



u^b

b
UNIVERSITÄT
BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

*Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern
Energiestrategie Schweiz – die Kunst der Effizienz
24. Nov. 2012*

Fossile Billigenergie als Wachstumsdroge in der Nachkriegszeit

Dr. Christian Pfister
Prof. em. für Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte
Universität Bern
Senior researcher am Oeschger Zentrum für Klimaforschung

C.Pfister, Fossile Billigenergie als Wachstumsdroge, 24. Nov. 2012

u^b

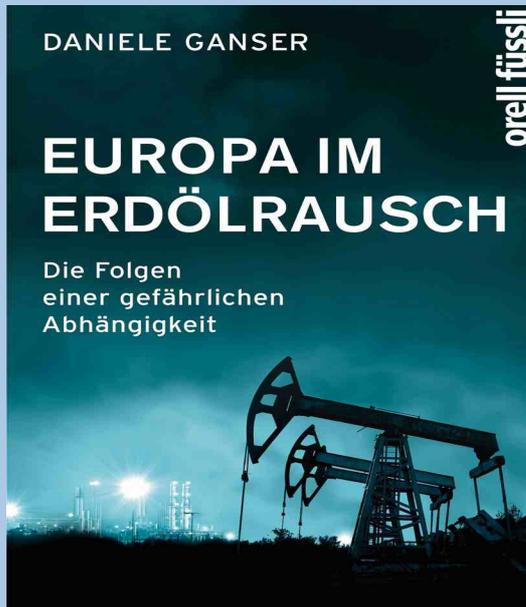
b
UNIVERSITÄT
BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

Energie – der dritte Produktionsfaktor neben Arbeit und Kapital!

**„Der entscheidende Fehler der traditionellen
Ökonomie (liberaler und sozialistischer Prägung!)
ist die Ausserachtlassung der Energie als
Produktionsfaktor,,**

Hans-Christoph Binswanger, Universität St. Gallen, 1974
zit. bei Thomas Möller (1986:130) , Doktorand von Binswanger

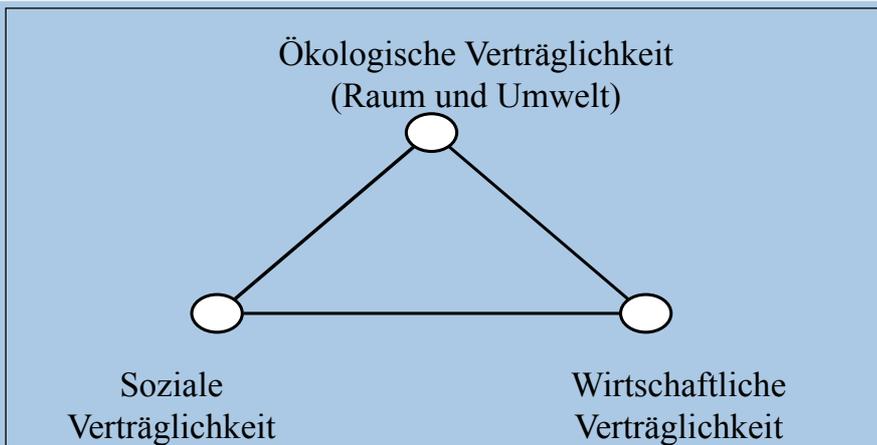
Neues Buch zur Erdölgeschichte (Sommer 2012)



Dezember 3, 2012

3

Das magische Dreieck der nachhaltigen Entwicklung als Massstab für die Zukunft



**verlangt eine historische Betrachtung in Form einer
Wirtschafts- Sozial- und Umweltgeschichte (WSU)**

Dezember 3, 2012

IDA Rio 1995

4

Agenda

1. Einleitung
2. Der kurze Traum immerwährender Prosperität
3. Die Bedeutung der relativen Energiepreise
4. Innovationen fallen nicht vom Himmel
5. Wie weit reicht unsere Umweltkrise zurück?
6. Wo stehen wir heute?
7. Fazit.

Agenda

1. Einleitung
2. **Der kurze Traum immerwährender Prosperität**

Plakatives Profil von Konsumgesellschaft (seit 1955/60) und Industriegesellschaft (1850-1955/60)

| <i>Kenngrößen</i> | <i>Industriegesellschaft</i> | <i>Konsumgesellschaft</i> |
|-------------------|------------------------------|------------------------------|
| Soz. Schichtung: | hierarchisch | verinselt, Lebensstilgruppen |
| Schlüsselenergie | Kohle | Erdöl, Erdgas |
| Energiepreise | mit Lebenskosten steigend | langfristig sinkend |
| Verkehrsmittel | Eisenbahn, Fahrrad | Auto, Flugzeug |
| Siedlung | verdichtet, Städte | flächenhaft, Siedlungsbrei |
| Einkauf | Quartierladen, Wochenmarkt | Supermarkt |
| Landwirtschaft | arbeitsintensiv, naturnah | motorisiert, chemisiert |
| Umweltverhalten | ressourcenschonend | umweltbelastend |
| Werthaltung | traditionell | hedonistisch |

Das 1950er Syndrom- ein nachhaltiges Projekt der Akademischen Kommission

Christian Pfister
(Herausgeber)

Das 1950er Syndrom

Der Weg in die Konsumgesellschaft

2. Auflage

56 Autorinnen/Autoren

12 Disziplinen

2 Auflagen

Publikation
der Akademischen Kommission
der Universität Bern

Haupt

Veranstaltungen:

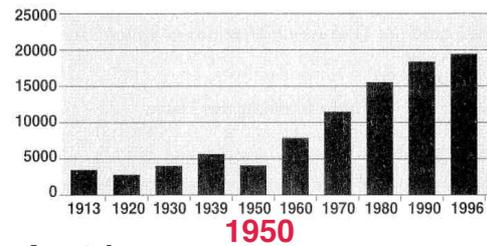
- Öffentliche Vortragsreihe (11 Referate)
- Interfakultäres Seminar für Studierende aller Fakultäten unter Leitung der IKAÖ
- Zweitägiges Seminar mit Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Verwaltung, Politik und Wirtschaft am 28./29. April 1994

Entwicklung des BIP pro Kopf 1913-1996 (in \$ von 1996) in Deutschland Österreich und der Schweiz

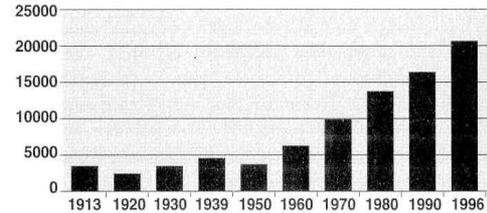
Gründe:

- Technologischer Stil der Fordist. / Taylorist. Massenproduktion:** Preissenkungen für dauerhafte Güter.
- Keynesianische Wirtschaftspolitik:** Realloohnerhöhungen, Sozialversicherungen (AHV)
- Internationale Abkommen:** (Bretton Woods, OEEC, Marshall Plan, GATT etc) Ausweitung Welthandel
- Energieverbilligung:** Nahrungsmittel, Heizung, Transport

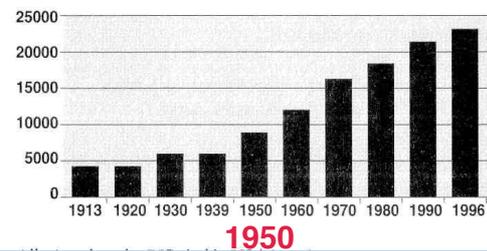
Germany



Austria



Switzerland



Globaler Primärenergieeinsatz 1800-2010

^b
u

^b
UNIVERSITÄT
BERN
GIESCHER CENTRE

Pro Kopf

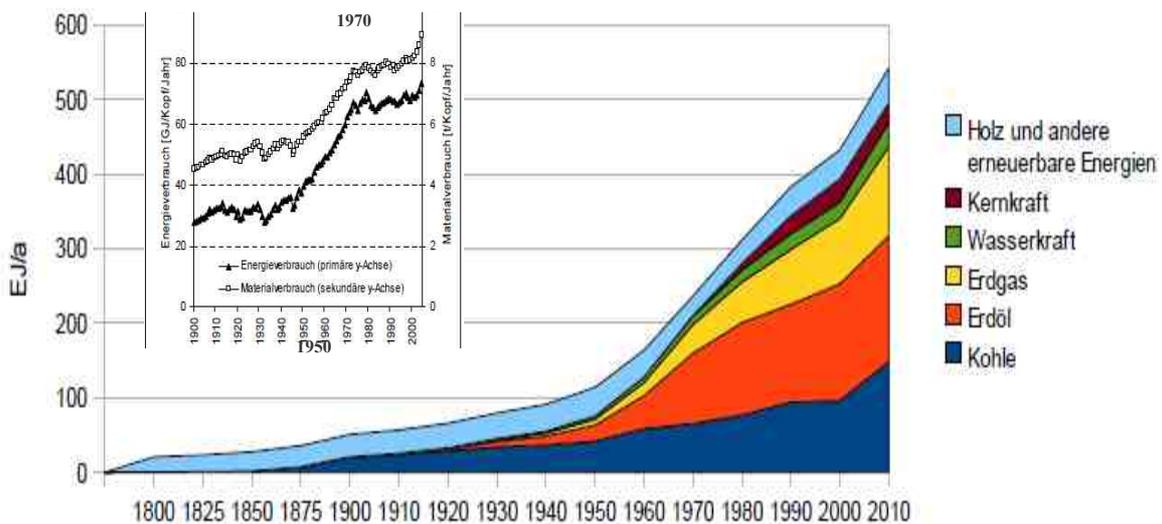


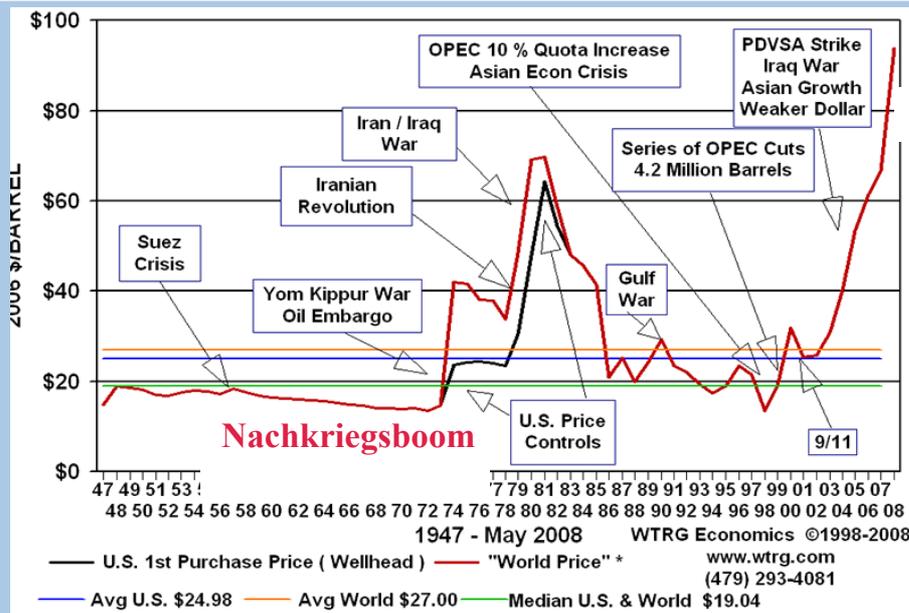
Abbildung 1: Quellen: Grübler (2009), BP (2011). Ein Exajoule (EJ) entspricht 10^{18} Joule.

Wipf 2011

Agenda

1. Einleitung
2. Der kurze Traum immerwährender Prosperität
3. Die Bedeutung der relativen Energiepreise

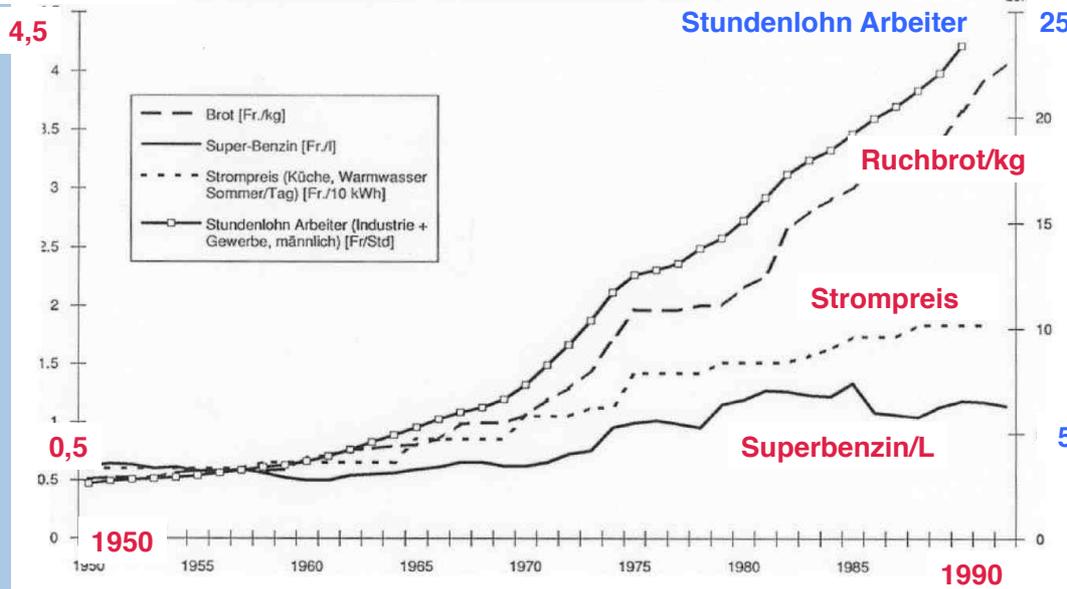
Entwicklung des Rohölpreises 1947-2008 (Mai) in \$ von 2007 (homogenisiert)



http://www.wtrg.com/oil_graphs/oilprice1947.gif (16.Mai 2008)

Energiepreise, Brotpreis und Lohnentwicklung in der Schweiz 1950-1990

Preise CHF Preis- und Lohnentwicklung in der Schweiz (nominell, in Franken)

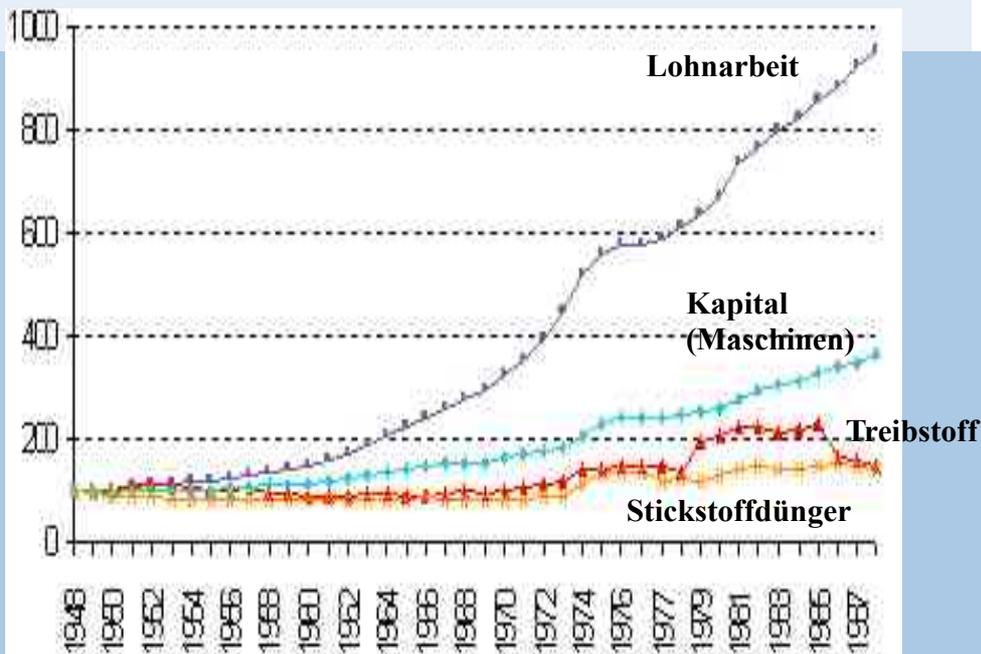


Lohn CHF

Pfister
1996: 85

Dezember 3, 2012 BFS, ESSO Schweiz, Schw. Bäckermeisterverband, BKW

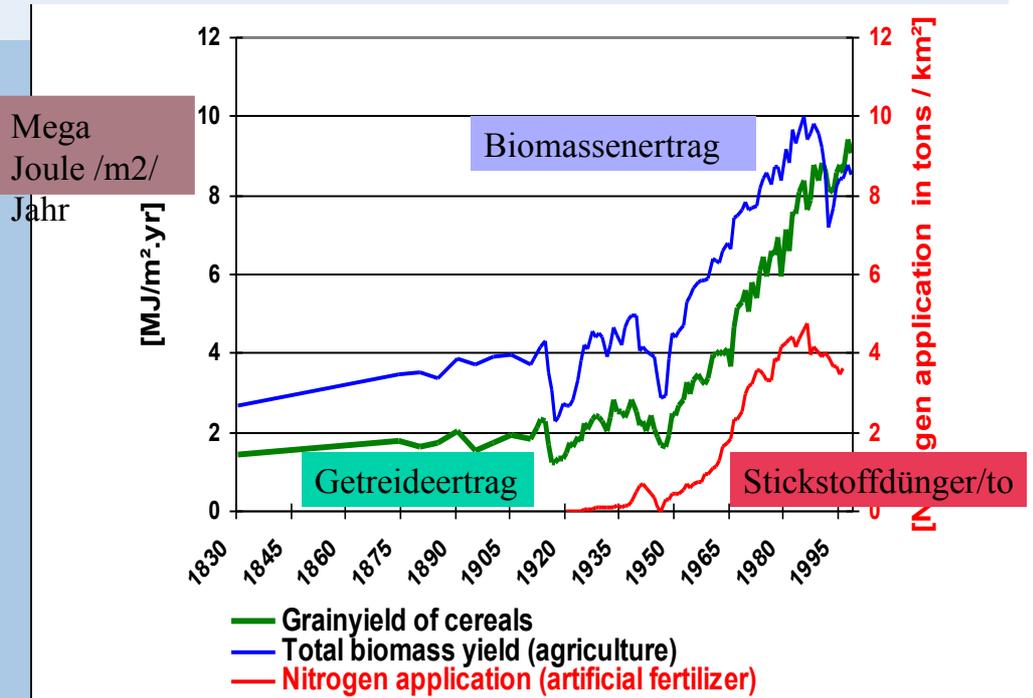
Relativpreise von Arbeit, Kapital und Energie in der Schweiz 1948-1988 (1948 = 100)



Pfister 2011

Quelle: Schweiz. Bauernsekretariat, Landwirtschaftliche Monatszahlen 1948-1988

Biomassenerträge, Getreideertrag und Kunstdüngereintrag in Österreich 1830-1999



Dezember 3, 2012

Krausmann 2001

15

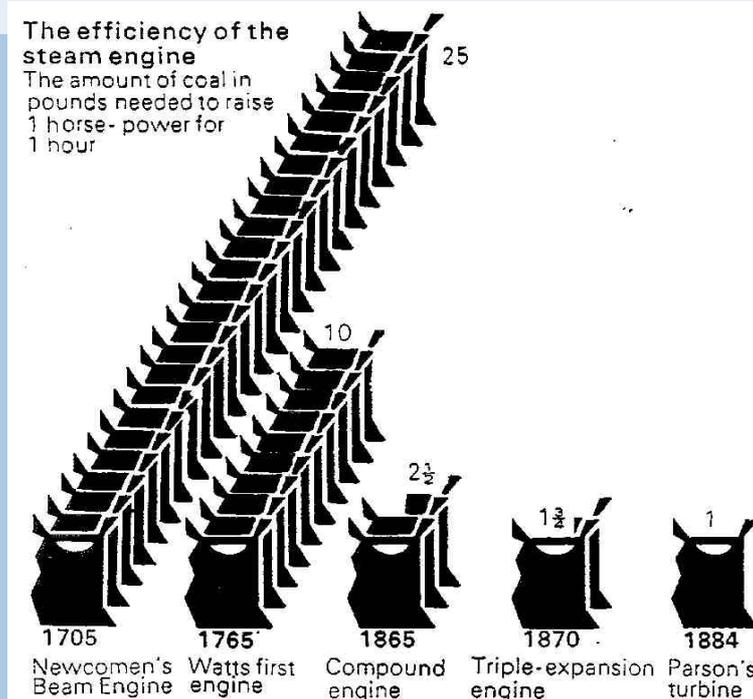
Agenda

1. Einleitung
2. Der kurze Traum immerwährender Prosperität
3. Die Bedeutung der relativen Energiepreise
4. **Innovationen fallen nicht vom Himmel**

Dezember 3, 2012

16

Wirkungsgrad von Dampfmaschinen 1705-1882



PS/

Pfund Kohle für
1 PS=735 Watt

Cook, Stevenson: 1978: 38

Dezember 3, 2012

17

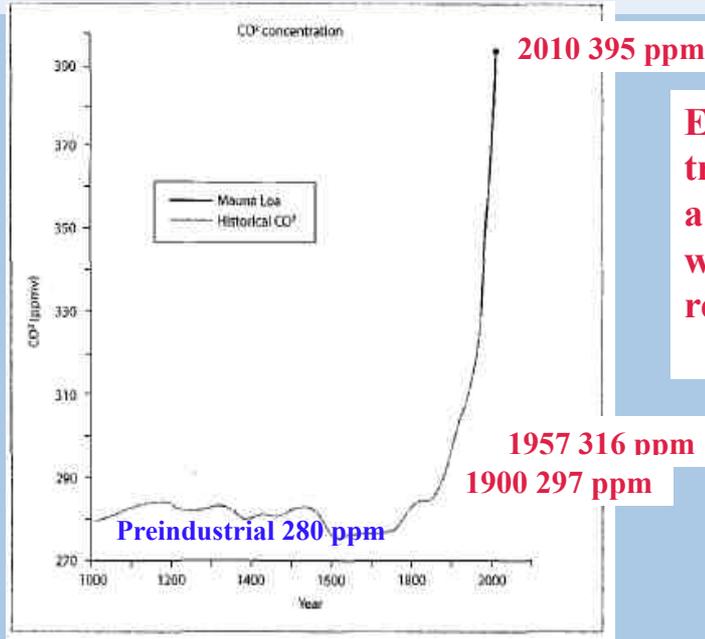
Agenda

1. Einleitung
2. Der kurze Traum immerwährender Prosperität
3. Die Bedeutung der relativen Energiepreise
4. Innovationen fallen nicht vom Himmel
5. **Wie weit reicht unsere Umweltkrise zurück?**

Dezember 3, 2012

18

The rise of greenhouse gas concentrations in the atmosphere A.D. 1000 to 2010.



Extrapolating the trend 1900 to 1950 a value of 395 ppm would not have reached until 2212

Dezember 3, 2012

19

Teppiche aus Plasticmüll in Ozeanen als Folge der Massenproduktion von Kunststoff seit 1960



Plastic zerfällt durch Einwirkung von Sonnenlicht, zersetzt sich aber nicht

Der Teppich im Pazifik ist zwischen 700 '000 to 15 '000 '000 km² gross. Teppiche auch im Atlantik und Indik

Dezember 3, 2012

20

Agenda

1. Einleitung
2. Der kurze Traum immerwährender Prosperität
3. Die Bedeutung der relativen Energiepreise
4. Innovationen fallen nicht vom Himmel
5. Wie weit reicht unsere Umweltkrise zurück?
6. **Wo stehen wir heute?**

Dezember 3, 2012

21

Wirtschaftsminister Ludwig Ehrhard und das Kohlehalden Problem (1958)



DAS KOHLENHALDEN PROBLEM Erhard. „Aber die Eingangstür muß frei bleiben Herrschaften!“

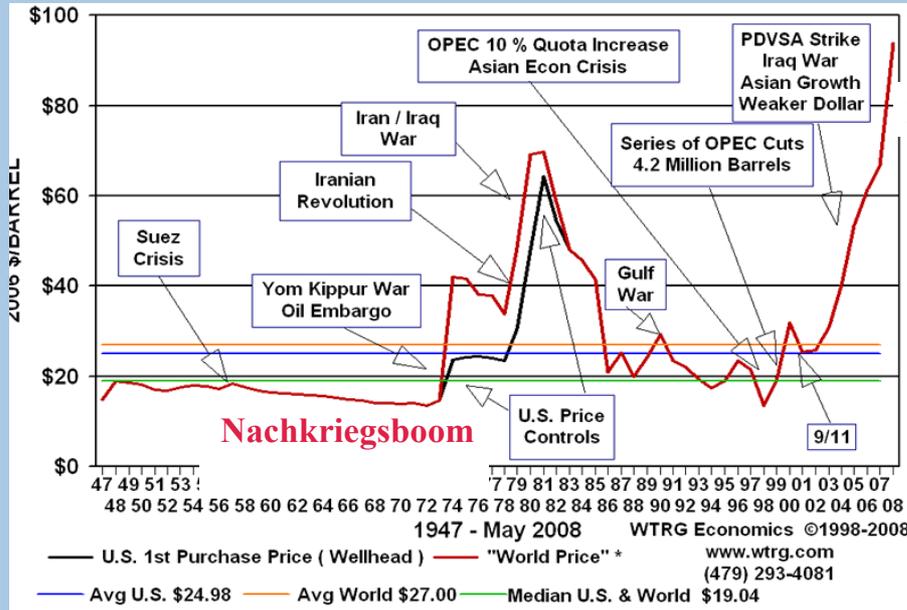
Dezember 3, 2012

Abelshauer 1984:93

22

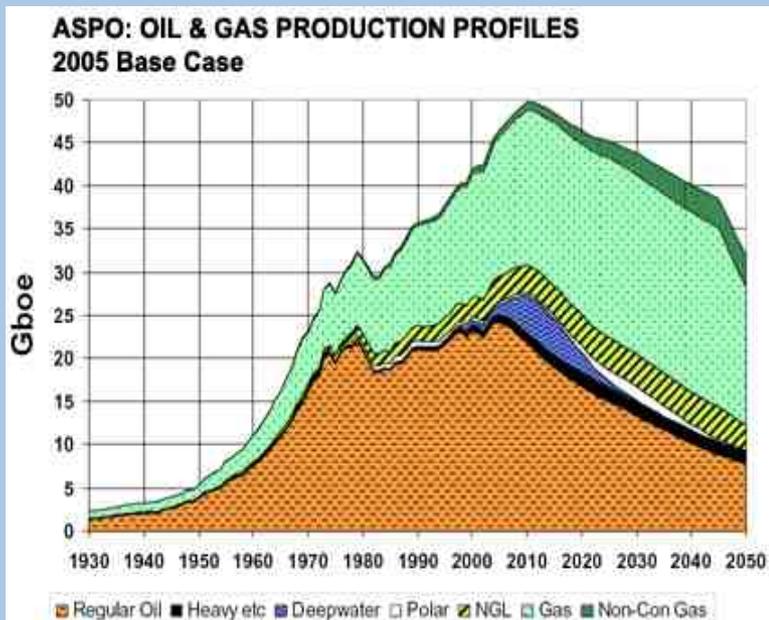
Entwicklung des Rohölpreises 1947-2008 (Mai) in \$ von 2007 (homogenisiert)

2006 Peak Oil



http://www.wtrg.com/oil_graphs/oilprice1947.gif (16.Mai 2008)

Das Energie-Szenario nach „Peak Oil“



NGL Natural Gas
Liquids (Flüssiggas)

Aus: <http://energybulletin.net/node/24172> (7.10.2010)

Fazit

Energie ist ein dritter Produktionsfaktor neben Arbeit und Kapital. Zwischen Energienutzung, Wohlstand und Lebensstil besteht ein unmittelbarer Zusammenhang.

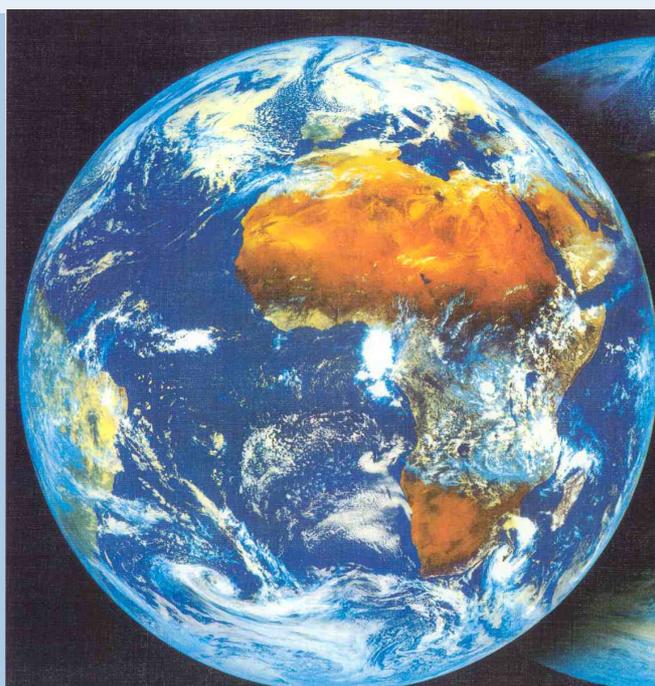
Energieverfügbarkeit und relative Energiepreise steckten Grenzen des Möglichen (Mobilität, Raumbedarf, Nahrung, soziale Kontakte etc.) ab. Massenhaft verfügbares billiges Öl hat die Grenzen des Möglichen in den letzten 60 Jahren stark ausgeweitet. Ferner hat diese Entwicklung dazu beigetragen, Forschungen zur Verbesserung der Energieeffizienz zu bremsen oder zu verhindern.

>

Dezember 3, 2012

25

Danke für Ihr Interesse!
Mehr unter: <http://www.wsu.hist.unibe.ch/>



Dezember 3, 2012

26