

Tauziehen um die Zukunft – Klimaschutz als Spielball der Giganten

Helga Kromp-Kolb

Zusammenfassung: Die Welt steht am Scheideweg: Soll das Klima stabilisiert werden oder wird *hothouse earth* in Kauf genommen? Die Wissenschaft warnt seit Jahren, auch die Jugend hat den Kampf um ihre Zukunft aufgenommen. Die Religionsgemeinschaften sprechen sich für Klimaschutz aus, setzen aber noch nicht ihr gesamtes Gewicht für die notwendige gesellschaftliche Transformation ein. Große Wirtschaftssektoren, in einem Wirtschafts- und Finanzsystem gefangen, das wachsen muss, um stabil zu bleiben, stellen sich den notwendigen Änderungen entgegen. Noch ist der Ausgang ungewiss, aber der Kampf lohnt sich!

Schlagworte: Klimawandel, Treibhaus Erde, Freitagsdemonstrationen, Religionsgemeinschaften, Wirtschaftssystem, Corona

Tug-of-war over the future – Climate protection, a game between giants?

Abstract: The world is at a crossroads: should the climate be stabilized or will hothouse earth be accepted? Science has been warning for years, and young people have taken up the fight for their future. Religious communities are speaking out in favor of climate protection, but are not yet throwing their full weight behind the necessary social transformation. Large economic sectors, trapped in an economic and financial system that must grow to remain stable, are opposing the necessary changes. The outcome is still uncertain, but the fight is worth it!

Keywords: Climate Change, Hothouse Earth, Fridays for Future, Religious Communities, Economic System, Corona

Autorin: Em. Univ. Prof. Dr. Helga Kromp-Kolb ist emeritierte Universitätsprofessorin für Meteorologie und Klimatologie an der Universität für Bodenkultur Wien, wo sie das Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit gründete und leitete. Ihre Arbeitsschwerpunkte umfassen den Klimawandel, nachhaltige Entwicklung, die Transformation der Gesellschaft, Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie den notwendigen Paradigmenwechsel in Wissenschaft und Gesellschaft. Sie engagiert sich aktiv im Climate Change Center Austria (CCCA), in der Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich und im universitätsübergreifenden Projekt UniNEtZ.

Helga Kromp-Kolb is Professor Emerita of Meteorology and Climatology at the University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna. She founded and led the Center for Global Change and Sustainability at the university. Her work focuses on climate change, sustainable development, education for sustainable development, the transformation of society, and the necessary paradigm shifts in science and society. She is actively involved in the Climate Change Center Austria (CCCA), the Alliance of Sustainable Universities in Austria, and the trans-university project UniNEtZ.

Kontakt: helga.kromp-kolb@boku.ac.at

1. Einleitung: Eine Bewegung für den Klimaschutz

Nach der Klimakonferenz 2018 waren sie nicht mehr zu überhören oder zu übersehen: die jungen Menschen, die sich weltweit unter dem Namen *Fridays for Future* (FFF) lautstark für raschen und wirksamen Klimaschutz engagieren. Sie demonstrierten nicht nur jeden Freitag – soweit es die Corona-Bestimmungen zuließen – sondern traten auch direkt in den Dialog mit Politiker*innen, mächtigen CEOs sowie Direktor*innen und Rektor*innen von Bildungseinrichtungen.

In Österreich haben sie innerhalb eines Jahres das Bewusstsein für die Klimakrise derartig geschärft, dass ein Thema, das bei der Nationalratswahl 2017 laut damaligem Bundeskanzler

Kern „keine Wahlen gewinnt“, im Jahr 2019 zum zentralen Wahlkampfswerepunkt wurde. Das Ergebnis: Die Grünen zogen in die Regierung ein und der Klimaschutz fand Einzug in das Regierungsprogramm.

Auch wenn es mittlerweile ruhiger um die Fridays for Future geworden ist, und auch wenn das Pendel bei der letzten Nationalratswahl in Österreich wieder in die Gegenrichtung ausschlug, die Fridays For Future haben ein starkes Vermächtnis hinterlassen: Die Aufforderung sich konsequent auf wissenschaftliche Erkenntnisse zu stützen und diese in der Politik ernst zu nehmen und entsprechend zu handeln: *Unite behind the science!*

2. Klimawandel: Was sagt die Wissenschaft?

Wissenschaftler*innen aus aller Welt haben sich 2019 hinter die Forderungen von *Fridays for Future (FFF)* gestellt und erklärt: „Ihre Bedenken sind berechtigt und werden durch die beste verfügbare Wissenschaft unterstützt. Die derzeitigen Maßnahmen zum Schutz des Klimas und der Biosphäre sind zutiefst unzureichend“ (Hagedorn et al., 2019). Daran hat sich seither nichts geändert, im Gegenteil, der Klimawandel hat sich beschleunigt, Maßnahmen sind dringlicher denn je.

Im globalen Mittel ist die Temperatur seit vorindustriellem Niveau um mehr als 1,4 °C gestiegen, die letzten neun Jahre gehören zu den zehn wärmsten der Messgeschichte. Der Zusammenhang zwischen dem Anstieg der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre – etwa zu 90 % infolge der Verbrennung fossiler Brennstoffe und zu etwa 10 % durch Landnutzungsänderungen – ist wissenschaftlich unbestritten. Derzeit bringen menschliche Aktivitäten jährlich etwa die doppelte Menge an Treibhausgasen in die Atmosphäre ein, die von Ozeanen, Böden und Pflanzen aufgenommen werden kann. Dies führt nicht nur zu einem Temperaturanstieg, sondern auch zu Verschiebungen nahezu aller Wetter- und Klimaparameter wie Feuchtigkeit, Niederschlagsmenge und -verteilung, Schneedeckendauer sowie Windrichtungen und -geschwindigkeiten. Dabei verändern sich sowohl Mittelwerte als auch Extremwerte (vgl. IPCC 2021).

Die Erwärmung hat zahlreiche Konsequenzen, darunter den Anstieg des Meeresspiegels, der laut IPCC (2021) in diesem Jahrhundert bis zu 80 cm betragen könnte. Extremschätzungen gehen sogar von bis zu 2,5 m bis 2070 aus (vgl. Hansen et al., 2016). Über 100 Millionen Menschen werden voraussichtlich aufgrund des steigenden Meeresspiegels migrieren müssen. Der Klimawandel wirkt sich zudem auf die globale Ernährungssicherheit, die Häufigkeit von Dürren und Überschwemmungen, die Biodiversität (etwa durch die Verschiebung von Habitaten und Artensterben) sowie auf nahezu alle Lebens- und Wirtschaftsbereiche aus (vgl. IPBES, 2018; IPCC, 2023).

Besonders beunruhigend sind selbstverstärkende Prozesse im Klimasystem. In der Arktis ist die Temperatur bereits um nahezu 4 °C gestiegen. Das Schmelzen des arktischen Eises, das zu dunkleren, sich schneller erwärmenden Oberflächen führt und das Tauen des Permafrostbodens, bei dem Methan – ein starkes Treibhausgas – freigesetzt wird, sind zwei prominente Beispiele. Einmal angestoßen, verstärken diese Prozesse die Erwärmung weiter, unabhängig von zusätzlichem menschlichen Treibhausgaseintrag. Aus einer risikobasierten Perspektive könnte sich das Klima bei einem Temperaturanstieg über 1,5 °C durch solche Mechanismen immer weiter aufheizen (sogenanntes *Hothouse Earth*), ohne dass die Menschen diesen Prozess noch kontrollieren könnten (vgl. Lenton et al., 2019; Steffen et al., 2018).

Vor diesem Hintergrund steht die Welt in diesem Jahrzehnt vor einer zutiefst ethischen Entscheidung: Soll ein stabiles Klima bewahrt werden, oder nimmt die Menschheit das Risiko einer *Hothouse Earth* in Kauf? Dementsprechend ist das Pariser Klimaabkommen mit dem Ziel, die Erwärmung deutlich unter 2 °C zu halten und Anstrengungen zu unternehmen, 1,5 °C nicht

zu überschreiten, von entscheidender Bedeutung. Wissenschaftlich betrachtet ist es essenziell, die Erwärmung auf maximal 1,5 °C zu begrenzen (vgl. IPCC, 2018), da die Sensitivität natürlicher Systeme bisher systematisch unterschätzt wurde. Allerdings lassen die außergewöhnlich hohen Temperaturen der Jahre 2023 und 2024 es unwahrscheinlich erscheinen, dass dieser Grenzwert noch eingehalten werden kann. Es ist unklar, ob eine Stabilisierung des Klimas bei einer Erwärmung von mehr als 1,5 °C überhaupt möglich ist.

Netto-Null-Emissionen müssen daher spätestens 2050 erreicht werden, und die Emissionspitze muss so schnell wie möglich eintreten. Industrieländer, die den Hauptbeitrag zum bisherigen Klimawandel geleistet haben, sollten ihre Reduktionsziele deutlich schneller erreichen, um Entwicklungsländern mehr zeitlichen und emissionsbezogenen Spielraum zu lassen.

Die Faktenlage ist seit Jahrzehnten klar, ebenso die notwendigen Maßnahmen. Dennoch steigen die Treibhausgasemissionen weiterhin an. Nach Edenhofer (2018) liegt das grundlegende Problem der Klimapolitik nicht in fehlenden wissenschaftlichen Erkenntnissen, sondern in Konflikten um Weltanschauungen und Werte. Diese Konflikte müssen offen angesprochen und als Gesellschaft verhandelt werden, wenn wir das Szenario einer *Hothouse Earth* noch vermeiden wollen.

3. Was steht dem Klimaschutz entgegen?

Es gibt gewichtige Interessen, die an einem Ausstieg aus fossiler Energie und folglich an Klimaschutz keinen Gefallen finden, stellt er doch ihr seit Jahrzehnten erfolgreiches Geschäftsmodell in Frage: Auch sie kämpfen um ihre Zukunft – aus kurzfristiger, betriebswirtschaftlicher Perspektive durchaus nachvollziehbar. Hier zwei Beispiele.

Über Jahrzehnte galten die Aktien von Ölunternehmen als besonders profitabel: Um wenig mehr als den Preis der Förderung bemächtigten sie sich des Öls, während der Verkaufspreis für einen der begehrtesten Rohstoffe der Welt marktgetrieben zeitweise in schwindelnde Höhen stieg. Der Gewinn ist einige Jahre systematisch gesunken, weil der Aufwand der Gewinnung gestiegen ist und teils auch zu viel Öl auf dem Markt war, und ein weiterer Abwärtstrend wurde prognostiziert (vgl. Bond, Vaughan, & Benham, 2020). Kein Wunder, dass sich der Sektor gegen zusätzliche Verluste durch Außerwertsetzen der Ressource wehrt. In den letzten Jahren hat sich das Bild wieder etwas gewandelt, aber den Kampf gegen den Ausstieg aus fossiler Energie konnte man bei den letzten Klimakonferenzen, insbesondere der COP28 und COP29, die in Ölstaaten abgehalten wurden, deutlich verfolgen.

Die Automobilindustrie Deutschlands hat, unterstützt durch die deutsche Kanzlerin, Angela Merkel, über Jahre hinweg Klimapolitik nicht nur in Deutschland, sondern auch in der EU blockiert¹. Unter dem politischen Schutzschirm hat sie den Umstieg auf klimafreundlichere Technologien verschlafen (vgl. Helmers, 2015). Durch Betrugsskandale zusätzlich geschwächt, kämpft sie jetzt ums Überleben. Mindestens ein Dutzend Staaten in Europa lassen neue Benziner und Diesel nur mehr bis zu einem festgelegten Datum zu, das zwischen 2025 (Norwegen) und 2040 liegt. Die EU hat 2023, auch mit den Stimmen der Europäischen Volkspartei (EVP) beschlossen, ab 2035 nur noch Fahrzeuge auf den Markt zu bringen, die keine klimaschädlichen Treibhausgase mehr ausstoßen. Kurz vor der EU-Wahl 2024 hat die EVP und die von ihr abhängige Kommissionspräsidentin van der Leyen ihre Position geändert, und versucht, diesen Beschluss rückgängig zu machen. Der Kampf geht weiter.

¹ Deutsche Umwelthilfe (2007). *Deutsche Autoindustrie hintertreibt EU-Klimapolitik*. Verfügbar unter <https://www.duh.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/deutsche-autoindustrie-hintertreibt-eu-klimapolitik/> [abgerufen am 14.03.2021].

Die Widerstände gegen den Klimaschutz stammen jedoch nicht nur von einzelnen Lobbys, sondern auch aus dem derzeit weltweit vorherrschenden Wirtschaftssystem. Dieses System, das auf unaufhörliches Wachstum angewiesen ist, um stabil zu bleiben, wird zusätzlich durch ein entsprechendes Finanzsystem verstärkt (vgl. Lietaer, Arnsperger, Goerner & Brunnhuber, 2012). Das Streben nach maximalem Gewinn führt zu einer Überbetonung von Effizienz und einer Vernachlässigung von Resilienz – mit katastrophalen Folgen in Krisenzeiten. Dies wurde jüngst durch die Reduktion von Bettenkapazitäten auf Intensivstationen aus Kostengründen deutlich sichtbar. Wer behauptet, dass das Streben Einzelner nach ihrem eigenen Optimum zugleich auch das Optimum für alle fördere, verkennt die realen Zusammenhänge und unterstützt die Ausbeutung von Natur und Mensch. Die Freigabe der Allmende zur unbegrenzten Nutzung führt zwangsläufig zu ihrer Zerstörung. Rund 200 Staaten konkurrieren um die begrenzten Ressourcen unseres Planeten.

Ein solches Wirtschaftssystem ist für einen „vollen“ Planeten – wie es Herman Daly formuliert (Daly, 2015) – ungeeignet. Es hat die Erde unter enormen Druck gesetzt; sie ist „krank“. Und auf einem kranken Planeten werden auch Menschen und Gesellschaften krank. Diese Zusammenhänge werden erst allmählich wahrgenommen.

4. Welche Optionen stehen zur Diskussion?

Die Global Scenario Group (GSG) hat mit drei potenziellen zukünftigen Welten – konventionelle Welt, Barbarisierung und große Transformation –, die sich jeweils in zwei Untergruppen teilen (vgl. Raskin et al., 2002), eine Grundlage geschaffen, auf die sich zahlreiche spätere Studien stützen (vgl. Kromp-Kolb & Kromp, 2016). Die konventionelle Welt ist im Wesentlichen eine Fortschreibung des Gegenwärtigen, entweder vom Markt bestimmt (market forces) oder durch schrittweise Reformen gekennzeichnet (policy reform). Die Marktkraft-Variante scheitert an ökologischen und sozialen Grenzen und läuft Gefahr, in eine „Fortress World“, eine Untergruppe der Barbarisierung, zu münden. Auch der Reformkurs, der nicht tiefgreifend genug und zu langsam ist, kann in die Barbarisierung führen, bietet jedoch – da sanfter – eine gewisse Chance auf eine Transformation. Beide Ansätze sind jedenfalls instabil, da sie der Übernutzung natürlicher Ressourcen zu wenig oder keine Grenzen setzen. Bei der Barbarisierung kommt es entweder zum vollständigen Zusammenbruch gesellschaftlicher Ordnung und zu Chaos (Breakdown), oder die verbleibenden Ressourcen werden einer kleinen Elite vorbehalten, während der Großteil der Menschheit mit wenig auskommen muss (Fortress World). Rademacher bezeichnet dies als „Brasilianisierung der Welt“, da in Brasilien bereits hoch gesicherte Wohnbereiche nur für die reiche Elite entstehen. Dieser Entwicklungspfad hat laut Rademacher eine etwa 50-prozentige Wahrscheinlichkeit der Realisierung.

Die beiden Szenarien der großen Transformation bilden die positiveren Zukunftsperspektiven der GSG. Der erste Pfad basiert auf eher romantisierenden Vorstellungen von Gemeinschaft und Einfachheit im Sinne von „small is beautiful“ (eco-communalism), während der zweite Pfad Nachhaltigkeit als progressive soziale Evolution versteht. Die 2015 von der UNO beschlossene Agenda 2030 mit den 17 nachhaltigen Entwicklungszielen (vgl. UN, 2014) kann bis zu einem gewissen Grad als Orientierungshilfe für die große Transformation dienen. Ihr Kernziel ist ein „gutes Leben für alle“ unter Einhaltung der ökologischen Grenzen. Die wesentliche Herausforderung besteht darin, soziale und ökologische Ziele synergistisch zu verfolgen, anstatt sie gegeneinander auszuspielen (vgl. Riahi, 2017).

5. Ausblick

Wenn das bekannte Zitat von Mahatma Gandhi zutrifft („Erst ignorieren sie dich, dann lachen sie über dich, dann bekämpfen sie dich, dann gewinnst du“), könnte man vermuten, dass der Klimaschutz die dritte Stufe erreicht hat. Die nächste Stufe wäre: Gewinnen. Jedenfalls waren die Voraussetzungen für Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung schon lange nicht mehr so günstig wie in den letzten Jahren. Mit dem Pariser Klimaabkommen und den nachhaltigen Entwicklungszielen haben sich die Staaten auf gemeinsame Ziele geeinigt. Die USA und China haben herausfordernde Klimaziele verkündet, die EU-Kommission hat eine ambitionierte Klimaagenda verfolgt (vgl. Kommission, 2019), und das EU-Parlament hat den Druck in Richtung noch anspruchsvollerer Vorgaben erhöht. In Deutschland hat die Ampelkoalition, in Österreich eine Regierung aus Volkspartei und Grünen (2020) erstmals deutliche Klimaschutzmaßnahmen im Programm verankert, und teilweise auch umgesetzt. Das österreichische Parlament hat durch einen Entschließungsantrag – angestoßen durch ein Klimavolksbegehren – weitere, insbesondere strukturelle Maßnahmen gefordert. Auch Bundesländer, allen voran die Bundeshauptstadt Wien (SPÖ & Neos, 2020), haben begonnen nachzuziehen.

Auf der internationalen Ebene ist die Finanz- und Versicherungswirtschaft unruhig geworden, sie unterliegt zunehmend Offenlegungsregelungen; Universitäten, Städte, Pensionsfonds, Stiftungen, Staatsfonds und Kirchen sind aus fossilen Anlagen ausgestiegen. Die EU hat definiert, was künftig als nachhaltiges Investment gelten kann (Taxonomieverordnung), die Wirtschaft hat begonnen die Absichtserklärungen der Politik ernst zu nehmen und in der Bevölkerung blieb das Klimabewusstsein trotz Corona ungebrochen². Die Jugend war auf dem Vormarsch und so politisch wie schon lange nicht mehr.

Von Klimaschutzseite wird auch juristisch Druck aufgebaut. Firmen und Regierungen werden zunehmend wegen ihrer Mitverantwortung an Risiken und Schäden durch den Klimawandel oder wegen unzureichender Klimaschutzmaßnahmen verklagt (vgl. Setzer & Byrnes, 2020). Während viele solcher Klagen abgewiesen werden, setzen sich immer mehr durch, und es gibt erste Verurteilungen. Der Druck, die Rechtsprechung an die Erfordernisse des Klimaschutzes anzupassen, nimmt zu. Richtungsweisend ist das Urteil des Europäischen Gerichtshofes für Menschenrechte, der 2024 Schweizer Seniorinnen bescheinigte, dass der mangelnde Klimaschutz der Schweiz die Klagenden in ihren Menschenrechten verletze. Zudem werden wissenschaftliche Methoden der Attributionsforschung zur Berechnung des Beitrags des Klimawandels an extremen Wetterereignissen immer genauer. Damit kann auch der Anteil einzelner Firmen oder Staaten an aufgetretenen Schäden abgeschätzt werden.

Einige Religionsgemeinschaften haben sich schon früh für den Klimaschutz ausgesprochen. 2015 äußerten sich alle großen Weltreligionen unterstützend, hierzulande besonders bekannt durch die Enzyklika *Laudato Si* von Papst Franziskus (2015). Diese Bekenntnisse wurden zunehmend in die Praxis umgesetzt, der politische Einfluss wurde jedoch nicht ausreichend sichtbar genutzt. Auch das Bildungssystem, insbesondere Universitäten, haben begonnen, ihre Verantwortung wahrzunehmen (vgl. uniko, 2020). In den Medien hat das Thema Klimaschutz mehr Raum eingenommen, ohne dass auf Werbung für klimaschädliches Verhalten verzichtet worden wäre.

Selbst die Coronakrise ließ sich als Chance begreifen. Auf Basis weit weniger gut abgesicherten Wissens als beim Klimawandel wurden tiefgreifende Entscheidungen getroffen und von der

² Europäische Kommission & Europäisches Parlament (2020). *Die Zukunft Europas*. Spezial Eurobarometer Oktober–November 2020. Verfügbar unter <https://www.europarl.europa.eu/at-your-service/files/beheard/eurobarometer/2021/future-of-europe-2021/de-key-findings.pdf> [abgerufen am 14.03.2021].

Bevölkerung akzeptiert. Die Coronakrise hat gezeigt, dass Politik schnell und tiefgreifend handeln kann, wenn sie will – die Ausrede der Machtlosigkeit ist nicht mehr glaubhaft.

Die Gesundheitskrise hätte die Chance geboten, die Wirtschaft neu zu gestalten. Ein zerstörtes Haus wird nicht nach alten Plänen wiederaufgebaut, wenn schon vor dem Unglück klar war, dass grundlegende Verbesserungen nötig sind. Statt Fluglinien und Flughäfen blind zu retten, wäre die Zeit gewesen, ein modernes Mobilitätssystem aufzubauen. Viele Menschen haben während der Lockdowns erkannt, dass zahlreiche Aktivitäten – oft auch berufliche – sinnentleert sind, wie schon vor der Pandemie festgestellt wurde (vgl. Graeber, 2013). Diese Erkenntnis hätte der Ausgangspunkt für eine Gesellschaft sein können, die ihre Produktion zurückfährt, um die ökologischen Grenzen einzuhalten (vgl. Paech, 2012). Die Chancen wurden kaum genutzt – in Österreich weniger als in manch anderen Ländern.

Die Wirtschaftskrise, welche die Coronakrise abgelöst hat und durch den Krieg in der Ukraine befeuert wurde, böte wieder Chancen. Der Umstieg auf Erneuerbare Energien wurde in Österreich enorm beschleunigt durch das Bemühen der Regierung, sich von russischem Erdgas unabhängig zu machen – diese Dynamik gilt es aufrechtzuerhalten. Die hohen Lebenshaltungskosten durch Inflation wären ein guter Anlass, über ein bedingungsloses Grundeinkommen und eine kostenlose Grundversorgung nachzudenken (vgl. Hornemann & Steuernagel, 2017). Auch Maßnahmen zur Wärmedämmung von Häusern, gegen Kälte im Winter und Hitze im Sommer, sowie Anpassungsmaßnahmen in Gemeinden, Schwammstraßen, Renaturierung, etc. – könnten Teil von Konjunkturpaketen für die Klein- und Mittelbetriebe sein.

Der Kampf um die Zukunft ist nicht entschieden – *market forces* und *fortress world* könnten nach wie vor Realität werden, die kürzlich eingetretenen politischen Entwicklungen in den USA, in der EU und auch in Österreich lassen dies befürchten. Gerade deswegen ist es wichtig, den Klimaschutz und die nachhaltigen Entwicklungsziele mit aller Kraft voranzutreiben. Es gilt, in jenen Bereichen Fortschritte zu erzielen, die auch für die aktuellen politischen Akteure attraktiv sind. Jede Chance zu nutzen, gibt nicht nur Zuversicht, sondern auch einen gemeinsamen Richtungssinn, der Verbesserung und Fortschritt möglich macht.

Eine Grundvoraussetzung für einen guten Ausgang ist, Frieden auf dieser Welt herzustellen: Nicht nur in der Ukraine und in Gaza, sondern überall. Frieden kann aber nur gelingen, wenn man ihn sich auch vorstellen kann, sagte J.F.Kennedy 1963 in seiner berühmten Friedensrede. An der Vision einer friedlichen Welt können alle mitarbeiten, nicht zuletzt die Religionsgemeinschaften. Dazu haben sich alle Staaten in der Agenda 2030 verpflichtet: "Wir sind entschlossen, friedliche, gerechte und inklusive Gesellschaften zu fördern, die frei von Angst und Gewalt sind. Es kann keine nachhaltige Entwicklung ohne Frieden und keinen Frieden ohne nachhaltige Entwicklung geben."

Literaturverzeichnis

- Bond, K., Vaughan, E. & Benham, H. (2020). *Decline and fall. The size and vulnerability of the fossil fuel system*. Carbon Tracker.
- Daly, H. (2015). *Economics for a full world*. Verfügbar unter <http://www.greattransition.org/images/Daly-Economics-for-a-Full-World.pdf> [abgerufen am 14.03.2021]
- Edenhofer, O. (2018). *Das Ende der Geschichte?* Festvortrag anlässlich der Verleihung des Romano Guardini Preises München. Verfügbar unter https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/C18_MCC_Publications/Festrede_Guardini-Preis_Edenhofer.pdf [abgerufen am 14.03.2021]
- Graeber, D. (2013). On the Phenomenon of Bullshit Jobs: A Work Rant. *Strike Magazine*, 4.
- Hagedorn, G., Kalmus, P., Mann, M., Vicca, S., Van den Berge, J., van Ypersele, J.-P. et al. & Hayhoe, K. (2019). Concerns of young protesters are justified. *Science*, 364/6436, 139. doi:10.1126/science.aax3807
- Hansen, J., Sato, M., Hearty, P., Ruedy, R., Kelley, M., Masson-Delmotte, V. et al. & Lo, K.-W. (2016). Ice melt, sea level rise and superstorms: evidence from paleoclimate data, climate modeling, and modern observations that 2 °C global warming could be dangerous. *Atmos. Chem. Phys.*, 16/6, 3761-3812. doi:10.5194/acp-16-3761-2016
- Helmers, E. (2015). *Die Modellentwicklung in der deutschen Autoindustrie: Gewicht contra Effizienz*. Verfügbar unter https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/mobilitaet/mobilitaet_m odellpolitik_gutachten.pdf [abgerufen am 14.03.2021]
- Hornemann, B. & Steuernagel, A., (Hrsg.). (2017). *Sozialrevolution*. Frankfurt/New York: Campus Verlag.
- IPBES (2018). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. (E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, & N. H. T. Eds.). Bonn: Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.
- IPBES (2020). *Workshop Report on Biodiversity and Pandemics of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Bonn, Germany .
- IPCC (2018). *Summary for Policymakers*. In World Meteorological Organization (Hrsg.), *Global warming of 1.5°C*. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Geneva, Switzerland: World Meteorological Organization.
- IPCC (2021): *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press.
- IPCC (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge, UK and New York, NY, USA,, Cambridge University Press.
- IPCC (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Geneva, Switzerland, IPCC.
- Kommission (2019). Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Der europäische Green Deal. COM/2019/640 final. Document 52019DC0640. Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX%3A52019DC0640> [abgerufen am 22.01.2025]
- Kromp-Kolb, H. & Kromp, W. (2016). Sind wir der Herausforderung des Anthropozäns gewachsen? Kritische Betrachtungen anhand des Klimawandels. In Roithner, T. & Gamauf-Eberhardt, U. (Hrsg.), *Am Anfang war die Vision vom Frieden*. Wegweiser in eine Zukunft jenseits von Gewalt

- und Krieg, Festschrift zum 90. Geburtstag von Gerald Mader (S. 294-313). Wien: Kremayr & Scheriau GmbH & Co. KG.
- Lenton, T. M., Rockström, J., Gaffney, O., Rahmstorf, S., Richardson, K., Steffen, W. & Schellnhuber, H. J. (2019). Climate tipping points — too risky to bet against. *Nature*, 575 (28. November 2019), 592.
- Lietaer, B., Arnsperger, C., Goerner, S., & Brunnhuber, S. (2012). *Money and Sustainability*. The Missing Link. Verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/271215493_Money_and_Sustainability/download [abgerufen am 14.03.2021]
- Paech, N. (2012). *Befreiung vom Überfluss*, Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie. München: oekom.
- Papst Franziskus (2015). Enzyklika „Laudato si!“ Über die Sorge für das gemeinsame Haus. In Vatikan (Ed.). Rom.
- Raskin, P. D., Banuri, T., Gallopin, G. C., Gutman, P., Hammond, A., Kates, R. & Swart, R. (2002). *Great Transition The Promise and Lure of the Times Ahead* Stockholm: Stockholm Environment Institute.
- Riahi, K. (2017). *SDGs aus fachlicher und internationaler Sicht (und die mögliche Rolle der Universitäten)*. Vienna: IIASA.
- Schoonover, R., Cavallo, C. & Caltabiano, I. (2021). *The Security Threat That Binds Us: The Unraveling of Ecological and Natural Security and What the United States Can Do About It*. (F. Femia & A. Rezzonico Eds.). Washington, DC.: The Council on Strategic Risks.
- Setzer, J. & Byrnes, R. (2020) Global trends in climate change litigation: 2020 snapshot. . In. Policy Report: Centre for Climate Change Economics and Policy, Inter-Parliamentary Union, Columbia Law School Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment.
- SPÖ & Neos (2020). *Die Fortschrittskoalition für Wien*. Wien.
- Steffen, W., Rockstrom, J., Richardson, K., Lenton, T. M., Folke, C., Liverman, D., . . . Schellnhuber, H. J. (2018). Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 115(33), 8252-8259. doi:10.1073/pnas.1810141115
- UN. (2014). *Open Working Group proposal for sustainable development goals*. Verfügbar unter <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1579SDGs%20Proposal.pdf> [abgerufen am 14.03.2021]
- uniko – Österreichische Universitätenkonferenz (2020). *uniko-Manifest für Nachhaltigkeit*, 14. Jänner 2020. Verfügbar unter https://nachhaltigeuniversitaeten.at/wp-content/uploads/2020/03/uniko_manifest_nachhaltigkeit.pdf [abgerufen am 14.09.2022]
- Vohra, K., Vodonos, A., Schwartz, J., Marais, E. A., Sulprizio, M. P., & Mickley, L. J. (2021). Global mortality from outdoor fine particle pollution generated by fossil fuel combustion: Results from GEOS-Chem. *Environmental Research*, 110754. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.110754> [abgerufen am 14.03.2021]
- Volkspartei, & Grüne (2020). *Aus Verantwortung für Österreich*, Regierungsprogramm 2020–2024. Wien: Bundeskanzleramt.