

# Ressourcenproduktivität

**Im Umweltbundesamt:**

Fachbereich I und III

Michael Angrick

Harry Lehmann

Inge Paulini

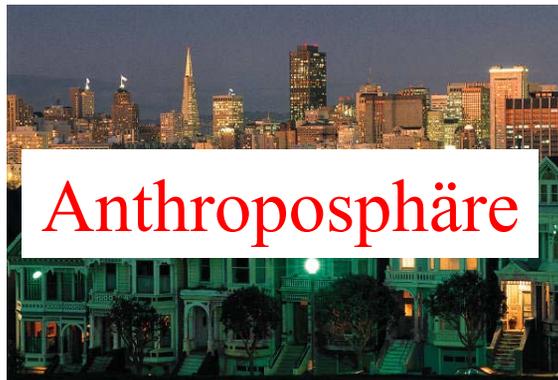
Jutta Penning

Und andere...

# System Erde



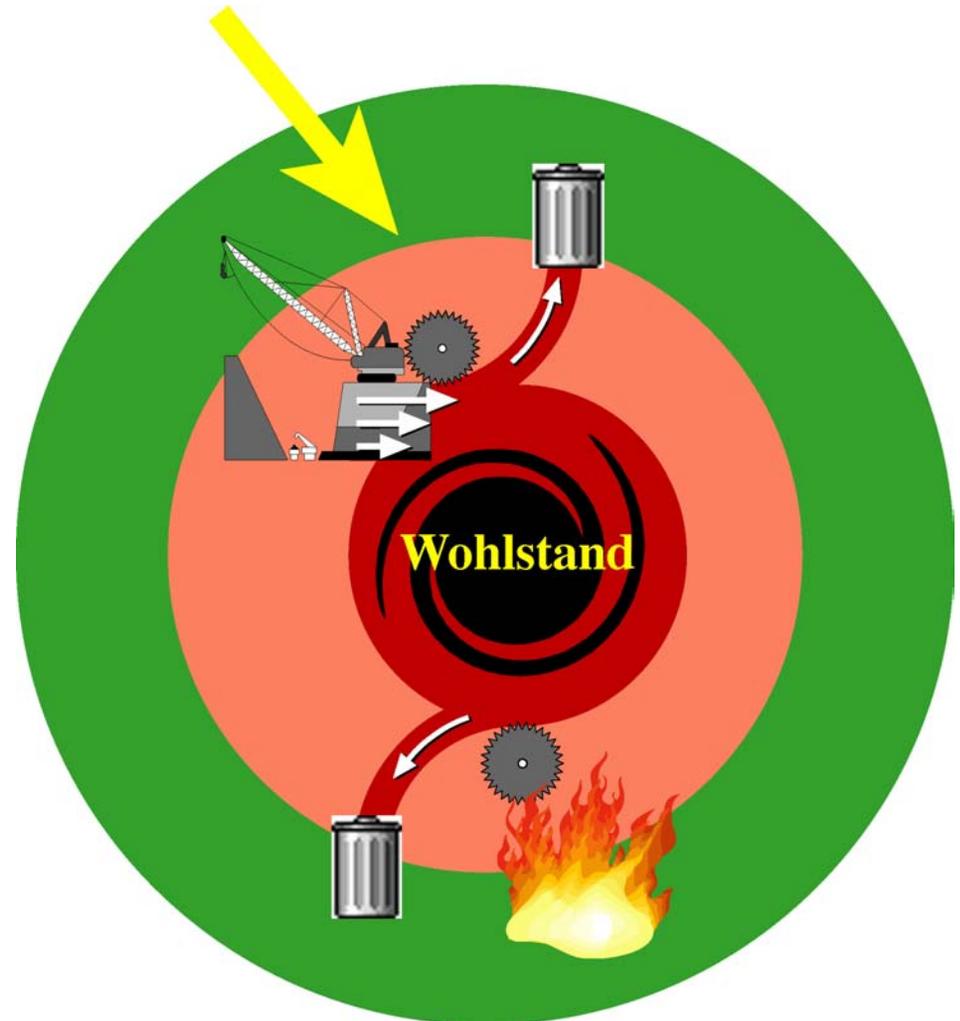
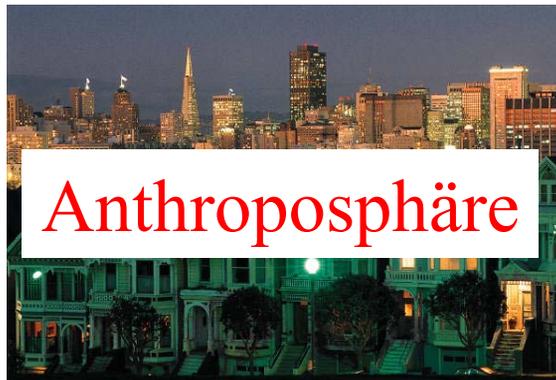
Lithosphäre (Boden)  
Atmosphäre (Luft)  
Hydrosphäre (Wasser)



# System Erde



Lithosphäre (Boden)  
Atmosphäre (Luft)  
Hydrosphäre (Wasser)



# System Erde - Ressourcen

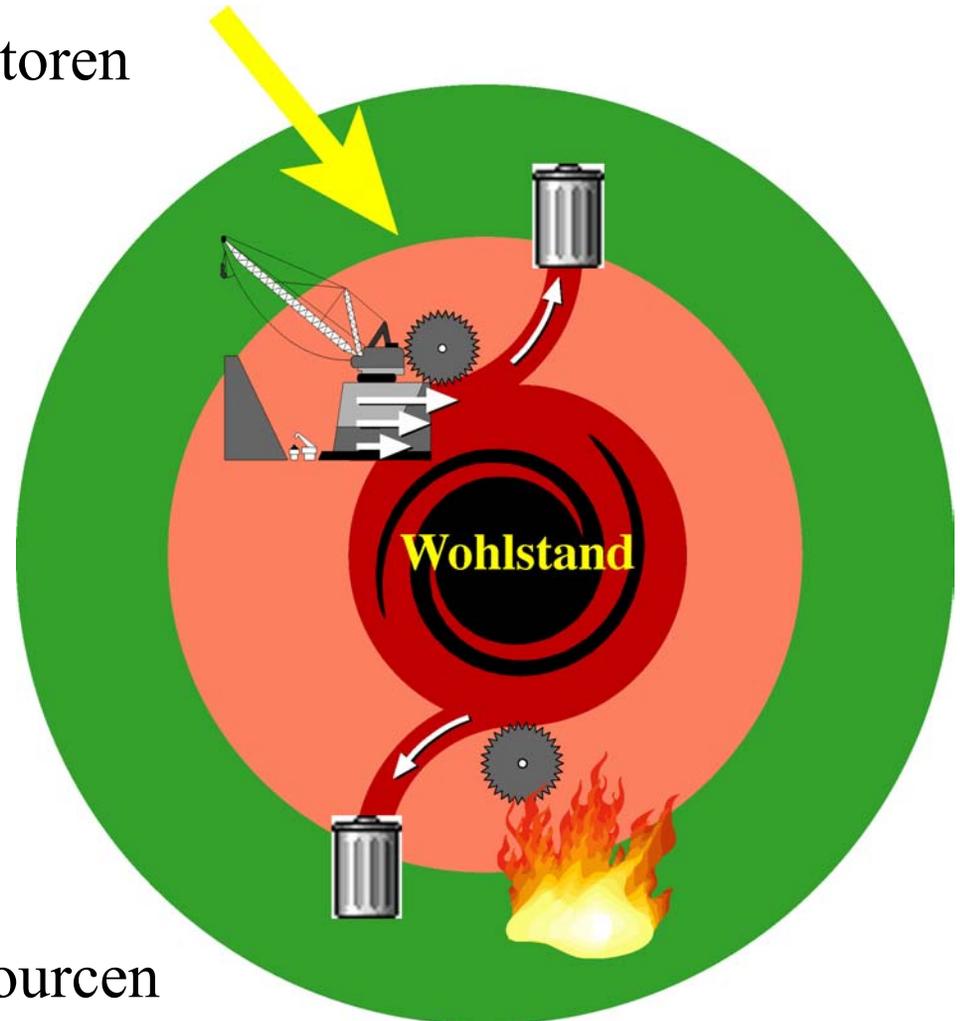
Bestände der Produktionsfaktoren

Arbeit, Natur und Kapital

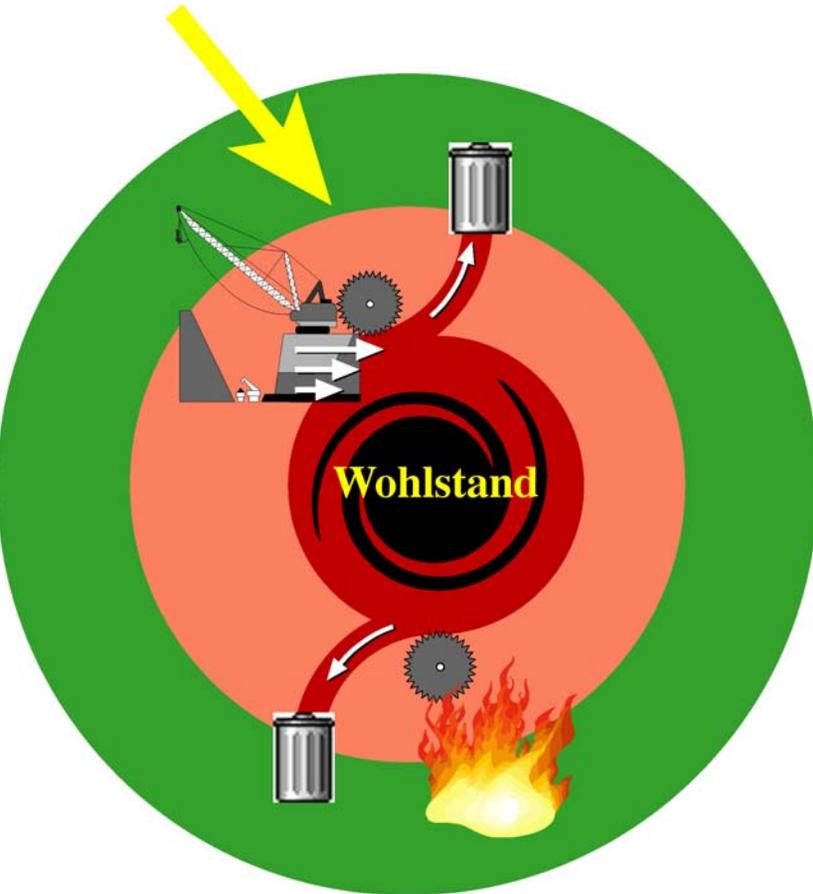
Im engeren Sinn:

- natürliches Kapital,
- Rohstoffe,
- Energieträger
- Umweltmedien

(bedingt) erneuerbaren  
und nicht erneuerbaren Ressourcen



# Nachhaltigkeit



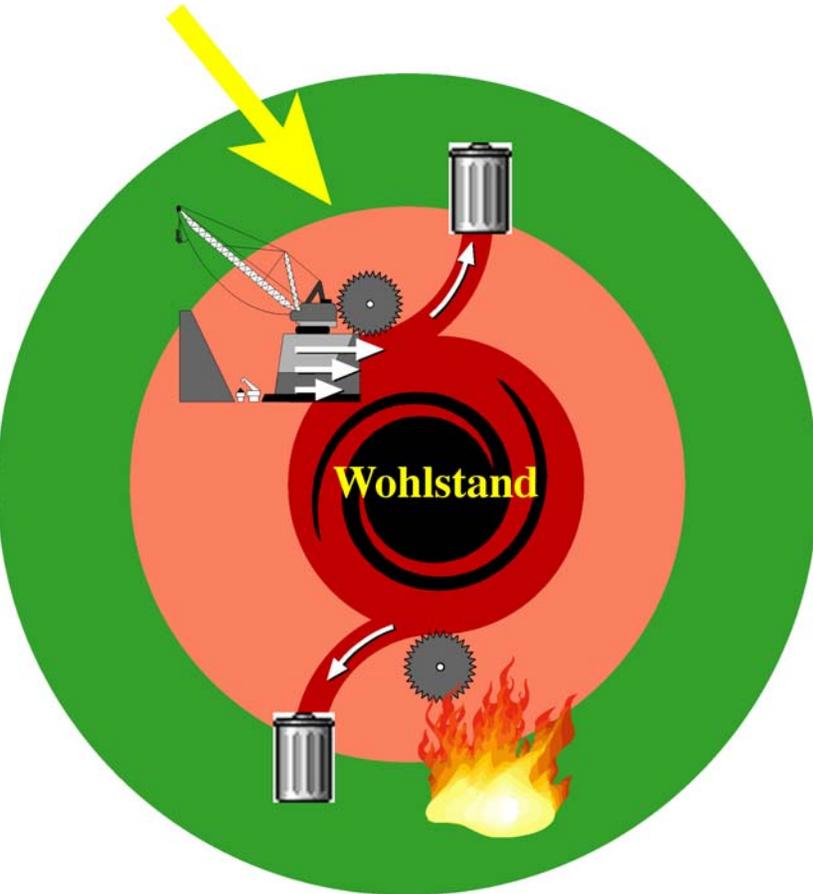
Erhaltung der „Dienstleistungen“ der Biosphäre.

Erhaltung der „Dienstleistungen“ der Umweltmedien.

Sicherer und „bezahlbarer“ Zugang zu Rohstoffen/Ressourcen.

„Wohl“-stands Gerechtigkeit.

# Nachhaltigkeit



Erhaltung der „Dienstleistungen“ der Biosphäre.

Erhaltung der „Dienstleistungen“ der Umweltmedien.

Sicherer und „bezahlbarer“ Zugang zu Rohstoffen/Ressourcen.

„Wohl“-stands Gerechtigkeit.

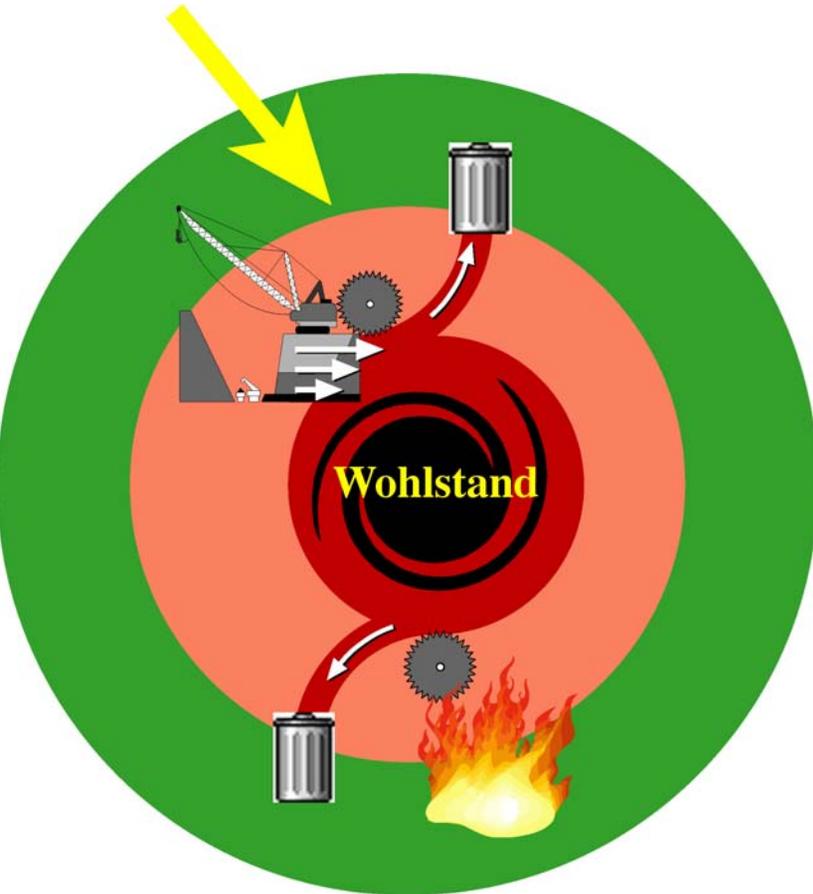
*Intra-/Inter- generationale Gerechtigkeit !*

*„Cradle to Cradle“ !*

*Vorsorgeprinzip !*

*Grenzen des Wachstums - Verbrauchs !*

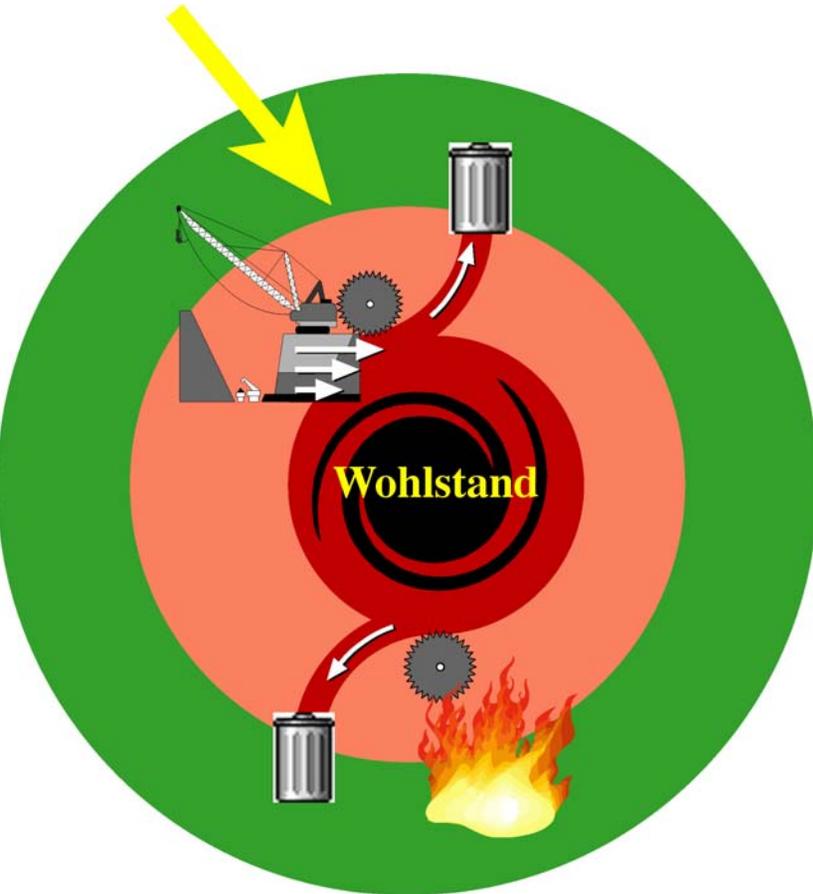
# Nachhaltigkeit



Erneuerbare Ressourcen dürfen nicht über ihre Regenerationsrate hinaus abgebaut werden.

Nicht erneuerbare Ressourcen sollen nur soweit verbraucht werden, wie gleichwertig Ersatz durch erneuerbare Ressourcen oder höhere Ressourcenproduktivität geschaffen werden kann.

Stoffeinträge in die Umwelt sollen sich an der Aufnahmekapazität der Umweltmedien orientieren, insbesondere an den für die relevanten natürlichen Prozesse erforderlichen Reaktionszeiträume.



## Ressourcenproduktivität

*Material-effizienz/produktivität*

*Flächensparendes Wirtschaften*

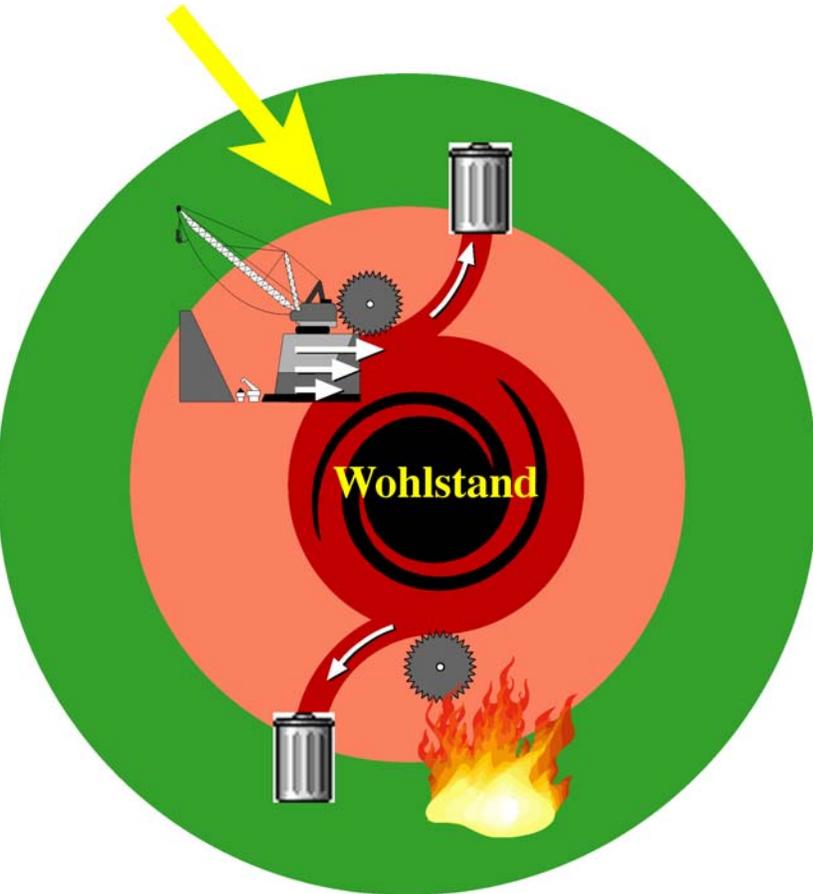
*Energie-effizienz/produktivität*

*Re-use und Re-zyklere*

*Abfallwirtschaft*

*Erneuerbare Ressourcen*

# Ressourcenstrategie



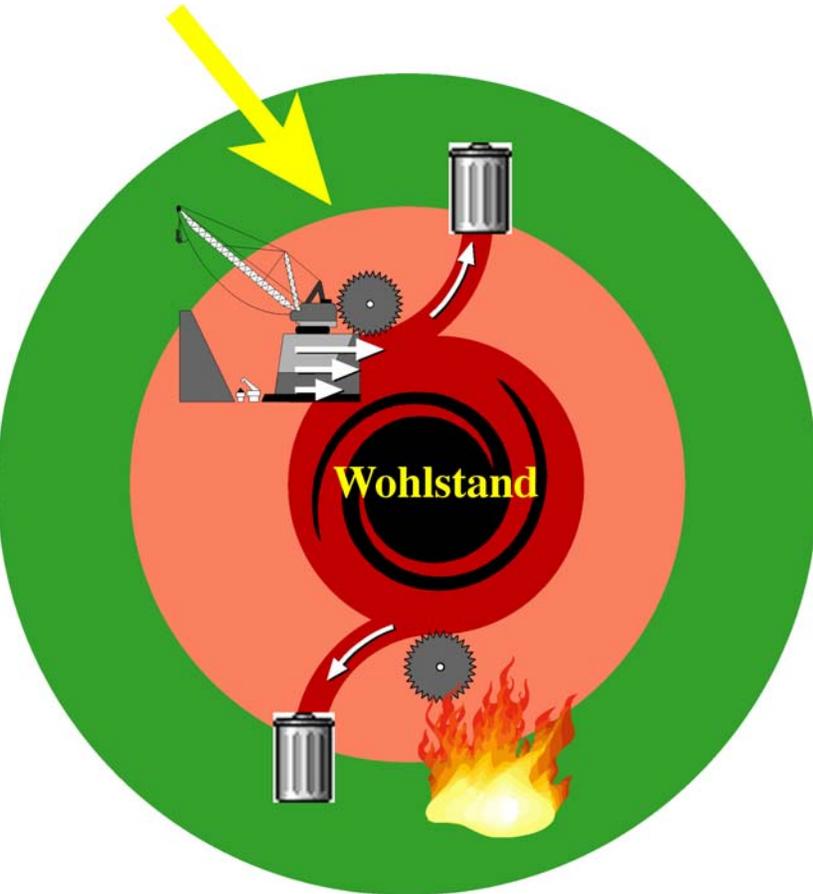
## Ressourcenproduktivität

*Material-effizienz/produktivität  
Flächensparendes Wirtschaften  
Energie-effizienz/produktivität  
Re-use und Re-zykliere  
Abfallwirtschaft  
Erneuerbare Ressourcen*

## Ziele

Entkopplung - Absolute Senkung  
Dematerialisierung  
Faktor 4,8,10,X

# Ressourcenstrategie



## Ressourcenproduktivität

*Material-effizienz/produktivität*  
*Flächensparendes Wirtschaften*  
*Energie-effizienz/produktivität*  
*Re-use und Re-zyklere*  
*Abfallwirtschaft*  
*Erneuerbare Ressourcen*

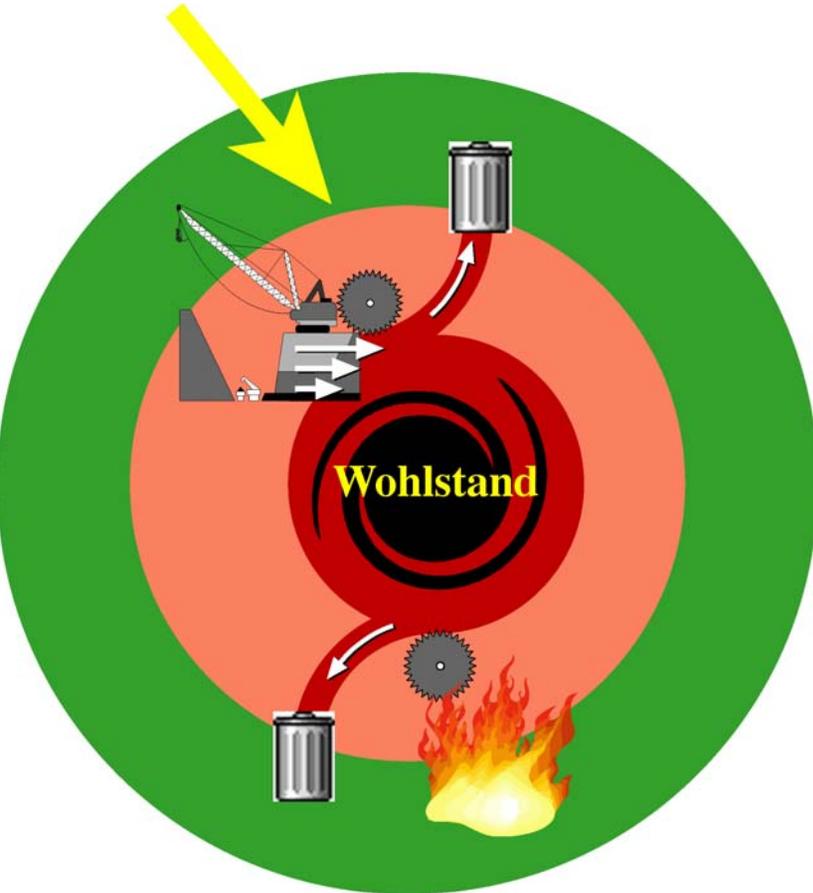
## Ziele

Entkopplung - Absolute Senkung  
Dematerialisierung  
Faktor 4,8,10,X

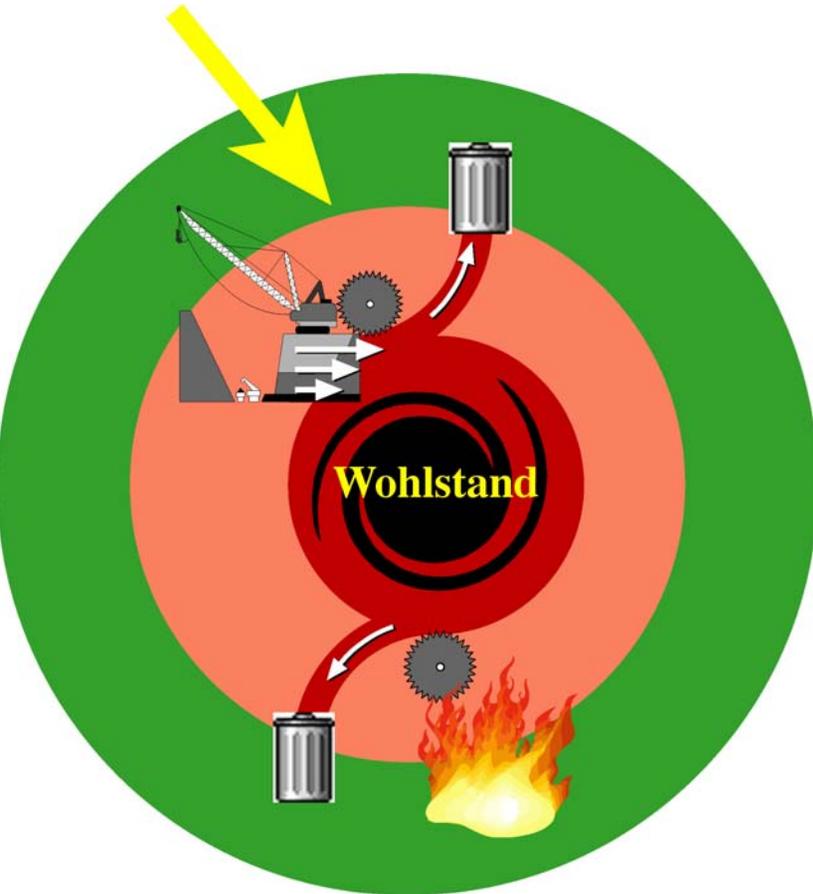
*Aber auch Suffizienz*

# Ressourcenproduktivität

Gütern und Dienstleistungen, die pro insgesamt eingesetzter Menge an Ressourcen hergestellt wird.



# Ressourcenproduktivität



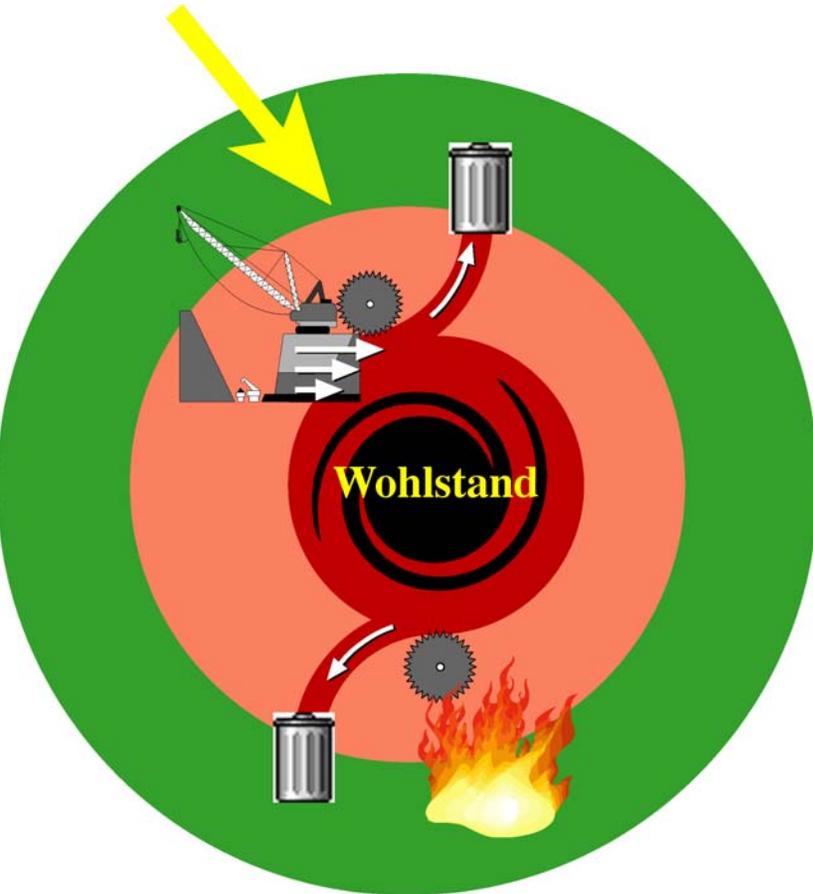
Gütern und Dienstleistungen, die pro insgesamt eingesetzter Menge an Ressourcen hergestellt wird.

Sie bezieht sich auf

Wertschöpfungsketten/Produkte/Nutzenstiftung

Wirtschaftssektoren / Wirtschaftsräume

# Ressourcenproduktivität



Gütern und Dienstleistungen, die pro insgesamt eingesetzter Menge an Ressourcen hergestellt wird.

Sie bezieht sich auf

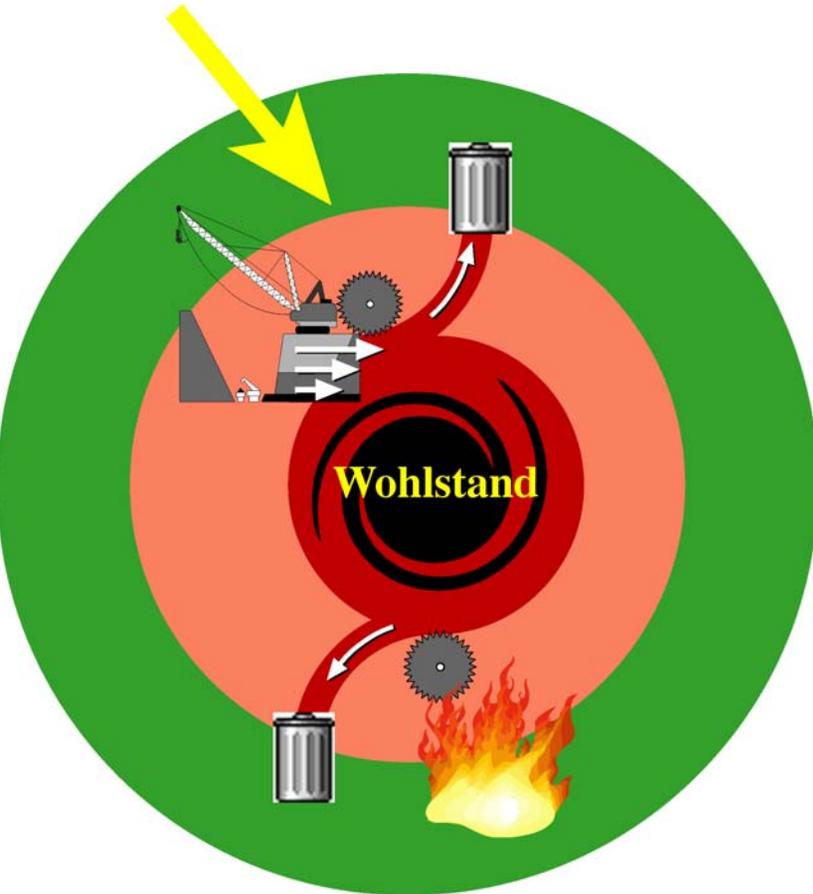
Wertschöpfungsketten/Produkte/Nutzenstiftung

*MIPS, Ökologischer Rucksack....*

Wirtschaftssektoren / Wirtschaftsräume

*TMR, TMI....*

# Ressourcenproduktivität



Gütern und Dienstleistungen, die pro insgesamt eingesetzter Menge an Ressourcen hergestellt wird.

Sie bezieht sich auf

Wertschöpfungsketten/Produkte/Nutzenstiftung

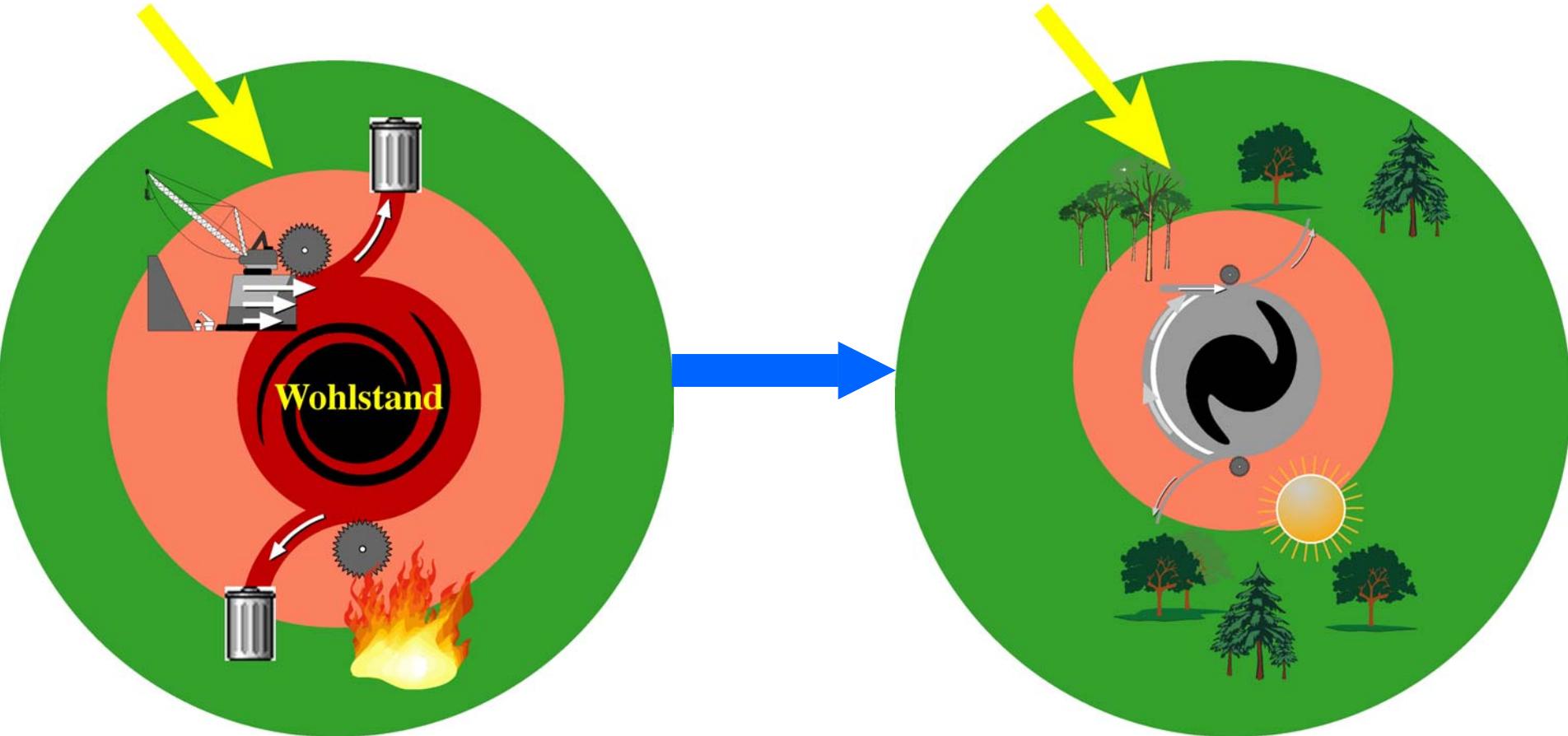
*MIPS, Ökologischer Rucksack....*

Wirtschaftssektoren / Wirtschaftsräume

*TMR, TMI....*

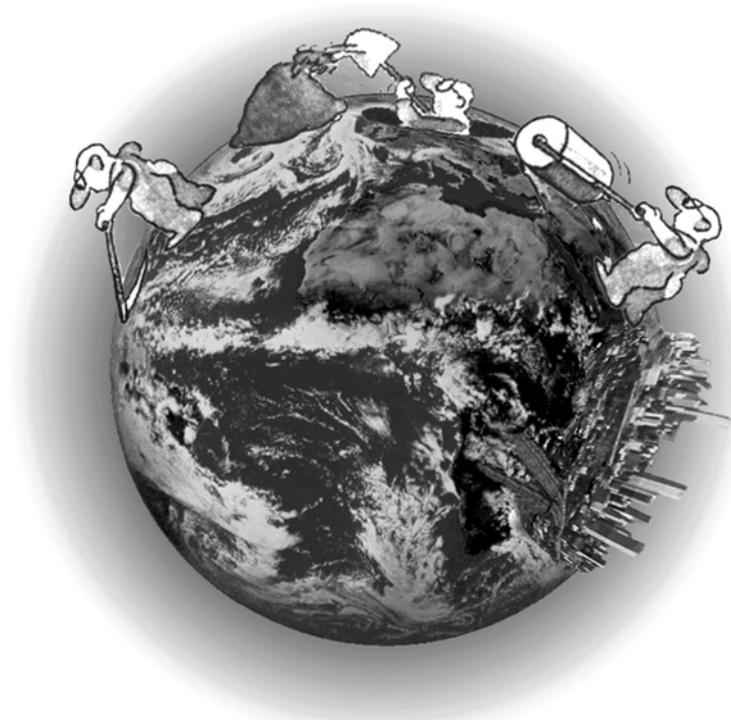
Ketten,Produkte,Branchen,Räume sind vernetzt

# Nachhaltige Ressourcen Nutzung



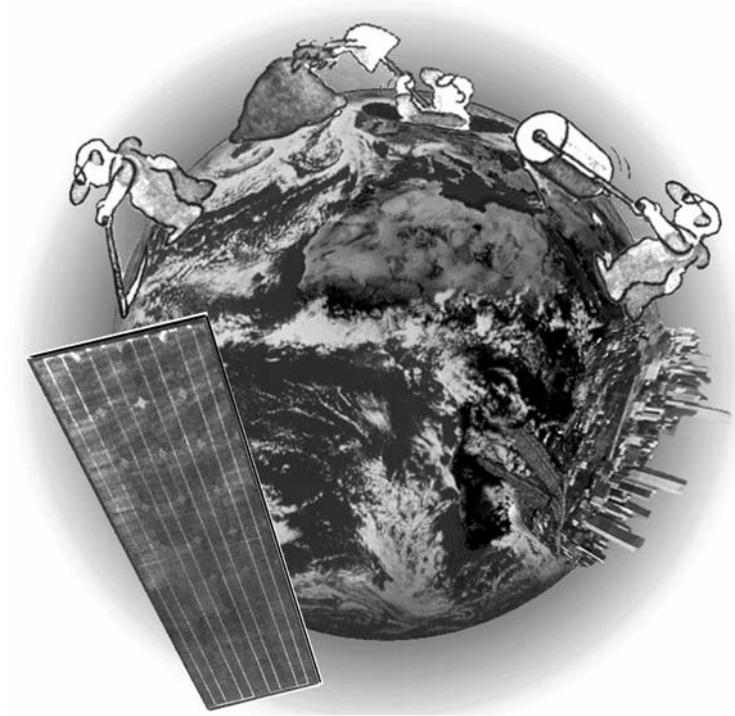
---

Man kann graben soviel man will, es wird nicht mehr !



*Quelle: Harry Lehmann, 1994*

Man kann graben soviel man will, es wird nicht mehr !  
Produktivität (Faktor X) und erneuerbare Res. ermöglichen:

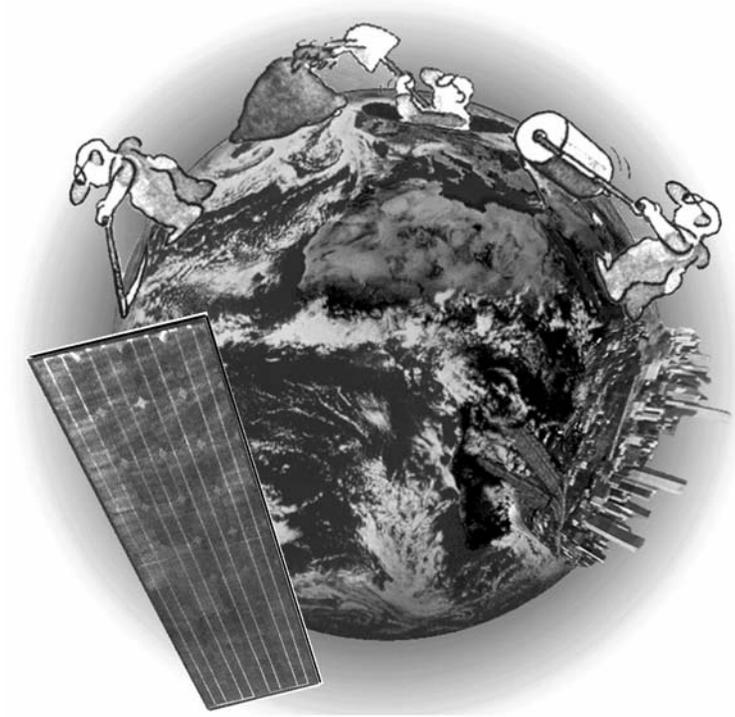


Nachhaltigen  
„WOHL“stand

*Quelle: Harry Lehmann, 1994*

# Ressourcenpolitik ist Nachhaltigkeitspolitik

Man kann graben soviel man will, es wird nicht mehr !  
Produktivität (Faktor X) und erneuerbare Res. ermöglichen:



Nachhaltigen  
„WOHL“stand

*Quelle: Harry Lehmann, 1994*