



Das große Ganze – und wir mittendrin

Lokale Verantwortung in Zeiten komplexen Wandels

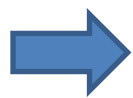
Klimaschutztag Dachau, 18 November 2020

Dr. Thomas Bruhn
Forschungsgruppenleiter, IASS Potsdam
DG Club of Rome



Hintergrund:

- Angeregt durch Nobelpreisträgersymposium 2007: "Global Sustainability – A Nobel Cause" in Potsdam
 - Viel Wissen zu Nachhaltigkeit kommt nicht in der Gesellschaft/Umsetzung an
 - Viel gesellschaftliches Wissen findet keinen Eingang in die Generierung von Lösungen



Ganzheitliche, transdisziplinäre Herangehensweise an Nachhaltigkeit

Mission:

- Transformationsprozesse in der Gesellschaft (Politik) begleiten und unterstützen
- Kommunikative Brücke und Netzwerk-Plattform für strategischen gesellschaftlichen Diskurs zu Nachhaltigkeit



Federal Ministry
of Education
and Research



LAND
BRANDENBURG



FONA

Research for Sustainable
Development

BMBF



**Gründungsdirektor (2009-2015)
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Klaus Töpfer**

Profil

- Hybrid aus Forschungsinstitut und Think Tank
- 180 Personen aus 50+ Ländern und "allen" Disziplinbereichen
- ca. 9 Mio. €/Jahr Grundfinanzierung
- Integration von Praxispartnern

Wiss. Direktorium

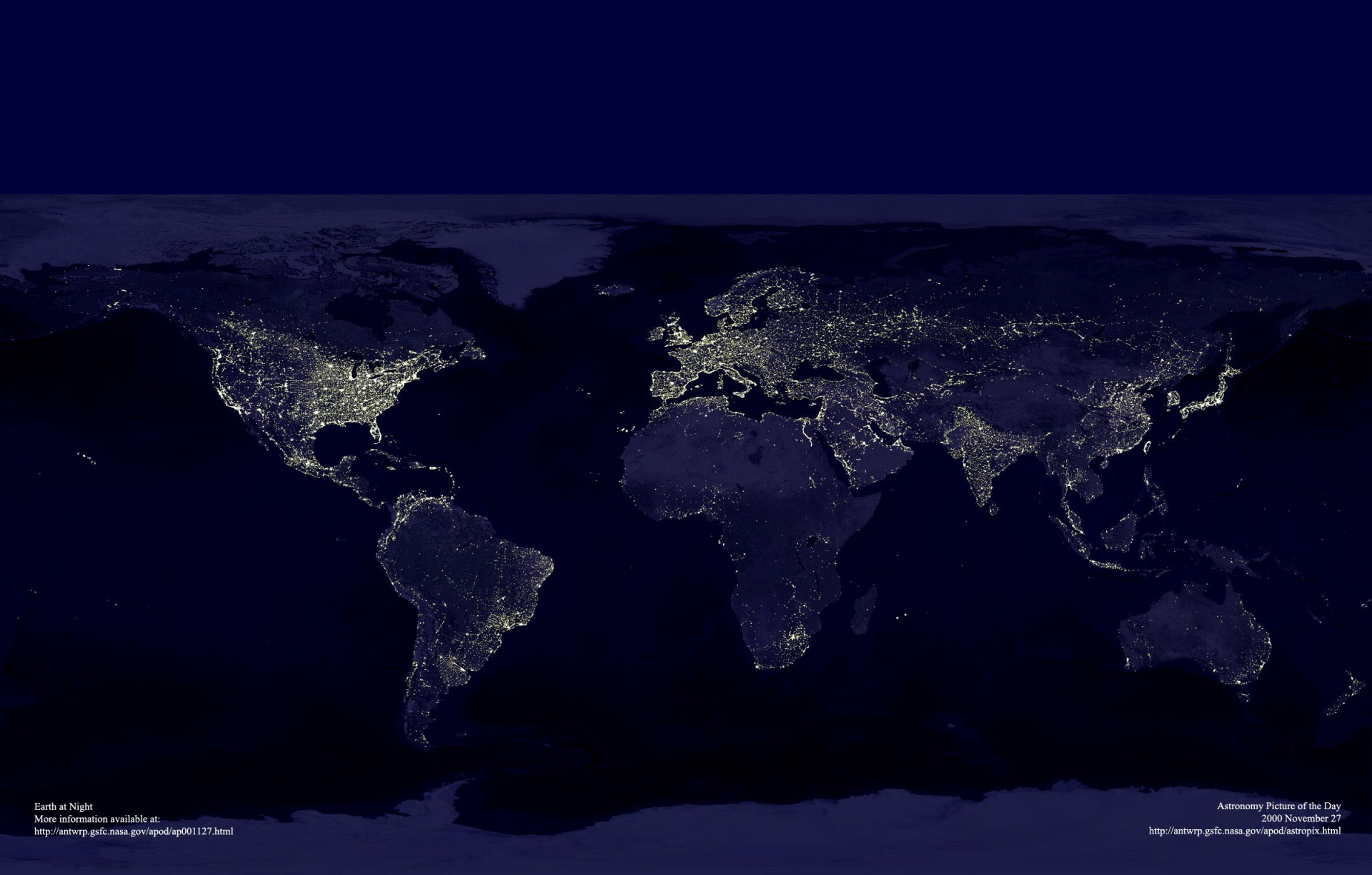
Prof. Mark Lawrence / Prof. Patrizia Nanz / Prof. Ortwin Renn



Schwerpunktthemen

- Umsetzung der SDGs
- Transformation der Energiesysteme
- Klima & Atmosphäre





Earth at Night
More information available at:
<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap001127.html>

Astronomy Picture of the Day
2000 November 27
<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/astropix.html>

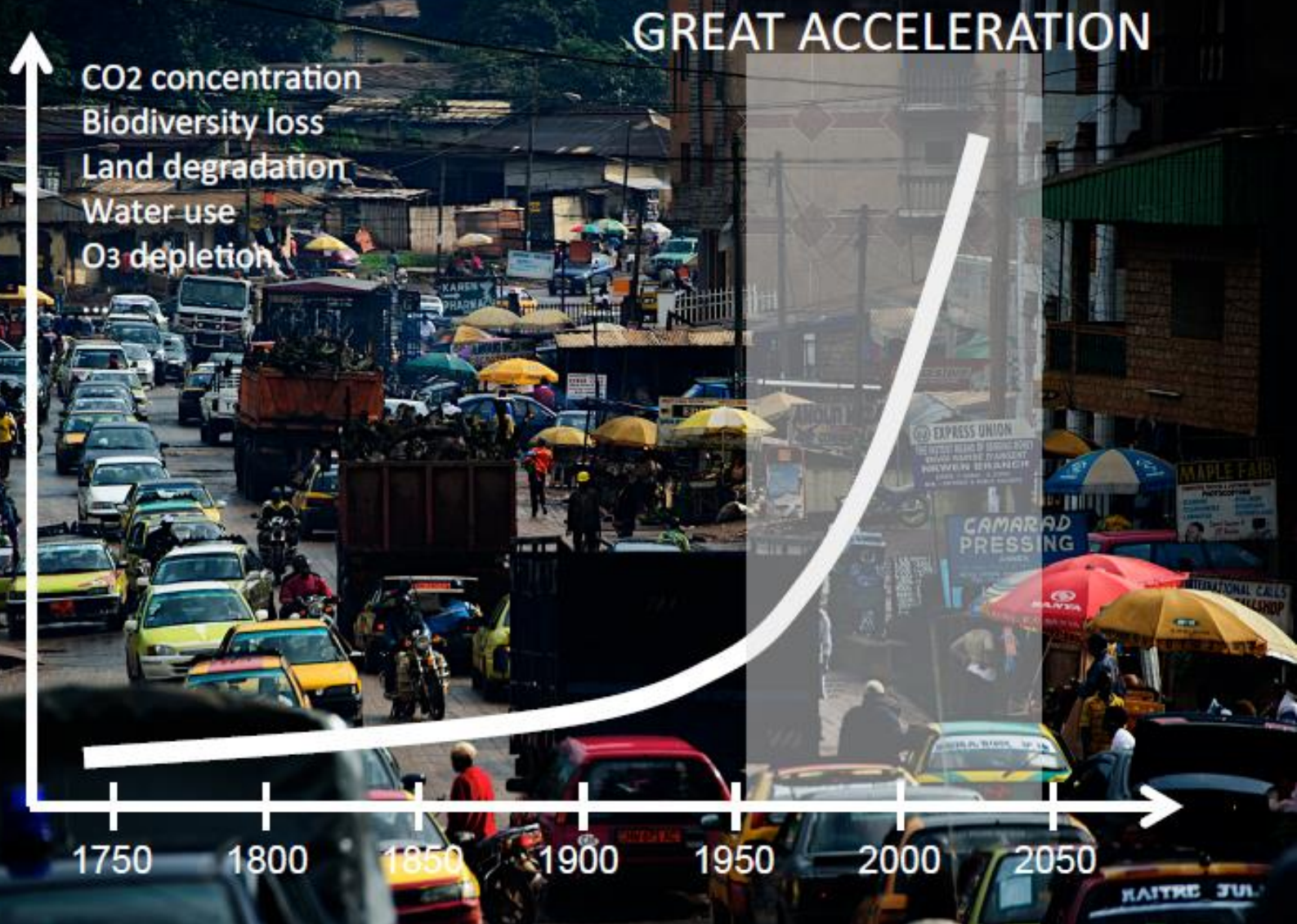


Der Zustand der Erde

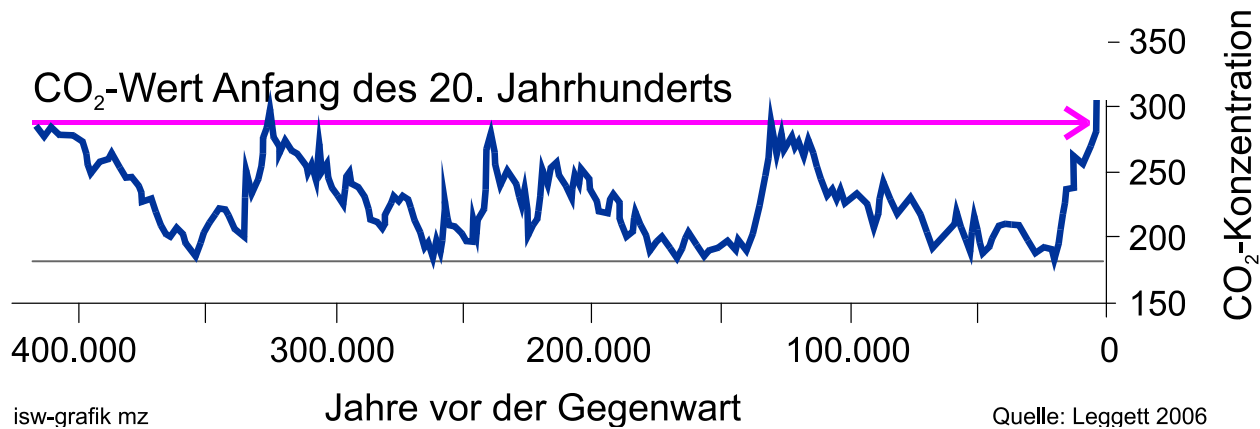
**Die Mensch-Erde
Beziehung**

Und ich???

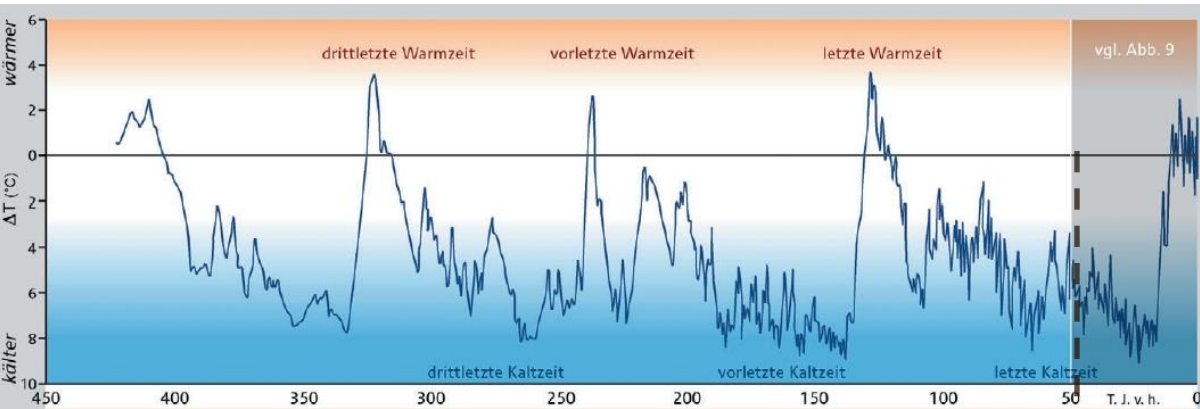
The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?



CO₂ – die erdgeschichtliche Perspektive



Wieso interessiert uns der Gesamtzustand des Erdsystems?



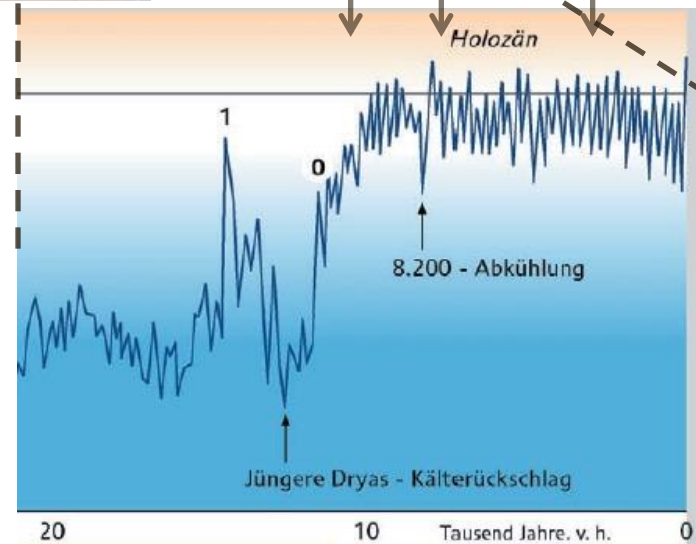
» Erfindung Ackerbau
» Domestikation von Tieren

» Erste Städte

» Römer,
Griechen

- Schwankung der Erdtemperatur während der letzten 10.000 Jahre $\sim \pm 1^\circ\text{C}$

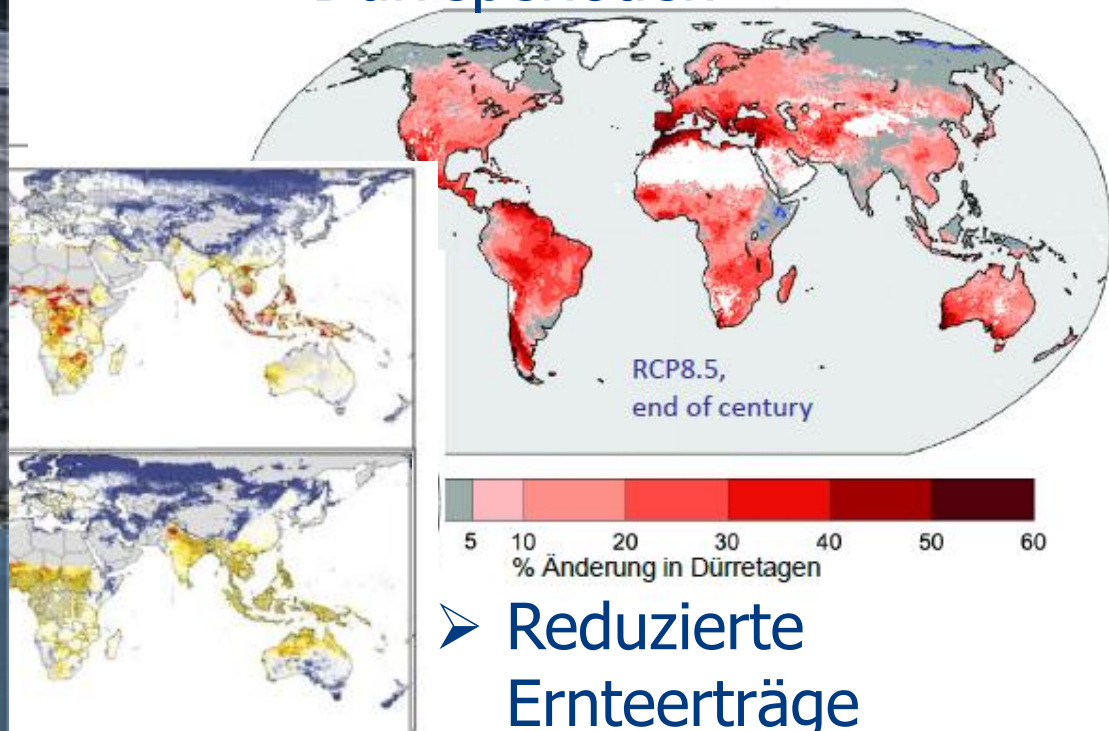
Stabilität des Klimas
Voraussetzung für
Zivilisationsentwicklung der
Menschheit



Quelle: Bubenzer, Radke, 2008 – dort: Petit et al. 1999



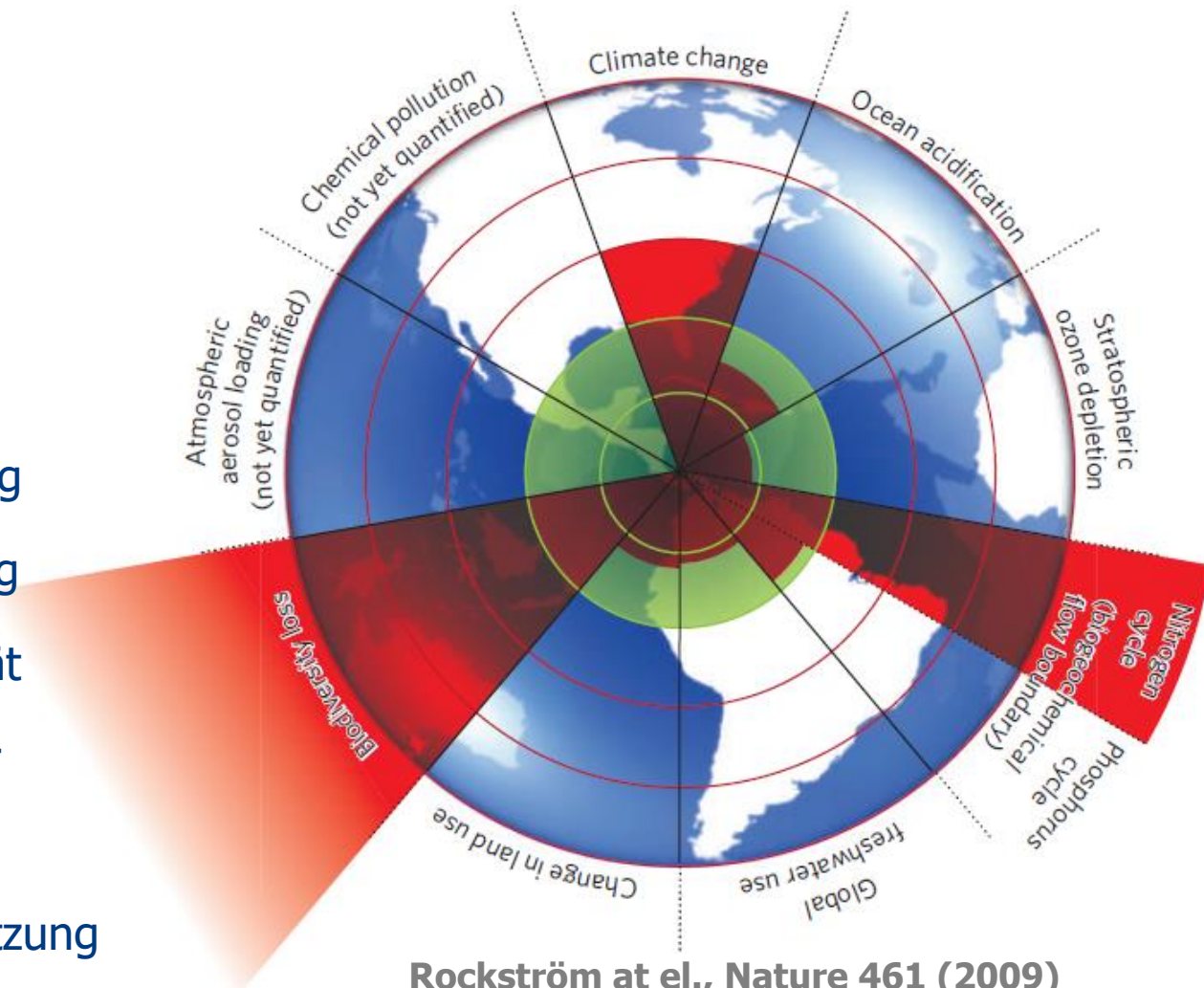
- Änderung der Niederschlagsmuster
 - Häufung von Dürreperioden



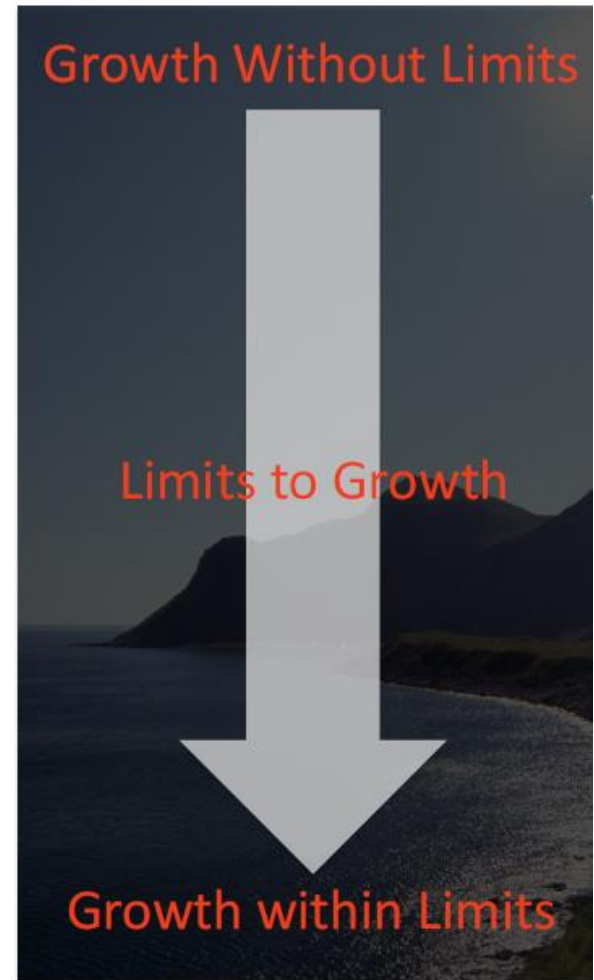
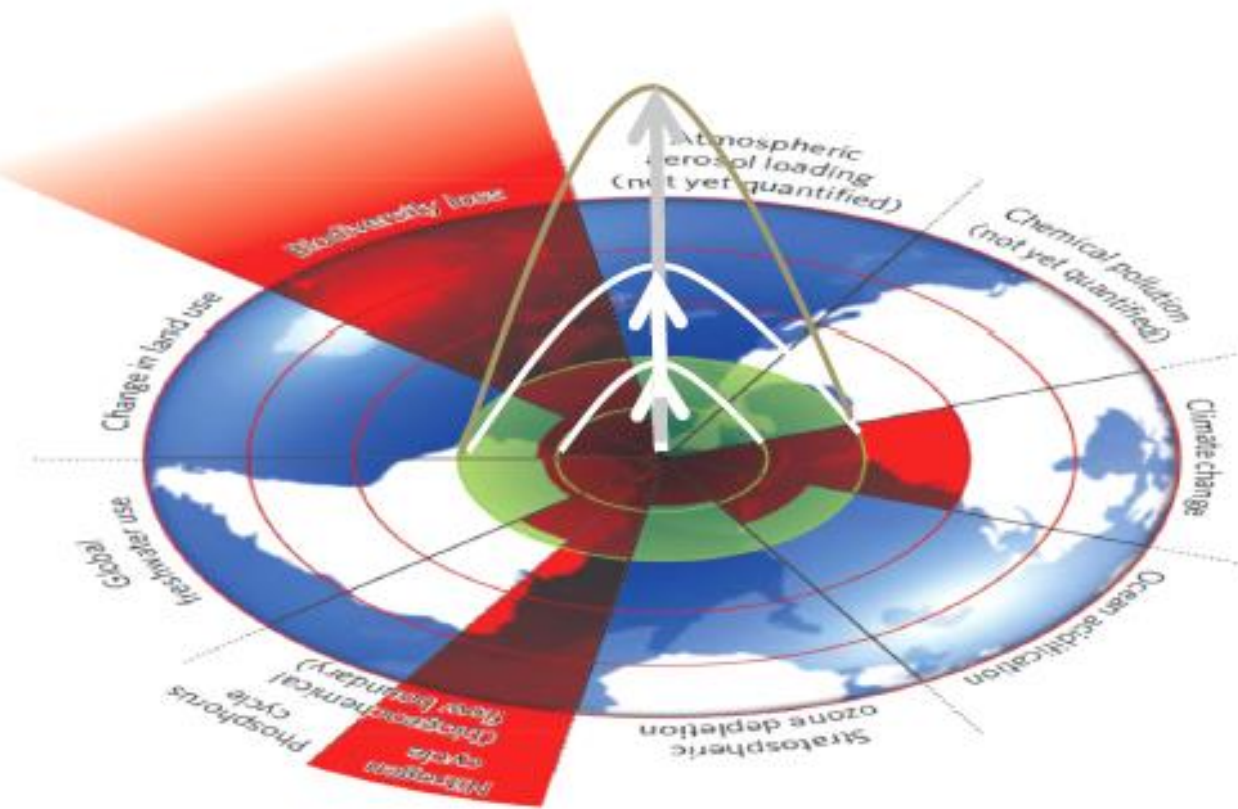
IPCC AR5 / Prudhomme et al., 2013

Weitere Rahmenbedingungen des Erdsystems

- Klimawandel
- Ozeanversauerung
- Ozonschicht
- Stickstoff-Kreislauf
- Phosphor-Kreislauf
- Trinkwasserversorgung
- Landnutzung / Rodung
- Verlust an Biodiversität
- Aerosol-Belastung der Atmosphäre
- Chemische Verschmutzung



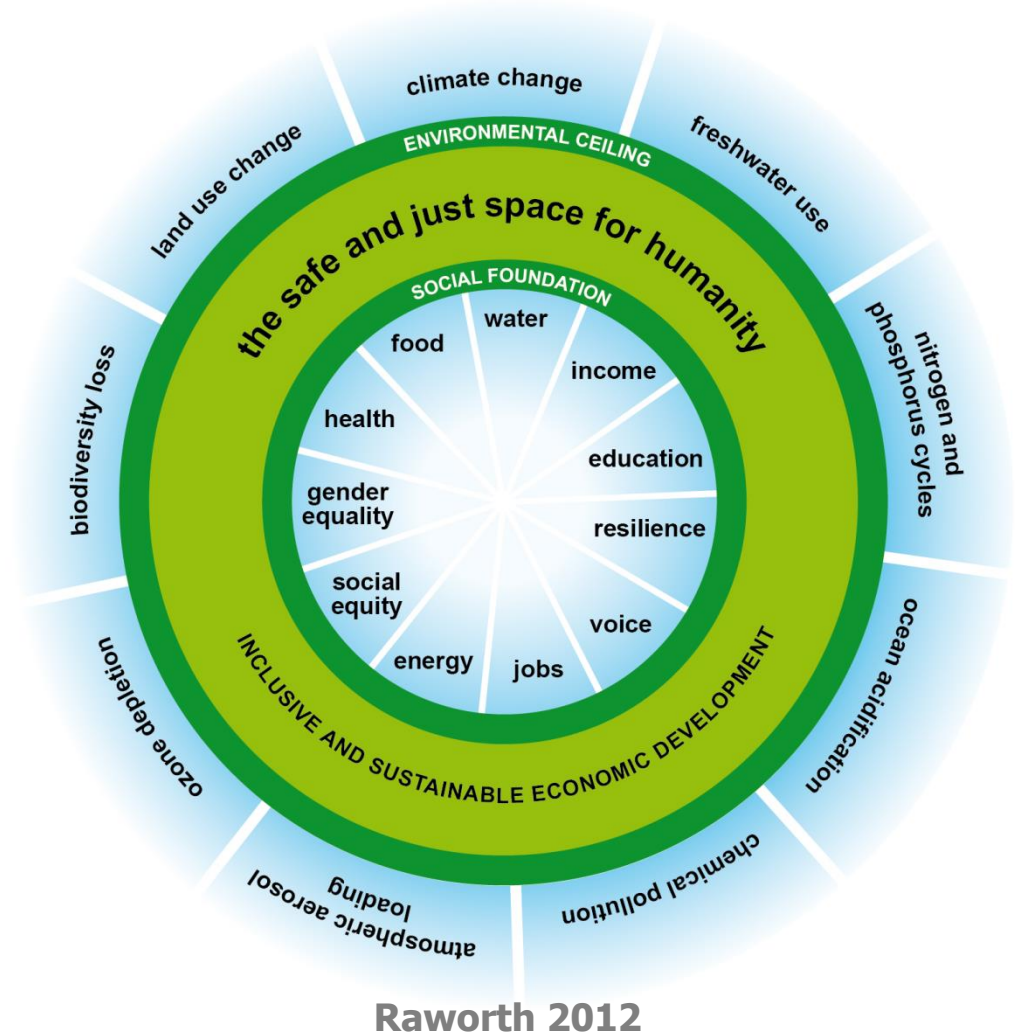
Entwicklung innerhalb planetarer Grenzen



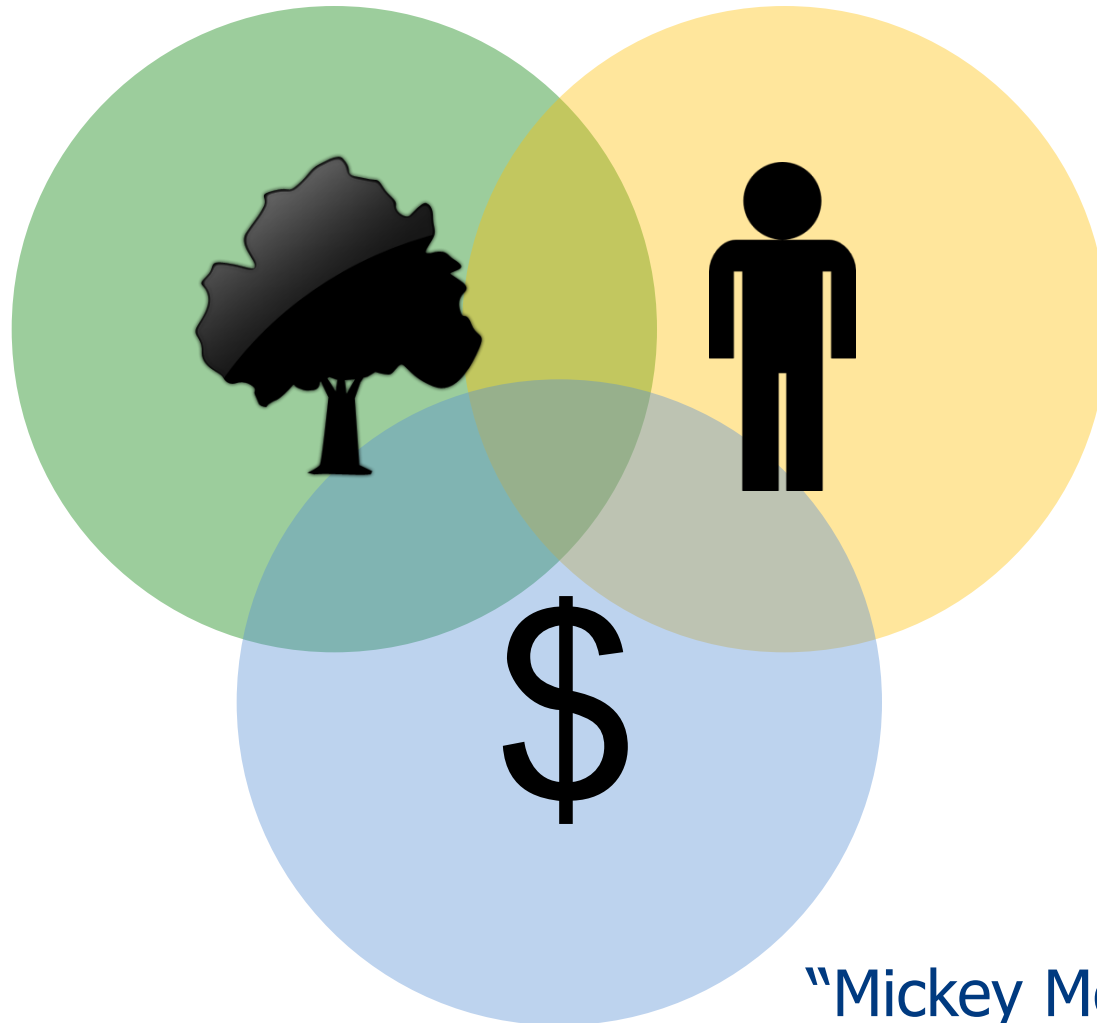
Johan Rockström 2014

...und die soziale Basis

- Klimawandel
- Ozeanversauerung
- Ozonschicht
- Stickstoff-Kreislauf
- Phosphor-Kreislauf
- Trinkwasserversorgung
- Landnutzung / Rodung
- Verlust an Biodiversität
- Aerosol-Belastung der Atmosphäre
- Chemische Verschmutzung



Die drei Säulen der Nachhaltigkeit



...und das
"Mickey Mouse Modell"

Inspired by Johan Rockström

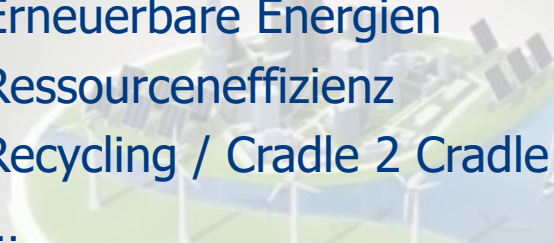
Sustainable Development Goals (SDGs / Agenda 2030)



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Technologischer Wandel

- Erneuerbare Energien
 - Ressourceneffizienz
 - Recycling / Cradle 2 Cradle
 - ...
- 

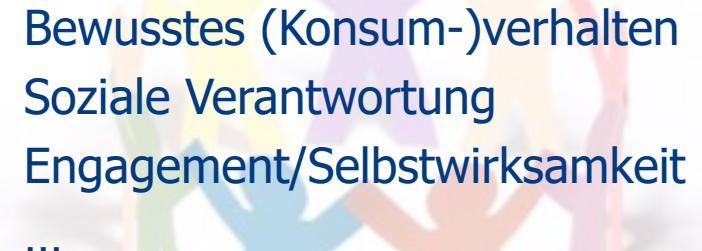
Politischer Wandel

- Regularien für Umwelt-/ Klimaschutz
 - Institutioneller Wandel
 - Internationale Kooperation
 - ...
- 

Ökonomischer Wandel

- Gemeinwohlökonomie
 - Postwachstumsökonomie
 - Corporate Responsibility
 - ...
- 

Kultur-/ sozialer Wandel

- Bewusstes (Konsum-)verhalten
 - Soziale Verantwortung
 - Engagement/Selbstwirksamkeit
 - ...
- 



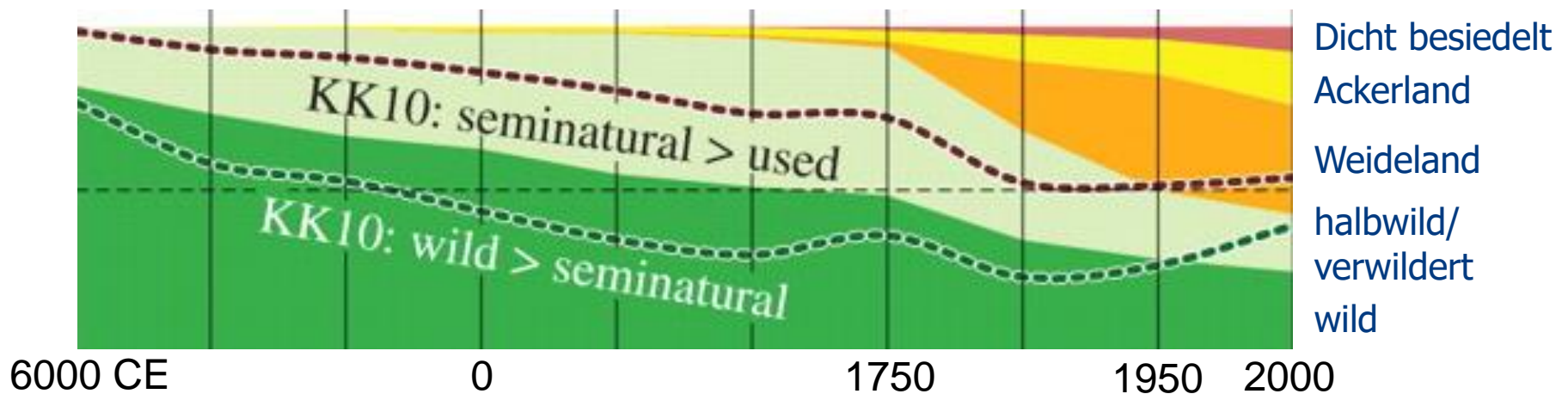
Der Zustand der Erde

**Die Mensch-Erde
Beziehung**

Und ich???

Mensch-Natur Unterscheidung im Anthropozän?

- Nur noch 23% echte Wildnis
- Nur noch 11% photosynth. Primärproduktion in Wildnis
- Biomasse der Menschen und domestizierten Tiere beträgt 90% der Biomasse aller lebenden Säugetiere
- Plastikproduktion pro Jahr knapp wie Biomasse aller Menschen



Lässt sich überhaupt
zwischen Mensch und Natur unterscheiden?

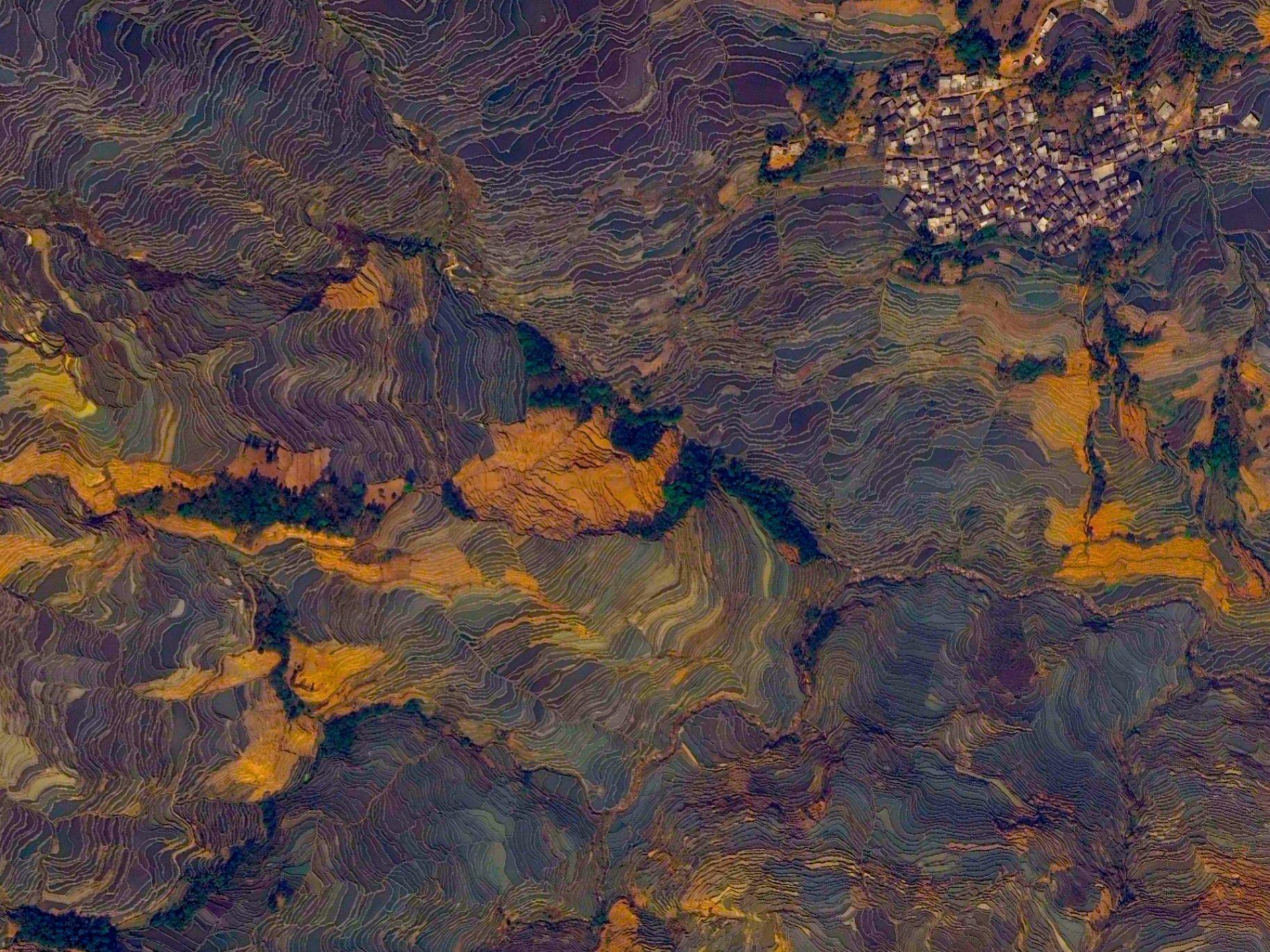
Erle C. Ellis *Phil. Trans. R. Soc. A* 2011;369:1010-1035









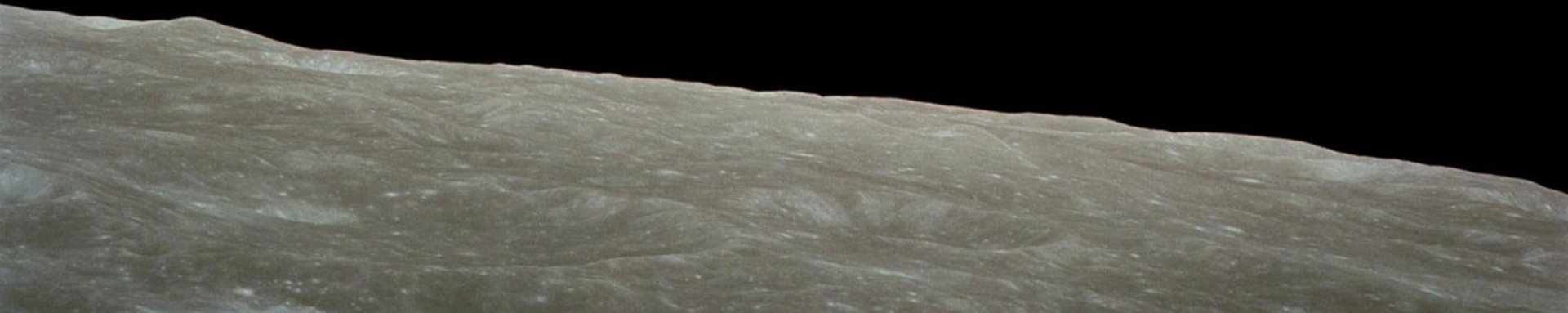


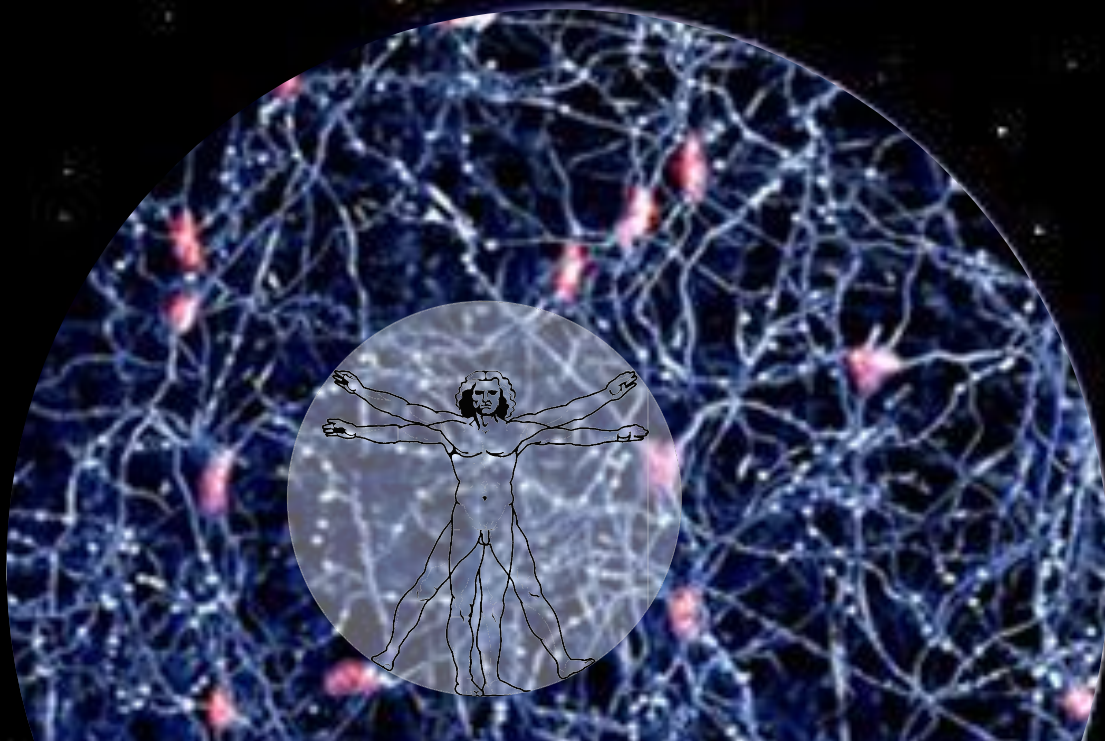






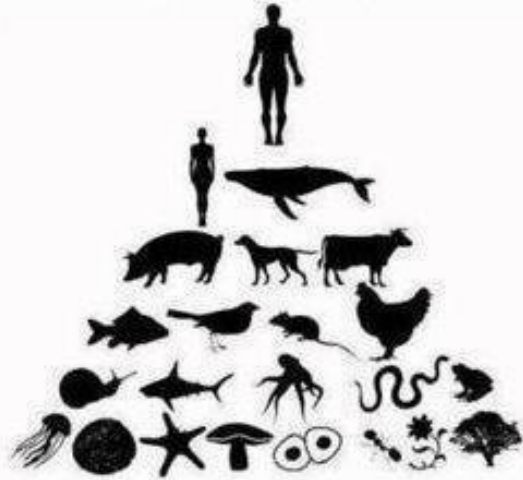
**All satellite images:
Benjamin Grant (2016/2017) - Overview Project
www.dailyoverview.com**





- **Systemwissenschaft: Letztlich keine Getrenntheit zwischen Mensch und Erde**
- **Mensch (und jeder Akteur) als integraler Teil eines verwobenen Ganzen**

EGO



ECO



EGO VS. ECO



EGO



ECO



EGO VS. ECO

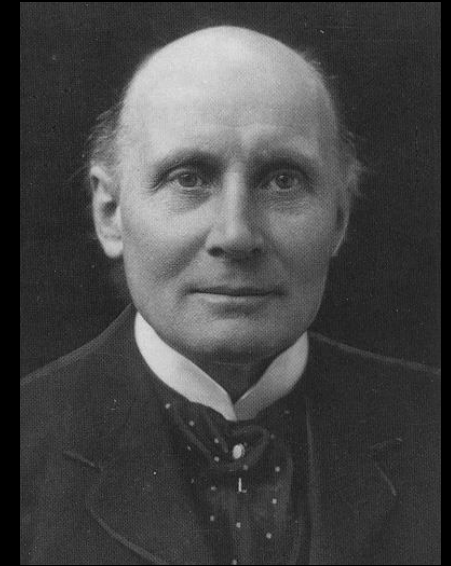


PAPST FRANZISKUS

Laudato si'

Über die Sorge für das gemeinsame Haus
Die Umwelt-Enzyklika
mit Einführung und Themenschlüssel

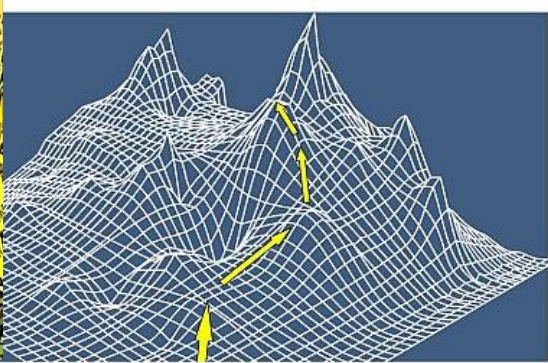
kbw bibelwerk



Die sicherste allgemeine Charakterisierung der philosophischen Tradition Europas lautet, dass sie aus einer Reihe von Fußnoten zu Platon besteht."

A. N. Whitehead
Process and Reality, Teil II,
Kapitel 1, Abschnitt 1, S. 91

„Westliches“
Wissenschaftsparadigma:
Subjekt – Objekt Trennung zu
Analysezwecken



**COGITO
ERGO
SUM**

**Die Berechenbarkeit
der Welt**

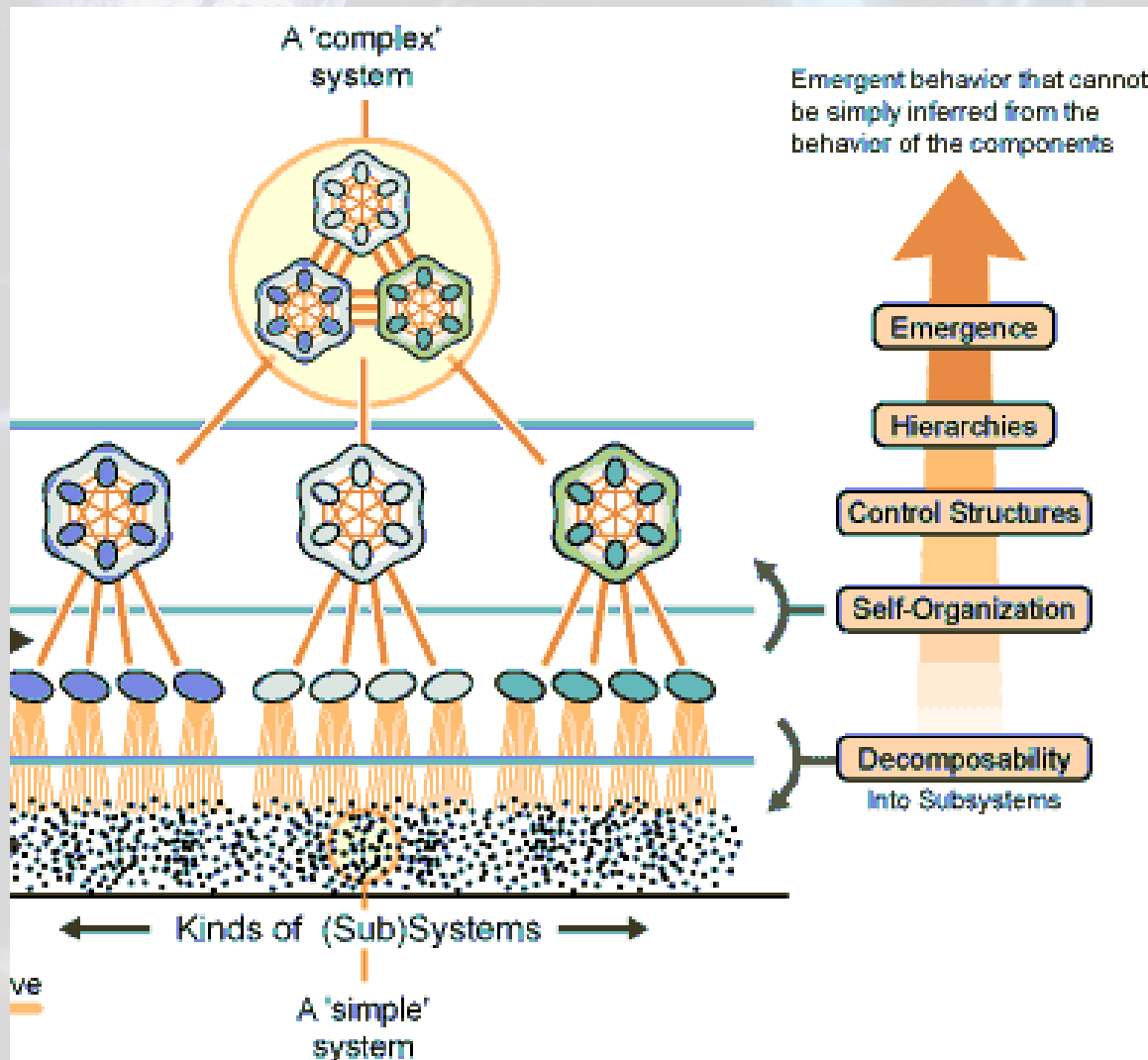
**Verallgemeinerbarkeit / Kontrolle
(Hoffnung auf Macht)**



**→ „Welt als Maschine“
(mentales Modell 1800-1900)**



Selbstorganisation in komplexen Systemen



**Komplexe Systeme
lassen sich nicht
„steuern“**

**Zustand des System
bestimmt durch
Beziehungen zwischen
den Systemelementen**

**Systemtransformation:
Veränderung von
Beziehungsmustern**

Welcher Art sind unsere Beziehungen in der Welt?

Instrumentelles vs. resonantes Weltverhältnis

Objekt-Objekt vs. Subjekt-Subjekt Beziehungen (G. Hüther)

Hartmut Rosa
Weltbeziehungen
im Zeitalter der
Beschleunigung

Umriss einer neuen
Gesellschaftskritik
Suhrkamp taschenbuch
wissenschaft

Hartmut
ROSA
Suhrkamp
RESO
Eine Soziologie



dtv
Erich Fromm
Haben oder Sein

Historisch gewachsene Dominanz
funktionaler Beziehungen

→ Betonung der (anthropozentrischen)
Nützlichkeit fördert Ausbeutung



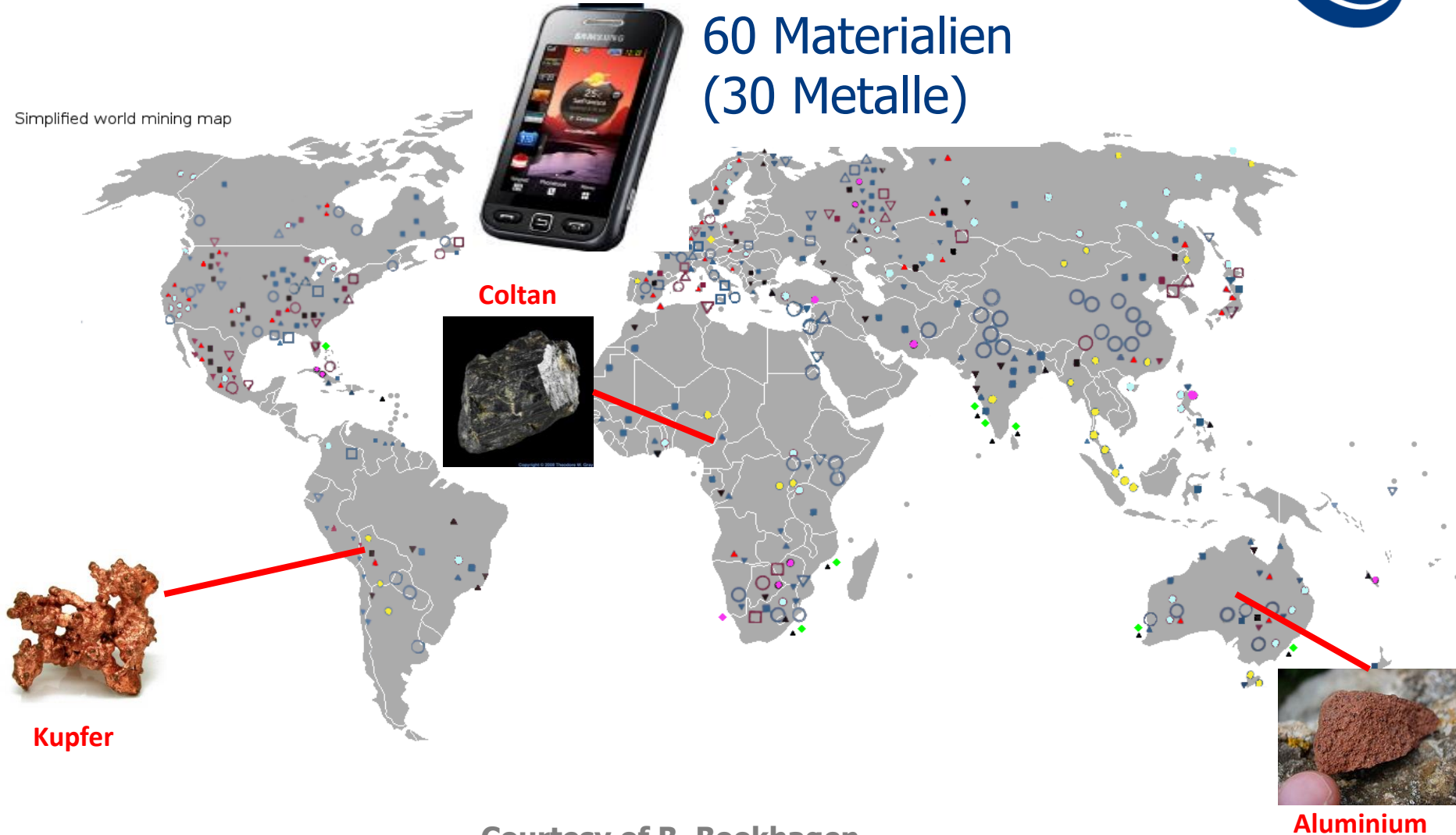
Der Zustand der Erde

**Die Mensch-Erde
Beziehung**

Und ich???

60 Materialien (30 Metalle)

Simplified world mining map



Courtesy of B. Bookhagen

Leben in einer komplexen Welt



Elektroschrott



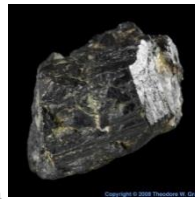
Stromverbrauch



Transport (Öl)



Coltan



Waldrodung



Chemische Abfälle



unmenschliche Arbeitsbedingungen



Courtesy of B. Bookhagen

- Alleine sind wir mit komplex verknüpften Problemen überfordert



- D. Dörner:
„Die Logik des Misslingens – Entscheidungsfindung in komplexen Situationen“

1. Falsche Zielsetzung
2. Unvernetzte Situationsanalyse
3. Einseitige Schwerpunktbildung
4. Unbeachtete Nebenwirkungen
5. Tendenz zur Übersteuerung
6. Tendenz zu autoritärem Verhalten

Hintergründe:

- Von Kind auf **künstliche Trennung der Wirklichkeit in Fächer** und Schubladen → in unserem Kopf entsteht Klassifizierungsuniversum - gegliedert in Fächer, Branchen und Ressourcen.
- Wir **erfahren die Welt nicht als ein großes Wirkungsgefüge**, in dem alle Elemente über Wechselwirkung zusammenhängen, sondern jeweils einzeln getrennt.
- **Wechselspiel wird nicht beachtet, weil es Fachdisziplinen überschreitet.**

Was können wir tun?

- Komplexe Probleme nicht mehr lösbar von Einzelperspektiven (Experten, Akteuren, Institutionen)
- Benötigt wird **Kooperation und Koordination** zwischen **komplementären Perspektiven!**

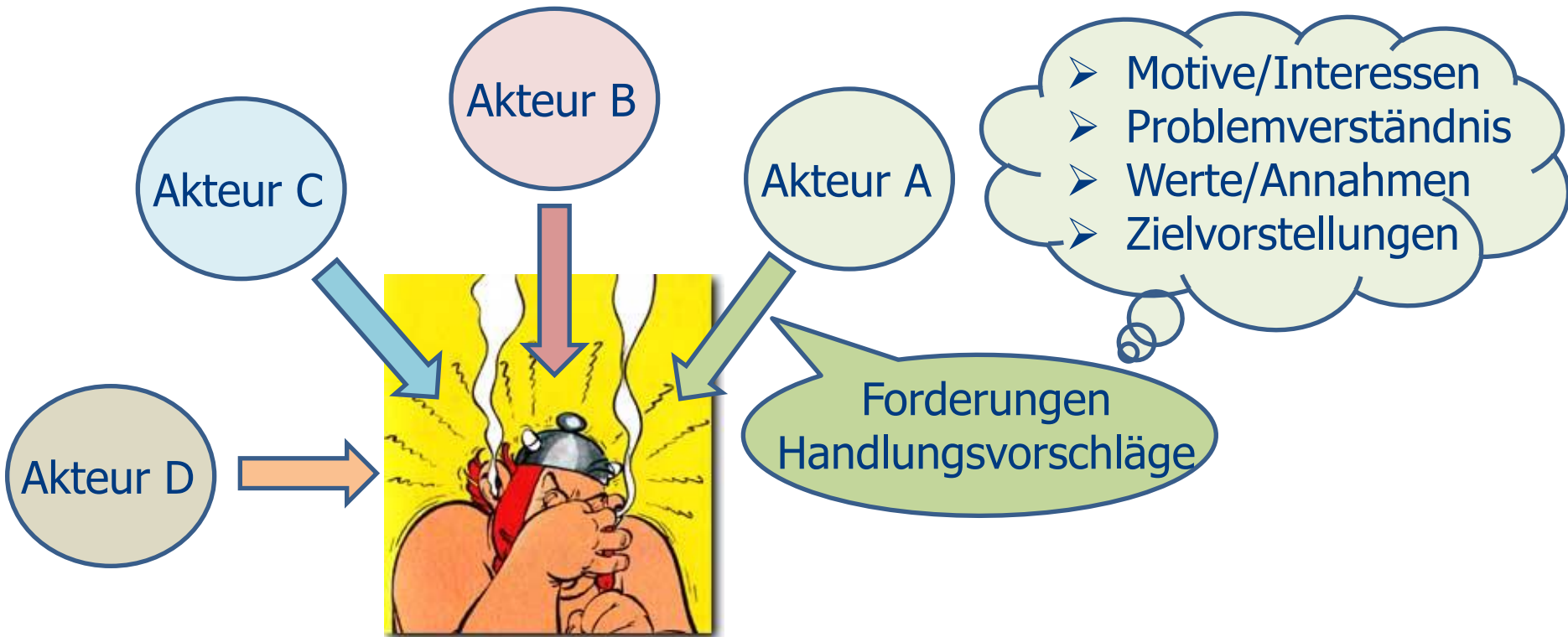


Antwortansätze:

- Transdisziplinäre Forschung
- Transsektorale Zwischenräume / Plattformen
- Ko-Kreative Lösungsentwicklung mit Akteuren & Bürgern (≠ direkte Beteiligung !!!)
 - Design Thinking Prozesse (z.B. Politics 4 Tomorrow)
 - Bürgerräte (s. kürzlich W. Schäuble o. Frankreich)
 - Initiative „Los-Land“ (daniel.oppold@iass-potsdam.de)

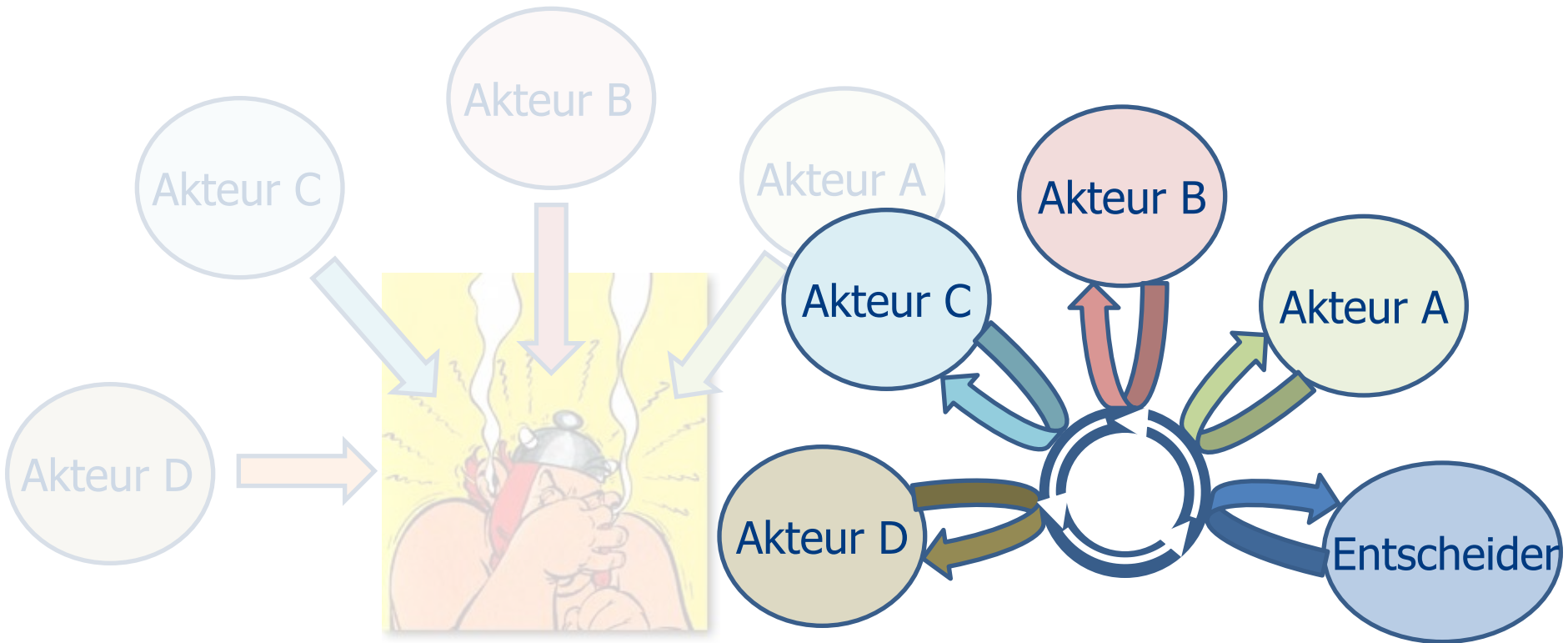
Ko-Kreation ≠ direkte Beteiligung

Tücken klassischer „Beteiligung“

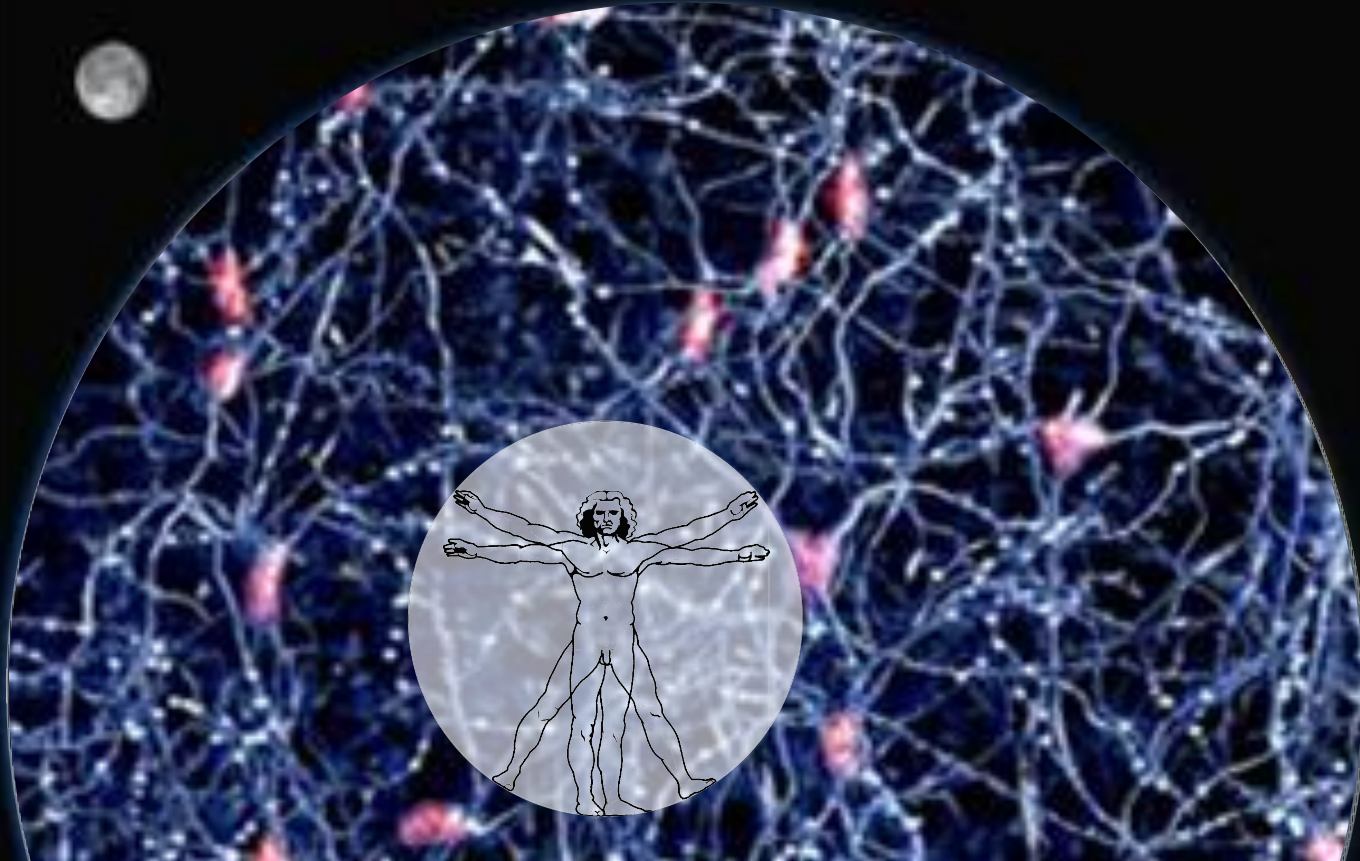


- Keine vernetzte Sicht auf Problemlagen/-aspekte
- Übersehen von Zielkonflikten und Synergiepotentialen

Von Beteiligung zu echter Ko-Kreation



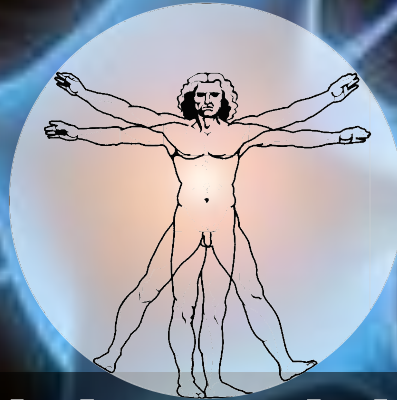
Ermöglichung **gemeinsamer** Prozesse für Problemverständnisse und Lösungsfindung?



- **Als Teil eines solchen Gewebes:
Welche Möglichkeiten gibt es, eine
Transformation zur Nachhaltigkeit
mitzugestalten?**



Bewusste Selbstverortung innerhalb des Gesamtsystems



- **Womit stehe ich in Beziehung? / Wo bin ich wirksam?**
- **Wie sehr sind diese Beziehungen Ausdruck dessen, was ich wirklich bedeutsam finde?**
- **Welche innere Haltung ermöglicht es mir, in diesen Beziehungen gestaltend zu wirken?**

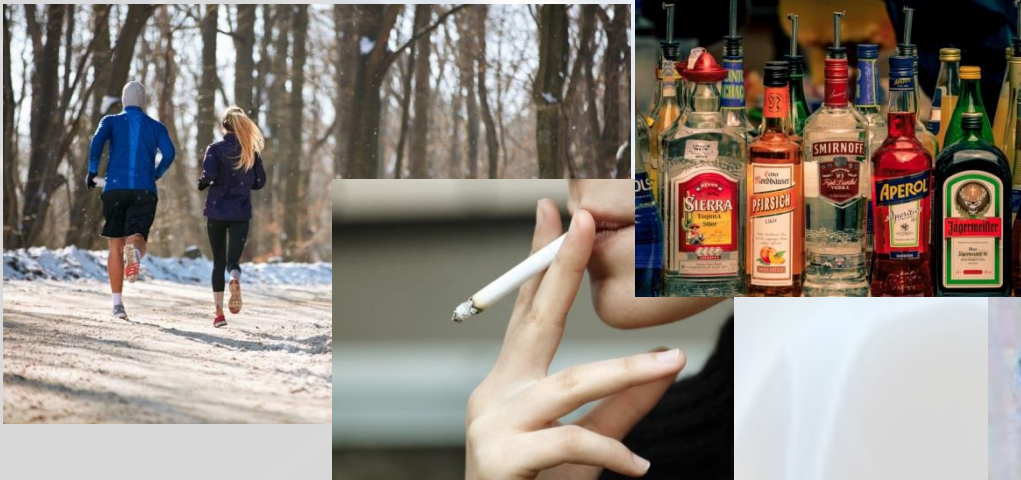
Das Knowledge-Action Gap

Trotz viel Verstehen

➤ Oft kein Übergang zu **gelebtem** Wandel (individuell genauso wie institutionell)

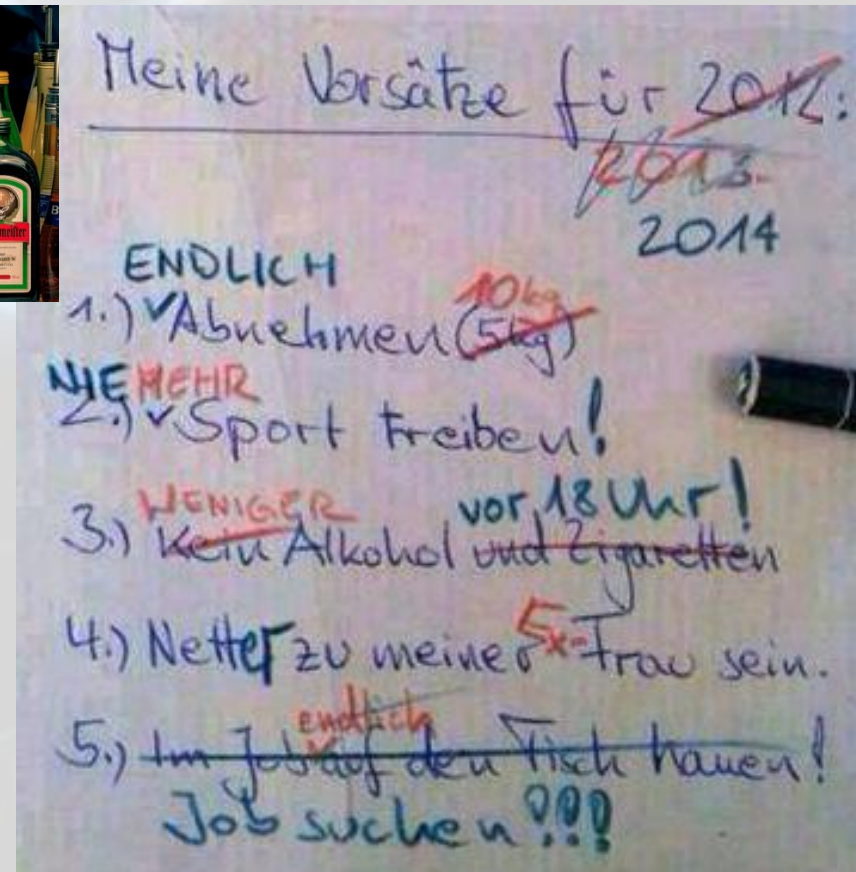
neues Verhalten

~~alte Gewohnheit~~



D. Meadows (2016):

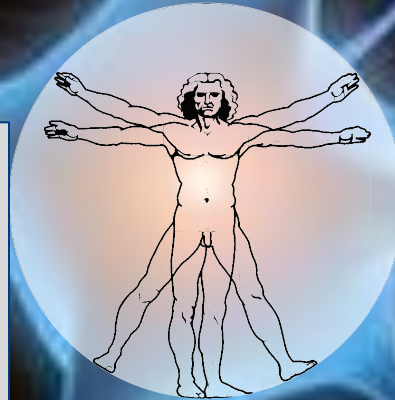
**How do we
learn to care?**





Was umfasst ein solcher „innerer“ Wandel?

- Mentale Modelle
- Bewusstsein
- Weltanschauungen
- Ethik / Werte
- Geistige Qualitäten



**„Innerer“ Wandel
kein rein kognitiver Prozess
+ lässt sich anderen nicht „beibringen“**



PNAS

How learning shapes the empathic brain

Grit Hein^{a,1}, Jan B. Engelmann^{a,b}, Marius C. Vollberg^c, and Philippe N. Tobler^a

^aLaboratory for Social and Neural Systems Research, Department of Economics, University of Zurich, 8006 Zurich, Switzerland; ^bCentre for Cognitive Neuroimaging, Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, 6525 Nijmegen, The Netherlands; and ^cDepartment of Experimental Psychology, Faculty of Brain Sciences, University College London, London WC1H 0AP, Great Britain

Edited by Susan T. Fiske, Princeton University, Princeton, NJ, and approved November 17, 2015 (received for review July 23, 2015)

Deficits in empathy enhance conflicts and human suffering. Thus, it is crucial to understand how empathy can be learned and how learning experiences shape empathy-related processes in the human brain. As a model of empathy deficits, we used the well-established suppression of empathy-related brain responses for the suffering of

(fMRI), combined with formal learning theory and an intergroup conflict paradigm, to investigate whether and how classical learning mechanisms alter the empathy of males toward out-group members.

Rationale



Compassion Training Alters Altruism and Neural Responses to Suffering

Helen Y. Weng^{1,2,3}, Andrew S. Fox^{1,2,3,4}, Alexander J. Shackman^{4,5}, Diane E. Stodola², Jessica Z. K. Caldwell^{1,2,6,7}, Matthew C. Olson², Gregory M. Rogers⁵, and Richard J. Davidson^{1,2,3,4,5}

¹Department of Psychology, University of Wisconsin–Madison; ²Waisman Laboratory for Brain Imaging and Behavior, University of Wisconsin–Madison; ³Center for Investigating Healthy Minds at the Waisman Center, University of Wisconsin–Madison; ⁴HealthEmotions Research Institute, University of Wisconsin–Madison; ⁵Department of Psychology, University of Wisconsin–Madison; ⁶Department of Psychiatry and Human Behavior, Brown University; and ⁷Miriam Hospital, Brown University

ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Ecological Economics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/econbase

Methodological and Ideological Options

Mindfulness and sustainability

Torgeir Ericson^{a,*}, Bjørn Gunaketu Kjøenstad^b, Anders Barstad^c

^a CICERO Center for International Climate and Environmental Research – Oslo, Pb. 1129 Blindern, 0318 Oslo, Norway

^b G.O. Storgata 13a, 0155 Oslo, Norway

^c Research Department Statistics Norway, Kongens gt. 6, Oslo, Norway

ELSEVIER

Psychiatry Research

Volume 191, Issue 1, 30 January 2011, Pages 30–38

OPEN ACCESS Freely available online

Short-Term Compassion Training Increases Prosocial Behavior in a Newly Developed Prosocial Game

Susanne Leiberg^{1*}, Olga Klimecki^{1,2}, Tania Singer^{1,2}

¹Laboratory for Social and Neural Systems Research, Department of Economics, University of Zurich, Zurich, Switzerland, ²Department of Social Neuroscience, Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences, Leipzig, Germany

Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density

Britta K. Hölzel^{a,b}, James Carmody^a, Mark Vangel^a, Christina Congleton^a, Sita M. Yerramsetti^a, Tim Gard^{a,b}, Sara W. Lazar^a

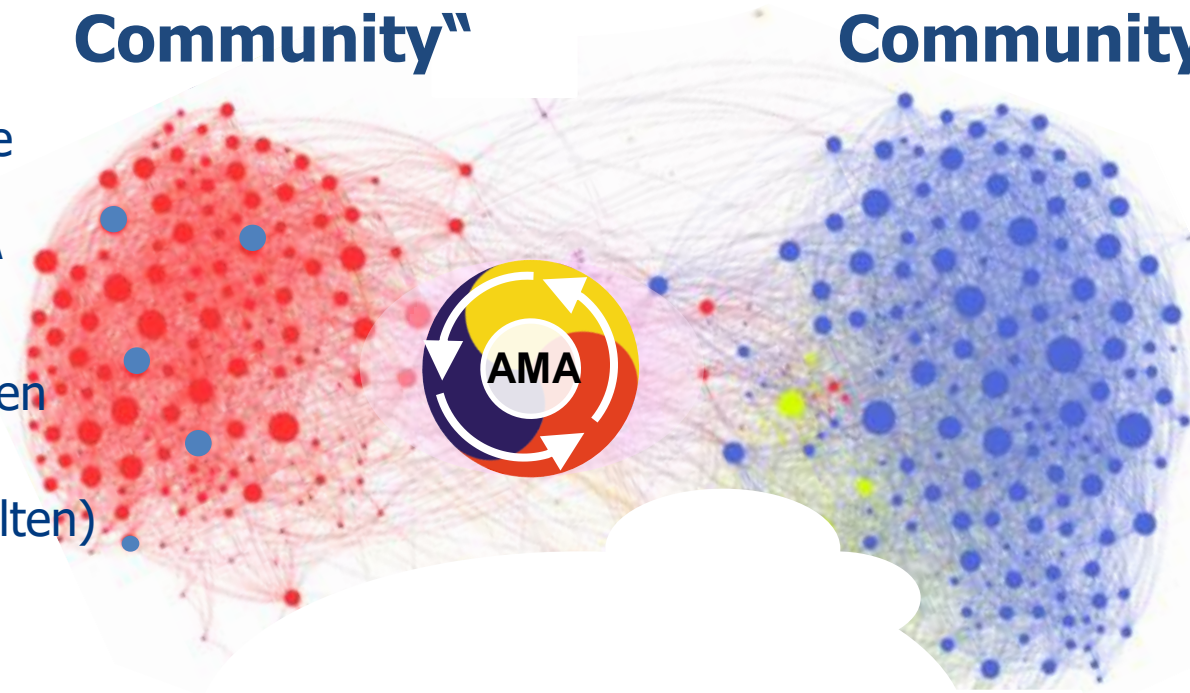


„Nachhaltigkeits-Community“

- ▶ Governance
- ▶ Technische „Lösungen“
- ▶ Schutz von Ökosystemen
- ▶ Konsum (u.a. Verhalten)
- ▶ ...

„Mindset-Community“

- ▶ Persönlichkeitsentwicklung
- ▶ Gesundheit / Well-being
- ▶ Leadership
- ▶ ...



Synergiepotentiale!?!

Angebot von Transformation Labs



Event Highlights mit Partnern

- Transformation Lab VW Stiftung 06/18
- Reflection & Dialogue Space at COP 24/25
- „Relational ontologies in politics“ (9/19)
- „Ecological Civilization in China“ (12/19)



BRAHMA KUMARIS

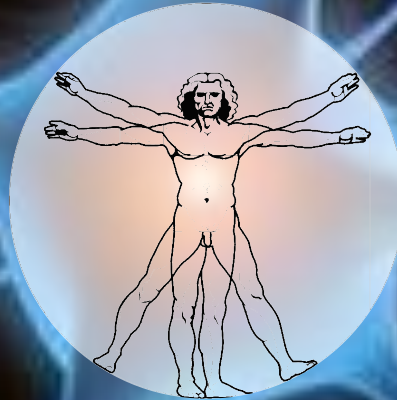


COMMONS-INSTITUT e.v.

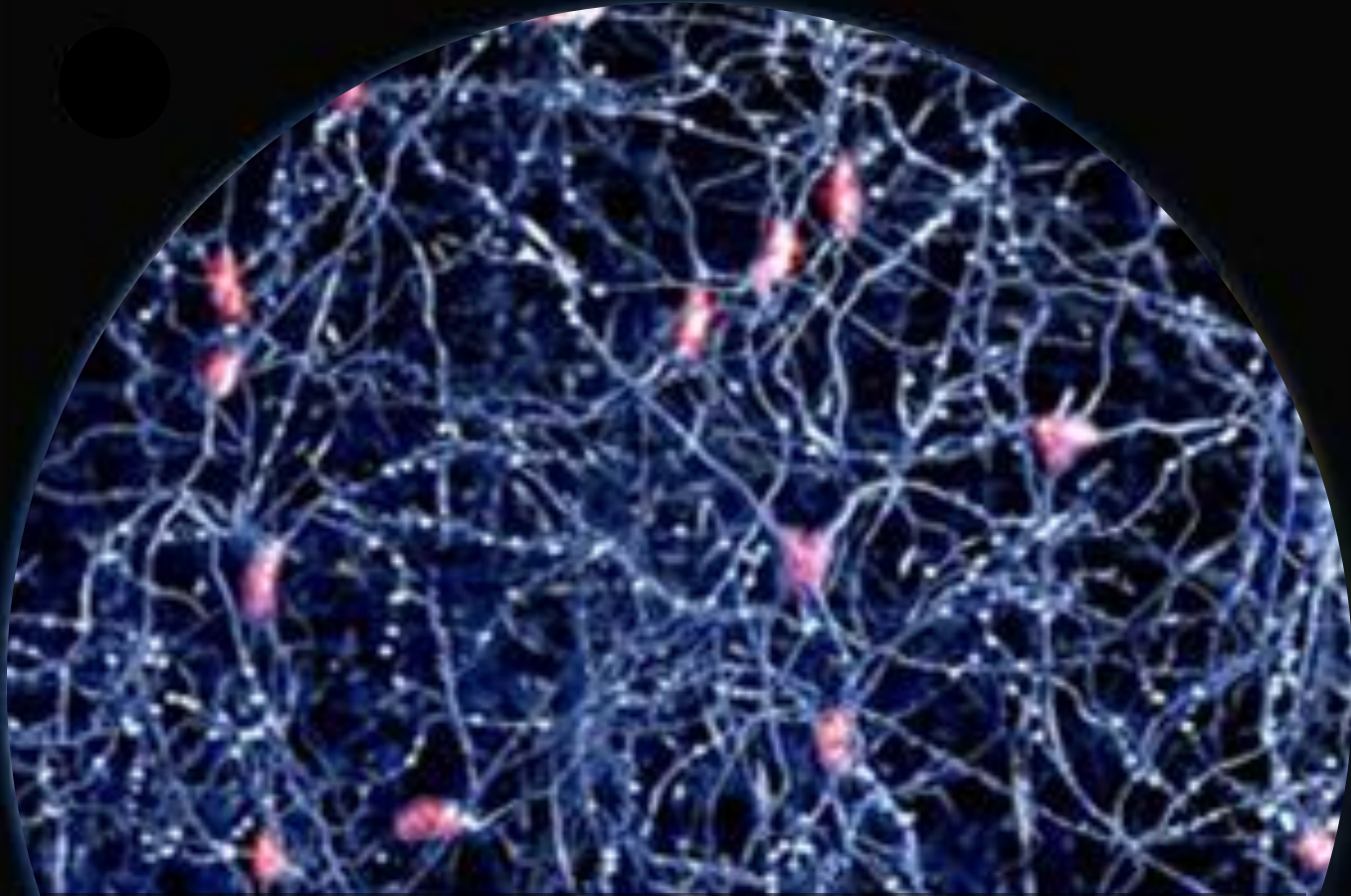


昆山杜克大学
DUKE KUNSHAN
UNIVERSITY






**Wie gelange ich in die Lage,
innerhalb meines Bezugssystems
gestalterisch mitzuwirken?
(Klarheit, Mut, Verbündete, ...)**



**Wie gelange ich in die Lage,
innerhalb meines Bezugssystems
gestalterisch mitzuwirken?
(Klarheit, Mut, Verbündete, ...)**

- 
- **Überblick Nachhaltigkeit im Anthropozän
(Klima und der größere Kontext)**
 - **Überforderung mit Komplexität
(strukturell & persönlich)**
 - **Beziehungshaftigkeit & innerer Wandel als
Kernelemente systemischer Veränderung**

**Weg zur
nachhaltigen
Lebensweise
als gemeinsame
Lernreise**

**Loslassen vom Drang,
Antworten zu liefern**

**Gegenseitiges
Unterstützen
im Suchprozess**





A pair of hands is shown holding a small, realistic globe of the Earth. The hands are positioned at the bottom and sides of the globe, with fingers gently cupping it. The globe shows continents in various colors (green, yellow, orange, red) and oceans in blue. The background is solid black, making the hands and globe stand out. Overlaid on the center of the globe is the German text "Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!". The text is white with a thin yellow underline. "Vielen Dank" is on the top line, and "für eure Aufmerksamkeit!" is on the bottom line.

Vielen Dank
für eure Aufmerksamkeit!

Zusätzliche Quellen- /Bildnachweise



- #02: <https://christianjohnlasala.blogspot.com/2011/10/planets-in-solar-system.html>
- #05: <https://nancybrunetti.com/wp-content/uploads/2014/07/vitruvian-man.jpg>
- #06: https://www.nasa.gov/sites/default/files/images/712130main_8246931247_e60f3c09fb_o.jpg
- #16: <https://www.un.org/en/development/desa/population/theme/sdg/index.asp>
- #21-27: www.dailyoverview.com
- #29: <https://thenatureofbusinessdotorg.files.wordpress.com/2012/10/ego-eco.jpg> // <https://www.oom2.com/t18590-aggrandized-ego-alienated-soul-contesting-the-atrophy-of-instinct-in-an-age-of-anxiety>
- #31: <https://wissfo.org/2016/12/21/adcd-16-21/> // <https://iep.utm.edu/whitehed/>
- #32: <https://www.scientificamerican.com/article/stunning-photos-of-earth-from-the-international-space-station1/>
https://3.bp.blogspot.com/-GF33nrvSag/WXrwGoA15AI/AAAAAAAAADsg/FY-yAfpjh341YJ7S9shhHxjDAiMZ_EWsACLcBGAs/s1600/cog.jpg
<https://en.qantara.de/content/islam-and-enlightenment-beware-of-the-myth>
https://www.buecher.de/shop/philosophie-allgemein/die-berechenbarkeit-der-welt/kueppers-bernd-olaf/products_products/detail/prod_id/36085601/
<https://pixfeeds.com/images/18/467906/1200-481118553-armillary-sphere.jpg>
- #35: <https://www.mensjournal.com/health-fitness/11-things-you-probably-didnt-know-about-your-brain-20151027/we-use-more-than-10-percent-of-our-brain/>
- #38: <https://www.derwesten.de/staedte/bochum/wenn-ueberforderung-zur-verzweiflung-fuehrt-id4045051.html>
- #45: <https://www.shutterstock.com/de/image-photo/nerve-cell-2578415>
- #46: http://sportblog2000.weebly.com/uploads/2/8/4/0/28401393/2664933_orig.jpg?279
<https://www.wunderweib.de/assets/field/image/rauchen-aufhoeren-was-passiert-im-koerper.jpg>
<https://www.100-gesundheitstipps.de/wp-content/uploads/2016/03/joggen-winter-tipps-1.jpg>
<https://www.wuerzbuergerleben.de/wp-content/uploads/sites/10/2017/10/Alkohol-1067x800.jpg>
- #54: https://www.smart-yachtcharter.com/yacht-charter-sailing_segeln
- #55: https://imgsrc.hubblesite.org/hvi/uploads/image_file/image_attachment/30589/STSci-gallery-1427a-2000x960.jpg
- #56: <https://p5.focus.de/img/fotos/origs9230097/5092329533-w630-h420-o-q75-p5/gettyimages-157181701.jpg>

Dr. Thomas Bruhn
Forschungsgruppenleiter
thomas.bruhn@iass-potsdam.de

Institute for Advanced Sustainability Studies e.V.
Berliner Straße 130
D – 14467 Potsdam
Web: www.iass-potsdam.de