

„Harte Arbeit, große Freude“

Eine PRO SCIENTIA

Festschrift für Reinhart Kögerler

Zur Gestaltung der Festschrift

Das Layout der vorliegenden Festschrift folgt den Formatvorgaben eines „Readers“, wie er alljährlich mit Texten der PRO SCIENTIA Stipendiat:innen zum jeweiligen Jahresthema erscheint.

Das von Leonie Licht gestaltete Cover recurriert auf Reinhart Kögerlers Vorliebe für „Schnitten“.

Impressum

August 2025, Wien

Studienstiftung PRO SCIENTIA

Otto Mauer Zentrum, Währinger Str. 2-4/22, 1090 Wien, e-mail: studienstiftung@proscientia.at

Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei der Verfasserin/dem Verfasser.

Redaktion und Satz: Lisa Simmel

Cover: Leonie Licht

Druck: Facultas, Stolberggasse 26, 1050 Wien

Bildrechte

Seite 73: Sonntags-Rundschau Nr. 50a, 16. Dezember 2007, S. 31, 2017 © Esther Strauß 2024 (In Auftrag gegeben von TAXISPALAIS Kunsthalle Tirol für Esther Strauß KINDESKINDER. Ausstellungsansicht, TAXISPALAIS Kunsthalle Tirol, 2024. Foto: Günter Kresser)

Seite 75: dreams (yet to dream), 2015 © Esther Strauß

Seite 77: 2012, 2012 © Esther Strauß (Foto: Robert Fleischanderl)

Inhalt

Lisa Simmel

Vorwort

Iris Christine Aue, Graz

Portrait Reinhart Kögerler

Seite 8

Michael Drmota, Wien

Die Rolle von Vermutungen für den Fortschritt der Mathematik

Seite 11

Gabriel Felbermayr, Wien

Ist die Ökonomik eine Art Sozialphysik?

Seite 15

Franz Fischler

Die EU und das Christentum — Braucht Demokratie Religion?

Seite 19

Meinrad Handstanger, Wien/Graz

Triadische Balance —

Anwendungsorientierte Grundlagen in den Rechtswissenschaften

Seite 27

Michael Hofer, Linz

Was ich mit Reinhart Kögerler immer schon besprechen wollte:

Stellenwert und Gestalt der Aufklärung

Seite 33

Christian Mitterer, Leoben

Materialentwicklung im Wandel

Vom Probieren zur wissensbasierten Oberflächenfunktionalisierung auf atomarer Ebene

Seite 39

Stefan Michael Newerkla, Wien

Die erstmals veröffentlichte *Resignatio humillima* des Atanáš Jan Blažej Spurný (1744–1816)

Seite 45

Florian Pausinger, Lissabon

Über das Zählen

Seite 51

Markus Schlagnitweit, Wien

Freundschaft: Kornblume im Ährenfeld

Seite 59

Heinrich Schmidinger, Salzburg

Reflexionen über Hoffnung

Seite 63

Karl W. Steininger, Graz

Regeneratives Wirtschaften

Seite 67

Esther Strauß, Innsbruck/Linz/Wien accepting rides with strangers	Seite 72
Sibylle Trawöger, Aachen Glauben und Wissen im Dialog zwischen Naturwissenschaft und Theologie	Seite 79
Christina M. Tonauer, Innsbruck Über die Wasserstruktur — Dem Leben auf der Spur	Seite 85
Klaus Viertbauer, Weingarten Neuroenhancement: Curse or Blessing?	Seite 91
Dorothea Weber, Salzburg Annäherungen an Lukrez	Seite 97

Karl W. Steininger, Graz

Regeneratives Wirtschaften

„Man muss Geduld haben mit dem Ungelösten im Herzen, und versuchen, die Fragen selber lieb zu haben, wie verschlossene Stuben, und wie Bücher, die in einer sehr fremden Sprache geschrieben sind. Es handelt sich darum, alles zu leben. Wenn man die Fragen lebt, lebt man vielleicht allmählich, ohne es zu merken, eines fremden Tages in die Antworten hinein.“

Rainer Maria Rilke,
aus: Briefe an einen jungen Dichter

Zunehmend wird sichtbar, wie sehr das aktuell weltweit verwirklichte Produktions- und Wirtschaftssystem an die biophysikalischen Grenzen der Tragfähigkeit unseres Planeten Erde stößt. Aufgezeigt wurde dies zuletzt etwa mittels des Konzepts der planetaren Grenzen: Von neun analysierten hat die Menschheit aktuell bereits sechs überschritten (Richardson et al. 2023), und zwar Globale Erwärmung, Biosphäre, Entwaldung, Schadstoffe/Plastik, Stickstoffkreisläufe und Süßwasser. Eine eindeutig *globale* Grenze ist bei der Erderhitzung sehr klar identifizierbar, während einige der anderen Entwicklungen, etwa die Abnahme der Biodiversität, oft stärker von regional-lokaler Ausprägung sind und ihre Auswirkungen stark vom jeweiligen Verlust auf lokaler Skala bestimmt werden. Prägend für die Gesundheit von Mensch und Ökosystem, wie auch für unsere wirtschaftlichen Ergebnisse, sind diese Überschreitungen in jedem Fall.

Dass wir als Menschheit die Bedeutung unserer biophysikalischen Einbettung in das globale Ökosystem erkannt haben und auch soziale Fehlentwicklungen korrigieren wollen, hat die Weltgemeinschaft auf politischer Ebene durch den Beschluss der Agenda 2030 im September 2015 an der Hauptversammlung der Vereinten Nationen mit den darin enthaltenen Sustainable Development Goals (SDGs) dokumentiert (UN General

Assembly 2015). In größerem Kontext, insbesondere auch jenem der unmittelbar vorangehend veröffentlichten Sozialenzyklika *Laudato si* von Papst Franziskus, reflektiert ein Band der Zeitschrift „Gesellschaft und Politik“, was erreicht wurde, aber auch, wie groß die Herausforderungen zehn Jahre nach Veröffentlichung der Enzyklika und dem Beschluss der Nachhaltigkeitsziele sowie des Pariser Klimaübereinkommens nach wie vor sind (Gremsl und Steininger 2025). Auch im System der Vereinten Nationen wird die mangelnde Zielerreichung regelmäßig dokumentiert, so zeigt etwa das UN-Umweltprogramm jährlich im Emission Gap Report auf, wie weit wir global noch von der Zielerreichung im Klimabereich entfernt sind. Anstatt einer Begrenzung der globalen Erhitzung bei deutlich unter zwei Grad, möglichst bei 1,5 Grad, wie in Paris vereinbart, steuern wir aktuell auf 2,6 bis 3,1 Grad zu, mit „fatalen Auswirkungen auf die Menschen, den Planeten und die Wirtschaft“. (UN 2024)

In der Antwort auf die Herausforderungen in Umwelt- und sozialer Entwicklung lassen sich mehrere Phasen unterscheiden. Zunächst – festmachbar im Umweltbereich seit den frühen 1970er Jahren – waren es auf Einzelfragen ausgerichtete, inkrementelle Maßnahmen, in Österreich etwa 1988 gesetzliche Grenzwertvorgaben im Luftreinhaltegesetz für Kesselanlagen („zur Begrenzung der von Dampfkesselanlagen ausgehenden Luftverunreinigungen“), die die Emissionen von insbesondere Schwefeldioxid und Stickstoffoxiden markant senkten (BMWA 1999).

Mit dem Brundtland-Report „Our Common Future“ (Brundtland 1987) wurde – interpretierbar als Auftakt zu einer zweiten Phase – das Konzept der Nachhaltigkeit erstmals in einem international politisch breit akkordierten Dokument verankert. Zur Überprüfung der Umsetzung der Nachhaltigkeit war darin zudem eine internationale Konferenz fünf Jahre später vorgesehen, die 1992 als World Conference on Environment and Develop-

ment in Rio de Janeiro stattfand. Die dort beschlossenen bzw. grundgelegten Konventionen zu Klima, Biodiversität und Eindämmung der Wüstenbildung führten zu umfassenden und zunehmend auch vernetzteren Aktivitäten. Diese hatten – im Ansatz ganzheitlicher als in der zuvor abgegrenzten ersten Phase – das Ziel, eine Entwicklung zu gewährleisten, die „den Ansprüchen der Gegenwart gerecht wird, ohne die Fähigkeit zukünftiger Generationen zu beeinträchtigen, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen.“ (Brundtland 1987) Zur Konkretisierung verabschiedete die Hauptversammlung der Vereinten Nationen im Jahr 2000 die Millennium Development Goals sowie im Jahr 2015 wie zuvor erwähnt die Sustainable Development Goals. Wenn Nachhaltigkeit im Sinne einer Balance zwischen Verbrauch und Erneuerung als „keinen zusätzlichen Schaden zu verursachen“ verstanden wird, dann weisen Autor:innen zunehmend darauf hin, dass Nachhaltigkeit mittlerweile als so verstandenes Konzept zu wenig ist. Denn allein den gegenwärtigen Zustand in Balance zu halten, würde „einen ausreichend guten Ist- beziehungsweise Ausgangszustand der jeweiligen Ressourcen“ erfordern (Grassberger 2024, S. 123). Wenn – wie eingangs erwähnt – zahlreiche planetare Grenzen bereits überschritten sind, „das Ressourcenkonto weitgehend geplündert wurde“ (ebda.), dann ist lediglich „keinen weiteren Schaden zuzufügen“ keine effektive Möglichkeit mehr, eine gute Zukunft für uns und die Nachwelt sicherzustellen. Der ursprünglichen Brundtland-Definition zu folgen, bedeutet mittlerweile, „das Wiederaufbauen, also das Regenerieren der zahlreichen erschöpften Ressourcen und Verbindungen, in unsere `nachhaltigen Entwicklungspläne` [zu] integrieren und die Beziehungen zwischen Mensch und Natur neu [zu] definieren.“ (Grassberger 2024, S. 123) In diesem Sinn kann regeneratives Wirtschaften und Design als eine neue Phase in der Umwelt- und Klimapolitik verstanden werden.

1. Elemente regenerativen Wirtschaftens

Aus der Literatur (z. B. Mang und Haggard 2016; Kumar und Howarth 2022; Storm und Hutchins 2023) lassen sich Kernkonzepte (Grassberger 2024) für ein regeneratives Design auch unseres Wirtschaftssystems ableiten: eine ganzheitliche

Betrachtung anstelle fragmentierter Sicht auf einzelne Probleme; das Anerkennen, dass ineinander verschachtelte Systeme unterschiedlicher Größenordnungen zu gestalten sind; einzigartige Ausgangssituationen an jedem Ort und mit jeweils involvierten Personen; die Bedeutung des Erkennens und Förderns von Potenzial in Abhängigkeit vom jeweiligen Kontext anstatt Fehler zu suchen.

2. Kreislaufwirtschaft

Seit dem vermutlich ersten so breit rezipierten Praxis-Beispiel einer „Industrial Symbiosis“ in Kalundborg, Dänemark, wo Unternehmen aus unterschiedlichen Sektoren (wie Energie, Chemische und Pharmazeutische Industrie, Baumaterialien, Raffinerie) sich zu einem Netzwerk verbanden, in dem die für ein Unternehmen nicht werthaltigen Nebenprodukte („Abfälle“) zu werthaltigen Einsatzstoffen für jeweils ein anderes Unternehmen aufbereitet oder direkt als solches verwendet wurden (Schwarz und Steininger 1997), erlebte die Kreislaufwirtschaft in Wellen immer wieder neue Attraktivität. Weltweit haben mittlerweile 75 Länder politische Dokumente zur Kreislaufwirtschaft beschlossen („Handlungsaufforderungen“, „Fahrpläne“ oder „operative Strategien“) (UNIDO und Chatham House 2024), in Österreich wurde die nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie vom Ministerrat 2022 beschlossen.

Da auch unser Wirtschaftssystem den Gesetzen der Thermodynamik und Entropie unterworfen bleibt, ist der Grad der Kreislaufführung der Materialien mit dem damit steigenden Energieaufwand abzuwägen. Der Planet Erde ist zwar ein offenes System, er hat beständigen Energiezufluss, allerdings eben begrenzt mit der einstrahlenden Sonnenenergie. Es gilt also durchaus die Materialströme, selbst wenn im Kreis geführt, nicht unbegrenzt wachsen zu lassen, sondern in vielen Weltregionen relativ zu den heutigen einzudämmen.

Solch ein regeneratives Wirtschaften ist mit wirtschaftlichen Vorteilen verbunden. Für das österreichische Wirtschaftssystem konnten wir in der Simulation des Übergangs zu einer klimaneutralen Wirtschaft jüngst zeigen, dass eine Verstärkung der Kreislaufwirtschaft (etwa den Schrotteinsatz in der Stahlproduktion massiv auszubauen anstatt diesen zu exportieren; oder verstärkt ein Produktdesign

zu wählen, das Reparaturen einfach ermöglicht) die Wertschöpfung steigert. Die Produkte werden wertvoller, werden zu einem größeren Anteil im Inland erzeugt und brauchen teils mehr Arbeitseinsatz, was beides die Beschäftigung steigert. Gleichzeitig senkt auf physikalischer Ebene solch ausgerichtete Kreislaufwirtschaft die Energienachfrage (etwa ist Stahlproduktion mit Verwendung von Schrott deutlich weniger energieintensiv, aber auch eine verkehrssparende Raumordnung und energiesparende Gebäude tragen wesentlich zur Energiebedarfsreduktion bei) und das im Inland verfügbare erneuerbare Energiepotenzial steht damit in ausreichendem Ausmaß zur Verwendung in der energieintensiven Industrie zur Verfügung. (Steininger et al. 2024)

3. Energiewirtschaft

Ist mit dem Übergang auf erneuerbare Energieträger auch schon ein regeneratives System im hier verstandenen Sinn verwirklicht? Zwar wurde ein solcher Übergang durch die signifikanten Produktivitätsfortschritte bei den „neuen“ Erneuerbaren wesentlich erleichtert (bei Photovoltaik wurden die Paneele in den letzten zehn Jahren um den Faktor 10 (!) billiger, bei Batteriespeichern um den Faktor 8), aber ein näherer Blick auf die materiellen Einsatzstoffe zeigt, dass mit deren Einbau aktuell noch keine Regenerativität erreicht wird. Aktuell sind Erneuerbare Technologien und die Elektrifizierung unserer Aktivitäten mit dem Einsatz von Materialien wie Kupfer, Lithium, Nickel, Neodym und anderen seltenen Erden verbunden, die üblicherweise in einem derzeit nicht nachhaltigen Bergbau gewonnen werden, aus dem sich zudem wiederholt auch Warlords finanzieren (Konflikt-Mineralien) (Huber und Steininger 2022).

Daher ist die Menge der Energienachfrage hochrelevant. Bis zur industriellen Revolution war die wirtschaftliche Produktivität durch die menschliche Arbeitsfähigkeit begrenzt. Mit dem Einsatz fossiler Energie vervielfachte sich die Arbeitsfähigkeit. Ein Barrel Öl enthält zumindest vier bis fünf Jahre menschlicher Arbeitsleistung (Hagens, 2020). Der Pro-Kopf-Energieeinsatz stieg in einem Land wie Österreich um deutlich mehr als den Faktor 100. Die globale Bevölkerungszunahme auf nunmehr über acht Milliarden Menschen bedenkend, wird

sichtbar, wie substanziell der Energieeinsatz insgesamt angewachsen ist. Fundierte Abschätzungen bezweifeln, ob ein regeneratives Energie-System ohne Reduktion des Primärenergieeinsatzes (insbesondere in der industrialisierten Welt, zum Weg dorthin: vgl. Abschnitt 2) erreicht werden kann – aus Gründen des Materialbedarfs und der möglichen Systemaufbaudynamik (vgl. Michaux 2021).

4. Der bisherige Imperativ ökonomischen Wachstums

Im nachhaltigen Entwicklungsziel 8 der Vereinten Nationen wird „nachhaltiges Wirtschaftswachstum“ propagiert – eine Kombination aus „Wachstum“ und „Nachhaltigkeit“, die von vielen als Widerspruch gesehen wird, ist wirtschaftliches Wachstum doch fast immer mit einem wachsenden Verbrauch von Ressourcen verbunden. Für Wirtschaftstreibende, wie Friedrich Santner, Vorstandsvorsitzender der Anton Paar Group AG, ist dieser Widerspruch erst auflösbar über die in Entwicklungsziel 9 enthaltene „Innovation“ (Santner 2025). Da die eingangs konstatierte Überschreitung planetarer Grenzen impliziert, dass die Menge des materiellen Durchsatzes in unserem globalen Wirtschaftssystem nicht nur nicht weiter wachsen kann, sondern verkleinert werden muss, ist der Innovation eine klare Richtung vorgegeben. Ein Wachstum allein in der Wertschätzung, wie sie ja Standardmaße der Wirtschaftsleistung abbilden, wäre – bei in Zukunft jedoch sinkendem materiellem Durchsatz – grundsätzlich weiter möglich. In Abschnitt 5 im Folgenden wird beleuchtet, wie sehr ein unbegrenztes „Mehr-und-Mehr-Haben-Wollen“ jedoch im Widerspruch zu Nachhaltigkeit im ursprünglichen Brundtland-Sinne (und damit im Sinne regenerativen Wirtschaftens) steht.

Klar scheint zu sein, dass wir mit der regenerativen Transformation des Produktionssystems nicht auf eine grundlegende Post-Growth-Transformation des Wirtschaftssystems warten können, diese regenerative Transformation auch zumindest parallel beginnen müssen, mit all ihren substanziellen Investitionen in Anlagen der Erneuerbaren Stromproduktion, in das Elektrizitätsnetz oder in neue Anlagen zur klimaneutralen Güterproduktion.

5. Die Bedeutung der Religion für den Übergang zu regenerativem Wirtschaften

Papst Franziskus hat für seine im Mai 2015 veröffentlichte Sozialenzyklika „Laudato sí“ (Papst Franziskus 2015) weit über kirchliche Kreise hinaus breite Anerkennung erfahren und die Perspektive des christlichen Glaubens erstmals so deutlich in die wissenschaftliche und gesellschaftliche Nachhaltigkeitsdiskussion eingebracht. Aus ihr lässt sich der zentrale Beitrag der Religion zur regenerativen Transformation klar zeigen. Der Philosoph Reiner Manstetten und der Ökonom Malte Faber konstatieren zwar eine Kluft zwischen den Lehren und Denkformen der katholischen Kirche und den Theorien der Natur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften – wie sie auch in der Diskussion der Enzyklika in einem dafür vom Vatikan einberufenen Kreis anerkannter ökologischer Ökonom:innen erfahrbar wurde –, zeigen aber zugleich auf, wie durch ein wechselseitiges Respektieren von säkularer und christlicher Sicht auf Nachhaltigkeit diese sich als komplementär und letztlich notwendig für die Umsetzung von Nachhaltigkeit im ursprünglichen Sinn erweisen können (Manstetten und Faber 2025). Mit dem Aufkommen des techno-ökonomischen Paradigmas – zur Verbesserung der Lebensbedingungen für alle Menschen, anfangs motiviert gerade aus der Sorge für die Armen und Schwachen – entstand ein „Möglichkeitsraum menschlichen Wissens, der durch kein Maß außerhalb des Menschen begrenzt schien“. Wie durch den Diskurs seit dem Bericht des Club of Rome (1972) und nunmehr der planetaren Grenzen (2009) öffentlich bewusst ist, steht Natur nicht unbegrenzt für menschliche Bedürfnisse zur Verfügung. Das techno-ökonomische Paradigma wird in solch einer Welt problematisch, wenn dahinter eine charakterliche Disposition des „Mehr-und-Mehr-Haben-Wollens“ steht, die Platon und Aristoteles Pleonexia nannten. Problematisch schon für Aristoteles, weil die Sorge um die Vermehrung der Mittel des Lebens das Ziel – ein wahrhaft gutes Leben – vergessen lässt.

Manstetten und Faber machen deutlich, dass die Idee von Kontrolle und Steuerung seiner Zukunft durch den Menschen auch im säkularen Nachhaltigkeitsdiskurs zunehmend in Frage gestellt wird,

dass es in diesem „nicht nur um Machen und Tun, sondern um etwas ganz Anderes geht“, dass sich aber kaum präzise formulieren lässt, was gemeint sei. Genau hierzu zeigt Laudato sí auf, wie mit Halt- und Orientierungslosigkeit, mit dem Verlust der Verbindung zum Ursprung die Verbindung zum eigenen innersten Potenzial verloren ist. Umgekehrt macht die Enzyklika deutlich, wie aus der Orientierung auf das Wesentliche hin, und aus dem Vertrauen, dass es anders werden kann, für jeden von uns veränderte Handlungsorientierungen und Verhaltensweisen hervorgehen können. Dieses Vertrauen sei es, „das die Menschheit befähigt, mit Geduld und Ausdauer die Aufgaben dieses Jahrhunderts anzugehen“.

Literaturverzeichnis

Brundtland 1987 = Brundtland, Gro Harlem: Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development. Oxford University Press 1987.

BMwA 1999 = Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (BMwA): Bericht des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten an den Nationalrat gemäß § 13 des Luftreinhaltegesetzes für Kesselanlagen-LRG-K, BGBl. Nr. 380/1988, über den Erfolg der nach diesem Bundesgesetz getroffenen Maßnahmen und die Entwicklung des Standes der Technik. Wien, im Februar 1999.

Grassberger 2024 = Grassberger, Martin: Regenerativ. Aufbruch in ein ökologisches Zeitalter. Residenz Verlag 2024.

Gremsl und Steininger 2025 = Gremsl, Thomas und Steininger, Karl: Über die Sorge für das gemeinsame Haus. Interdisziplinäre Reflexionen über ein Jahrzehnt globaler Nachhaltigkeitsbemühungen. Gesellschaft & Politik, Heft 1-2, 2025.

Hagens 2020 = Hagens, Nathan John: Economics for the future – Beyond the superorganism. Ecological Economics 169: 106520, ISSN 0921-8009, 2020 <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106520>

Huber und Steininger 2022 = Huber, Sophie, und

- Steininger, Karl Werner: Critical Sustainability Issues in the Production of Wind and Solar Electricity Generation as well as Storage Facilities and Possible Solutions, *Journal of Cleaner Production* 339, 130720. 2022 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130720>
- Kumar und Howart 2022 = Kumar, Satish, und Howarth, Lorna (eds.): *Regenerative Learning: Nurturing people and Catering for the Planet*. Global Resilience Publishing, 2022.
- Mang und Haggard 2016 = Mang, Pamela und Haggard, Ben: *Regenerative Development and Design: A Framework for Evolving Sustainability*. Wiley 2016.
- Manstetten und Faber 2025 = Manstetten Reiner, und Faber, Malte: Ist die Welt noch zu retten? Zur Enzyklika *Laudato sí* von Papst Franziskus, in: Gremsl und Steininger, 2025, S. 23-35.
- Michaux 2021 = Michaux, Simon: *Assessment of the Extra Capacity Required of Alternative Energy Electrical Power Systems to Completely Replace Fossil Fuels*, Report 42/2021, Geological Survey of Finland, 2021, <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34895.00160>
- Papst Franziskus 2015 = Papst Franziskus: *Enzyklika Laudato sí über die Sorge für das gemeinsame Haus*. https://www.vatican.va/content/francesco/de/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html
- Richardson et al. 2023 = Richardson, Katherine, et al.: Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Sci.Adv.*9, eadh2458, 2023. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>
- Santner 2025 = Santner, Friedrich: Nachhaltigkeitsziele im Unternehmenskontext, in: Gremsl und Steininger, 2025, S. 155-157.
- Schwarz und Steininger 1997 = Schwarz, Erich und Steininger, Karl Werner: Implementing Nature's Lesson: The Industrial Recycling Network Enhancing Regional Development, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 5, No. 1-2 (Special Issue: Industrial Ecology, 1997, S. 47-56, [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(97\)00009-7](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(97)00009-7)
- Steininger et al 2024 = Steininger, Karl Werner, Wallenko, Laura, Alaux, Nicholas, Kueschnig, Michael, Mestel, Roland, Nabernegg, Stefan, Passer, Alexander, Vogel, Johanna und Streicher, Wolfgang: *Klimaneutralität und Kreislaufwirtschaft: ein integrierter Ansatz*. INTEGRATE Project Brief November 2024. <https://wegcwp.uni-graz.at/integrate/>
- Storm und Hutchins 2023 = Storm, Laura, und Hutchins, Giles: *Regenerative Führung: Die DNA von lebensbejahenden Organisationen des 21. Jahrhunderts*. Phänomen Verlag 2023.
- UN 2024 = UN: *Emission Gap Report 2024*. <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024>.
- UN 2015 = UN General Assembly: *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, 2015. https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf.
- UNIDO an Chatham House 2024 = UNIDO and Chatham House: *National Circular Economy Roadmaps: A Global Stocktake for 2024*. UNIDO, Vienna 2024.