

Transformation – Der Weg zu einer zukunftsfähigen Gesellschaft

Jill Jäger

Was ist eine Transformation?

- Eine grundlegenden Veränderung eines **Systems** und gegebenenfalls auch der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Ordnung.



<https://repaircafe.org/de/was-ist-ein-repair-cafe/>



Warum brauchen wir eine Transformation?

„Aufgrund des globalen und systemischen Charakters der zukünftigen ökologischen Herausforderungen können die langfristigen Nachhaltigkeitsziele der EU nur dann erreicht werden, wenn sich in den grundlegenden gesellschaftlichen Systemen, insbesondere denjenigen in Verbindung mit Nahrung, Energie, Mobilität und der bebauten Umwelt, wesentliche Veränderungen vollziehen.“



Europäische Umweltagentur



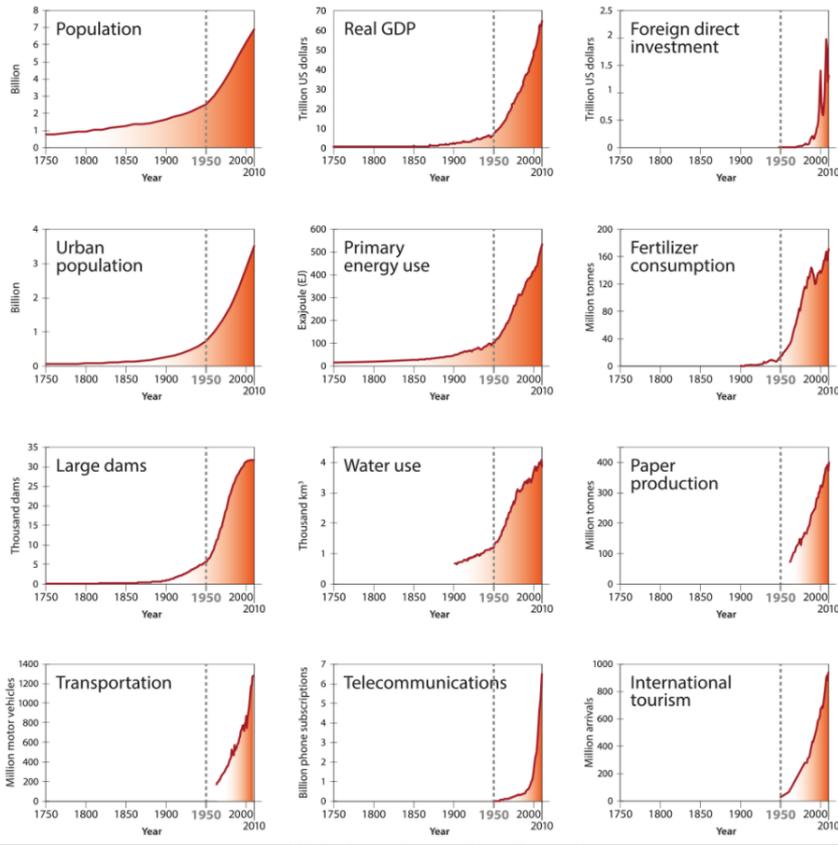
Transformation gestalten oder erleben?

- Transformation findet statt (aber führt uns weg von einer nachhaltigen Welt)
- Für eine Transformation zur Nachhaltigkeit ist eine andere Art von Wissenschaft notwendig



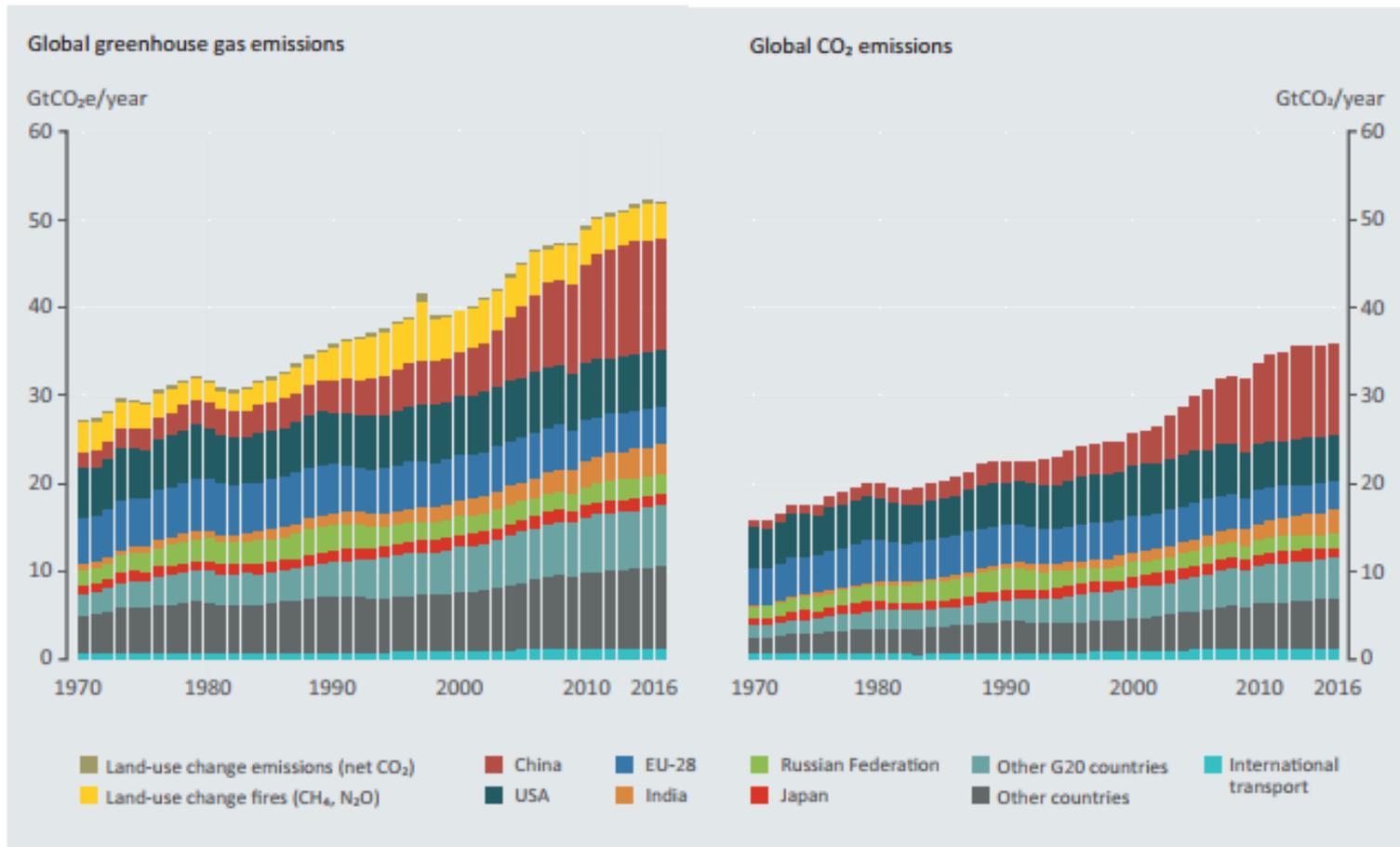
„Die große Beschleunigung“

Socio-economic trends



The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration (*Anthropocene Review*) 15 January 2015.

Klimawandel ist ein Symptom



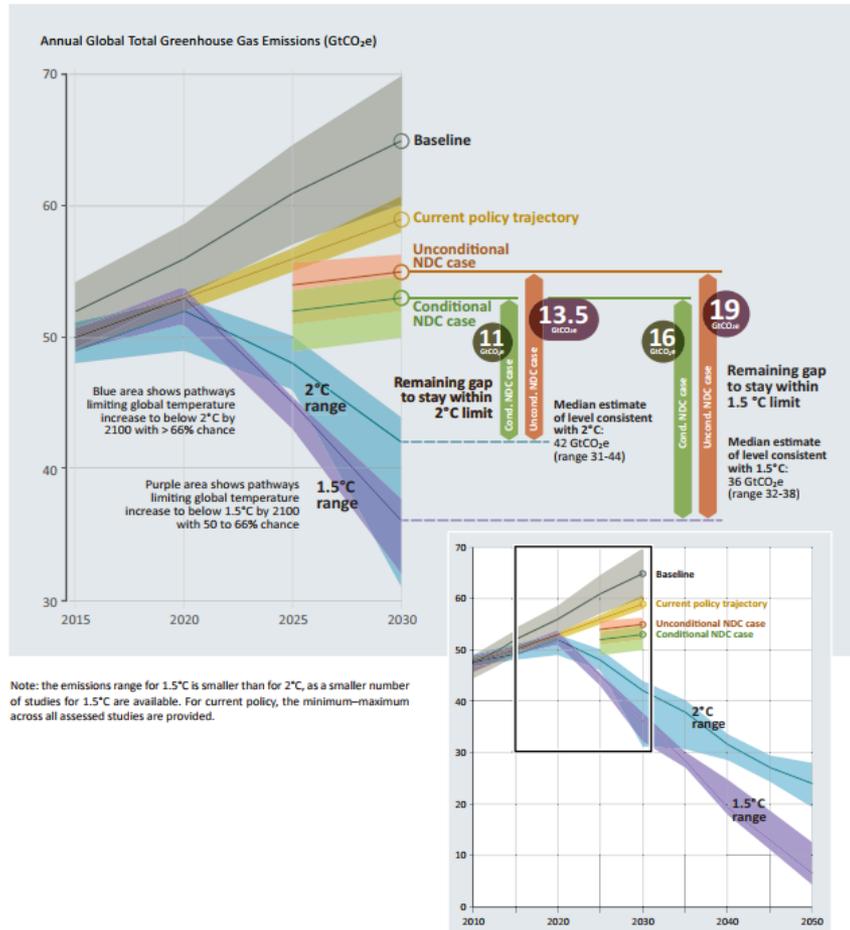
Note: Other G20 countries include Argentina, Australia, Brazil, Canada, Indonesia, Mexico, Republic of Korea, Saudi Arabia, South Africa and Turkey. The greenhouse gas total are expressed in terms of billions of tonnes of global annual CO₂ equivalent emissions (GtCO₂e/year). CO₂ equivalent is calculated using the Global Warming Potentials (GWP-100) metric of UNFCCC as reported in the IPCC Second Assessment Report, similar as has been done in the IPCC Fifth Assessment Report.

Source: EDGAR v4.3.2 FT2016 (Olivier *et al.*, 2017).

UNEP Emissions Gap Report 2017

Eine Transformation ist notwendig

Figure ES.2: Global greenhouse gas emissions under different scenarios and the emissions gap in 2030 (median estimate and 10th to 90th percentile range).



The Emissions Gap Report 2017

A UN Environment Synthesis Report



Dazu brauchen wir **transformative Klimaforschung (TKF)**

- Existierende Werkzeuge und Methoden können nur sehr begrenzt Transformationen darstellen und analysieren
- Vor allem können sie nicht verwendet werden, um transformative **Lösungen** zu analysieren

Defining Transformative Climate Science to Address High-end Climate Change.

J. David Tabara, Jill Jäger, Diana Mangalagiu and Marco Grasso (Regional Environmental Change, in press)

TKF ist nicht ganz neu

- Transformative Klimaforschung baut auf zahlreichen integrativen Ansätzen auf, die in letzten Jahren entwickelt wurden.
- Zum Beispiel: Postmoderne Wissenschaft (post-normal science), Integrierte Analyse (Integrated Assessment, Integrated Sustainability Assessment), Transition Management (TM), Responsible Research and Innovation (RRI), Science and Technology Studies (STS) and Transdisciplinary Science (TDS)

Konventionell vs. transformativ

Ansatz	konventionell	transformativ
Die Akteure bei Modellierung der Wirtschaft	Ein einziger (und rationaler) Akteur	Heterogene Akteure, multiple Rationalitäten
Analyse von Optionen für Änderungen von Institutionen, Verhalten und sozio-ökologischen Interaktionen	Schwach	Stark
“Systeme von Systemen” Ansatz	Nein oder wenig: betrachtet meistens ein System oder einen Sektor	Absolut notwendig: Mehrere Systeme oder Sektoren gleichzeitig
Annahmen, ob heutige Ziele erreichbar sind	Heutige Ziele sind ohne Transformation noch erreichbar	Heutige Ziele nicht mehr erreichbar und grundlegende Transformation notwendig
Die Rolle von Visionen (Die Zukunft, die wir wollen)	Ohne Visionen (nur mit Szenarien = wo wir sein könnten)	Mit Prozessen für die gemeinsame Vision (um Transformation zu triggern)

Konventionell vs. transformativ (Teil 2)

Darstellung des Systems	Linear Rückkopplungen, Tipping Points, usw. selten inkludiert	Nichtlinear und komplex
Zeit- und Raumskalen	Kumulative Auswirkungen selten inkludiert	Multiple: kumulative Auswirkungen von vergangenen Handlungen auf mehreren Skalen
Unsicherheit	Nicht hoch: Es wird angenommen, dass das Unsicherheitsprofil bekannt ist	Hoch bis sehr hoch: Es wird angenommen, dass das Unsicherheitsprofil weitgehend nicht bekannt ist
Lernen	First-order (das Gleiche mehr und besser machen)	Second-order (etwas anderes machen mit einer neuen Perspektive)
Erwartete Ergebnisse	Einzelne optimale Lösungen "Gewinner und Verlierer"	Mehrfache "win-win solutions" Integrierte Strategien für multiple ineinandergreifende Probleme
Gerechtigkeit / Fairness	Kaum in Betracht gezogen	Stark in Betracht gezogen (Gerechtigkeit in und über Generationen hinaus)
Kriterien für die Bewertung von Strategien	Eines oder wenige Kriterien (z.B. Wirtschaftlichkeit, Effizienz)	Mehrere Kriterien inklusive Ökoeffizienz, soziale Verträglichkeit, Suffizienz, Nachhaltigkeit

Transformative Forschung an der BOKU

Conference Paper

*7th International Sustainability Transitions (IST) Conference,
Wuppertal, 6-9 September 2016*

Creating a Real World Laboratory for Transformative Sustainability Research at Universities – a Case from Austria

*Topic „Transformative science and societal impact“
Lisa Bohunovsky, Jill Jäger, Thomas Lindenthal, Helga Kromp-
Kolb (BOKU University of Natural Resources and Life Sciences,
Vienna)*

Die Vision

- Die BOKU zeichnet sich in allen Forschungs- und Lehrbereichen durch eine **systemische** Herangehensweise aus.
- MitarbeiterInnen und StudentInnenen sind **motiviert** einen Beitrag zur **Lösung** von großen gesellschaftlichen Herausforderungen zu leisten, weil sie die Notwendigkeit von **lösungsorientierter Forschung** verstehen und weil sie die dazu notwendigen Fähigkeiten entwickeln.
- Lehrplan und Forschungsplan werden zusammen mit Stakeholdern aus Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Studierenden entwickelt.

Die Vision (Teil 2)

- Lehrende sind gut vernetzt und kooperieren durch Bereitstellung von interdisziplinären Vorlesungen. Lehrmethoden, die bei Studierenden und Lehrenden **Kommunikation, Diskussion, Reflexion, vorausschauendes Denken und weitere Nachhaltigkeitskompetenzen** fördern, sind in der Lehre fest verankert.
- Der Wert von transdisziplinärer Forschung wird anerkannt. Kriterien für Karrierefortschritte an der Universität sind mit einem Kriterium ergänzt worden, in dem die Organisation und effektive Durchführung von **umsetzungsorientierten Projekten** beurteilt werden. Fehler werden nicht negativ beurteilt, wenn das **Lernen** transparent dokumentiert wurde.

Es gibt noch viel zu tun...

- Tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen sind notwendig, um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen
- Dazu wird eine andere Art der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft gebraucht (mit neuen Ansätze und Methoden in der Wissenschaft)
- Mit Helga Kromp-Kolb wurde an der BOKU eine ausgezeichnete Grundlage geschaffen – DANKE dafür