



**Regional oder global?
Von regionalen Umweltfragen zur ganzheitlichen
Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung**

10. April 2019

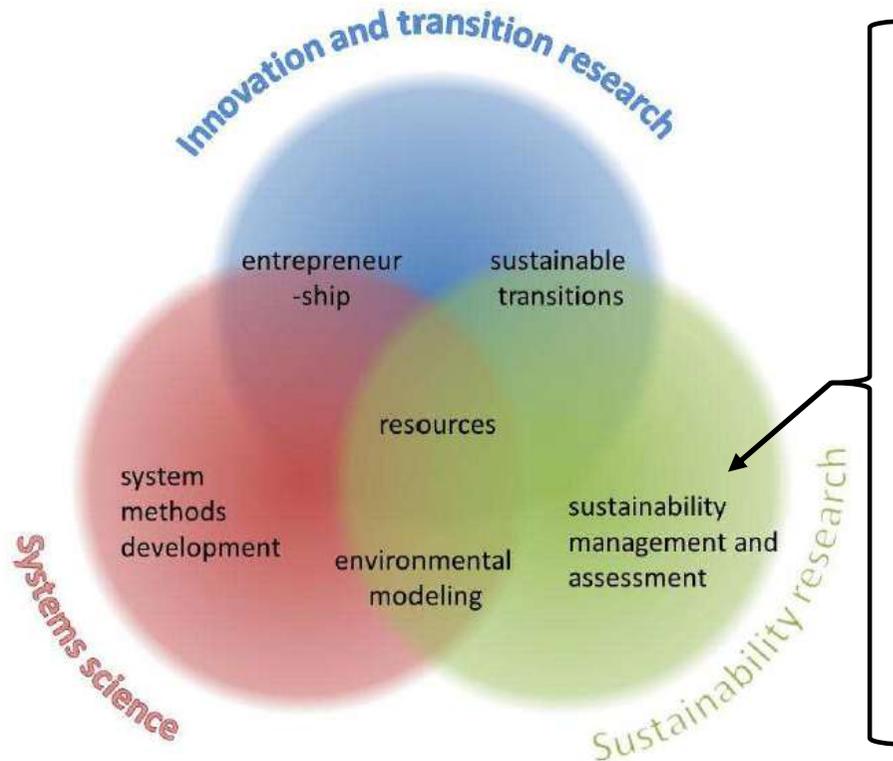
Univ.-Prof. Dr. Rupert J. Baumgartner



SIS

Institute of
Systems Sciences,
Innovation &
Sustainability Research

Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung: Drei Forschungsbereiche



- Nachhaltige Unternehmensführung (Strategien, Geschäftsmodelle)
- Nachhaltige Innovationen
- Nachhaltigkeitsbewertung
- Nachhaltigkeit entlang des Produktlebens

„Wenn Leichtgewichte die Welt retten wollen“



Die Presse, 29. März 2019

„Wenn Leichtgewichte die Welt retten wollen“



Eines bleibt aber: Alle Daten zeigen, dass wir die großen globalen Umweltprobleme nicht in Europa lösen können. Es wäre also angebracht, ein bisschen mehr gesamtheitliche Sicht in die Debatte zu bringen – und vor allem die ausufernde Hysterie herauszunehmen. (Die Presse, 29. März 2019)

➤ *Wie sollte so eine ganzheitliche Sicht aussehen?*

Zur Kapiteileinteilung

ENTWICKLUNG DES THEMAS UMWELTSCHUTZ UND UMWELTVERSCHMUTZUNG



Rauchende Schlote = Wohlstand



Denscher (2012)



Stiftung Ruhr Museum

Umweltschäden und -katastrophen

- Carson´s „Silent Spring“ (Pestizideinsatz 1962)
 - Abbau der stratosphärischen Ozonschicht/Ozonloch (seit 1974)
 - Verschmutzung Flüsse und Grundwasser (Mur als „Europameister“)
 - Saurer Regen und Waldsterben (1976-2003)
 - Smog (London, 1952; China, 2013)
 - Industrieunfälle: Seveso (Dioxin, 1976), Bhopal (Chemieunfall, 1984), Basel (Brand Sandoz, 1986)
 - Atomunfälle (Three Mile Island 1979, Tschernobyl 1986, Fukujima 2011)
- *Versuch, diese Probleme mit Einzelmaßnahmen zu lösen*

Mögliche Umweltschutz- maßnahmen



Antes, 1996

Antes (1996) : Präventiver Umweltschutz in Unternehmen und seine Organisation in Unternehmen, Wiesbaden: Gabler

Lösung von Umweltproblemen

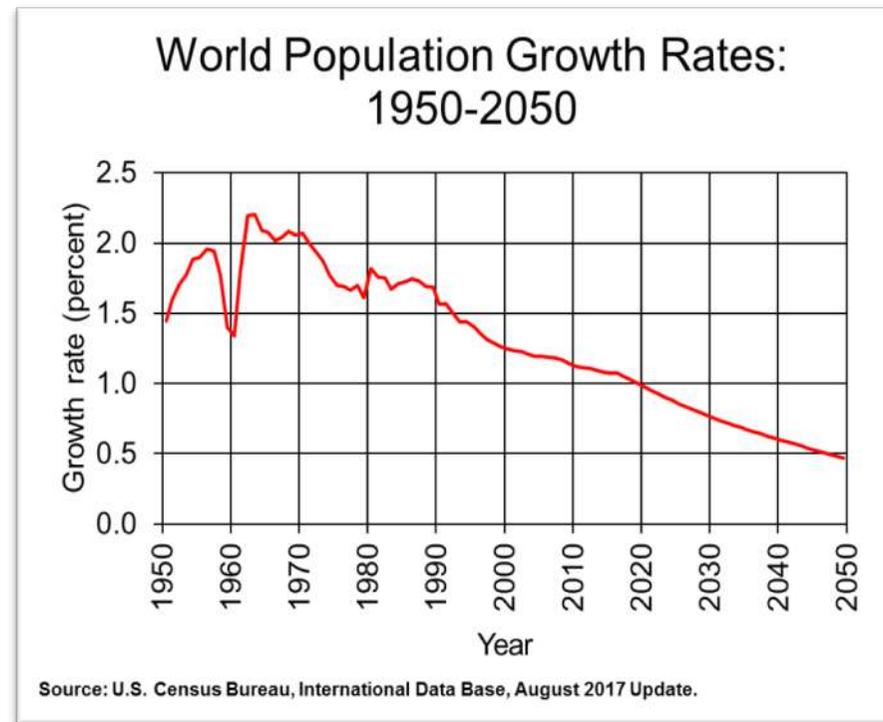
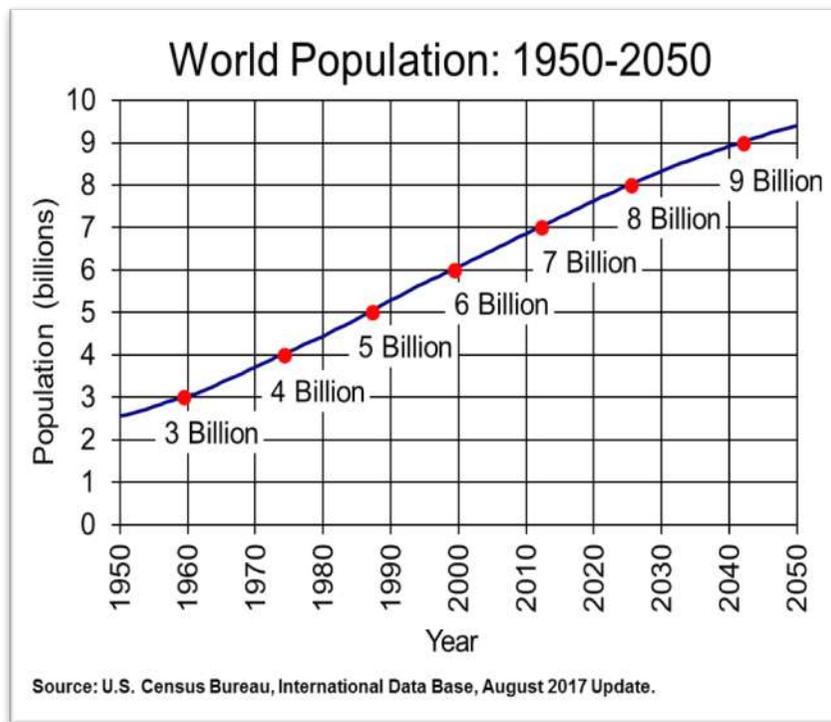


- Verdünnung ist die Lösung
- Emissionskontrolle ist die Lösung
- Emissionsvermeidung ist die Lösung
- Produktionsintegrierter Umweltschutz / Cleaner Production ist die Lösung
- Nachhaltige Produktions- & Konsummuster von Produkten und Dienstleistungen innerhalb von Ökosystemgrenzen ist die Lösung

Bevölkerungsdynamik

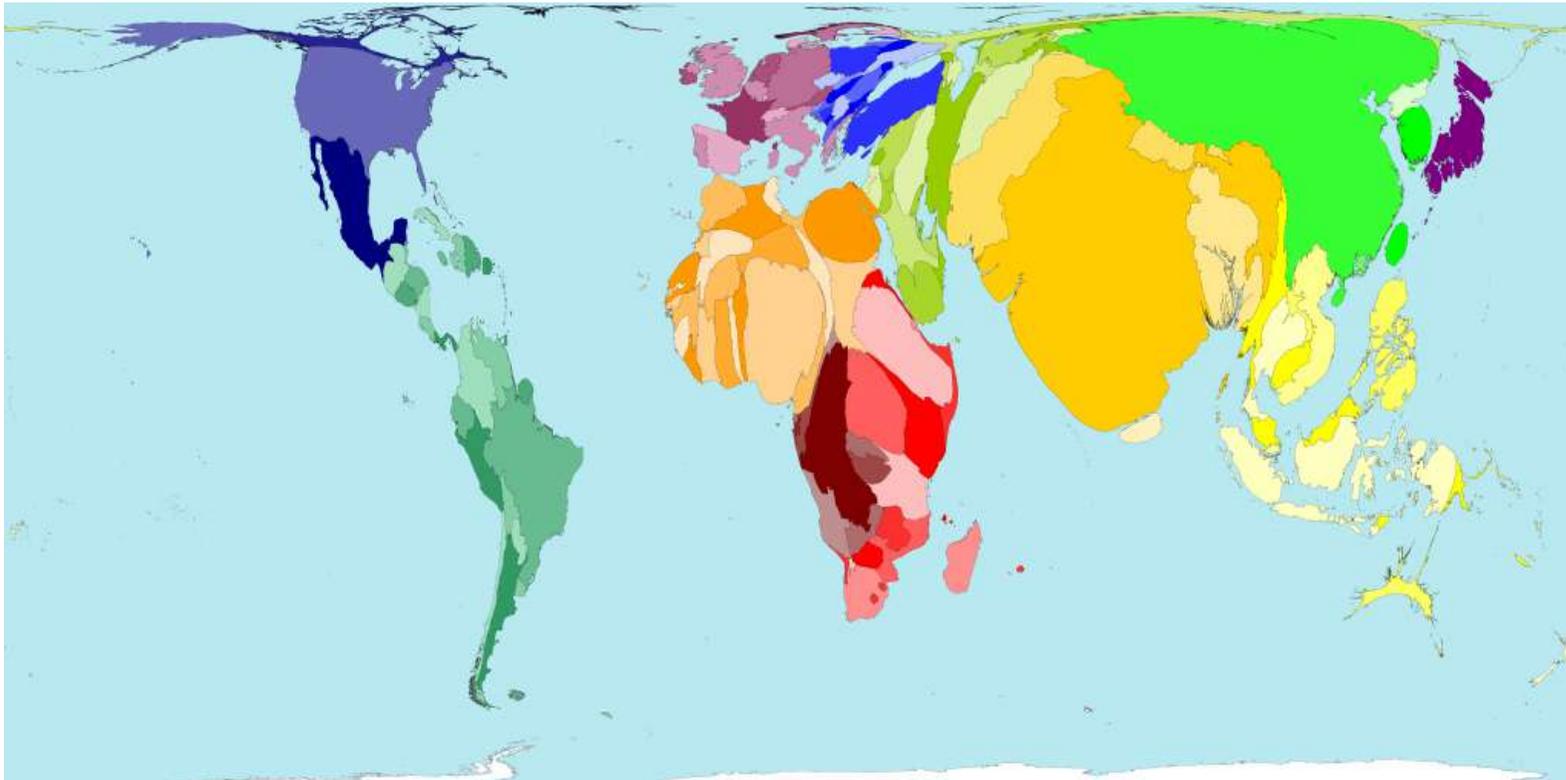


April 2019:
7,7 Mrd. Menschen



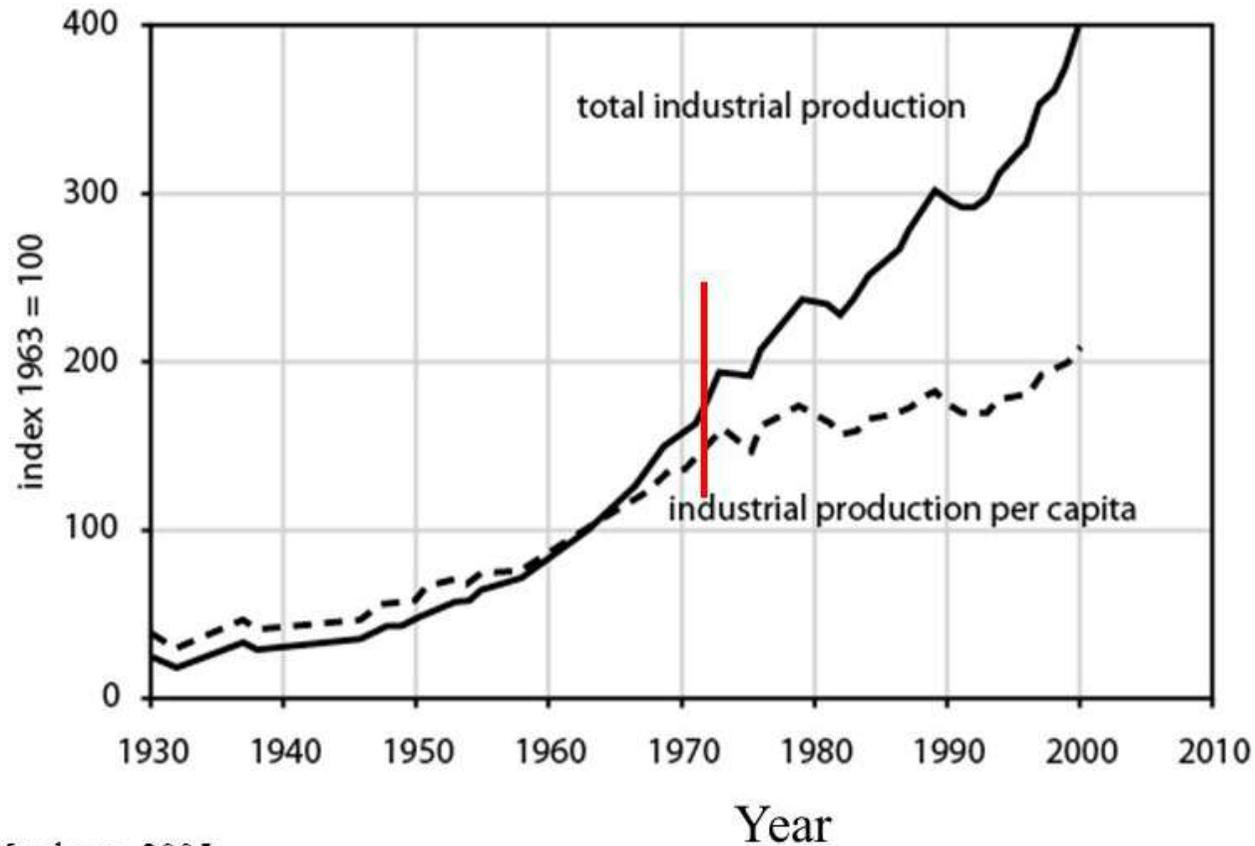
Vgl. <https://www.census.gov/population/international/data/idb/worldpopgraph.php>
(03/10/2017);
<https://www.census.gov/population/international/data/idb/worldgrgraph.php>
(03/10/2017); <http://www.worldometers.info/world-population/>

Weltbevölkerung im Jahr 2050, bezogen auf die Flächen der Staaten



<http://archive.worldmapper.org/display.php?selected=2>

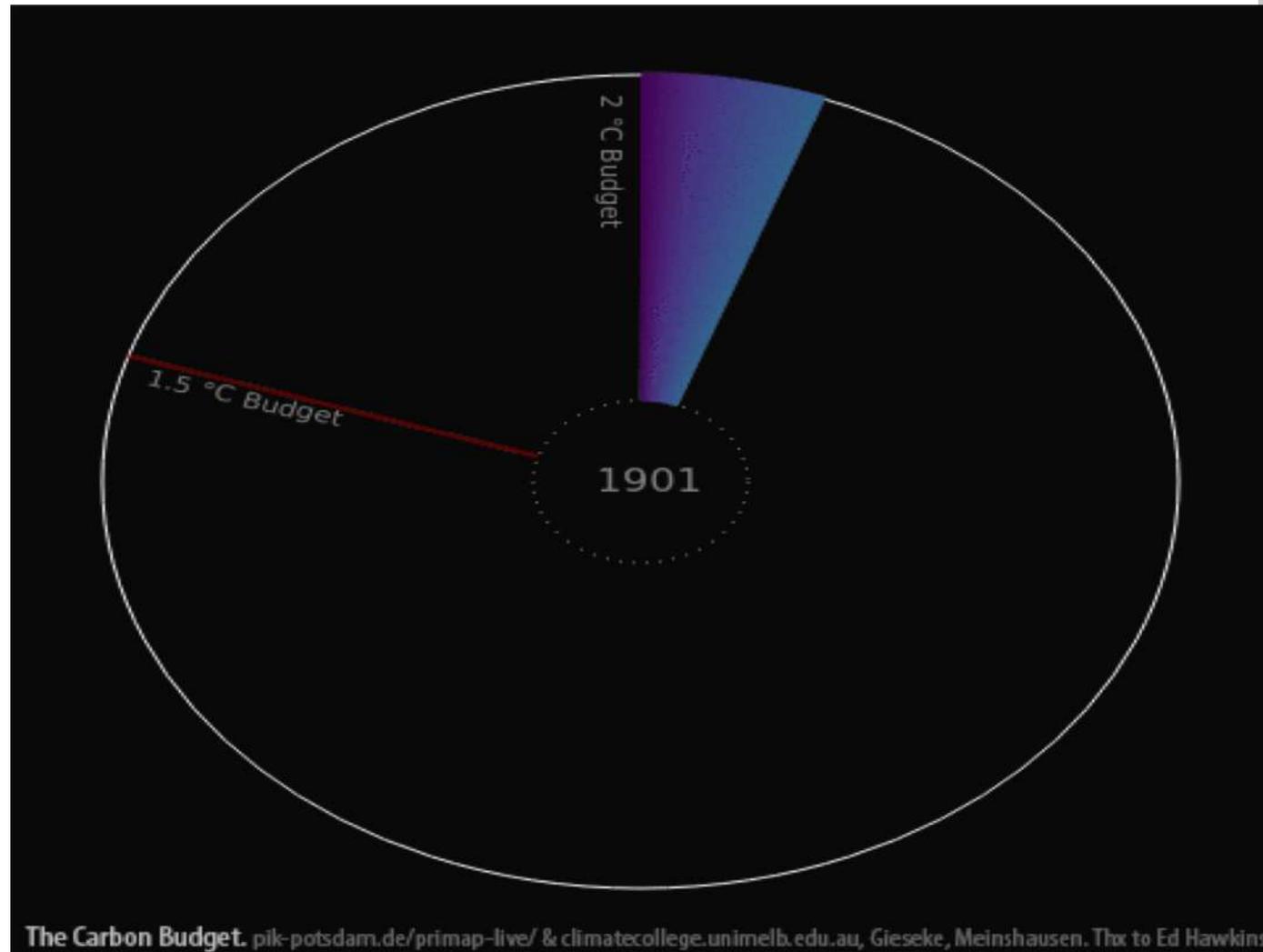
Große Beschleunigung seit 1950



© Dennis Meadows, 2005

Vgl. Meadows et al. (2005): Limits to Growth. The 30-Year Update

CO₂-Budget



Anthropozän



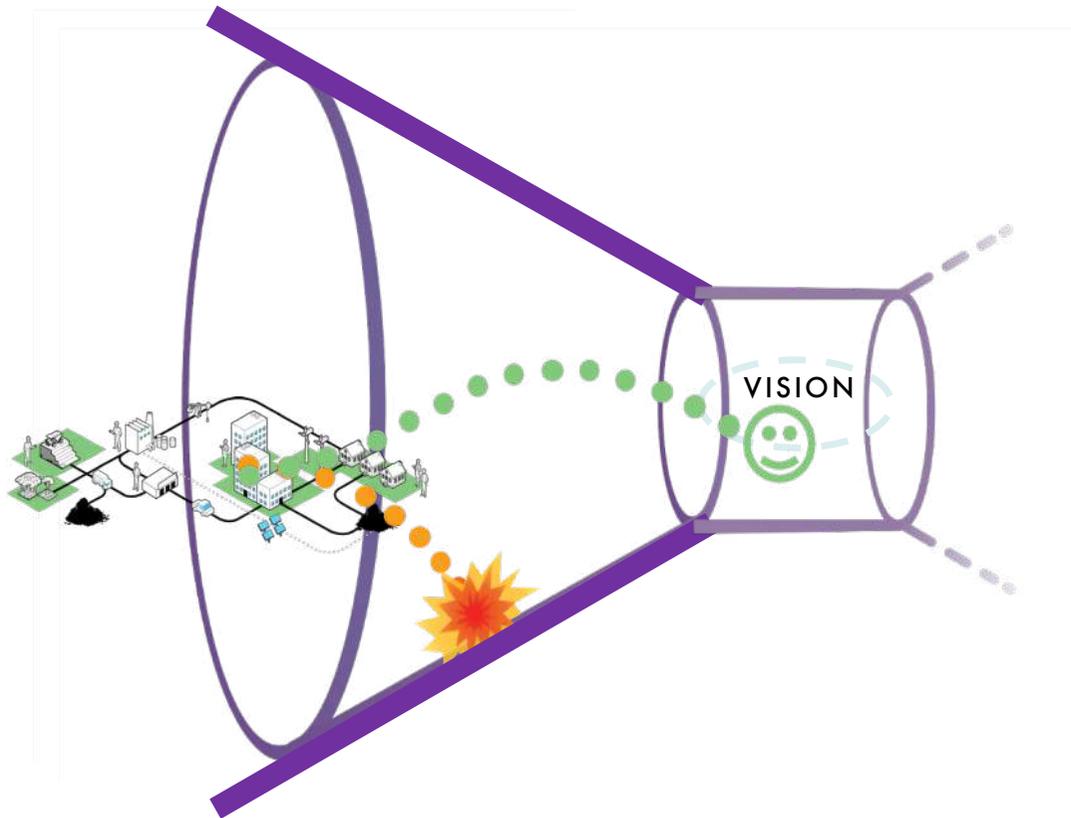
- Neue erdgeschichtliche Epoche
 - Menschheit wurde zu einem der wichtigsten Einflussfaktoren auf die biologischen, geologischen und atmosphärischen Prozesse
- ***We are the stewards of planet earth!***
(Prof. Andrew Hoffman, Universit. of Michigan))

Zur Kapiteileinteilung

DER BEGRIFF NACHHALTIGE ENTWICKLUNG



Nachhaltigkeit als Herausforderung und Chance



Herausforderungen

- Klimawandel
- Feinstaub
- Überfischung
- Soziale Ungleichheiten
- ...

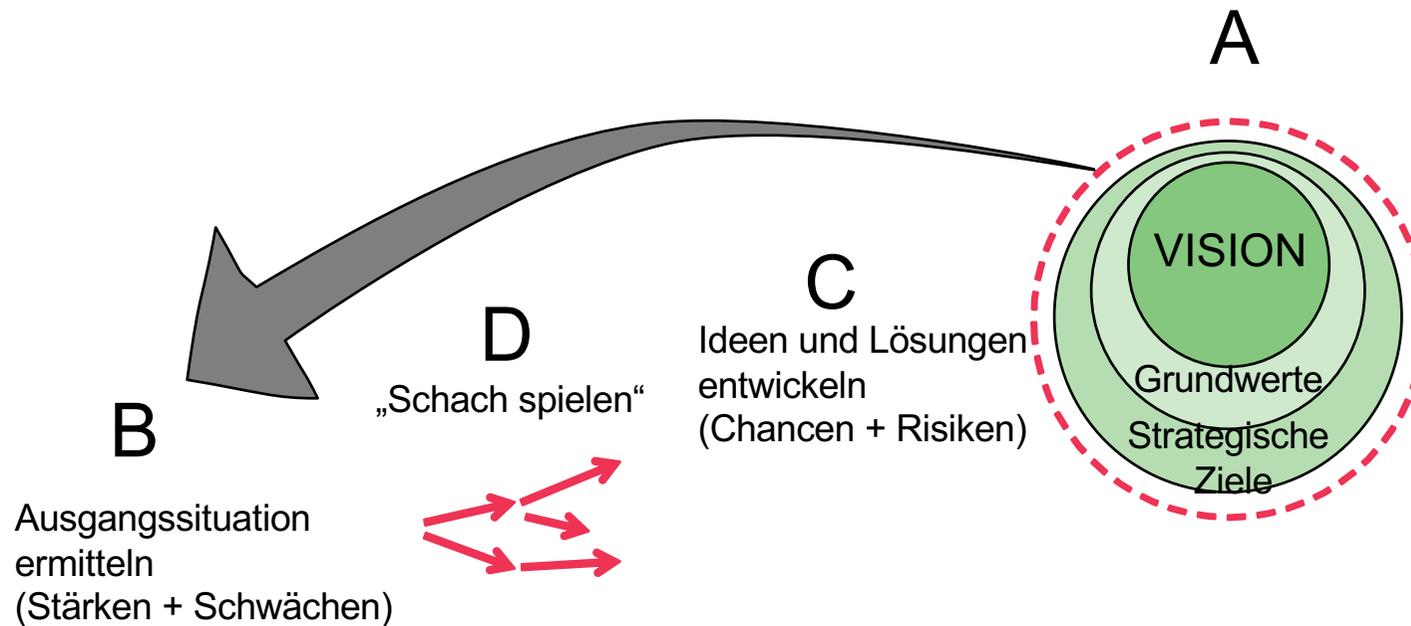
Chancen

- Innovationen
- Lebenswerte Umwelt
- Sozialer Zusammenhalt
- Wirtschaftlicher Erfolg
- ...

Strategische Planung für Nachhaltigkeit



ABCD-Methode | „Sustainability SWOT“



Broman & Robèrt (2017)

FSSD: Grundlegende Nachhaltigkeitsprinzipien

1. Der **systematische Beitrag** zur Zunahme der Konzentration von **Stoffen sowie deren Umwandlungsprodukten** in der Natur ist zu vermeiden bzw. zu vermindern.
2. Der **systematische Beitrag** zu steigenden Konzentrationen von **anthropogen produzierten Stoffen** ist zu vermeiden bzw. vermindern.
3. Die **systematische Überlastung natürlicher Systeme** zu vermeiden bzw. zu vermindern.
4. Alle Anstrengungen zu unternehmen, um **soziale Bedürfnisse** unter Beachtung der ersten drei Prinzipien für die derzeit lebende Generation unter Beachtung zukünftiger Bedürfnisse zu befriedigen.

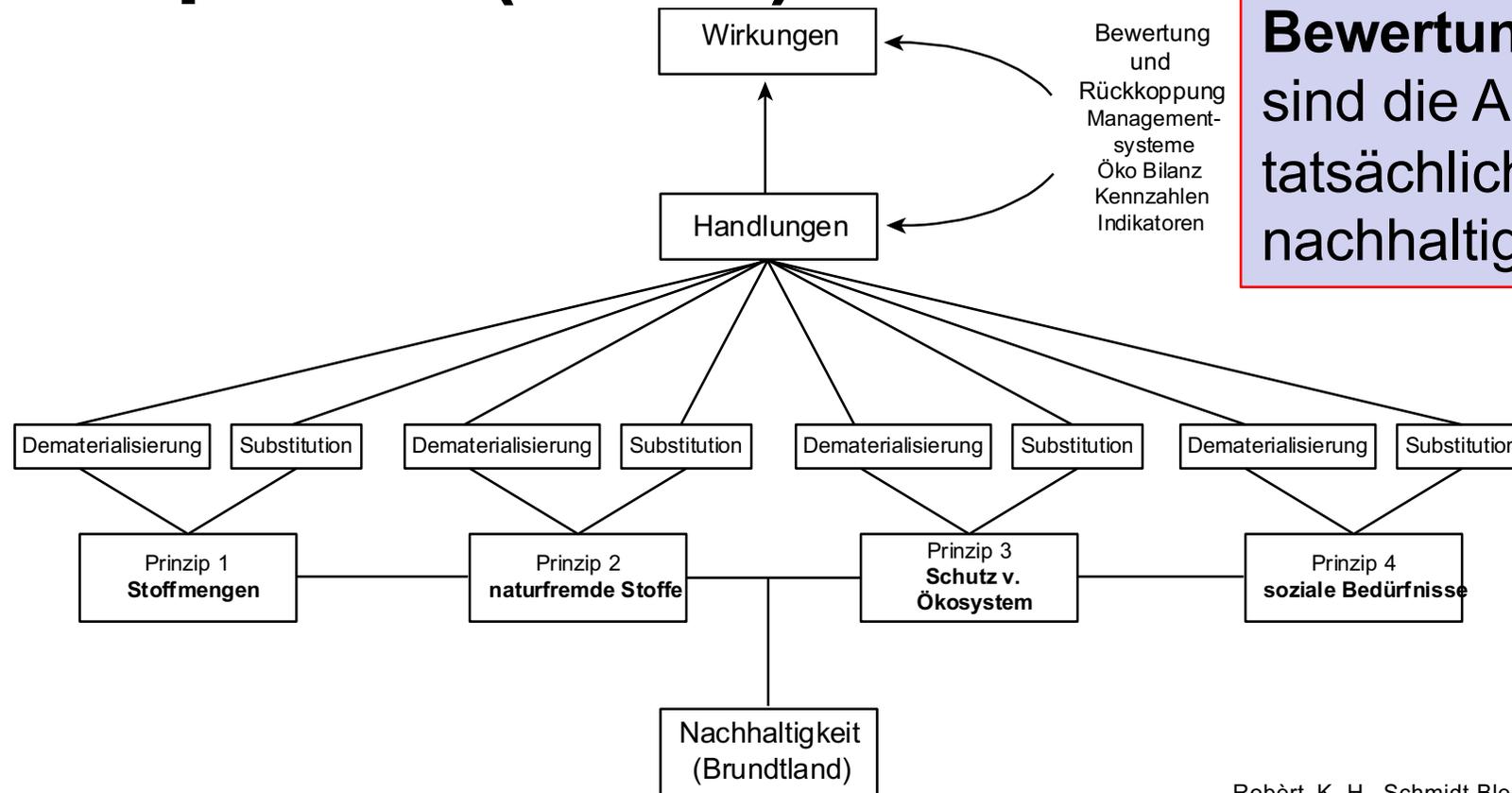
Robèrt, K.-H., Schmidt-Bleck, B. et al. (2002)

Soziale Dimension des FSSD

- Grundbedingungen für ein nachhaltiges soziales Umfeld:
„Wie kann ein soziales System/Umfeld in einer Weise geschaffen werden, sodass deren Mitglieder soweit als möglich einander **vertrauen** und das so **resilient** ist, damit es künftigen Herausforderungen gewachsen ist?“
- 5 Prinzipien konkretisieren das 4. Hauptprinzip des FSSD:
 - Gesundheit
 - Einflussmöglichkeiten
 - Kompetenz/Handlungsfähigkeit
 - Vorurteilslosigkeit
 - Sinnstiftung und Bedeutung

Missimer et al. (2017a , b)

Framework for Strategic Sust. Development (FSSD)



Bewertung und Rückkoppung Management-systeme Öko Bilanz Kennzahlen Indikatoren

Bewertung:
sind die Aktivitäten tatsächlich nachhaltig?

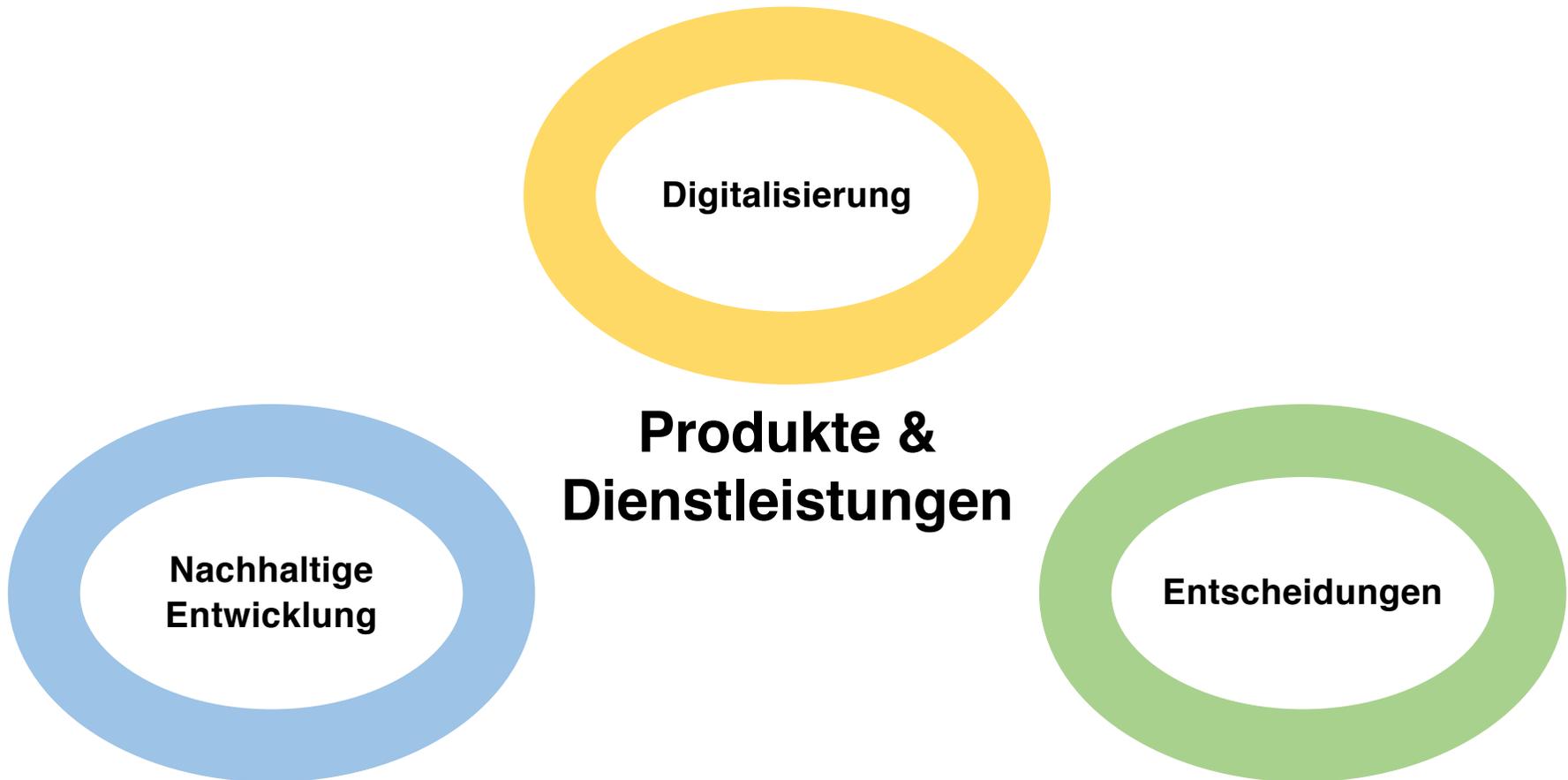
Robèrt, K.-H., Schmidt-Bleck, B. et al. (2002)

Nachhaltigkeit ist eine systemische Eigenschaft...

...und nicht eine Eigenschaft eines einzelnen Objekts (z.B. Material, Produkt, Unternehmen,...)!

- **Physikalische Einbettung**
 - Rohstoffe, Energie
- **Gesellschaftlich-soziale Einbettung**
 - MitarbeiterInnen
 - Rechtsicherheit
 - Akzeptanz
 - Finanzielle Ressourcen

CD-Labor nachhaltiges Produktmanagement



„Fake everything“



- Postfaktisches Zeitalter
- Vertrauen und Glaubwürdigkeit werden systematisch untergraben
- Daten und Information sind die Basis gegen „fake news, fake science und fake everything“

Fazit „Wenn Leichtgewichte die Welt retten wollen“

- Verantwortung als demokratisches Land und Teil der EU mit hohem Lebensstandard - Vorbild für Länder des globalen Südens
- Verantwortung künftigen Generationen gegenüber
- Verantwortung wahrnehmen bietet ökonomische und gesellschaftliche Chancen und reduziert Risiken

➤ **Wir sind kein Leichtgewicht!**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Univ.-Prof. Dr. Rupert J. Baumgartner
Institut für Systemwissenschaften, Innovations-
und Nachhaltigkeitsforschung,
Universität Graz
rupert.baumgartner@uni-graz.at
0316/380-3237

Literaturquellen

- Broman, G., Robèrt, K.-H. (2017): A framework for strategic sustainable development, Journal of Cleaner Production, Vol. 140, Part 1, S. 17-31
- Denscher, B. (2012): <https://www.austrianposters.at/2012/02/05/rauchende-schlote-zufriedene-menschen-mythen-der-industriekultur/> (Denscher, B.: Rauchende Schlote, zufriedene Menschen. Mythen der Industriekultur, in: Sandgruber, R.; Kusternig, A.; Augeneder, S. (Hrsg.): Magie der Industrie. Leben und Arbeiten im Fabrikszeitalter, München 1989, S. 34ff)
- Missimer, M., Robèrt, K.-H., Broman, G. (2017a): A strategic approach to social sustainability - Part 1: exploring the social system, Journal of Cleaner Production, Vol. 140, Part 1, S. 32-41
- Missimer, M., Robèrt, K.-H., Broman, G. (2017b): A strategic approach to social sustainability - Part 2: a principle-based definition, Journal of Cleaner Production, Vol. 140, Part 1, S. 42-52
- Robèrt, K.-H., Schmidt-Bleck, B. et al. (2002): Strategic Sustainable Development, Journal of Cleaner Production, Vol. 10, S. 197-2014