

Klimakrise: Generationengerechtigkeit als Stresstest für die Raumplanung

Axel H. Schubert

schubert.axel@gmx.net

**Input an der Fachveranstaltung
«Hitzeinseleffekte – Klimaerwärmung und Verdichtung»
der Schweizerischen Bausekretärenkonferenz
Basel, 13. Juni 2019**

zu meiner Person

dipl.-ing. arch., Bauassessor, Stadtplaner SRL / FSU

- 2005-2017: Planungsamt Basel (Arealentwicklung & Nutzungsplanung)
- 2013-2017: Einsitz Labelkommission Energiestadt
 - Labelkommission Energiestadt
 - Präsident LK 2000-Watt-Areale
- 2017-2018: Studiengangsbereich MAS GSR (HSLU), Dozent, Projektleiter
- Erfahrungen in verschiedenen Bewegungen
 - praktischer Naturschutz
 - Umwelt- und Verkehrsbewegungen (u.a. BUND Vorsitz KV Stuttgart)
 - gegen S21
 - LGBT*
 - Klimabewegung

Ziel & Anspruch: Blick aufs Klima und unser Handeln

- 1. Blick aufs Klima: wo stehen wir, wo sollten wir hin?**
- 2. Umgang mit dem Klimawandel: Problemcharakter?**
- 3. Umgang mit der «Öko»-Krise: wie handeln wir in der Raumplanung?**
- 4. Fazit**

1

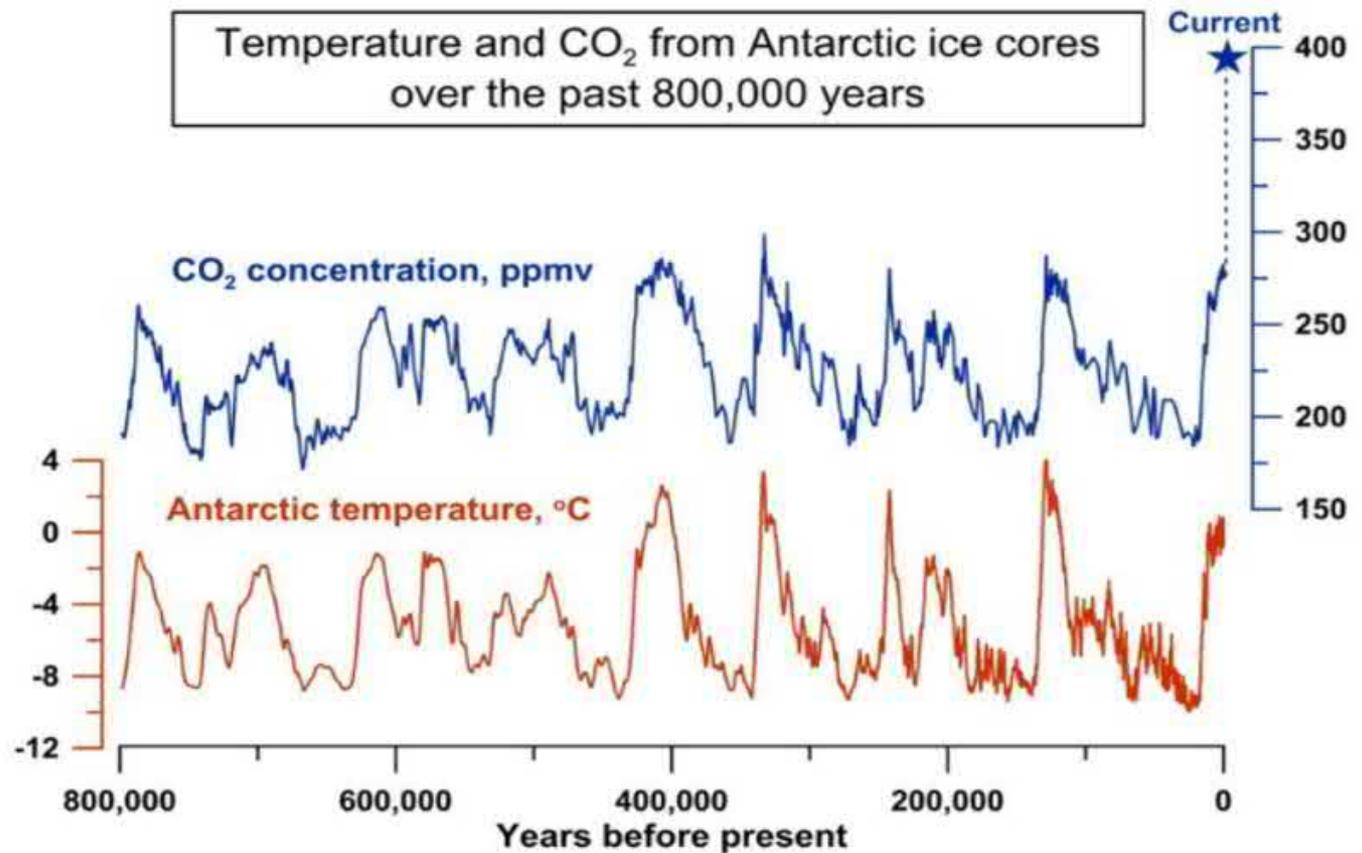
Klima:

wo stehen wir

wo sollten wir hin ... ?

Klimawandel

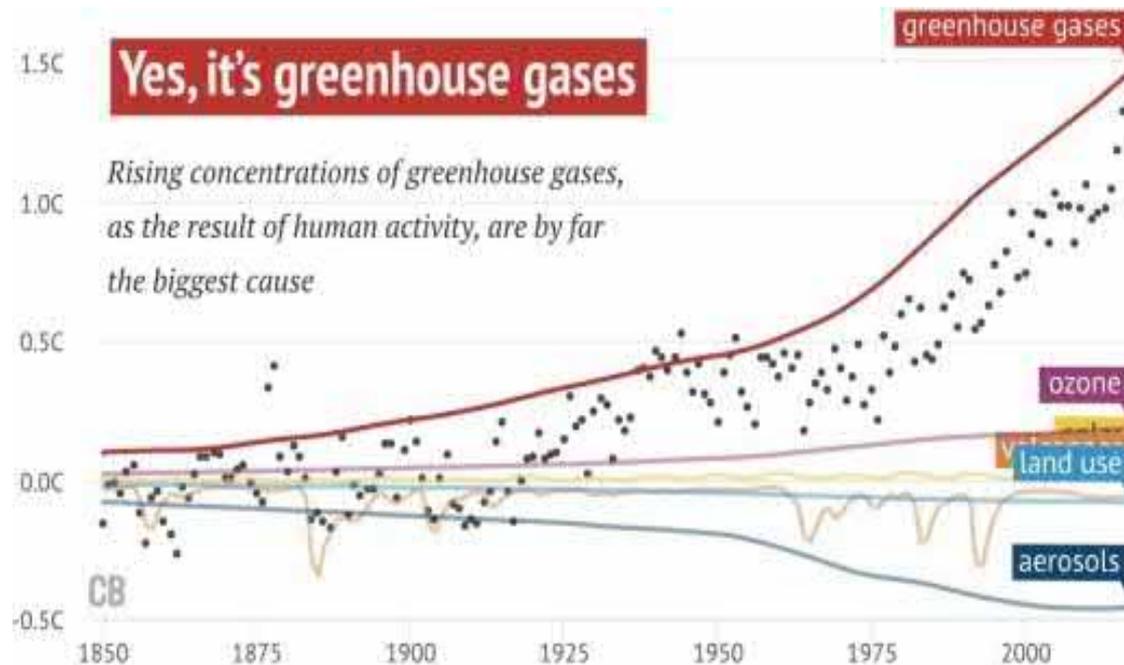
CO₂-Konzentration und Temperatur



Wie steht's ums Klima?

Warum ein Blick aufs Klima?

- überwältigender wissenschaftlicher Konsens (vgl. Hippe, 2016, 16)
 - menschliches Handeln: ursächlicher Faktor für globale Temperaturerhöhung



<https://www.carbonbrief.org/analysis-why-scientists-think-100-of-global-warming-is-due-to-humans>

Wie steht's ums Klima?

Warum ein Blick aufs Klima?

- überwältigender wissenschaftlicher Konsens (vgl. Hippe, 2016, 16)
 - menschliches Handeln: ursächlicher Faktor für globale Temperaturerhöhung
- Aber auch: starke Lobby von Klimaleugnern & Klimaskeptikern (vgl. Rahmstorf, 2014):
 - US-Regierung unter Ronald Reagan
 - Fritz Vahrenholt (Sonnenaktivitäten seien Ursache)
 - Zukunftsforscher Matthias Horx
- Genauso schlimm: Viel Schönreden, falscher Relativismus, expertokratische Technokratie
 - 2000-Watt-Konzept greift zu kurz/ hat falsche Story («6'000 auf 2'000 Watt»)
 - Energiestrategie 2050 mit 2000Watt-Ziel bzgl. „Paris“ nicht weitreichend genug

irreleitende Anzeigen,
z.B. im Okt. 2017

Schweizer Anteil beim CO₂-Ausstoss
unterschreitet die Promillegrenze

Wie steht's ums Klima?

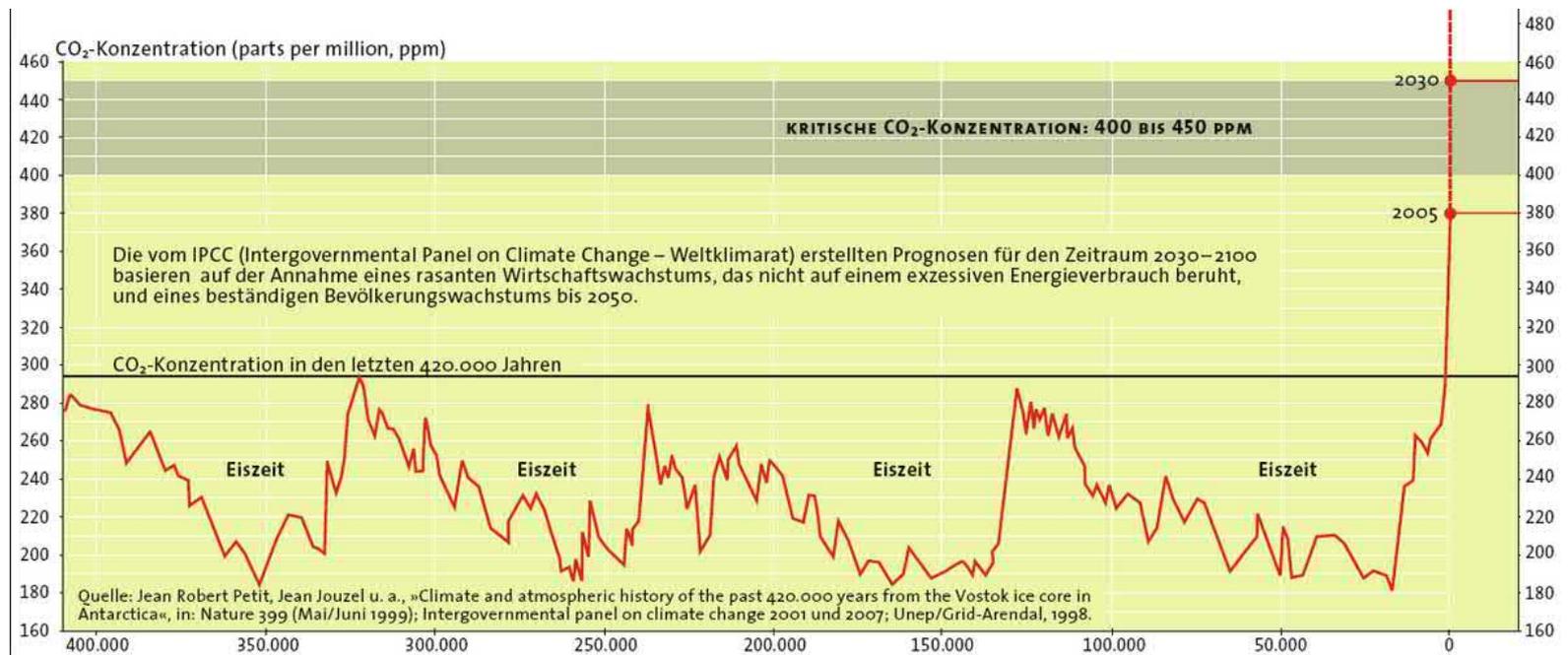
Problemwahrnehmung der Bevölkerung ist aber wichtig...

- Umfrage «Wann wird die Bedeutung der Energiepolitik zunehmen?» bei hierfür zuständigen Exekutivmitgliedern in Schweizer Energiestädten (BFE 2017, M.I.S Trend S.A, noch nicht publiziert)
 - die wichtigsten zwei Gründe: es braucht...
 - 69,2%** **öffentliches Interesse/ Anforderungen aus der Gesellschaft**
 - 63,8%** **Erwartungen aus der Bevölkerung**

Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

- atmosphärischer CO₂-Gehalt: (vgl. Hippe, 2016, 12)
 - vor Industrialisierung: 280ppm
 - heute: > 400ppm (Rekord seit 2,5 resp. 15 Mio a)



Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

- Prognosen bis 2100
 - abhängig von Modellierungen, Szenarien, Wahrscheinlichkeiten
 - «current policies» (IEA, 2012): bis 900ppm, > +6°C (33% Wahrscheinlichkeit)
 - RCP8.5 (ohne Massnahmen, AR5): +4°C (likely)
 - mit angekündigten Politiken: +3°C

Wie steht's ums Klima?

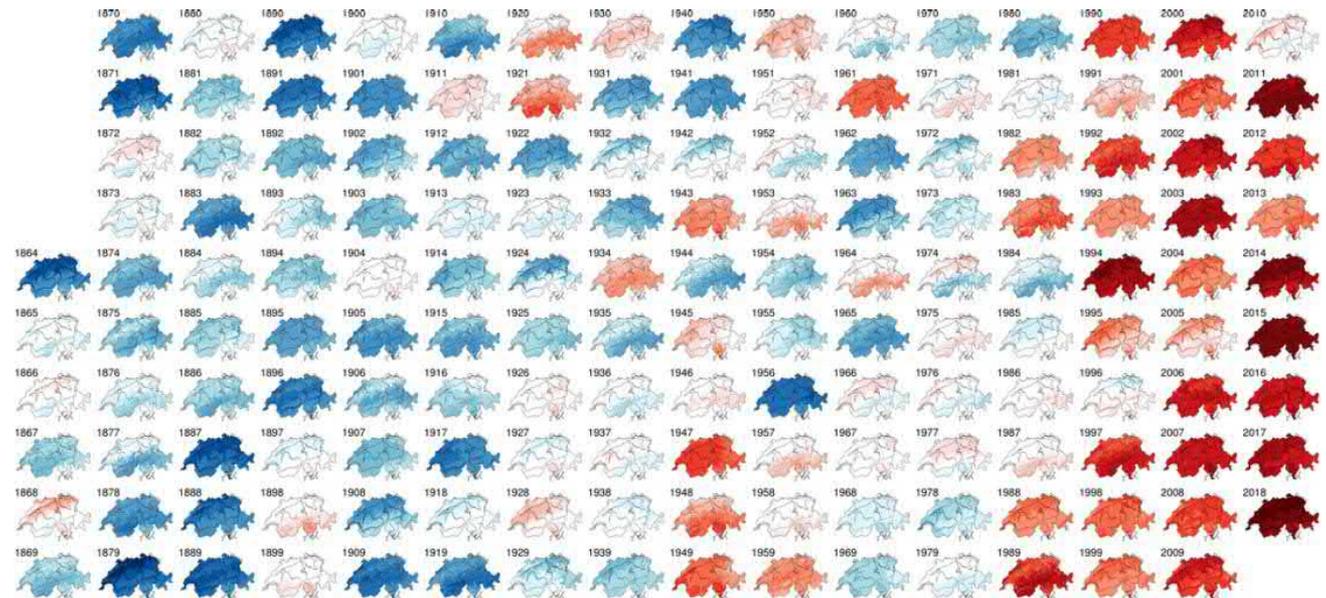
Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

- Wetter ≠ Klima!
 - 5° im Wetter: etwas Hitzestress
 - 2003: 70'000 vorzeitige Tote (aber eigentlich egal...)
 - 5° im Klima: entspricht Unterschied zwischen heute und letzter Eiszeit
 - Skandinavien, Grossbritannien, Nordamerika: z.T. kilometerdick mit Eis bedeckt
 - eine ausgleichende Eiszeit steht uns aber erst in ca. 50'000a bevor
- Es geht immer um globale Mittelwerte
 - Landerwärmung jeweils höher
 - 4° im Weltdurchschnitt: meint regelmässig Hitzesommer wie 2003
 - bloss um 8° heisser (ca. 50°C in Mitteleuropa)!

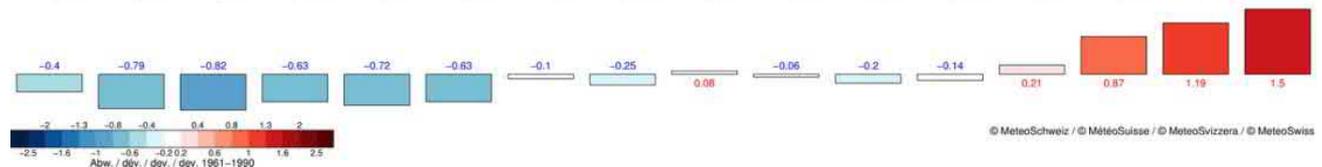
Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

- durchschnittlicher Temperatur-Anstieg global: + 1.0°C (seit Messbeginn)
- durchschnittlicher Temperatur-Anstieg Schweiz : + 2.0°C (seit Messbeginn)



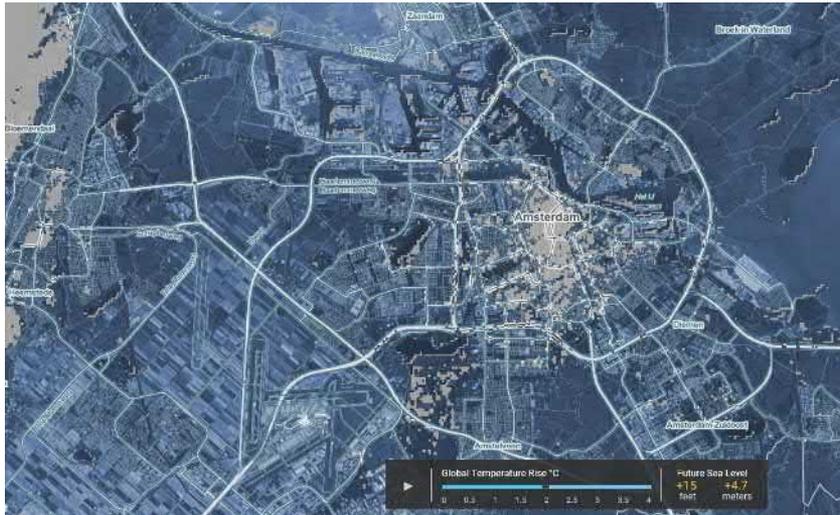
Metoschweiz 2019
Temperaturabweichungen
vom Mittel 1961-1990
1864-2016



Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

Amsterdam, 2100, +2C



Miami, 2100, Worst Case Scenario



Miami im Jahre 2100

© Copyright: Climate Central

<https://ch.galileo.tv/earth-nature/so-sehen-unsere-staedte-bald-aus-wenn-der-klimawandel-weitergeht/>

Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

- Wasserknappheit nimmt zu
 - in Modellen sehr stark ab 1.5°C (bei +2°: 2Mrd. betroffen)
- Damit auch Dürren und Hunger
 - Vor «Darfur» und «Syrien»: destabilisierende Dürrejahre



Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

- Meeresspiegel steigt
 - thermische Ausdehnung, Abschmelzen Gebirgsgletscher und Eisschilde
 - IPCC: bei +3-4°: Meeresspiegel bis +82cm bis 2100 (andere Quellen bis +2m)
 - NASA: +1-3m in 100-200 Jahren
 - wesentlich mehr von Sturmfluten betroffen (mehrere 100Mio Menschen)
 - Salzwasser in küstennahen Grundwässern etc.

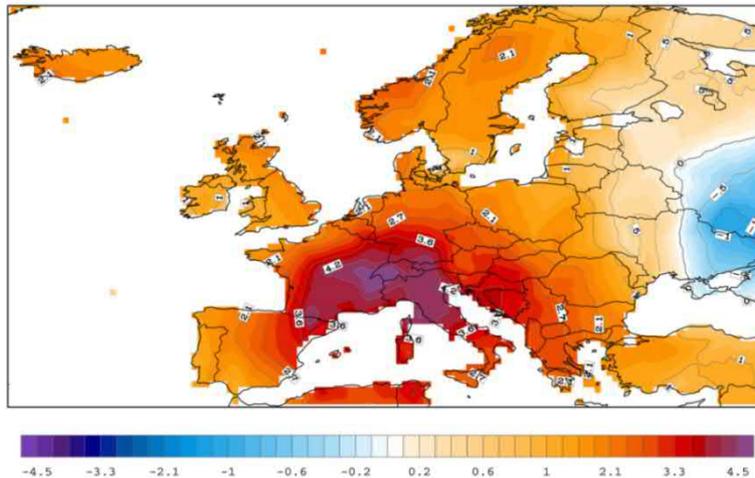


Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

- Wetterextreme nehmen zu
 - Dürren, Hitzewellen, Starkniederschläge, Wirbelstürme

2003 Summer temperature anomaly



Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

- Verlust natürlicher Wasserspeicher (Gletscherwasser etc.)
 - ohne das technischer Ersatz möglich ist
 - in Asien ca. 1 Mrd. Betroffene; Lima mit 8,5Mio EW zu 80% auf Schmelzwässer angewiesen
- Ökologische Schäden
 - Ozeanversauerung (neg. Folgen für Fischereiproduktivität)
- Ernährungssicherheit bedroht
 - Betroffenheit des Pflanzenwachstums (teils pos., teils negativ)
 - geringere Erträge, kleinere Früchte etc.
- Grossmassstäblicher Verlust an Artenvielfalt
 - die Artenvielfalt hat sich seit dem letzten grossen Artensterben nicht erholt
 - Klimazonen verschieben sich schneller, als dass Arten ihnen nachziehen können
 - Massiver Verlust an ökologischer Resilienz innerhalb weniger Generationen!
- Artenmigration bringt neue Krankheiten auch in unseren Breiten

Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

- auch bei uns...? (vgl. BAFU-Klimaanpassungsstudie, 2017)
 - Permafrost, Instabilität & Muren
 - Schneefall: weniger Schneetage, steigende Schneefallgrenze
 - Hitze: Hitzestress in Städten, zunehmende Sommertrockenheit
 - Lebensräume: Veränderungen von Artenzusammensetzung und Landschaft
 - Ausbreitung von Schadorganismen, Krankheiten und gebietsfremden Arten
 - Steigendes Hochwasserrisiko
 - Beeinträchtigung der Wasser-, Boden- und Luftqualität
 - ...

Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

- Wesentliche Auswirkungen
 - auf Alpenraum & Tourismus
 - auf Lebensqualität / Gesundheit (in Städten)
 - auf Landwirtschaft / Versorgung
 - ...
- Dabei in der Schweiz weit geringere Betroffenheit als im Süden
 - aber die Wirkungen in hohem Masse mitverursachend
- Umweltbedingte Migration wird massiv zunehmen
- Phänomen der «Shifting baselines»
 - schnelle Radikalisierung von Werthaltungen (vgl. Harald Welzer)
 - wie reagieren wir?

Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

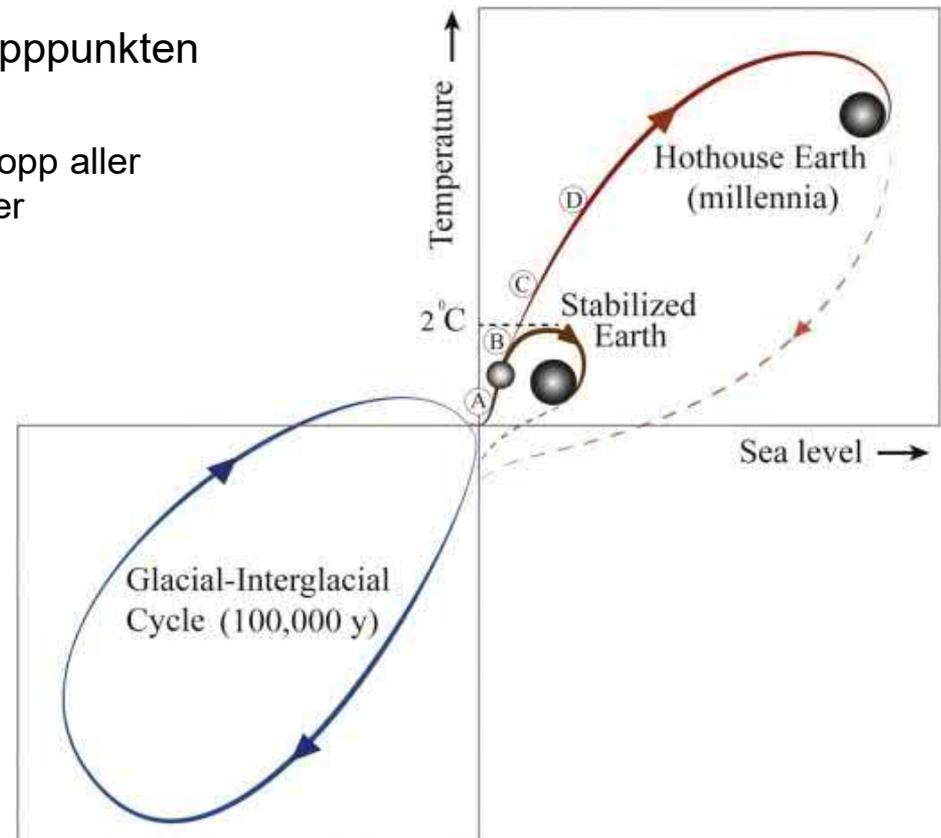
- Kipppunkte / Tipping Points:
 - wenn abrupte Veränderungen / sich selbstverstärkende Prozesse
 - Folge: neue Zustände von Klima- /Ökosystemen
 - ein Dutzend Tipping Points vermutet
 - auftauender Permafrost, abschmelzendes Polareis etc.

Wie steht's ums Klima?

Warum überhaupt eine Temperaturbegrenzung?

- globaler Tipping Point:
 - Kaskaden- / Domino-Effekt von Kipppunkten
 - bei um + 2°C vermutet
 - Wenn Schwelle erreicht, hilft kein Stopp aller menschlichen CO₂-Emissionen weiter

→ Folge: Heisszeit



Steffen et al. 2018,
Trajectories of the Earth System in the Anthropocene,
PNAS No.33

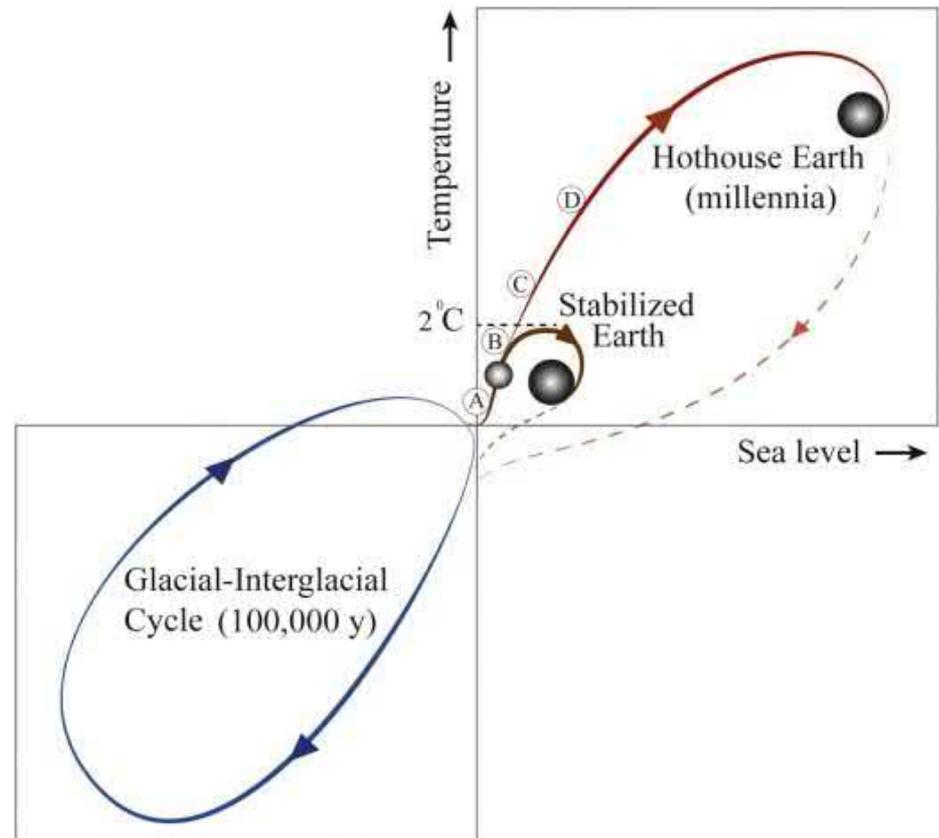
Wie steht's ums Klima?

Heisszeit...

„ ... we argue that social and technological trends and decisions occurring over the next decade or two could significantly influence the trajectory of the Earth System for tens to hundreds of thousands of years and potentially lead to conditions that resemble planetary states that were last seen several millions of years ago, conditions that would be inhospitable to current human societies and to many other contemporary species.”

Steffen et al. 2018, PNAS No.33, 8253

Steffen et al. 2018,
Trajectories of the Earth System in the Anthropocene,
PNAS No.33



Temperaturanstieg max. 1,5°C: was meint das?

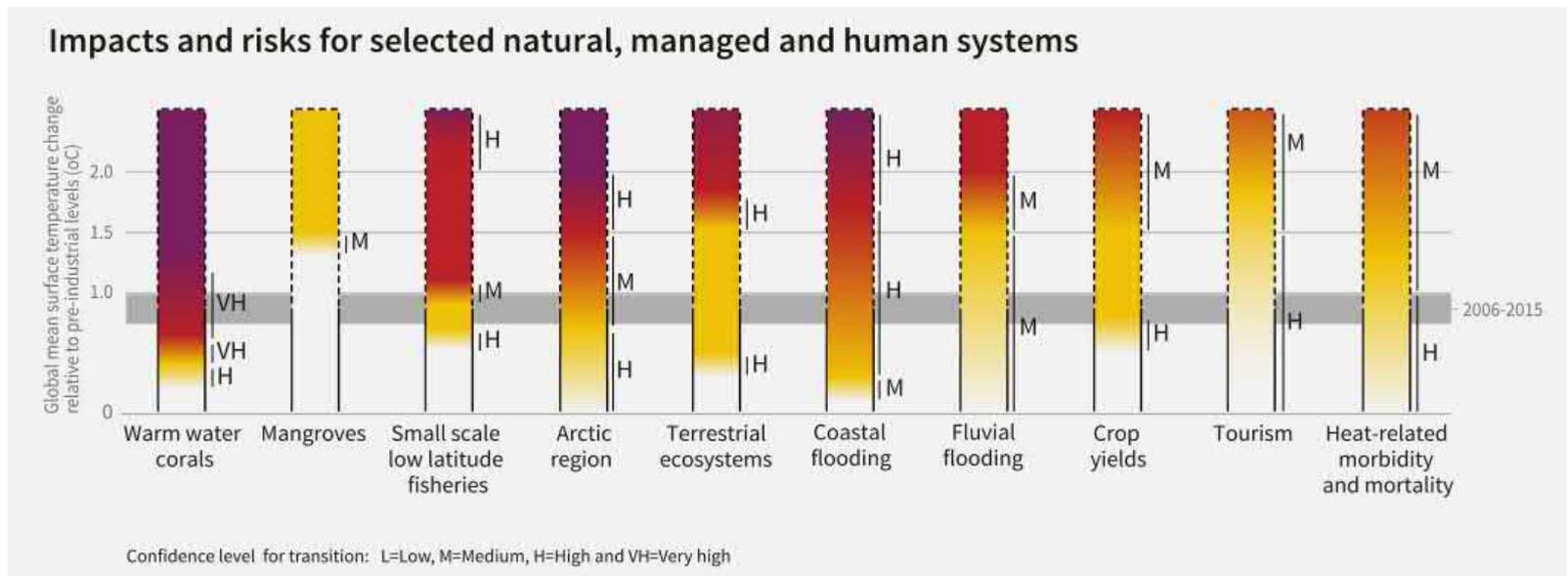
Wieviel dürfen wir noch emittieren?

- Annahme bis 1990er: CO₂-Emissionen bis Mitte 21. Jh. zu halbieren
- 2007/ 2008: CO₂ ist äusserst langlebig
 - bleibt bis zu Jahrtausenden in der Atmosphäre
 - Emissionen summieren sich so
 - Für fragilen Kohlenstoffkreislauf (Luft, Wasser, Land) sehr relevant
- es gibt ein endliches CO₂-Budget!
 - um 2010: auf 1000Gt CO₂ beziffert (2°C)

Temperaturanstieg max. 1,5°C: was meint das?

Wieviel dürfen wir noch emittieren?

- Abkommen von Paris (2015)
 - völkerrechtsverbindlich für die Schweiz
 - Temperaturanstieg ist auf deutlich unter 2°C zu begrenzen, möglichst auf 1.5°C



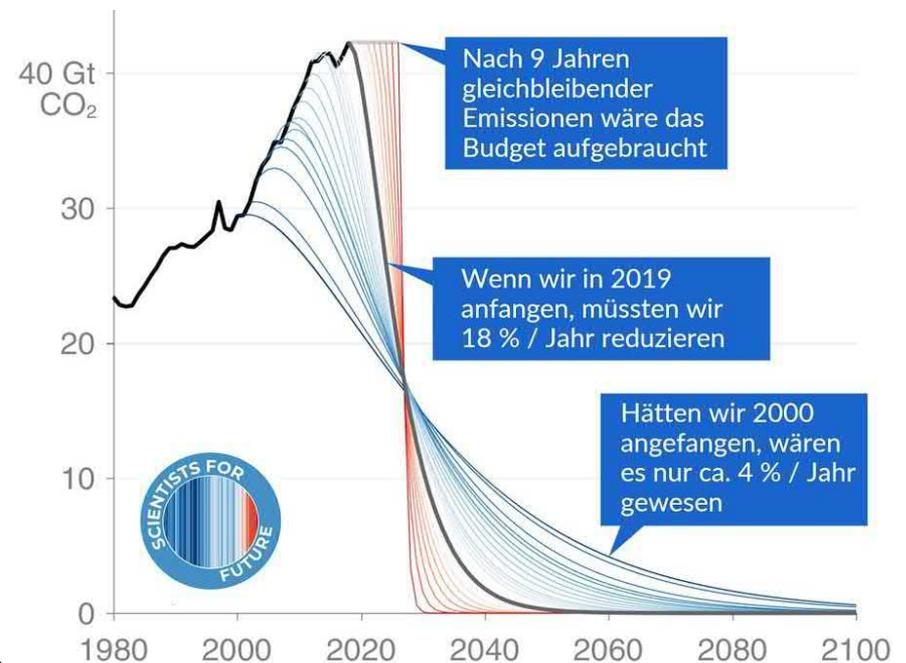
IPCC (2018): SR15 / Summary for Urban Policy Makers

Temperaturanstieg max. 1,5°C: was meint das?

Wieviel dürfen wir noch emittieren?

- 1,5°-Sonderbericht des IPCC (SR15, Okt. 2018)
 - Budget global: 420Gt CO₂
 - Emissionen heute: 42Gt/Jahr
 - reicht noch 10 Jahre!
- Reserven bis 2100
 - auftauender Permafrost
 - mindert Budget um 100Gt
 - Zementproduktion
 - mindert Budget um ca. 100Gt

→ **Budget reicht noch 5 Jahre**



Robbie Andrew (2018); Gregor Hagedorn
<https://twitter.com/wozukunft/status/1121002827508342785>

© Robbie Andrew 2018, translated and simplified Gregor Hagedorn, CC BY-SA 4.0. Data: GCP + Emissions budgets from IPCC SR1.5. Mitigation curves after Ruppach et al. 2014.

Temperaturanstieg max. 1,5°C: was meint das?

Budget reicht noch 5 Jahre

- radikale Forderungen in der Klimabewegung?
 - XR: Netto-Null bis 2025
 - Klimabewegung CH: bis 2030



Temperaturanstieg max. 1,5°C: was meint das?

Warum wird immer von Netto-Null bis 2050 gesprochen?

- Annahmen IPCC: globales Mittel
 - Art. 2 Abs. 2 PA: Grundsatz der gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten
 - historische Verantwortung Schweiz: hoch
 - Potenzial Schweiz: hoch (Reichtum, Technik)

Selbst bei hochriskantem Netto-Null bis 2050 im Weltschnitt:

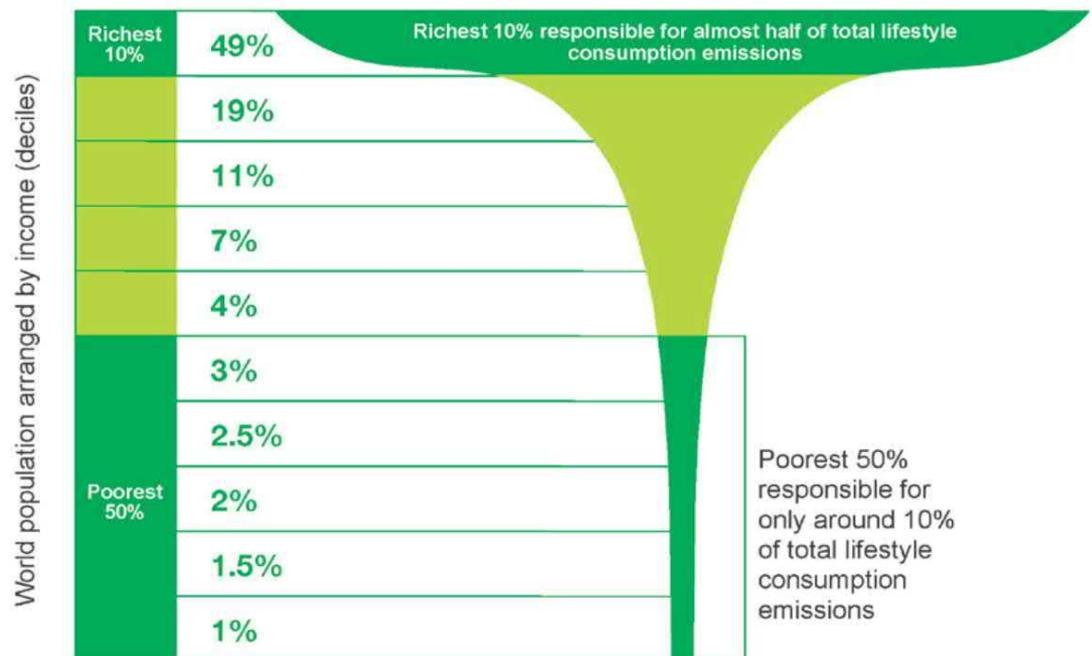
→ die CH müsste schneller sein!

Massives Gerechtigkeitsproblem

Verteilung: Emissionen extrem ungleich verteilt!

- Die reichsten 10% der Welt emittieren 49% allen CO₂s, die ärmsten 50% nur 10%

Percentage of CO₂ emissions by world population



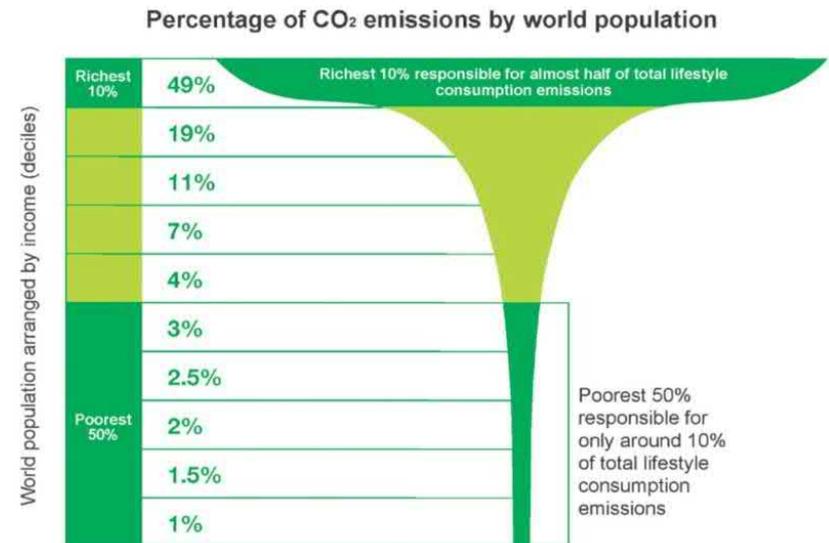
**Oxfam (2015):
Extreme Carbon Inequality**

https://www-cdn.oxfam.org/s3fs-public/file_attachments/mb-extreme-carbon-inequality-021215-en.pdf

Massives Gerechtigkeitsproblem

Verteilung: Emissionen extrem ungleich verteilt!

- Klimawandel menschengemacht?
 - Bevölkerungsanstieg nicht ausschlaggebend, sondern Lebensweise
- Erderhitzung systemgemacht
 - nichtintendierte Folge moderner Kultur: Anstieg seit Industrialisierung i.V.m. einer an Wachstum orientierten, kapitalistischen Produktionsweise



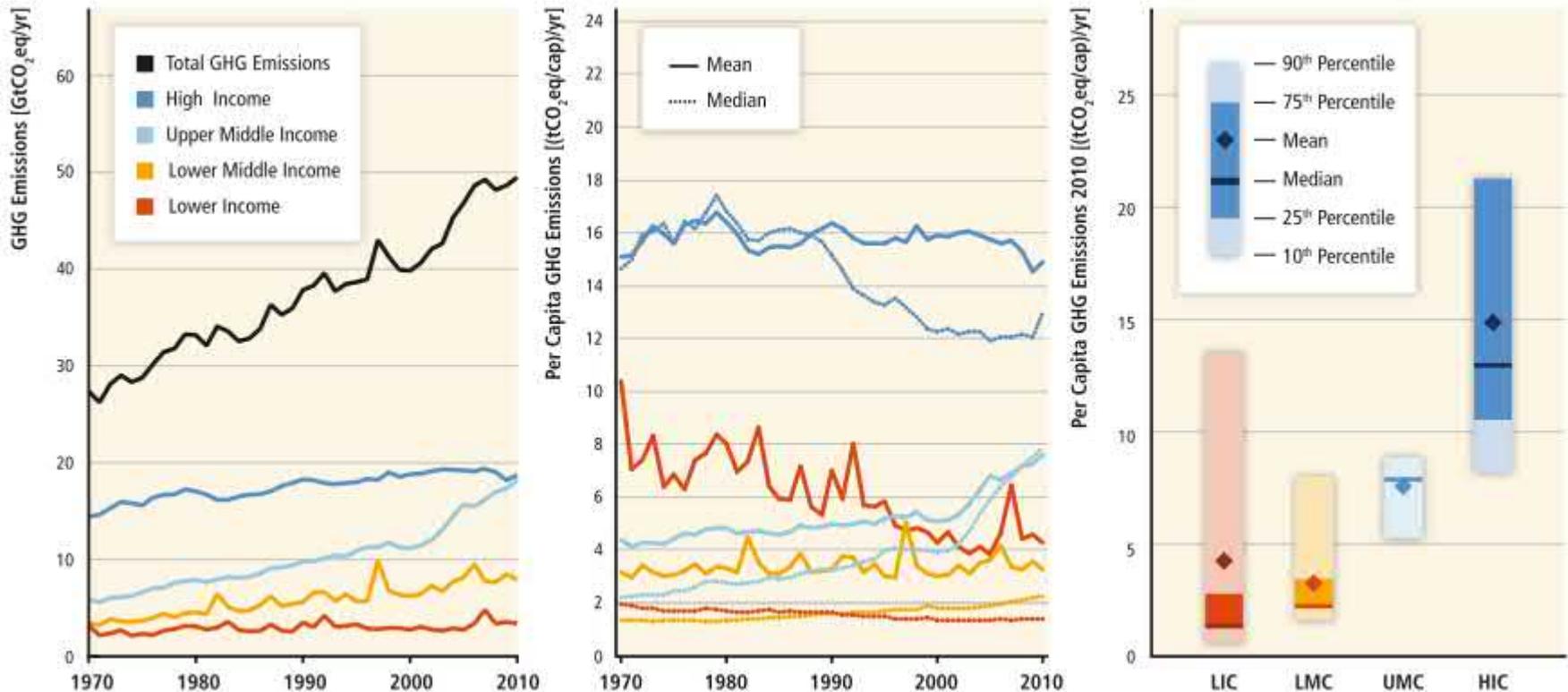
Massives Gerechtigkeitsproblem

Anstieg: Zuwächse ungleich verteilt

- CO₂-Emissionen steigen mit Wohlstand

IPCC (2014)

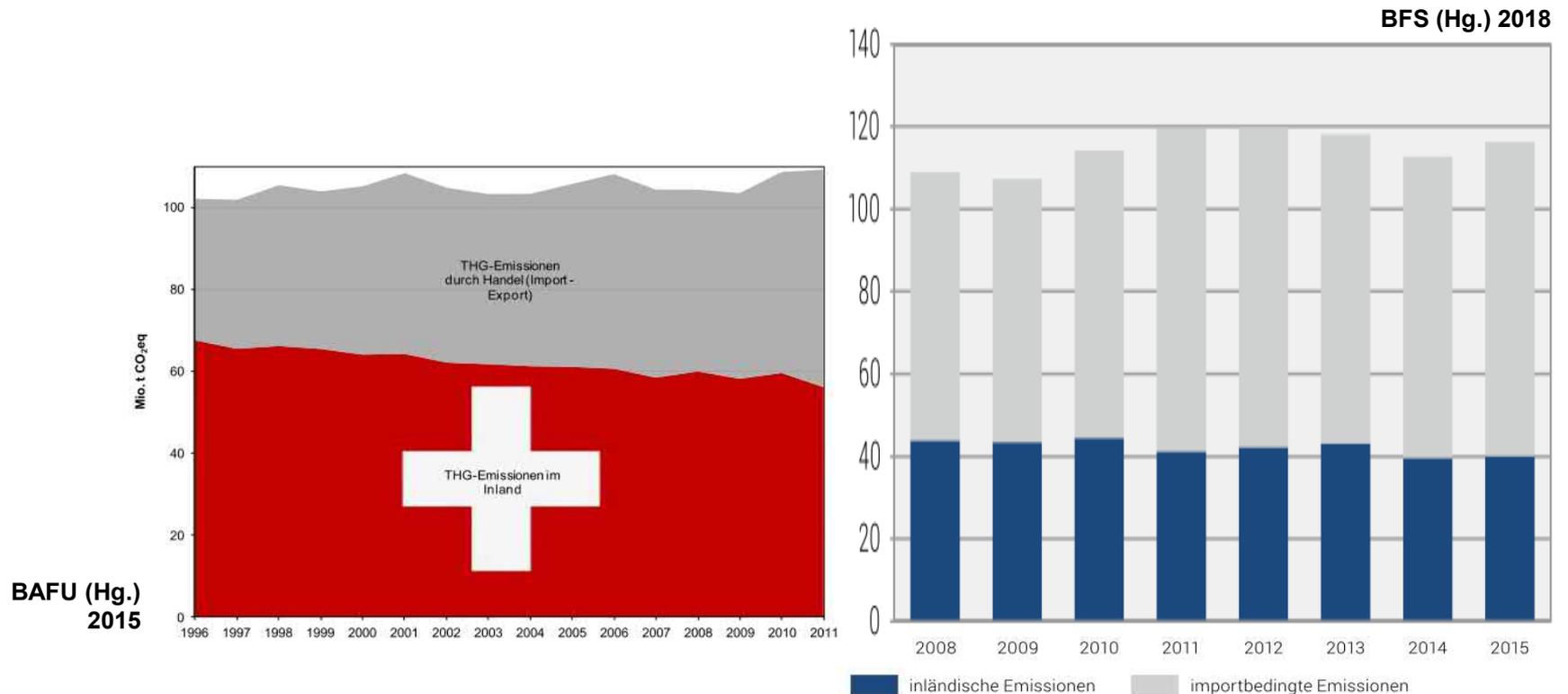
Climate Change 2014. Mitigation of Climate Change, p 45



Klimapolitik: Wie steht's in der Schweiz?

Nicht gut bezüglich CO2...

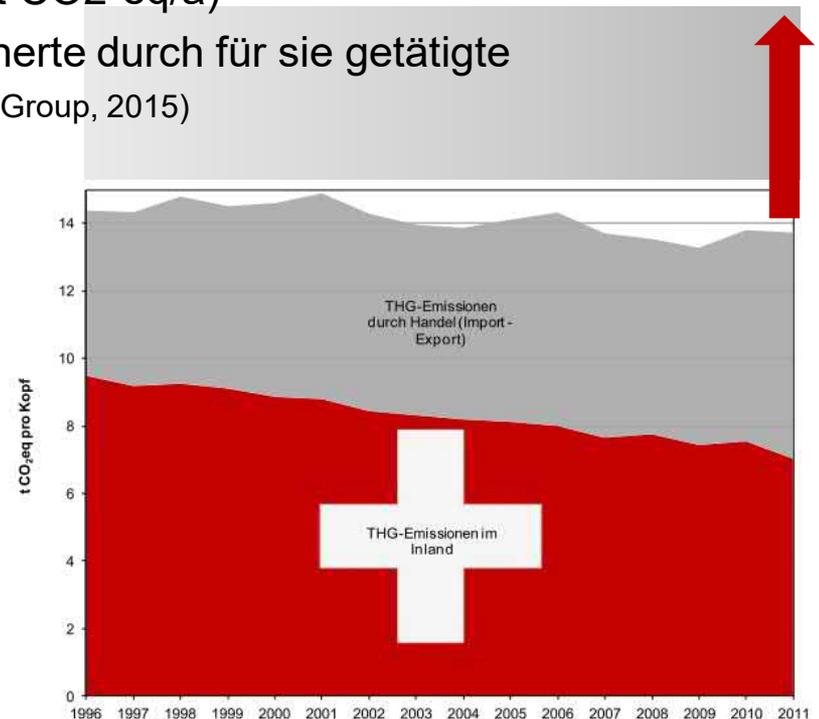
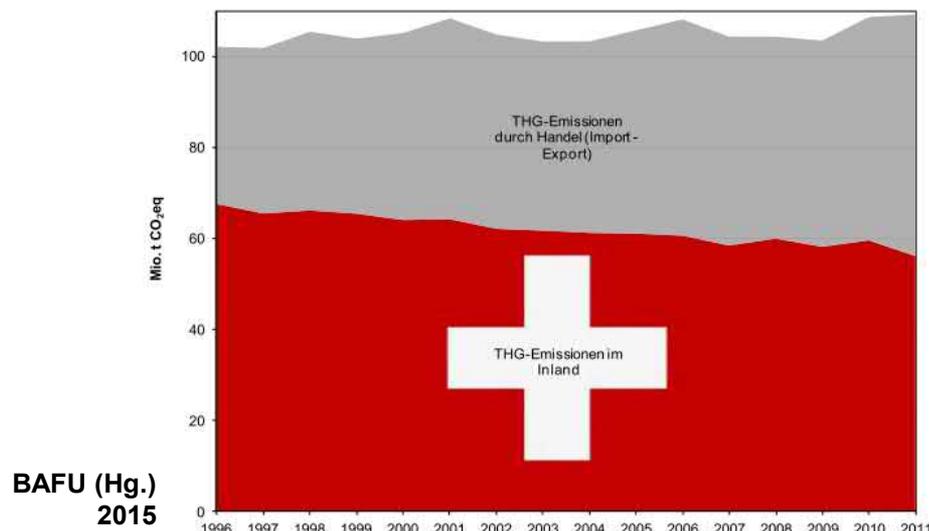
- im Inland: leichte Abnahmen
- aber komplette Kompensation durch CO2-Importe (mit grauer Energie)



Klimapolitik: Wie steht's in der Schweiz?

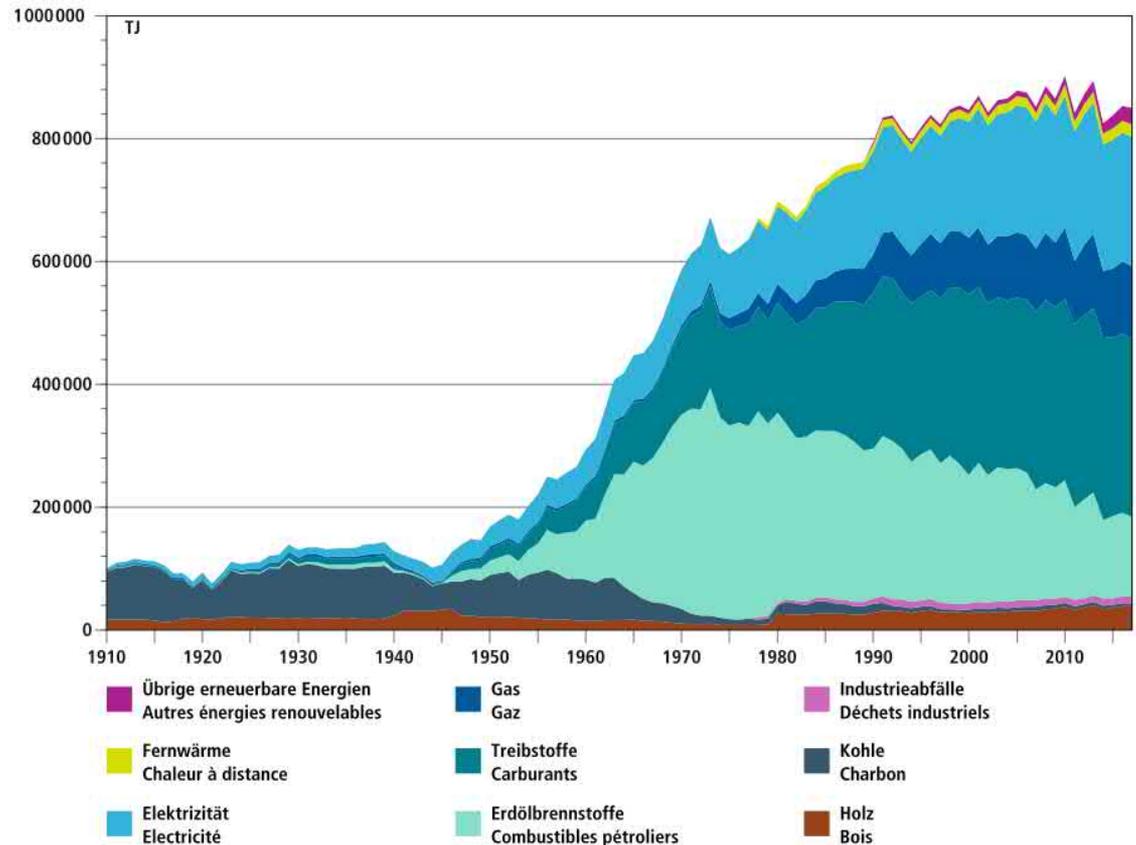
Nicht gut bezüglich CO2...

- im Inland: leichte Abnahmen
- aber komplette Kompensation durch CO2-Importe (mit grauer Energie)
 - links total, rechts personenbezogen (13,7t CO₂-eq/a)
 - **PLUS 6.4t** für alle Pensionskassenversicherte durch für sie getätigte Aktienanlagen im Ausland (CSSP, South Pole Group, 2015)



Klimapolitik: Wie steht's in der Schweiz?

Endenergieverbrauch dabei überwiegend fossil



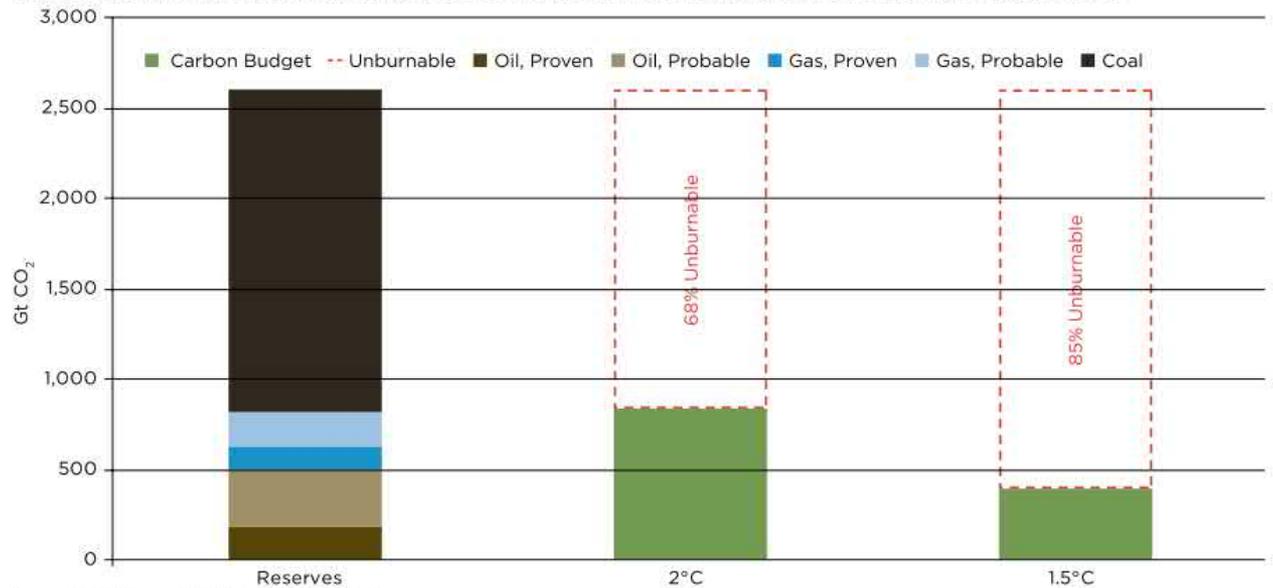
BFE (Hg.) 2018:
Endenergieverbrauch 1910–2017
nach Energieträgern

Klare Botschaft

fossile Reserven dürfen nicht erschlossen werden

- klimapolitisch geht es NICHT um «Peak Oil»

Figure 2: Global Fossil Fuel Reserves Compared to Carbon Budgets for Likely Chance of 2°C and Medium Chance of 1.5°C²⁸



The Sky's Limit, 2016

http://priceofoil.org/content/uploads/2016/09/OCI_the_skys_limit_2016_FINAL_2.pdf

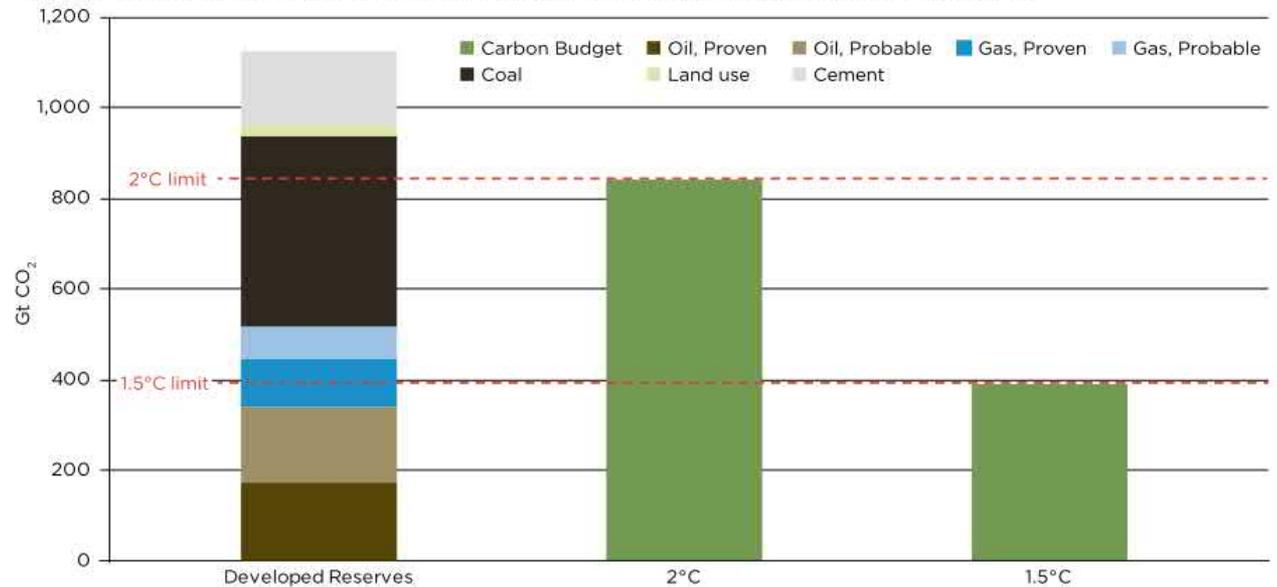
Sources: Rystad Energy, World Energy Council, IPCC

Klare Botschaft

und auch die erschlossenen Reserven dürfen nicht extrahiert werden!

- dabei: Zielerreichung von 1.5° ist ungleich anspruchsvoller, als von 2°!

Figure ES-1: Emissions from Developed Fossil Fuel Reserves, Plus Projected Land Use and Cement Manufacture



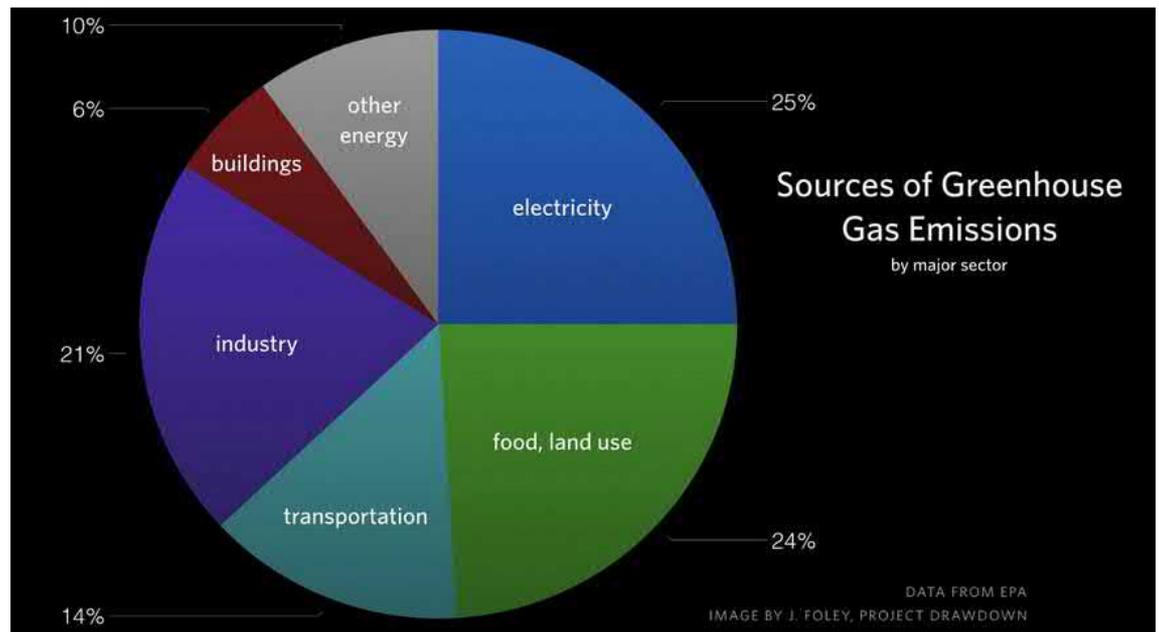
The Sky's Limit, 2016

Sources: Rystad Energy, International Energy Agency (IEA), World Energy Council, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

Klare Botschaft

Netto-Null (bis 2030) erfordert massive & schnelle Gegensteuer in allen gesellschaftlichen Bereichen!

- Nicht nur Verbrennung & Strom (Verkehr, Gebäude, Konsum, Industrie)
- Auch Landwirtschaft (Ökologisierung)



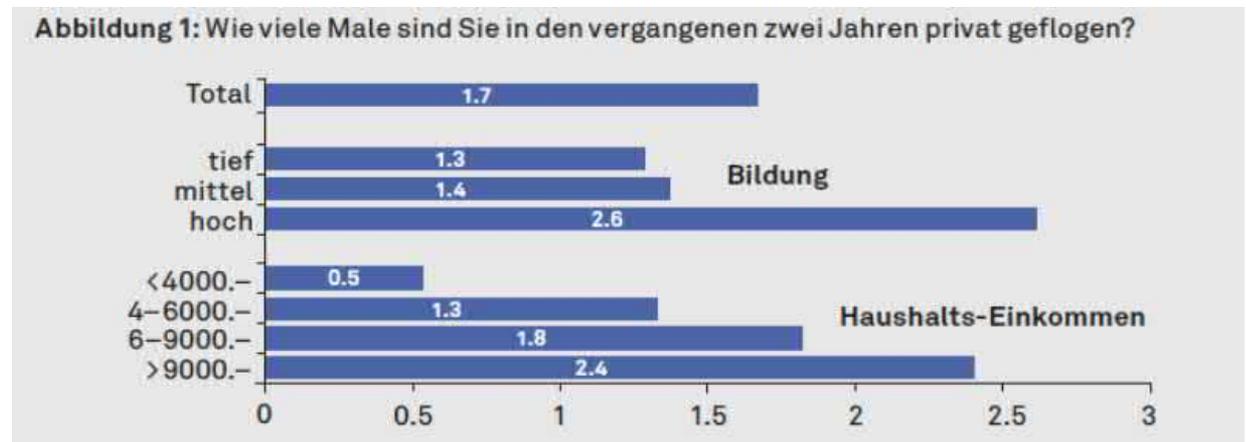
Foley (2019): The Three Most Important Graphs in Climate Change
<https://globalecoguy.org/the-three-most-important-graphs-in-climate-change-e64d3f4ed76>

Klare Botschaft

Netto-Null (bis 2030) erfordert massive & schnelle Gegensteuer in allen gesellschaftlichen Bereichen!

- Dies generiert Verlierer
 - z.B.: transatlantischer Flug (3t CO₂/Person): 2050 genauso „schlimm“, wie 2018

<https://www.energiestiftung.ch>



2

**Umgang
mit dem Klimawandel:
Problemcharakter?**

Problemcharakter

Herausforderung der Klimaveränderung: «super wicked problem»

- ein super vertracktes oder besonders böses Problem
(Levin et al., 2012; geht zurück auf HW Rittels «wicked», d.h. „böse“ Probleme (1969/1972))

Vier Aspekte dieses «super wicked problems»

1. Davonlaufende, extrem knappe Zeit bei hoher Dringlichkeit
2. Alle potenziellen Problemlöser: zugleich Verursacher & potenziell Betroffene
3. Fehlende, zentral zuständige Autorität
4. Politisch breit geteilte, aber empirisch irrierte Annahme, dass künftig Handelnde – ob individuell oder kollektiv – rationaler handeln, als «wir» heute

5. Wahrnehmungs- & Akzeptanzproblem

- Klimawandel wird kaum noch geleugnet, die Dringlichkeit schon!
- gesellschaftspolitischer Mainstream: Dringlichkeitsleugner*innen

3

**Umgang
mit der «Öko»-Krise:
Wie handeln wir
in der Raumplanung?**

Gesellschaftlicher Umgang mit dem «Klima»?

Handlungserfordernis ist evident

- Massiver Fokus auf Anpassung (adaptation)
- Marginalisierung von Minderung (mitigation)
- z.B.
 - Bundesprogramme
 - FSU Zentralkonferenz 2019
 - ...
- Warum?
 - weil's bequemer ist
 - obwohl: Kern von Anpassung: Sicherstellung lebenswerter Lebensbedingungen
 - Minderung will genau das: lebenswerte Lebensbedingungen sicherstellen
 - z.B.: Increasing mitigation ambition to meet the Paris Agreement's temperature goal avoids substantial heat-related mortality in U.S. cities
(Juni 2019, <https://advances.sciencemag.org/content/5/6/eaau4373.full>)

Gesellschaftlicher Umgang mit dem «Klima»?

Aber: Minderungsstrategien in der Raumplanung bestehen doch...!

- Frage: Wie rechtfertigen wir uns untereinander und als Fachexpert*innen?
- Sparsamer Umgang mit Rechtfertigung
(Boltanski / Thévenot (2007 [1991]): Über die Rechtfertigung)
 - «Pragmatik der Reflexion», um Handeln nicht ständig zu unterbrechen
- Welche Rechtfertigungsmomente werden angeboten?
 - Wie erfolgt fachliche Beratung / Begründung / Rechtfertigung zu komplexen Problemen über verschiedene Disziplinen hinweg?

→ Leitbilder / Leitvorstellungen

- Nachhaltigkeit
- Stadt der kurzen Wege
- 2000-Watt-Gesellschaft

Sind heute gängige Leitbilder ausreichend?

Nachhaltige Entwicklung / Stadt der kurzen Wege / 2000-Watt-Gesellschaft

- Da niemand (in Planer*innenkreisen) sagt...
 - ... „Ich will keine Nachhaltigkeit!“
 - ... „Verwirklichen wir eine Stadt der langen Wege!“
 - ... „Lasst uns eine 4000 Watt-Gesellschaft realisieren!“

- ... ist anzunehmen:
 - diese drei Leitbilder sind heute breit akzeptiert
 - sie erscheinen positiv, kontrastiv, ausreichend glaubwürdig
 - ihnen kommt hohes intrinsisches Potenzial zu

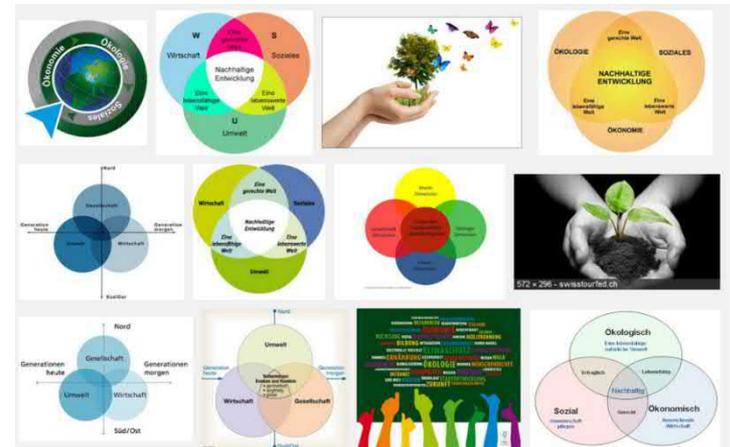
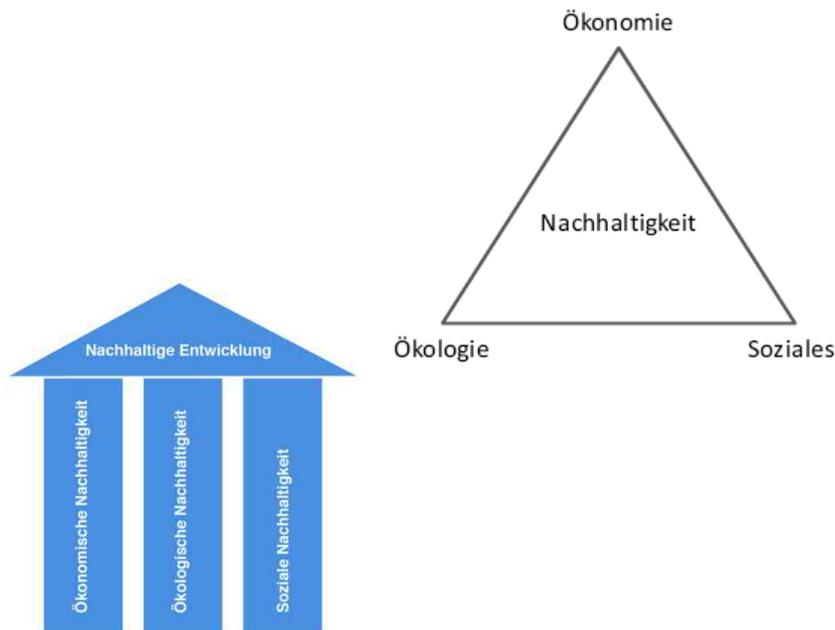
z.B.

Nachhaltigkeit

Weil es nicht so weitergeht...

... zielen wir auf Nachhaltigkeit

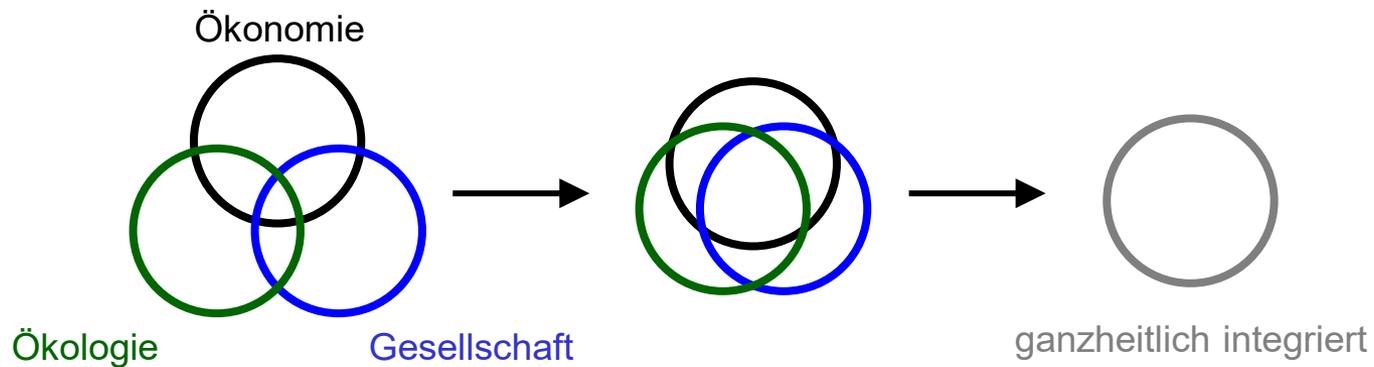
- Ziel: **gleichwertige und ganzheitliche** Beachtung der drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie, Soziales/ Gesellschaft



wie Nachhaltigkeit gern verstanden wird ...

Das magische Dreieck

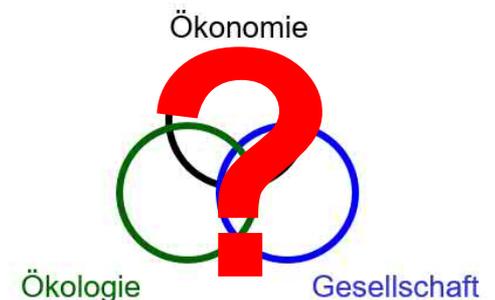
- heutiges Versprechen



Das magische Dreieck

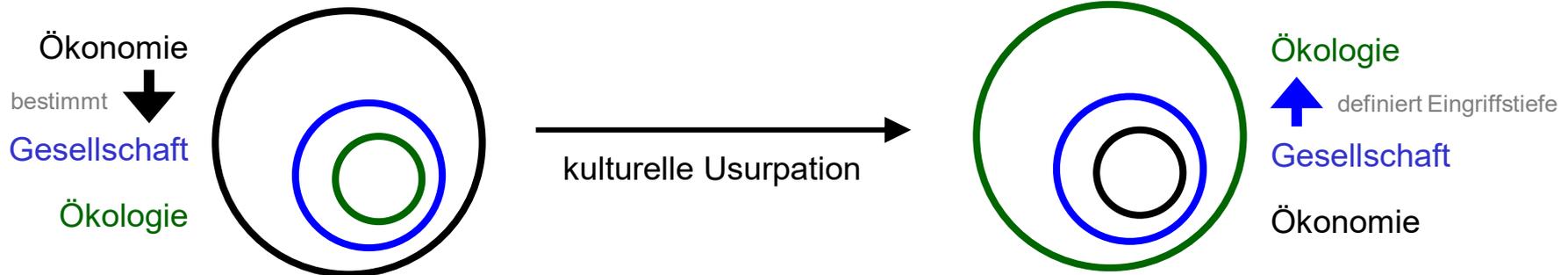
Die Ziele werden unschlüssig konzeptualisiert

- als Problemfelder/ Handlungsdimensionen weder komplett noch schlüssig
 - rasch Ergänzung um „das Politische“, „das Kulturelle“, um „Werte“ etc.
 - keine konsistente Abgrenzung der drei Dimensionen
 - bzgl. Prozessbeteiligten nicht schlüssig
 - wer kann für „die Umwelt“ sprechen, wer für „das Soziale“?
 - einzig schlüssig: Ansatz der Umweltökonomie
 - Umwelt: Begrenzung der (stofflichen) Eingriffe
 - Soziales: Prinzip der (gerechten) Verteilung
 - Ökonomie: haushälterischer Umgang/
effektive Nutzung u. Zuteilung (Allokation)
- **streng hierarchische Konzeption!**
→ **Wirtschaft mit dienendem Charakter!**



Das magische Dreieck

Von anderer Problemsicht starten!



- Es geht nicht um ganzheitliche Integration, sondern «Auf-den-Kopf-Stellen»!
- Keine gleichwertige Berücksichtigung von Umwelt, Gesellschaft, Wirtschaft
 - Wirtschaft mit dienendem Charakter

„Nachhaltiger“ Lösungsraum: hoch selektiv!

Adäquate Lösungen bzgl. der heutigen (multiplen) Krise?

- 10 Ansätze, mit unterschiedlicher Reichweite & Grundsätzlichkeit:
 - von Systemüberwindung
 - Herrschaftskritik (Naturverbrauch verringern durch Selbstbestimmung)
 - Subsistenzansatz (eigenständig, gemeinschaftlich, Natur achtend, ökofeministisch)
 - Ökosozialismus (planmässig gerecht Schrumpfen)
 - radikale Wertekritik (Bruch mit kapitalistischer Moderne)
 - Industrialismuskritik (Genügsamkeit statt Konsumismus)
 - über Modernisierung im System
 - Ökologische Modernisierung/ Green New Deal (systemkonforme Innovation)
 - Sozialökonomik (neuer Entwicklungspfad durch Bewertung durch Ökokapital)
 - zu Phasenwechsel mit offenem Ausgang
 - Reflexive Modernisierung (Institutionenversagen; Weltinnenpolitik)
 - (Re)Produktivität (alle Produktivitäten würdigen)
 - Kulturwechsel (Ent-Wachstum/ Décroissance)
 - Alternative Regulation (sozial-ökologische Phase des Kapitalismus)

**offizielle Nachhaltigkeit
setzt quasi nur hier an**



Adler/ Schachtschneider
(2010): Green New Deal,
Suffizienz oder Ökosozialismus?

Die heute gängigen Leitbilder sind nicht glaubwürdig

Nachhaltigkeit

- Falsche theoretische Konzeption
- Wirtschaft Selbstzweck, nicht dienend

Stadt der kurzen Wege

- zielt auf Verdichtung, Nutzungsmischung, guten ÖV...
- nicht aber auf Langsamkeit, d.h. die Erhöhung der Raumwiderstände (verkehrswissenschaftliche Ursachen-Wirkungsverwechslung)

2000-Watt-Gesellschaft

- 1tCO₂ bis 2100
- 2tCO₂ bis 2050

Schubert, Axel (2016):

Gängige Planungsleitbilder als ungerechtfertigte Ideologien. Eine Kritik von Nachhaltiger Entwicklung, der Stadt der kurzen Wege und der 2000-Watt-Gesellschaft. In: Jan Lange/ Jonas Müller (Hg.): Wie plant die Planung? Kultur- und planungswissenschaftliche Perspektiven auf die Praxis räumlicher Planungen. Berliner Blätter, 54-68.

„Öko-“ Leitbilder als emotionale Kulturtechnik

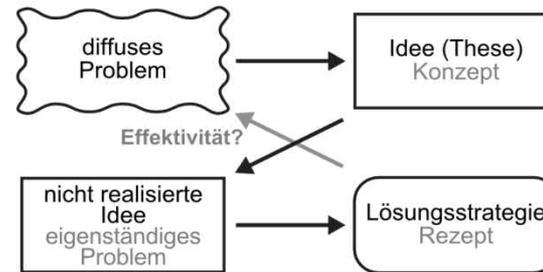
Gesellschaftliche Wirkung?

Mit Bezug auf die (noch) anerkannten Leitbilder sind «wir» uns ausreichend sicher, uns als Gesellschaft nicht neu erfinden und neu organisieren zu müssen

- Die Leitbilder stiften – fürs gesellschaftliche (und fachliche) Handeln und Rechtfertigen – ausreichend Vertrauen, wo massiver Zweifel angebracht wäre

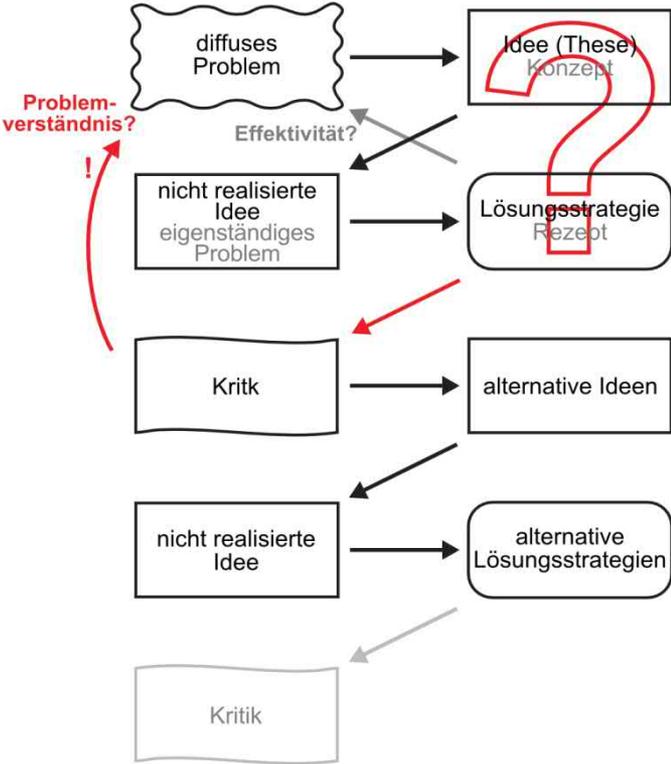
Vertrauen und Irritation

Verunsicherung → **Vertrauen**
Dissens, Haltlosigkeit, Hinterfragung ← Konsens, Halt, Glaube



Vertrauen und Irritation

Verunsicherung → **Vertrauen**
 Dissens, Haltlosigkeit, Hinterfragung ← Konsens, Halt, Glaube



Herrschaftseffekte durch ungerechtfertigte Ideologien

«Öko»-Leitbilder beruhigen, wo Irritation angesagt wäre

- Sie sind eine **emotional wirksame Kulturtechnik**, die die herrschende, aber nicht verallgemeinerbare Gesellschaftsformation (mit-) stabilisiert
- Sie helfen, **das Politische aus dem Blickfeld zu halten**
 - Mit ihnen machen wir Politik, handeln aber nicht politisch
- Wo sie ungerechtfertigte Ideologien sind, tragen Leitbildhandelnde zur Reproduktion heutiger Herrschaftsverhältnisse bei.

A. Schubert (2016)
„Ökologische“ Leitbilder als emotionale Kulturtechnik an den Grenzen der Planbarkeit.
In: Frank Othengrafen et al. (Hg.): Jahrbuch StadtRegion 2015/2016. Budrich, Barbara, 60-81

A. Schubert (2017)
Planung als politische Praxis? Zum emotionalen Risikomanagement praktischen Verhaltens
In: suburban, Bd. 5 Nr. 1/2,, <http://www.zeitschrift-suburban.de/sys/index.php/suburban/article/view/271>

4

**ein völlig unzureichendes
Fazit**

Klimakrise: Generationengerechtigkeit als Stresstest für die Raumplanung

Klimakrise & Generationengerechtigkeit

- Wir haben ein massives Dringlichkeitsproblem
- Wir haben ein Wahrnehmungs- & Akzeptanzproblem

→ das erklärt die virulente Dringlichkeitsleugnung

Stresstest Raumplanung

- Wir adressieren - in Gesellschaft und Raumplanung - die Herausforderungen nicht adäquat
- Hohes Mass an Konfliktscheue
 - in Exekutive, Verwaltung, bei beratenden Expert*innen
 - u.a. durch irrationale (da selbstwidersprüchliche) Leitbilder ermöglicht
 - durch falsche Foki (Anpassung statt Minderung)

Klimakrise: Generationengerechtigkeit als Stresstest für die Raumplanung

Was tun?

- Reinen Wein! Thematisieren & problematisieren
- Entwicklungs-, Changeprozesse gestalten (in Organisationen & Gesellschaft)
- Bereitschaft zu Entschiedenheit (Mut & Allianzen!)
- Liberaler Rechtsstaat: strenges Ausrichten allen Handelns am 1,5Grad-Ziel
- Synergien nutzen: Anpassung mit & durch Minderung

Vielen Dank!

(weitere) Quellen

- Anderson, Kevin (2015): Duality in climate science. In: Nature Geoscience, Vol 8, December 2015, S. 898-900.
- BAFU (Hg.) (2015): Kenngrößen zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen in der Schweiz 1990-2013, online
- BFE (Hg.) (2018): Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2017, online
- BFS (Hg.) (2018): Luftemissionskonten. Mehr als 60% des Treibhausgas-Fussabdrucks entstehen im Ausland, BFS Aktuell, Neuchâtel, Februar 2018, online
- CSSP – Center for Social and Sustainable Products; South Pole Group (2015): Kohlenstoffrisiken für den Finanzplatz Schweiz, (im Auftrag des BAFU), online
- EnergieSchweiz / Bundesamt für Energie (BFE) (Hg.) (2015): Energiestrategie 2050, Faktenblatt Nr. 5, online
- Hippe, Torsten (2016): Herausforderung Klimaschutzpolitik. Barbara Budrich.
- Honneth, Axel (2010): Anerkennung als Ideologie. In: Das Ich im Wir. Studien zur Anerkennungstheorie. Berlin, 103-130.
- Le Monde Diplomatique (2017): Warmzeit. Edition Nr. 20
- Martin, Dirk/Jens Wissel (2015): Fragmentierte Hegemonie. In: Dirk Martin u.a. (Hg.): Perspektiven und Konstellationen kritischer Theorie. Münster, 220-238.
- Oilchange International (2016): THE SKY'S LIMIT; online
- Pfleiderer, Rudolf (2001): Elastizität zu niedrig angegeben. In: Internationales Verkehrswesen, 53/5, 249.
- Rahmstorf, Stefan (2014): Alles nur Klimahysterie? in: Universitas, Stuttgart, S. 895-913
- Schubert, Axel (2011): Postfossile Mobilität: die Wege sind langsam und steinig. In: Arch+ 203 44/2, 4-5. Auch auf: <http://www.archplus.net/download/artikel/3645>.
- Schubert, Axel (2016): Gängige Planungsleitbilder als ungerechtfertigte Ideologien. Eine Kritik von Nachhaltiger Entwicklung, der Stadt der kurzen Wege und der 2000-Watt-Gesellschaft. In: Jan Lange/ Jonas Müller (Hg.): Wie plant die Planung? Kultur- und planungswissenschaftliche Perspektiven auf die Praxis räumlicher Planungen. Berliner Blätter, 54-68.
- Schubert, Axel (2016): „Ökologische“ Leitbilder als emotionale Kulturtechnik an den Grenzen der Planbarkeit. In: Frank Othengrafen et al. (Hg.): Jahrbuch StadtRegion 2015/2016. Budrich, Barbara, 60-81.

KLIMANOTSTAND → Klimawissen für alle

Dass wir eine das weltweite, friedliche Zusammenleben bedrohende Klimakrise haben, steht mittlerweile ausser Zweifel.

Weltweit haben bis April 2019 schon über 500 Gemeinden den Klimanotstand ausgerufen! ↗ Als erste deutschsprachige: Basel ↗

Doch wie steht's ums Klima? Wie dringlich ist das Handeln? Einen kompakten Überblick in 15 min gibt dieses Infoblatt.

Es steht mit Quellenangaben hier (↗) und ist verlinkt auf www.klimabewegung-basel.ch und www.klimaverantwortungjetzt.ch

KLIMAWISSEN

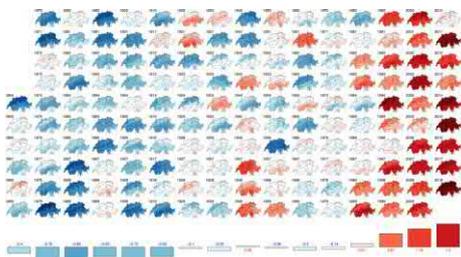
Der Klimawandel findet statt...

Globale Hitzerekorde: Die letzten 5 Jahre waren die heissesten seit Messbeginn. ↗ ↗

Seit Messbeginn (1880) stieg die Temperatur im globalen Mittel um 1,1°C an. ↗

Über Landmassen steigt sie dabei etwa doppelt so stark, als über den Meeren.

So beträgt der Anstieg in der Schweiz bereits 2°C – allein 1,8° seit 50 Jahren.

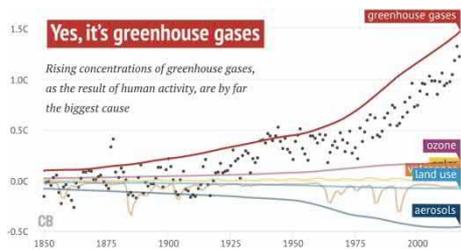


Anstieg Temperaturen Schweiz: 1864-2018 ↗

... und ist mensch-/systemgemacht

Es besteht in der Klimawissenschaft ein überwältigender Konsens (97%), dass die Erderhitzung menschengemacht und durch Treibhausgasemissionen verursacht ist. ↗

Andere Effekte – ob Ozon, Vulkane oder Sonnenaktivitäten – spielen nur eine untergeordnete Rolle und haben sogar leicht kühlende Wirkung. ↗



Vergleich verschiedener Einflüsse seit 1850 ↗

Erst das auf Wachstum & fossilen Rohstoffen basierende System führte zur Erderhitzung.

Der Treibhauseffekt

Ohne natürlichen Treibhauseffekt wäre die Erde 33°C kälter und ganz eingefroren.

Treibhausgase (Wasserdampf, CO₂, Ozon, Lachgas, Methan) halten einen Teil jener Wärme zurück, die von der Erde ins All zurückgestrahlt wird. Dies erwärmt sie.

Dabei hat CO₂ insgesamt den grössten Effekt, auch wenn es als Spurengas nur 0.04% der Atmosphäre ausmacht. ↗

CO₂ ist langlebig. Es bleibt bis zu Jahrtausenden in der Atmosphäre. Emissionen summieren sich so. Dies ist für den fragilen Kohlenstoffkreislauf zwischen Luft, Wasser und Land sehr relevant. ↗

„Gestörter“ CO₂-Haushalt

Seit Beginn der Industrialisierung stieg die Konzentration von CO₂ in der Atmosphäre von 280ppm auf 410ppm. ↗ ↗

Die Konzentrationsunterschiede zwischen den letzten Eis- und Warmzeiten betragen dabei „nur“ um die 100ppm:



CO₂-Gehalt in Warm- und Eiszeiten & heute

Heute liegen wir schon 100ppm über den CO₂-Konzentrationen der Warmzeiten.

Der CO₂-Gehalt ist heute höher, als in den letzten 2,5 evtl. sogar 15Mio (!) Jahren. ↗

Dafür verantwortlich: das Freisetzen von CO₂ – durch die Verbrennung von fossilen Rohstoffen, wie Kohle, Erdgas, Öl (Benzin, Diesel, Kerosin...), durch Abholzungen und durch die Herstellung von Zement.

Auf eine kühlende Eiszeit können wir dabei nicht hoffen, sie stünde erst in 50'000 Jahren an... Vor uns liegt eine heisse Zeit.

CO₂-ANSTIEG: FOLGEN

Versauerung der Ozeane ↗

Ozeane absorbieren gut ¼ des CO₂'s aus der Atmosphäre. ↗ Sie versauern, da CO₂ mit Wasser zu Kohlensäure reagiert.

Wie sich Kalk in Essig auflöst, stresst ein saures Milieu im Meer kalkhaltige Lebewesen, wie Korallen, Austern, Plankton.

Der CO₂-Ausstoss bedroht damit ganze Ökosysteme & maritime Nahrungsketten.

So blieben an der US-Westküste bereits 2014 die Austernetze leer. ↗ Schon 50% der Korallenriffe sind abgestorben, keines überlebt einen globalen 2°C-Anstieg. ↗

Globale Erderhitzung

Die Folgen der Erhitzung sind vielfältig, tiefgreifend und einschneidend! Auch in Industrieländern, wie hier in der Schweiz ↗. Doch am stärksten betroffen sind Länder mit niederen Einkommen. ↗

Veränderungen der Klimasysteme haben grossmassstäbliche Folgen: polare Wirbel brechen auseinander, Meeresströmungen verändern sich, der globale Wärmeausgleich wird modifiziert.

Wetterextreme wie Hitzewellen, Dürren, Wirbelstürme, Starkregen, Überflutungen ↗ und Kälteeinbrüche führen zu ausbleibenden Ernten, zu Hunger, Waldbränden, Bodenerosion, Hitzestress, Hitzetoten...

Eine globale Erhöhung um 4° führt regelmässig zu Hitzesommern wie 2018, nur ca. 8° heisser (~50°C in Mitteleuropa). ↗

Dauerhafte Erwärmung führt zu auftauendem Permafrost, Murgängen, Ausbreitung von Schadorganismen, Krankheiten durch invasive Arten, steigendem Meeresspiegel, höheren Sturmfluten, Versalzung küstennaher Grundwässer, Gletscherrückgang & ausbleibenden Trinkwasservorkommen, bedrohter Ernährungssicherheit etc.

Das 6. Massenartensterben: Ökosysteme und Klimazonen verändern sich schneller, als sich Fauna & Flora anpassen können, mit fatalen Folgen für die Artenvielfalt. ↗ ↗

(Volks-) Wirtschaftliche Folgen: ob direkt, z.B. auf den (Winter-) Tourismus, durch eingestellte Rheinschiffahrt od. indirekt, als enorme, klimabedingte Folgekosten. ↗

Gesellschaftliche Folgen: schon heute verlassen vom Klimawandel betroffene Menschen wegen Trockenjahren & Missernten ihre Heimat. Regionale Konflikte werden geschürt, Gesellschaften extremisiert. Zuerst in Fluchtregionen (Darfur ↗, Syrien ↗), dann in Zielregionen (Rechtspopulismus).



Konflikttherde durch Wasserknappheit ↗

Kipp-Punkte

Klima- und Ökosysteme verändern sich nicht immer linear, sondern auch abrupt. Kippelemente führen (Öko-) Systeme in neue Zustände; dabei können selbstverstärkende Prozesse ausgelöst werden. ↗

Über ein Dutzend solcher *Tipping Points* könnten eintreten, wie z.B.:

Auftauender Permafrost: Die seit der letzten Eiszeit gefrorenen Permafrostböden in Kanada, Russland & Europa speichern ein Mehrfaches an Kohlenstoff, als in der Atmosphäre ist und vom Menschen je freigesetzt wurde. Sie tauen heute schneller auf, als bis vor kurzem geschätzt, teils abrupt. Dabei können sehr grosse Mengen CO₂ und Methan freigesetzt werden. ↗ ↗

WER VERSTANDEN HAT,
ABER NICHT HANDELT.
DER HAT NICHT VERSTANDEN

KLIMAGERECHTIGKEIT

Netto-Null bis 2030

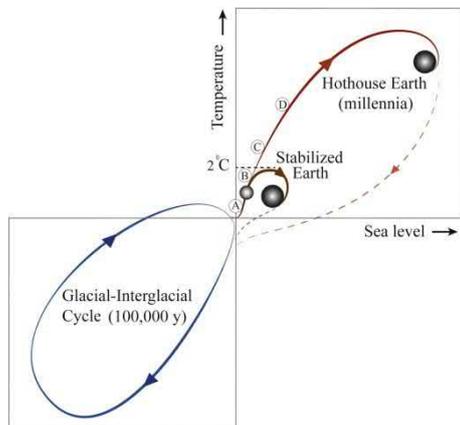


„... we argue that social and technological trends and decisions occurring over the next decade or two could significantly influence the trajectory of the Earth System for tens to hundreds of thousands of years and potentially lead to conditions that resemble planetary states that were last seen several millions of years ago, conditions that would be inhospitable to current human societies and to many other contemporary species.“ Steffen et al. 2018, PNAS No.33, 8253 ↗

Abschmelzendes Polareis: Weisses Eis spiegelt bis 90% des Sonnenlichts zurück ins Weltall. Dies hat kühlende Wirkung. Dunkle Ozeane absorbieren die Sonnenstrahlen fast komplett. Dies heizt sie auf und beschleunigt die Eisschmelze. ↗ ↗ ↗

Global Tipping Point: Heisszeit

Solche, durch die Erderwärmung ausgelösten Prozesse einer weiteren Erwärmung können auch andere Kipp-Punkte auslösen. Solch ein Kaskaden- oder Domino-Effekt wird bei einer Temperaturerhöhung um 2°C vermutet. Wird diese Schwelle erreicht, hilft auch ein Stopp aller menschlichen CO₂-Emissionen nicht weiter: Unumkehrbar bewegt sich die Erde in eine Heisszeit:



Stabilisierung oder Heisszeit-Erde?
Steffen et al., 2018, PNAS No. 33 ↗

Die Heisszeit-Lebensbedingungen sind gänzlich anders als jene, in denen sich die menschliche Zivilisation im Holozän – seit der letzten Eiszeit – entwickelt hat.

Schmelzen alle Gletscher der Erde, steigt allein der Meeresspiegel um 80m. ↗

Selbst ohne Kippunkte steigt er bis 2100 um bis 2,5m, wenn die Emissionen hoch bleiben (+4°C). ↗ Das zwingt bis 760 Mio. Menschen vor dem Wasser zu fliehen. ↗

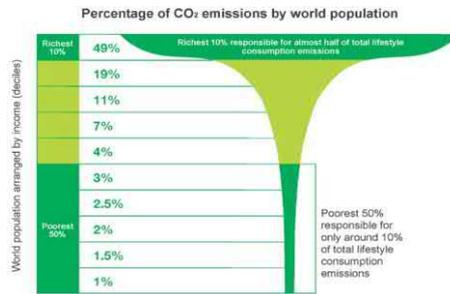
Wegen der dramatischen Klimafolgen & dem globalen Kippunkt ist **unbedingt eine Begrenzung auf 1.5°C** zu erreichen.

ZIELE & CO₂-BUDGETS

1992 beschlossen die Regierungen am Rio-Nachhaltigkeitsgipfel das Klimarahmenabkommen. Seither stieg der jährl. globale CO₂-Ausstoss um 65% ↗, allein 2018 fast 2% ↗.

Bisherige Politik hat offensichtlich versagt. Die reichsten 10% der Welt emittieren 49% allen CO₂s, die ärmsten 50% nur 10%. ↗

D.h. nicht der Bevölkerungsanstieg ist ausschlaggebend, sondern v.a. die Lebensweise.



Extreme Carbon Inequality, Oxfam ↗

Zudem verstärkt die Erderhitzung die globale ökonomische Ungleichheit. ↗

Klimaabkommen von Paris

2015 wurde völkerrechtsverbindlich in Paris vereinbart: Der Temperaturanstieg ist auf **deutlich unter 2°C** zu begrenzen, **möglichst auf 1.5°C** ↗ (dt. Wortlaut ↗).

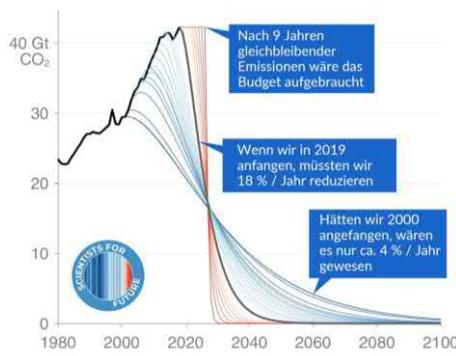
Das Abkommen stützt sich auf wissenschaftliche Berichte des Weltklimarats (IPCC), die zugleich von den Regierungen der Länder beschlossen werden müssen.

Die IPCC-Berichte tendieren zu vorsichtigen Aussagen. Der Klimawandel erfolgt tatsächlich schneller und stärker. ↗

Verbleibendes CO₂-Budget

Wieviel CO₂ darf noch ausgestossen werden, um die 1.5° zu halten? Dies zeigt ein Sonderbericht des IPCC von 2018 auf. ↗

Es sind global noch 420 GtCO₂. Auftauender Permafrost mindert das Budget um 100Gt. Heute werden 42Gt/Jahr freigesetzt. ↗



blau: verpasste Chancen durch Abwarten
schwarz: 18%-Abnahme/Jahr ab 2019!
rot: Absenkpfade bei weiterem Hinwarten
CO₂-Minderungspfade für 1,5°C ↗

Zudem setzt jede Zementproduktion chemisch CO₂ frei. Wird Zement (reduziert) weiterhin genutzt (nachholende Entwicklung), setzt das bis 2100 ca. 100Gt CO₂ frei. ↗ ↗

Das 2mal um 100Gt geschälerte Budget reicht bei einem Weiter-So **keine 5 Jahre**. Gemäss IPCC-Bericht sollen die CO₂-Emissionen aber erst gegen 2050 auf Null sein. Wie kommt das? ↗

Hochriskante Absenkpfade

Es wird angenommen, die 1.5°C zeitweilig zu überschreiten („overshoot“, bis 1,8°!) und CO₂ aus der Atmosphäre zu binden, um es dauerhaft einzulagern (Negativemissionen). Dies ist aber hochriskant, in grossem Massstab unerprobt und konfliktreich, wie etliche Studien darlegen. ↗ ↗ ↗ ↗

Daher wird idealistisch angenommen, dass Emissionsabnahmen schnell einsetzen. Zudem rechnen die verwendeten klima-ökonomischen Modelle schön. ↗ ↗ ↗

So ist viel problemadäquater als Null bis 2050: **CO₂-Emissionen auf Null bis 2030!**

SCHWEIZ

Die Schweizer CO₂-Emissionen liegen noch immer so hoch, wie in den 90ern! Pro Person sind es heute jährlich 14t; 2/3 davon fallen im Ausland an. ↗ Dazu kommen 6,4t für alle Pensionskassenversicherten in ausländischen Aktienanlagen; Insgesamt binden Schweizer Aktienfonds im Ausland CO₂-Reserven in Höhe des Schweizer CO₂-Ausstosses der ganzen letzten 20 Jahre. ↗

Die Schweiz ist ein Global-CO₂-Player!

Auch national verfehlen wir das 2°-Ziel eklatant. Nationalstrassen werden ausgebaut ↗, der Flugverkehr steigt dramatisch ↗, die Autoflotte ist die durstigste Europas, die Endenergie grösstenteils fossil ↗, ...

D.h.: „Unser“ Entwicklungspfad ist falsch.

HISTORISCHE DIMENSION

Mit der **Klimakrise** geht es nicht nur um den **Erhalt lebenswichtiger Ökosysteme**, sondern um den **Frieden in dieser Welt**.

Sie zu lösen ist extrem dringlich und fordert uns heraus. Wir müssen sie dazu in ihrer historischen Dimension annehmen und alle gesellschaftlichen Kräfte mobilisieren. Zuwarten hilft nicht. **Für Enkeltauglichkeit.**

SEI AUCH TEIL DER VIELEN!

Mach das Thema zum Thema, überall!
Rüttle auch andre wach Flyer vermailen ↗

Informiere Dich: Folge z.B. Klimawissenschaftler-innen auf Twitter, nutze gute Argumente ↗ ↗, mach Dich schlau!

Zieh Dich nicht zurück. Teile Dein Wissen, Deine Ängste, Zweifel, Hoffnungen & Wünsche! Geh auf Zögerliche zu, sie werden dankbar sein.

Bringe Dich vor Ort ein, Deine Kompetenzen sind gefragt. Initiere was mit Freund-innen. Beginne.

Werde Teil der Klimabewegung! Denn jede politische Bewegung ist kollektiv. Und erst gemeinsam macht's auch Spass! ☺