
Weniger ist mehr!

Konzepte für die entscheidende Transformation

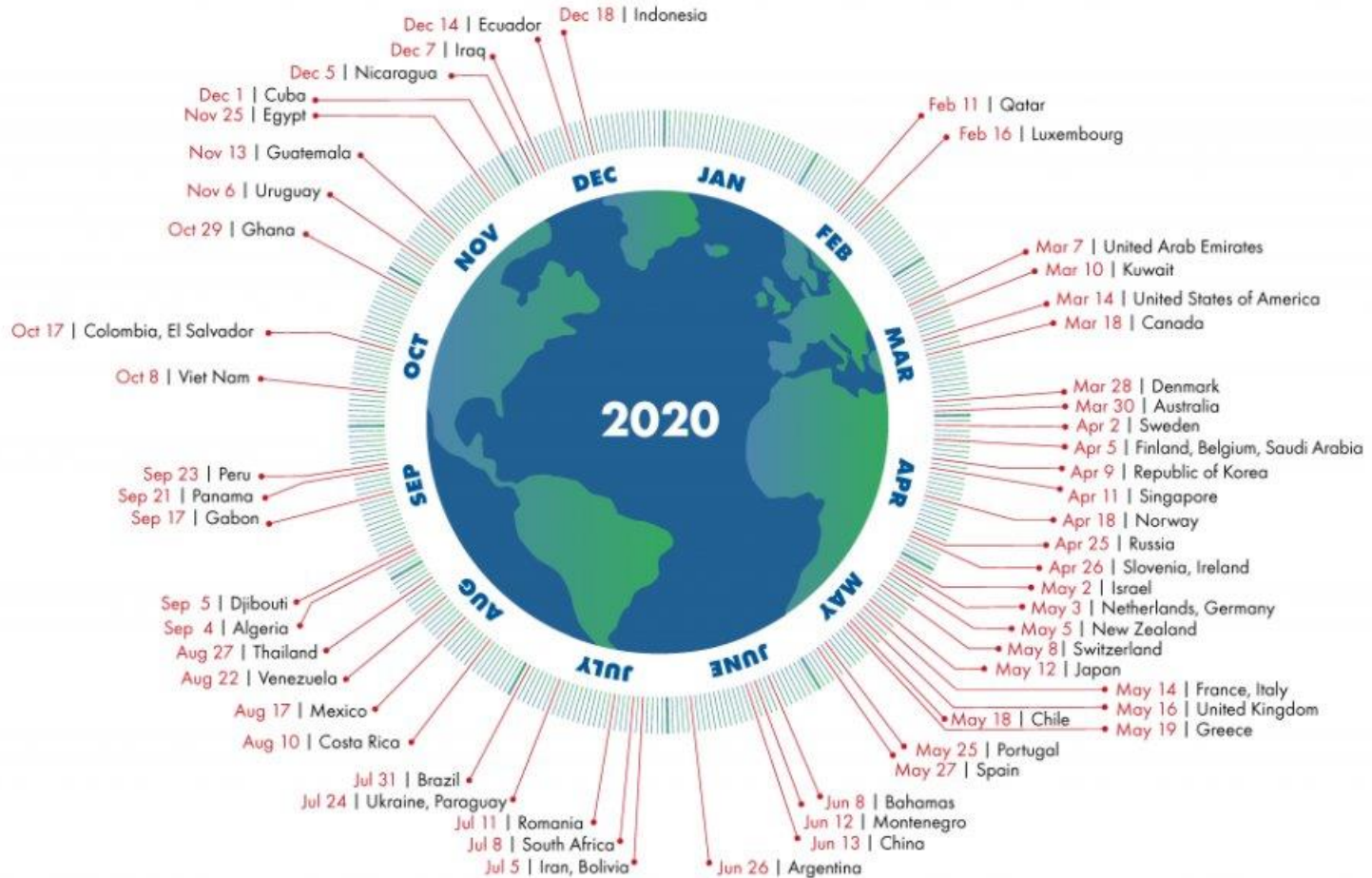
Herbstforum Altbau
Stuttgart, 25. November 2020
Niko Paech

Aufbau des Vortrags

1.	Was zur Situation zu sagen ist...
2.	Klimaschutz, globale Gerechtigkeit und die Wachstumsfrage
3.	Möglichkeiten und Grenzen der Strategie des „grünen Wachstums“
	<i>Der Elektrizitätsbereich: Beispiel „Energiewende“</i>
	<i>Der Gebäudebereich: Beispiel „GEKKO“</i>
4.	Postwachstumsökonomie: Reduktion und Umbau auf vier Ebenen
	<i>Suffizienz: Genügsamkeit als Befreiung vom Überfluss</i>
	<i>Subsistenz: Eigenarbeit, Reparatur und Gemeinschaftsnutzung</i>
	<i>Regionalisierung: Unternehmerische Kreativität ohne Produktion</i>
	<i>Optimierung einer verkleinerten Industrie: Die Rolle der Unternehmen</i>

Country Overshoot Days 2020

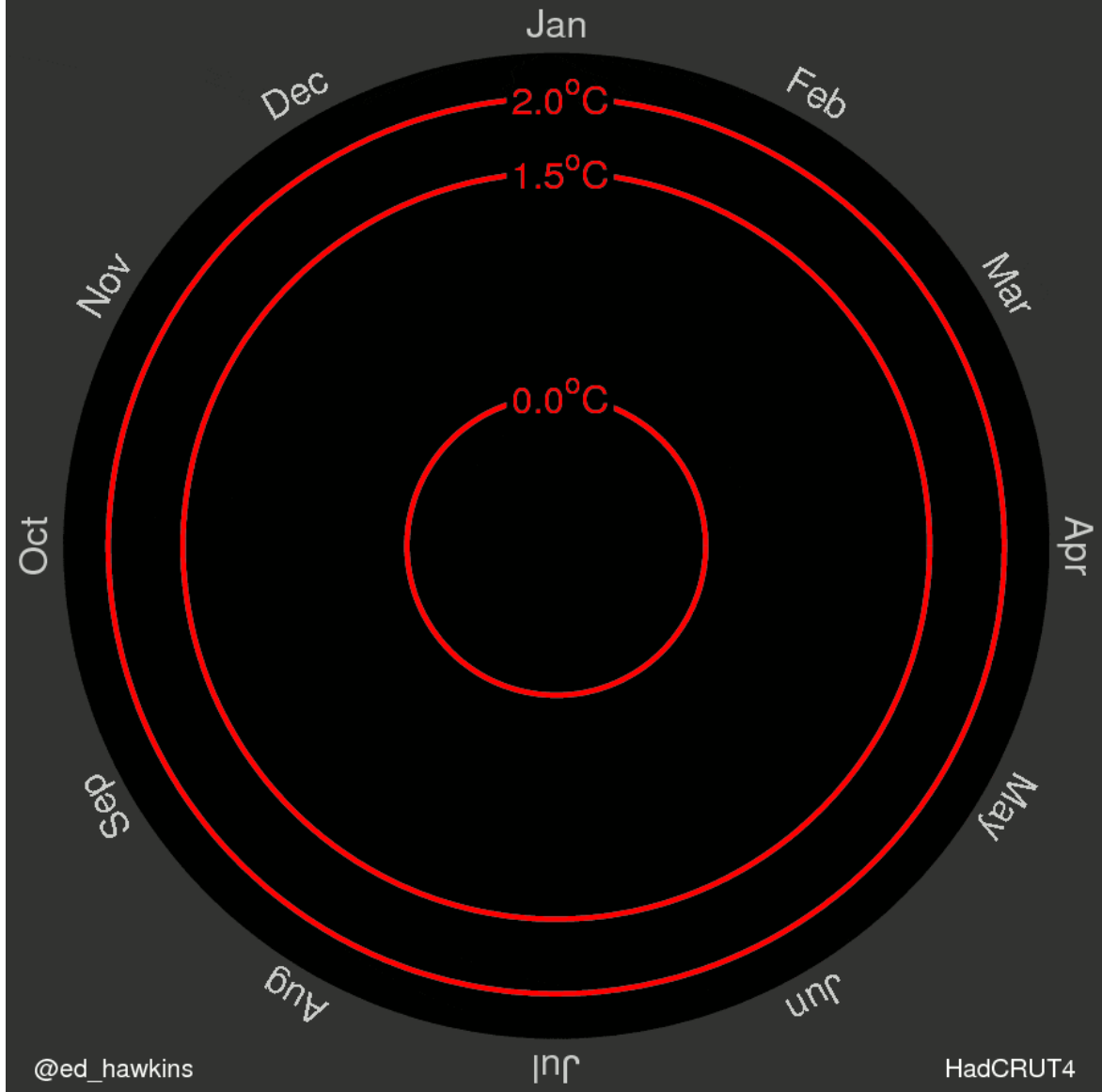
When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



Source: Global Footprint Network National Footprint and Biocapacity Accounts 2019



Global temperature change (1850–2016)



Aufbau des Vortrags

1. Was zur Situation zu sagen ist...

2. Klimaschutz, globale Gerechtigkeit und die Wachstumsfrage

3. Möglichkeiten und Grenzen der Strategie des „grünen Wachstums“

Der Elektrizitätsbereich: Beispiel „Energiewende“

Der Gebäudebereich: Beispiel „GEKKO“

4. Postwachstumsökonomie: Reduktion und Umbau auf vier Ebenen

Suffizienz: Genügsamkeit als Befreiung vom Überfluss

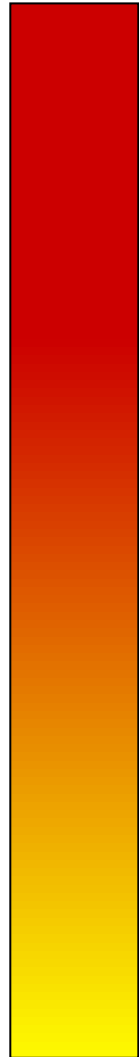
Subsistenz: Eigenarbeit, Reparatur und Gemeinschaftsnutzung

Regionalisierung: Unternehmerische Kreativität ohne Produktion

Optimierung einer verkleinerten Industrie: Die Rolle der Unternehmen

Ökologie und Gerechtigkeit als Lebensstilfrage (z.B. Klimaschutz)

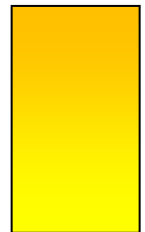
12 t CO₂



Wenn nachhaltige Entwicklung globale Gerechtigkeit innerhalb ökologischer Grenzen bedeutet, bilden damit zu vereinbarende Lebensführungen, das einzig logische Zielsystem.

Was darf sich ein einzelnes Individuum an materiellen Freiheiten nehmen, ohne ökologisch und sozial über seine Verhältnisse zu leben?

1 t CO₂



Dogmenhistorie und Stand des Nachhaltigkeitsdiskurses

„Grünes“ Wachstum

Öko-Effizienz

Kreisläufe/Erneuerbare

Technischer Fortschritt

Wachstumskritische Ansätze

Suffiziente Lebensstile

Subsistenz

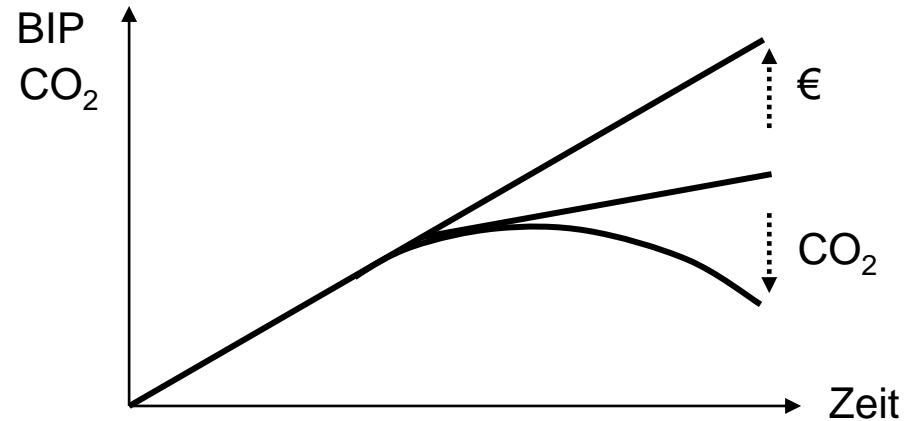
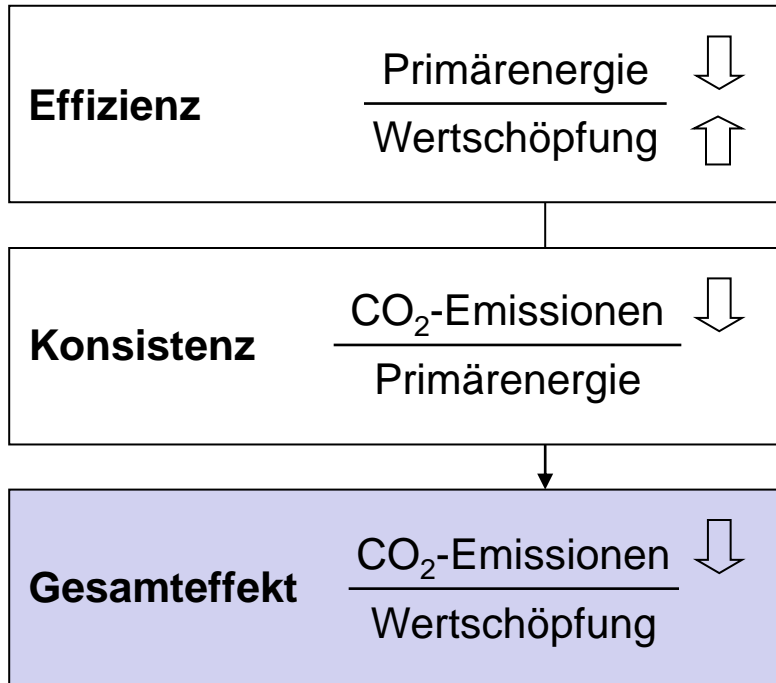
Kultureller Wandel



Aufbau des Vortrags

1.	Was zur Situation zu sagen ist...
2.	Klimaschutz, globale Gerechtigkeit und die Wachstumsfrage
3.	Möglichkeiten und Grenzen der Strategie des „grünen Wachstums“
	<i>Der Elektrizitätsbereich: Beispiel „Energiewende“</i>
	<i>Der Gebäudebereich: Beispiel „GEKKO“</i>
4.	Postwachstumsökonomie: Reduktion und Umbau auf vier Ebenen
	<i>Suffizienz: Genügsamkeit als Befreiung vom Überfluss</i>
	<i>Subsistenz: Eigenarbeit, Reparatur und Gemeinschaftsnutzung</i>
	<i>Regionalisierung: Unternehmerische Kreativität ohne Produktion</i>
	<i>Optimierung einer verkleinerten Industrie: Die Rolle der Unternehmen</i>

Grünes Wachstum ist nicht Teil der Lösung, sondern des Problems



Problem 1: Überschätzung des technologischen Fortschritts

Problem 2: Vernachlässigung des „ökologischen Versteckspiels“

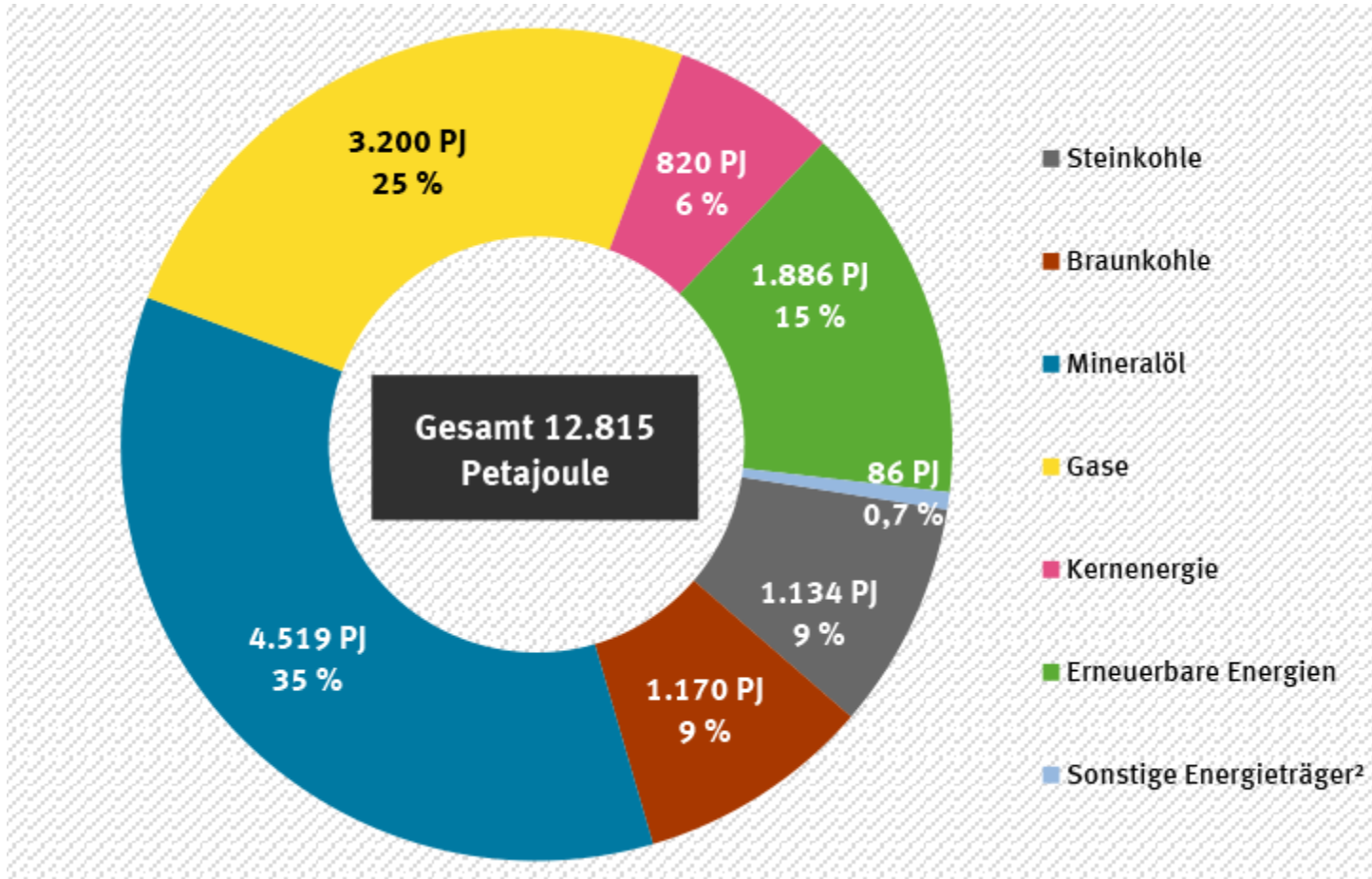
Problem 3: Systematische Unterschätzung der Rebound-Effekte

Problem 4: Handlungsunfähigkeit und Versagen der Politik

Die Energiewende – pure Techniküberschätzung

Primärenergieverbrauch Deutschland 2019

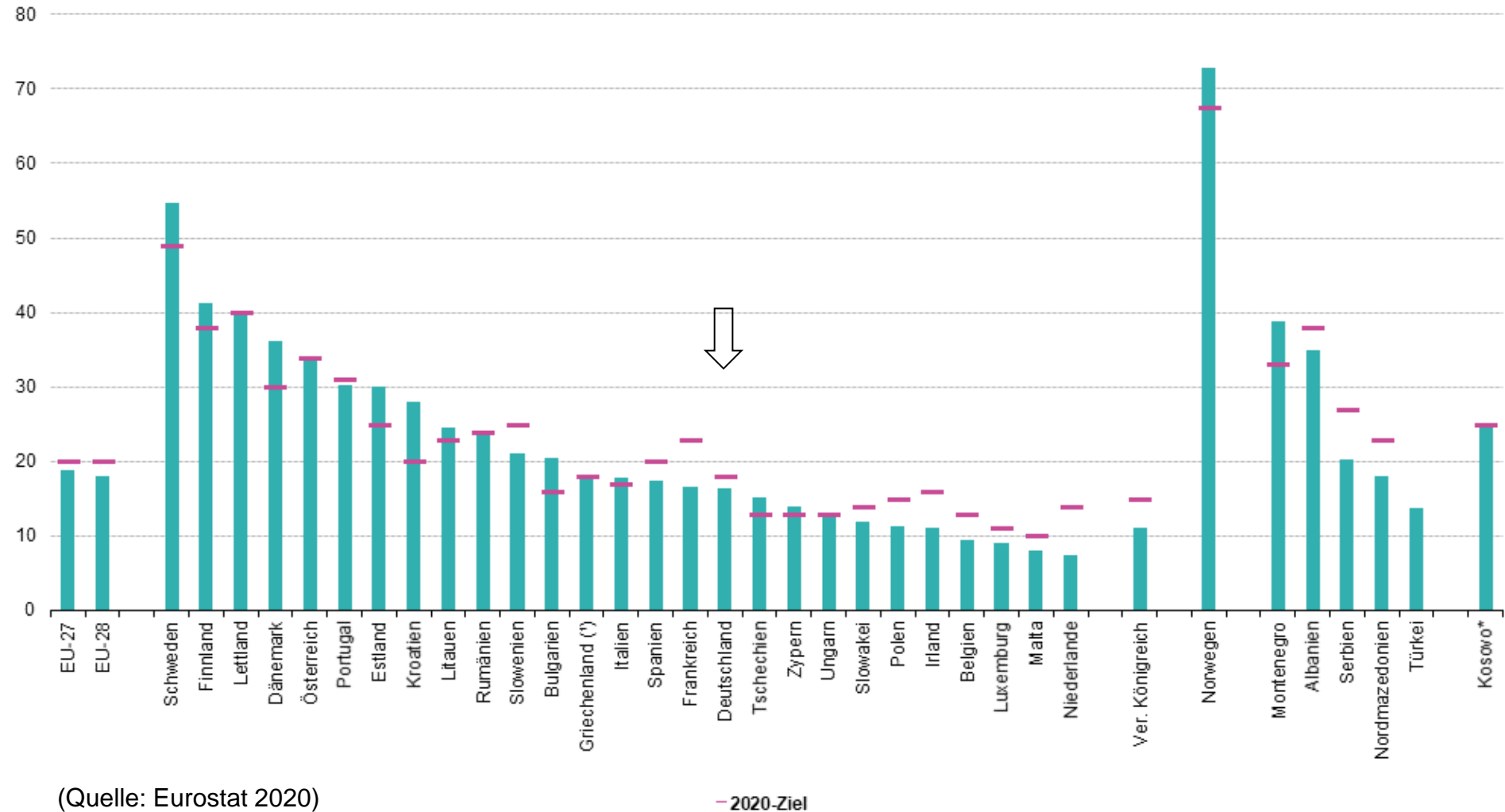
(Quelle: UBA auf Basis AG Energiebilanzen Stand 12/2019)



Die deutsche Energiewende im europäischen Vergleich

Anteil erneuerbarer Energiequellen 2018

(in % des Bruttoendenergieverbrauchs)



(Quelle: Eurostat 2020)

— 2020-Ziel

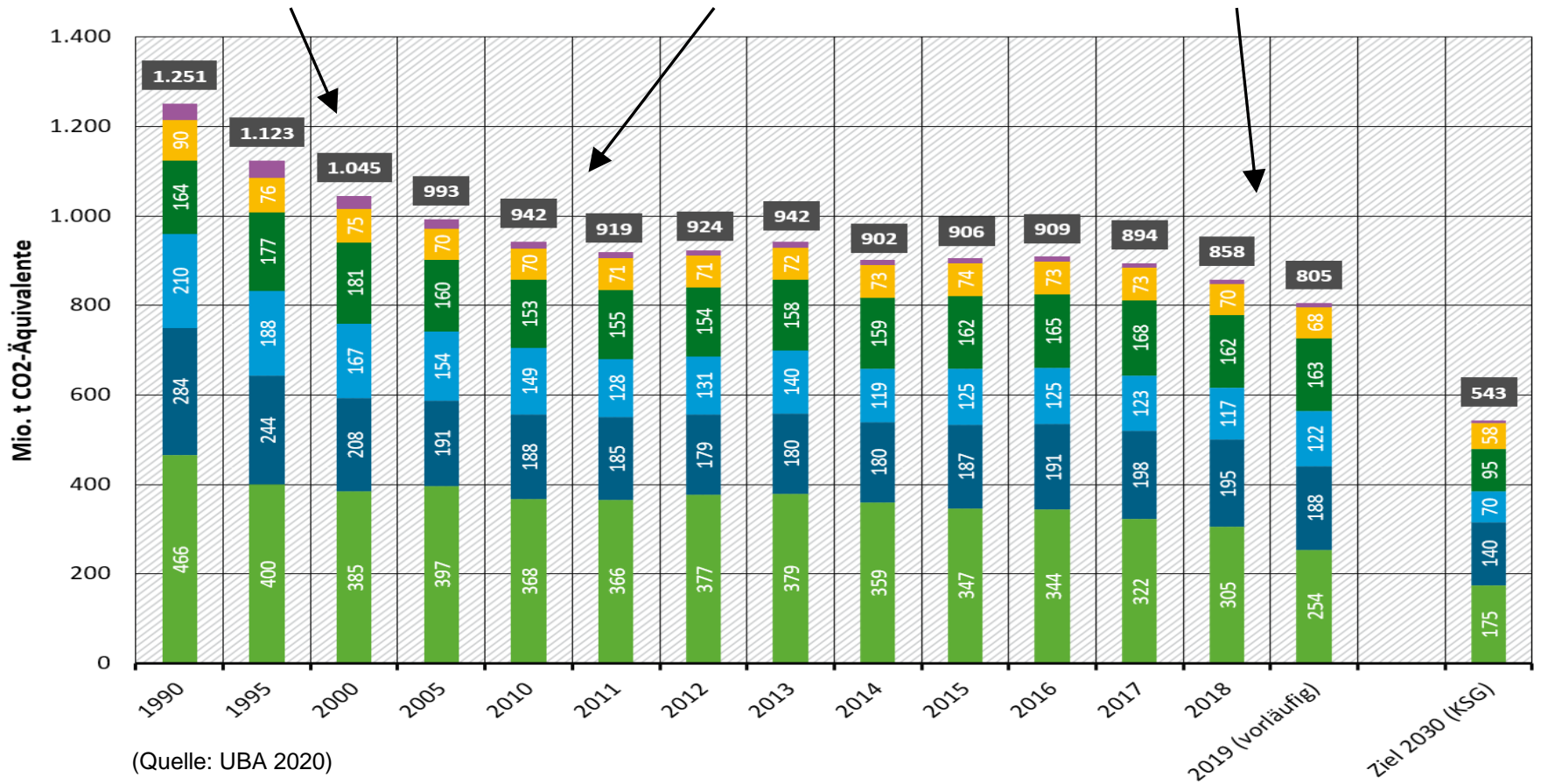
Deutsche CO₂-Mengen: „Geschönt“ durch Verlagerung?

1. Emissionsverlagerung durch globale Produktionsketten →

2. Honecker-Effekt

3. Lehman-Effekt

4. Cap-and-trade: EU-Verlagerung?



■ Energiewirtschaft ■ Industrie ■ Gebäude ■ Verkehr ■ Landwirtschaft ■ Abfallwirtschaft und Sonstiges

Aufbau des Vortrags

1. Was zur Situation zu sagen ist...

2. Klimaschutz, globale Gerechtigkeit und die Wachstumsfrage

3. Möglichkeiten und Grenzen der Strategie des „grünen Wachstums“

Der Elektrizitätsbereich: Beispiel „Energiewende“

Der Gebäudebereich: Beispiel „GEKKO“

4. Postwachstumsökonomie: Reduktion und Umbau auf vier Ebenen

Suffizienz: Genügsamkeit als Befreiung vom Überfluss

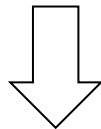
Subsistenz: Eigenarbeit, Reparatur und Gemeinschaftsnutzung

Regionalisierung: Unternehmerische Kreativität ohne Produktion

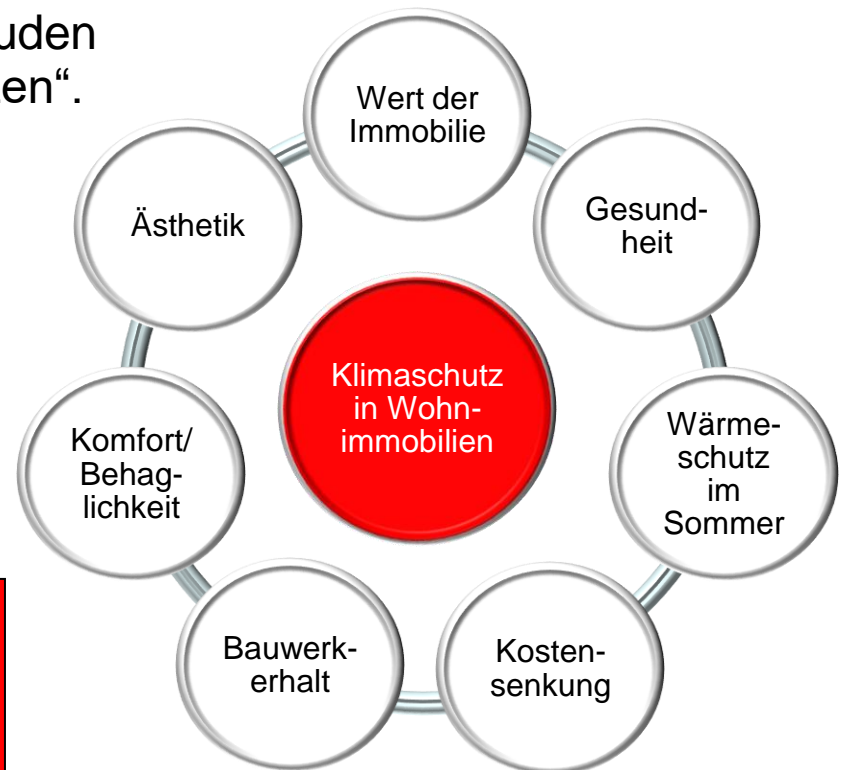
Optimierung einer verkleinerten Industrie: Die Rolle der Unternehmen

Zur Relevanz von Nachhaltigkeitsmaßnahmen im Immobilienbereich

- WBCSD-Studie (2007): 40 % der CO₂-Emissionen entstammen Immobilien
- In den Handlungsfeldern Mobilität, Konsum/Produktion und Ernährung scheitert Klimaschutz oft an Konflikten mit anderen Interessen: Kosten, Verhaltensänderungen, Einbußen an Komfort, Verlust an individueller Selbstverwirklichung, Arbeitsplätze etc.
- Dagegen führt Klimaschutz in Gebäuden zur Erschließung vieler „Motivallianzen“.
- Energieeinsparmaßnahmen sind in vielen Fällen rentabel.
- Es mangelt nicht an Innovativen.



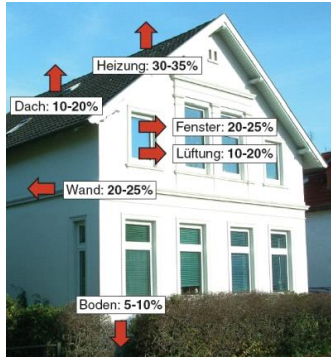
**Nachhaltiges Wohnen/Bauen
als prädestiniertes Handlungsfeld
für „grünes“ Wachstum**



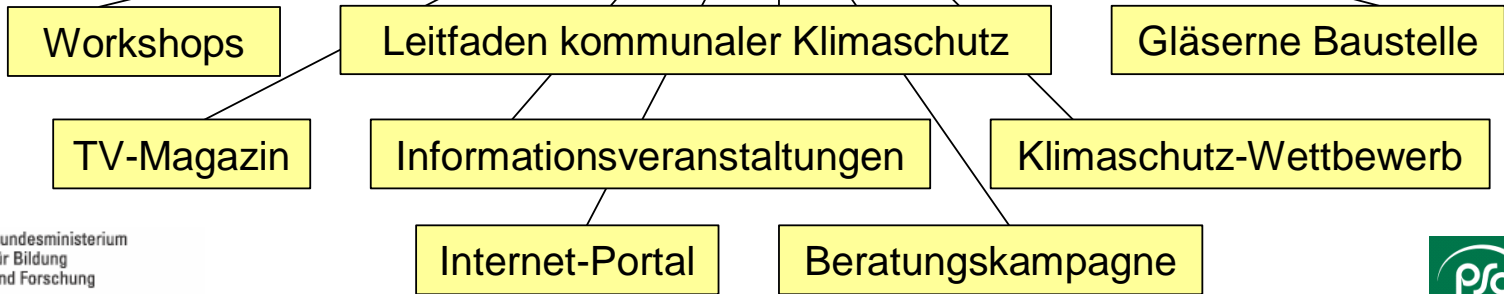
Struktur/Elemente des vom BMBF geförderten Projektes GEKKO

- 1. Netzwerkbildung und -management als Instrument des kommunalen Klimaschutzes
- 2. Klimaschutz im Gebäudebereich durch neue Kommunikationsstrategien
- 3. Klimaschutz im Bedarfsfeld Wohnen aus Sicht der Institutionenforschung

Basisstudien



Praxismodule



GEKKO-Klimaschutzwettbewerb in Oldenburg: Kategorie Neubau

1



Donnerschwee – Familie Sturm
Baujahr 2007 – 170 m² Wohnfläche

Besonderheiten:

Holzrahmenbauweise
Zellulosedämmung
Solarthermieanlage und Pelletheizung
KfW-40-Standard

2



Etzhorn – Familie Oppermann/Djuren
Baujahr 2003 – 144 m² Wohnfläche

Besonderheiten:

Holzrahmenbauweise
Solarthermie- und Photovoltaikanlage
Regenwassernutzung
KfW-40-Standard

3



Ofenerdiek – Familie Eying
Baujahr 2006 – 153 m² Wohnfläche

Besonderheiten:

Holzrahmenbauweise
Zellulosedämmung
Solarthermieanlage und Pelletheizung
KfW-40-Standard

GEKKO-Klimaschutzwettbewerb in Oldenburg: Kategorie Altbau

1



Innenstadt – Familie Hilge/Nocke
Baujahr 1869 – 290 m² Wohnfläche

Besonderheiten:

**Komplettsanierung einer Oldenburger ‘Hundehütte’
auf Passivhausniveau
Solarthermieanlage und Pelletheizung**

2



Wechloy – Frau Meyer
Baujahr 1913 – 190 m² Wohnfläche

Besonderheiten:

**ökologisches Gesamtkonzept
Solarthermie- und Photovoltaikanlage
Regenwassernutzung
herausragendes Nutzerverhalten**

3



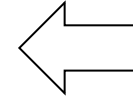
Ohmstede – Familie Mohrmann
Baujahr 1910 – 222 m² Wohnfläche

Besonderheiten:

**Photovoltaikanlage
Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung
Erdwärmetauscher**

Kritische Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt GEKKO

1. Die technische Optimierung (Effizienz und/oder Konsistenz) der Gebäude sagt nichts über die tatsächlichen Energieverbräuche aus, weil das Nutzerverhalten ebenfalls entscheidend ist.

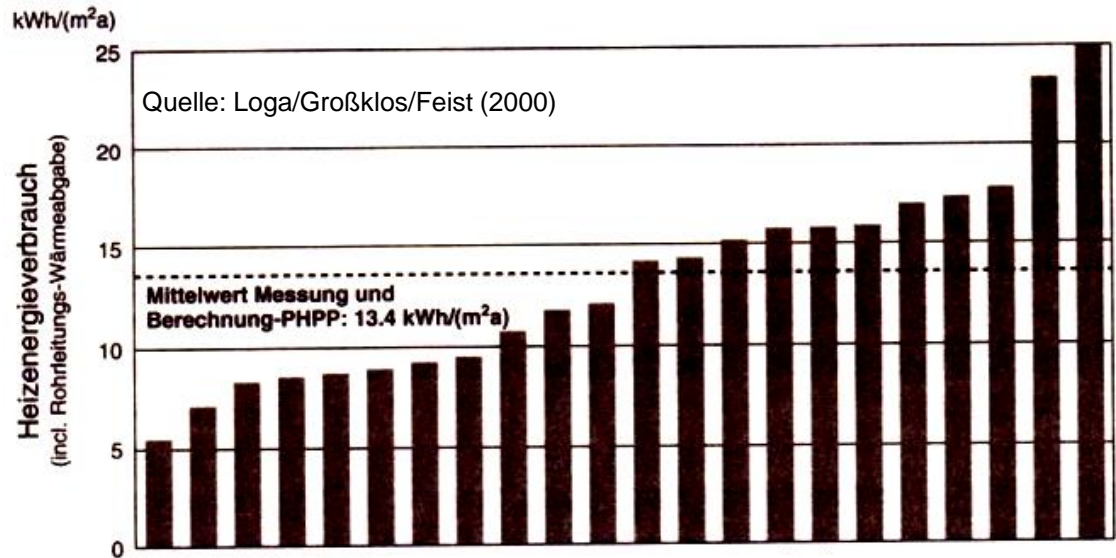


2. Auch wenn neben technischer Optimierung ein adäquates Nutzerverhalten unterstellt werden kann, sagt dies nichts über die Pro-Kopf-Verbräuche der BewohnerInnen aus (Wärme und Elektrizität).

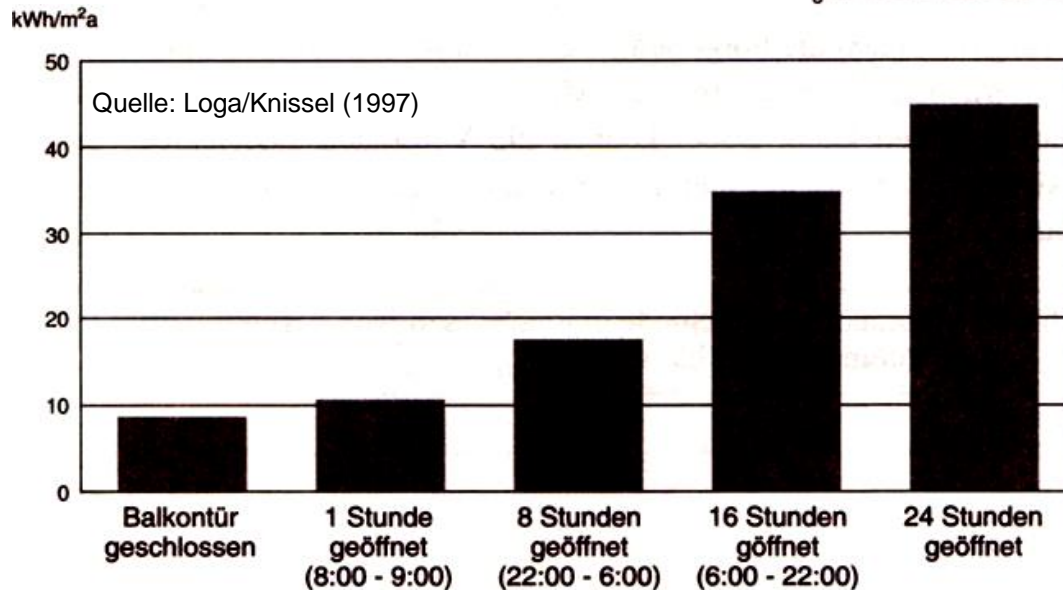
3. Selbst wenn die Pro-Kopf-Verbräuche an Energie im Wohnbereich minimal sind, sagt dies absolut gar nichts über die gesamte individuelle CO₂-Bilanz der BewohnerInnen aus.

Einfluss des Nutzerverhaltens auf den Wärmeenergieverbrauch

- Nutzerverhalten verliert mit zunehmendem Wärmeschutz keineswegs an Bedeutung!
- Untersuchungsobjekt: Passivhäuser bei unterschiedlichem Lüftungsverhalten



Verbrauchsunterschiede in identischen Passivhäuser

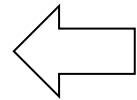


Passivhaus: Einfluss einer gekippten Balkontür

Kritische Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt GEKKO

1. Die technische Optimierung (Effizienz und/oder Konsistenz) der Gebäude sagt nichts über die tatsächlichen Energieverbräuche aus, weil das Nutzerverhalten ebenfalls entscheidend ist.

2. Auch wenn neben technischer Optimierung ein adäquates Nutzerverhalten unterstellt werden kann, sagt dies nichts über die Pro-Kopf-Verbräuche der BewohnerInnen aus (Wärme und Elektrizität).



3. Selbst wenn die Pro-Kopf-Verbräuche an Energie im Wohnbereich minimal sind, sagt dies absolut gar nichts über die gesamte individuelle CO₂-Bilanz der BewohnerInnen aus.

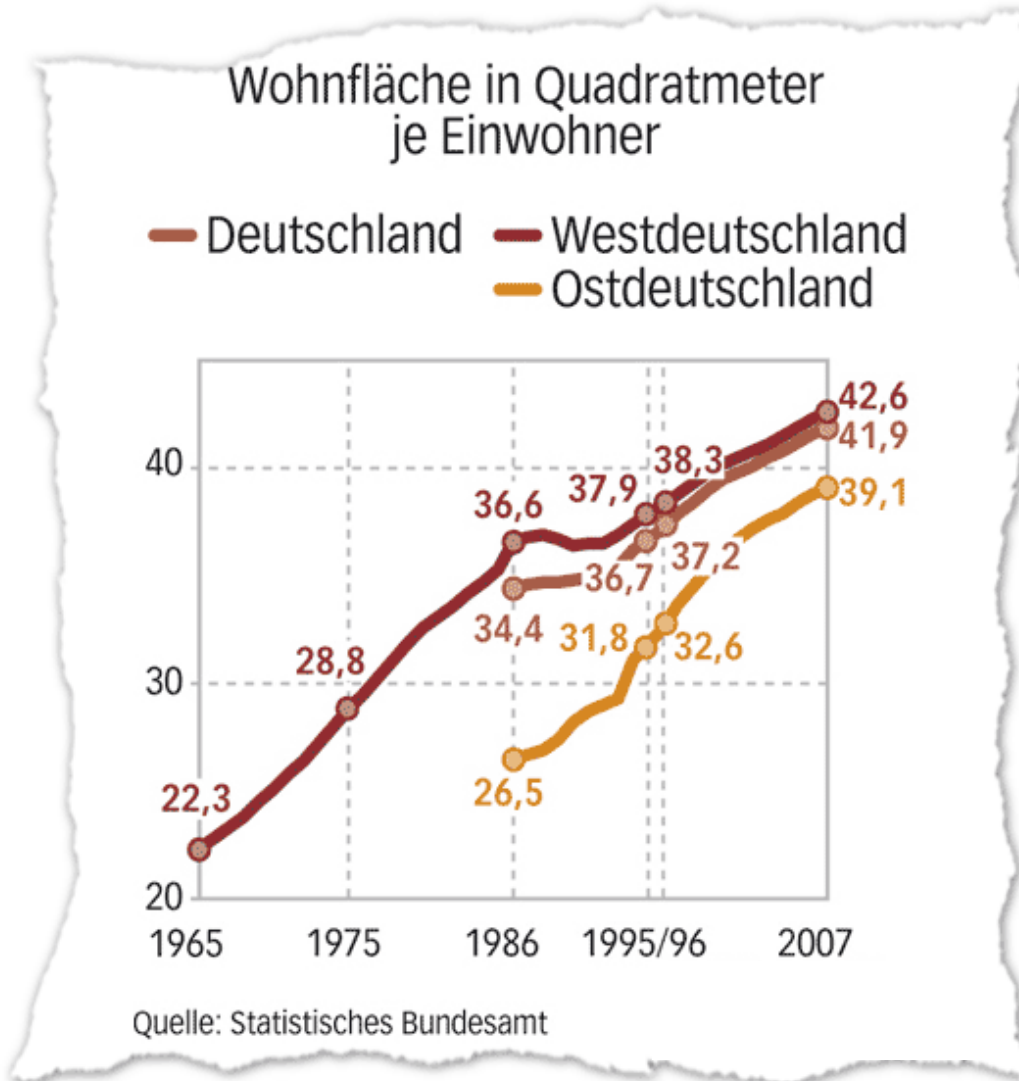
Die Abschaffung der Natur im Namen des Wirtschaftswachstums



Foto: H. Hartig, LUBW

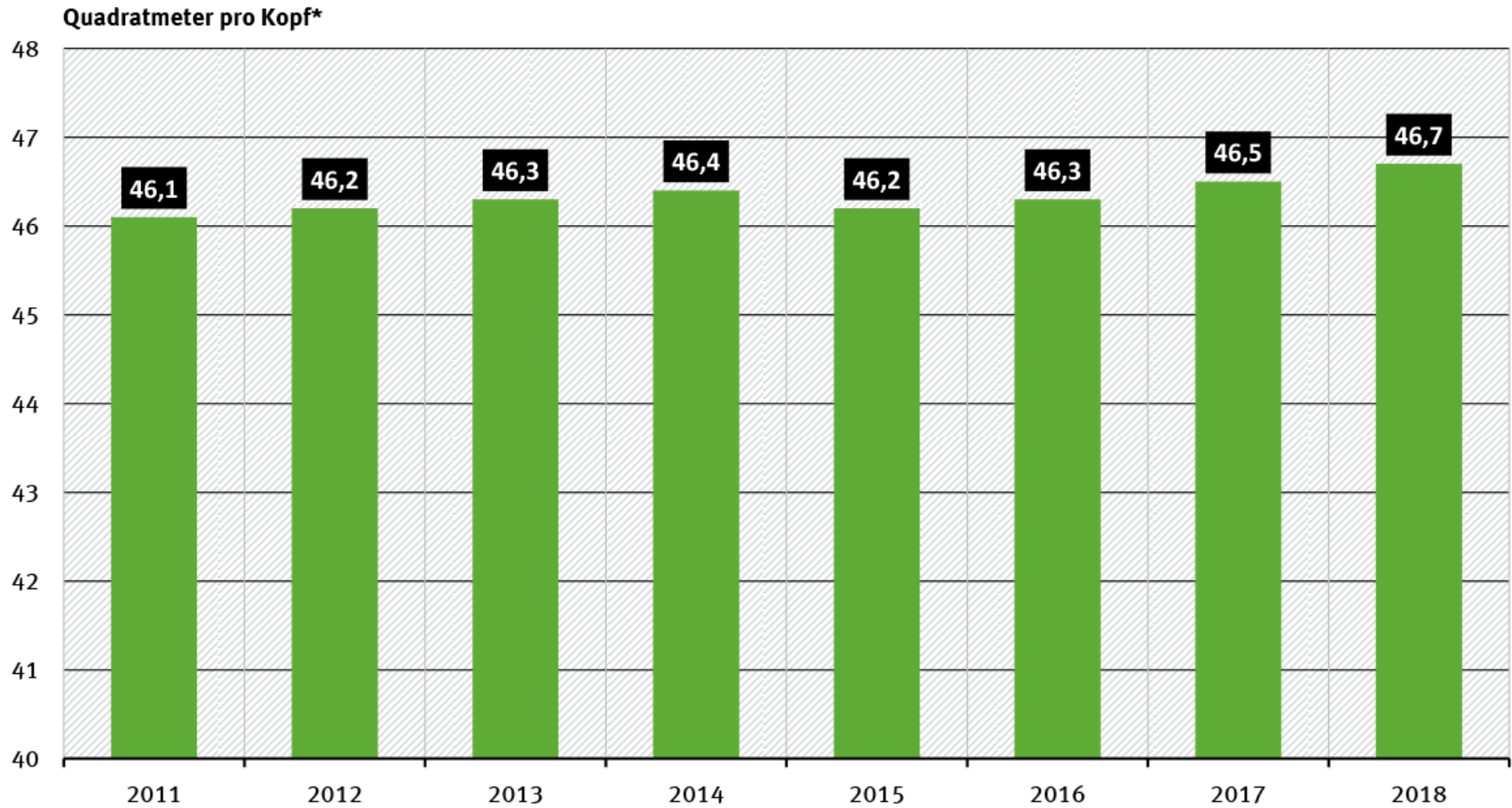
„Insgesamt sind die Inanspruchnahme immer neuer Flächen und die Zerstörung von Böden auf die Dauer nicht vertretbar und sollten beendet werden. Angesichts global begrenzter Landwirtschaftsflächen und fruchtbarer Böden sowie der wachsenden Weltbevölkerung ist der anhaltende Flächenverbrauch mit all seinen negativen Folgen unverantwortlich.“

Knapper Wohnraum? Luxusprobleme!



Wohnraum auf neuem Rekordniveau

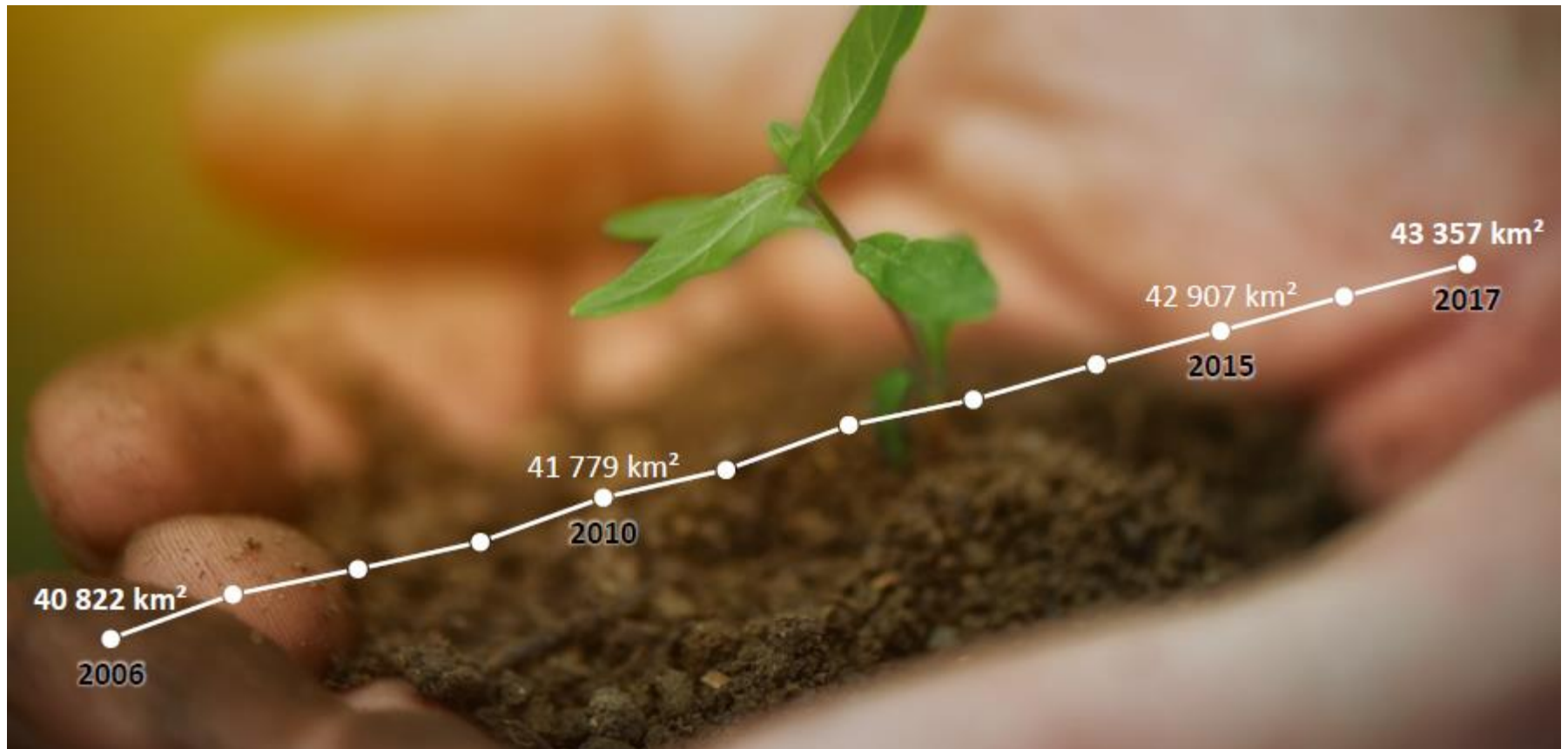
Wohnfläche pro Kopf



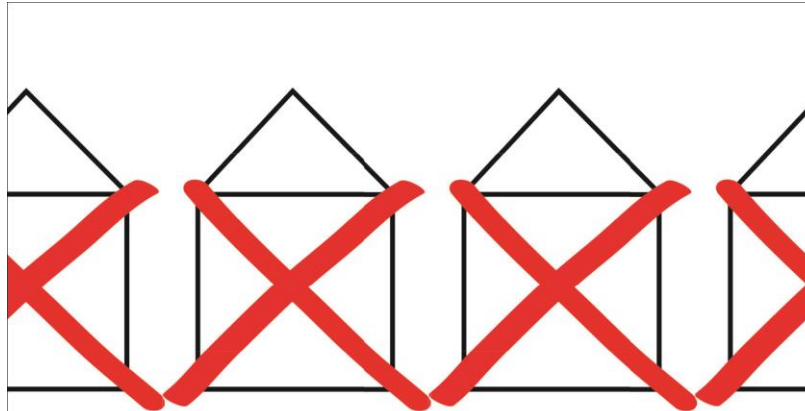
* auf Basis der Bevölkerungsfortschreibung des Zensus 2011

Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 5 R. 3, Bautätigkeit und Wohnen, Bestand an Wohnungen, Wiesbaden 2019
<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bauen/Wohnsituation/BestandWohnungen.html> (31.07.2019)

Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland II



Während der letzten 60 Jahre hat sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland mehr als verdoppelt. Im Jahr 2014 wurde täglich eine Fläche von 69 Hektar neu ausgewiesen - meist zulasten der Landwirtschaft und fruchtbarer Böden. Das entspricht etwa der Größe von ca. 100 Fußballfeldern.



Daniel Fuhrhop

VERBIETET DAS BAUEN!

Streitschrift gegen
Spekulation, Abriss und
Flächenfraß

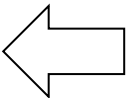
 oekom

Kritische Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt GEKKO

1. Die technische Optimierung (Effizienz und/oder Konsistenz) der Gebäude sagt nichts über die tatsächlichen Energieverbräuche aus, weil das Nutzerverhalten ebenfalls entscheidend ist.

2. Auch wenn neben technischer Optimierung ein adäquates Nutzerverhalten unterstellt werden kann, sagt dies nichts über die Pro-Kopf-Verbräuche der BewohnerInnen aus (Wärme und Elektrizität).

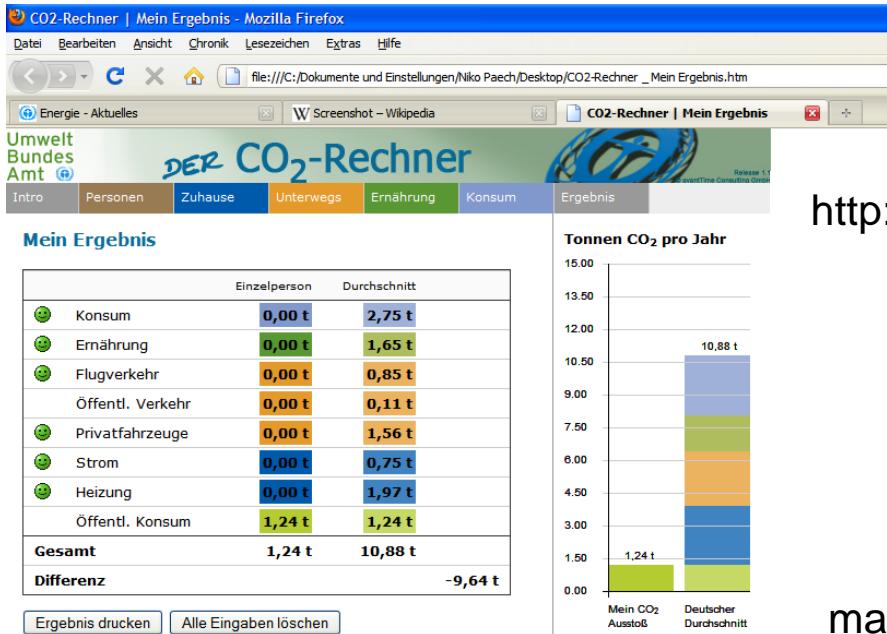
3. Selbst wenn die Pro-Kopf-Verbräuche an Energie im Wohnbereich minimal sind, sagt dies absolut gar nichts über die gesamte individuelle CO₂-Bilanz der BewohnerInnen aus.



Mittelalterlicher Ablass als Vorwegnahme des „Greenwashings“?



Allein individuelle CO₂-Bilanzen sind relevant für den Klimaschutz



<http://uba.klima-aktiv.de/>



Pendos-CO₂-Zähler
erhältlich bei
manja.weber@co2online.de

- Das absehbar brisanteste Nachhaltigkeitsproblem ist längst nicht mehr der Konsum oder der Wohnbereich, sondern die globale Mobilität.
- Kein Konsum oder Gebäude kann so nachhaltig sein, dass damit ein ökologisch ruinöses Mobilitätsverhalten ausgleichen ließe. Gedanken-spiel: Würde jemand 90 Jahre alt, stünden ihm 90 t CO₂ zu. Wie viele Flugreisen wären in diesem CO₂-Budget nach Abzug aller lebenswichtigen Versorgungsleistungen möglich?

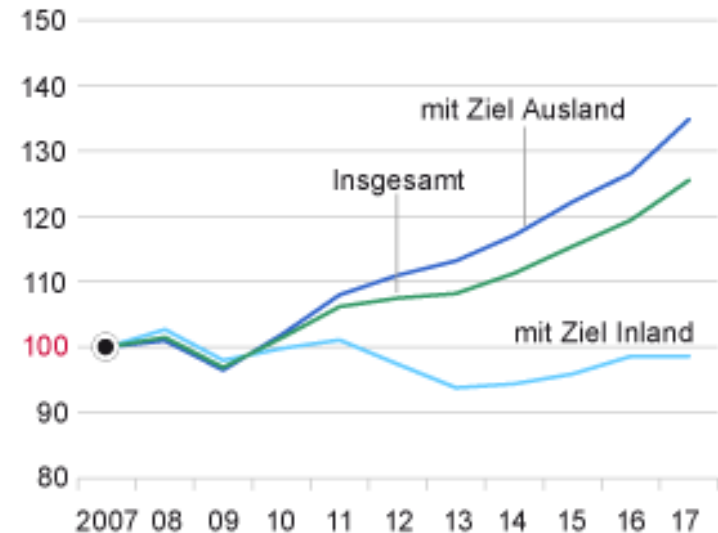
Ob ein Mensch klimafreundlich lebt, hängt davon ab, ob er fliegt

- Flugreisen sind (neben Kreuzfahrten) die ökologisch ruinöseste Handlung, zu der ein Mensch auf legalem Weg befähigt ist.
- Ein nachhaltiges, d.h. global gerechtigkeitsfähiges Leben setzt hinreichende Sesshaftigkeit voraus.
- Wie viel CO₂-Emissionen pro Kopf verursacht eine Flugreise (hin und zurück)?
 - Berlin – München: ca. 310 kg (ICE im Vergleich: 45 kg)
 - Berlin – London: ca. 590 kg
 - Berlin – Barcelona: ca. 870 kg
 - Frankfurt – New York: ca. 3,65 t
 - Frankfurt – Sidney: ca. 11 t
 - Frankfurt – Wellington: ca. 13 t
- BRD: 117.600.000 Flugpassagiere 2017
 - Wachstumsrate 2016: + 3,1%
 - Wachstumsrate 2017: + 5,1%

⇒ **Abkehr von der Globalisierung, Hinwendung zur Sesshaftigkeit, insbesondere Regionalität ist eine Bedingung für Klimaschutz**

Passagiere im Luftverkehr

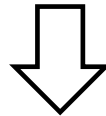
Einsteiger mit Ziel In- und Ausland; 2007 = 100



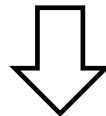
© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2018

Zwischenfazit: An der Logik der Reduktion führt kein Weg vorbei!

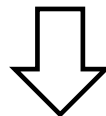
1. Sämtliche Versuche, „grünes Wachstum“ mittels technischen Fortschritts zu ermöglichen, sind bestenfalls gescheitert.



2. Ohne Reduktion der Ansprüche an materielle Selbstverwirklichung ist keine Lösung ökologischer Probleme denkbar. Dies ist keine ethische, sondern eine mathematische Konsequenz.



3. Die Verringerung oder Begrenzung von Produktion, Konsum und Mobilität lässt sich nicht delegieren, sondern muss von den Individuen umgesetzt und verkraftet werden, ganz gleich ob autonom oder als Reaktion auf eine Postwachstumspolitik.

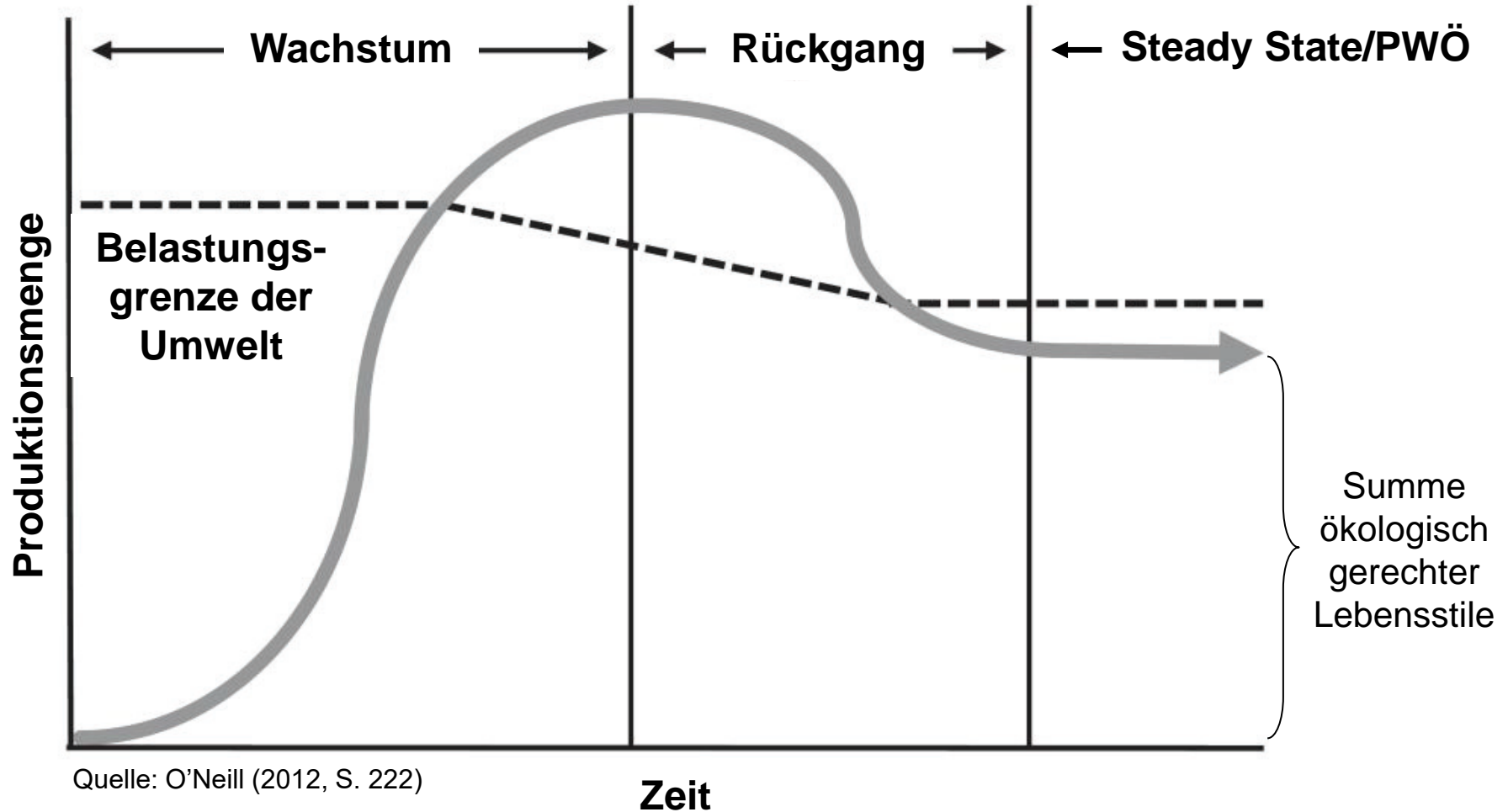


4. Der Rück- und Umbau der Ökonomie muss dergestalt erfolgen, dass die Haushalte und Individuen diesen Reduktionsprozess bewältigen können.

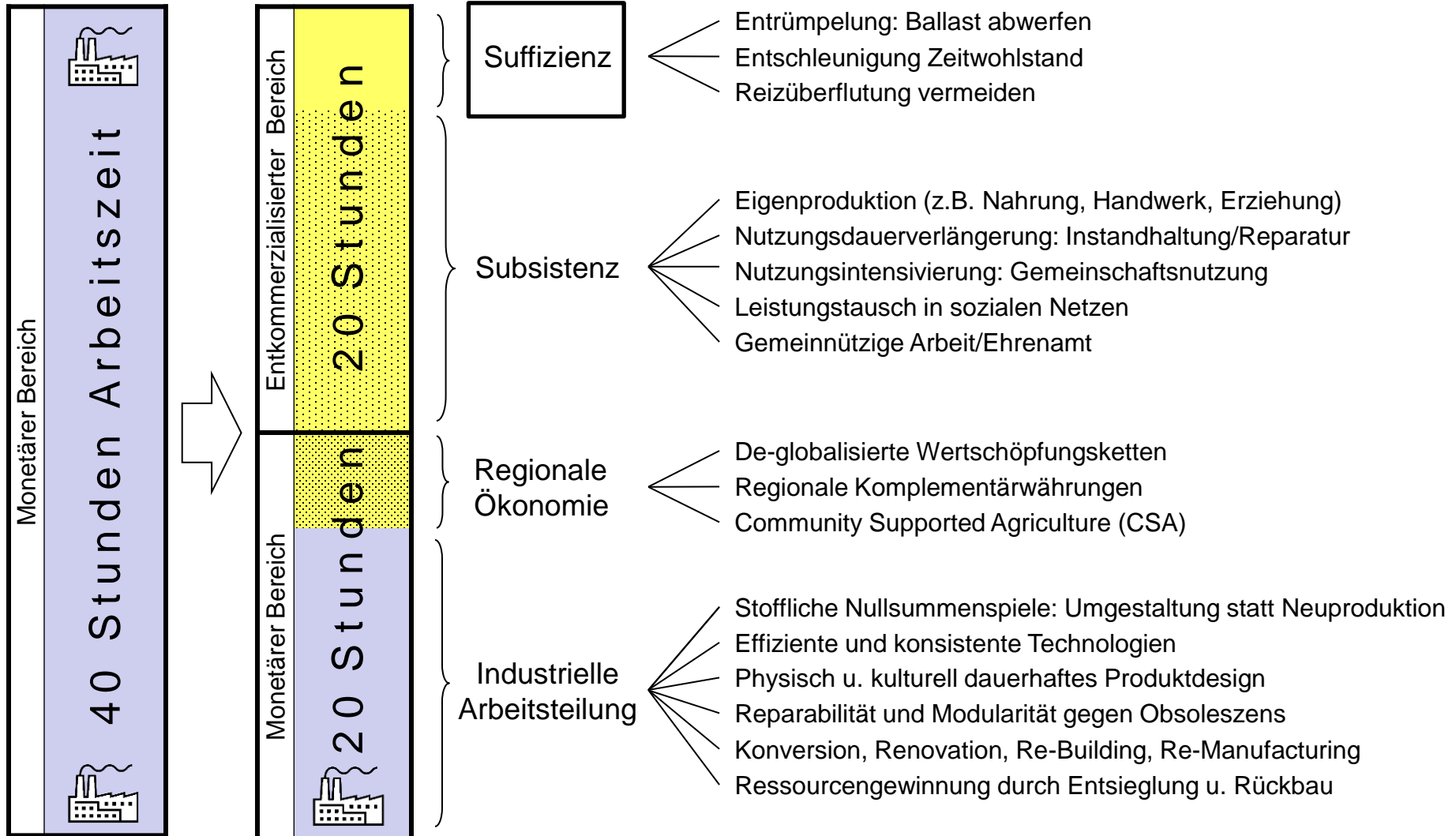
Aufbau des Vortrags

1.	Was zur Situation zu sagen ist...
2.	Klimaschutz, globale Gerechtigkeit und die Wachstumsfrage
3.	Möglichkeiten und Grenzen der Strategie des „grünen Wachstums“
	<i>Der Elektrizitätsbereich: Beispiel „Energiewende“</i>
	<i>Der Gebäudebereich: Beispiel „GEKKO“</i>
4.	Postwachstumsökonomie: Reduktion und Umbau auf vier Ebenen
	<i>Suffizienz: Genügsamkeit als Befreiung vom Überfluss</i>
	<i>Subsistenz: Eigenarbeit, Reparatur und Gemeinschaftsnutzung</i>
	<i>Regionalisierung: Unternehmerische Kreativität ohne Produktion</i>
	<i>Optimierung einer verkleinerten Industrie: Die Rolle der Unternehmen</i>

Der Weg in die Postwachstumsökonomie



Postwachstumsökonomie: Transformationsebenen



Politische Flankierung durch institutionelle Innovationen

**Manfred Folkers
Niko Paech**

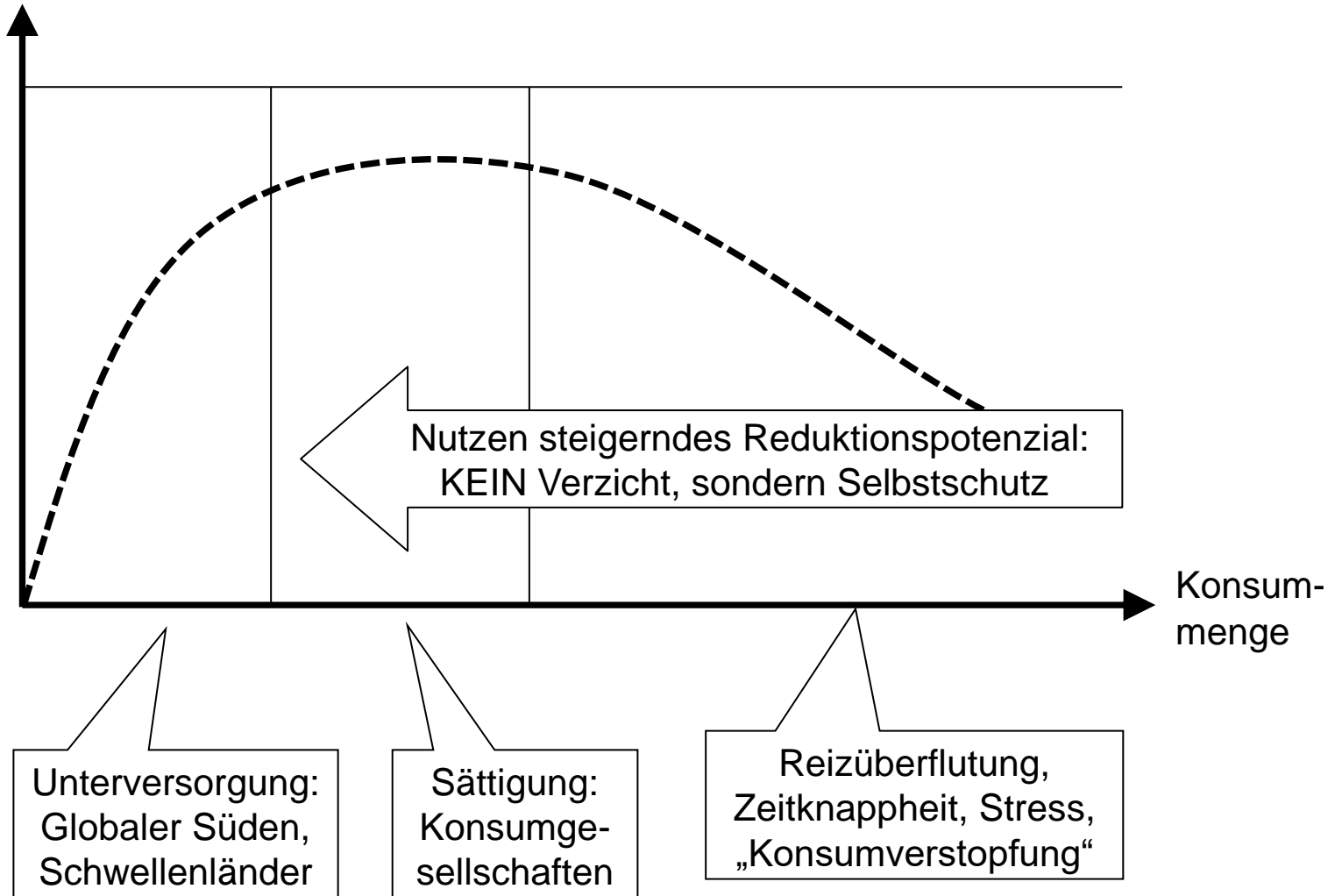
**ALL
YOU
NEED
IS
LESS**

**Eine Kultur des Genug
aus ökonomischer und
buddhistischer Sicht**

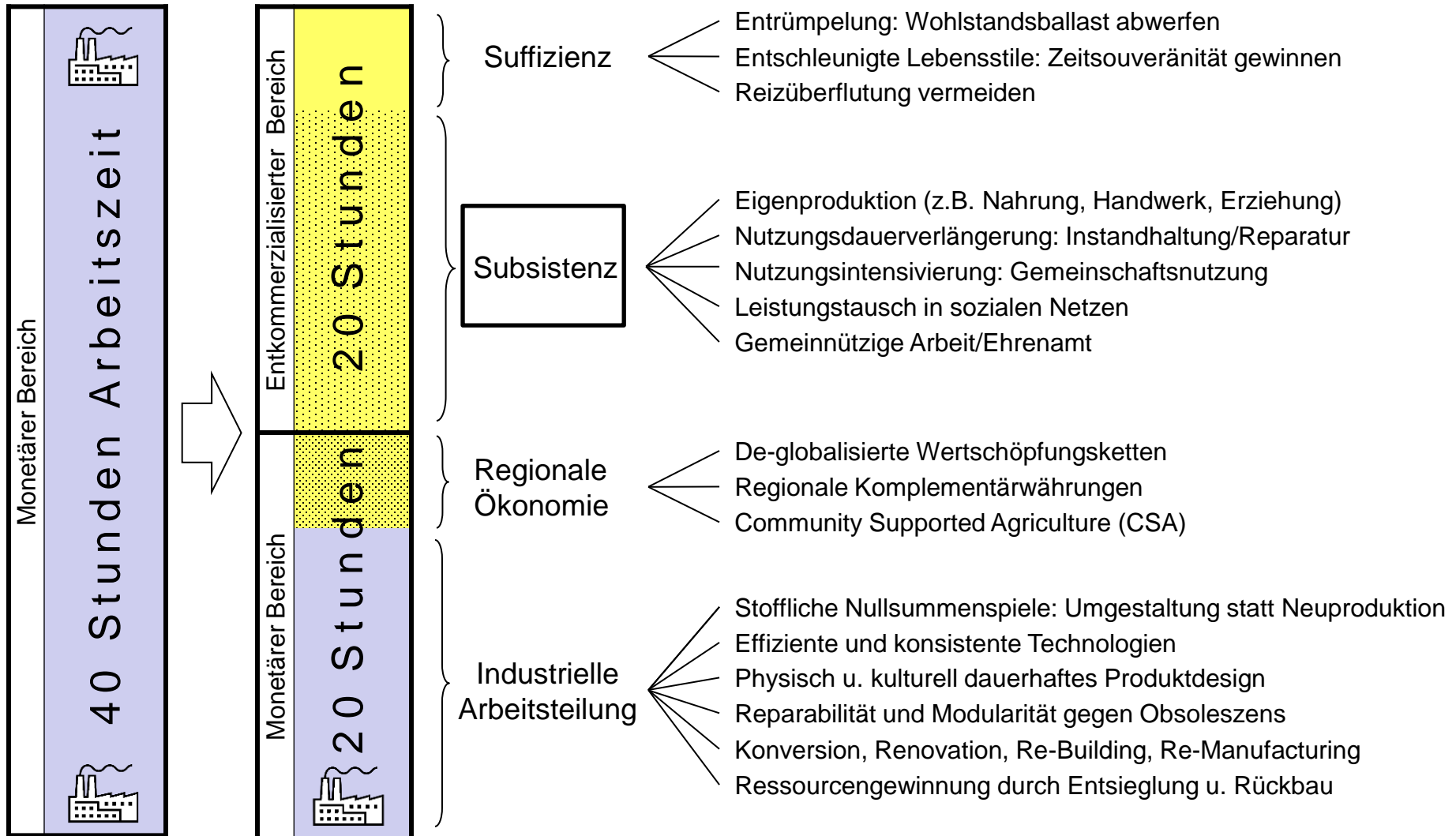
 **oekom**

Eine ökonomische Theorie der Genügsamkeit (= Suffizienz)

Individuelles
Wohlbefinden



Postwachstumsökonomie: Transformationsebenen



Politische Flankierung durch institutionelle Innovationen

Urbane Selbstversorgung: Aus Konsumenten werden „Prosumenten“

Fremdversorgung

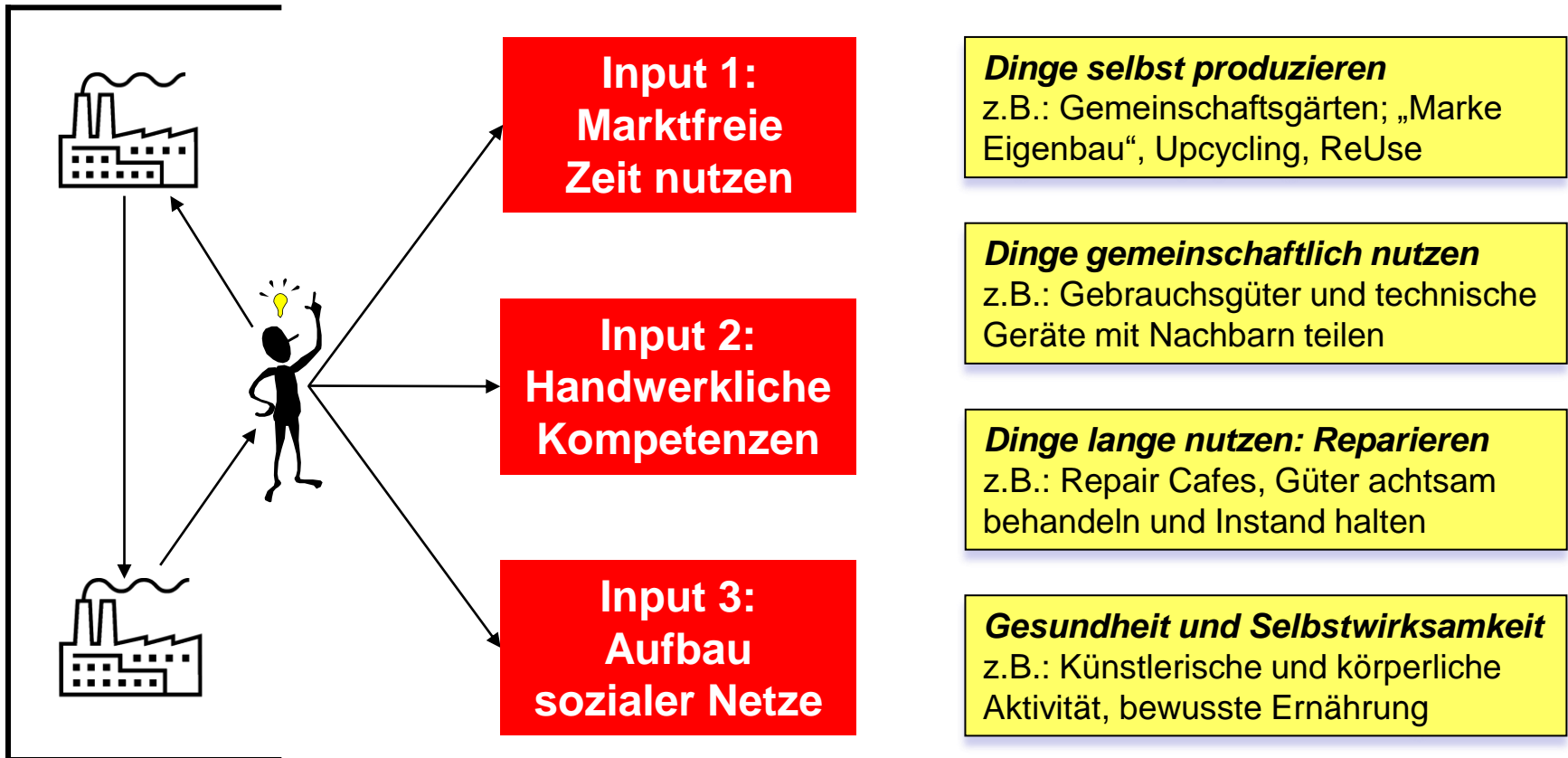
Industriesystem

Eigene Ressourcen

mobilisieren

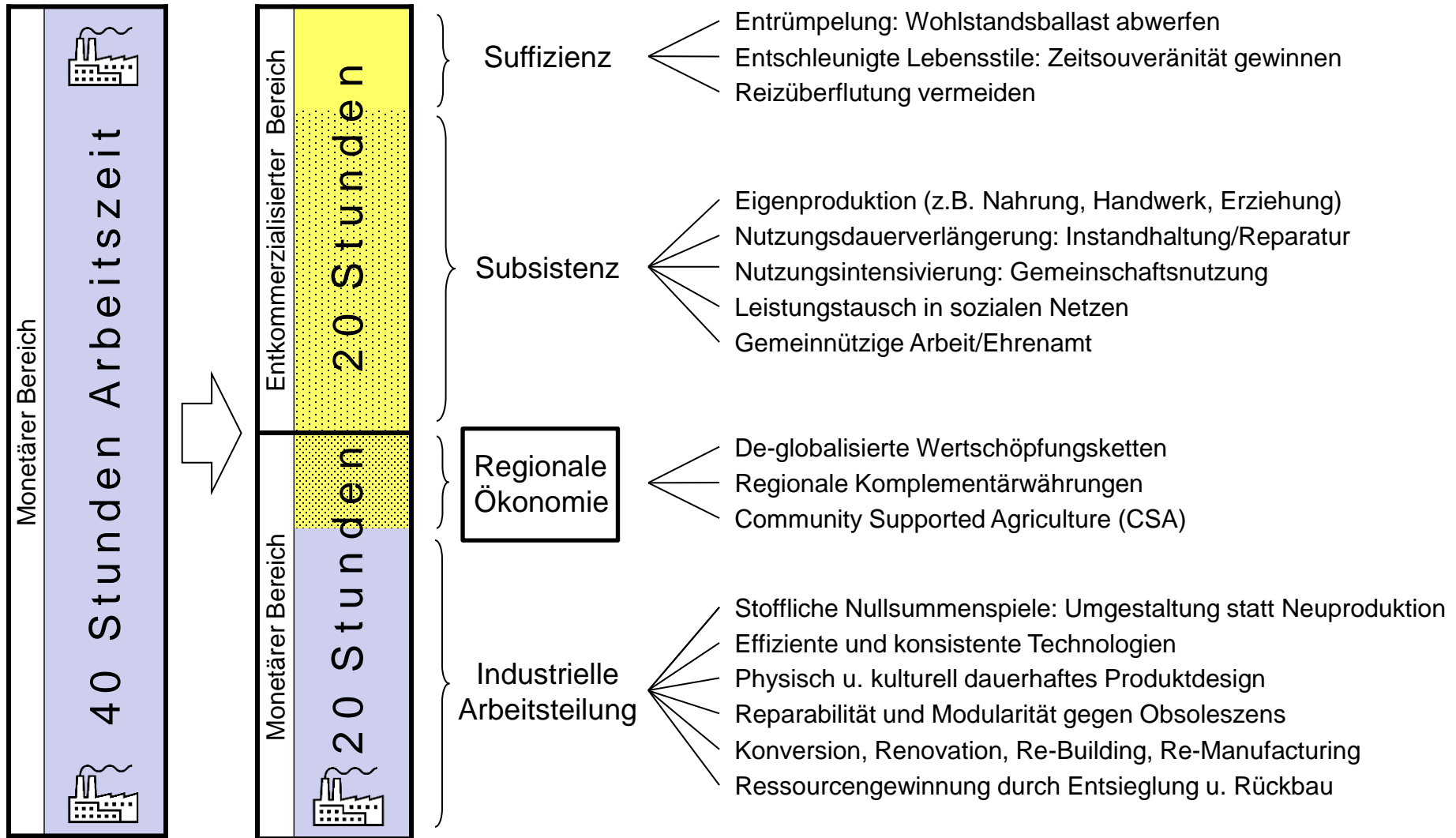
Marktfreier Output

Urbane Subsistenz



Substitution industrieller Produktion

Postwachstumsökonomie: Transformationsebenen



Politische Flankierung durch institutionelle Innovationen

Die nachhaltige Produktion ist KEINE Produktion

Effizienz

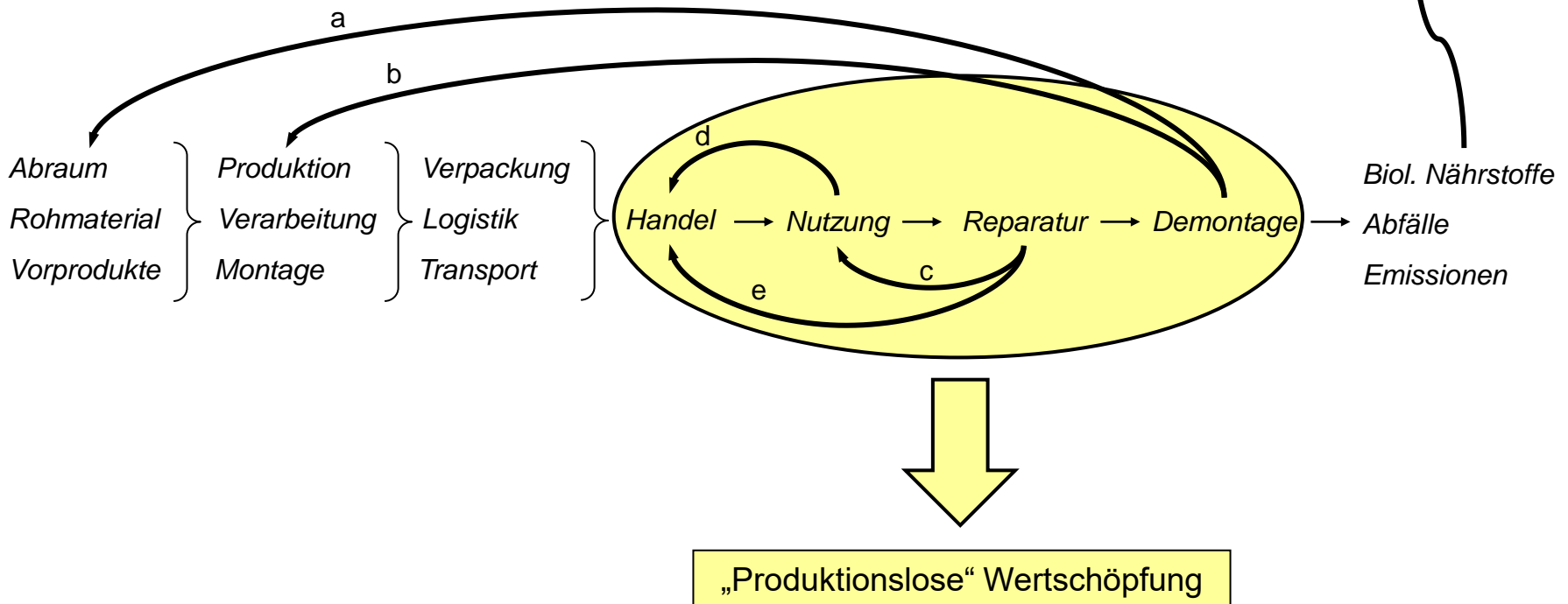
Technische Maßnahmen zur quantitativen Senkung des Inputs an Material und Energie

Schnittstelle: Effizienz/Konsistenz/Suffizienz

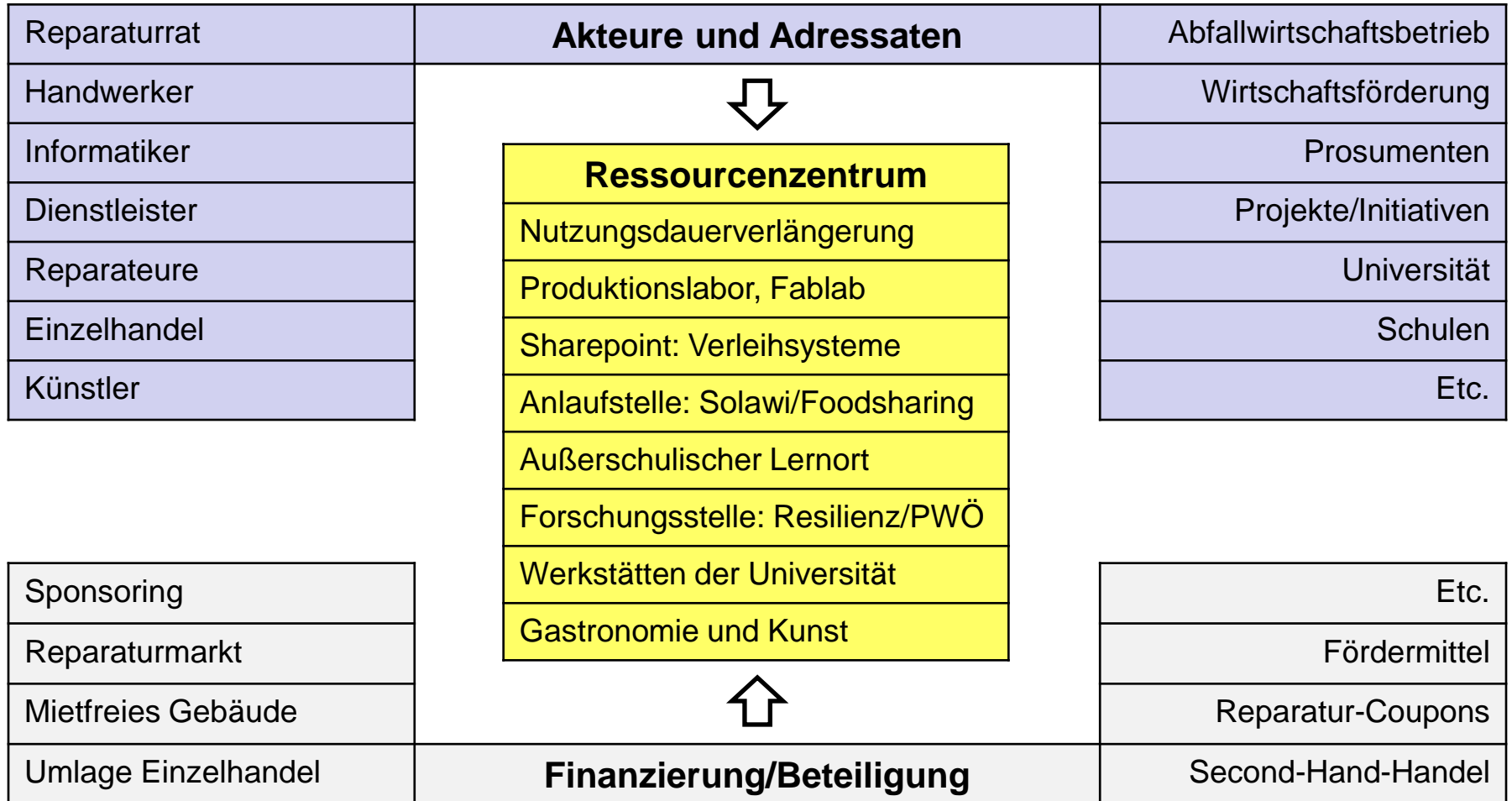
- (a) Stoffliches Recycling
- (b) Recycling demontierter Module
- (c) Nutzungsdauerverlängerung
- (d) Second Hand u. Nutzungsintensivierung
- (e) Remanufacturing

Konsistenz

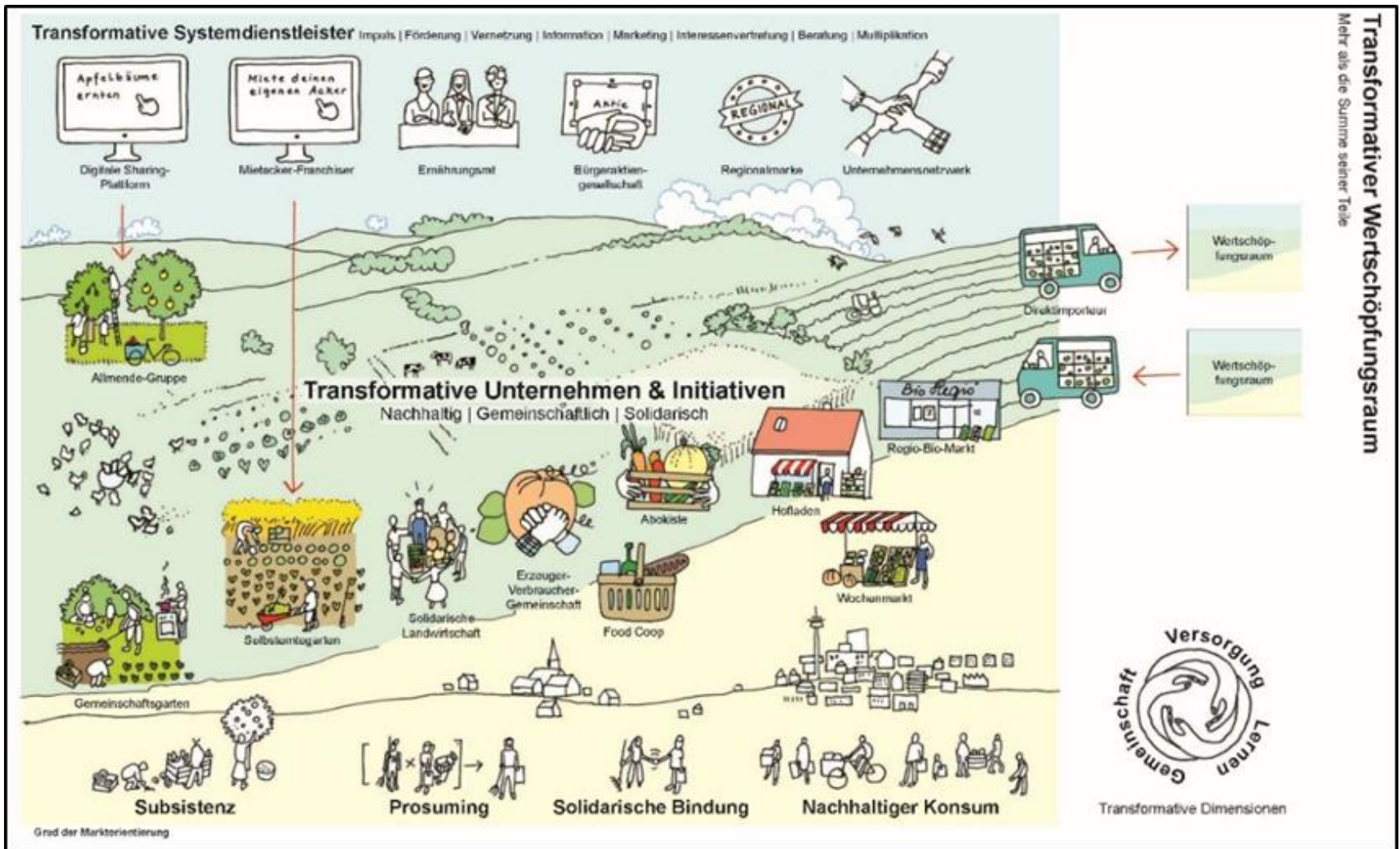
Biologische Kreisläufe und regenerative Energieträger



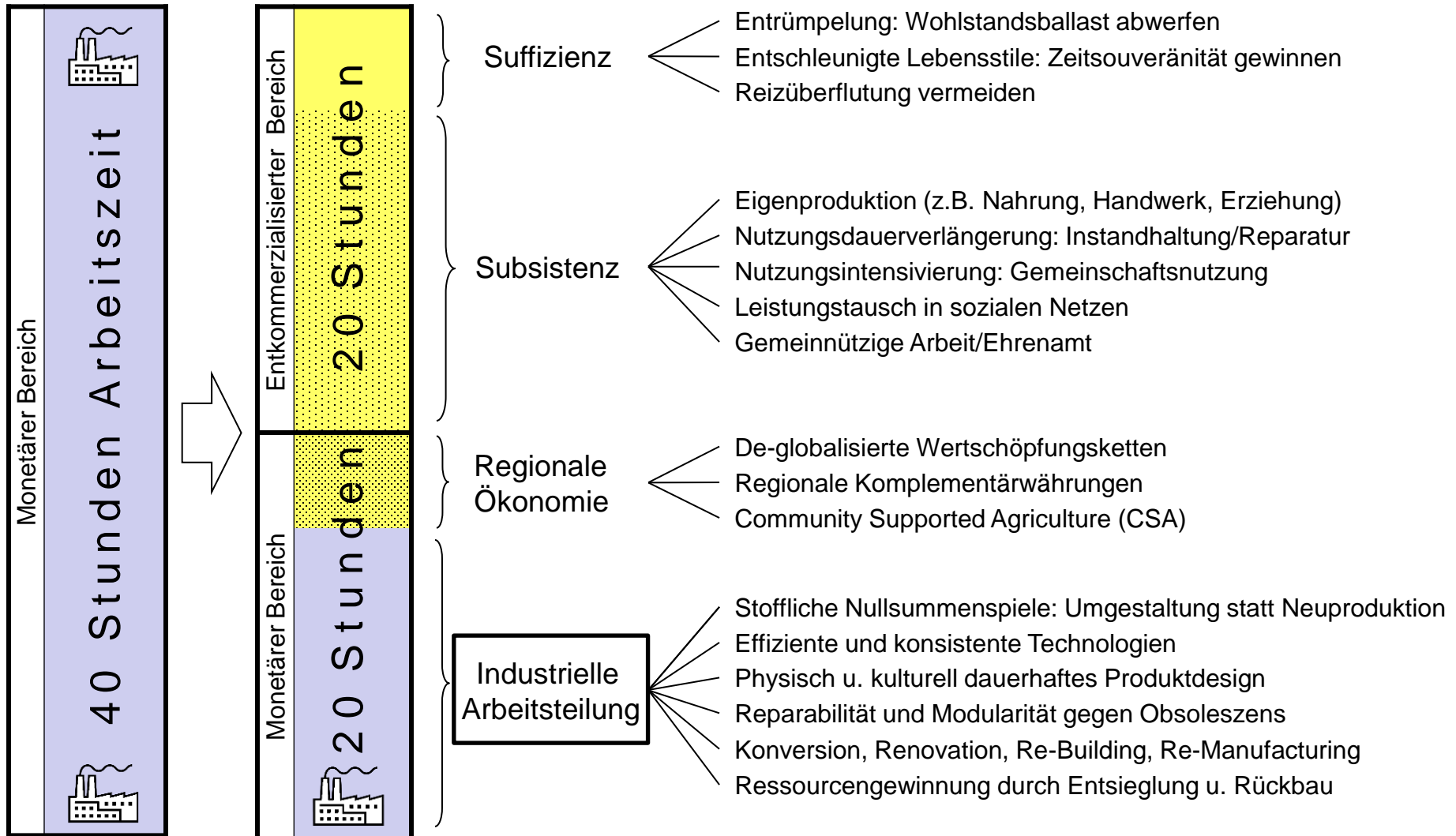
Kommunale Ressourcententren



Regionaler Wertschöpfungsraum zur resilienten Ernährung

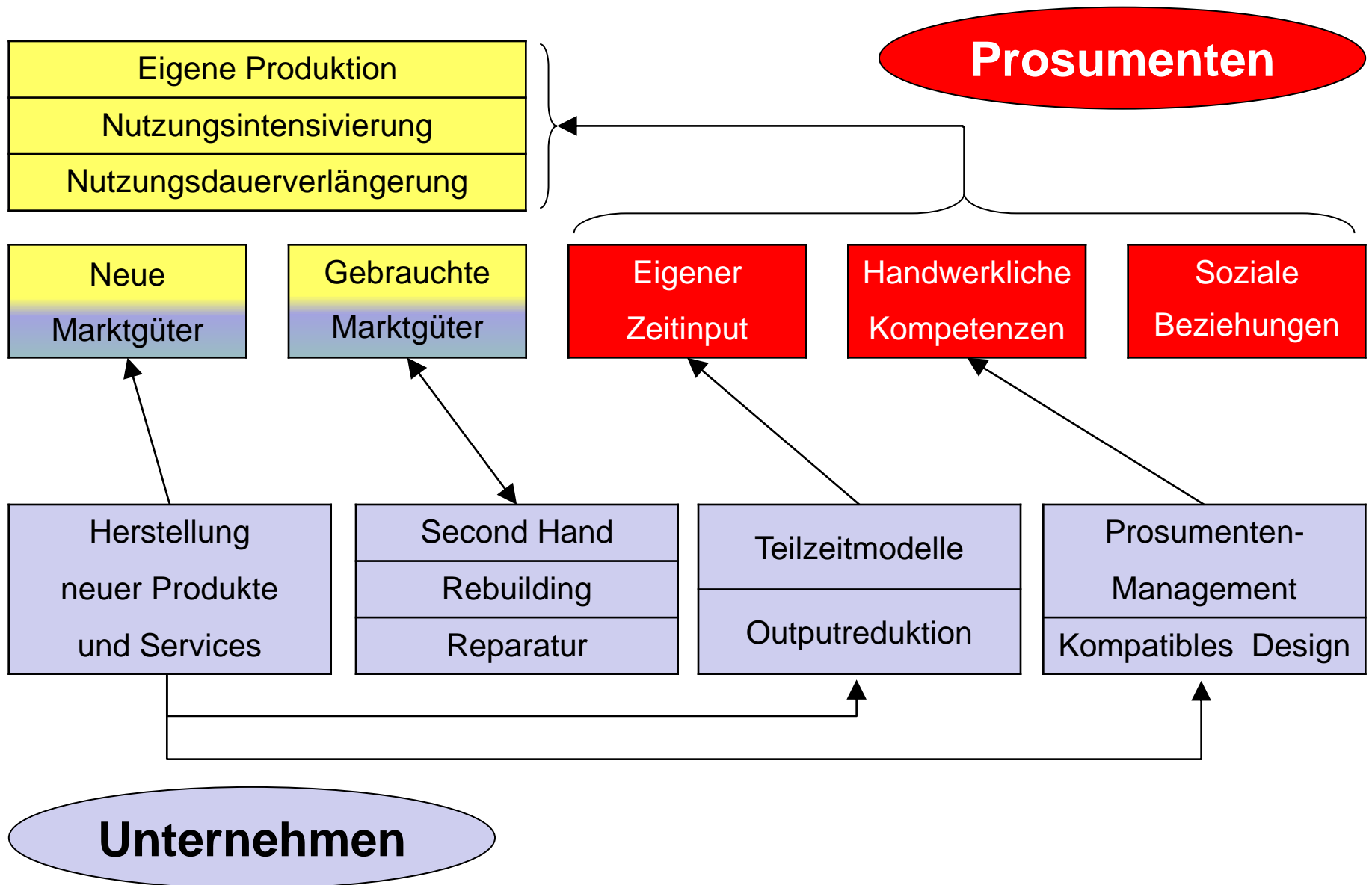


Postwachstumsökonomie: Transformationsebenen



Politische Flankierung durch institutionelle Innovationen

Unternehmen machen aus Konsumenten autonome Prosumenten



Umbau und Rückbau = „Integrative Energiewende“ als Kompromiss?

