

“Zukunft ist die Zeit in der du bedauern wirst, dass du heute nicht getan hast, was du hättest tun können”

*Chinesische Weisheit*

# Footprinting - Die Welt neu vermessen

Wolfgang Pekny

ECR, Wien, 17. Mai 2011

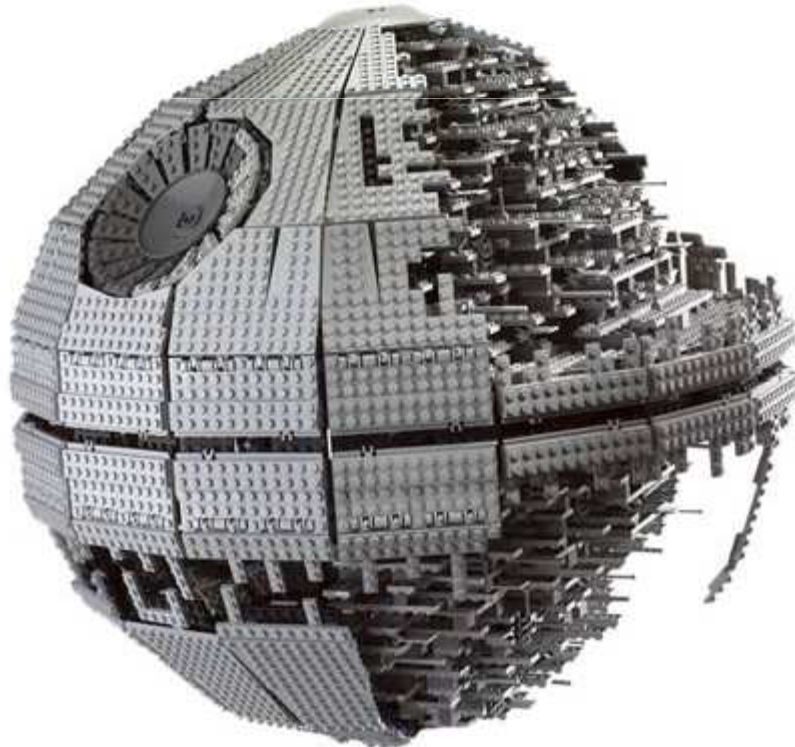


Footprint.at

# World Overshoot Day

Am 21. August 2010 war Welterschöpfungstag: Nicht das Ende der Welt!

***Weckruf:** „Heute sind alle Vorräte verbraucht, die der Mannschaft bei kluger Einteilung der Vorräte für die Reise in diesem Jahr zur Verfügung standen“*



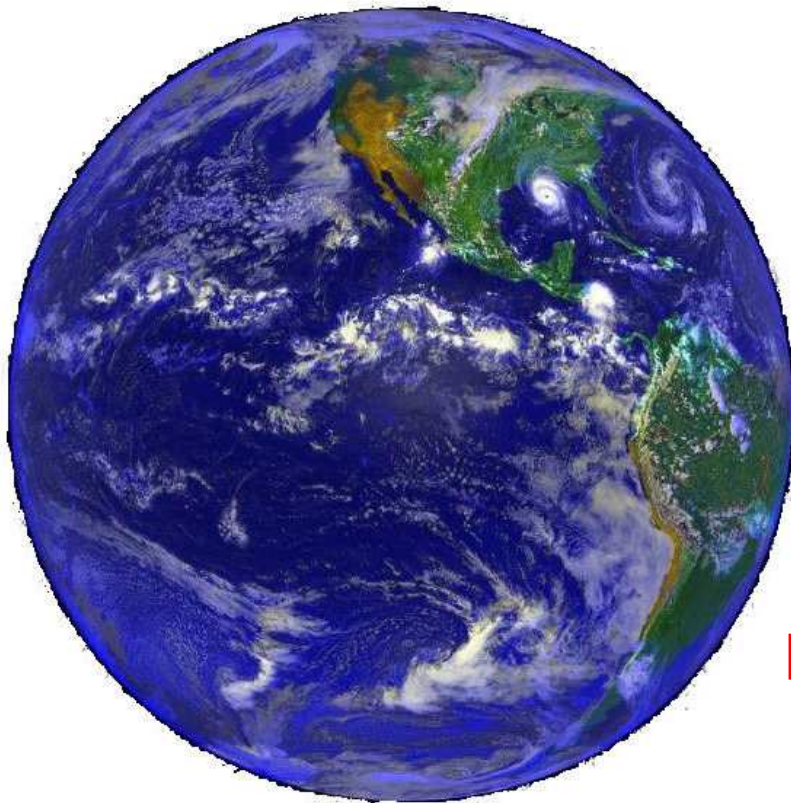
**Regeln für alles Gemeinsame!**

**Fairness**

**Buchhaltung für die Vorräte!**

# World Overshoot Day

## Raumschiff Erde



**Keine Regeln für Gemeingüter!**

**Keine Fairness!**

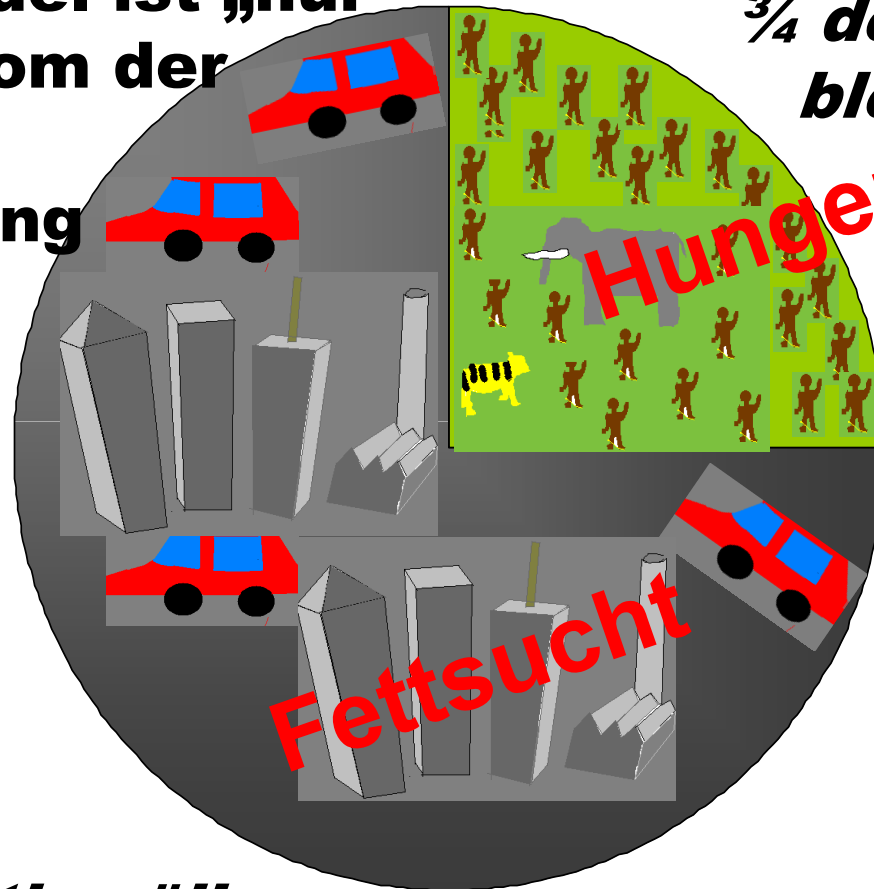
**Keine Buchhaltung für Vorräte!**

**„Bald werden wir alle nicht mehr ruhig schlafen können.  
Die Einen, weil sie Hunger haben,  
die Anderen, weil sie sich vor den Hungernden fürchten.“**

**Welt aus dem Gleichgewicht**

# Welt aus dem Gleichgewicht

Klimawandel ist „nur“  
ein Symptom der  
globalen  
Übernutzung



$\frac{3}{4}$  der Weltbevölkerung  
bleiben  $\frac{1}{4}$  der Welt

peak oil  
peak soil  
peak  
everything

$\frac{1}{4}$  der Weltbevölkerung  
beansprucht  $\frac{3}{4}$  der Welt

# Mission Zukunftsfähigkeit

Die Schere geht weiter auf =  
Nicht „zukunftsfähig“!

- Zukunfts-unfähig!
- Nicht gerüstet für die Zukunft!

Schreit nach Veränderung

# Mission Zukunftsfähigkeit

Die Erde ist kein unerschöpflicher Selbstbedienungsladen, sondern ein begrenztes „Terrarium“:

**neues Verständnis von unserer Erde**

# Ein neues Bild der Erde

- Die Masse der Menschen übertrifft bereits die Biomasse der Fische in den Meeren!
- Die Biomasse der Nutztiere des Menschen übersteigt die Masse aller landlebenden Wirbeltiere um das 20 fache!

aus: V. Smil The Earth's Biosphere

DIE LÄNDER DER ERDE IN  
FLÄCHENTREUER DARSTELLUNG  
PETERS-PROJEKTION



# Ein neues Bild der Erde

Historisch einmalige Herausforderung:

*„mächtiger als Nero“*

Unser Handeln stößt auf globale  
Grenzen

Der enorm angewachsenen  
„kollektiven Macht“ gegenüber der  
Natur steht noch keine kollektive  
Verantwortung entgegen.

Es fehlt an **„Globalverständnis“**

(„Spaceshuttle ohne Rauchverbot“)

# Ökologische und physische Grenzen

Neue Konzepte zum Fassen der „neuen“ Grenzen:

- **Ökologischer Fußabdruck**
- HANPP
- Ökologischer Rucksack
- Product Carbon Footprint
- SERI-Set
- MIPS
- Emergy
- water footprint
- WMF
- System-Leistung
- SPI



**W.Pekny, Plattform Footprint**

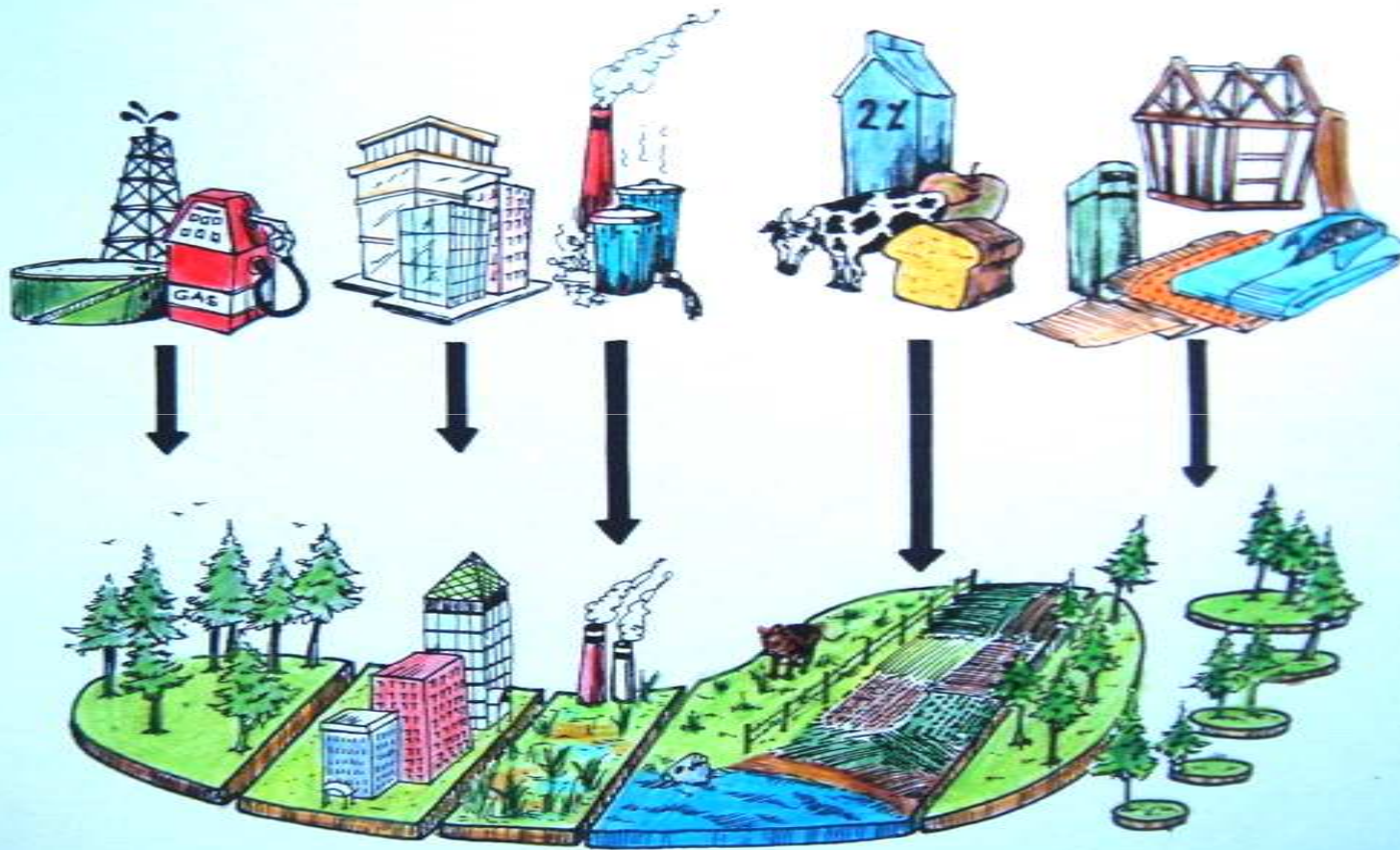
# Der Ökologische Fußabdruck

Buchhaltung für die Natur

Wieviel Fläche (Biokapazität)  
beanspruche ich?

Wieviel  
Fläche (Biokapazität)  
steht mir zur  
Verfügung?

# Der Ökologische Fußabdruck



Fossilenergie

verbaute  
Fläche

Abfall

Nahrung  
Agro-Energie

Holz und Faser  
Brennholz

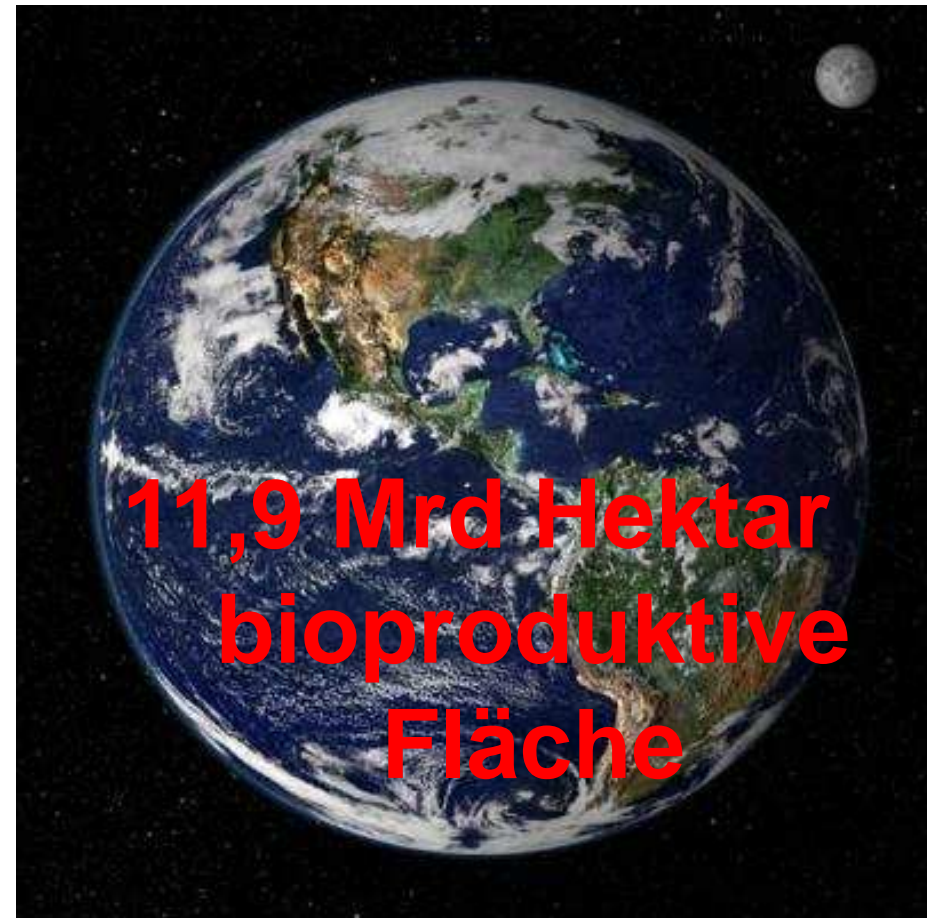
# Der Ökologische Fußabdruck

- Der Bedarf an Ressourcen und Senken wird als Fläche ausgedrückt, die zum Bereitstellen der Bedürfnisse benötigt wird (für eine Person, ein Land, den Planeten)
- Nicht erneuerbare Ressourcen werden in Fläche “umgerechnet”  
fossiler Energie wird in Fläche umgerechnet, die zur dauerhaften Sequestrierung (Wald und Meere) nötig wäre.
- als Maß dient der “Global Hektar”  
= 10 000 m<sup>2</sup>, mit der biologischen Produktivität des Weltdurchschnittes

# Die physischen Grenzen

## Fußabdruck

Unbestritten ist,  
dass die Fläche der  
Erde nicht wachsen  
wird!



Heute stehen jedem/r ErdenbürgerIn bei gerechter Aufteilung etwa 1,7 Gha (global Hektar) zur Verfügung

Der/die durchschnittliche EU BürgerIn braucht etwa 5,0 Gha zur Befriedigung ihrer materiellen Bedürfnisse (ÖsterreicherIn 5,3 gha US BürgerIn 8,0 gha)

Würden alle Menschen so leben wollen  
wie wir in Europa,

bräuchten wir bald 3 Planeten!

Wir leben auf zu großem Fuß!



Die Erde ist bereits verspeist!

Doppelt tragisch:

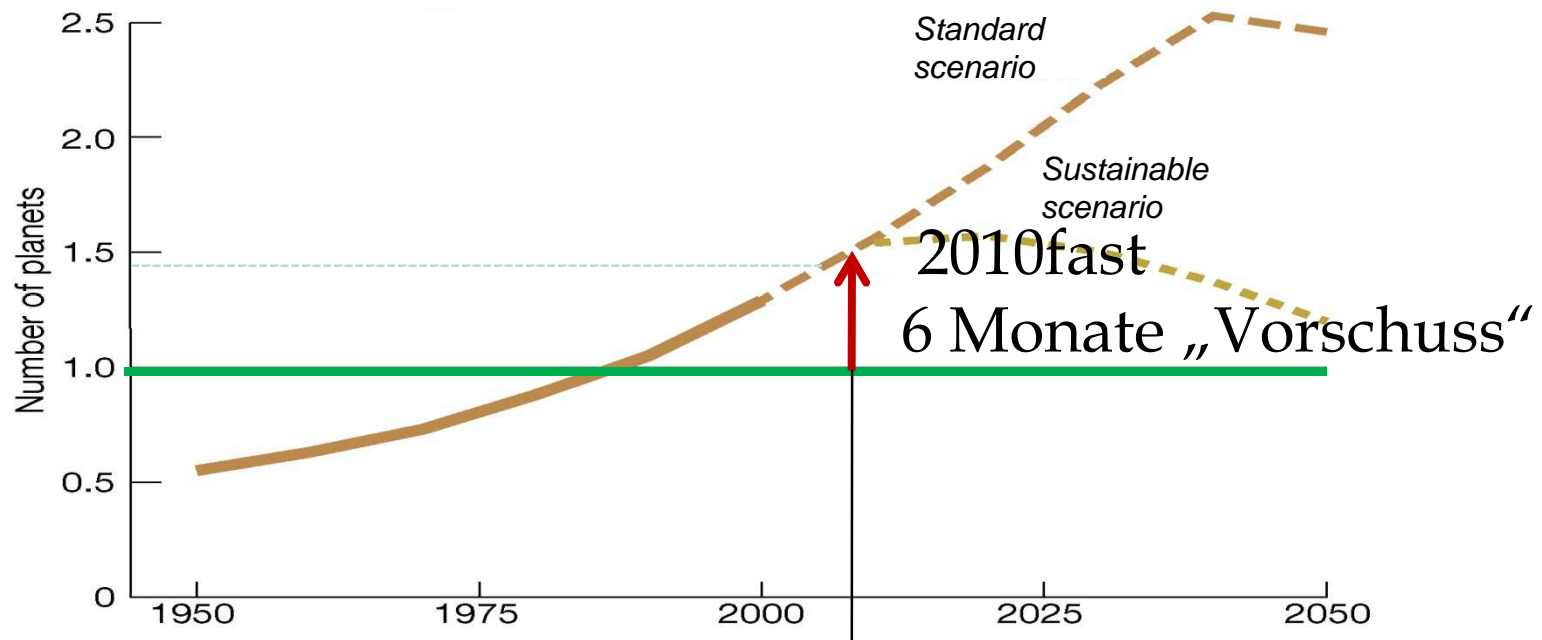
**$\frac{3}{4}$  der Menschheit haben überhaupt nichts von diesem Festmahl!**

Nutzung 50% über der biologischen Kapazität  
(Ermöglicht durch Raubbau und „geborgte“ Fossilenergie)

W.Pekny, Plattform Footprint

# Die absoluten Grenzen

*Human Ecological Footprint, 1950-2050*

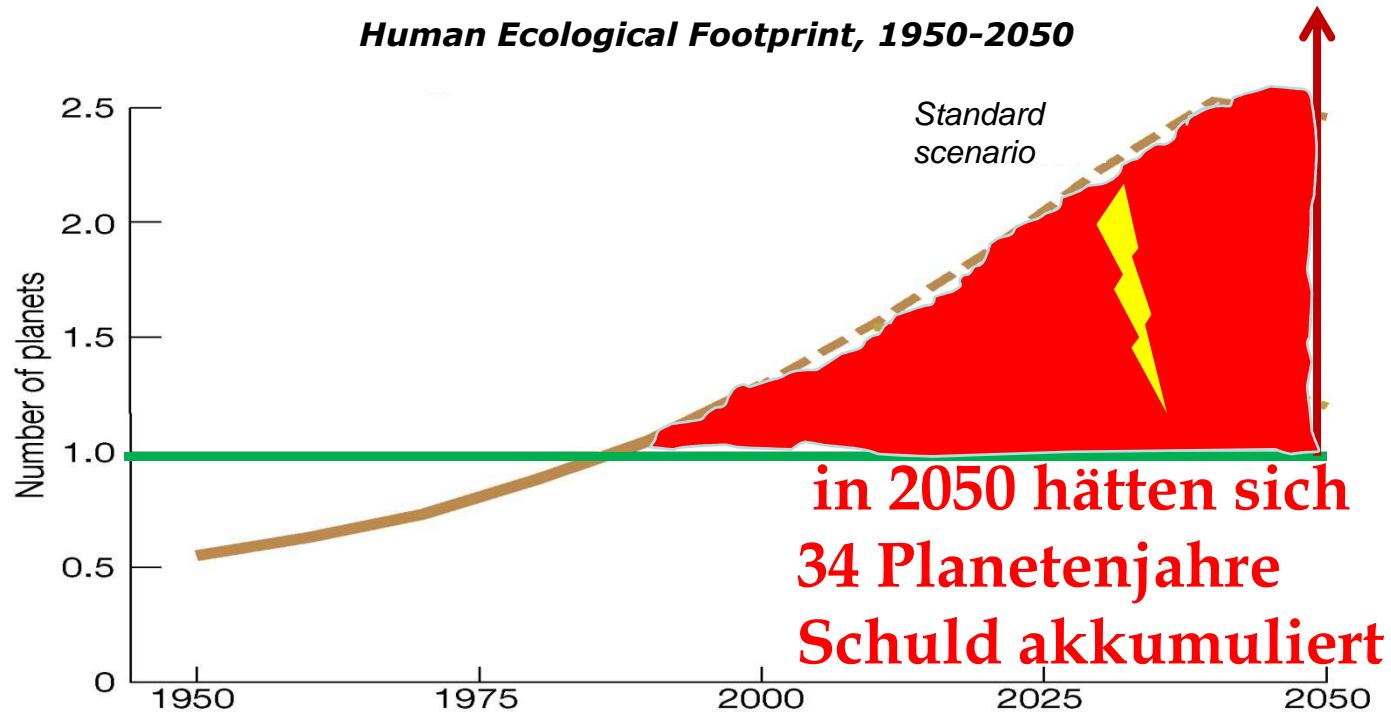


**Die Menschheit „verbraucht“ bereits 1,5 Erden  
d.h. lebt nicht von den Zinsen sondern vom Kapital d**

Source: Ecological Footprint of Europe 2005, WWF  
Daten update 2008 und 2010

W.Pekny, Plattform Footprint

# Die absoluten Grenzen

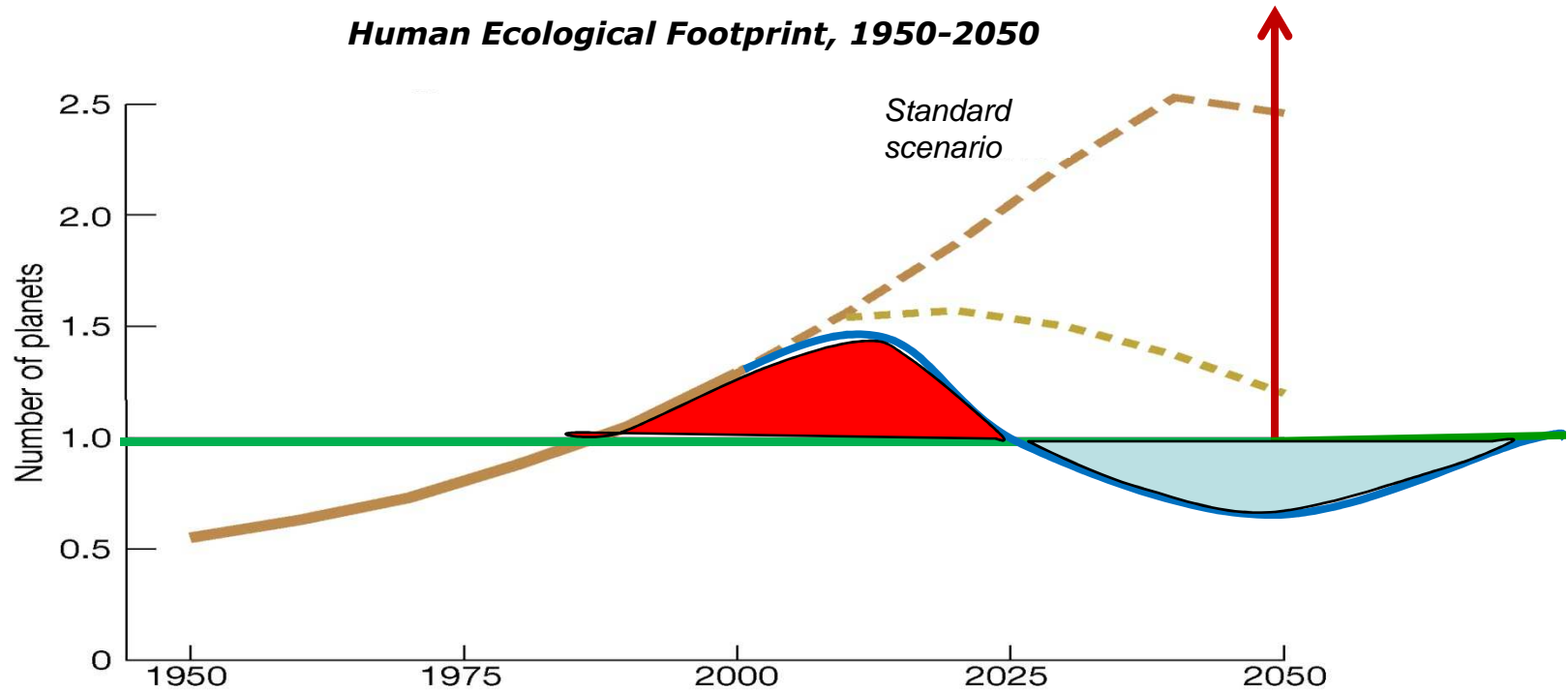


**Nicht möglich!**

Source: GFN Daten update 2010

W.Pekny, Plattform Footprint

# Die absoluten Grenzen



**Möglich!**

Source: GFN Daten update 2010

W.Pekny, Plattform Footprint

# Lebensfreundliche Zukunft

## Gutes Leben, auf leichtem Fuß

Ein Leben mit global verträglichem Fußabdruck ....

...erfordert persönliche und systemische  
**Veränderungen!**

*Jede Lösung die verspricht, dass ein Umdenken nicht  
nötig ist, ist ein Teil des Problems*

Helga Kromp-Kolb

# Leben im Raumschiff Erde

## „Globale Ethik“

Unsere „Freiheit“, einen beliebigen Lebensstil zu wählen, endet dort, wo unsere Lebensart die Freiheit Anderer beschneidet, ein menschenwürdiges Leben zu führen.  
(ökol. kategorischer Imperativ)

# Faire Ziele für Eine Welt

**verlangen nicht nach „zurück in die Höhlen“.**

**Verlangen „Fortschritt“ (Innovation und Exnovation)**

- + technologischen Fortschritt** (Effizienz, erneuerbare Rohstoffe, cradle-to-cradle..)
- + sozialen Fortschritt** (Kooperation statt Konkurrenz)
- + menschliche Reifung** (Suffizienz, Werte)

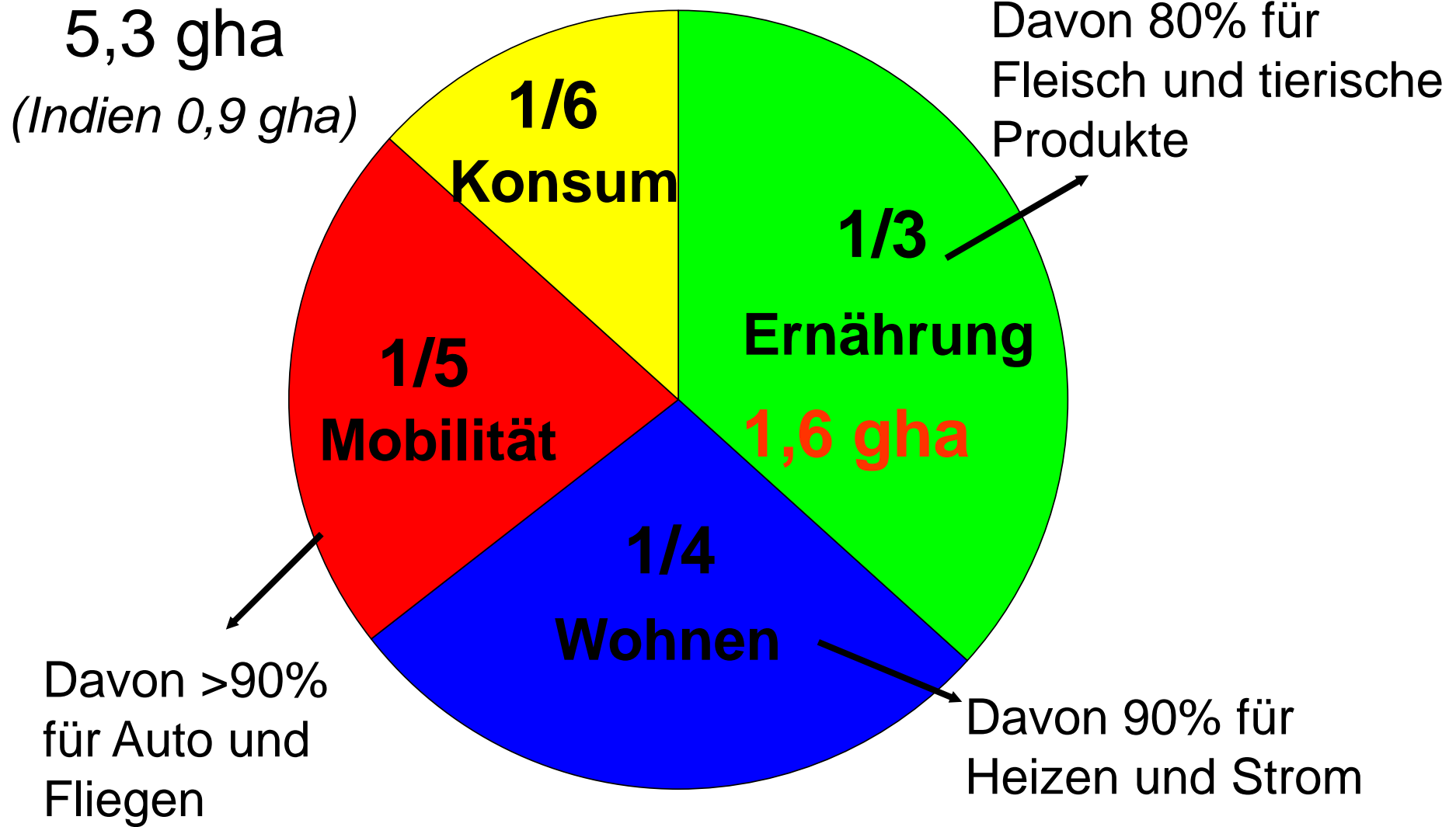
**Eine bessere Welt ist möglich**

**Die Wirkung auf die Welt begreifen**

**Den eigenen Footprint messen**

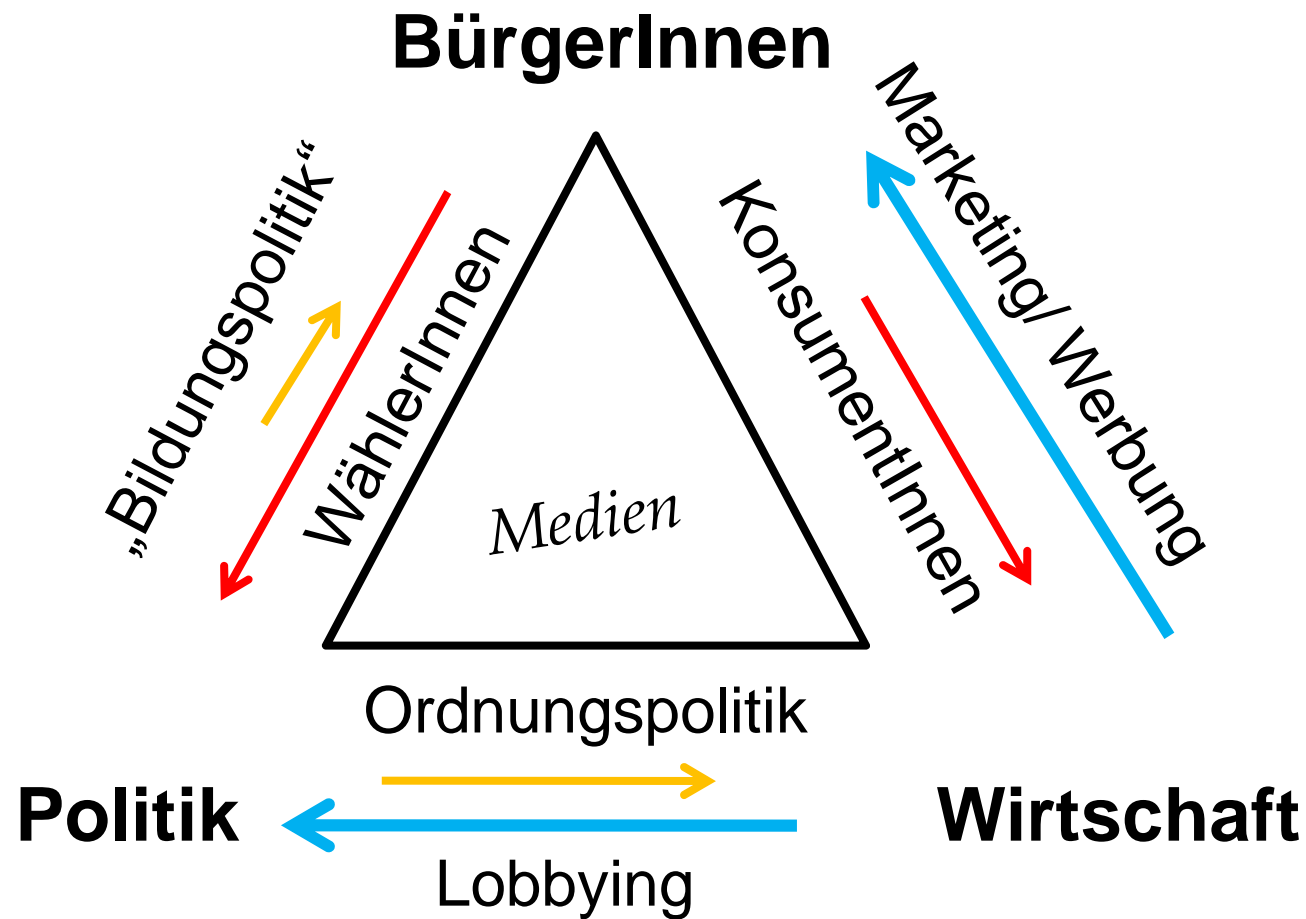


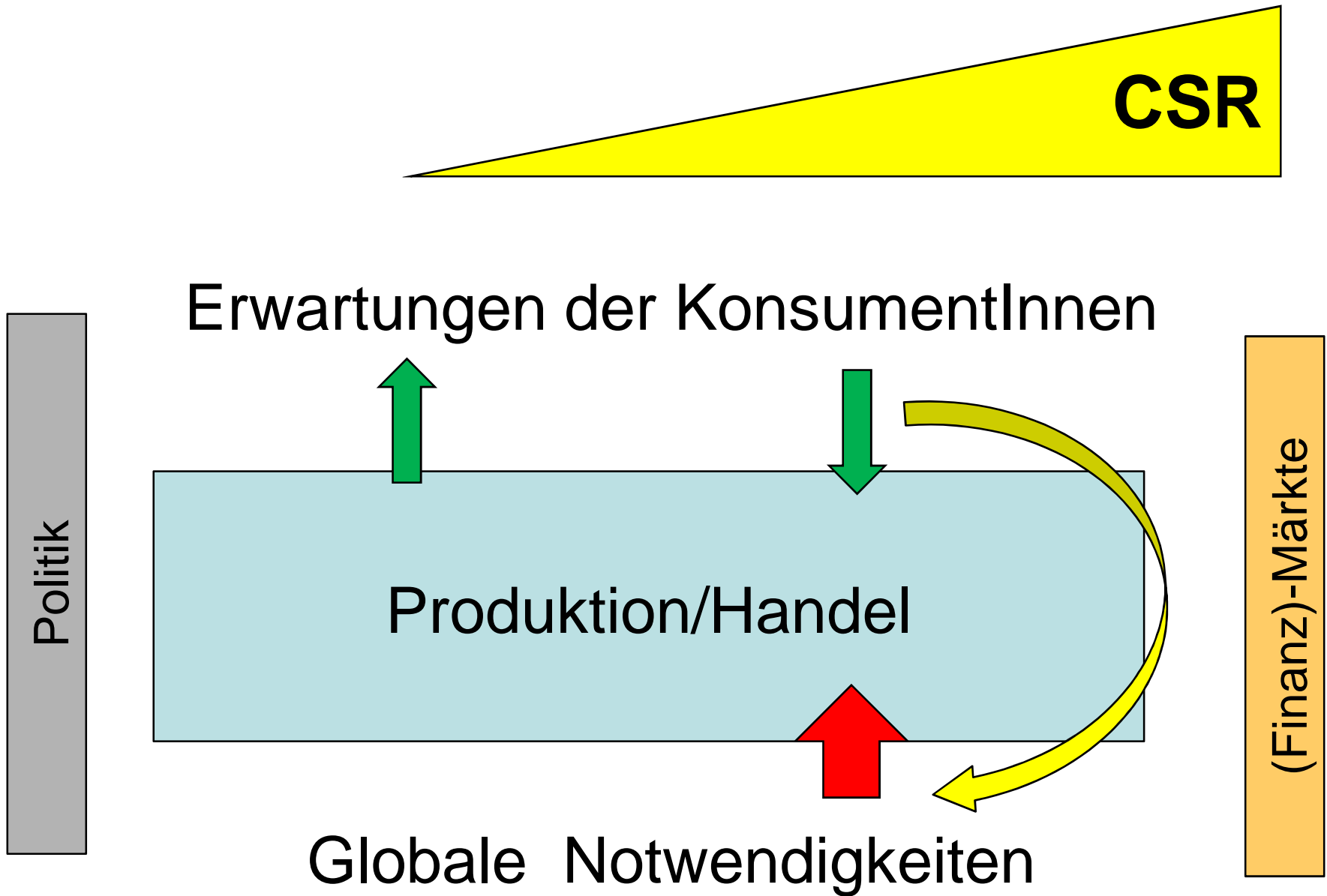
# Ökologischer Fußabdruck der Ø ÖsterreicherIn



**4-F Regel!**

# Konsum-Verantwortung ?





# Was ist „ökologisch zukunftsfähig“

**Zukunftsfähig = Konsistent + Effizient + Suffizient**

## 1) Konsistenz-Bedingung

Im Kreislauf der Natur, ungiftig,  
abbaubar, klimaschonend  
(C2C)

## 2) Effizienz-Bedingung

Energie, Material, Flächen (und  
Geld-Mittel) effizient einsetzen

## 3) Suffizienz-Bedingung

Mit dem Vorhandenen  
auskommen

Am Weg muss **Resilienz**  
erhalten bleiben!

*Biokapazität ist leider begrenzt!*

# → Ressourcenwirtschaft

Wirtschaften im Raumschiff Erde

„You can't manage what you can't measure“

**Ecological Footprint** als notwendige, wenngleich nicht hinreichende Voraussetzung von Zukunftsfähigkeit.

Carbon-

Material-

Environmental-

Water-Footprint etc.

zur Vervollständigung des Bildes

# Footprint für Produkte ?

...Labeling

Abwälzen der Verantwortung an KonsumentInnen ?

Basis für

... verantwortungsvollen Konsum

.... Steuern

.... Deckelung

(„Carbon – od. Footprint-Allowance“)

Als Fernziel:

**global per capita tradeable resource allowances**

# Footprint für Produkte

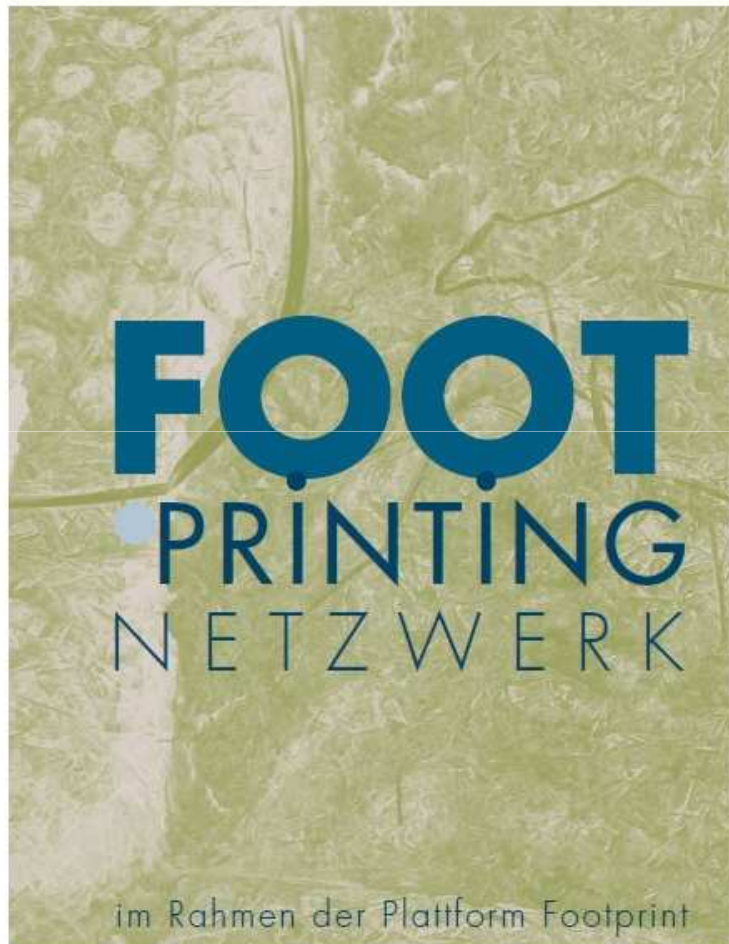
Was ist die physische „Wirkung auf die Welt“

..... eines Produktes?

..... einer Dienstleistung?

*(Zukunftsfähige Produkte erfordert auch Beachtung der sozialen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeit)*

# Netzwerk Footprinting

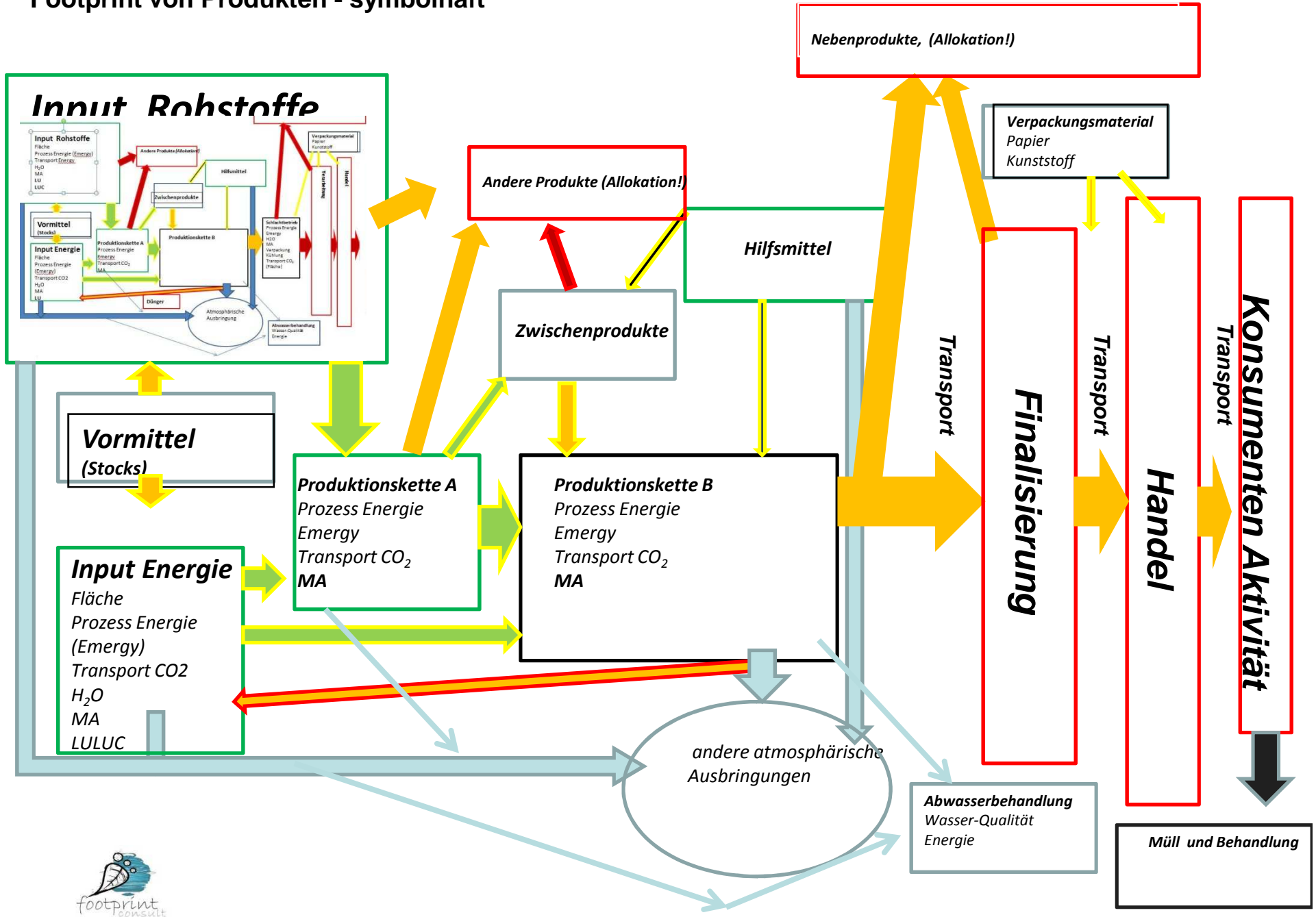


Herausforderung:

Die nachvollziehbare Erfassung der physischen Wirkung auf die Welt.



# Footprint von Produkten - symbolhaft



# Herausforderungen bei LCA /Footprinting

Die „Wirkung auf die Welt“ messen und zuordnen ist ganz junge „Wissenschaft“:

- **Ziel: Öko-Bewertungssysteme**
  - **gewichtete Gesamtparameter**
- ✓ für KonsumentInnen verständlich,
- ✓ für Ordnungspolitik nützlich
- ✓ für Wissenschaft nachvollziehbar
- ✓ für Wirtschaft leistbar

# Herausforderungen bei LCA /Footprinting

Die „Wirkung auf die Welt“ messen und zuordnen ist ganz junge „Wissenschaft“:

Ziele:

- Offene „Wiki“-Datenbank zu den spezifischen Wirkungen einzelner Rohstoffe/Prozesse
- Erfassung der Grunddaten soll invariant gegenüber den Darstellungs-Parametern sein
- Systemgrenzen mit vergleichbaren Branchen-Schemata
- Weltweite Kompatibilität (ISO, EU, etc....)

# Herausforderungen bei LCA /Footprinting

- **Systemgrenzen**
  - Räumlich (Regenwald für Agro-Sprit)
  - Zeitlich („Tabak-Waren“, Atommüll)
- **Allokation auf Endprodukte?**
  - Nach Wert, nach Gewicht, nach Exergie ?
  - Kann sich je nach „Nachfrage/Suffizienz“ zeitlich verschieben (KWKs)
- **Zeitliche Abschreibung**
  - Discontierung versus Wirkung im Jetzt! (Passivhaus-Errichtung)
- **Kompensation ?**

# Footprint für Produkte

Achtung!

**Herstellung oder Produkte für sich genommen  
sind niemals zukunftsfähig!**

Nur in Kombination mit ihrer Verwendung ergibt sich  
sinnvolle Aussage.

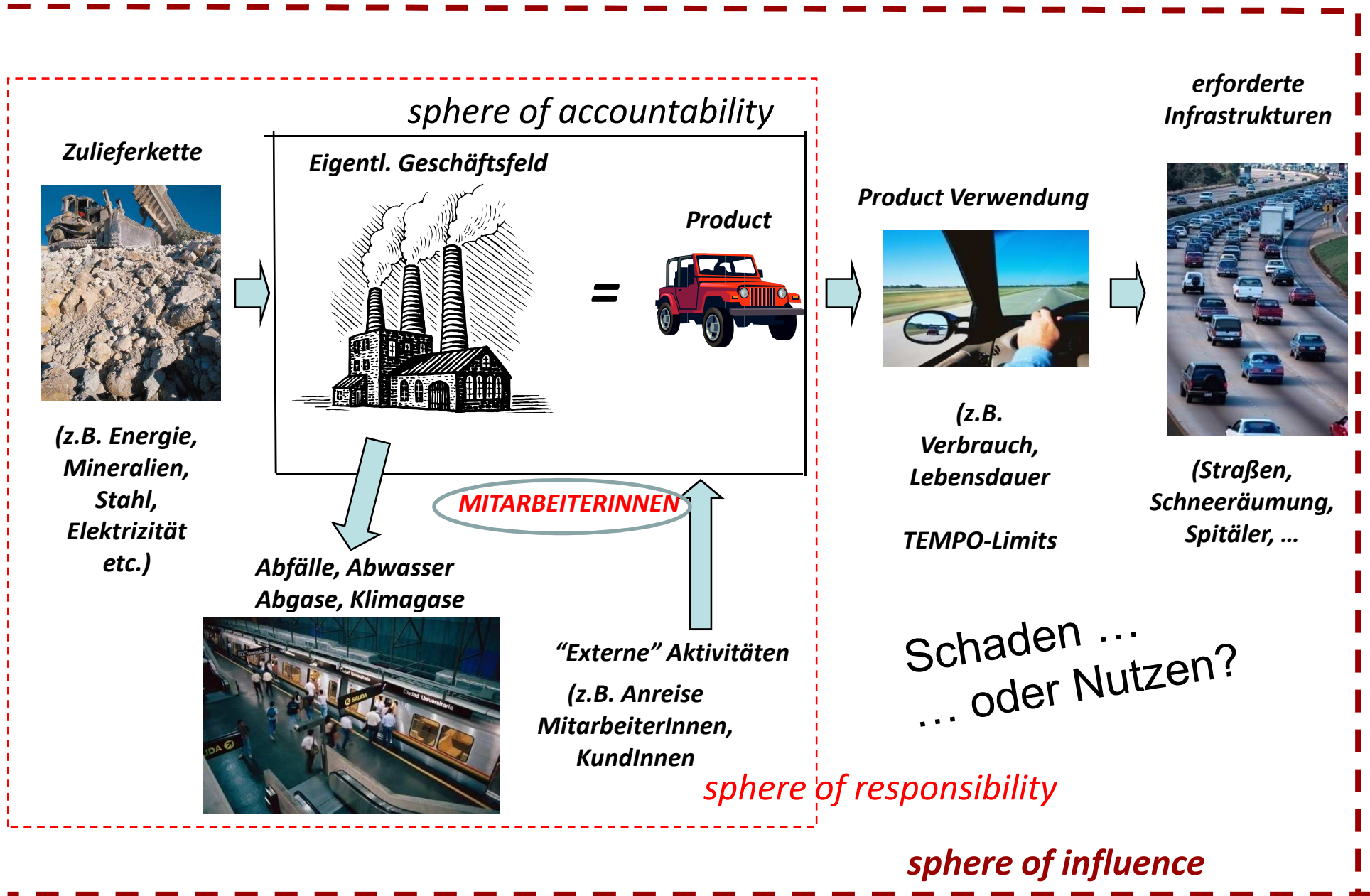
z.B. energiesparender Flatscreen (der 4te im Haushalt)  
versus alter Röhren-TV in Schule in Afrika  
das einzige Schnitzel  $\neq$  100-stes Schnitzel !

# Business-Footprint

## Footprint für Betriebe/Branchen

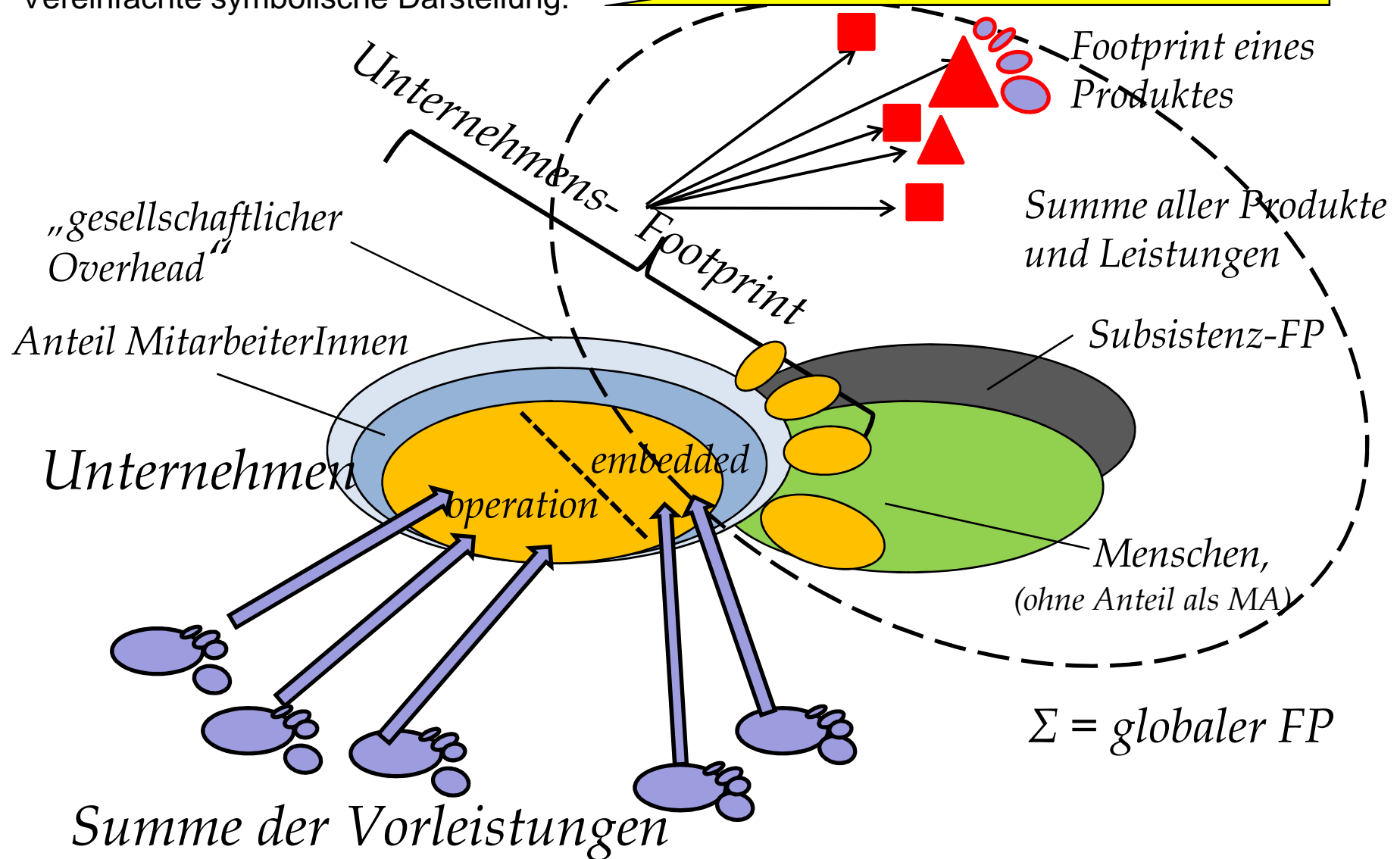
Betriebe haben technisch betrachtet keinen „Ecological Footprint!“, denn darunter wird in der Regel der Konsum-Footprint betrachtet.

„Ecological Footprint“ von Unternehmen ist genau genommen ihr „Beitrag zum Footprint“ der Produkte/ Dienstleistung, die die Kunden konsumieren / in Anspruch nehmen und die diesen in der globalen Betrachtung zugeschlagen werden.



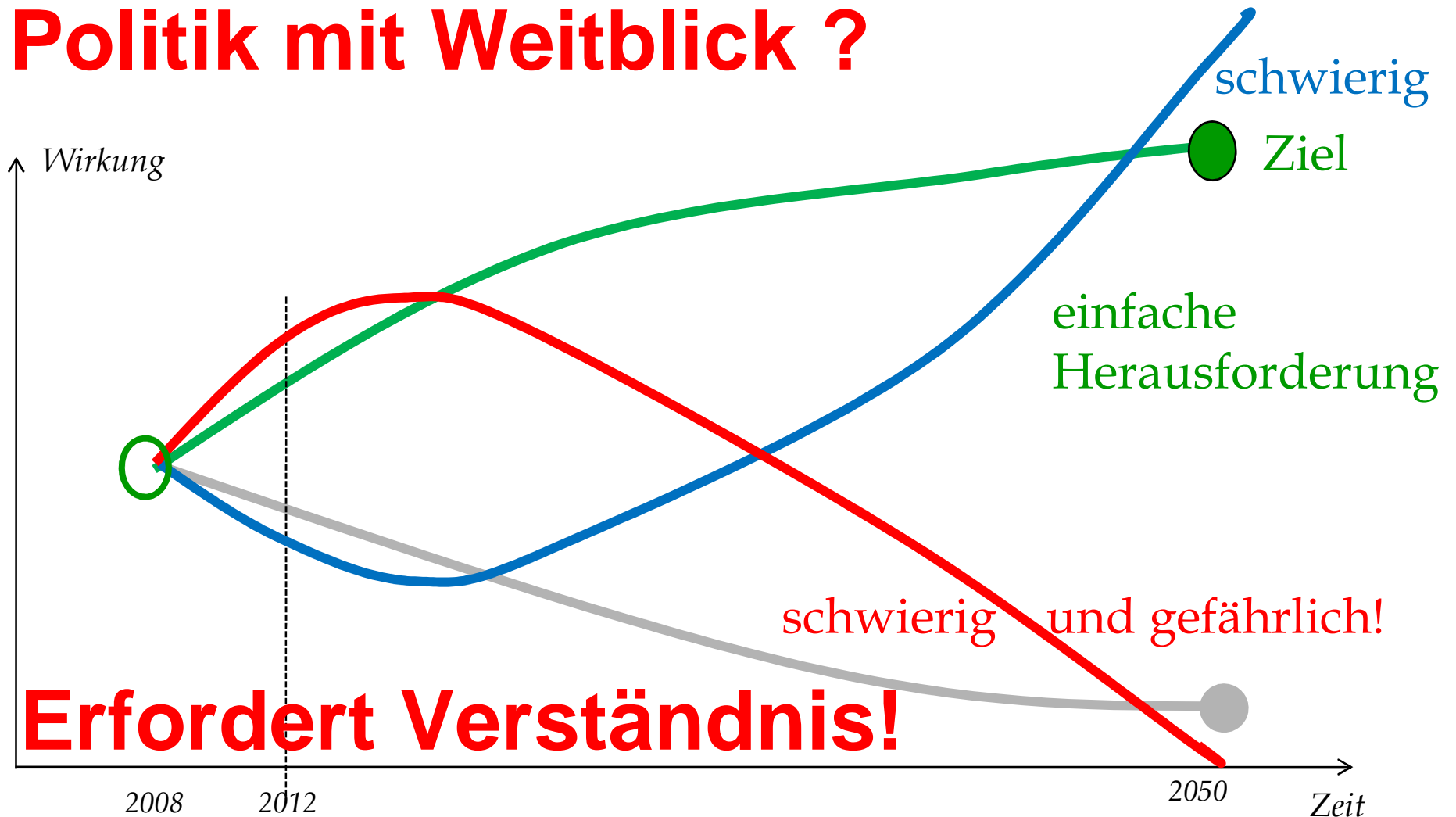
# Business-Footprint

Vereinfachte symbolische Darstellung:



# Eine bessere Politik ist möglich

## Politik mit Weitblick ?



**Erfordert Verständnis!**

**EINE BESSERE WELT IST MÖGLICH!**

**Wiedereroberung des politischen Raumes**

*Politik als Gestaltung der gemeinsamen  
Zukunft ist auch Unternehmensaufgabe.*

**CSR 2.0:**

*Als UnternehmerIn aktiv für eine  
„zukunftsfähige Gesellschaft“ eintreten*

**EINE BESSERE WELT IST MÖGLICH!**

1-2-3-klatschen

Taten statt Worte!

Vor der eigenen Haustüre kehren

Anderen das Gute Leben zeigen

*Ihr seht die Dinge  
und fragt, warum?*

*Ich träume Dinge  
und frage,  
warum nicht?*

G.B. Shaw

**Zukunftsfähige Produkte, Herstellung,  
Vertrieb ...**

**Über Wirkung und unerwünschte Nebenwirkungen  
informiert Sie das **Netzwerk Footprinting****

[Wolfgang.Pekny@footprint.at](mailto:Wolfgang.Pekny@footprint.at)

[Eva.Burger@footprint.at](mailto:Eva.Burger@footprint.at)



**Footprint.at**