



Tag der Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit in Studium & Lehre

Von inter- &
transdisziplinären Chancen
und Herausforderungen

M.A. Nora Große
M.Sc. Fabian Schäfer

Hochschule Darmstadt,
14. November 2023, WS 1

h_da hochschule
darmstadt

member of
eut+
EUROPEAN UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY





Studienfeld
Nachhaltige Entwicklung

ZIELE

- Vermittlung von speziellen Lehrangeboten, die die interdisziplinären und systemischen Abhängigkeiten bei der Verfolgung einer NE ins Zentrum stellen
- Befähigung zur Entwicklung von nachhaltigen Lösungen, die die planetaren Grenzen und die Sustainable Development Goals (SDGs) berücksichtigen
- Inter- und transdisziplinäre Ausbildung
- Sensibilisierung für die Schlüsselkompetenzen der Nachhaltigkeit

Aktuell:

- Koordinator Studienfeld Nachhaltige Entwicklung an der h_da
- Klimaaktivist, Teil des Organisationsteams der Public Climate School sowie Schatzmeister beim Klimabildung e.V.

Bis April 2023: Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Ruhr-Universität Bochum

Mai 2020: Abschluss Master of Science in Economic Policy Consulting an der Ruhr-Universität Bochum



Tag der Nachhaltigkeit

Vision + Wer bin ich?

Zugang zu hochwertiger, transformativer Bildung; inter- und transdisziplinär

Aktuelle Aufgabenfelder:

- Koordinatorin des Kompetenzbereichs Nachhaltige Entwicklung mit 5 Projektmodulen (Wahlmodulbereich Bachelor)
- Konzeption und Koordination neuer Formate zur Förderung und strategischen Verankerung von Nachhaltigkeit in der FU-Hochschullehre
- z.B. Leitung fachbereichs- & "statusgruppen-"übergreifender AG Lehre/BNE, Vertretung in relevanten Gremien, Weiterbildungen für Dozierende, Sustainability Toolbox, (inter-) nationale Vernetzung

Akademischer & beruflicher Werdegang:

- B.A. European Studies (Maastricht University), M.A. International Development & Politikwissenschaften (Sciences Po Paris, FU Berlin/OSI)
- M.A. These zu sozial-ökologischer Transformation (Fallstudie: GWÖ)
- Berufspraxis in entwicklungspolitischen NGOs & Stiftungen (Bonn, Kamerun), Koordination & Lehre M.A. Transformationsstudien (Uni Flensburg)



Nora Große, Freie Universität Berlin
Wissenschaftliche Koordinatorin für
Nachhaltigkeit in der Lehre, Stabsstelle
Nachhaltigkeit & Energie

ABLAUF

EINSTIEG + ICEBREAKER

INPUT + DISKURS

SELBSTREFLEKTION +
AUSTAUSCH

ERGEBNISSAMMLUNG

ABSCHLUSSREFLEKTION





10 Minuten

Einstieg + Icebreaker

Tag der
Nachhaltigkeit

Hochschule Darmstadt,
14. November, WS 1

ZIELE DES WORKSHOPS

A. Bewusstsein schaffen für die Potentiale und Herausforderungen inter- & transdisziplinärer Lehre

B. Mehr Klarheit über eigenes (inter-)disziplinäres **Verständnis von Nachhaltigkeit & BNE** gewinnen

C. Individuelle Spielräume, Anknüpfungspunkte, Handlungsfelder zur BNE-Realisierung **identifizieren**





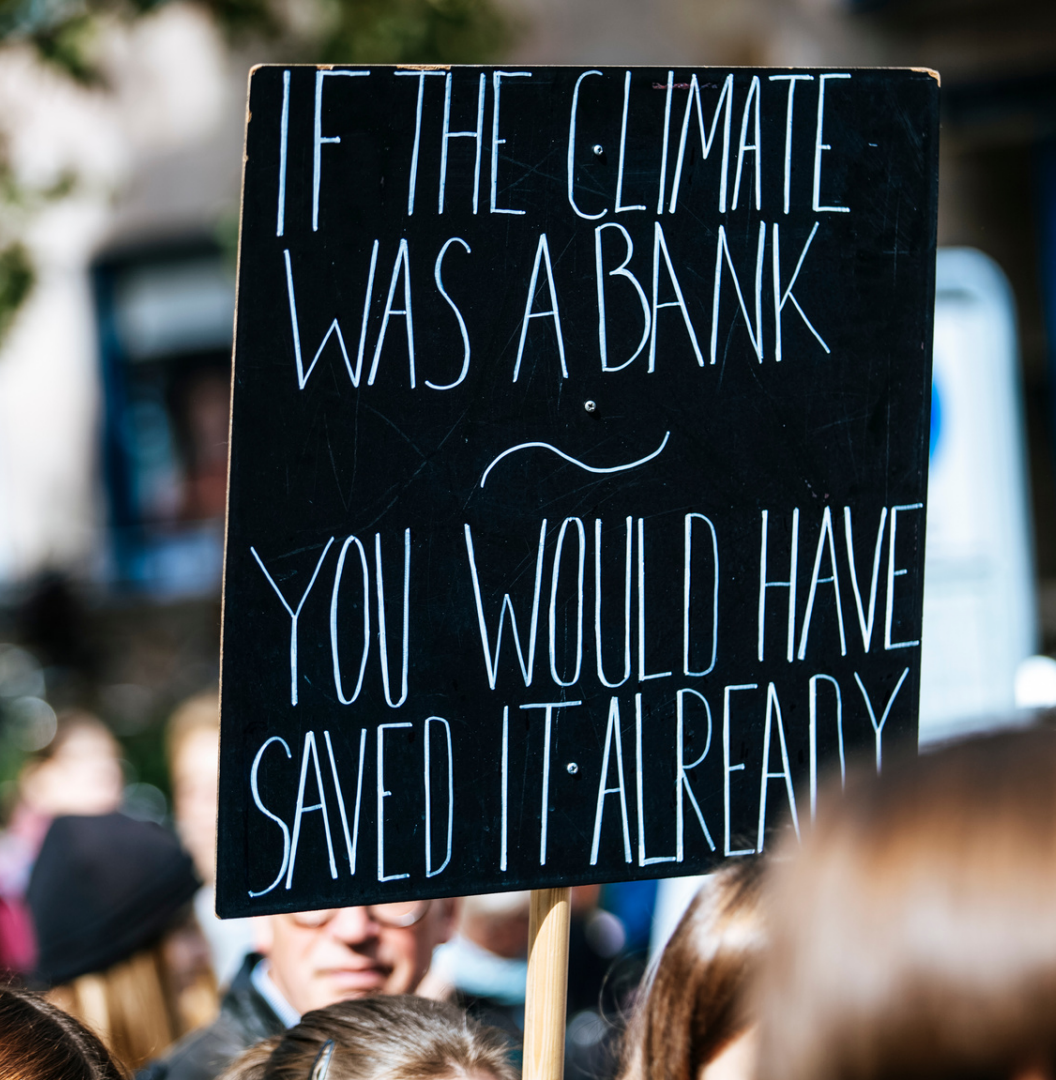
SCHREIBTISCH

ZIVILER UNGEHORSAM

4 ECKEN SPIEL ZUM KENNENLERNEN

WAS IST DEINE AKTIONSFORM

?



DEMOS

PARLAMENTARISCH





BOTTOM-UP
INNOVATION

BOTTOM-UP
REVOLUTION

4 ECKEN SPIEL ZUM KENNENLERNEN

WIE WIRD NACHHALTIGER WANDEL PASSIEREN

?

TOP-DOWN
GESETZE

TOP-DOWN
DISASTER





Wer ist heute alles hier?

- Rolle?
- Fachlicher Hintergrund?
- Erwartungen?



SCAN ME



<https://www.menti.com/al9tjmvqpnxc>



20 Minuten

Input

“Nachhaltigkeit in
Studium & Lehre”

Nora
Große

Hochschule Darmstadt,
14. November 2023



Die Agenda 2030 (UN SDGs) als gemeinsamer globaler Zielrahmen?



- 2015 von 193 UN-Staaten verabschiedet als kollektive Selbstverpflichtung bis 2030
- Ambitioniert: 17 Ziele (goals), 169 Unterziele (targets) in 15 Jahren
- Allumfassend: People, Prosperity, Planet, Peace, Partnership (5Ps)
- „Transforming our World“ (UN 2015), „Paradigmenwechsel“ in (inter-) nationaler Kooperation?

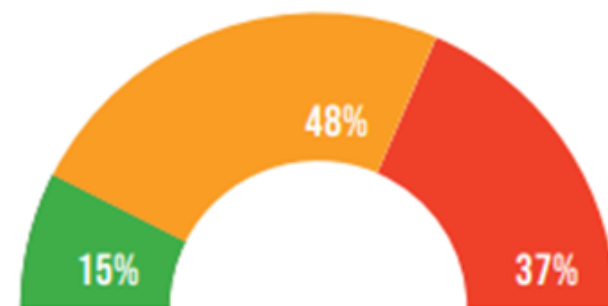
Wo stehen wir in der Umsetzung? Sind die SDGs realistisch, sinnvoll?

UN SDG-Gipfel im Sept. 2023: Halbzeitbilanz „niederschmetternd“

- UN SDG Report 2023: Welt ist weit entfernt von Zielerreichung (15%), in vielen Bereichen sogar Rückschritte (37%), insb. bei globaler Hunger- & Ungleichheitsbekämpfung, Klimazielen, Stopp Artensterben an Land & unter Wasser
- Gründe UN: "Akute" Krisen (Corona, Krieg, Flucht) – auch ohne „Krisenbeschleuniger“ 17 Ziele bis 2030 nicht zu erreichen
- Vorgänger 8 MDGs (2000–15) ebenso ernüchternde Bilanz; Rio-Konferenzen 1992–2012, 1972 Grenzen des Wachstums...
- Grundlegende Ziel- & Interessenkonflikte, z.B. weitere Infrastruktur, Wachstum, Industrie vs. Arten-, Klima-, Naturschutz

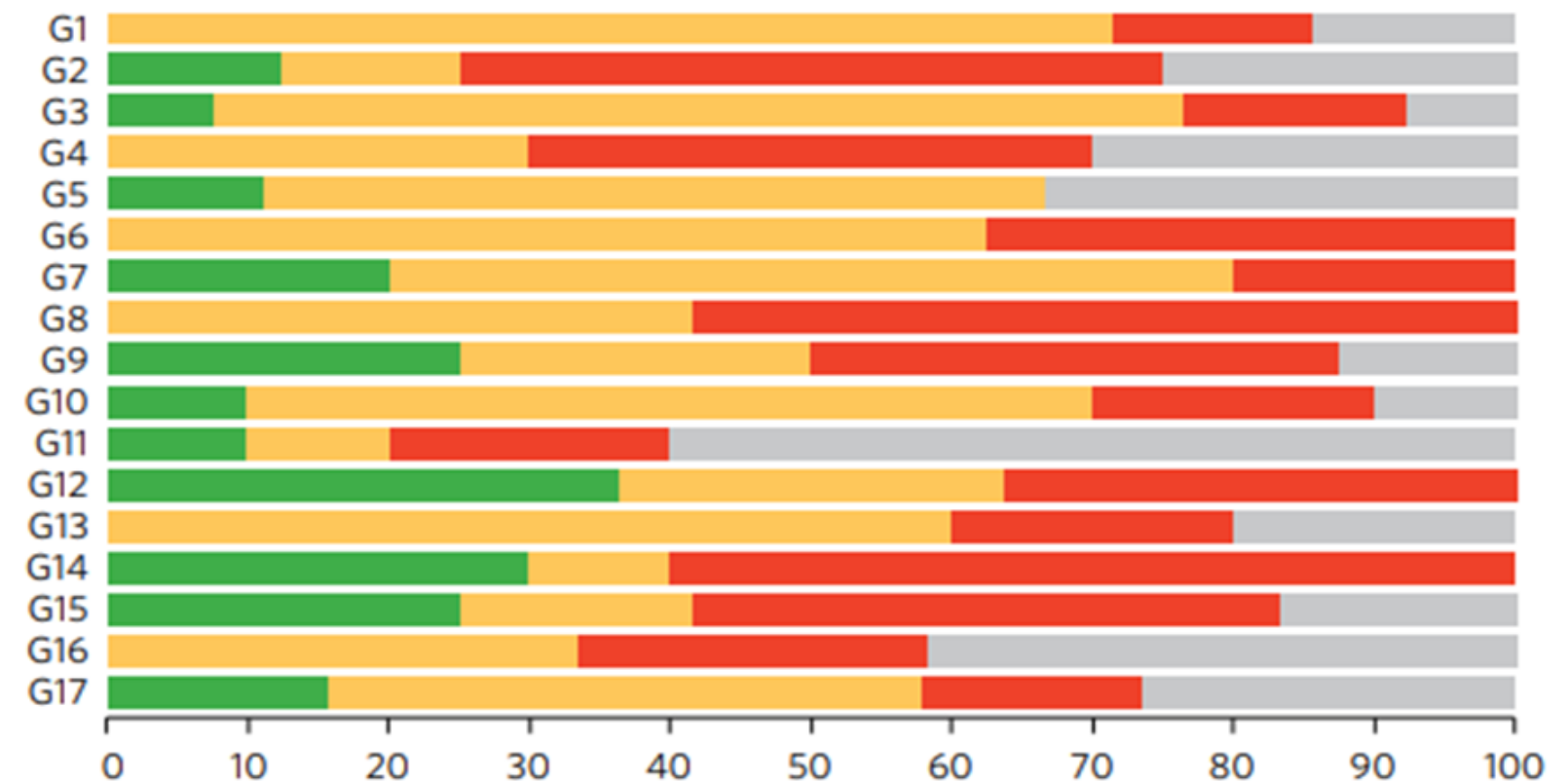


The Sustainable Development Goals Report 2023: Special edition



● ON TRACK
● MODERATELY OR SEVERELY OFF TRACK
● STAGNATION OR REGRESSION

Progress assessment for the 17 Goals based on assessed targets, 2023 or latest data (percentage)



(Warum) Lernen wir nicht aus unseren Fehlern? Läuft hier grundlegend etwas falsch?

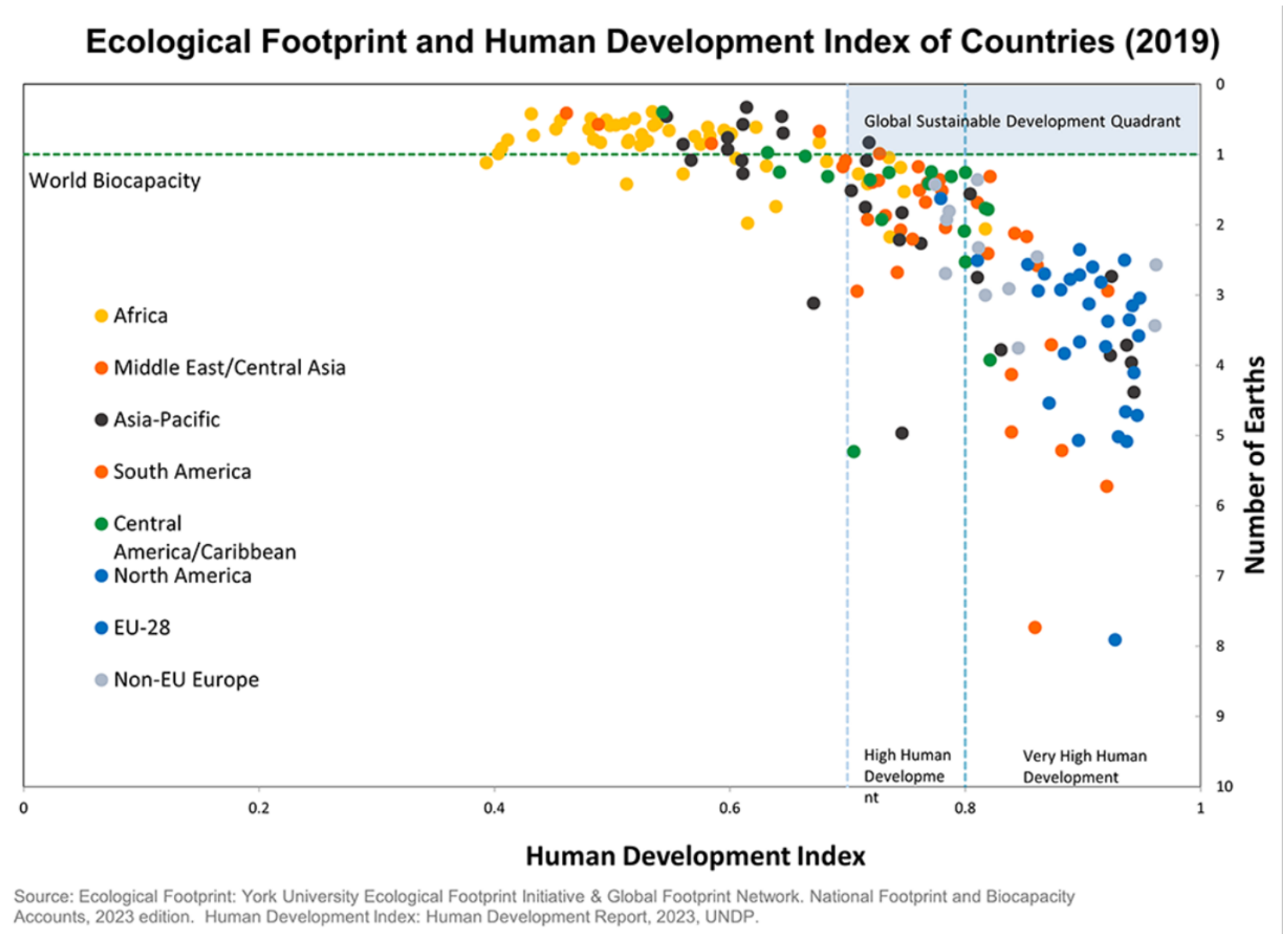


Dreiklangmodell der Nachhaltigkeit: Vision vs. Realität



Vision (UN 2015): »Wir bekennen uns dazu, die nachhaltige Entwicklung in ihren **drei Dimensionen** – der wirtschaftlichen, der sozialen und der ökologischen – **in ausgewogener und integrierter Weise** herbeizuführen.«

Realität (GFN 2023): **HDI <-> Verbrauch # Erden**





Planetary Boundaries & 6th Mass Extinction: Was bedeutet globale NE, wenn ökologische Grenzen längst massiv überschritten sind?

Ökologische Belastungsgrenzen

nach Will Steffen et al. 2015 / Linn Persson et al. 2022 / Wang-Erlandsson et al. 2022

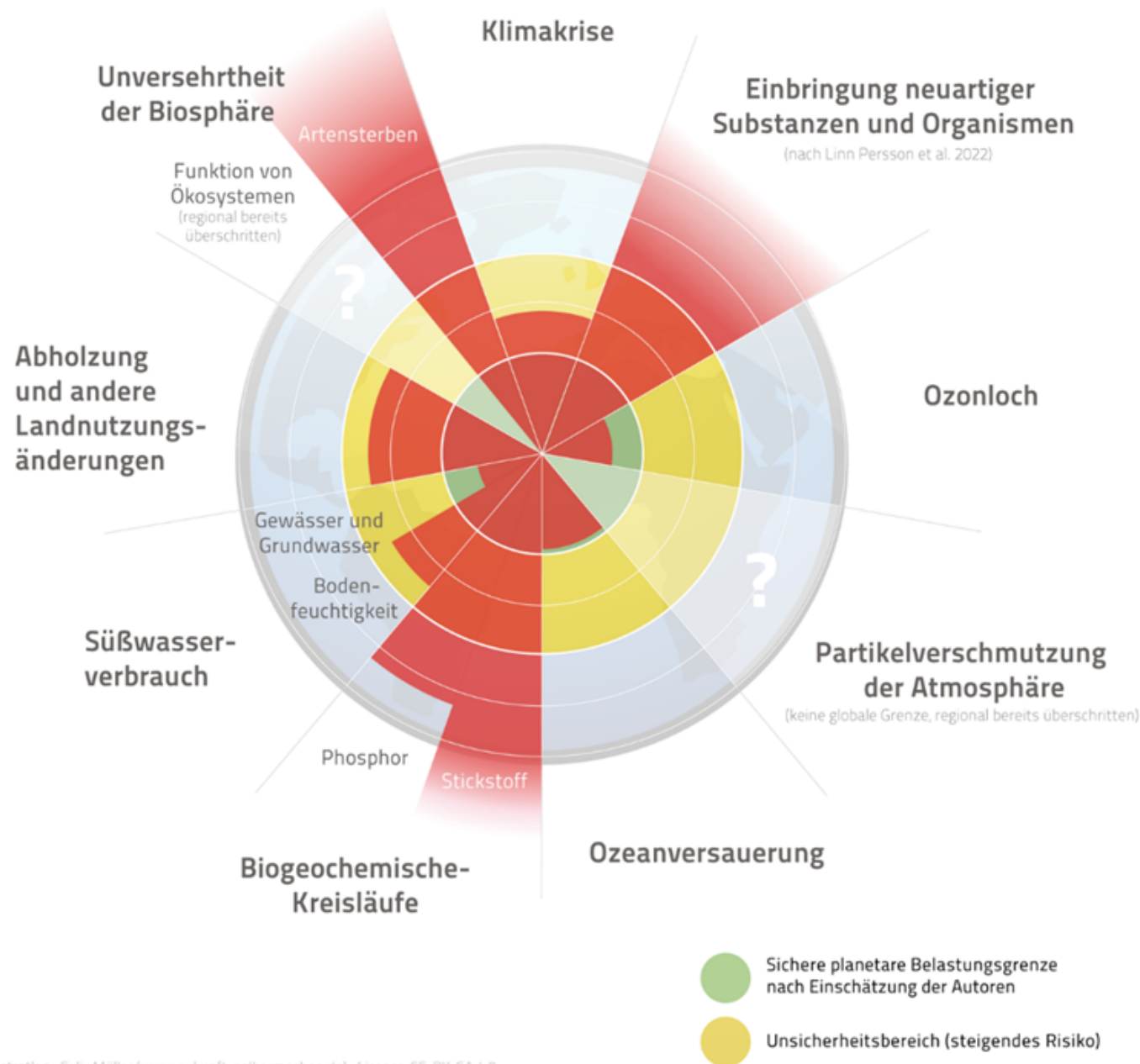
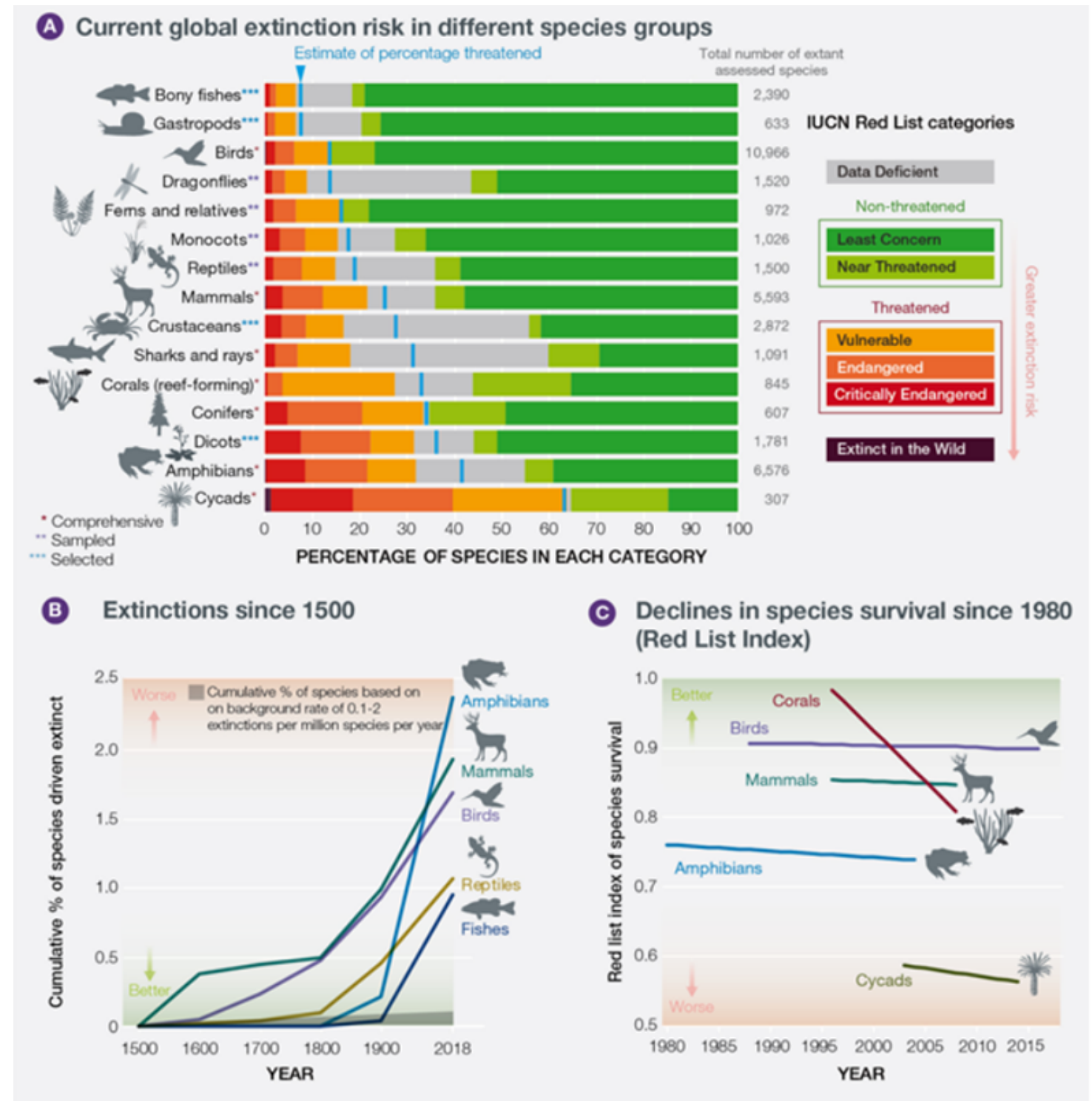
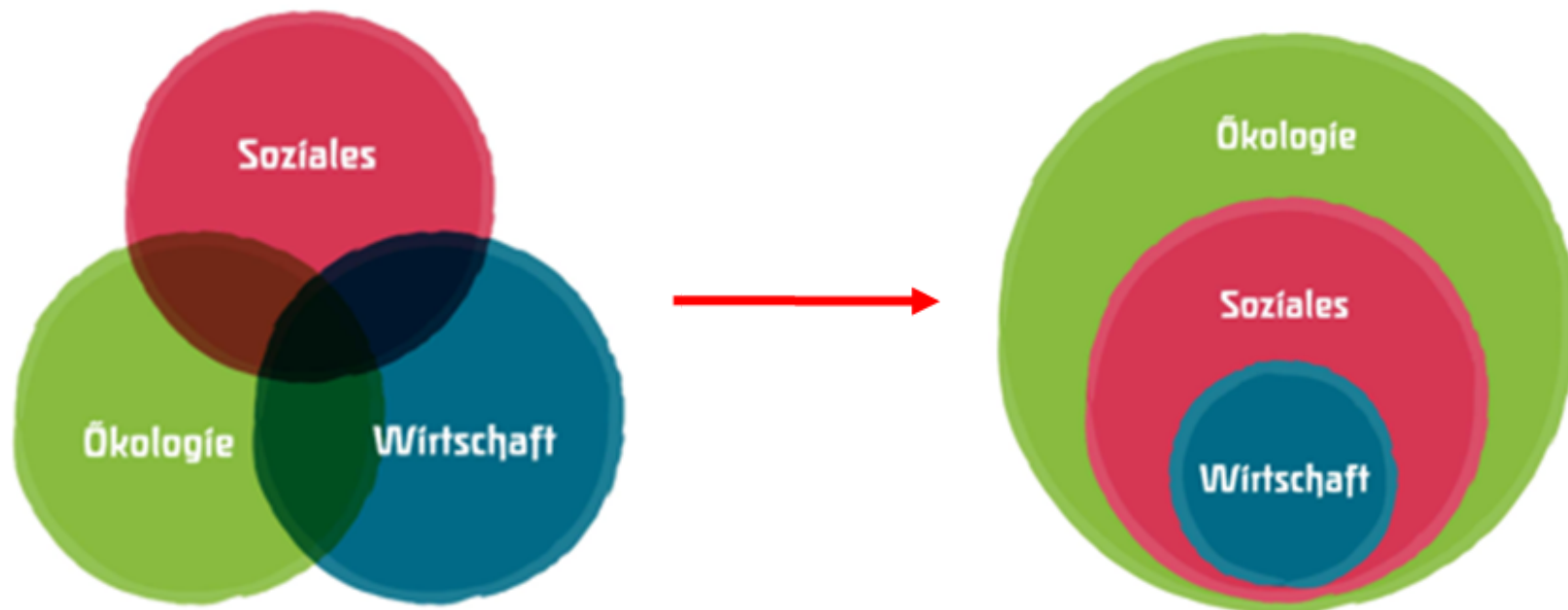
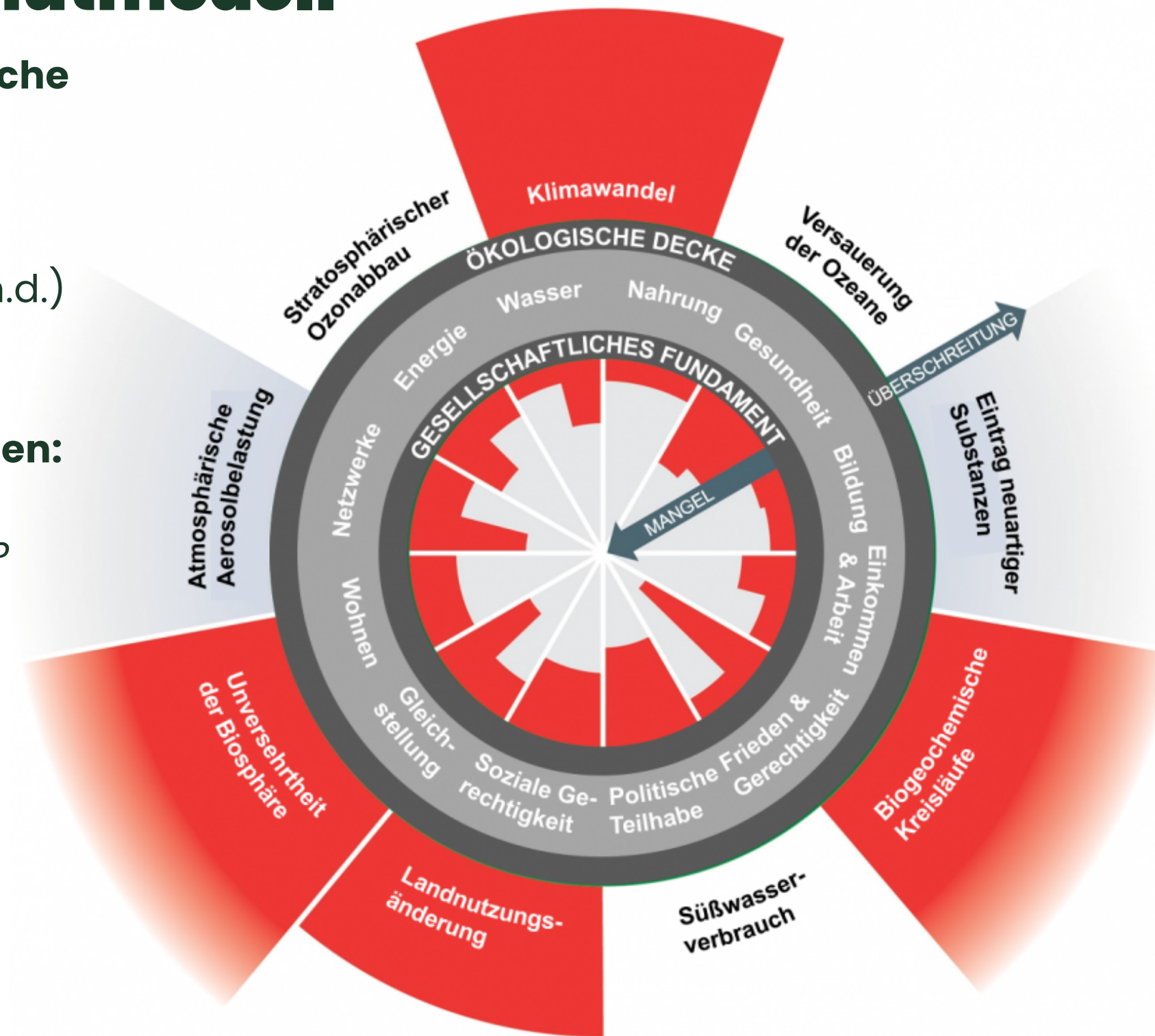


Illustration: Felix Müller (www.zukunft-selbermachen.de) Licence: CC-BY-SA 4.0



Vom Dreiklang- zum Vorrang- und Donutmodell

- **Vorrangmodell** (z.B. Grunwald & Kopfmüller 2021, 2012): **Ökologische Ressourcen als absolutes, vorrangiges Fundament.** Wirtschaft steht im Dienst von Gesellschaft und Ökologie, nicht umgekehrt.
- *“Sustainable development is successful **only** when it improves people’s well-being **without** degrading the environment.”* (GFN n.d.)
- **Donut-Modell** (Raworth z.B. 2017): **Ziel ist ein sicherer, gerechter Handlungsraum für die Menschheit innerhalb planetarer Grenzen:** *“A safe and just space for humanity between social basis and planetary boundaries”.* How can we move (back) into the donut?





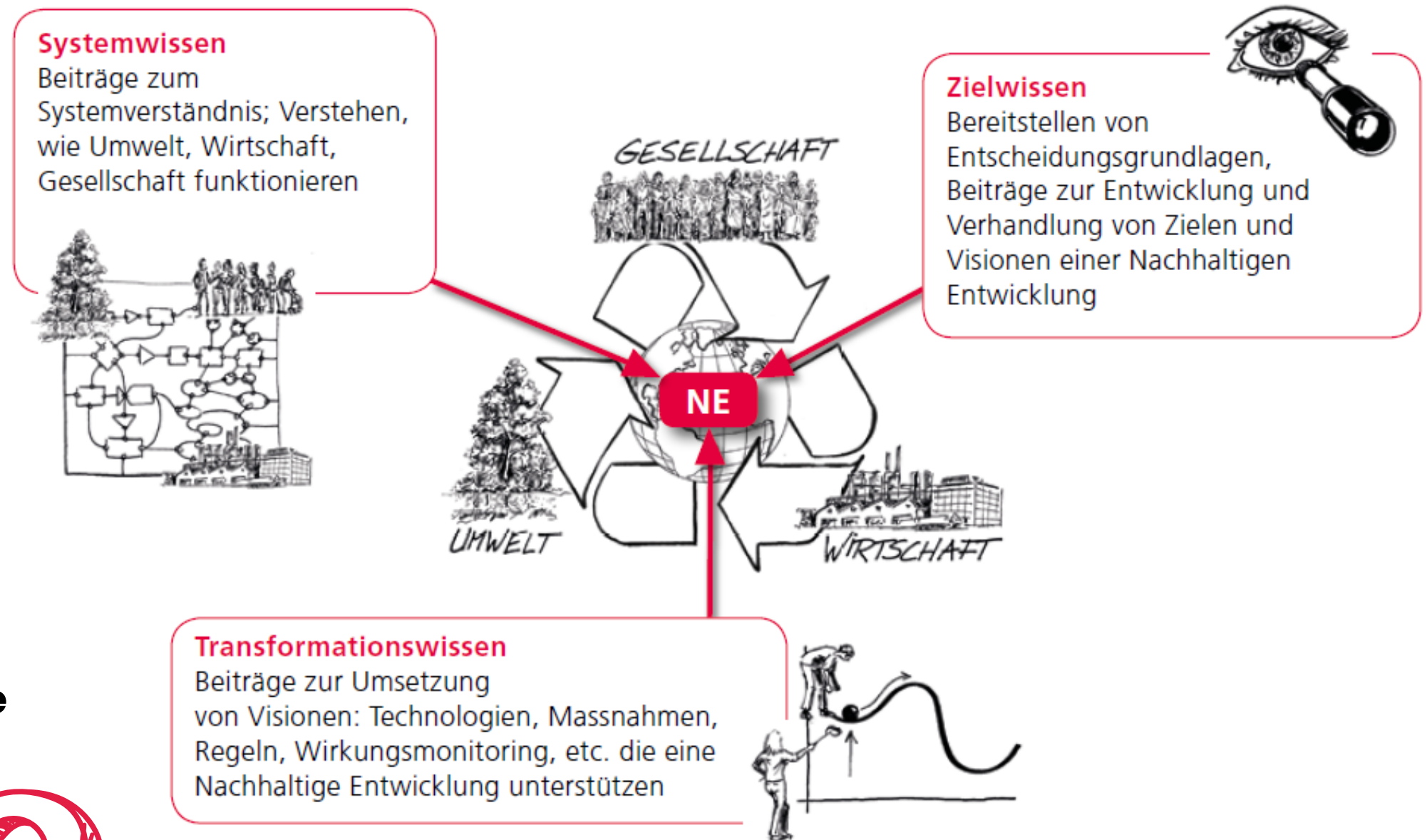
Zentrale Frage der BNE: Wie kommen wir vom Wissen zum Handeln?

Die Universität Bern unterscheidet drei Ebenen einer Hochschul-BNE:

- 1 **Bildungsinhalte** – Verbindungen zwischen NE und eigener Disziplin
- 2 **Kompetenzen** – Identifikation von NE-relevanten Kompetenzziele, fachspezifisch & -übergreifend
- 3 **Lehr-Lern-Arrangements** – angestrebte Intensität der Lernprozesse & Umsetzung

➔ **“Konsequente” BNE wirkt sich auf inhaltliche, didaktische, methodische Ebenen von Studium & Lehre aus**

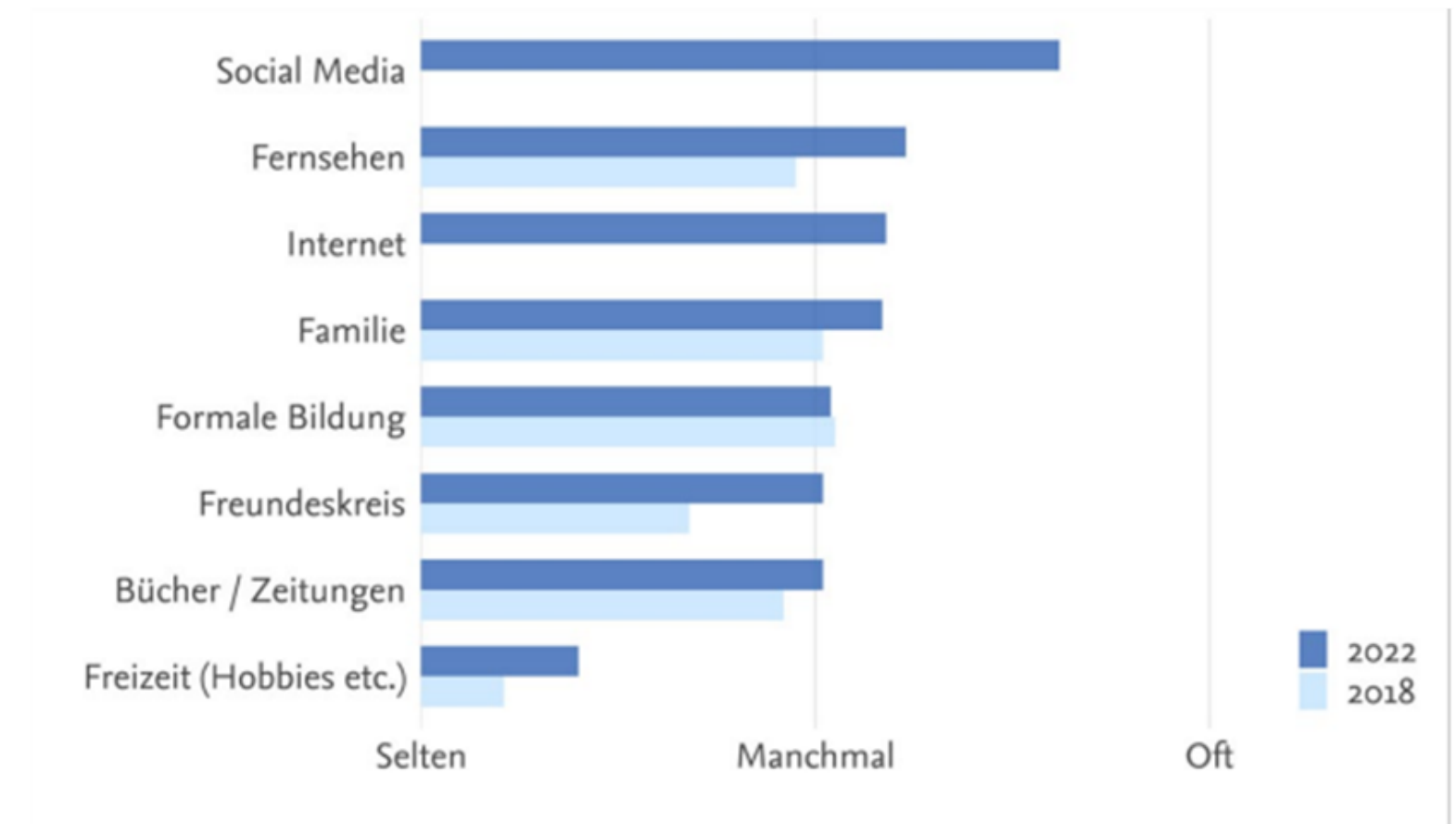
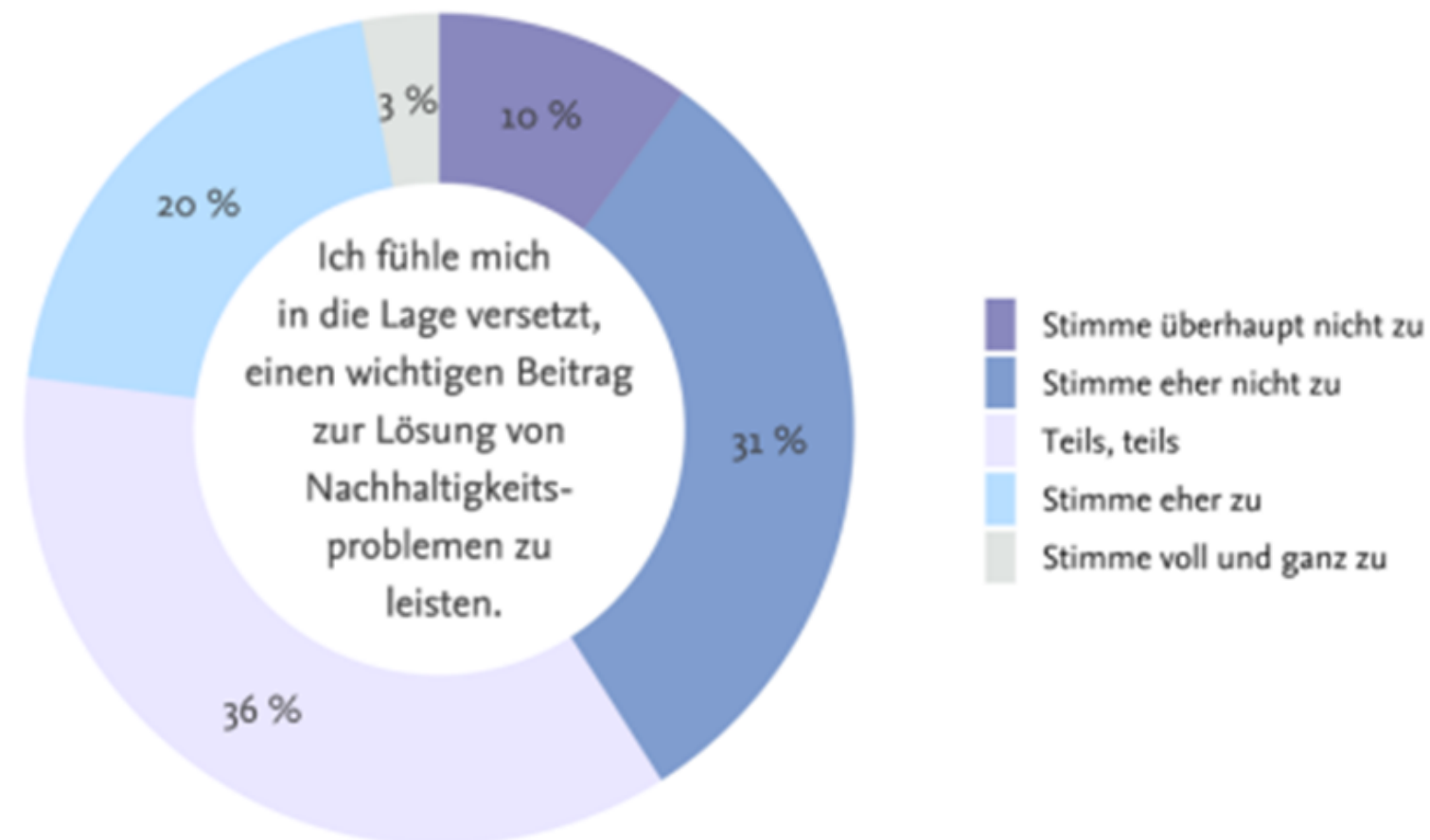
Ebene I: Drei “Wissensarten” für eine nachhaltige Entwicklung:



Welche(s) Beispiel(e) fallen Euch ein aus Eurem Studien-/Lehrkontext?



Zentrale Frage der BNE: Wie kommen wir vom Wissen zum Handeln?



- „**Weniger als ein Viertel der jungen Menschen (14–24 J.)** fühlt sich durch formale Bildung in die Lage versetzt, effektiv zur Lösung von Nachhaltigkeitsproblemen beitragen zu können.“ (41% eher nicht, überhaupt nicht) (Institut Futur, 2022, S. 1 ff.)
- „**50 % der jungen Menschen sind sehr nachhaltigkeitsaffin** [hohes Problembewusstsein, messen Nachhaltigkeit große Bedeutung bei], **haben gegenwärtig jedoch wenig Hoffnung, dass eine nachhaltige Zukunft noch erreichbar ist.**“ (ibid.)

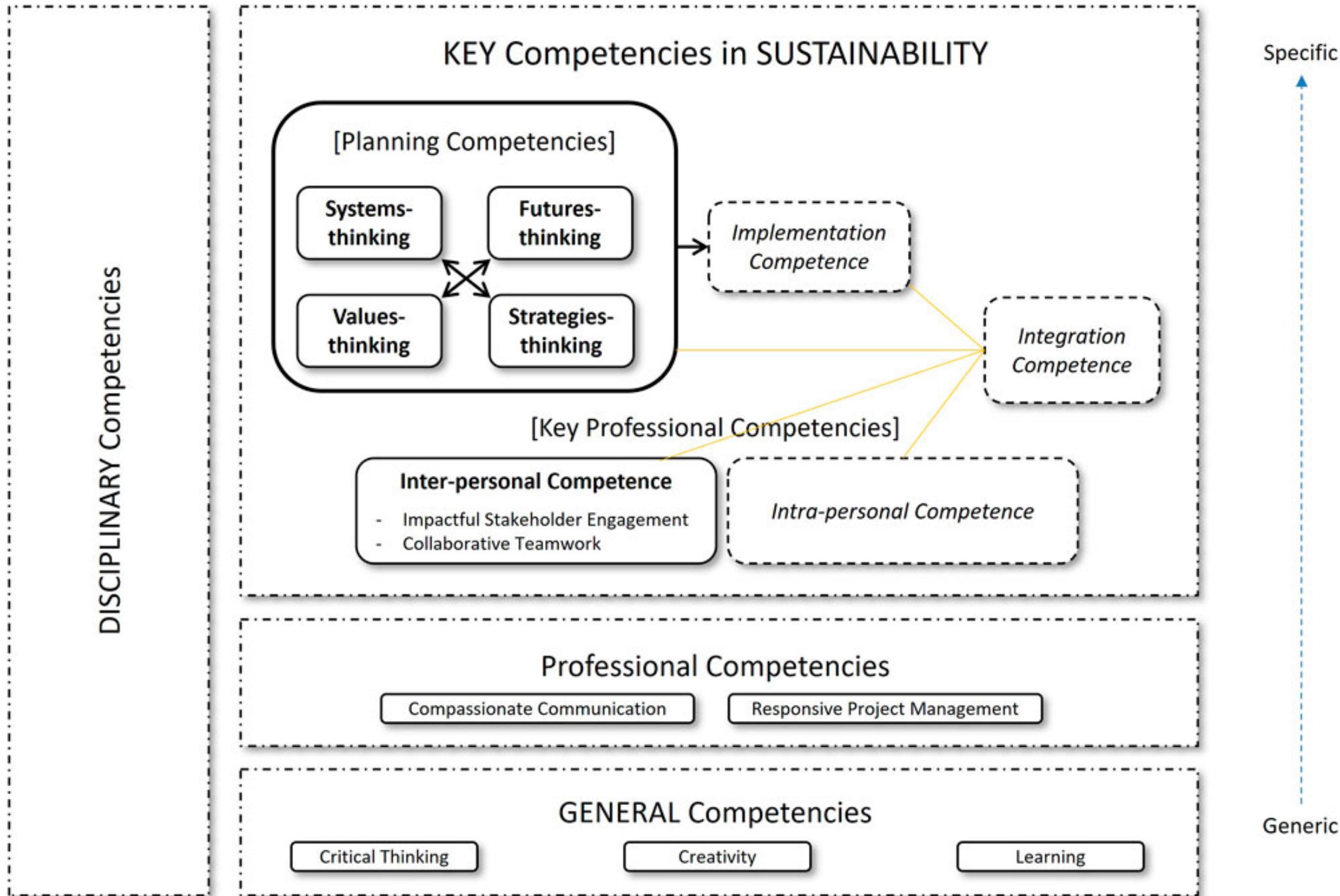
Aktuelles Bildungssystem befähigt Lernende, „more effective vandals of the earth“ zu sein (Orr, 1994)



Kognitive Dissonanz zwischen dem, was gelehrt wird und was zur Gestaltung einer zukunftsfähigeren Gesellschaft nötig ist



Kernkompetenzen für die Nachhaltigkeitstransformation?



Ebene 2: Identifikation von NE-relevanten Kompetenzen, fachspezifisch & -übergreifend :

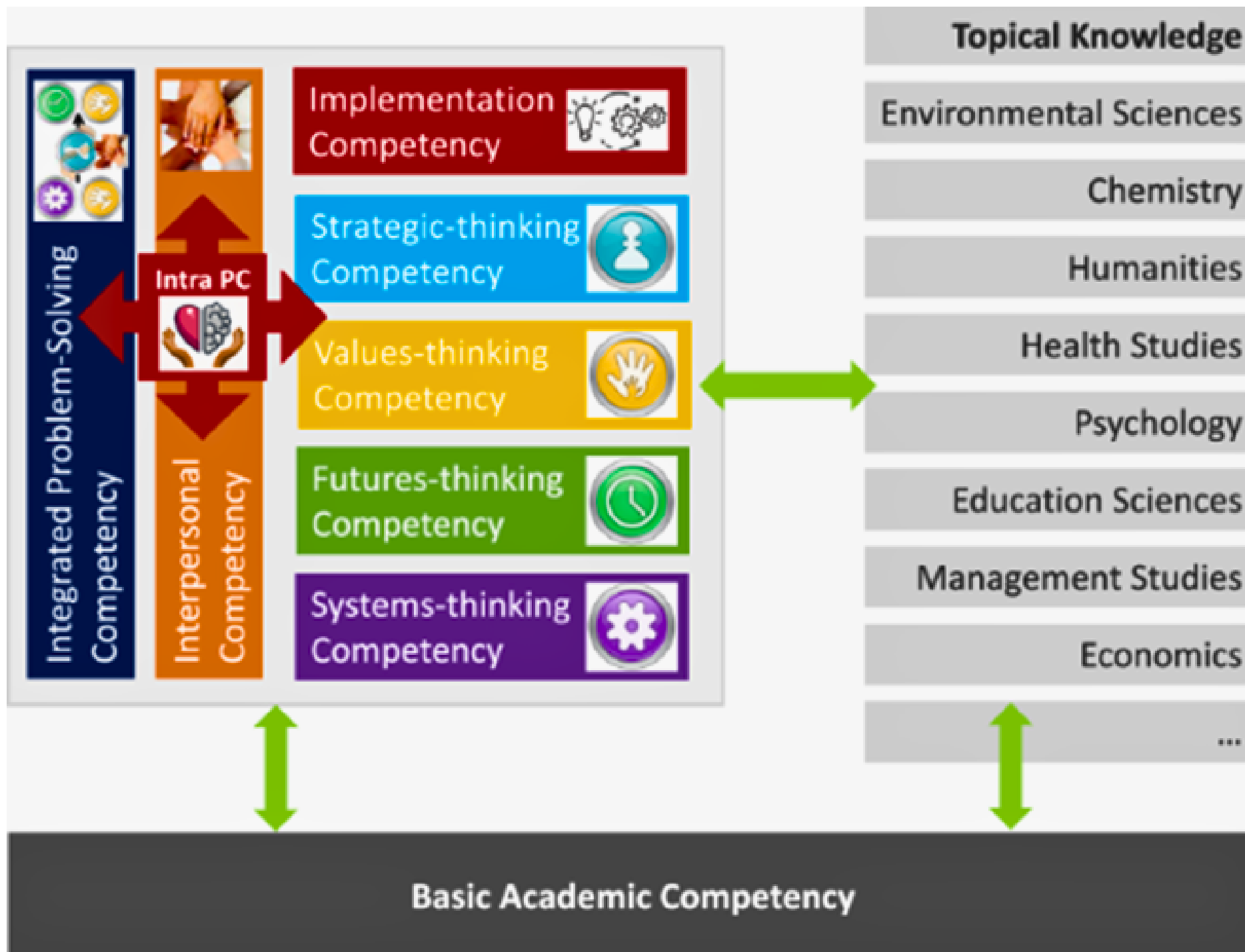
- **disziplinäre Fach- & Methodenkompetenz** wird passend und sinnvoll ergänzt durch:
- **generische Kompetenzen** (z.B. Kreativität, kritisches Denken, Fähigkeit zum Lernen)
- **professionelle Kompetenzen** (z.B. responsives Projektmanagement, wertschätzende Kommunikation, ...)
- **spezifischere BNE-Kernkompetenzen**

Zu spezifischeren "BNE-Kernkompetenzen" im Hochschulkontext gehören laut Wiek et al. 2021:

- **inter- und intrapersonelle Kompetenz** (z.B. wirksame Einbeziehung von Stakeholdern, kollaborative Teamarbeit, Selbstreflektion)
- **systemisches, wertegeleitetes, zukunftsorientiertes, strategisches Denken**
- **-> Planungs-, Gestaltungs- & Handlungs- bzw. Umsetzungs- & Integrationskompetenz**



Ebene 2 ff.: Verschränkung fachlicher, methodischer und (B)NE-spezifischer Kompetenzen zur integrierten Problemlösung



- **Ähnliches Modell (Brundiers et al. 2021):** Verbindung von Fachwissen, akademisch-methodischen und BNE-Kompetenzen
- **Appell an alle Akteure aus Studium & Lehre,** BNE-Verbindungen kontinuierlich zu reflektieren und aktiv auszugestalten

-> Reflektionsfragen an Euch:

- (In)Wie(fern) lässt sich das Modell auf Euren **Studiengang / Fach / Kontext** anwenden?
- Welche **Zielkonflikte** treten auf z.B. in der Verschränkung einzelner Kompetenzfelder?
- Welche **Rollenkonflikte** könnten auftreten z.B. als Studierende oder Lehrperson?

 **Überforderung?**

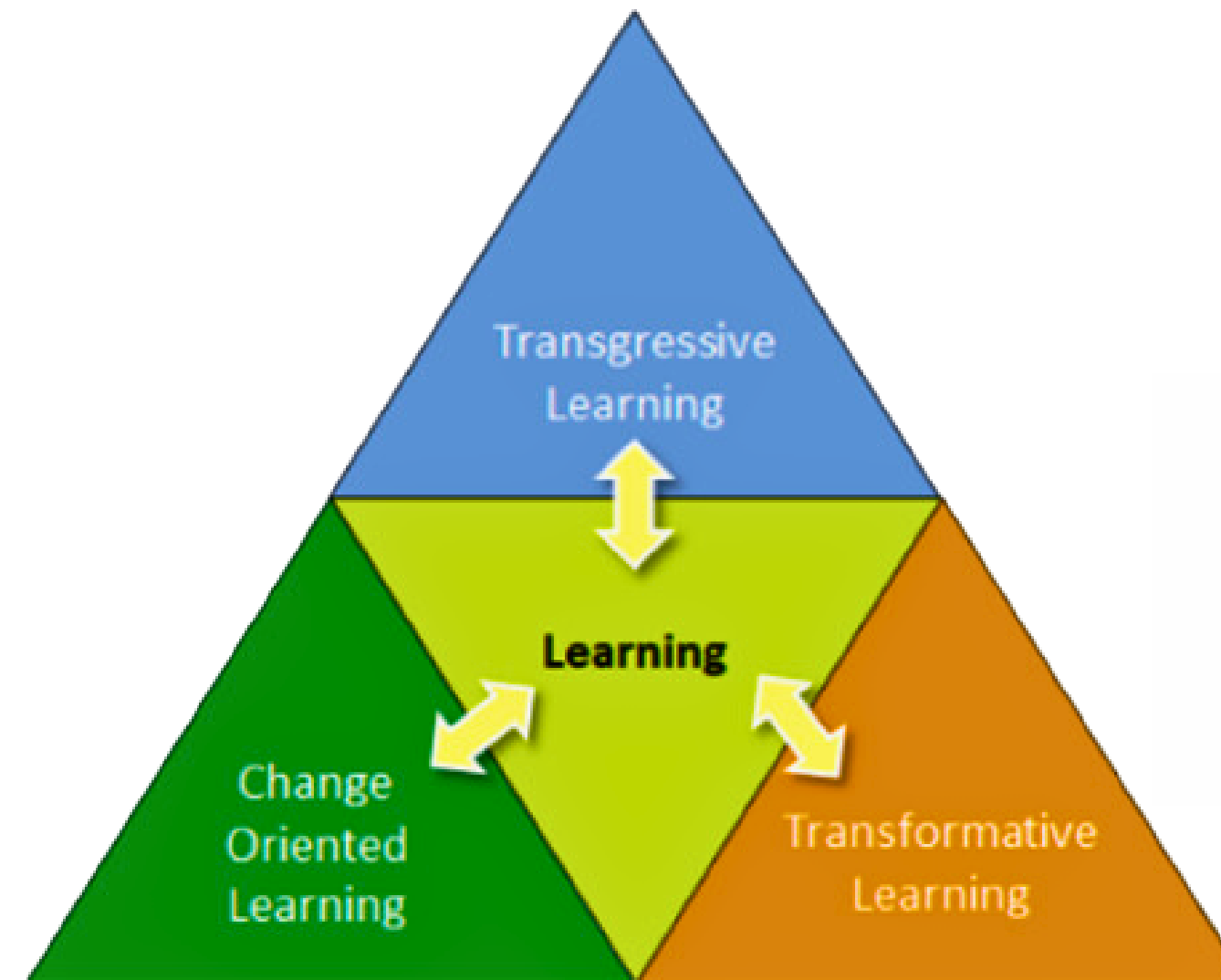


Ebene 3: Vom konformativen zum transformativen Lernen?

Die Universität Bern unterscheidet drei Intensitätsstufen des Lehr-Lern-Settings:

- 1. Konformatives Lernen** – “klassische” Wissensvermittlung steht im Zentrum, bestehende Regeln der Disziplinen werden nicht infrage gestellt, Änderungen und Verbesserungen nur innerhalb einer Disziplin. “Es geht darum, Bestehendes besser zu machen sowie effizienter und effektiver zu werden.”
- 2. Reformatives Lernen** – “im Vordergrund steht nicht mehr nur Wissensvermittlung, sondern kritisches Hinterfragen von Wissen, Infragestellen und Ändern von Abläufen, Werten und Annahmen. Hier stellen die Lernenden einen persönlichen Bezug zum Thema her. Es geht darum, «bessere» Lösungen im Sinn einer NE zu erkennen.”

3. Transformatives Lernen als “höchste Stufe” einer BNE?



Quellen: Uni Bern (2016): Leitfaden “Nachhaltige Entwicklung in die Hochschullehre integrieren”, Teil 1 Grundlagen, Kapitel 6; Grafik: Lots-Sisitka, Wals et al., 2015: Transformative, transgressive social learning: rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction.



Transformatives Lernen: Erweiterung gängiger BNE-Verständnisse

M. SINGER-BRODOWSKI (2016) UNTERSCHIEDET 2 STRÖMUNGEN:

Transformatives Lernen als Wandel *individueller* Bedeutungsperspektiven:

- Sozial-konstruktivistische Lerntheorie: bisherige Erfahrungen, Emotionen, soziale Kontexte prägen unser Weltbild -> sind ein wichtiger Teil des Lernprozesses
- z.B. Mezirow (2000): Transformative Lernprozesse setzen Erschütterung bisheriger Bedeutungen (*meaning perspectives*) durch krisenhafte Erfahrungen voraus (*disorienting dilemmas*) --> Integration neuer Kompetenzen & Perspektiven
- 10 Phasen von TL: Selbstreflektion, kritische Analyse, Erkenntnis, Exploration, ... -> stetiges Wechselspiel Aktion – Reflektion, Feedback wichtig im Lernprozess

Transformatives Lernen als *kollektiver* Reflektions- & Emanzipationsprozess:

- Einfluss Kritischer Theorie, z.B. Brookfield (2000): Fokus auf *gesellschaftliche und kulturelle* Bedingungen für vorherrschende Bedeutungsperspektiven
- Hinterfragen gesellschaftlicher Normalitäten, inkl. Werte, Vorstellungen, Machtstrukturen, z.B. unser Verständnis von (Un-)gleichheit, Gerechtigkeit,...

Aktive Einbeziehung von TL in den Lehr-/Lernprozess:

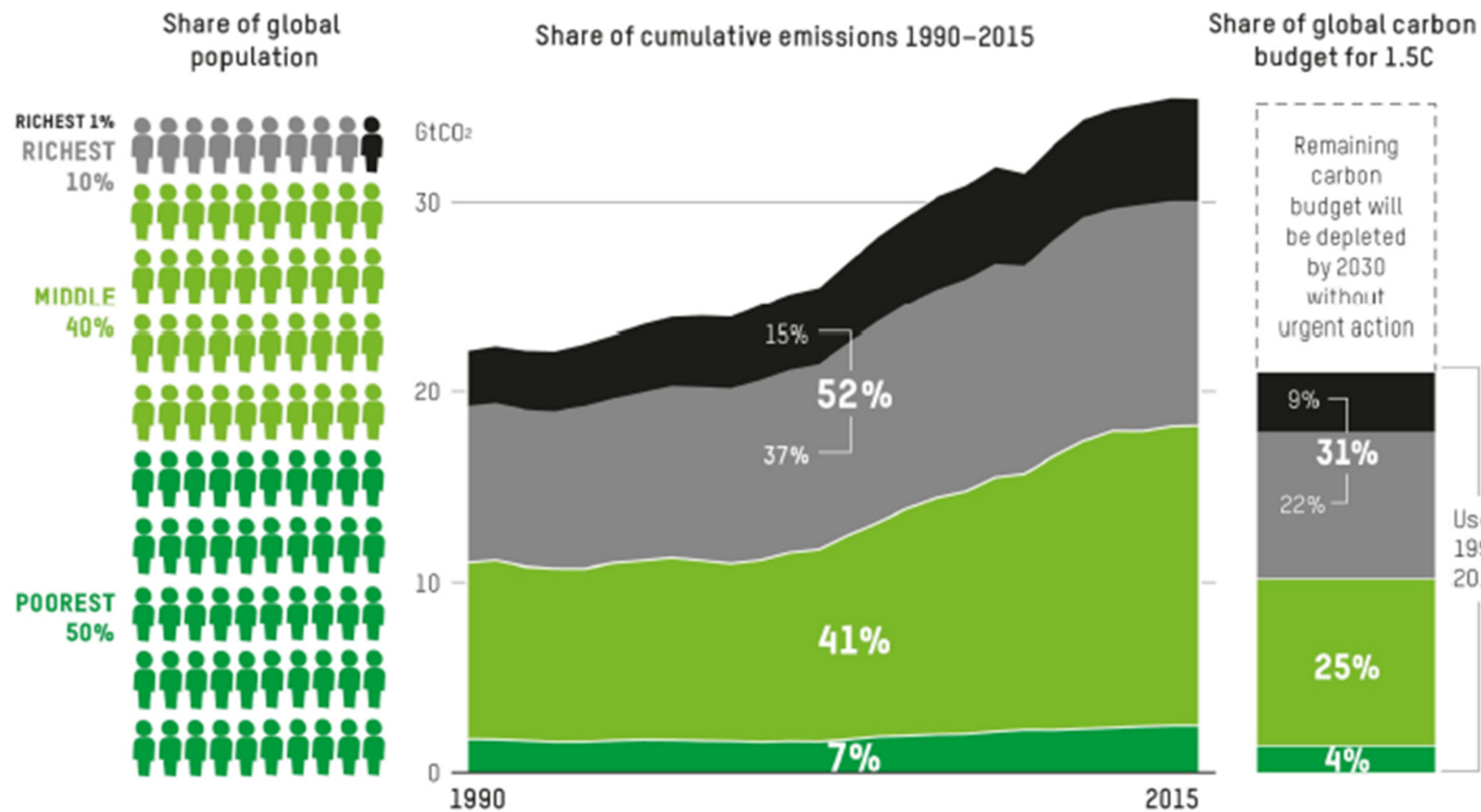
- *Inwiefern ist dies bereits gelebte Praxis? Fallen Euch Beispiele ein?*
- *Falls nicht, wie könnte dies gelingen (z.B. im eigenen Lehr-/Lernkontext)?*



Bildquelle: The E-Learning Network (2020).
Transformative Learning Theory. / Mezirow (1997)



Transformatives Lernen am Beispiel-Thema Klimagerechtigkeit



Per capita income threshold (SPPP2011) of richest 1%: \$109k; richest 10%: \$38k; middle 40%: \$6k; and bottom 50%: less than \$6k. Global carbon budget from 1990 for 33% risk of exceeding 1.5C: 1.205Gt.

Ebene 1: System-, Ziel- und Transformationswissen:
z.B. Recherche & Reflektion ausgewählter globaler Gerechtigkeits- & Bedürfnisansätze in Theorie & Praxis:

1) "Disorienting dilemma": Die reichsten 10% sind für 52% des kumulativen Co₂s verantwortlich (1990-2015), die ärmsten 50% nur für 7% (Oxfam 2020) VERSUS NE ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden... (Brundtland Bericht, 1987)

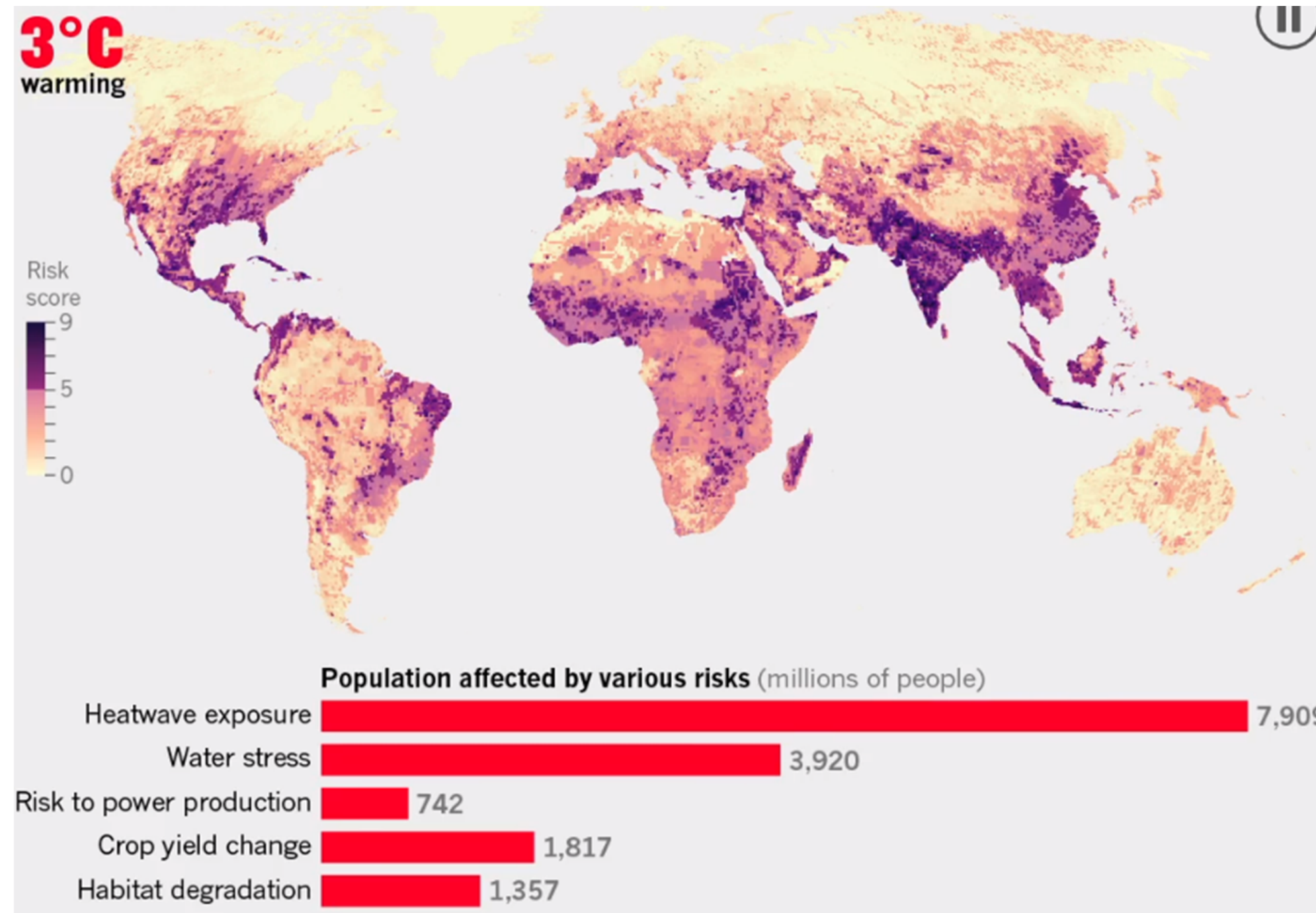
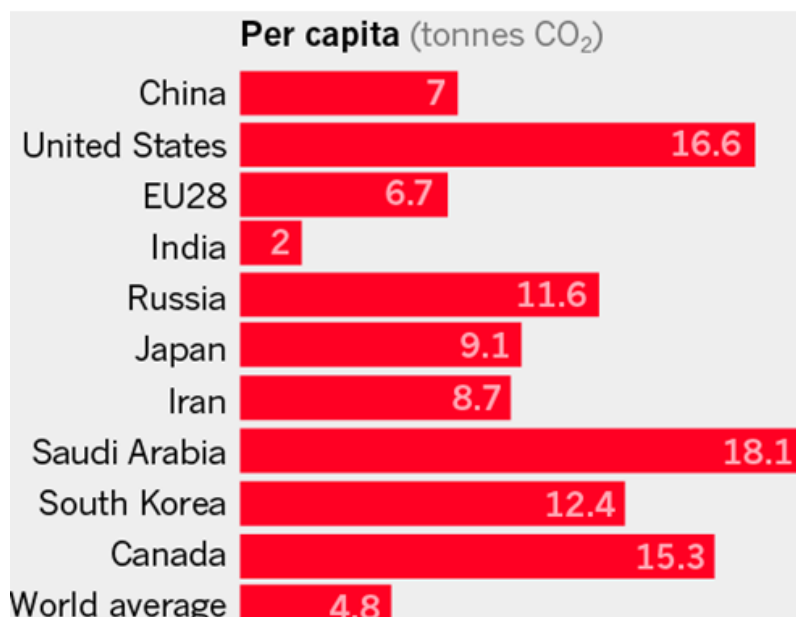
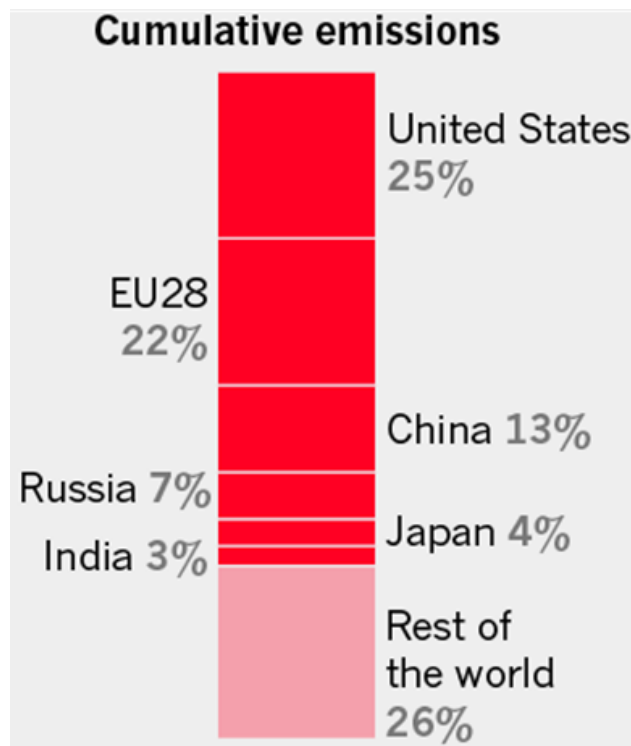
2) Wessen & welche Bedürfnisse, was ist "gerecht"?

- Intra- vs. intergenerationale (Klima-) Gerechtigkeit
- Leistungs-, Verteilungs-, Chancengerechtigkeit
- Grundlegende Bedürfnisse vs. Hyperkonsum
- Anthropozentrismus vs. Ökozentrismus

3) Was davon lässt sich wie realisieren?

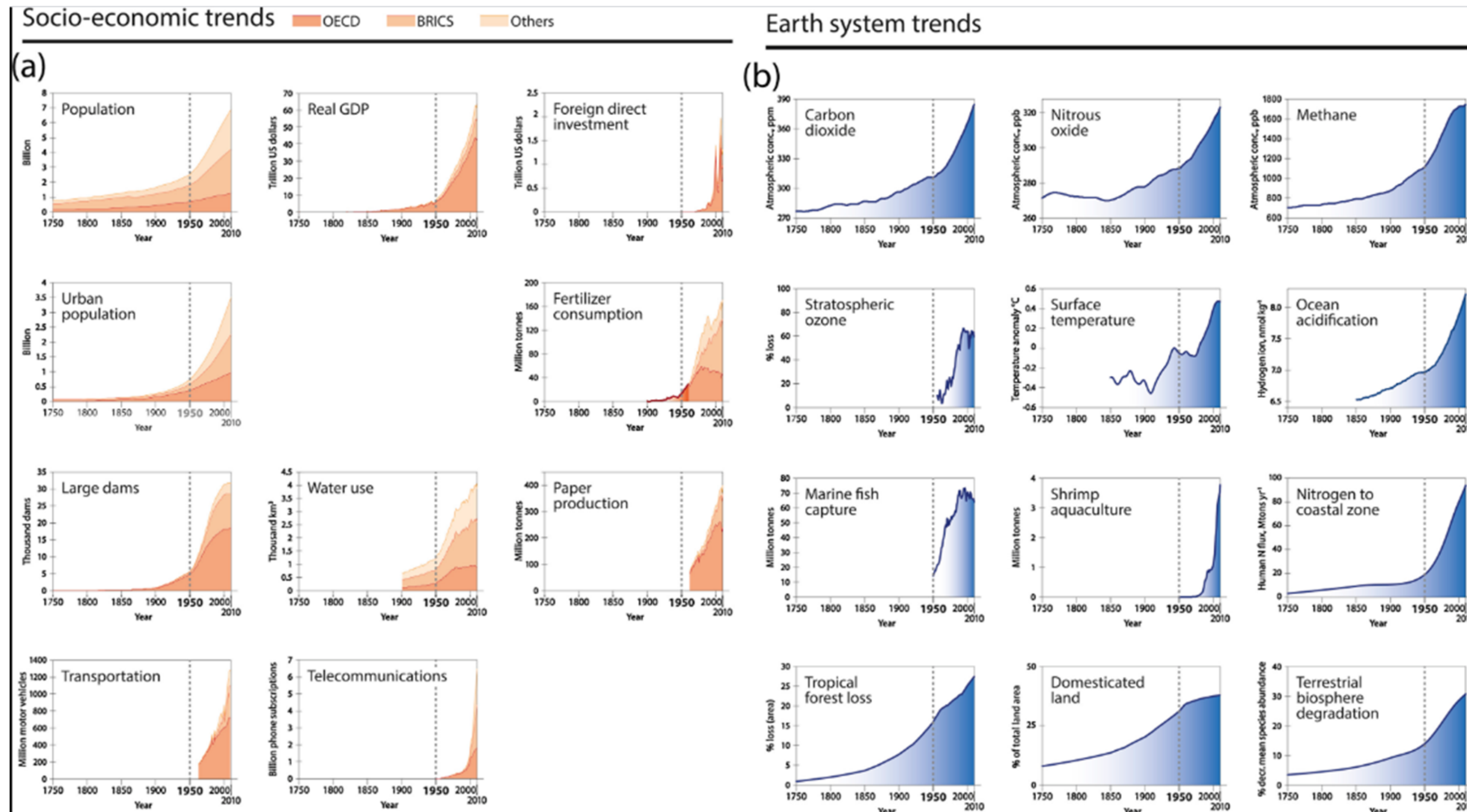


Status Quo (Systemwissen): Global ungleiche Verteilung von Schäden vs. Risiken/Chancen, Verursacher vs. Leidtragende. Was bedeutet das für die politische Ausgestaltung & Umsetzung (Transformationswissen) des Klimagerechtigkeitsprinzips (Zielwissen)?





Inter- & intragenerationale Gerechtigkeit: Wessen & welche Verantwortung? Anthropozän vs. Kapitalozän?



BNE-Ebene 2/3: Forschendes Lernen am Beispiel lokaler Realutopien

Zentrale Fragestellungen des Seminars:

- Wie kann Klimagerechtigkeit bereits konkret gelebt werden? Welche (lokalen – globalen) Realutopien gibt es?
- Welches breitere gesellschaftliche Transformationspotential haben sie?
- Mit welchen Herausforderungen und Grenzen sind sie in bestehenden Strukturen/Systemen konfrontiert und wie könnte diesen begegnet werden? Wie könnten sie politisch, wirtschaftlich, gesellschaftlich... gefördert werden?



Ansatz: Forschendes Lernen mit Fallstudien in Projektteams (z.B. Gemeinwohl-, Solidarische Ökonomie, Commons...) -> Interviews & TN Beobachtungen mit Aktivist*innen, Expert*innen aus Politik, Wirtschaft, ... "Leistung" politische Empfehlungen + begleitendes Lerntagebuch

The European Green Deal



Matthias Schmelzer/Andrea Vetter
Degrowth/Postwachstum
zur Einführung



HARALD WELZER
Eine Gesellschaftsutopie für freie Menschen





FAZIT

„Nachhaltigkeit in Studium & Lehre“ bietet Chancen und Herausforderungen auf drei Ebenen:

- 1 (inter-)disziplinäre Verknüpfungen mit „Hausdisziplin“ inkl. kritischer Reflektion**
- 2 Identifikation und Stärkung vielfältiger persönlicher & professioneller Kompetenzen**
- 3 Didaktisch-methodische Innovation und Intervention in der Hochschullehre**



„Konsequente“ Transformation von Hochschulbildung ergänzt Wissen durch Reflektieren, Experimentieren, Fühlen und Handeln.





RÜCKFRAGEN



Zusatz: Curriculare Integrationsstufen einer H-BNE

innerhalb eines beliebigen Kurses

Anschrauben ('bolt-on' approaches – *education about sustainability*)

Einzellektionen: Studierende kennen die Verbindung zwischen der eigenen Disziplin und NE, d.h. sie können disziplinäre Fähigkeiten für einen Beitrag zur NE nutzen.

z.B. Concepts and Methods in Integrative Geography (Geogr. Institut)

Einbauen ('build-in' approaches – *education for sustainability*)

Kurse: Studierende können disziplinäre Fähigkeiten im Rahmen eines interdisziplinären Teams in einem gemeinsamen Beitrag zur NE anwenden; auch für praxis-orientierte Module geeignet.

z.B. Bachelor Minor Nachhaltige Entwicklung (CDE)

Neu gestalten (curriculum redesign – *sustainable education*)

- Studienprogramme: Studierende eignen sich inter- und transdisziplinäre Fähigkeiten an und wenden sie im Rahmen eines interdisziplinären Teams und in Zusammenarbeit mit Akteuren aus der Praxis an.
- Weiterbildung: Dozierende bauen NE-relevante Fähigkeiten auf und setzen sie in der Ausbildung ein.

z.B. Workshops mit inhaltlichen und didaktischen Teilen (CDE, HD, iLUB)



20 Minuten

Selbstreflexion + Austausch

Tag der
Nachhaltigkeit

Datum:
14. November 2023



(Selbst-)Reflexion + Austausch

METHODE


- Stille Schreibphase (5 Minuten, individuell)
- Austausch in Gruppen anhand der Leitfragen (10 Minuten)
- Sammlung der Erkenntnisse (5 Minuten)

LEITFRAGEN

- Wie schätzt ihr die (inter-)disziplinären Voraussetzungen Eurer Disziplin / Eures Studienfachs zum Verständnis und zur Gestaltung nachhaltiger Transformationsprozesse ein?
- Welche (spezifischen, generellen) BNE-Kompetenzen werden in Eurem Studium / Eurer Lehre bereits gestärkt?
- Wo seht ihr den größten Veränderungsbedarf / das größte Wirkpotential?
- Was könnte ein realistischer nächster Schritt sein? (didaktisch, methodisch oder curricular)



ERGEBNISSE

| <p>Aha-Momente für die eigene Rolle/Arbeit Eigene Bezüge zu BNE</p> | <p>Herausforderungen / Grenzen Daran hakt's, das muss (strukturell) angegangen werden</p> | <p>Windows of Opportunity Förderliche (interne, externe) Rahmen- bedingungen für BNE?</p> | <p>Next steps Was kann als nächstes konkret angegangen werden?</p> |
|--|--|--|---|
| | | | |
| | | | |
|  | | | |

10 Minuten

Ergebnis- sammlung

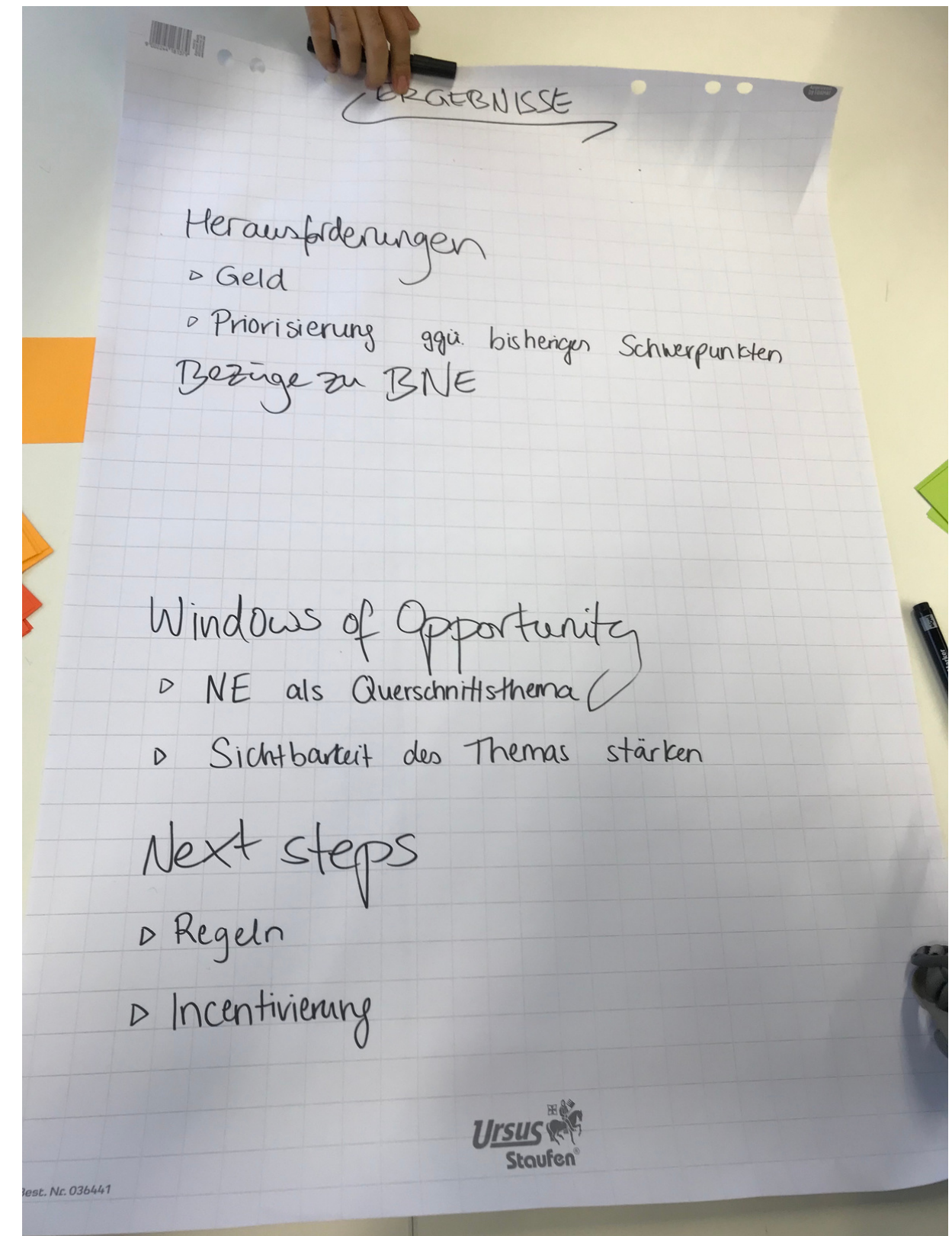
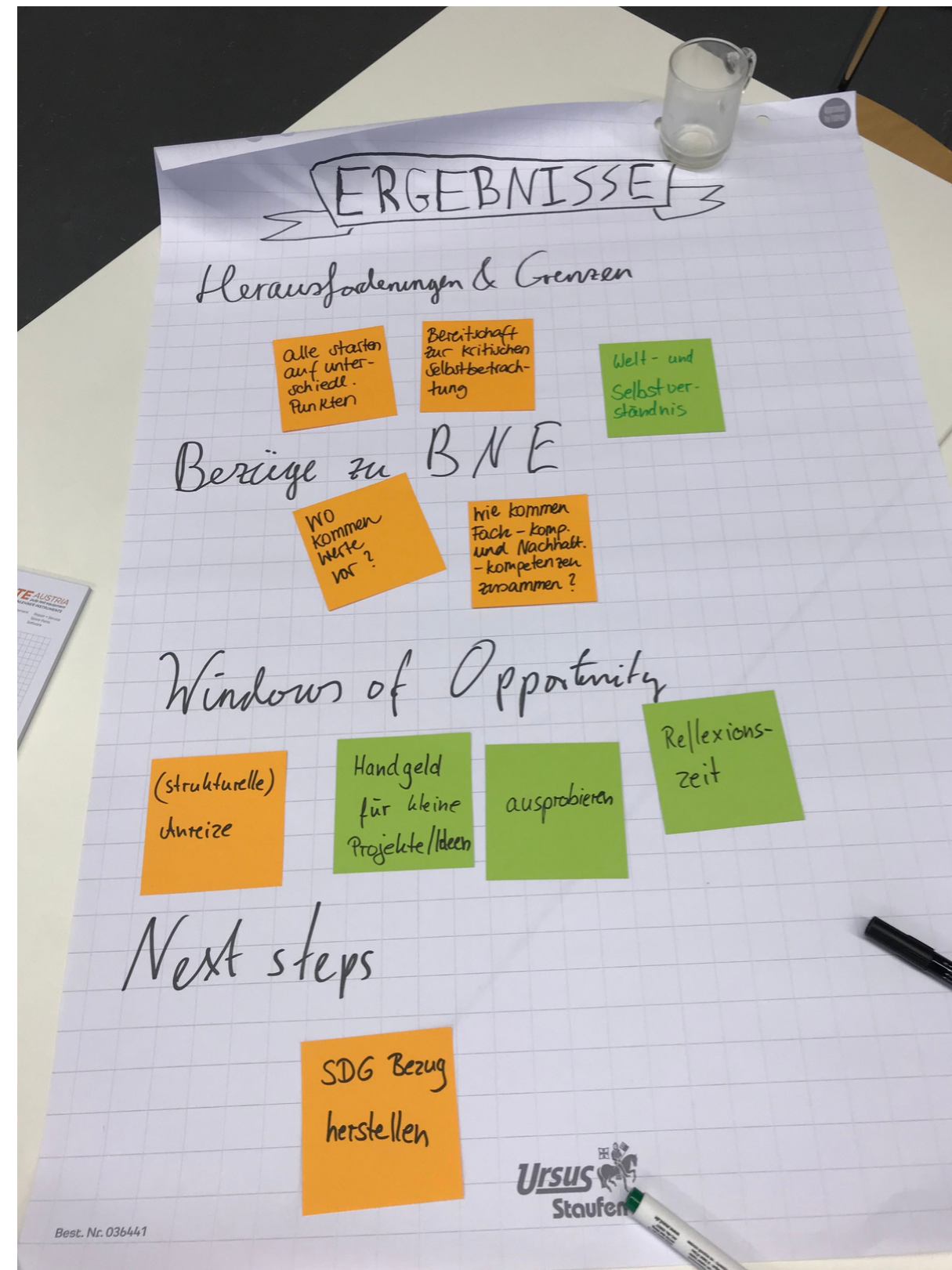
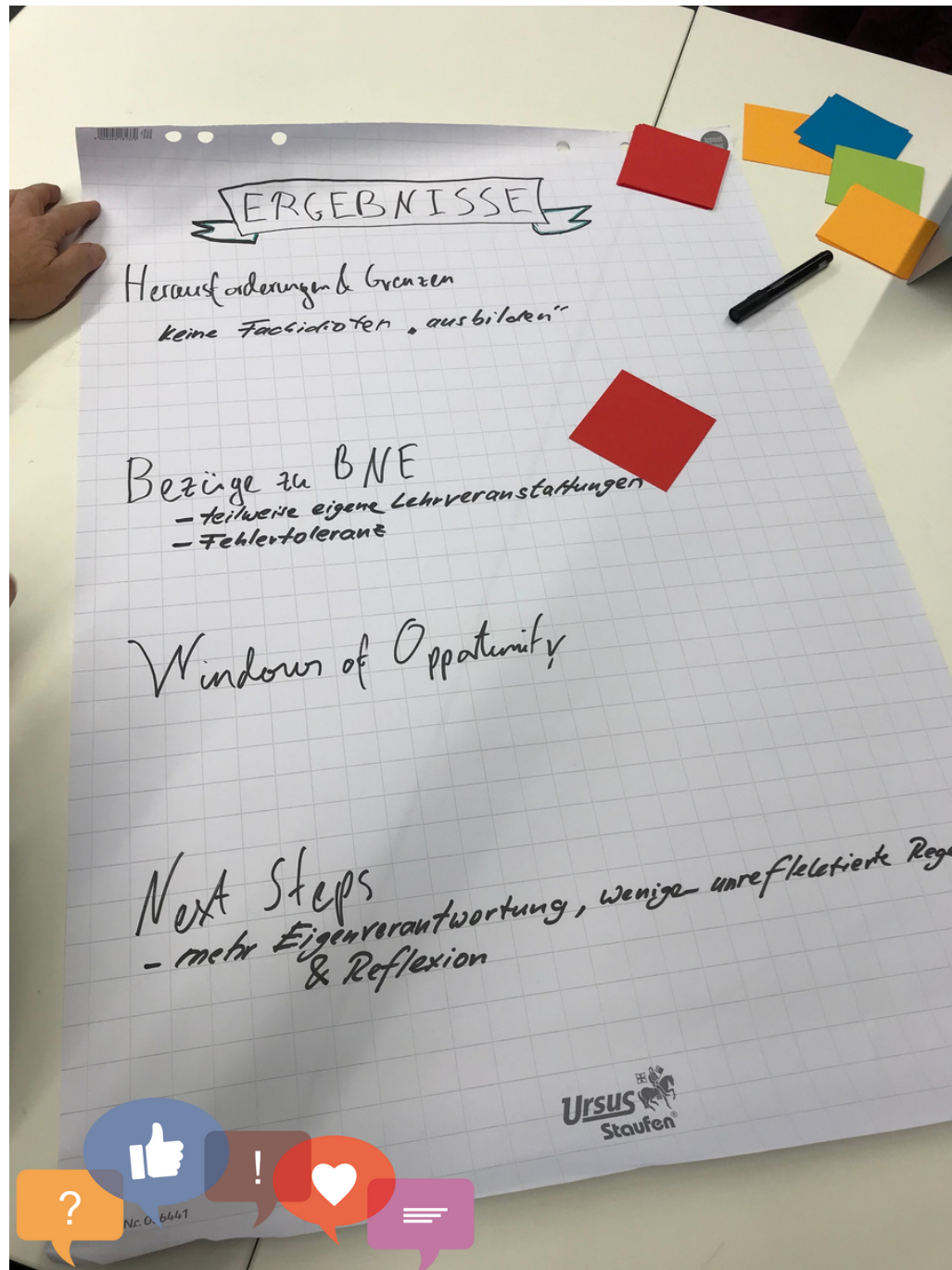
Tag der
Nachhaltigkeit

Datum:
14. November 2023





ERGEBNISSE





Studienfeld Nachhaltige Entwicklung

Unsere Studierenden lernen, nachhaltige Lösungen zu entwickeln, die die planetaren Grenzen und die Ziele für nachhaltige Entwicklung berücksichtigen. Wir fördern Schlüsselkompetenzen wie systemisches Denken, Zukunftsorientierung, Werthaltungen, strategisches Denken sowie zwischenmenschliche Fähigkeiten und integrierte Problemlösung und Umsetzung.



Sustainable Change Maker im WS 23/24

- Blockseminar: 26.02.2024–08.03.2024, in der Regel von 09–17 Uhr
- Raum: C23 2.04
- Prüfung
 - 15.03.2024, im Zeitfenster 09:00 – ca. 16:00 Uhr
 - Gruppenpräsentation des Vorhabens vor einer Fachjury
- Anmeldung bis zum 01. Dezember: Die Teilnehmendenzahl ist auf 25 begrenzt.



fabian.schaefer@h-da.de

Mehr Infos hier:





BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND KLIMASCHUTZ

20.-24.
NOV



#KlimabildungFürAlle

PUBLIC CLIMATE SCHOOL

HAUSAUFGABEN
von Bundesregierung

- Klimaschutzgesetz erhalten
 - o Sektorziele erhalten
 - o Sofortprogramme umsetzen
- verpflichtende Klimabildung für alle

Klimaschädliche
Subventionen:
550 Milliarden

20-24.11



ALLE INFOS UNTER
PUBLICCLIMATESCHOOL.DE

LITERATUR



Tag der Nachhaltigkeit

Brookfield, SD. (2000). Transformative Learning as Ideology critique. In: Mezirow, J. (Ed.) Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress, San Francisco: Jossey-Bass.

Brookfield, SD. (2012). Critical Theory and Transformative Learning. In: Taylor, E., Cranton, P. (Ed.) The Handbook of Transformative Learning: theory, research, practice, San Francisco: Jossey-Bass.

Singer-Brodowski, Mandy (2016). Transformative Bildung durch transformatives Lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee. In: ZEP Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 39, 1, S. 13-17.

Brundiers, Katja; Barth, Matthias et al. (2021). Key competences in sustainability in higher education: Toward an agreed-upon reference framework. Sustainability Science 16, p. 13-29.

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) (n.d.). Die globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung. <https://www.bmz.de/de/agenda-2030>

Mezirow, J. et al. (1990). Fostering critical reflection in adulthood: A guide to transformative and emancipatory learning. San Francisco, Jossey-Bass.

Mezirow, J. (1997). Transformative Learning: From Theory to Practice. New directions for adult and continuing education, no. 74. San Francisco, Jossey-Bass.

LITERATUR



Tag der Nachhaltigkeit

Global Footprint Network (2019). Sustainable Development. Online: https://www.footprintnetwork.org/our-work/sustainable-development/?_ga=2.188226856.1834346050.1652175337-28029683.1652175337

Grund, Julius & Brock, Antje (2022). Formale Bildung in Zeiten von Krisen – die Rolle von Nachhaltigkeit in Schule, Ausbildung & Hochschule. Kurzbericht des Nationalen Monitorings zu Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) auf Basis einer Befragung von > 3.000 jungen Menschen und Lehrkräften. Freie Universität Berlin, Institut Futur. Online: https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/erziehungswissenschaft/arbeitsbereiche/institut-futur/Projekte/Dateien/Formale-Bildung-in-Zeiten-von-Krisen_Grund-_Brock_-2022.pdf

Grunwald, Armin & Kopfmüller, Jürgen (2021). Nachhaltigkeit. 3. Aktualisierte und erweiterte Auflage. Frankfurt: Campus Studium Verlag.

Intergovernmental Panel on Biodiversity and Ecosystems Services (IPBES) (2019). Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services. Online: <https://www.ipbes.net/global-assessment>

Lotz-Sisitka, Heila; Wals, Arjen et al. (2015). Transformative, transgressive social learning: Rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Vol. 16, p. 73–80. Online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877343515000822>

Oxfam (2020). *Confronting Carbon Inequality*. Oxfam Media Briefing, 21 September 2020. Online: <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621052/mb-confronting-carbon-inequality-210920-en.pdf>

LITERATUR



Tag der Nachhaltigkeit

Raworth, Kate (2013–23). Exploring Doughnut Economics. <https://www.kateraworth.com/doughnut/>

Raworth, Kate (2017). Why it's time for Donut Economics. IPPR Progressive Review. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/newe.12058>

Sen, Amartya (1993). Capability and Well-Being. In: Nussbaum, M. & Sen, A.. The Quality of Life. Oxford: Clarendon Press. Online verfügbar: <http://digamo.free.fr/hausman8.pdf#page=276>

Steffen, Will et al. (2015). The trajectory of the Anthropocene: the great acceleration. The Anthropocene Review, Vol 2, Issue 1. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053019614564785>

Stockholm Resilience Center (2023). Planetary boundaries. Online: <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

Tollefon, Jeff (2019). The hard truths of climate change – by the numbers. Nature Magazine. <https://www.nature.com/immersive/d41586-019-02711-4/index.html>

United Nations (UN) (2023a). Sustainable Development Goals. Online: <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>

United Nations (UN) (2023b). The UN SDG Report – Special Edition. Online: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf>

LITERATUR



Tag der Nachhaltigkeit

Universität Bern (2016). Nachhaltige Entwicklung in die Hochschullehre integrieren. Ein Leitfaden mit Vertiefungen. Teil I: Grundlagen. Online: <https://boris.unibe.ch/81842/1/Grundlagen%20NE%20in%20die%20Hochschullehre%20integrieren.pdf>

Wiek, Arnim & Redman, Aaron (2021). Competencies for Advancing Transformations towards Sustainability. *Frontiers in Education*, Section Higher Education, Volume 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.785163>

Wiek A, Bernstein MJ, Foley RW, Cohen M, Forrest N, Kuzdas C, Kay B, Withycombe Keeler, L (2016). Operationalising Competencies in Higher Education for Sustainable Development. In: Barth M, Michelsen G, Rieckmann M, Thomas I (Eds.) *Routledge Handbook of Higher Education for Sustainable Development*, pp. 241–260. Routledge: London and New York.