

HUMANÖKOLOGIE als integrative Wissenschaft

Eine kurze Einführung
von Peter Weish

10. Oktober 2006

<http://homepage.univie.ac.at/peter.weish/>

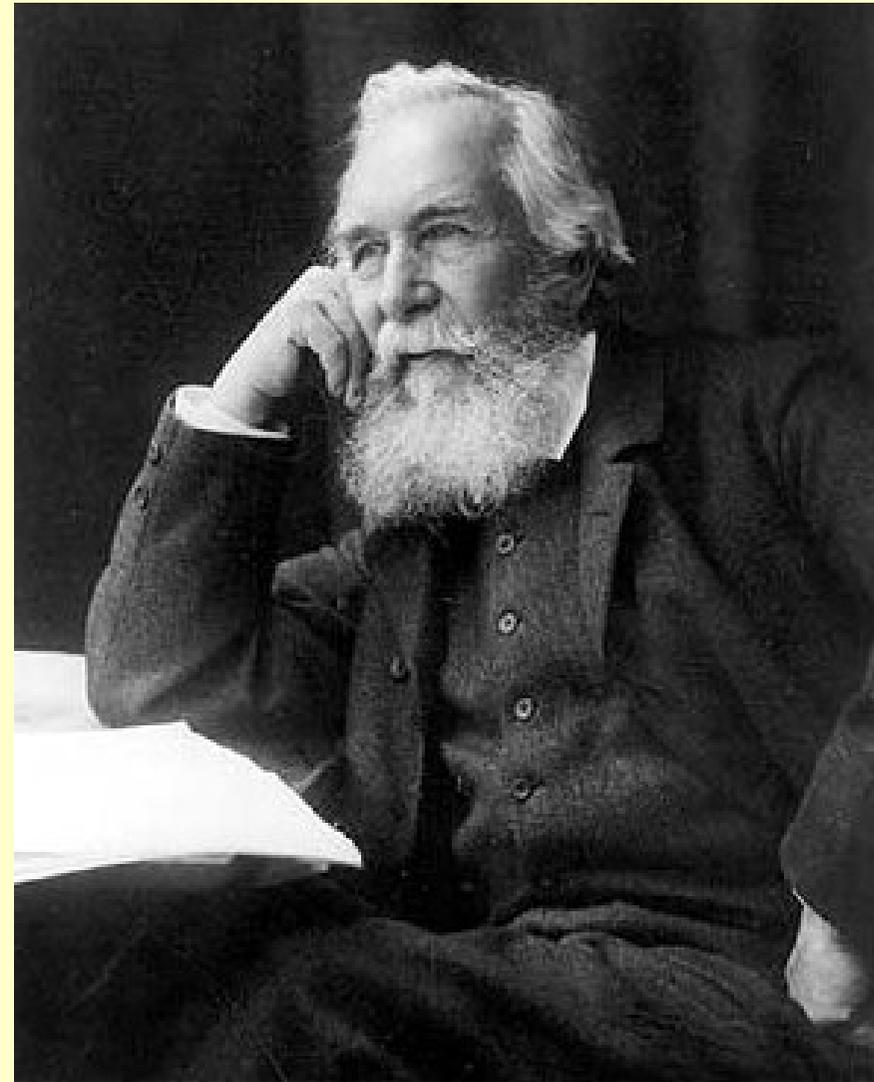
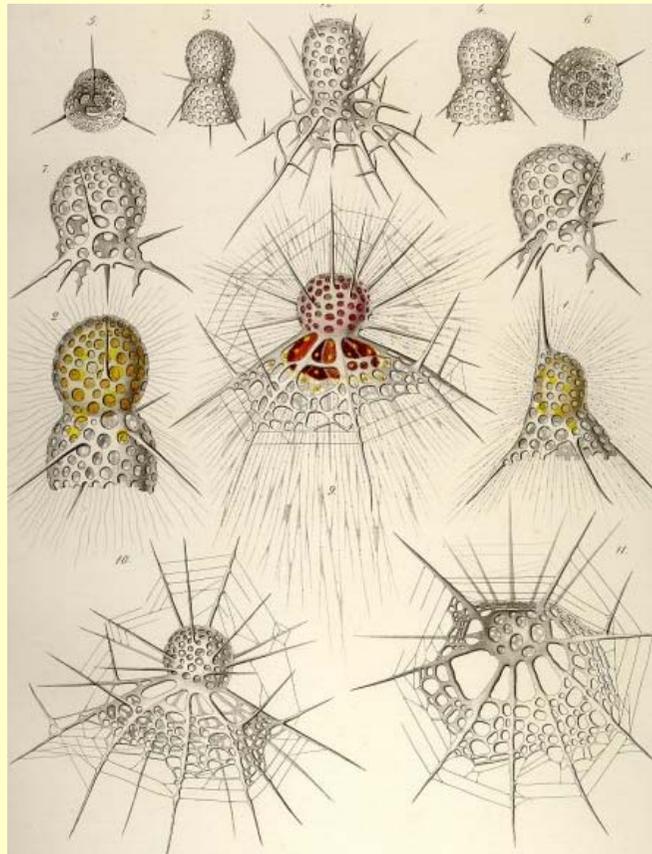
Was ist Ökologie?

Entstehung und
Bedeutungswandel einer
Wissenschaft

Ernst Haeckel

(1834-1919)

Begründer der Ökologie



Erste Definitionen der Ökologie

„Unter Oecologie verstehen wir die gesamte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Außenwelt, wohin wir im weiteren Sinne alle Existenzbedingungen rechnen können.“

HAECKEL 1866: Allgemeine Entwicklungsgeschichte der Organismen. S. 286.

Eine weitere Definition

Die Ökologie „hat die gesamten Beziehungen eines Thieres sowohl zu seiner anorganischen, wie auch zu seiner organischen Umgebung zu untersuchen, vor allem die freundlichen und feindlichen Beziehungen zu denjenigen Thieren und Pflanzen, mit denen es in directe oder indirecte Berührung kommt; oder mit einem Worte, alle diejenigen verwickelten Wechselbeziehungen, welche DARWIN als die Bedingungen des Kampfes um Dasein bezeichnet“.

HAECKEL 1870: Über Entwicklungsgang und Aufgabe der Zoologie. Jenaische Z. Med. Naturwiss.5, 353-370. S. 365.

Mit diesen Definitionen war eine gute Abgrenzung gegenüber den klassischen Disziplinen der Zoologie, und zwar der Taxonomie, der Morphologie und der Physiologie gegeben.

Diese und die frühere Definition umreißen die Ökologie als
„Anpassungslehre“.

Von HAECKEL stammt aber auch noch eine weitere Definition:

Ökologie ist „die Lehre von der Oeconomie, von dem Haushalt der thierischen Organismen“ (1870) und ihr Gegenstand „die Oeconomie der Natur, die Wechselbeziehungen aller Organismen, welche an einem und demselben Orte miteinander leben“.

Haeckel 1879: Natürliche Schöpfungsgeschichte, 7. A. S. 668).

Die Ökologie ist demnach auch eine
„Haushaltslehre“
der Natur.

Ökologie als ganzheitliche Wissenschaft

„Innerhalb der Naturwissenschaft ist die Ökologie die oberste Synthese... Sie ist die Lehre vom Verhalten der Naturerscheinungen zueinander und dem Verhältnis des Menschen zu ihnen...“

K. Friederichs, 1934 Vom Wesen der Ökologie. Sudhoffs Arch. 27, S. 277-285

August Thienemann betont, dass die Ökologie den Rahmen der Biologie sprengt und er bezeichnet sie als eine „Brückenwissenschaft“

Thienemann, A.: Leben und Umwelt. Vom Gesamthaushalt der Natur. Rowohlt 1956.

Schichten der realen Welt und korrespondierende Bereiche der Wissenschaften

Noosphäre	Geist Seele	Philosophie, Ethik Psychologie
Biosphäre	Wirtschaft Gesellschaft Ökosysteme Populationen Vielzeller Zellorganellen	Ökonomie Gesellschaftswissenschaften Ökologie Ethologie Anatomie Physiologie Molekularbiologie
Physiosphäre	Moleküle Atome Nukleonen	Chemie Physik Atomphysik

Die Umweltbezüge des Menschen

- Wie alle Lebewesen hat der Mensch biologische Umweltbezüge
- Als soziales Wesen hat der Mensch darüber hinaus gesellschaftliche Bezüge zu seiner Umwelt
- Als politisches Wesen hat er politische Umweltbezüge
- Als „Sinnwesen“ hat der Mensch seelisch-geistige Bezüge zu seiner Um- und Mitwelt, die auch die anderen Bereiche durchdringen
- Humanökologie, die sich mit all diesen Beziehungen auseinandersetzt, ist daher der Versuch einer ganzheitlichen Wissenschaft

Klassische und ganzheitliche Ökologie



Wirklichkeit

Realtät

Wahrheit

Wie wirklich ist die Wirklichkeit?

Dieses Buch handelt davon, daß die sogenannte Wirklichkeit das Ergebnis von Kommunikation ist. Diese These scheint den Wagen vor das Pferd zu spannen, denn die Wirklichkeit ist doch offensichtlich das, was wirklich der Fall ist, und Kommunikation nur die Art und Weise, sie zu beschreiben und mitzuteilen.

Es soll gezeigt werden, daß dies nicht so ist; daß das wacklige Gerüst unserer Alltagsauffassungen der Wirklichkeit im eigentlichen Sinne wahnhaft ist, und daß wir fortwährend mit seinem Flicker und Abstützen beschäftigt sind - selbst auf die erhebliche Gefahr hin, Tatsachen verdrehen zu müssen, damit sie unserer Wirklichkeitsauffassung nicht widersprechen, statt umgekehrt unsere Weltanschauung den unleugbaren Gegebenheiten anzupassen. Es soll ferner gezeigt werden, daß der Glaube, es gäbe nur eine Wirklichkeit, die gefährlichste aller dieser Selbsttäuschungen ist; daß es vielmehr zahllose Wirklichkeitsauffassungen gibt, die sehr widersprüchlich sein können, die alle das Ergebnis von Kommunikation und nicht der Widerschein ewiger, objektiver Wahrheiten sind.

Paul Watzlawick (1978): Wie wirklich ist die Wirklichkeit?, Aus dem Vorwort, S.7

Wirklichkeit und Realität

Richard P. **Feynman** zur Challenger Katastrophe 1986:

„Um einer erfolgreichen Technologie willen muß die Realität Vorrang vor der Werbung gewinnen, denn die Natur kann nicht getäuscht werden“

In die gleiche Richtung weist der Satz von Viktor **Frankl**:

„Dem Leben können wir keine Bedingungen stellen!“

„Die Natur hat immer recht“
sagte auch Justus von **Liebig**.

Realität

»Um einer erfolgreichen Technologie willen muß die Realität Vorrang vor der Werbung gewinnen, denn die Natur kann nicht getäuscht werden!«

▪ Richard P. Feynman

„Dem Leben kann man keine Bedingungen stellen!“

▪ Viktor Frankl

„Die Natur hat immer recht!“

▪ Justus von Liebig

**Der Prüfstein für die (selbst geschaffene)
Wirklichkeit, in der wir leben, ist ihre
Konfrontation mit der Realität.**

„Das neuzeitliche Denken hat die Natur auf Begriffe gebracht und hat dank dieses Kunstgriffes Methoden entwickelt, mit deren Hilfe es sich anschickt, das Stück Natur, in dem wir leben, zu zerstören (...) Eine Wissenschaft, die die Natur zerstört, kann keine wahre Erkenntnis der Natur sein.“

(Georg Picht zit. nach Etzold & Fischbeck 2002)

Was ist Wahrheit?

(nach Hans-Jürgen Fischbeck)

- Erkenntnis, die das Leben gelingen läßt
- Lebensdienliche Erkenntnis
- Ethisch qualifiziertes Wissen

Wissen und Wahrheit

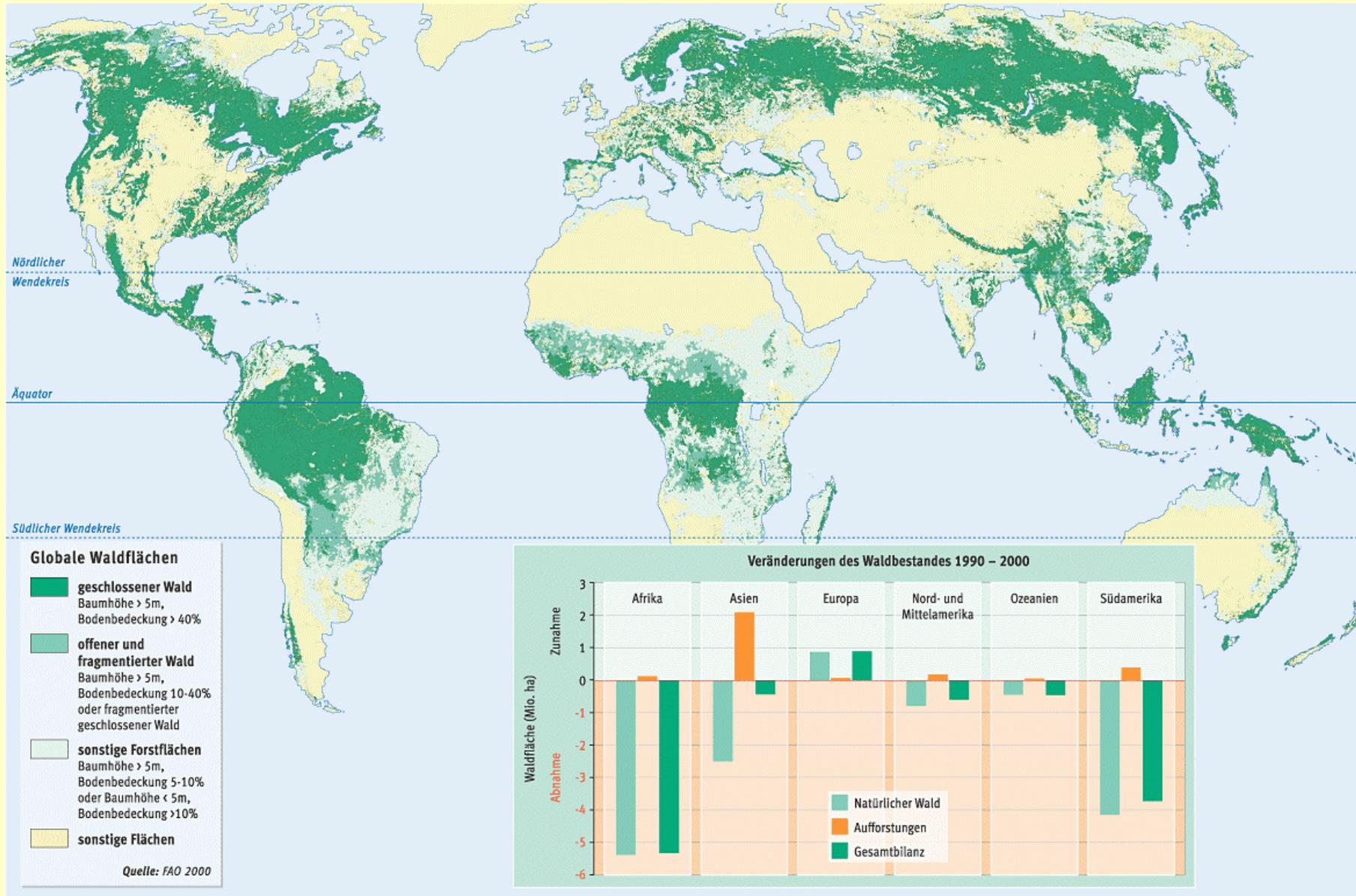
Der riesige Berg ethisch unqualifizierten Wissens könnte und wird falsifiziert werden, wenn unsere wissenschaftlich-technische Zivilisation die ökologische Krise nicht besteht, die sie nicht zuletzt durch die Blindheit und Übermacht dieses Verfügungswissens heraufbeschworen hat.

(Etzold & Fischbeck 2002)

Bildung ist notwendiger denn je

- Orientierungswissen als Voraussetzung ganzheitlicher, urteilender Vernunft
- Anerkennung der Ökologie als unabdingbare umfassende Systemwissenschaft
- Industrieunabhängige Risikoforschung (z.B. Atomenergie, Gentechnik...)

Die Waldfläche schwindet



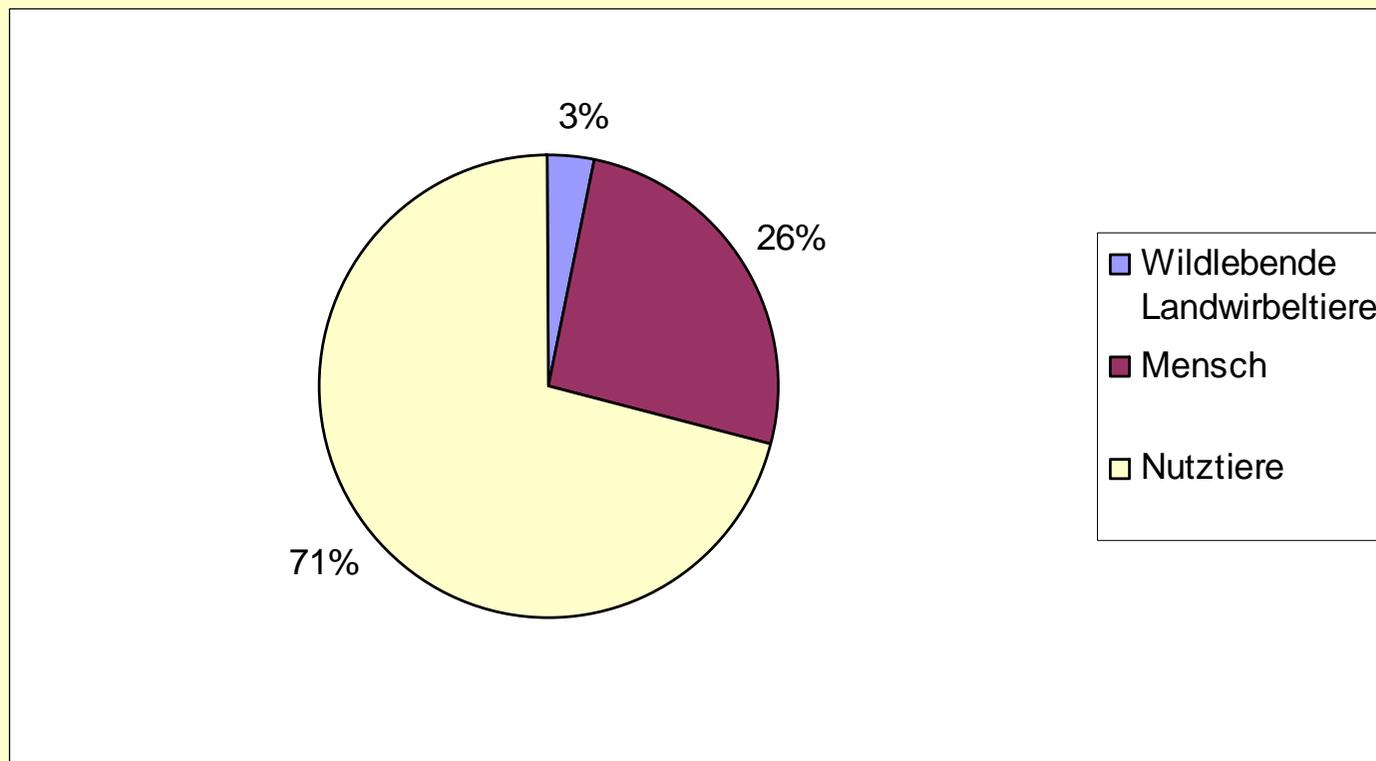
Biomassen in Megatonnen Kohlenstoff

Mensch	40
Haus- Nutztiere	100-120
Wildlebende Landwirbeltiere	<5

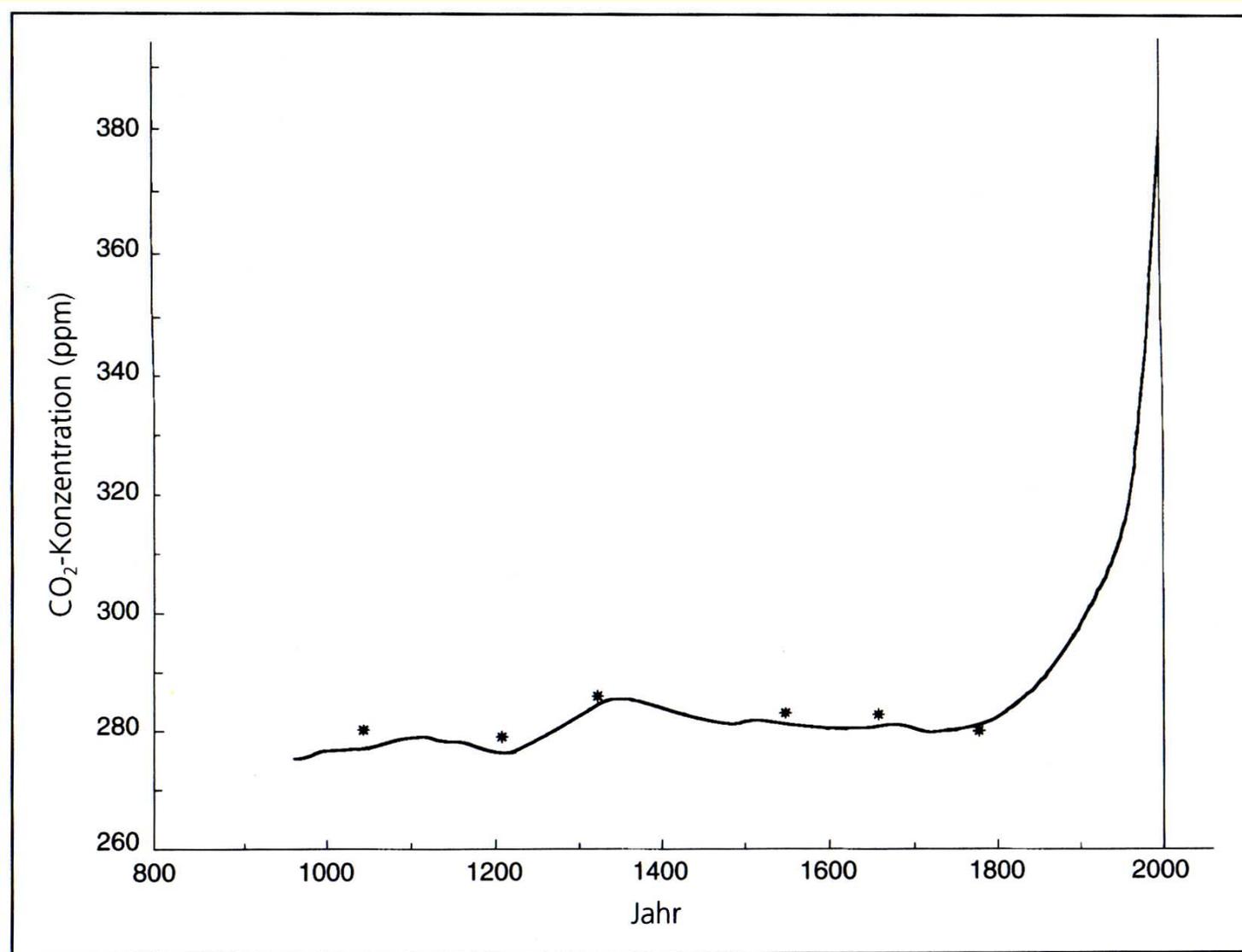
Quelle: Vaclav Smil (2002) The earth's biosphere. MIT Press.

Die derzeitige Situation

Das bedeutet, daß die Menschen und ihre Haus- und Nutztiere
mehr als 96%
der Biomasse aller Landwirbeltiere ausmachen.



CO₂ in der Atmosphäre

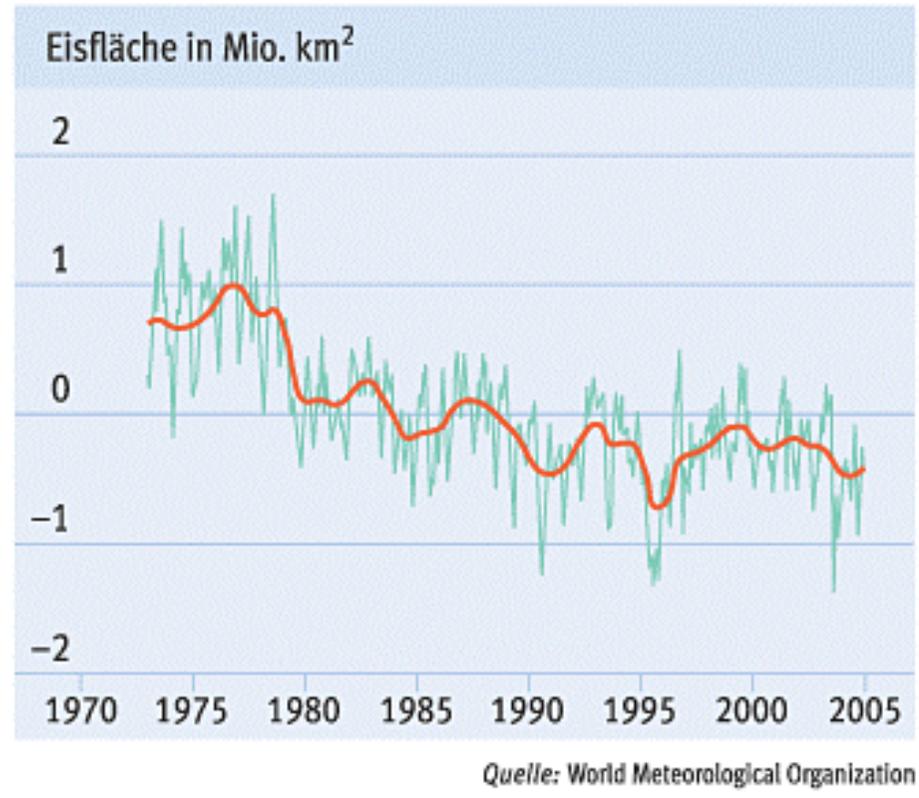


(Kromp-Kolb 2005)

Zeichen der Erwärmung

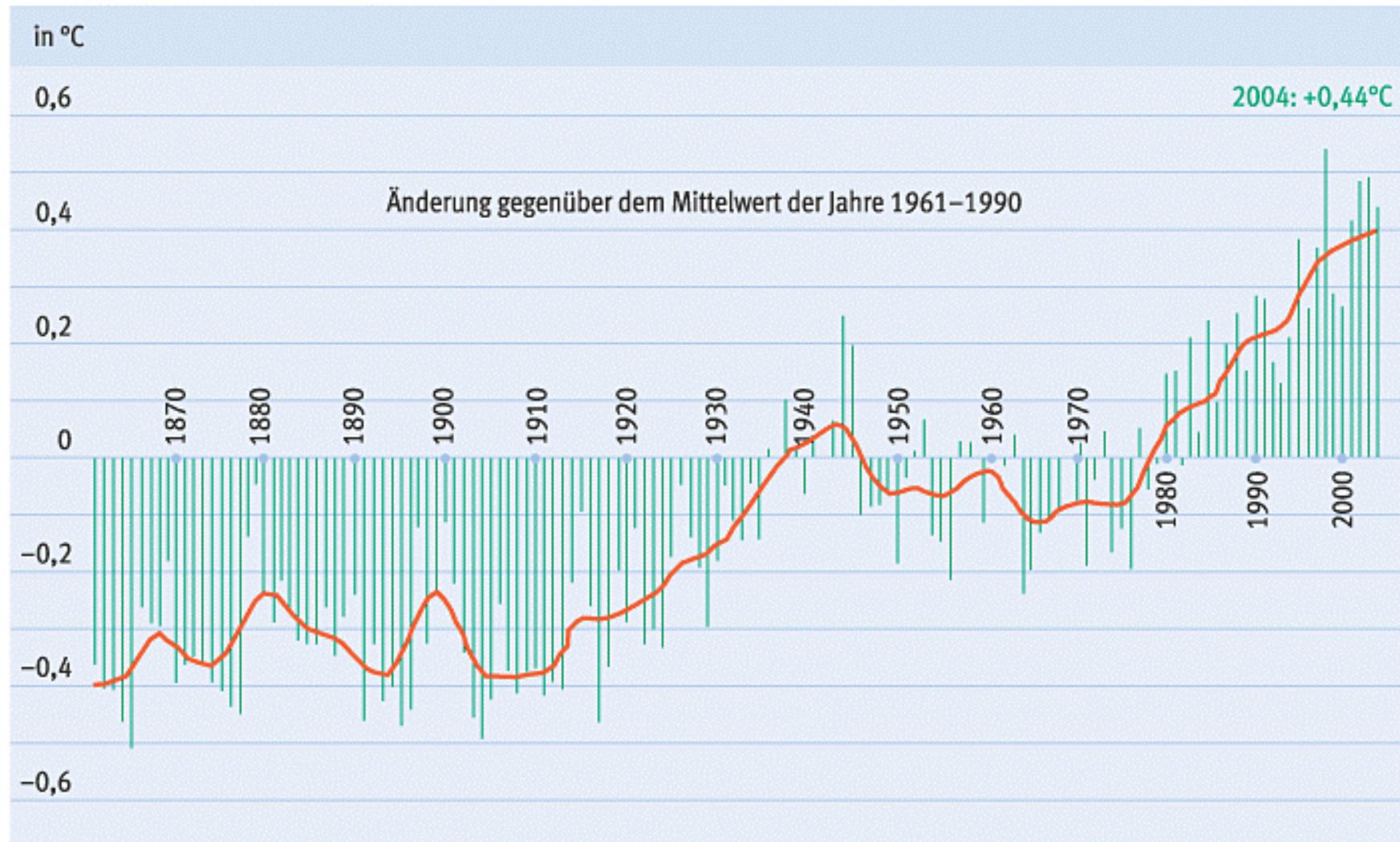
Eis am Nordpol schwindet

Abweichung vom Mittelwert der Jahre 1973–2004



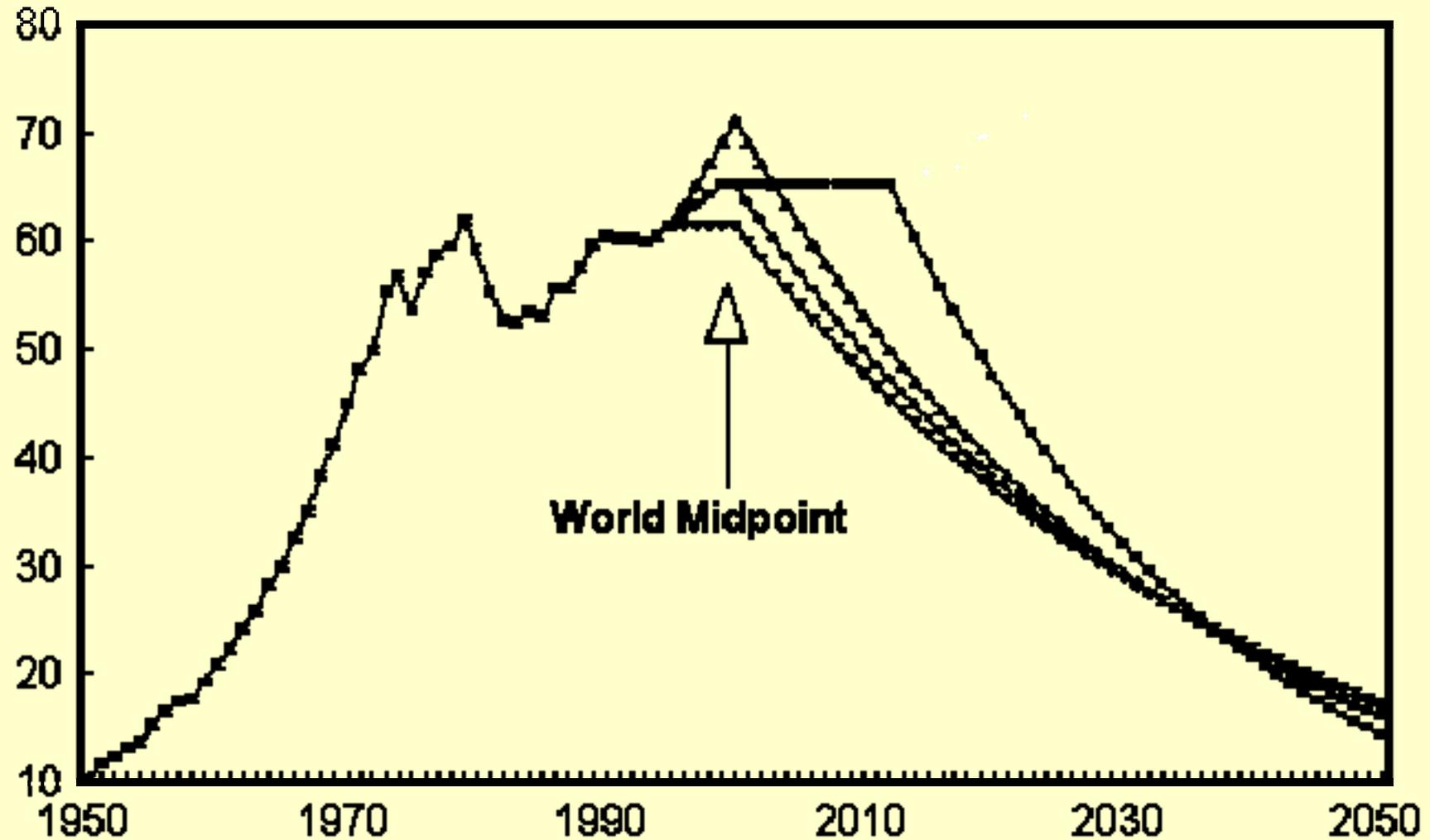
Klimaveränderung

Entwicklung des Weltklimas 1861–2004



Quelle: WMO

Wake up! Peak Oil



Campbell World Oil Production Plot

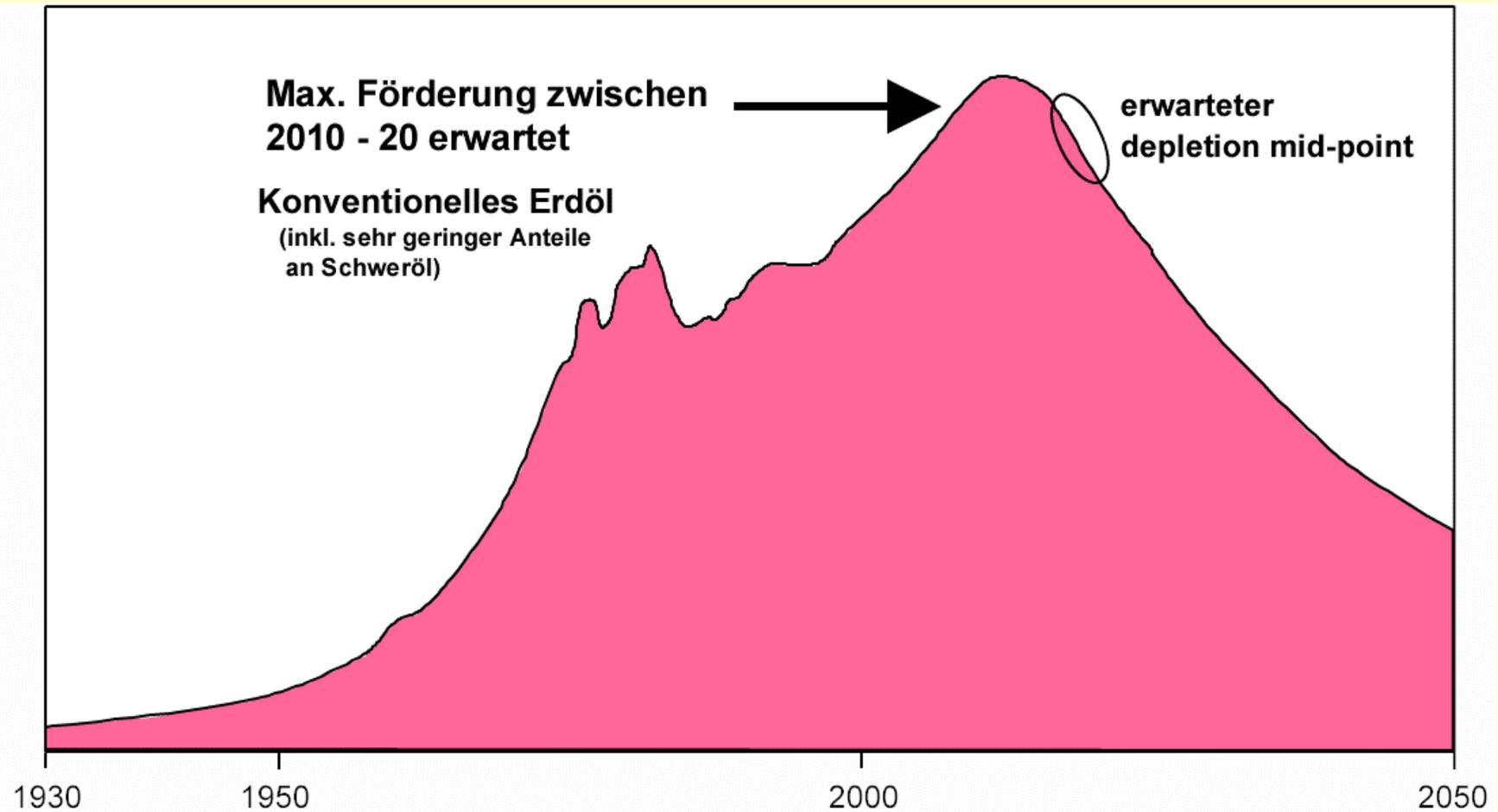
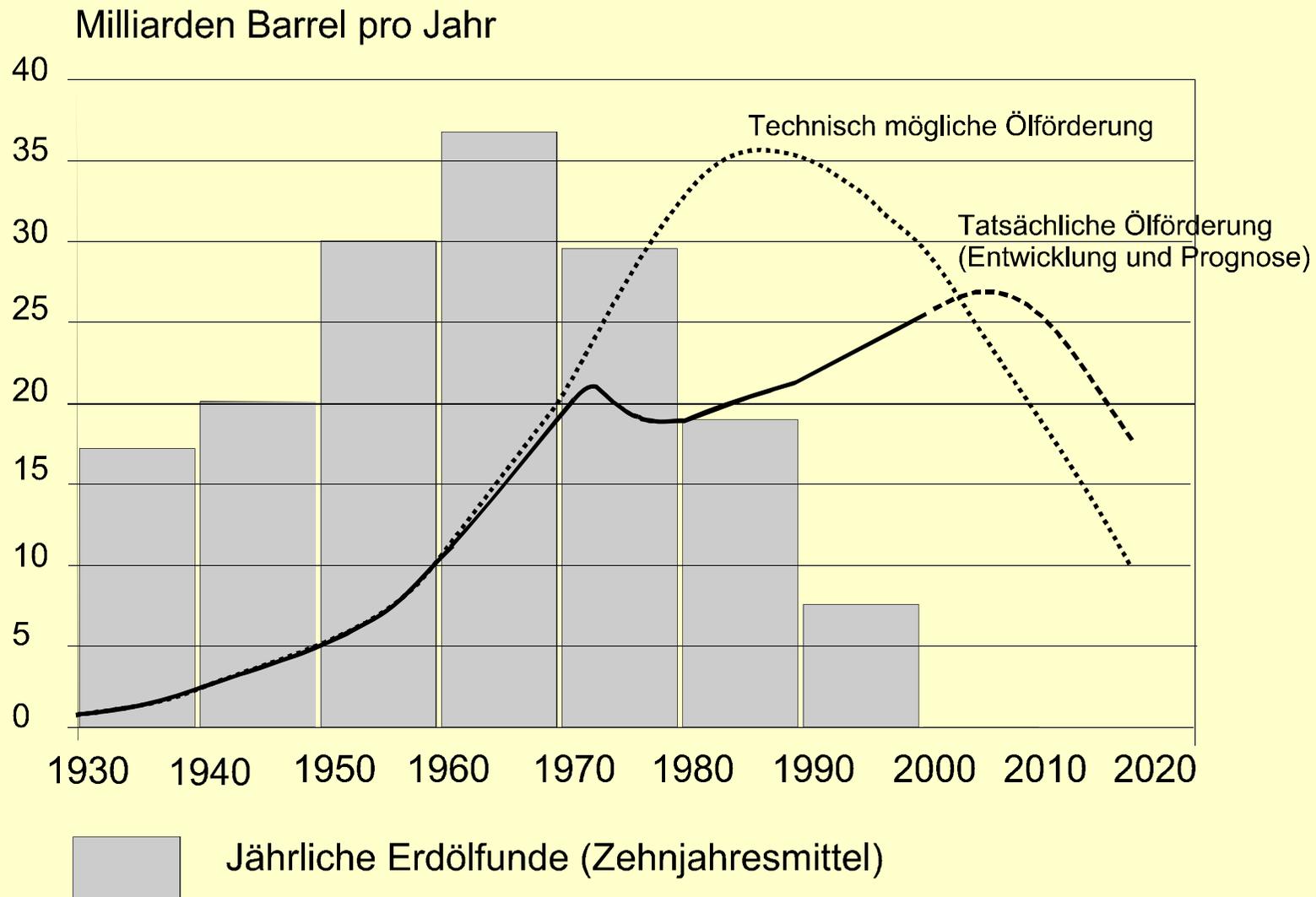


Abb. 7: Weltweite Erdölproduktion 1930 - 2050

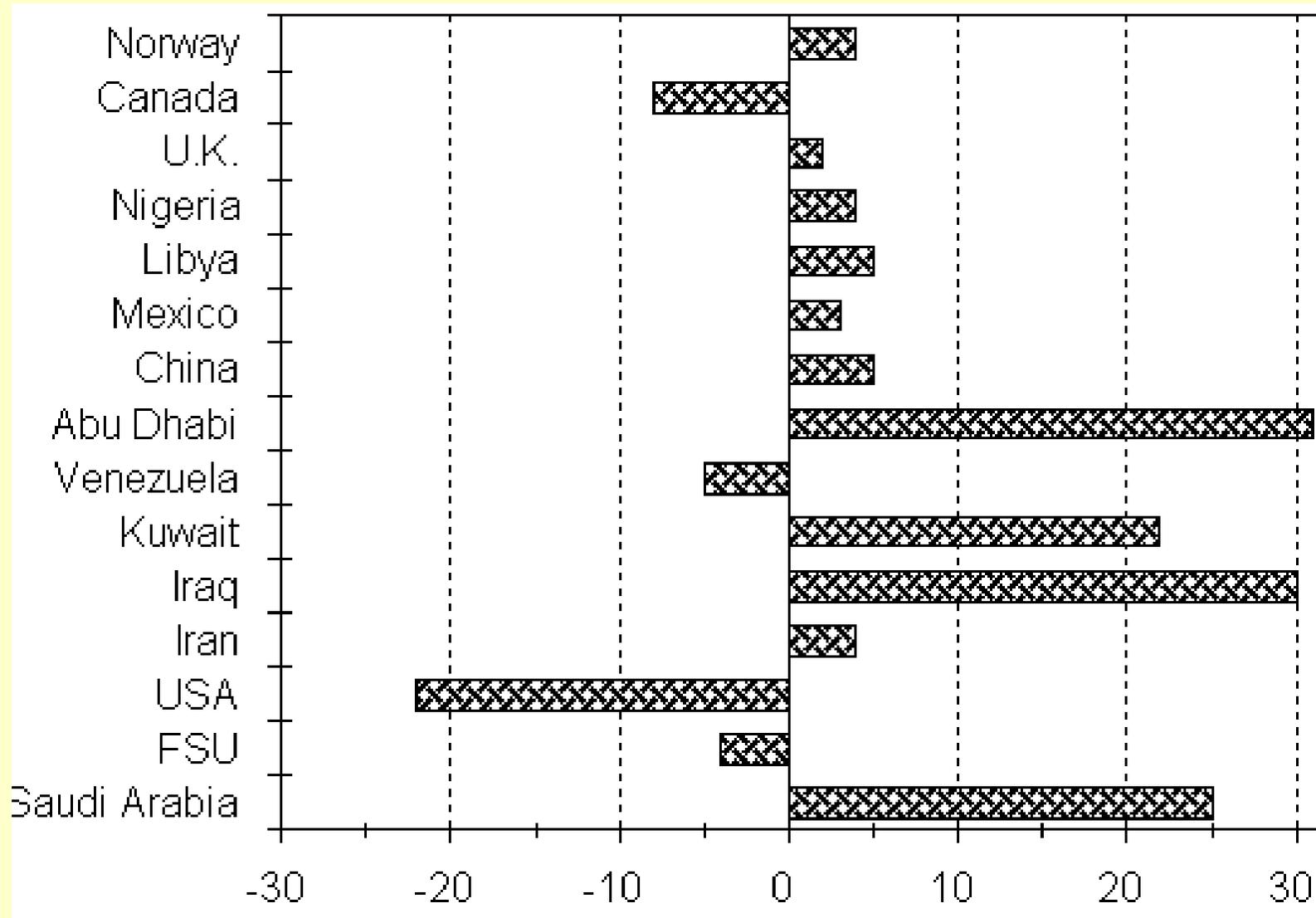
(nach UDALL and ANDREWS, 1999 und HILLER, 1999)

Erdölfunde und -verbrauch



Quelle: C. J. Campbell, Petroconsultants, nach Schindler & Zittel 2000

Time to midpoint for various major oil producing nations



Vom Erdöl- zum Solarzeitalter

- Was bedeutet das Ende des Erdölzeitalters?
- Gibt es Ersatz für das Erdöl?
- Krise und Chance für die Wirtschaft.
- Neubewertung der Kernenergie?
- Welche Übergangswege sind möglich?
- Die notwendige „Energiewende“.

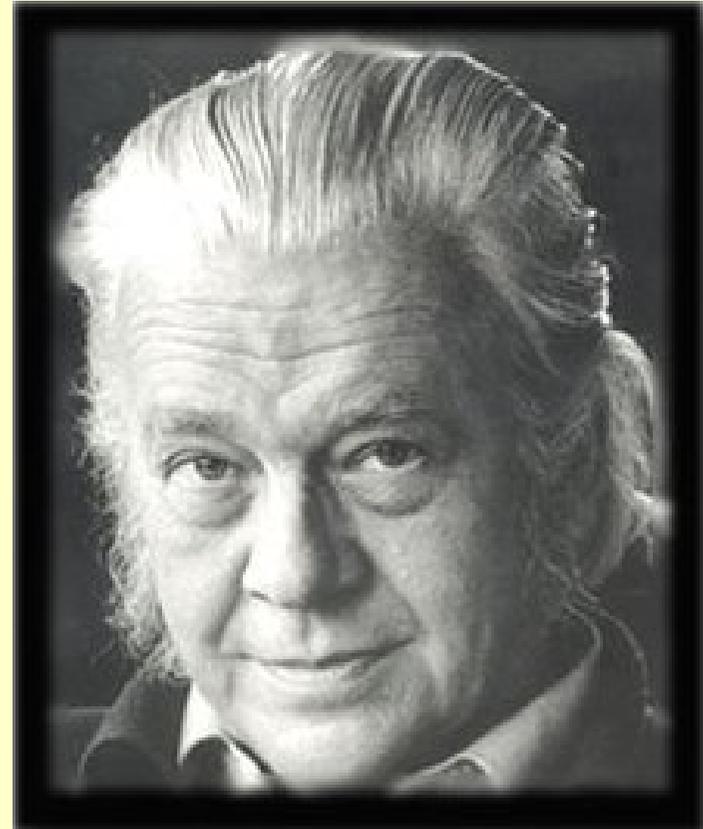
Small is beautiful

Die Dinge haben sich
vom Maß des
Menschen entfernt.

Sie sind

- zu groß
- zu kompliziert
- zu teuer und
- zu „gewalttätig“

geworden



Ernst Friedrich Schumacher

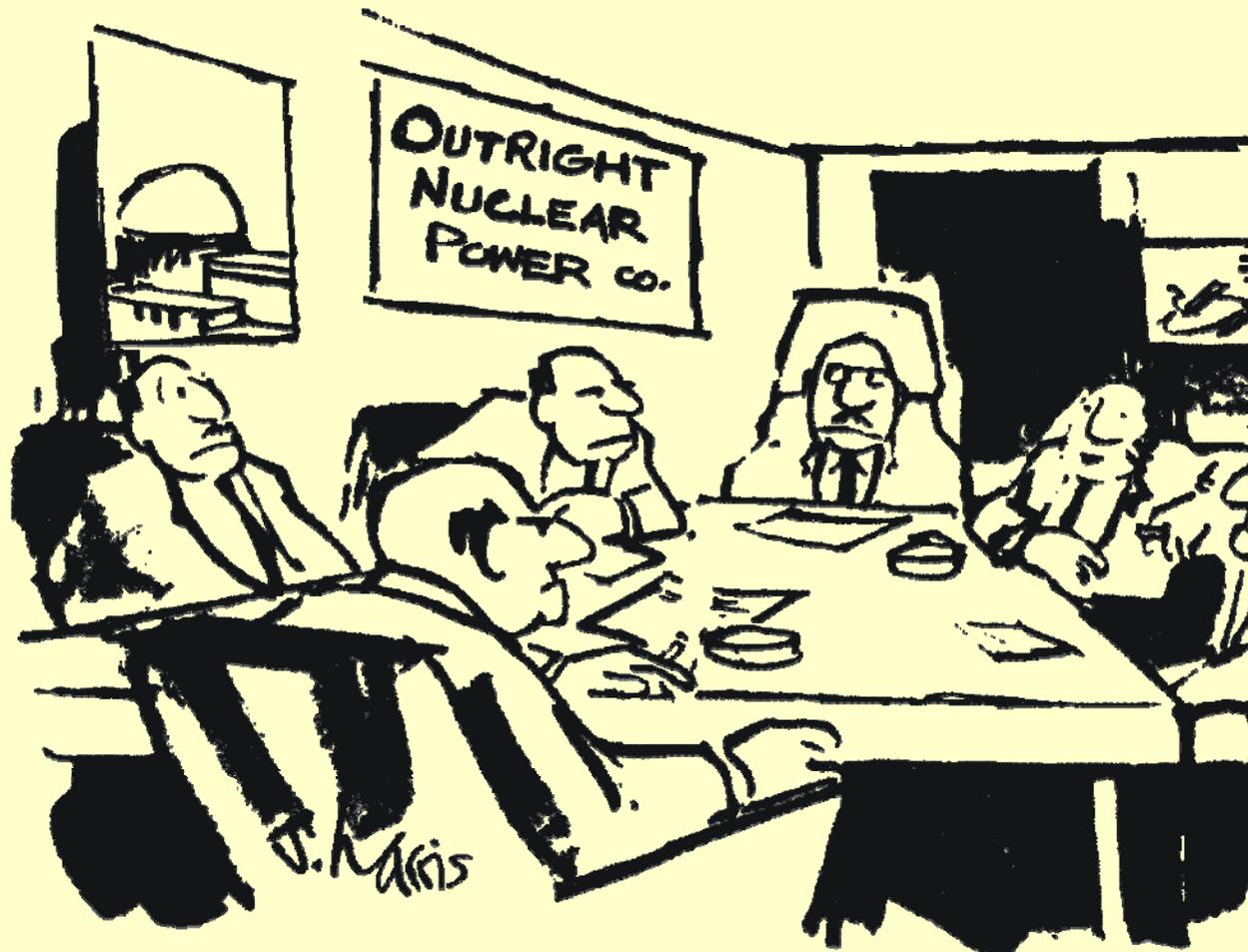
„Die dauerhafte Wirtschaft muß
ausschließlich auf die regelmäßige
Benutzung der jährlichen Strahlungsenergie
gegründet werden“

Wilhelm Ostwald 1909

(»Energetische Grundlagen der Kulturwissenschaft«)



»Eines Tages wird das alles mal dir gehören, mein Sohn!«



**"First we have to convince the people
that good health isn't everything.**

Zukunftsfähige Entwicklung (sustainable development)

Die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung definierte 1987 "sustainable development" als:

„Entwicklung, die den Bedürfnissen der Gegenwart gerecht wird, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu beeinträchtigen, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen“

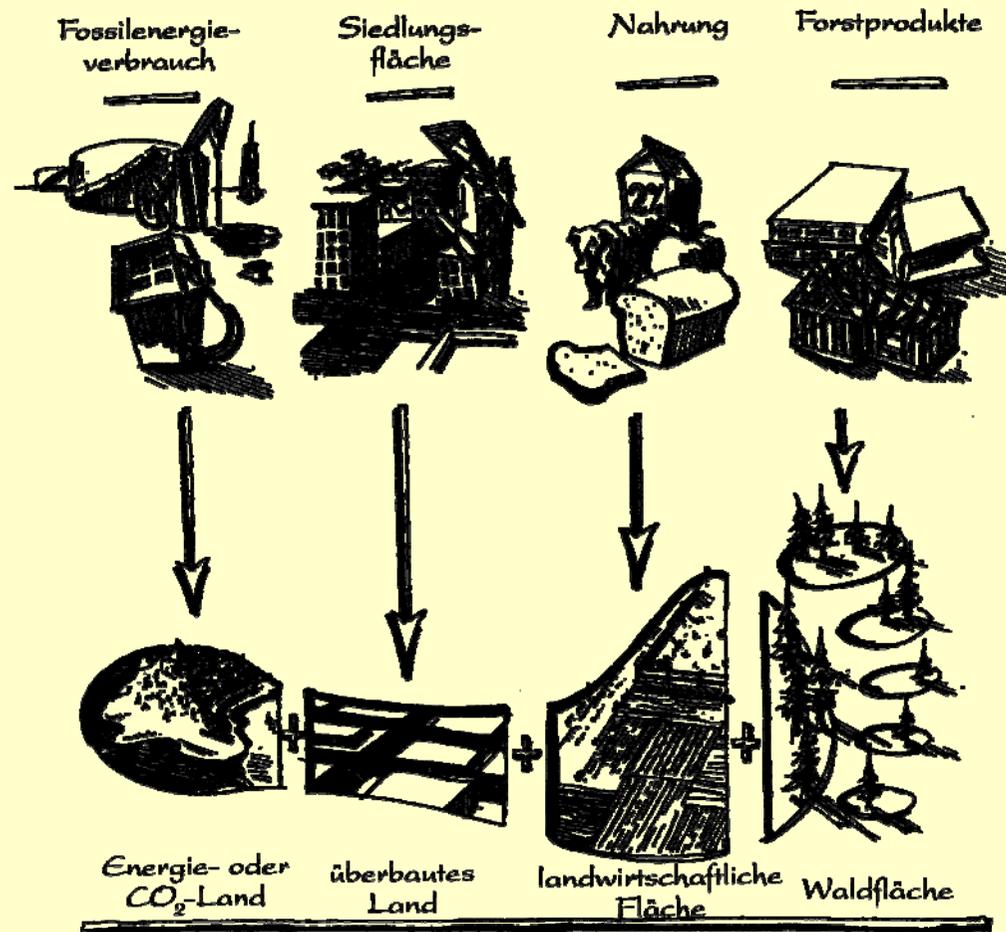
Bedürfnisse und Ansprüche

- Bedürfnisse haben natürliche Grenzen
- Ansprüche lassen sich beliebig steigern

Zukunftsfähige Entwicklung

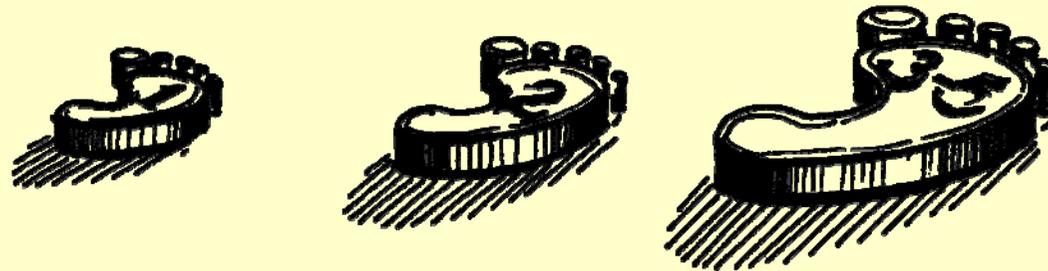
als internationaler ethischer Grundkonsens

Der „ökologische Fußabdruck“



Der ökologische Fußabdruck

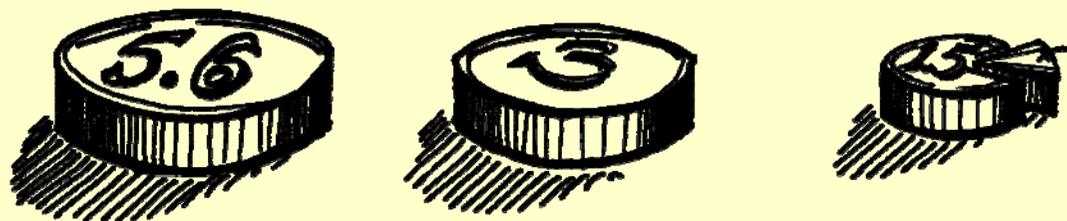
Der „ökologische Fußabdruck“



Beanspruchte biologisch produktive Landfläche pro Kopf
in reichen Städten und Ländern (in Hektar)



Biologisch produktive Landfläche, die weltweit pro Kopf
zur Verfügung steht (in Hektar)



Fußabdruck der Reichsten

Fig. 15: ECOLOGICAL FOOTPRINT PER PERSON, by country, 2001

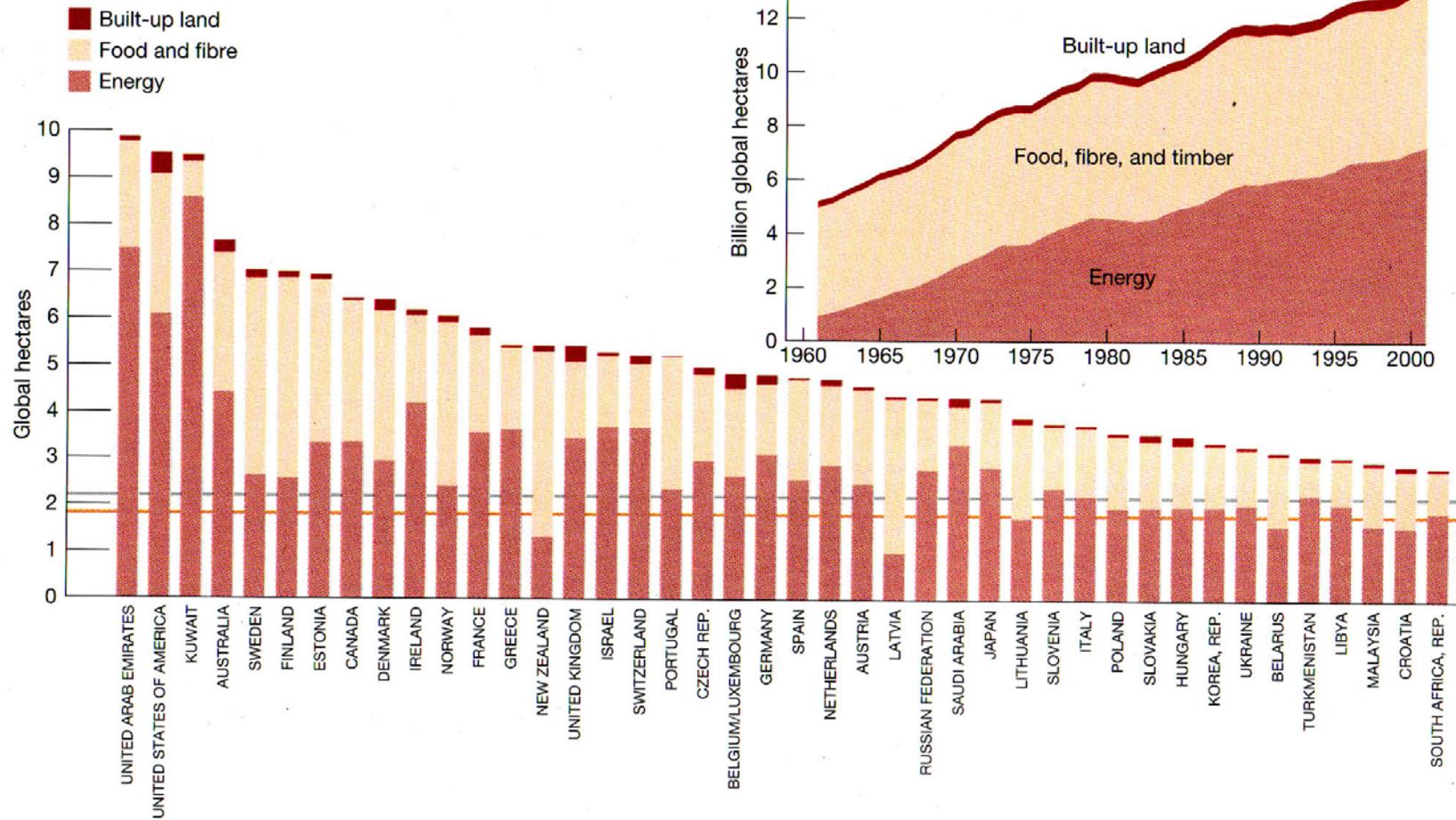
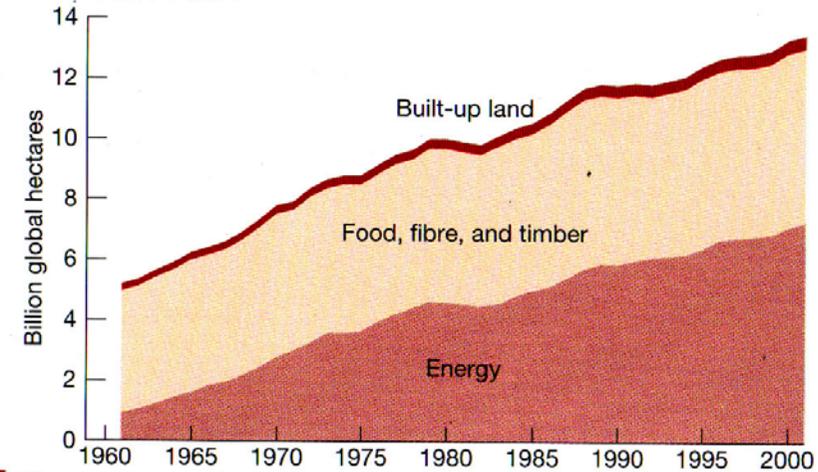
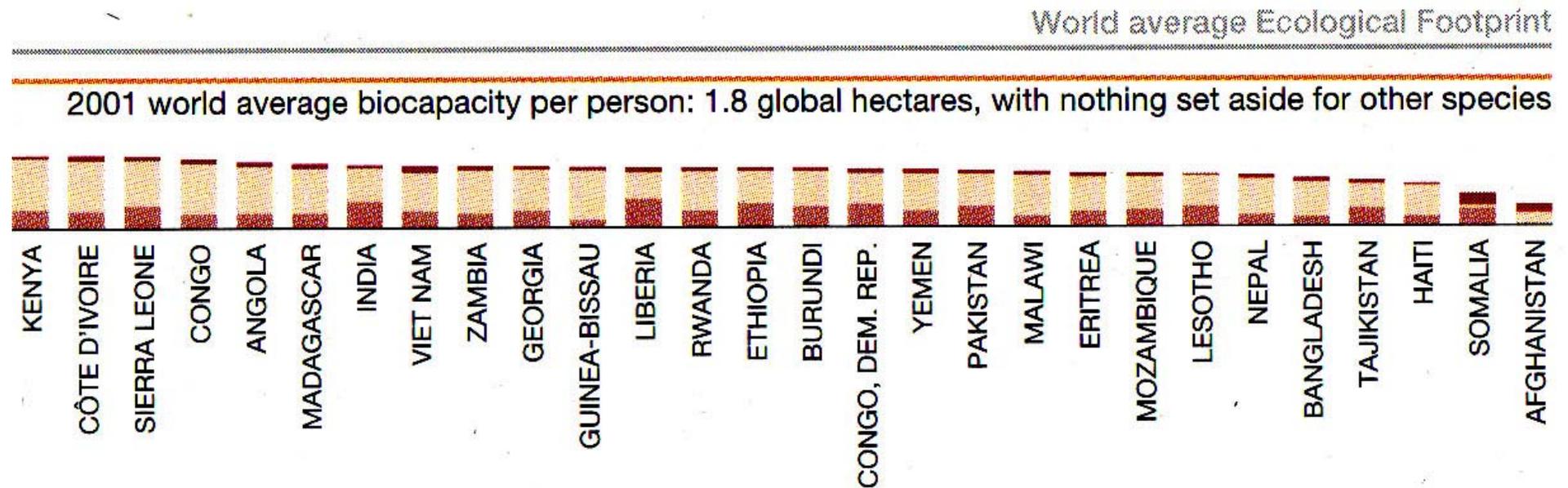


Fig. 16: HUMANITY'S ECOLOGICAL FOOTPRINT, 1961-2001

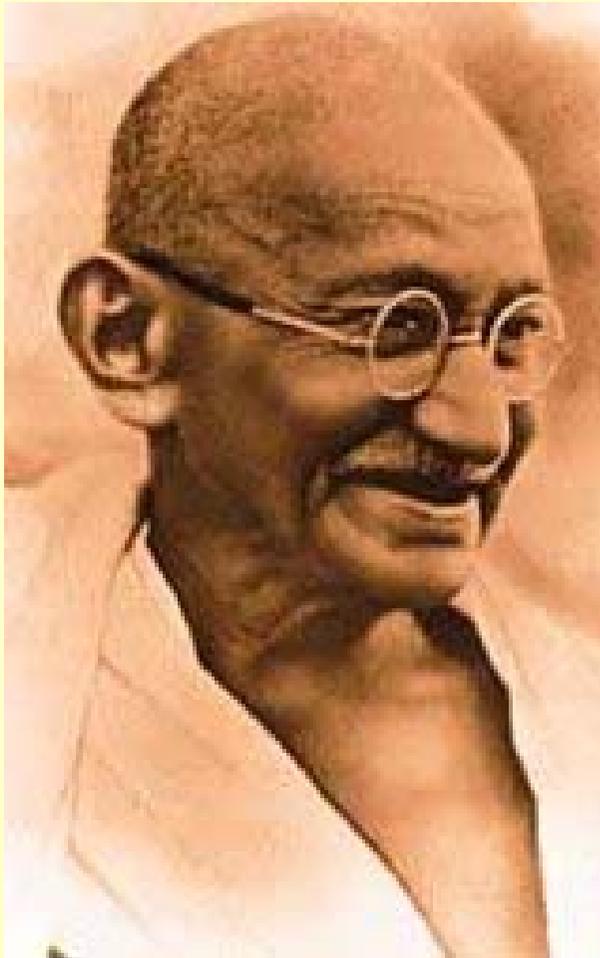


Fußabdruck der Ärmsten



LIVING PLANET REPORT 2004 1

“There is enough for everybody`s need on this planet but not enough for everybody`s greed.”



1927, während des Unabhängigkeitskampfes fragte ein Reporter Gandhi, ob Indien den gleichen Lebensstandard anstrebe, wie Großbritannien. Seine Antwort:

„Großbritannien bedurfte des halben Planeten, um seinen Lebensstandard zu erreichen.

Wievieler Planeten bedürfte Indien?“

Mahatma Gandhi

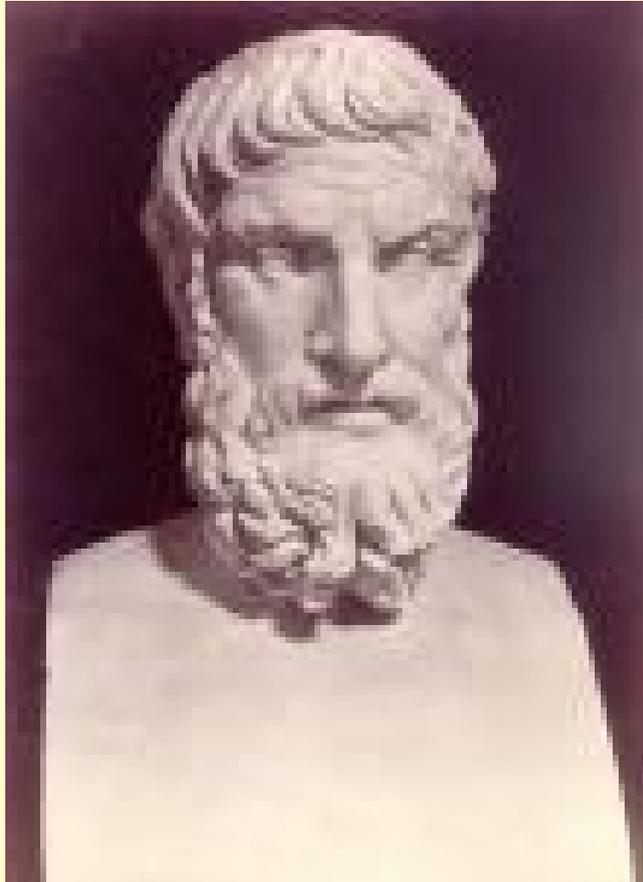
Ringvorlesung Humanökologie - Wintersemester 2006/07

John Maynard Keynes (1883-1946)

war ein englischer Mathematiker und Ökonom.



„Wirtschaftlicher Fortschritt ist nur möglich, wenn wir uns die mächtigen Antriebe der Selbstsucht zunutze machen, denen zu widerstreben alle überlieferten Religionen und Weisheitslehren raten.“



Epikur

341-270 v. Chr.

„Willst du einen Menschen glücklich machen, so füge nichts seinem Reichtum hinzu, sondern nimm ihm einige seiner Wünsche!“

Doppelstrategie

- Beenden gefährlicher Fehlentwicklungen
- Aufbau zukunftsverträglicher Alternativen

Gesellschaftliche Kontrolle der Technik

- Vergleichende Technikbewertung im Gesamtzusammenhang der ökologisch-gesellschaftlichen Entwicklung)
- Erarbeitung von Zielvorstellungen mit breitem Basiskonsens
(Technikentwicklung im Interesse der Menschen, nicht der Konzerne)
- Verwirklichung der Zielvorstellungen mit demokratischen Instrumenten

Technik und Verantwortung

- Potentiell folgenschwere Vorhaben sind nicht auf Grund von Teilaspekten zu rechtfertigen.
- Es ist eine Bewertung im Gesamtzusammenhang der ökologisch-gesellschaftlichen Entwicklung erforderlich.
- Das Sicherheitsprinzip und das Vorsorgeprinzip sind anzuwenden.

Bewertungskriterien für Technik

Technik nach dem Maße des Menschen

Technik als Werkzeug

- Überschaubarkeit
- Fehlertoleranz
- Flexibilität
- Möglichkeiten des Mißbrauchs
- Umwelt- und Sozialverträglichkeit

Das entscheidende Bewertungskriterium

Wie paßt eine Technik bzw. Innovation
in eine zukunftsverträgliche
Entwicklung?

- Ist sie förderlich?
 - behindernd?
 - neutral dazu?

Notwendig ist nicht weniger als eine „Gesamtalternative“

- Umkehr der zerstörerischen Trends:
 - Von der Entwaldung zur Wiederbewaldung.
 - Vom Bevölkerungswachstum zur Stabilisierung, bzw. Absenkung der Dichte.
 - Verkleinerung des ökologischen Fußabdrucks
- Herstellung von Rahmenbedingungen für ein zukunftsfähiges Wirtschaften

Bedingungen einer zukunftsfähigen Weltordnung

- **Ökologisch**
 - Bewahrung einer reichen Lebensvielfalt.
- **Gesellschaftlich**
 - Humanität als Handlungsprinzip.
- **Rechtlich**
 - ökologische Verfassungsordnung
- **Wirtschaftlich**
 - ökologisch-sozialer Ordnungsrahmen
 - Reformierung des Geldsystems

Wirtschaft und Moral

„Unsere Industrie ist am Profit orientiert. In ihrem Verhalten ein moralisches Kalkül zu erwarten, ist genauso hoffnungslos wie die Aussicht, eine Maschine lächeln zu sehen“

Manfred Hinz (Bremen)

**„The business of business
is business!“**

**Milton Friedman: "The social
responsibility of business is to
increase its profits,"**

***New York Times Magazine,*
September 13, 1970.**

Ökologie und Ethik

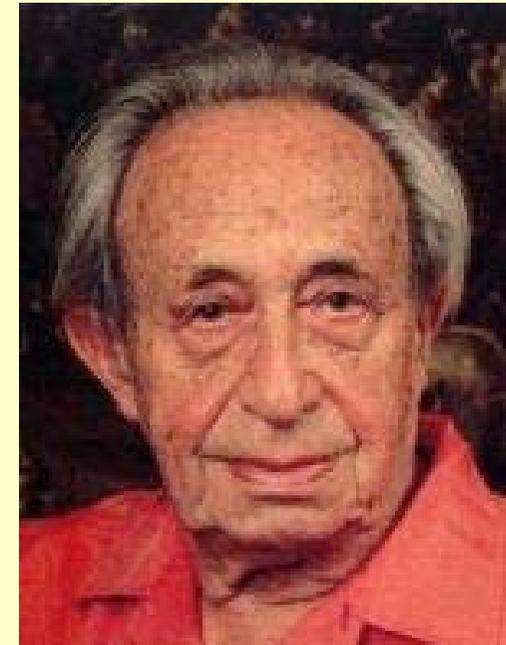
Pflichten der Zukunftsethik

Die „erste Pflicht“ der
Zukunftsethik:

**Beschaffung der Vorstellung
von den Fernwirkungen
technischer Aktion**

Die „zweite Pflicht“ der
Zukunftsethik:

**Aufbietung des dem
Vorgestellten angemessenen
Gefühls**



Hans Jonas

Die „Beschleunigungskrise“

Das unvermeidlich „utopische“ Ausmaß moderner Technologie führt dazu, daß der heilsame Abstand zwischen alltäglichen und letzten Anliegen, zwischen Anlässen für gewöhnliche Klugheit und Anlässen für erleuchtete Weisheit stetig schrumpft.

Da wir heute ständig im Schatten ungewollten, miteingebauten, automatischen Utopismus leben, sind wir ständig mit Endperspektiven konfrontiert, deren positive Wahl höchste Weisheit erfordert – eine unmögliche Situation für den Menschen überhaupt, weil er diese Weisheit nicht besitzt, und für den zeitgenössischen Menschen im besonderen, der sogar die Existenz ihres Gegenstandes leugnet, die Existenz nämlich absoluten Wertes und objektiver Wahrheit.

Wir haben Weisheit am nötigsten gerade, wenn wir am wenigsten an sie glauben.

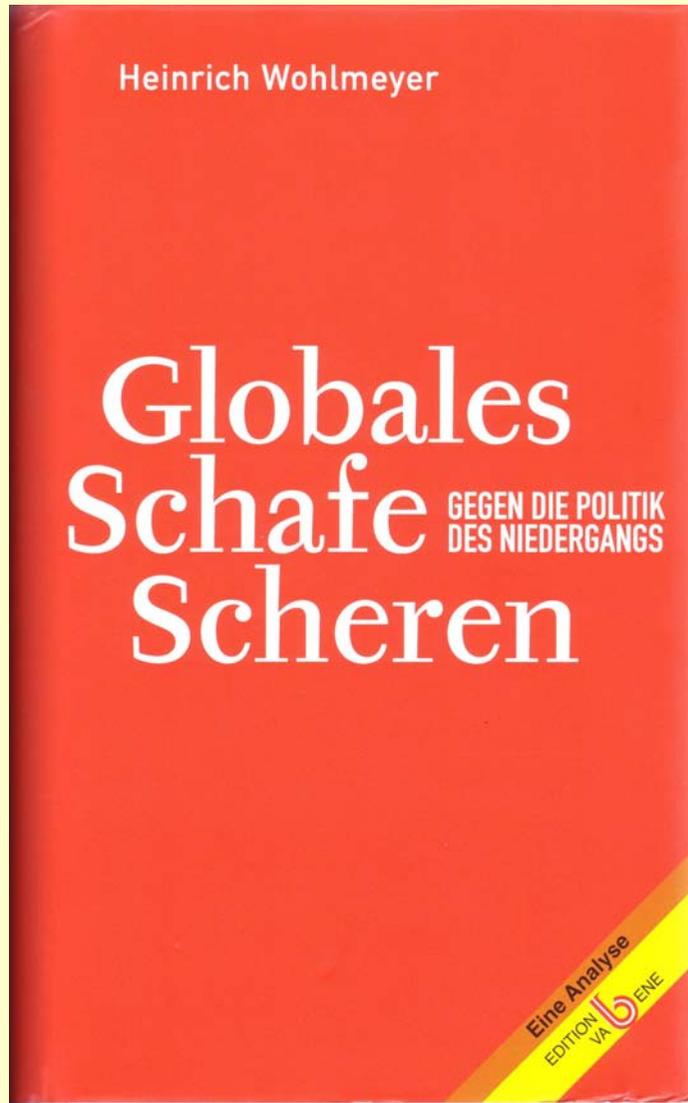
Hans Jonas

Zurück zur Politik

Politik bedeutet ursprünglich:

**Die Gestaltung der Gesellschaft
nach Wertvorstellungen**

Ein Buch wider die Zukunftskriminalität der gegenwärtigen Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik



Heinrich
Wohlmeyer

Gesellschaftliche Ebenen und ihr bestimmender Einfluß

Weltanschauung
(Sittliche Werte)

Kultur

Politik

Wirtschaft



Vorgaben



künftig?

heute

Meine Lieblingsutopie: Ein ehrgeiziges, globales Wiederbewaldungsprogramm

- Wichtiges Arbeitsfeld für ÖkologInnen
- Umkehr der Trends zur Wüstenbildung
- Verlangsamung des Artensterbens
- „Normalisierung“ des Wasserhaushalts
- Klimaschutz
- Armutsbekämpfung
- Beitrag zur Friedenssicherung
- Finanzierung: Umlenkung der Rüstungsausgaben

„Das längst gesuchte
Zwischenglied
zwischen den Affen
und dem wahrhaft
humanen
Menschen –
sind wir“!

Konrad Lorenz (1903-1989)

