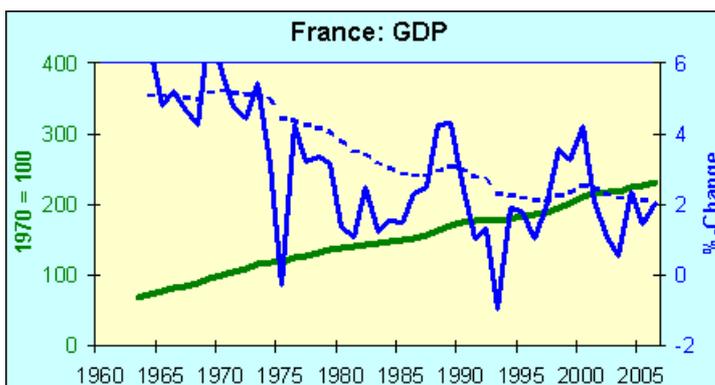
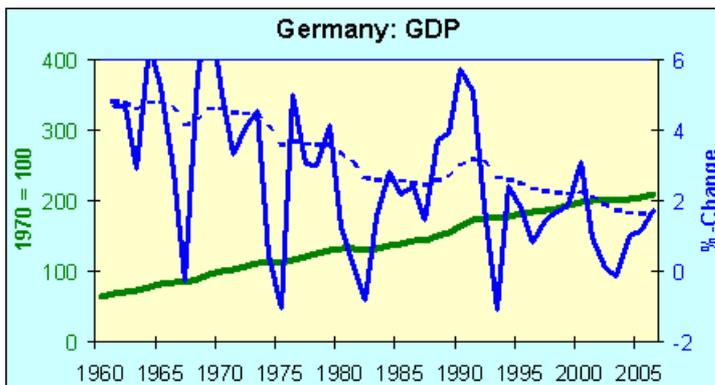
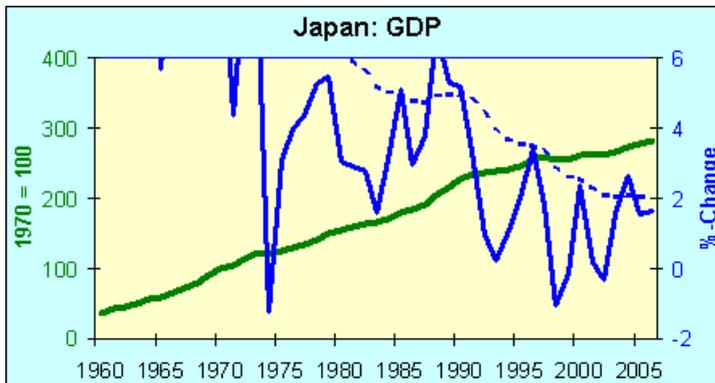
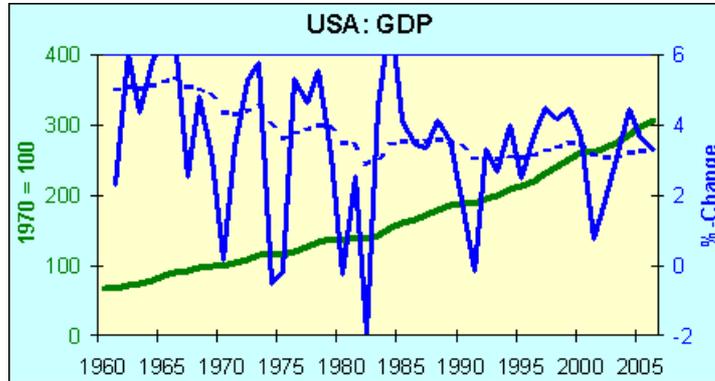
Wirtschaftsobjekten nur so weit besteuert werden, dass die Kapital -
einkommen im gleichen Ausmaß wie das BIP wachsen bzw. wachsen
können.

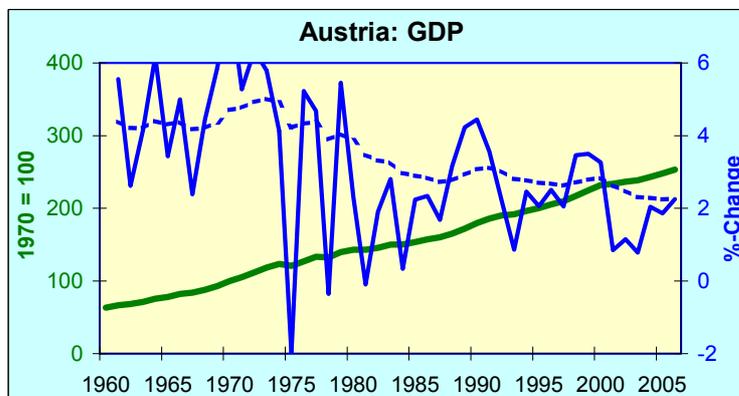
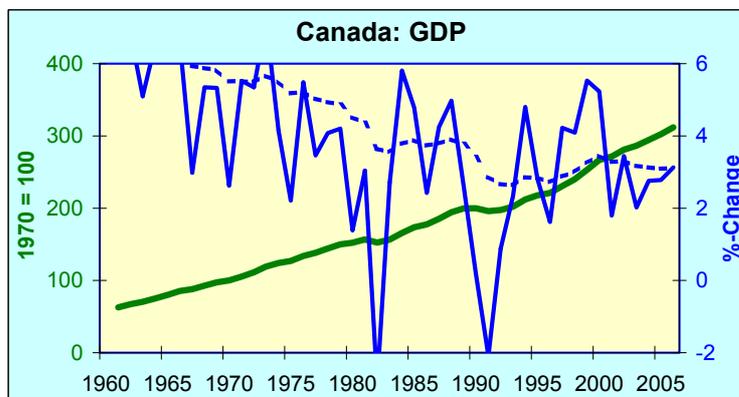
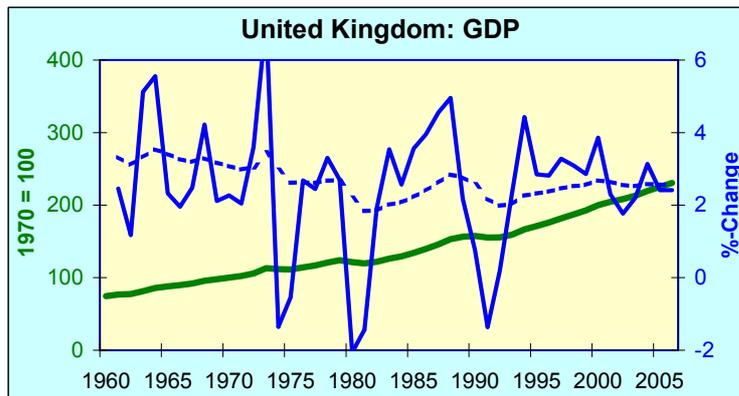
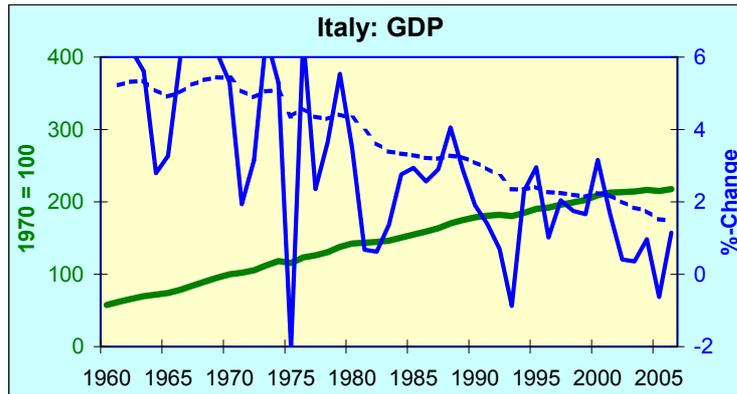
- Bei der internationalen Verschuldung hat die Belohnung von
Eigeninitiative und Risikobereitschaft einen deutlichen geringeren
Stellenwert. Daher scheint eine gleichmäßige Besteuerung sowohl
von Schulden und Guthaben sinnvoll. Damit entsteht sowohl für den
Schuldnerstaat als auch für den Gläubigerstaat ein erwünschter
gleichmäßiger Druck auf einen Schuldenausgleich.

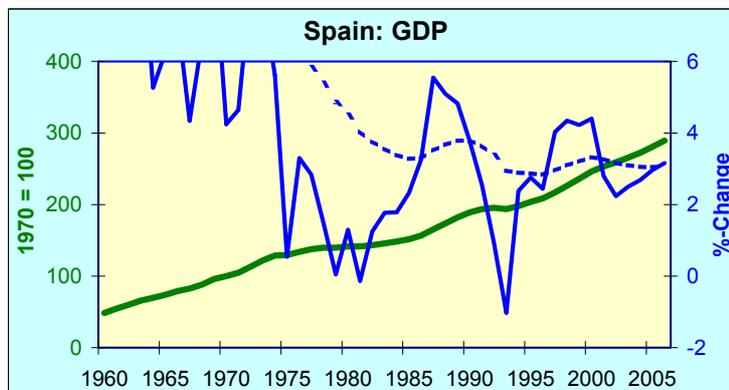
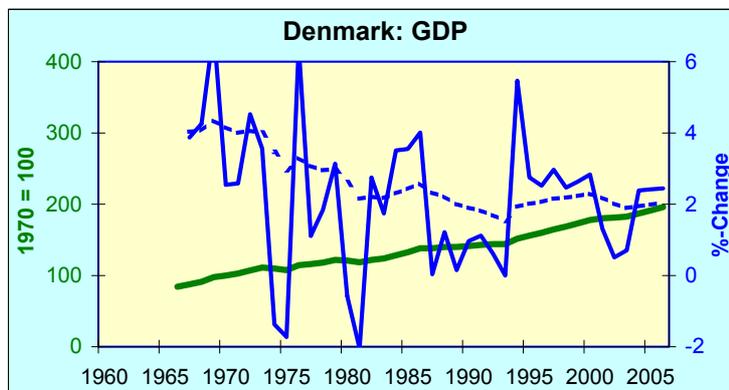
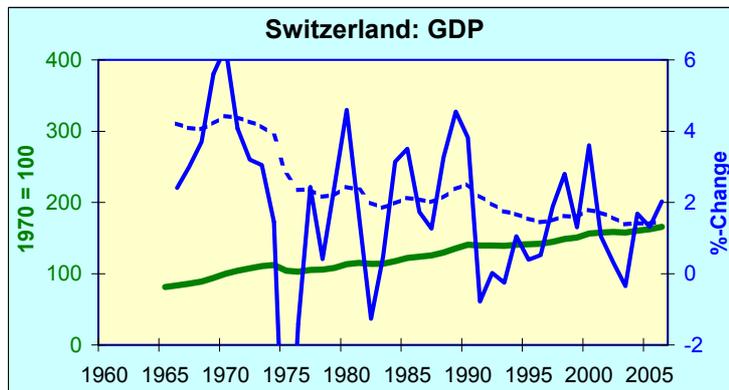
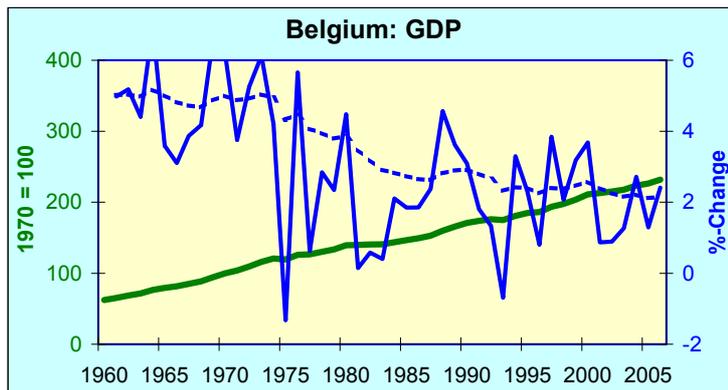
ANHANG

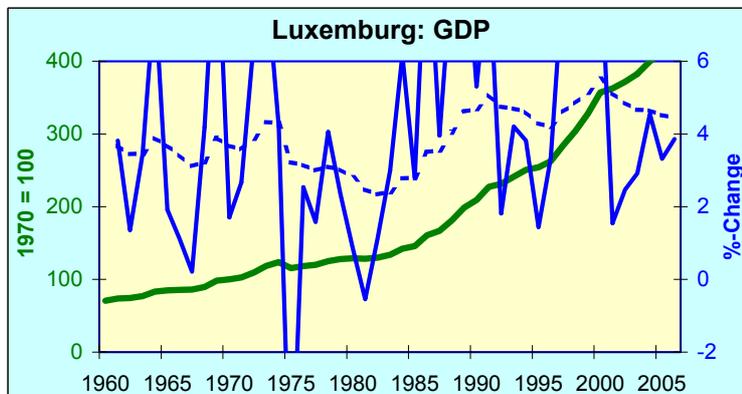
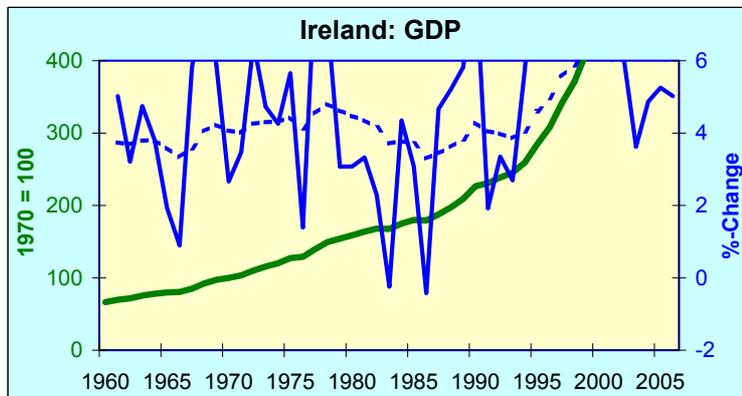
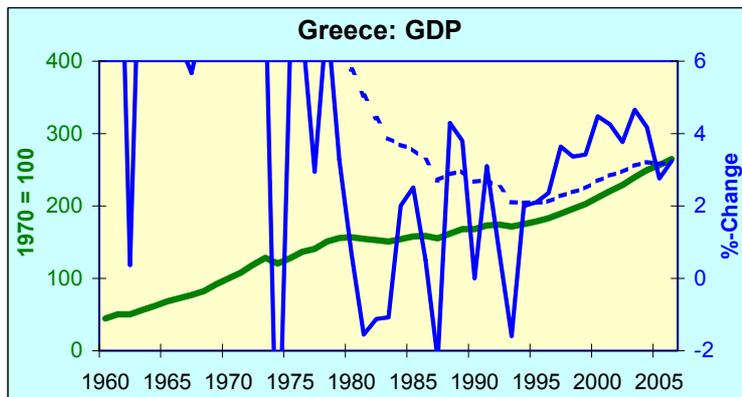
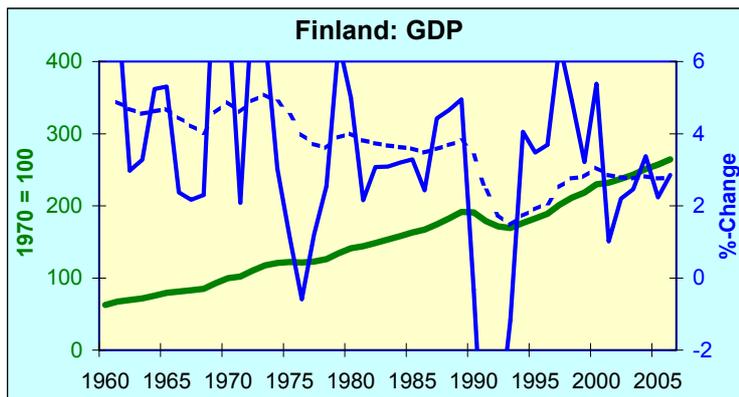
Anhang 1

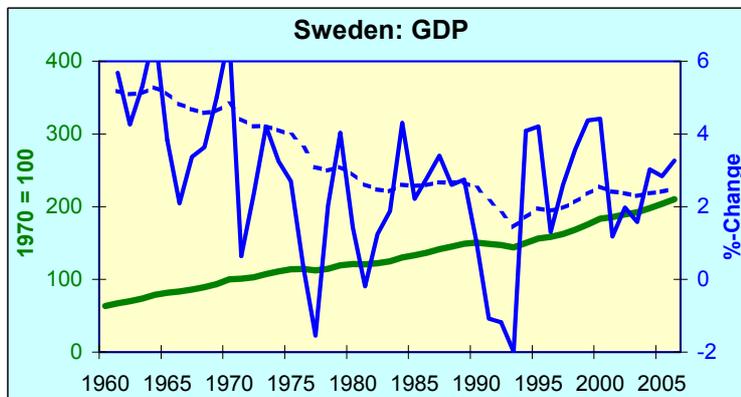
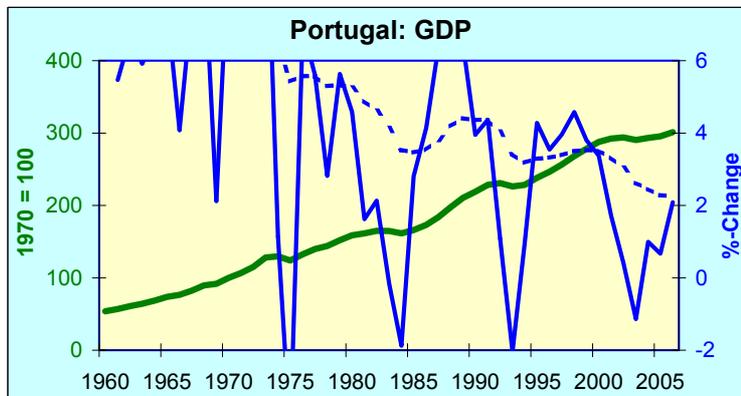
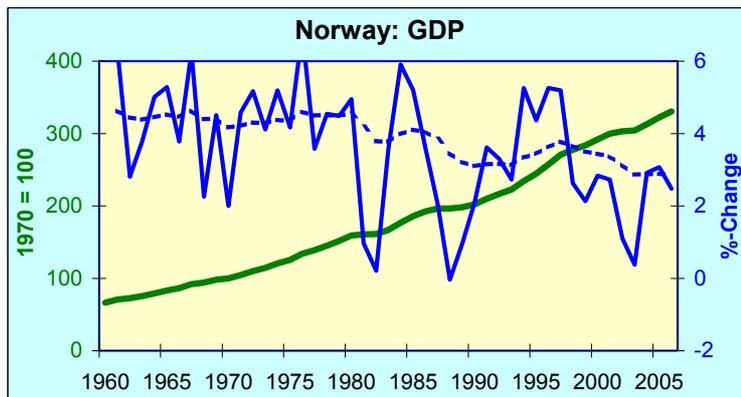
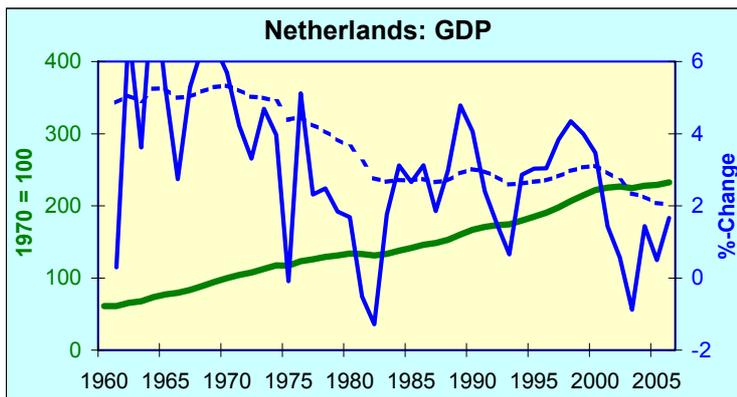
Grafiken von S. Schleicher

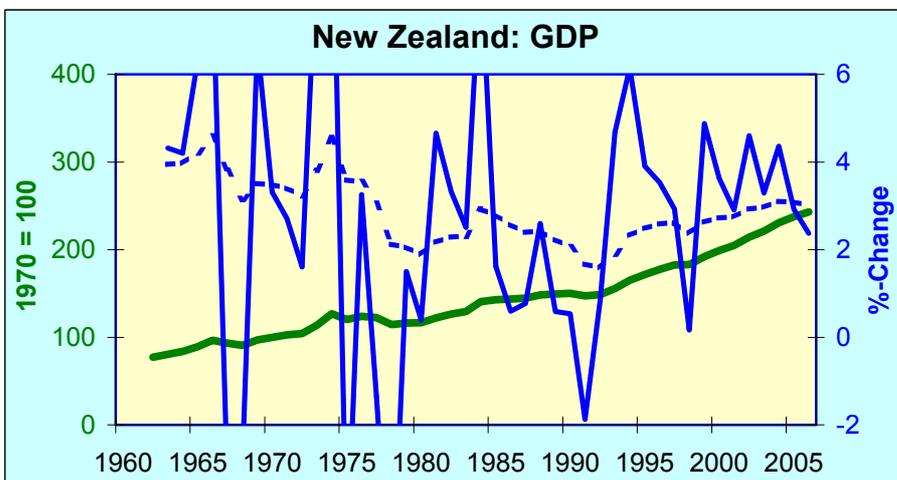
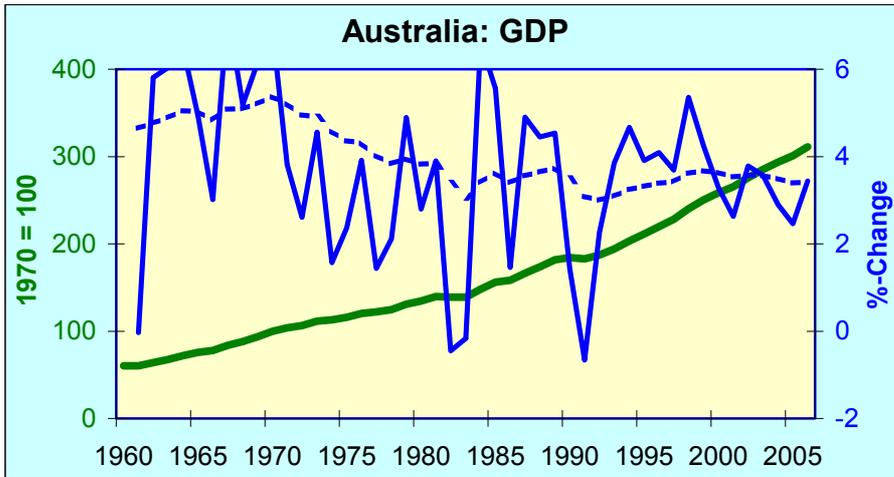






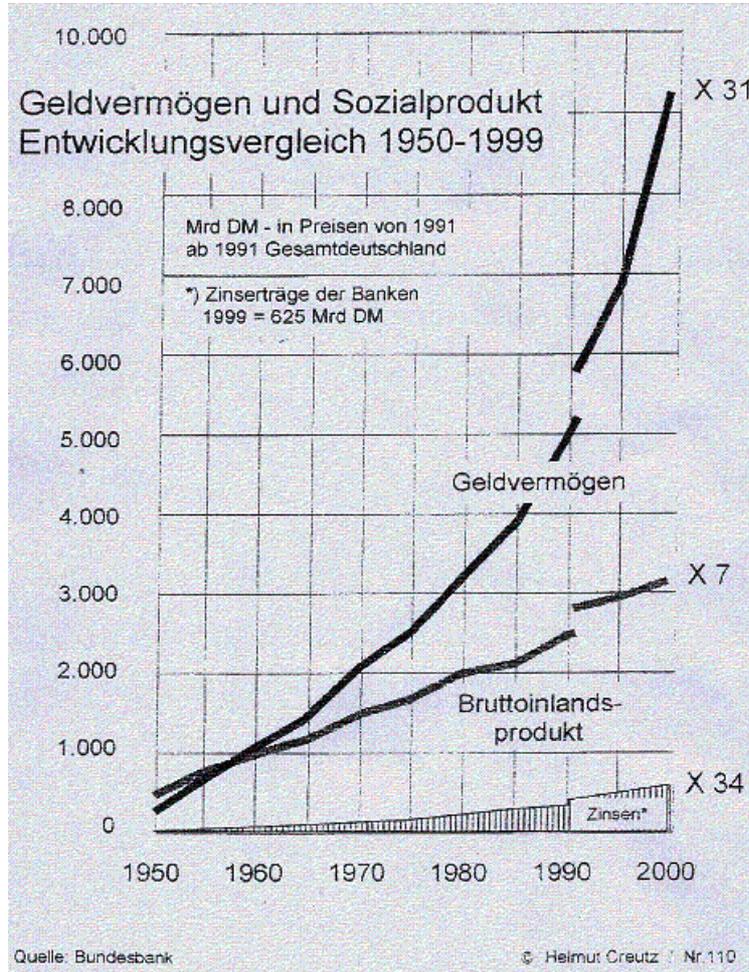






Anhang 2

Grafik H. Creutz



Anhang 3

Die Ohnmacht der Schuldner

1. Geld als Grundlage für materiellen Wohlstand

Die Voraussetzung für **materiellen Wohlstand** ist eine **arbeitsteilige Wirtschaft**. Eine Arbeitsteilung ist aber nur dann effizient, wenn Leistung und Gegenleistung zu verschiedenen Zeiten (und an verschiedenen Orten) stattfinden können, (eine reine Tauschwirtschaft ist daher aus diesem Grunde nicht effizient), was gleichbedeutend mit der Möglichkeit zur Begründung von **Schuldverhältnissen** ist. Diese sind aber nur dann möglich, wenn der Leistungserbringer darauf **vertrauen** darf, dass er für seine Leistung auch eine entsprechende Gegenleistung erhält. (Diese Gegenleistung muss nicht immer materiell sein. Sie kann auch in einem guten Gewissen oder einem Leben nach dem Tode liegen.)

Dieses Vertrauen kann gestärkt werden durch

- **soziale Bindungen** im allgemeinen oder
- ein **Kreditwesen** im besonderen.

Ein **Kreditwesen** ist dadurch charakterisiert, dass Leistungen und Gegenleistungen in Maßsystemen gemessen werden können. Die einfachsten Systeme beruhen auf dem Messen von Warenmengen (zB Anzahl von Schafen, Kilogramm Weizen, Stunden Arbeitsleistung usw.).

Ein Kreditwesen ist dann besonders effizient, wenn es mit einem einzigen Meßsystem auskommt, das geringe Transaktionskosten hat und in dem alle Leistungen gemessen werden können. Ein solches Tauschmittel nennt man **Geld**.

2. Die Unterlegenheit der Schuldner in einer „Geld“-Wirtschaft

Das wesentlichste Kriterium, durch das die verschiedenen arbeitsteiligen Wirtschaftsformen charakterisiert sind, ist daher die Art, wie Schulden gemessen werden und damit die **Art, in der Schulden zurückgezahlt werden können und müssen**:

- soziale Schulden
- Warenschulden bzw. Dienstleistungsschulden
- Geldschulden (bzw. Tauschmittelschulden)

Dabei ist zu beachten, dass die Guthaben als Gegenstück zu den Schulden immer gleichzeitig mit den Schulden und immer in gleicher Höhe wie die Schulden entstehen (**1. Hauptsatz der Volkswirtschaftslehre**).

In einer „**Sozial**“-**Wirtschaft** entstehen durch soziale Leistungen (zB Nachbarschaftshilfe oder Geschenke) soziale Guthaben und soziale Schulden (die in der Regel nicht gemessen sondern nur beschrieben werden können). Es steht in der **Macht des Schuldners**, seine sozialen Schulden durch soziale Leistungen zu tilgen.

In einer „**Waren/Dienstleistungs**“-**Wirtschaft** entstehen durch Warenleistungen Warenguthaben und Warenschulden. Die Warenguthaben werden dabei in der Form von Warengutscheinen gemessen und stellen Ansprüche bzw. Forderungen auf Waren dar. Das gleiche gilt für Dienstleistungen. Es steht in der **Macht des Schuldners** (durch Fleiß), diese Waren oder Dienstleistungen zu erzeugen und die Schulden damit zu tilgen.

Im Gegensatz zu „Sozial“-Wirtschaft und „Waren/Dienstleistungs“-Wirtschaft ist die Situation in einer „**Geld**“-**Wirtschaft** um eine Stufe komplexer, woraus sich schwerwiegende Konsequenzen ableiten. Volkswirtschaftliche Leistungen werden in Geld gemessen. Geld stellt einen Anspruch auf entsprechende volkswirtschaftliche Gegenleistungen dar. Die für die Arbeitsteilung notwendigen Schuldverhältnisse werden nicht in Waren oder Dienstleistungen sondern in Geld gemessen. Dabei entstehen Geldguthaben und Geldschulden; Geldguthaben stellen Ansprüche bzw. Forderungen auf Geld dar. Im Gegensatz zur „Sozial“-Wirtschaft und „Waren/Dienstleistungs“-Wirtschaft, in denen der Schuldner allein durch seinen Fleiß die Schulden tilgen kann, weil die Einheit, in der die Schulden gemessen werden, unmittelbare volkswirtschaftliche Leistungen sind, steht es in der „Geld“-Wirtschaft nicht allein in der Macht des Schuldners, seine Geldschulden durch Erbringung von volkswirtschaftlichen Leistungen zu tilgen, weil die Einheit, in der die Schulden gemessen und daher auch bezahlt werden müssen, Geld ist.

Der Schuldner muss nämlich zuerst einen Abnehmer finden, der bereit ist, für seine Leistungen Geld zu bezahlen. Diese Tatsache bezeichnen wir als die **Unterlegenheit der Schuldner**. Die herkömmliche Ökonomie geht aber von dem Dogma aus, dass es ausschließlich eine Frage des Preises ist, dass er einen Abnehmer für seine Leistungen findet. Diese Annahme ist vielleicht noch in einer jungen, von Mangel geprägten Volkswirtschaft zulässig, in der die Kapitalvermögen noch niedrig sind, oder in einer Volkswirtschaft ohne zinsbedingte Kapitaleinkommen. Unter den heutigen Umständen ist dieses Dogma aber keinesfalls richtig bzw. zulässig.

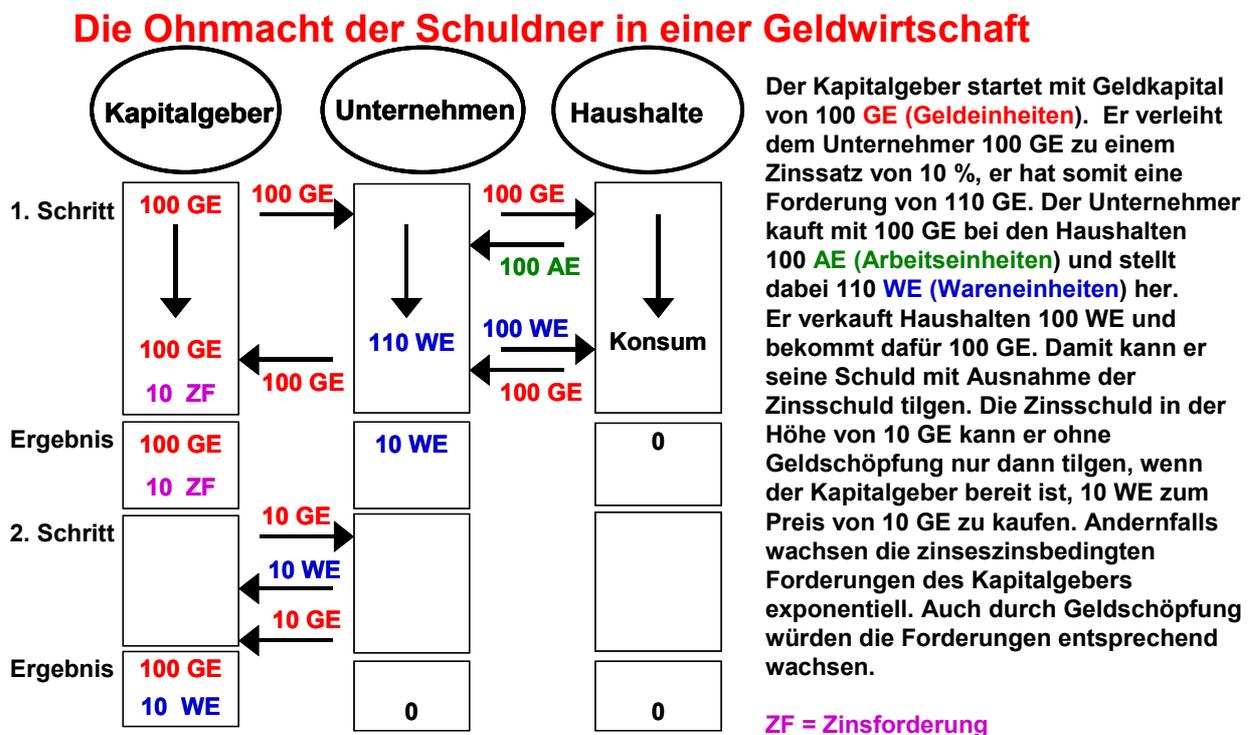
3. **Das Fundamentalparadoxon der Geldwirtschaft: die Ohnmacht der Schuldner**

Es steht nicht im Ermessen der Schuldner, die Gesamtheit der Schulden durch zusätzliche Warenproduktion oder Dienstleistungen (dh. durch Fleiß) abzubauen. **In einer Geldwirtschaft entscheiden über den Abbau der Gesamtheit der Schulden letztlich nur die Gesamtheit der Gläubiger und nicht die Schuldner.**

Diese Aussage ist zwar fundamental, aber leider nicht evident, weil man sich leicht dadurch täuschen lässt, dass diese Aussage für den individuellen Schuldner natürlich falsch ist. Daher ist es berechtigt, diesen Sachverhalt als Fundamentalparadoxon der Geldwirtschaft zu bezeichnen.

Die Gesamtheit der Schulden kann, ohne Konkurse und ohne Änderung der durchschnittlichen Kassenhaltungen, ohne Geldschöpfung und ohne Ausgabenkürzungen nur in dem Ausmaß von den Schuldnern abgebaut werden, in dem die Gesamtheit der Gläubiger bereit ist, ihre Guthaben abzubauen und damit Waren oder Dienstleistungen der Schuldner zu kaufen. Insbesondere können auch Kreditzinsen nur in dem Ausmaß zurückgezahlt werden, wie die Gläubiger bereit sind, Waren oder Dienstleistungen von den Schuldnern zu kaufen (siehe beiliegende Grafik 1).

Grafik 1



Da Zinsen zu einem automatischen Anwachsen der Schulden führen, ergibt sich aus den Zinsen für den Schuldner der Zwang, seine Schulden zurückzahlen. **Dieser zinsbedingte Zwang zur Schuldentilgung führt im Zusammenhang mit der für eine Geldwirtschaft charakteristischen Unterlegenheit der Schuldner zur sogenannten Ohnmacht der Schuldner.** Die Ohnmacht der Schuldner ist die Ursache für Wachstumszwang, Wettbewerb und Konkurrenz in einer „Geld“-Wirtschaft mit Soll- und Habenzinsen.

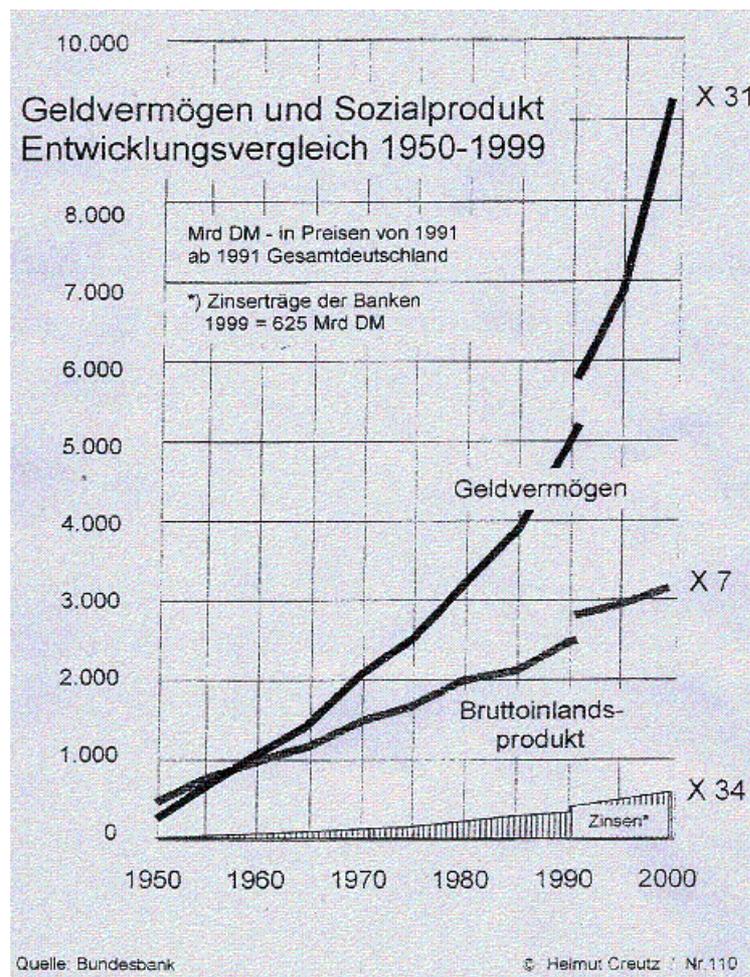
4. Das Wachstum von Guthaben und Schulden

Wegen 3) bestimmt also nicht die Gesamtheit der Schuldner sondern die Gesamtheit der Gläubiger über das Wachstum der Gesamtheit der Guthaben und damit wegen des 1. Hauptsatzes auch über das Wachstum der Gesamtheit der Schulden.

Für Gläubiger gilt aber im Mittel tendenziell, dass sie insbesondere wegen der Zinseinkommen kein Interesse haben, die Guthaben abzubauen, sondern ein Interesse haben, diese zu vergrößern, um die Zinseinkommen zu erhöhen.

Wenn die Kapitalgeber (Geldvermögensbesitzer) nicht bereit sind, Waren oder Dienstleistungen im Ausmaß ihrer Zinseinkommen zu kaufen, dh. ihr Kapitaleinkommen zu verkonsumieren oder zu reinvestieren, müssen die Geldvermögen systemnotwendigerweise rascher wachsen als das Bruttoinlandsprodukt, wie dies in der Realität auch tatsächlich der Fall ist (siehe auch beiliegende Grafik 2).

Grafik 2



In der klassischen Ökonomie geht man fälschlicherweise vom Dogma des exponentiellen Wachstums aus, was gleichbedeutend mit der Annahme konstanter Wachstumsraten ist. Nur unter dieser Voraussetzung könnten BSP und Geldvermögen gleich schnell wachsen, denn nur für die Exponentialfunktion gilt, dass das Integral gleich der ursprünglichen Funktion ist ($\int e^x dx = e^x$). Dass diese Annahme in der Realität falsch ist und dass das BSP tatsächlich nur linear anwächst, erkennt man z.B. sehr gut aus den Grafiken in Anhang 1. Dass die Geldvermögen hingegen annähernd exponentiell wachsen, erkennt man an Grafik 2 .

Anhang 4

Historische Ansätze zur Problemlösung

Krisen durch einseitige Kapitalakkumulation sind nicht erst Erscheinungen der Gegenwart. Denn schon seitdem die Menschheit sesshaft geworden ist, waren die Voraussetzungen für Arbeitsteilung und Kapitalakkumulation gegeben. Und es ist eine **tiefverwurzelte Menschheitserfahrung**, dass mit einer **unkontrollierten Kapitalakkumulation** die Gefahr für **gesellschaftliche Krisenerscheinungen** wächst. Es ist daher kein Wunder, dass alle Gesellschaften und großen Religionen immer wieder versucht haben, durch Normen solche Entwicklungen zu verhindern.

Eine einseitige Kapitalakkumulation ist nur dann möglich, wenn einerseits Kapitaleinkommen möglich sind und andererseits eine Kapitalkonzentration möglich ist.

Kapitaleinkommen als Produkt aus Kapitalvermögen und Zinsrate (Rendite) sind nur dann möglich, wenn sowohl die Kapitalvermögen als auch die Zinsrate größer als Null sind. Zu einer Kapitalkonzentration kann es nur dann kommen, wenn dies entweder durch entsprechende Machtverhältnisse ermöglicht wird oder in einer Wirtschaft, die Wettbewerb zulässt (Marktwirtschaft). Demgemäß lassen sich auch die historischen Lösungsansätze einteilen.

Betrachtet man die Einführung der Demokratie als allgemeine politische Maßnahme zur Regulierung der Machtverhältnisse, so beziehen sich die wirtschaftspolitischen Maßnahmen in Form von **Verboten**, **Regulierungen** oder **Deregulierungen** jeweils auf **Wettbewerb**, **Kapitalvermögen** oder **Zinsen**:

a) **Planwirtschaft** (Wettbewerbsverbot)

In altertümlichen Stadtstaaten oder ähnlichen gesellschaftlichen Organisationsformen wurde der Einsatz der Arbeitskräfte auf den Feldern zentral organisiert, das Getreide wurde zentral gespeichert und der Lohn in Naturalien bezahlt. Im Prinzip waren sie ähnlich organisiert wie heutige Betriebe, die nach innen gerichtet ebenfalls eine Planwirtschaft betreiben, mit dem einzigen Unterschied, dass in heutigen Betrieben der Lohn in Geld ausbezahlt wird. Ähnliche Organisationsformen findet man heute auch im Kibbuzwesen. In kleineren überschaubaren Organisationseinheiten funktioniert Planwirtschaft grundsätzlich, wenngleich ihr im Vergleich mit einer Marktwirtschaft der Antrieb durch Eigeninteressen aller Teilnehmer und damit die einer Marktwirtschaft innewohnende Dynamik fehlt. In großen Organisationseinheiten versagt die Planwirtschaft aufgrund der exponentiell steigenden Komplexität vollständig, wie wir aus der kommunistischen Planwirtschaft der jüngsten Vergangenheit gelernt haben.

b) **Zinsverbot**

Alle großen monotheistischen Weltreligionen, sowohl Judentum als auch Christentum und Islam haben versucht, Kapitaleinkommen durch ein Zinsverbot zu verhindern. In der Praxis war das Zinsverbot aber nie durchsetzbar, weil in einer arbeitsteiligen Wirtschaft Kredite systemnotwendig sind und diese ohne Zinsen nur mit rigorosen sozialen Normen durchsetzbar wären.

c) **Kapitalverbot**

Der Kommunismus hat versucht, Kapitaleinkommen durch Verbot von Kapitalbesitz zu verhindern. Dass ein solches System nicht dauerhaft lebensfähig ist, hat uns die Geschichte gelehrt.

d) **Kapitalregulierung**

Durch äußerst rigorose Normen hat das Zunftwesen im Mittelalter die kleinteilige Struktur des Handwerks erhalten, mit dem Nachteil, dass eine dynamische Entwicklung weitgehend verhindert wurde. Ähnliche Normen findet man auch heute noch in den handwerklich organisierten Gesellschaften.

e) **Deregulierung**

Der heutige Lösungsansatz beruht darauf, die Probleme durch Wirtschaftswachstum zu vermeiden. Um damit allerdings die Probleme langfristig zu verhindern, wäre ein dauerhaftes exponentielles Wachstum notwendig, was grundsätzlich unmöglich ist. Dauerhaftes exponentielles Wachstum muss auch irgendwann in die ökologische Krise führen.