

# Zins und Nachhaltigkeit – Sisyphos als Umweltökonom

Prof. Dr. Dirk Löhr, MBA

Umwelt-Campus Birkenfeld

Bundesdekanekonferenz, Mai 2009



Center for Soil Protection and  
Land Use Policy

<http://www.zbf.umwelt-campus.de>



**ZBF** Zentrum für Bodenschutz und  
Flächenhaushaltspolitik

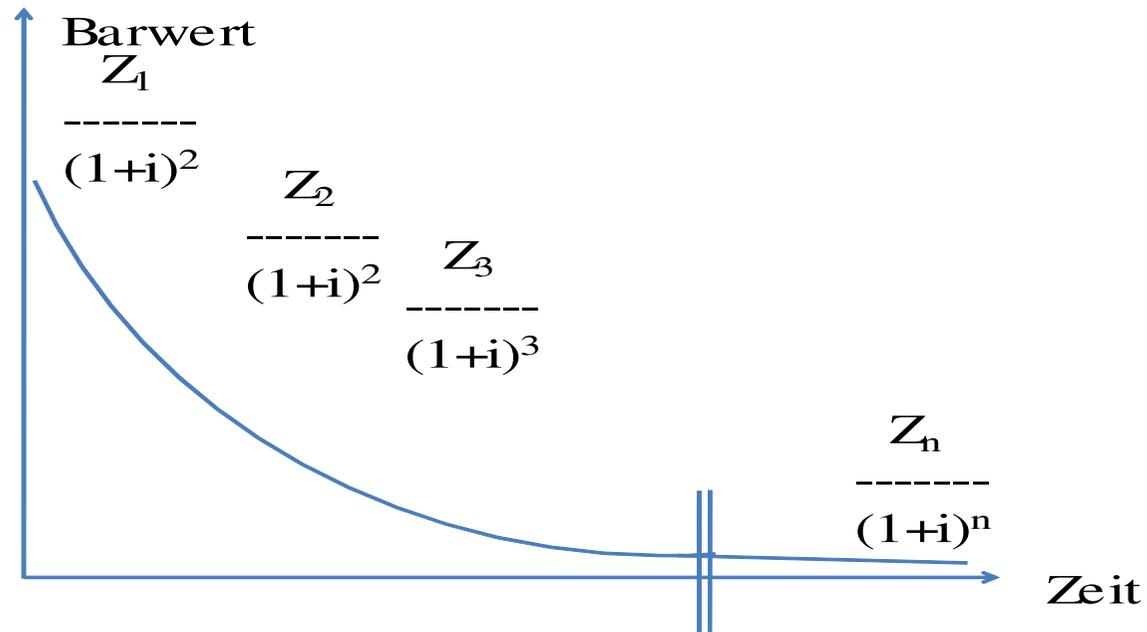
## Inhalt

1. Wachstum in die Katastrophe?
2. Zwei Nachhaltigkeitsphilosophien
3. „Wachstum muss sein!“
4. Die Reise nach Jerusalem
5. „Reinigungskrisen“: Sisyphos lässt grüssen
6. „Geld muss rosten!“



**„Zum Geld drängt, am Gelde hängt doch alles. Ach wir Armen.“**

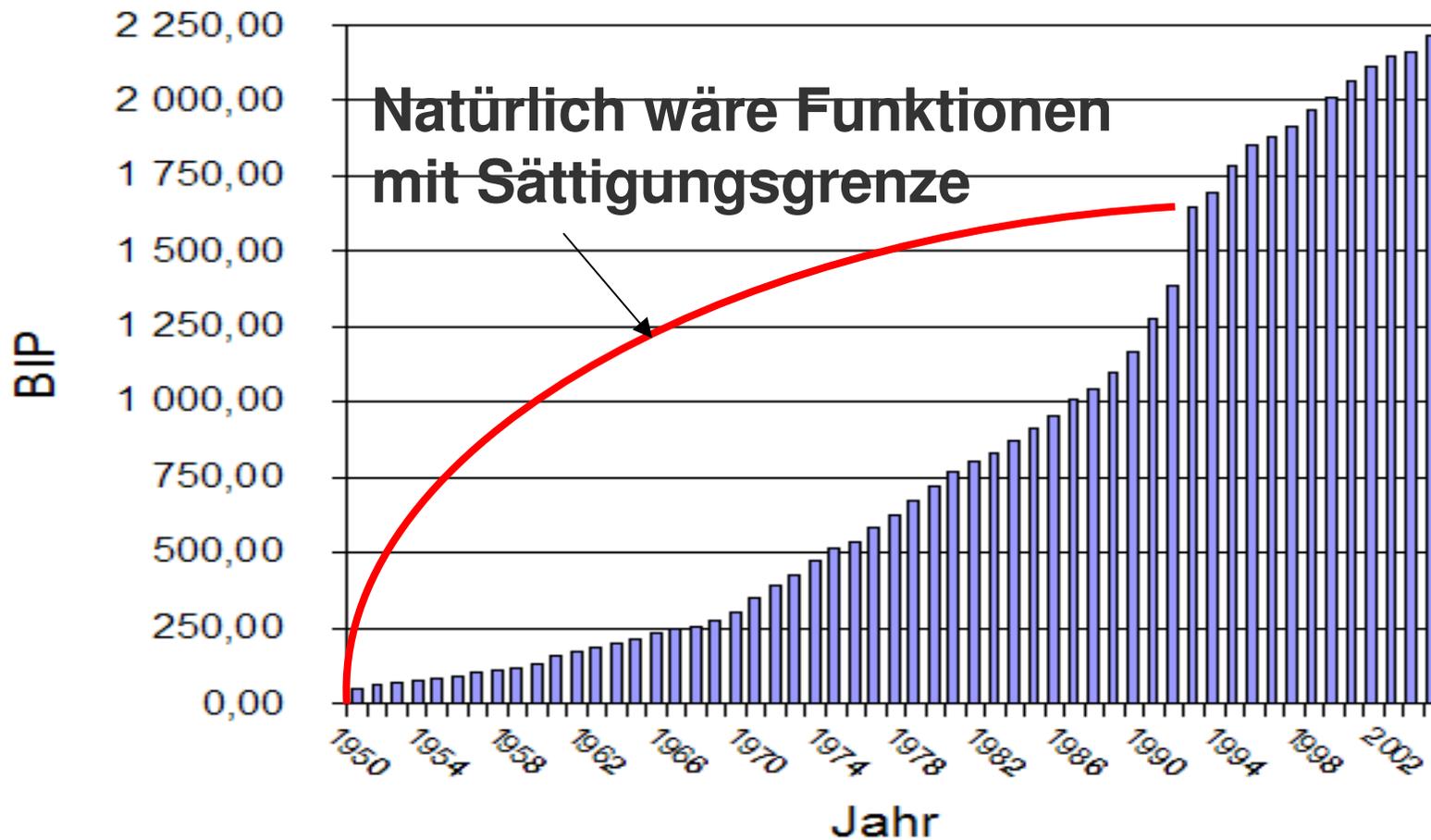
(Gretchen in Goethes Faust)



- Ressourcen: Erträge aus Ausbeutung vorziehen, Kosten in die Zukunft verlagern
- Tendenz zur Einförmigkeit („hurdle rate“)
- Beschleunigung der Stoffströme, des Lebens (z.B. Warenlager auf der Autobahn)
- .... und Wachstums“zwang“ ....

# 1. Wachstum in die Katastrophe?

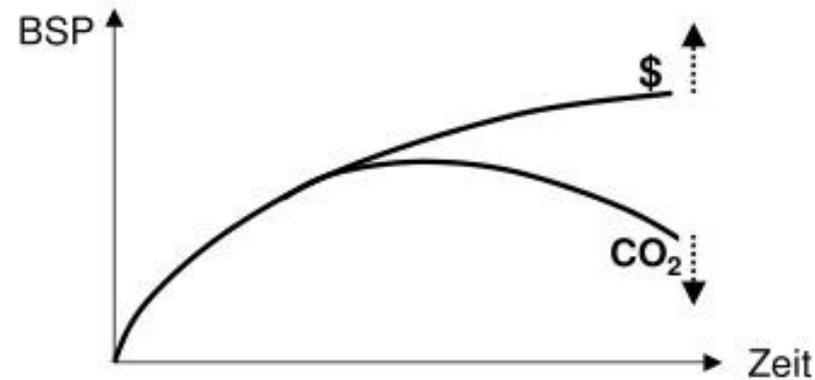
## BIP in Deutschland seit 1950



„Energetische Schleifspur!“

## 2. Zwei Nachhaltigkeitsphilosophien

## Der technische Weg basiert auf zwei Entkopplungsstrategien: Dematerialisierung und Ökologisierung



Dematerialisierung durch **Effizienz** (Steigerung der Ressourcenproduktivität)

- Inputorientierung: Minimierung des Einsatzes an ökologischen Ressourcen
- Veränderung der Input-Output-Relation
- Anwendbar auf Produkte und Dienstleistungen

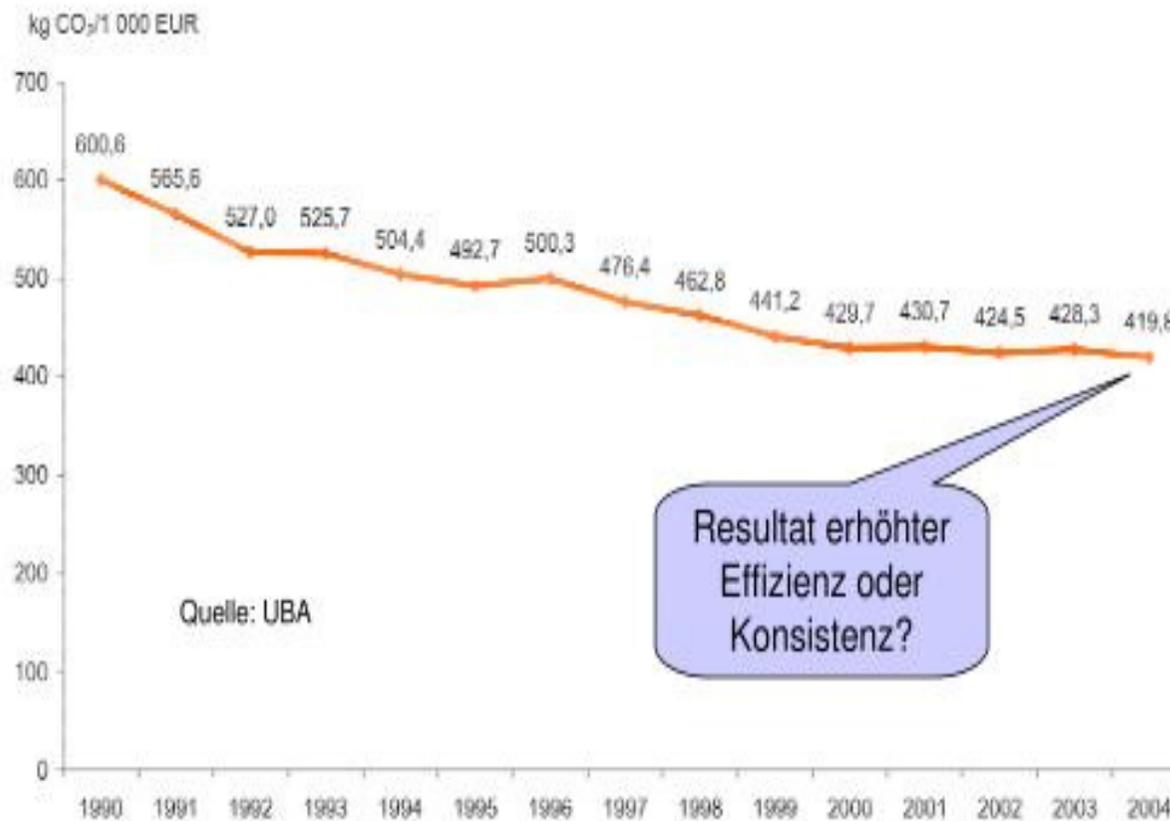
← Quantitative Optimierung

Ökologisierung durch **Konsistenz** (Ökologische Neutralisierung)

- Outputorientierung: Idee geschlossener Kreisläufe („Zero Emission“-Technologie)
- Bionik: Den Wirtschaftsstil und das Design der Biosphäre übernehmen
- Nutzung regenerativer Energieträger

← Qualitative Optimierung

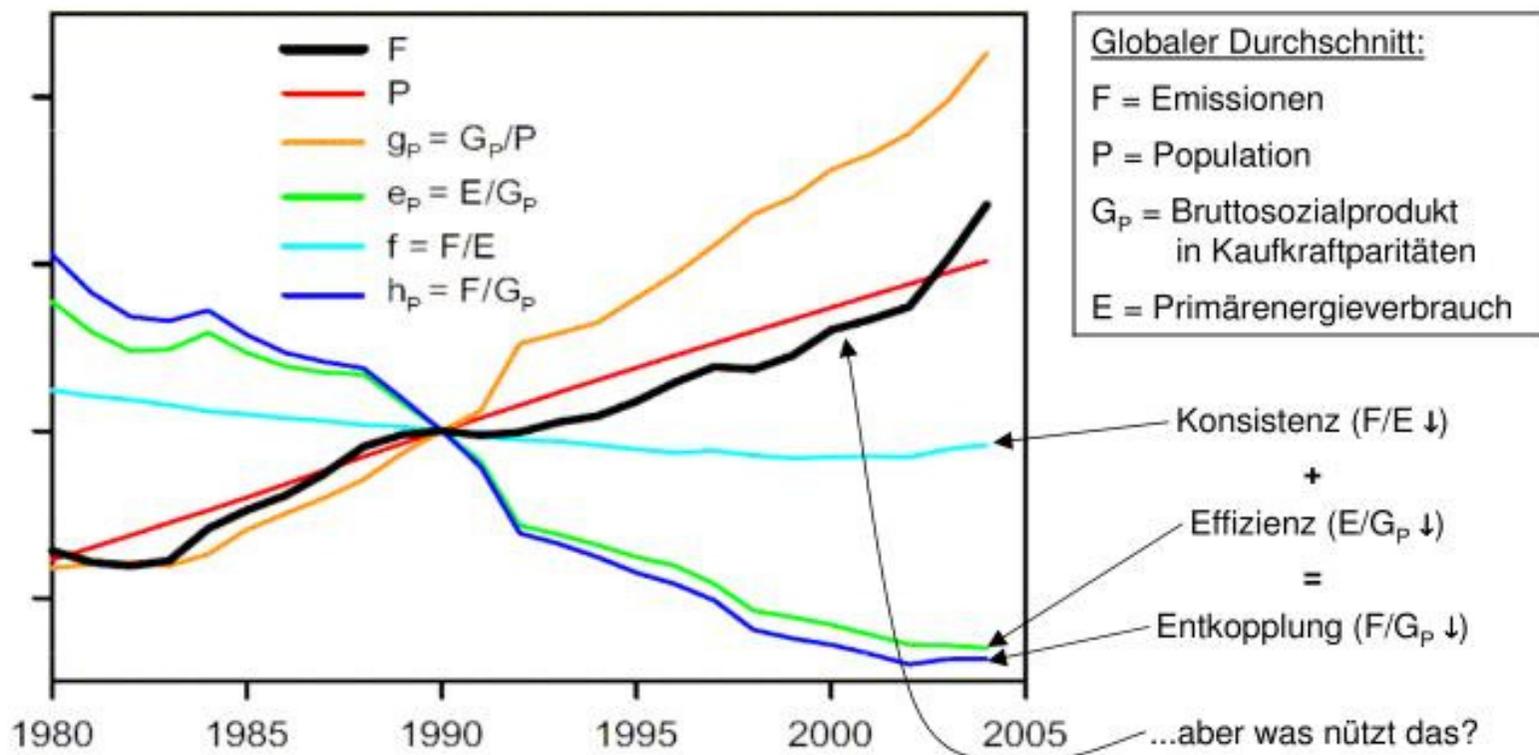
## CO<sub>2</sub>-Emissionsintensität der deutschen Wirtschaft



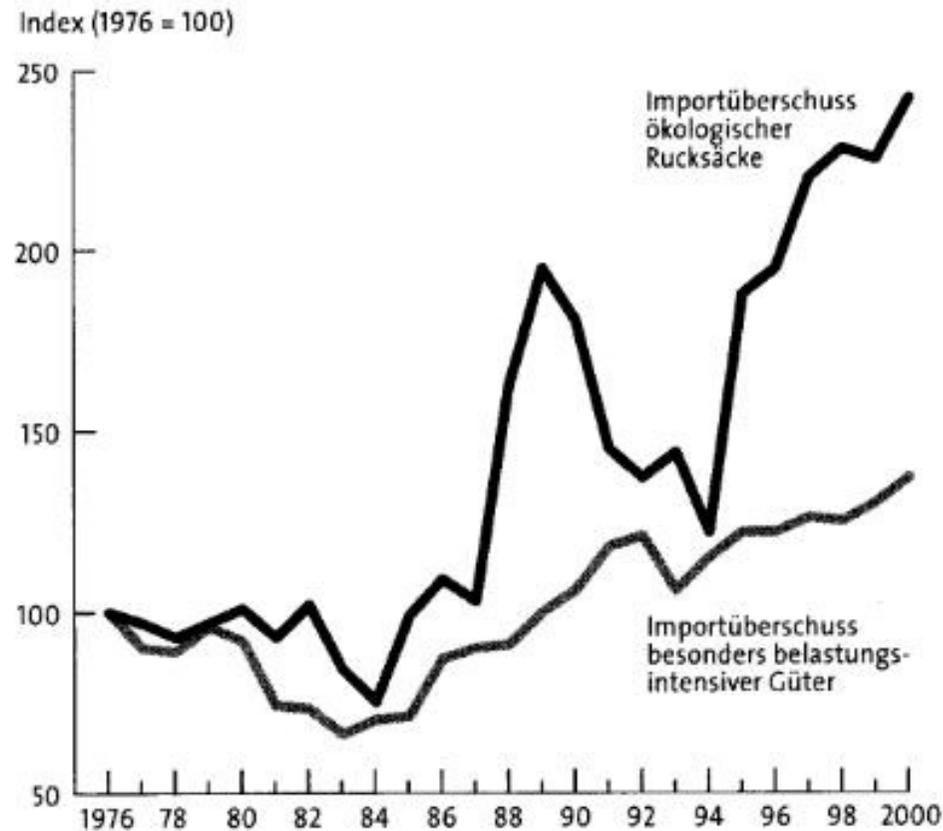
## Entkopplung des Wachstums von CO<sub>2</sub>-Emissionen reicht nicht!

Neue Studie des Global Carbon Project:

Raupach/Marland/Ciais/Quere/Canadell/Klepper/Field (2007): Global and Regional Drivers of Accelerating CO<sub>2</sub> Emissions, in: Proceedings of The National Academy of Sciences of the USA



## Verlagerung des „schmutzigen“ Teils der Wertschöpfung auf ferne Kontinente



Quelle: Wuppertal Institut

Niko Paech: Technik als Problemlöser?

## Beispiel (Öko-) Effizienzstrategien

**Auch: Rebound- und Backfire-Effekte!**

**Bsp.:**

- Bessere Autos => Längere Wege
- Effizientere Lampen (Wolfram- statt Kohlefasern) => Lichtsmog
- „Papierloses Büro“ => „Bäumesterben“
- Etc. etc.

Gesamt (direkt und indirekt): 10–50 %



## Zwei Nachhaltigkeitsphilosophien (nach Paech)

### Technischer Weg

- Prämisse: Entkopplung des Wachstums von Stoff- und Energieströmen ...
- Strategie: Effizienz und Konsistenz
- Mittel: technische Innovationen

### Kultureller Weg

- Prämisse: Wachstum kann nicht ökologisch entschärft, auch nicht durchgehalten werden
- Strategie: Suffizienz / Entschleunigung
- Mittel: **institutionelle Innovationen**, kult. Wandel

„Wachstums-  
treiber“

## Postwachstumsökonomie / kultureller Wandel

Produktivitäts-  
fortschritte

- Transformation in sinkende Arbeitszeiten theoretisch denkbar
- Einige Voraussetzungen: Einkommensumverteilung, niedrige Geburtenrate etc.

Nettoinvestitionen

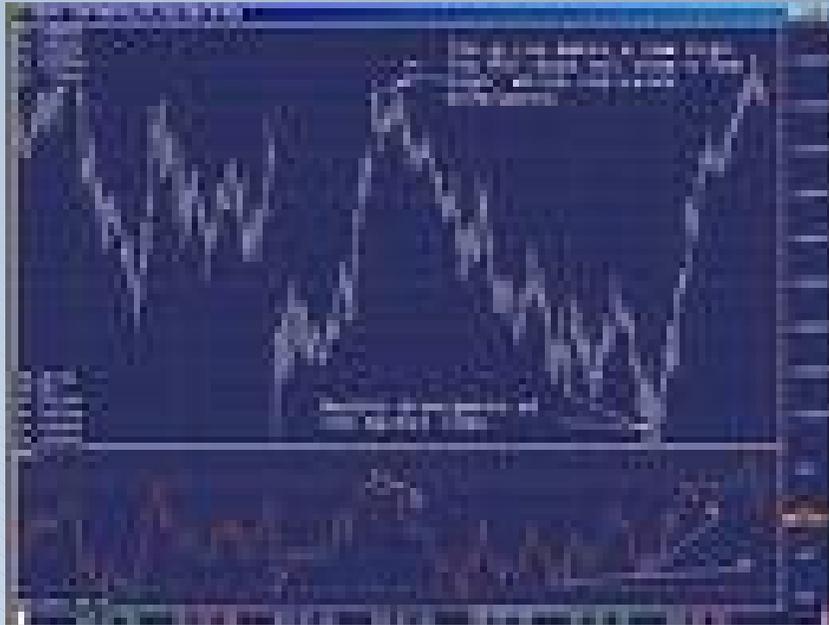
### Thesen:

- Selbst, wenn wir nicht mehr wollten, müsste die Wirtschaft weiter wachsen!
- Grund: Zins!

### 3. „Wachstum muss sein“

## Das wichtigste „Verkehrsmittel“ unserer Volkswirtschaft: Geld!

- Gaspedal (Tauschmittel) und
- zugleich Bremse (Wertaufbewahrungsmittel)

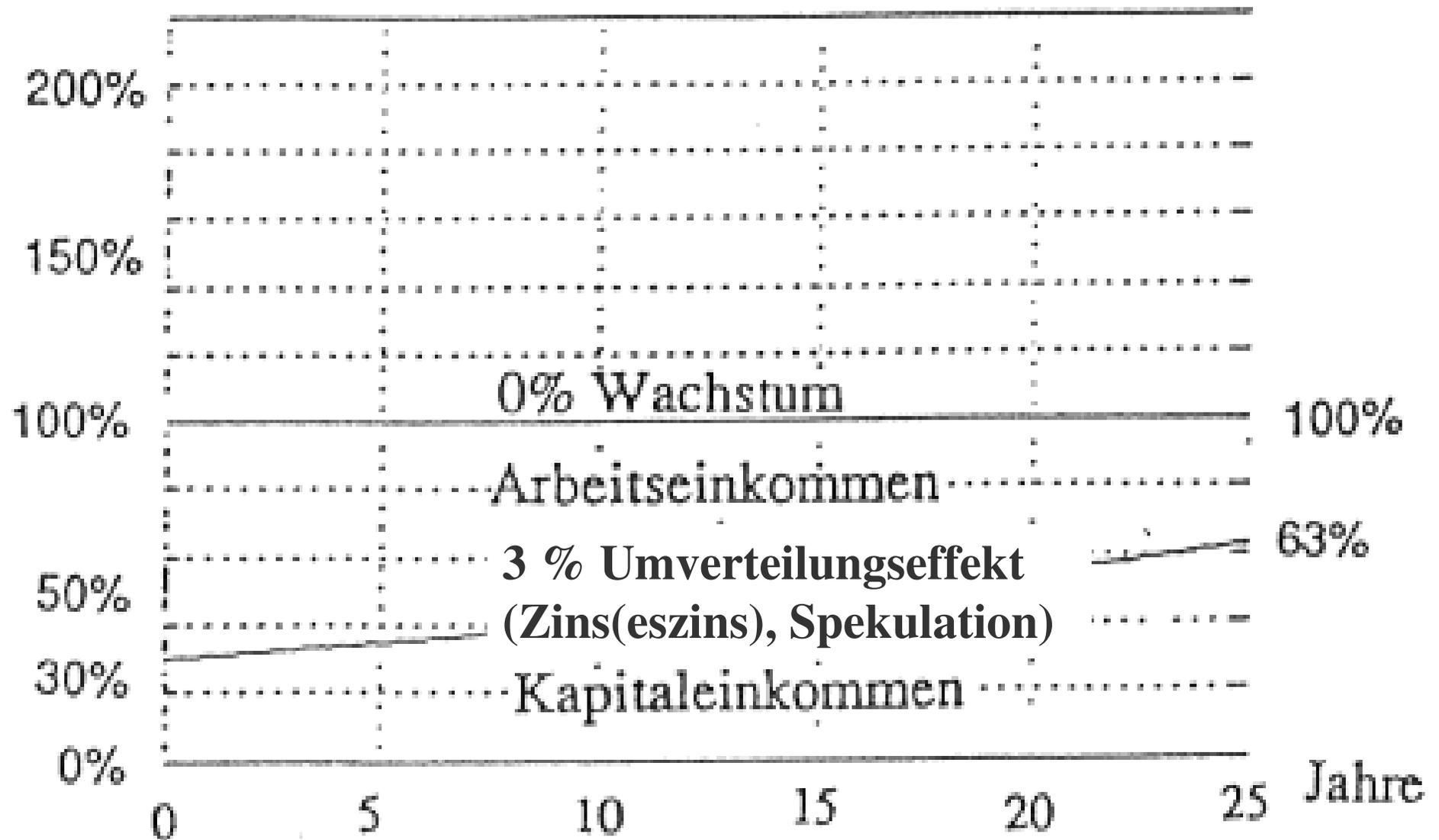


### Umverteilung durch:

- Spekulation
- Renditen, Zins und Zinseszins (s. unten)

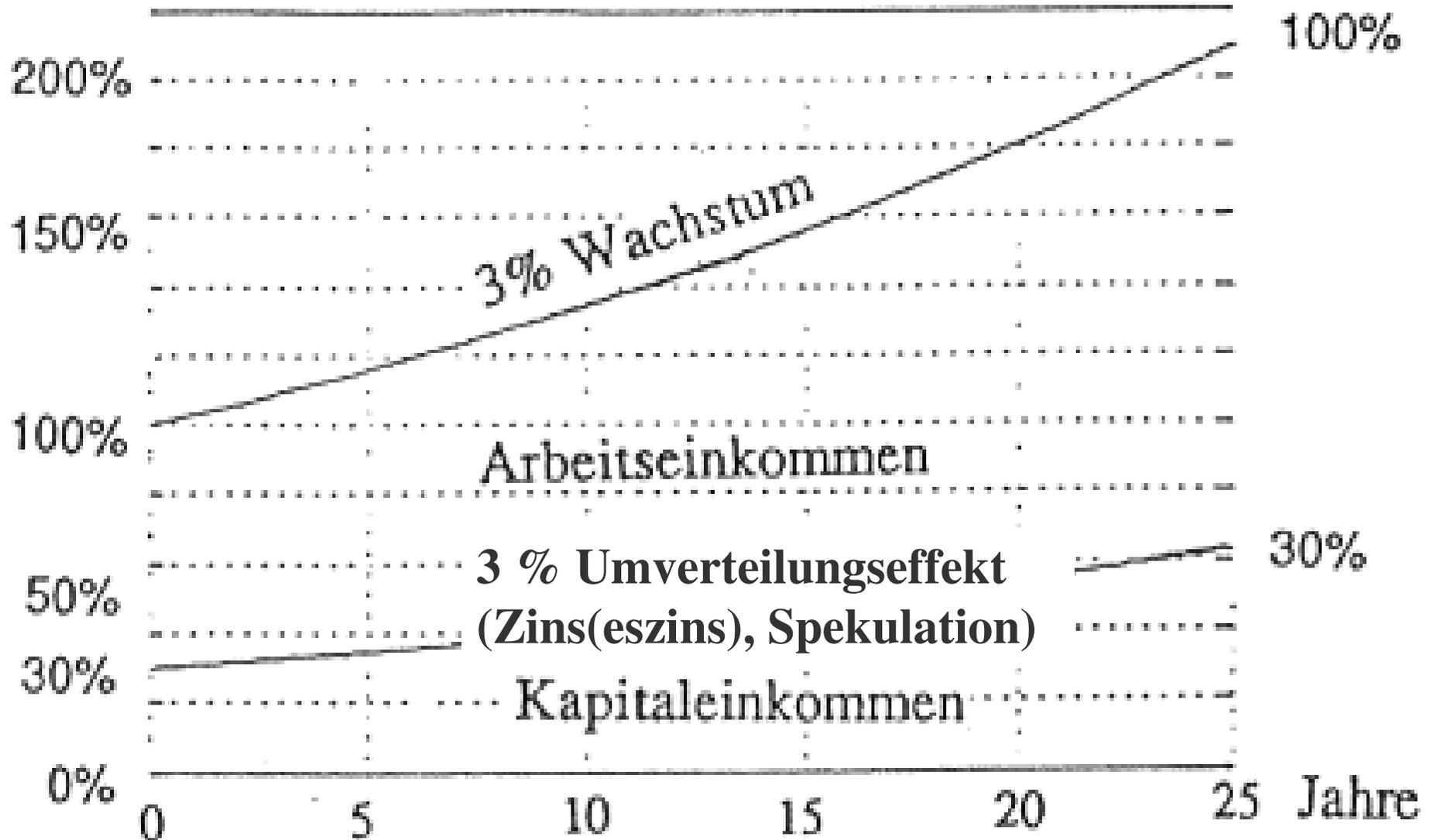
# Verteilungspolitische Wachstumsnotwendigkeit

## Volkseinkommen



# Verteilungspolitische Wachstumsnotwendigkeit

## Volkseinkommen



... aber:

Das  
„**Bröseltheorem**“  
(Spehl: Wachstum  
als traditionelles  
Mittel, um Druck aus  
Verteilungskonflikten  
zu nehmen) **hat  
abgewirtschaftet!**



„Neue“ Erkenntnis: Verteilungsprobleme resultieren aus dem Wirtschaftswachstum!

Probleme auf der Ressourcenseite:

- Energetische Schleifspur
- Sog auf nicht erneuerbare Ressourcen (Ölpreis!)
- Sog auf erneuerbare Ressourcen (Nahrungsmittelkrise!)

Probleme bei Deponien und Senken:

- Treibhausgasproblematik
- Wasserverschmutzung etc.

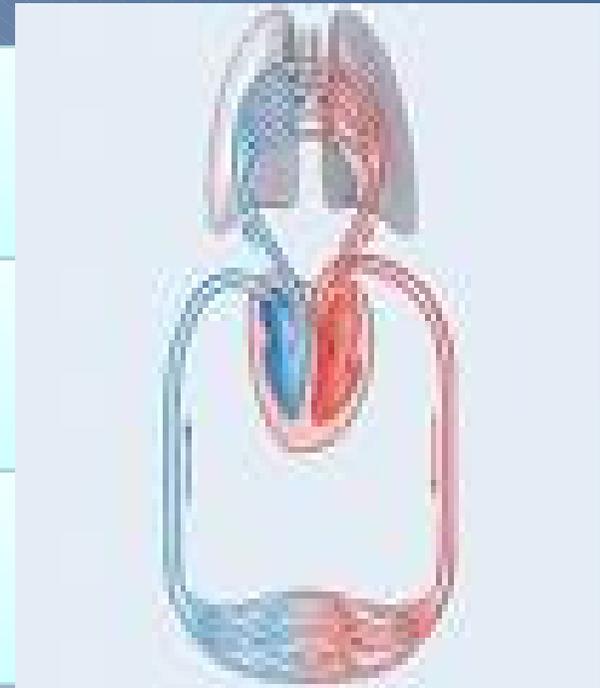
# Konjunkturpolitische Wachstumsnotwendigkeit

Kreislauf	Aufteilungs- seite	Verwendungs- seite		
Konsum	Konsum	Konsum	NSP/Y	BSP
Anlagesphäre Wachstum!	(Netto-) Ersparnis <b>=&gt; Verzinsung!</b>	Netto- investition <b>=&gt; Verzinsung!</b>		
<b>Ersparnisse müssen investiert werden!</b>				
Ersatz	Abschreibungen	Ersatzinvest.		



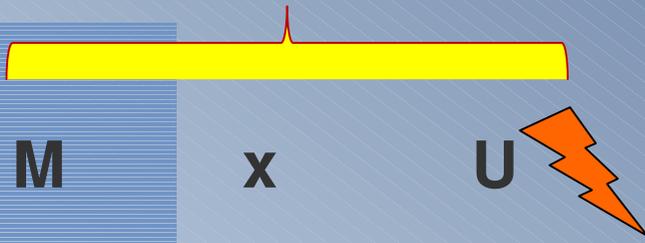
**Wenn Ersparnisse nicht mehr ausreichend renditebringend investiert werden (können):**

- Investitionen gehen zurück
- „Thrombose im volkswirtschaftlichen Blutkreislauf“

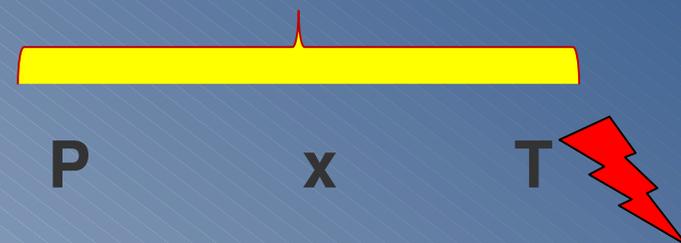


# Fisher-Verkehrsgleichung

Geldseite



Realwirtschaftliche Seite



M: Geldmenge

U: Umlaufgeschwindigkeit

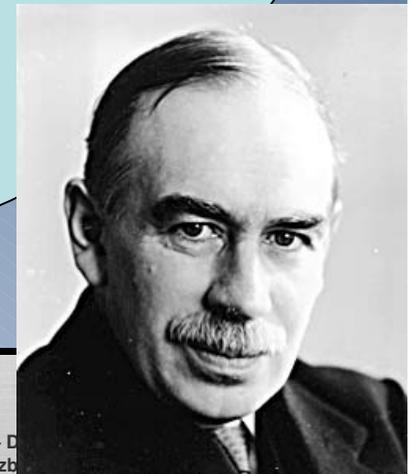
P: Preisniveau

T: Handelsvolumen (BSP oder Volkseinkommen)

## 4. Die Reise nach Jerusalem

**J. M. Keynes, „Allgemeine Theorie ...“, S. 202:**

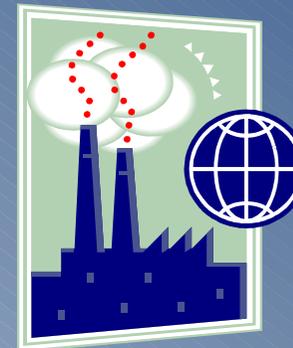
Warum ist „die Welt nach verschiedenen Jahrtausenden beständigen Sparens der Einzelnen so arm an angehäuften Kapitalwerten?“



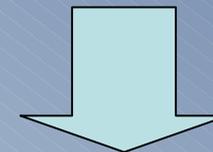
Kreislauf	Aufteilungs- seite	Verwendungs- seite		
Konsum	Konsum	Konsum		
Anlagesphäre	(Netto-) Ersparnis <del>Verzinsung -&gt; 0</del>	Netto- investition <del>Verzinsung -&gt; 0</del>	NSP/Y	BSP
<p><b>Gesell: Warum gelingt es uns nicht, den Knappheitspreis „Zins“ „in einem Meer von Kapital ersäufen“?</b></p>				
Ersatz	Abschreibungen	Ersatzinvest.		



Zins: 7 % (+ X %)



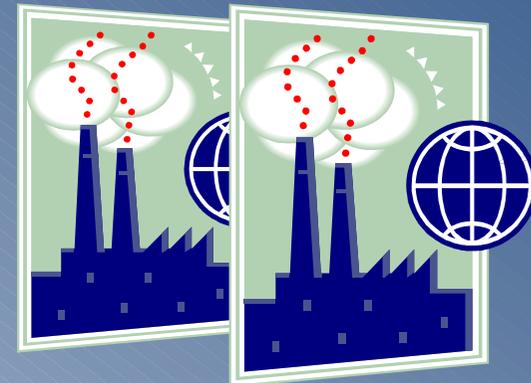
Rendite: 10 % (+ X %)



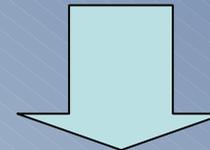
**Weitere Investitionen /  
Konkurrenz !!**



Zins: 6 % (+ X %)



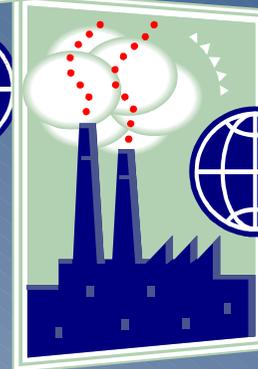
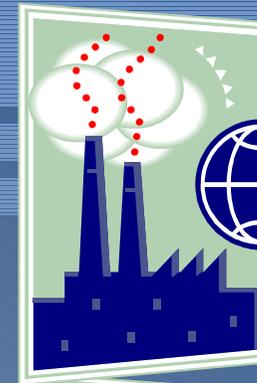
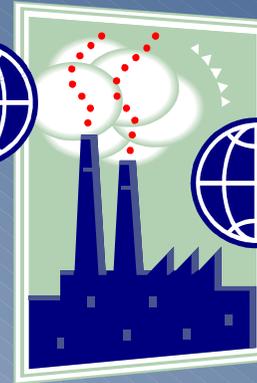
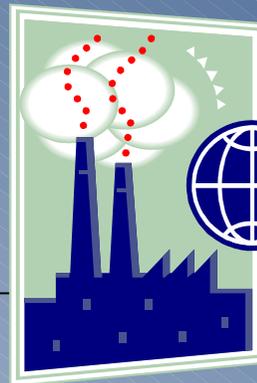
Rendite: 8 % (+ X %)



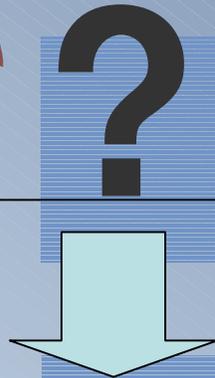
**Weitere Investitionen / Konkurrenz!!**



Zins: 0 % (+ X)



Rendite: 0 % (+ X%)



**Keine (relative) Knappheit mehr!**

Kreislauf	Aufteilungs- seite	Verwendungs- seite		
Konsum	Konsum	Konsum	NSP/Y	BSP
<del>Anlagesphäre</del>	<del>Zins <math>\rightarrow</math> 0 (Netto-) Ersparnis = 0</del>	<del>Rendite <math>\rightarrow</math> 0 Netto- investition = 0</del>		
Ersatz	Abschreibungen	Ersatzinvest.		

**Gesell: Warum gelingt es uns nicht, den Knappheitspreis „Zins“ „in einem Meer von Kapital ersäufen“?**

Sparquote: 0 % (individuelles Sparen = Entsparen)

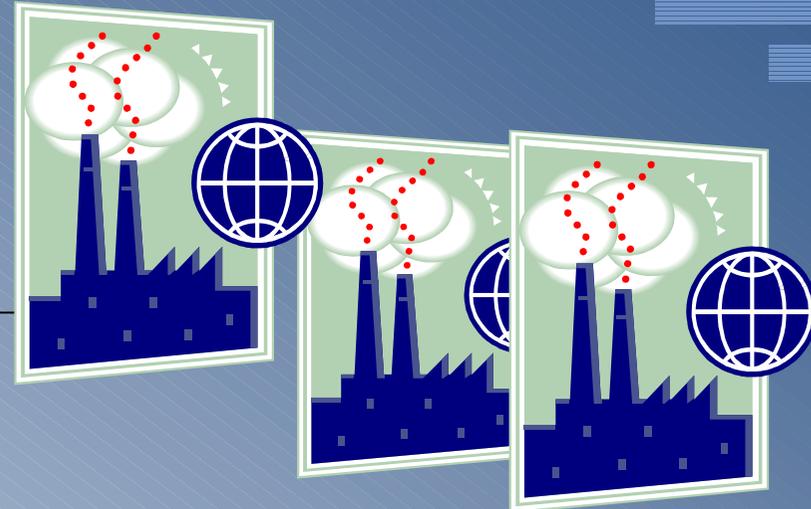
Investitionsquote: 0 %

Konsumquote: 100 %

**Aber:** Kapitalbildungsprozess kommt deutlich vor der „Nullmarke“ ins Stocken!



Liquiditätsprämie /  
Zins: **> 3 %** (+ X %)



Rendite: 3 % (+ X %)



Noch Ersparnisbildung  
(liquide Aggregate)!



Keine weiteren Investitionen!  
Innovationen als Lösung?

# Kapitalismus contra Marktwirtschaft - und „steady state“:

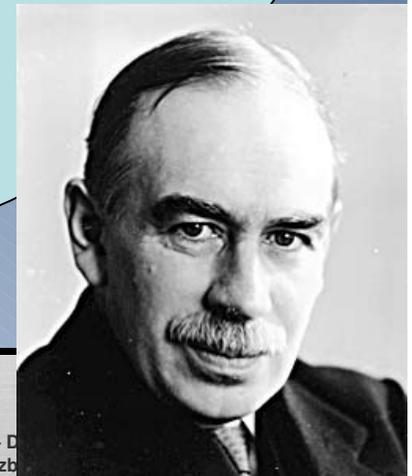
Kapitalismus:  
Zustand institutionalisierter  
(künstlicher) Knappheit!!

„Die Reise nach Jerusalem“!



**J. M. Keynes, „Allgemeine Theorie ...“, S. 202:**

„Dass die Welt nach verschiedenen Jahrtausenden beständigen Sparens der Einzelnen so arm an angehäuften Kapitalwerten ist, ist nach meiner Ansicht weder durch die unvorsorglichen Neigungen der Menschheit, sogar nicht einmal durch die Zerstörungen von Kriegen, sondern durch die hohen Liquiditätsprämien zu erklären, die ... an dem Besitz von Geld hängen.“



## Zins ist mehr als nur ein Knappheitspreis!

### Zins- erklärungen

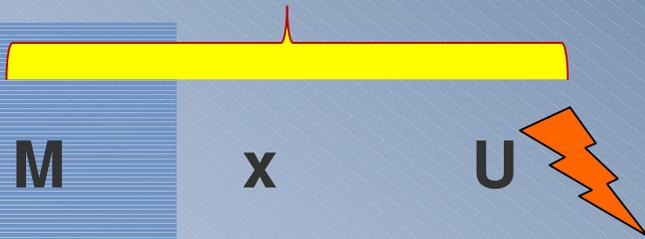
- Geld und Ware sind Äquivalente
- Zins wird aus Präferenzen / Verhalten erklärt
- Vertreter:
  - Neoklassiker
  - Marx („Prellerei“)

- Geld ist Ware überlegen
- Zins als Liquiditätsverzichtsprämie
- Vertreter:
  - Keynesianer
  - Gesellianer

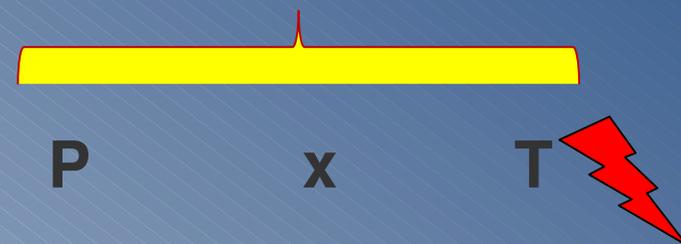
## 5. „Reinigungskrisen“: Sisyphos lässt grüssen!

# Fisher-Verkehrsgleichung

Geldseite



Realwirtschaftliche Seite

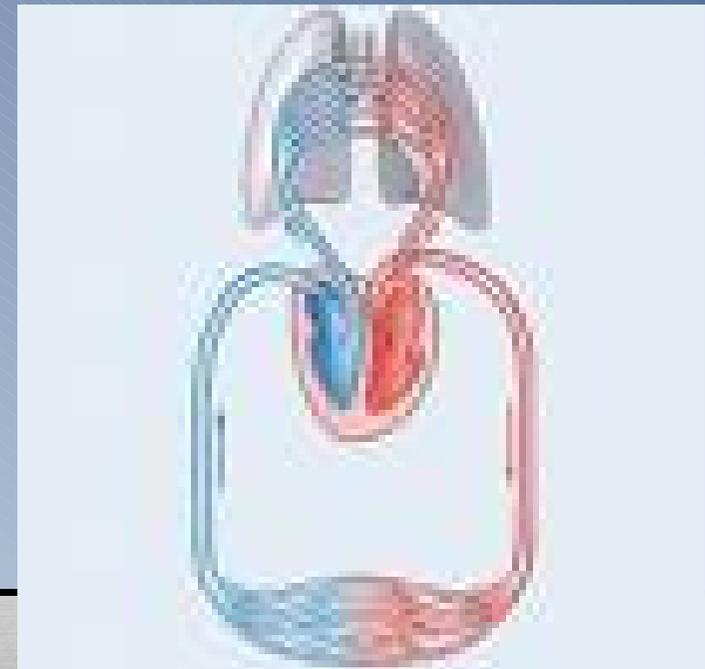


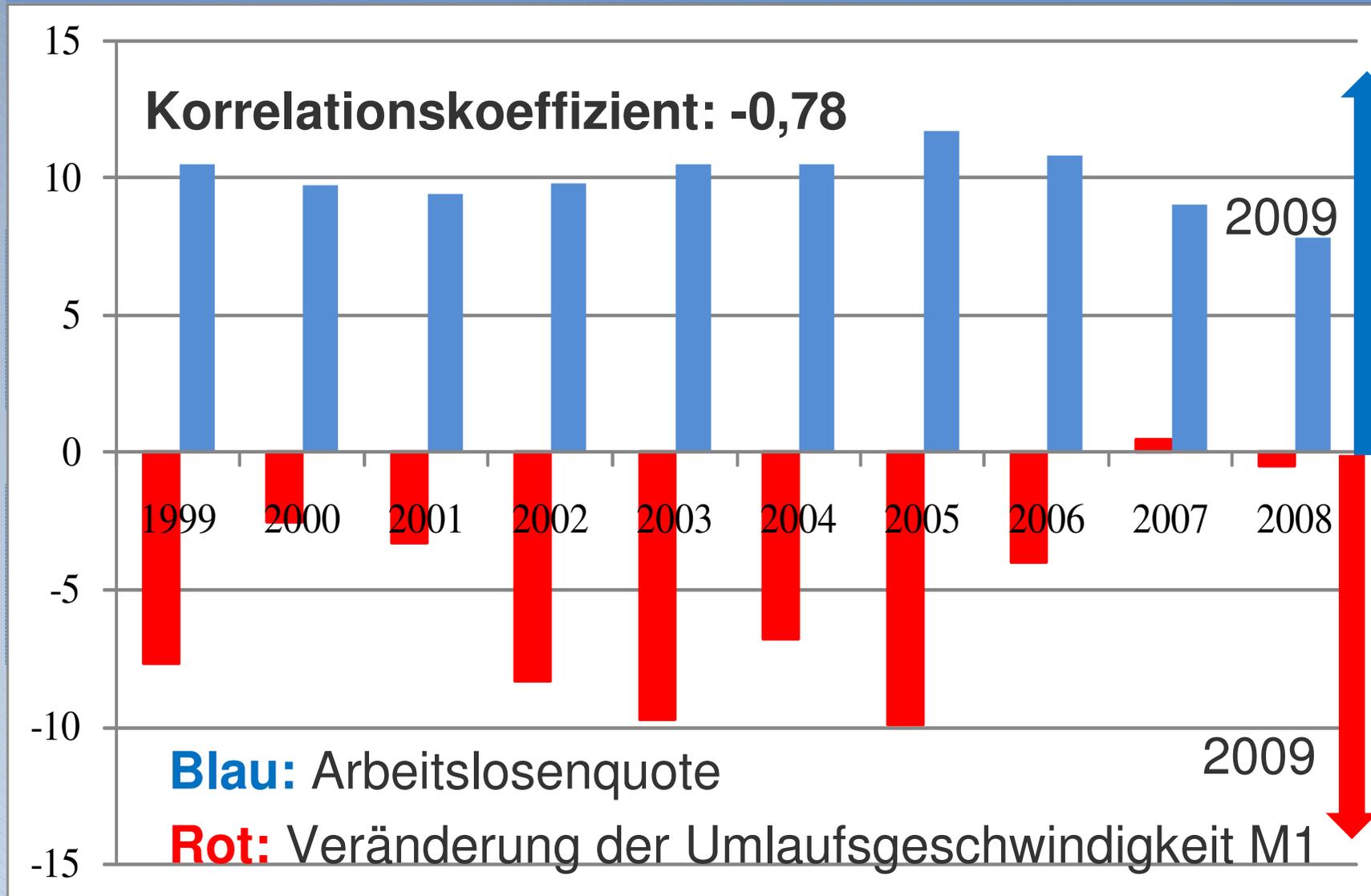
M: Geldmenge

U: Umlaufgeschwindigkeit

P: Preisniveau

T: Handelsvolumen (BSP oder Volkseinkommen)





# Reinigungskrisen



Zins: 8 % (+ X%)



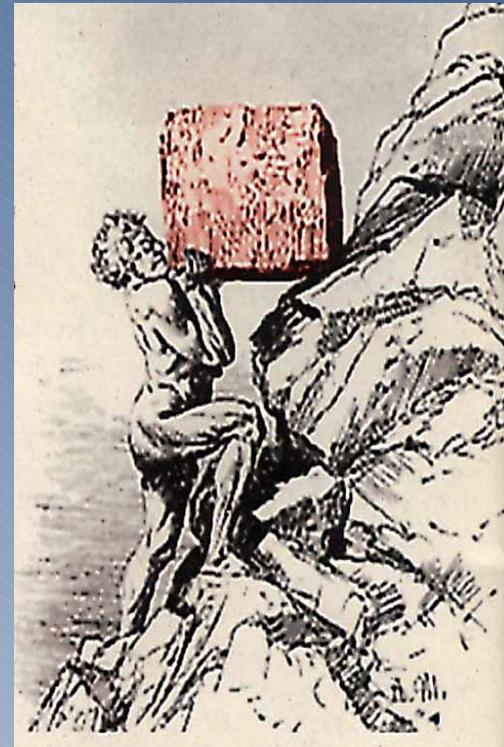
Rendite: 10 % (+ X%)

## Ein intelligentes System?



... auf und Ab: Kapitalbildung und  
-vernichtung

Konsequenzen für das „Raumschiff  
Erde“?



# „Nachhaltige“ Führung der öffentlichen Haushalte?

Problem-Peer  
mit dem  
Haushaltsloch =>

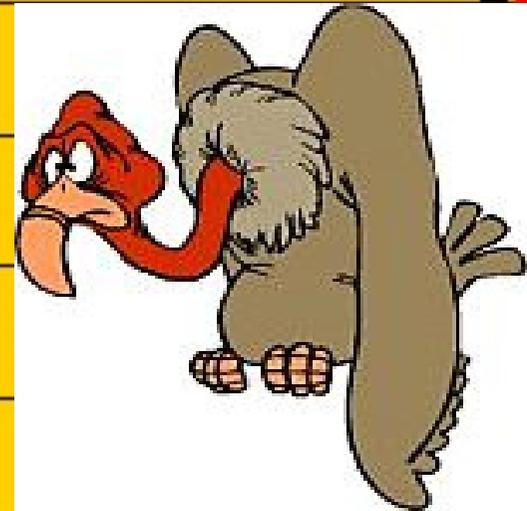
Finanz-  
krise =>



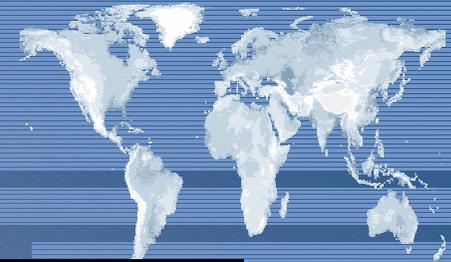


# Staatsverschuldung

Bund, Länder, Gemeinden Ende 2007



## 6. „Geld muss rosten!“

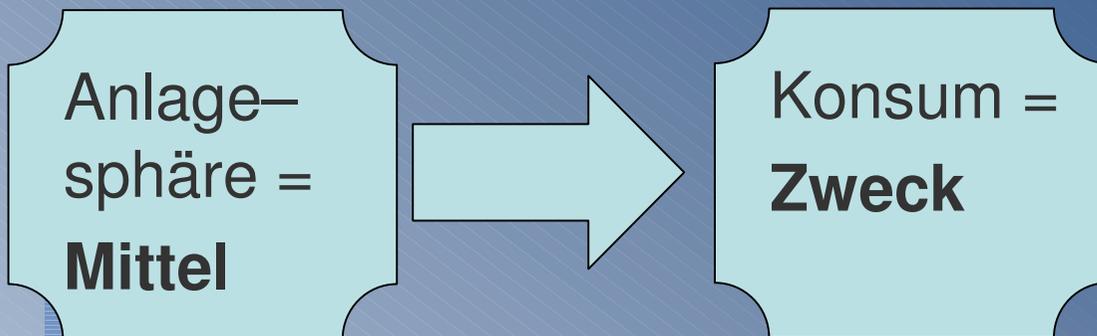


# Zins $\rightarrow 0$ : Schluss mit dem Wachstum! (notwendige, institutionelle Bedingung)

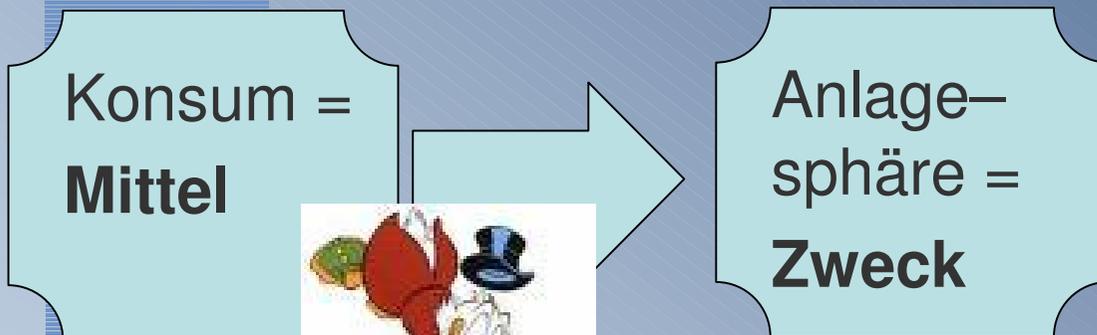
Kreislauf	Aufteilungs- seite	Verwendungs- seite		
Konsum	Konsum	Konsum		
Anlagesphäre	(Netto-) Ersparnis <del>Verzinsung <math>\rightarrow 0</math></del>	Netto- investition <del>Verzinsung <math>\rightarrow 0</math></del>	NSP/Y	BSP
<p><b>Gesell: „Den Zins in einem Meer von Kapital ersäufen!“</b></p>				
Ersatz	Abschreibungen	Ersatzinvest.		

# Verselbständigung der Anlagesphäre: Ökonomie oder Dagobert-Duck-Chrematistik ???

Soll (Lehrbücher):



Kapitalistische  
Realität:  
Pervertierung /  
„Chrematistik“!



**„Verschafft der Volkswirtschaft einen geschlossenen Kreislauf, d.h. einen vollkommenen und regelmäßigen Güteraustausch, .., und die menschliche Gemeinschaft ist gesichert, die Arbeit vernunftgemäß geordnet.“**

J.P. Proudhon, Was ist Eigentum?

Ähnlich:

- Gesell
- Johannssen
- Keynes



## Befreiung der Marktwirtschaft von der kapitalistischen Fessel (Gesell):

Geld ist in erster Linie ein Tauschmittel (# Kapital)



Keine Belohnung des Geldes, wenn es nicht streikt

Bestrafung, wenn es seinen sozialen Pflichten (Tausch) nicht nachkommt

Neutralisierung des Sondervorteils des Geldes durch eine Geldumlaufssicherungsgebühr

## Schwanenkirchen / Deggendorf:

- Ab 1926: „Wära-Tauschgemeinschaften“
- Schwerpunkt Mitteldeutschland
- Wechselstellen in Erfurt, Berlin, Bielefeld, Bonn, Chemnitz, Dortmund, Düsseldorf, Eisenach, Freiburg, Halle, Hamburg, Köln, Leipzig, Nürnberg etc. etc.
- Bedeutungszuwachs ab 1930
- 1930: Experiment von Schwanenkirchen, Deutschland



## Wörgl / Tirol:

- 1932: Ausgabe von „Arbeitswertscheinen“ durch Bgm. Unterguggenberger
- Während der 14 Monate des Experiments Absenkung der Arbeitslosigkeit von 21 auf 15 %, bei gleichzeitigem drastischen Anstieg in Rest-Österreich
- Besucher / Bewunderer: U.a. Daladier, Fisher
- Beendigung unter Drohung von Militäreinsatz in 1933
- Weitere Projekte in Frankreich, Spanien, USA, Schweiz und Brasilien



## Gregory Mankiw (New York Times, 19.4.2009)

„The idea of making money earn a negative return is not entirely new. In the late 19th century, the German economist Silvio Gesell argued for a tax on holding money. He was concerned that during times of financial stress, people hoard money rather than lend it. John Maynard Keynes approvingly cited the idea of carrying tax on money. With banks now holding substantial excess reserves, Gesell’s concern about cash hoarding suddenly seems very modern.“

... ähnlich: **Willem Buiter** (London School of Economics)

## Handelsblatt (18.05.2009)

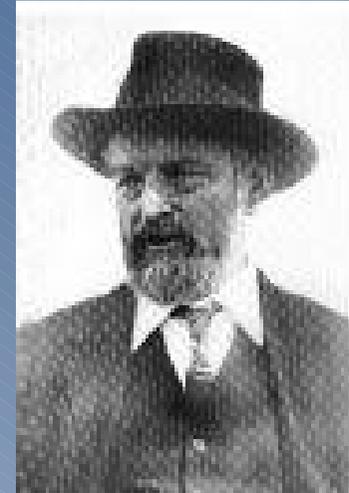
„... Dieser Gedanke ist nicht neu. Schon der deutsche Ökonom Silvio Gesell (1862 bis 1930) hatte den Gedanken von 'gestempeltem Geld' entwickelt, das im Laufe der Zeit an Wert verliert. So wollte Gesell verhindern, dass Geld als Wertaufbewahrungsmittel dient. Wer sein Geld zu Hause horte, könne es nicht ausgeben und lähme die Wirtschaft, schrieb Gesell. Würde man den Besitz von Scheinen und Münzen dagegen regelmäßig mit einer Gebühr belegen, würde jeder sein Geld schnell wieder loswerden wollen.“

## J. M. Keynes (Allgemeine Theorie ...) über Gesell:

„Der Zweck des Buches als Ganzes kann als die Aufstellung eines antimarxistischen Sozialismus beschrieben werden, eine Reaktion gegen das "laissez-faire", auf theoretischen Grundlagen aufgebaut, die von jenen von Marx grundverschieden sind, indem sie sich auf eine Verwerfung, statt auf eine Annahme der klassischen Hypothesen stützen, und auf eine Entfesselung des Wettbewerbes, statt auf seine Abschaffung ...

## Fortsetzung ... J. M. Keynes über Gesell:

„Ich glaube, daß die Zukunft mehr vom Geiste Gesells als von jenem von Marx lernen wird. Das Vorwort zu "Die natürliche Wirtschaftsordnung durch Freiland und Freigeld" wird dem Leser, wenn er es nachschlägt, die moralische Höhe Gesells zeigen. Die Antwort auf den Marxismus ist nach meiner Ansicht auf den Linien dieses Vorwortes zu finden. ...“



The background of the slide is a photograph of a mountain valley. In the foreground, a dark, jagged rock formation is visible on the right side. Below it, a stone wall runs across the valley. A winding road is visible on the right side of the valley. The valley floor is covered in brownish vegetation, and a small river or stream flows through it. The sky is a clear, light blue.

**Ergo:**

**Nachhaltigkeit ist wesentlich mehr als  
nur ein ingenieurwissenschaftliches Problem!**

**Mehr zum Thema auf der WebSite zum Buch:  
[www.Die-Pluenderung-der-Erde.de](http://www.Die-Pluenderung-der-Erde.de)**

**DANKE FÜR IHR INTERESSE!**