

Zu Wissenschaft, Schule, Gesellschaft, Mensch & Natur

Karl Wimmer, Dezember 2020

1. Ausgangsüberlegungen	1
2. Komplexe Betrachtungen am Beispiel Klimawandel	4
3. Rationales Weltbild und Schulbildung	26
4. Die Fragmentierung der Welt - ein ‚Potemkinsches Dorf‘ 36	
5. Wertetransformation und globale Sichtweise	39
6. Erfahrungswissen versus ‚moderne Forschung‘	42
7. Die Dominanz von ‚Geld und Macht‘	45
8. Mensch-Umwelt-Beziehung und ‚lebendige Materie‘	48

1. Ausgangsüberlegungen

Persönlich orientiere ich mich im Rahmen von Zielsetzungen vor allem an dem, was sich als hilfreich, nützlich und zweckdienlich erweist. Das kann „wissenschaftlich“ oder „non-wissenschaftlich“ oder sonst was sein. Mir geht es jedenfalls um die Nützlichkeit und Zieldienlichkeit und nicht darum, ob jemand den Lorbeerkrantz der „Wissenschaftlichkeit“ am Haupte trägt. Wenn mich die Frage beschäftigt, wie man Gurken am Besten in einem Einmachglas verarbeitet, so werde ich mich damit wohl kaum an einen Elfenbeinturmmitarbeiter, sondern vermutlich doch wohl eher an die alte Bäuerin im Dorf wenden.

Kontroversielles Schwarz-Weiß-Denken ist selten hilfreich. Sicherlich gibt es Themen in der Welt die man mit „richtig“ oder „falsch“ beantworten kann. Doch dazu müssen „eindeutige“ Voraussetzungen und Beurteilungskriterien vorliegen. Das mag bei trivial-technischen Angelegenheiten der Fall sein, überall dort wo soziale-, psychosoziale-, psychische- und Bewusstseinsaspekte oder auch Naturphänomene mit von der Partie sind, funktioniert das nicht mehr „linear-kausal“. Leben und ihre Wechselwirkungen sind alles andere als trivial. In solchen Feldern gibt es auch keine „Wahrheit“, sondern nur „Wahrnehmung“. Etwas „ist“ nicht so oder so, sondern „verhält sich“, „erscheint“ oder „wirkt“ so oder so.

Der Mensch ist nicht ein von seiner „Umwelt“ getrennter Beobachter, sondern Teil dessen. Er kann nicht so tun, als gäbe es eine „Sache“ da draußen, die man unabhängig vom Betrachter beobachten oder unabhängig vom Forscher erforschen könnte. Sobald ein „Forscher“ ein System beobachtet, „untersucht“, beeinflusst er das System und es zeigt sich ihm nicht mehr als von ihm unabhängig. *Kybernetik zweiter Ordnung* ist der „moderne“ Begriff dazu.¹ Dieser Begriff geht auf den Physiker und Philosophen Heinz von Foerster zurück.²

¹ Vgl. <http://www.qsa-verband.com/systemik/kybernetik/> und https://de.wikipedia.org/wiki/Kybernetik_zweiter_Ordnung und https://www.complexity-research.com/pdf/Seminare/Systemisches_Handout_Teil1.pdf und Karl Wimmer (10/2001): *Systemische Interventionen von A bis Z*, S. 21 f.; in: <https://www.wimmer-partner.at/pdf/dateien/system-intervention.pdf>

² **Heinz von Foerster** (1911-2002) war ein österreichischer Physiker, Professor für Biophysik und langjähriger Direktor des Biological Computer Laboratory in Illinois. Er gilt als Mitbegründer der kybernetischen Wissenschaft

Würden wir uns in dieser Welt nur darauf verlassen, was „wissenschaftlich erwiesen“ ist, stünden wir arm da. Solche „Beweise“ gibt es für hunderterlei Dinge nicht. Man nehme nur als *ein* Beispiel die Akupunktur. Dass die Menschen über Jahrtausende etwas anwenden würden, was keinerlei Wirkung hätte, nun, so blöd sind wir denn doch auch wieder nicht. Es hat auch ein Jahrhundert gedauert, bis man „evidenzbasiert“ nachweisen konnte, dass Hypnotherapie - oder allgemein Psychotherapie - tatsächlich zu wirksamen Veränderungen beim Menschen führt. Jeder Patient, dem es hinterher bessergegangen ist, hat das gewusst.

Die „Wissenschaft“ hat in vielerlei Hinsicht ein Hinkebein, vor allem, was menschliche Energiephänomene und die Wechselwirkung Mensch - Natur betrifft. Das ist ein blinder Fleck auf der Landkarte der „Wissenschaften“. Vieles wird erst Jahre, oder auch Jahrhunderte nachdem es der Hausverstand weiß, erklärt. Der Wissenschaftsstreit ist im Grunde auch relativ uninteressant, weil er nur davon ablenkt, was sich im realen Leben als hilfreich und nützlich erweist.



Unsere „Wissenschaft“ gibt sich vielfach so, als hätte sie einen absoluten „Wahrheitsanspruch“ gepachtet, doch wer nur eine wenig hinter die Kulissen dieser „Forschung“ schaut, der erkennt, wie fragil dieses Gebäude ist und auf welch maroden Säulen („Paradigmen“) es sich stützt. Triviales Ursache-Wirkung-Denken (x bewirkt y) ist zudem vielfach immer noch vorrangig. Doch damit erklären wir herzlich wenig.

Das Gleichnis von den *Blinden Männern und dem Elefanten* ist eine durchaus treffende Metapher.³

Die Wissenschaft bemüht sich vielfach darum, die Welt als „stabil“ zu erklären und quasi „endgültige“ Antworten zu liefern. Doch genau das ist die Welt eben nicht. Schon der deutsche Philosoph Friedrich Hegel (1770-1831) stellte fest: Ein Forscher hält sich umso „naturwissenschaftlicher“, je weiter er sich von der Natur entfernt, d.h. je weiter er von der Natur abstrahiert. Die Regeln lauten: Wiederholbarkeit und Reduktion der Variablen, damit man überhaupt zu Ergebnissen kommt. Und genau das trifft auf die Natur nicht zu: In der Natur ist nichts wiederholbar, sondern alles einmalig und unendlich variabel. Hegel unterscheidet daher zwischen „Logik“ und „Naturphilosophie“. Das „Wahre“ ist nur das Ganze, nicht die Summe der Fragmente.⁴ Und er wird noch frecher, indem er behauptet: *Wenn die Tatsachen nicht mit der Theorie übereinstimmen - umso schlimmer für die Tatsachen.*⁵ Aber das war vor 200 Jahren!

Man sagt auch, dass es früher einmal Wissenschaftler gegeben haben soll, die in jungen Jahren eine Theorie aufgestellt, mit 30 ein Buch darüber geschrieben und den Rest ihres Lebens damit verbracht hätten, diese Theorie zu verteidigen. Naja, jeder will schließlich den Sinn seines Lebens finden - je früher, desto besser. Doch das soll vor langer Zeit vorgekommen sein. Heute ist es eher umgekehrt: Man stellte eine Theorie oder Hypothese auf - und ehe man sie zu

und ist philosophisch dem Konstruktivismus zuzuordnen. Zu seinen bekanntesten Wortschöpfungen gehören **Kybernetik zweiter Ordnung**, *Lethologie*, *Neugierologie*, *KybernEthik*. Er prägte auch den Begriff *Ethischer Imperativ*. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Heinz_von_Foerster
Literatur (Bsp.): *Wahrheit ist die Erfindung eines Lügners – Gespräche für Skeptiker*; Carl-Auer-Systeme 2001.
Gespräch mit Heinz von Foerster; in: *Die Gewissheit der Ungewissheit – Gespräche zum Konstruktivismus*, Bernhard Pörksen, Carl-Auer-Systeme 2001.

³ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Die_blinden_Männer_und_der_Elefant

⁴ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Georg_Wilhelm_Friedrich_Hegel#„Das_Wahre_ist_das_Ganze“:_Idee,_Natur_und_Geist

⁵ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Georg_Wilhelm_Friedrich_Hegel

Papier bringt, ist sie schon wieder überholt. Die Gültigkeitsdauer geht eher gegen Null als gegen Unendlich.

Der Glaube, die „Wahrheit“ gepachtet zu haben, soll sich angeblich nicht auf die Wissenschaft beschränken und der Kampf um die Wahrheit soll angeblich ein sinnloser sein, weil es sie gar nicht gibt, meinen manche zu erkennen - doch das sind wohl schon die Erleuchteten.

All das oben gesagte, darf man natürlich nicht generalisieren. Selbstverständlich gibt es Forschungszweige und Wissenschaftler, die hoch komplex und interdisziplinär agieren. Ein wenig Satire will auch gelegentlich ihren Ausdruck finden. Ich nehme an, man versteht, wie das gemeint ist - eben ein wenig satirisch (nicht sarkastisch). In der Tat bin ich aber schon der Meinung, dass die Wissenschaft, die uns zur Verfügung steht, das Beste ist, was wir haben in der Welt. Da sind wir schon wirklich sehr fortschrittlich. Via Kritik wird das Beste - manchmal zumindest - noch besser, glaube ich. Sonst wäre auch Theaterkritik, Literaturkritik usw. sinnlos.

Über die Natur wurde und wird viel geforscht - über den Menschen auch. Doch seit Beginn der „Neuzeit“ wird so getan, als sei der Mensch ein von der Natur abgetrenntes Wesen. Dabei sind wir doch zutiefst ein Teil von ihr. Über diese Wechselbeziehung ist vieles ungeklärt und nicht im Fokus der „offiziellen“ Wissenschaften. Sonst könnten wir gar nicht so brutal mit der Natur umgehen, die doch zutiefst unsere Heimstätte ist.



Dass das Eine ist im Anderen enthalten ist und vice versa - und nichts voneinander getrennt, das ist schon im Jahrtausende alten daoistischen Symbol von Yin und Yang symbolisiert.⁶

Die holistische Sicht der Welt, z.B. in Form der Quantenphysik⁷, gewinnt zwar an Bedeutung, steckt aber noch in den Kinderschuhen. So gehört etwa auch das Licht - und alle mit ihm verwandten Phänomene, d.h. letztlich jede Form von Schwingung - zu den faszinierenden Erscheinungen der Natur und den großen Rätseln der Wissenschaft. Erst allmählich nähern wir uns einer etwas komplexeren Realitätserforschung an - etwa mit der *Theorie der Physikalischen Kraftfelder*. Der Name Philipp Haslinger ist hier zu erwähnen.⁸ Atominterferometrie zur Erforschung von neuen Kräften wie z.B. auch der „Dunklen Energie“, einer bislang unbekannten (fünften) Kraft der Physik.⁹ Kleinste Kräfte können damit detektiert werden. Auch „Schwarzkörperstrahlung“ kann damit erfasst werden. Damit können die Natur und ihre Wechselwirkungen in neuem Lichte betrachtet werden. Dennoch sind wir weit davon entfernt, die „wirkliche Realität“ zu erklären - sofern das dem Menschen jemals überhaupt möglich sein kann.

⁶ Yin und Yang sind zwei Begriffe der chinesischen Philosophie, insbesondere des Daoismus. Sie stehen für polar einander entgegengesetzte und dennoch aufeinander bezogene duale Kräfte oder Prinzipien, die sich nicht bekämpfen, sondern ergänzen. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Yin_und_Yang

⁷ Die **Quantenphysik**, korrekter **Quantenmechanik**, auch unscharf (neue) Quantentheorie genannt, ist eine physikalische Theorie, welche das Verhalten der Materie im atomaren und subatomaren Bereich beschreibt. Die Quantenphysik ist jener Teilbereich der Physik, dessen Gegenstand die mit den Quanten zusammenhängenden Erscheinungen sind. Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Quantenphysik>

⁸ Vgl. dazu etwa die experimentalphysikalische Forschung der Technischen Universität Wien, geleitet von Ass.-Prof. Dr. Philipp Haslinger; Vgl. <https://www.noen.at/mistelbach/start-wissenschaftspreis-grosskruter-experimentalphysiker-sucht-dunkle-energie-philipp-haslinger-experimentalphysik-start-wissenschaftspreis-118737608>

⁹ Bislang kennt die Physik vier Kräfte: Gravitation, Elektromagnetismus, starke und schwache Kernkraft.

Der Chaosforschung¹⁰ sollte jedenfalls auch viel größerer Raum gewidmet werden und wir sollten viel mehr lernen, mit der Unsicherheit zu leben, als uns krampfhaft an etwas festzuhalten, was es gar nicht gibt.

Einer der (wenigen) Komplexitätsforscher in Österreich ist auch Stefan Thurner.¹¹ Doch auch diese Versuche, komplexe Zusammenhänge simultan abzubilden, stecken noch in den Kinderschuhen. Auch Fabian Dablanders Darstellungen zur Theorie über komplexe Systeme und dynamische Frühwarnsysteme und deren methodische Anwendungen sind beachtlich.¹²

2. Komplexe Betrachtungen und Beispiel Klimawandel

Selbstverständlich darf die moderne Klimaforschung nicht außer Acht gelassen werden, die natürlich weltweit hoch komplex und vernetzt agiert. Wenn man sich nur ein wenig damit beschäftigt, steigen einem die Krausbirnen auf und man fragt sich, warum nicht alle Alarmglocken läuten und nicht viel, viel stärker darauf reagiert wird. Dazu nur ein paar Grafiken aus dem *Klima-Standesbericht-Österreich* von 2014:¹³

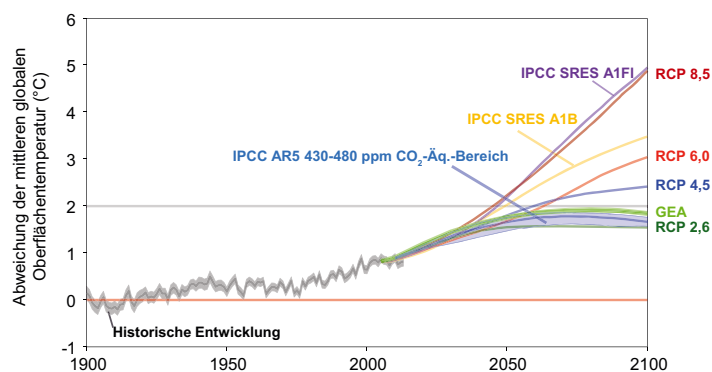


Abbildung 1 Abweichung der mittleren globalen Oberflächentemperatur (°C) vom Durchschnitt der ersten Dekade des 20. Jahrhunderts, historische Entwicklung sowie vier Gruppen von Zukunfts-Szenarien: zwei IPCC SRES Szenarien ohne Emissionsminderung (A1B und A1FI) die bei etwa 5°C bzw. knapp über 3°C Temperaturanstieg im Jahr 2100 liegen, vier neue Pfade mit Emissionsminderungsszenarien welche für IPCC AR5 entwickelt wurden (RCP8,5; 6,0; 4,5 und 2,6), 42 GEA-Emissionsminderungsszenarien und der Bereich all jener IPCC AR5 Szenarien welche die Temperatur bis 2100 bei maximal plus 2°C stabilisieren; Datenquellen: IPCC SRES (Nakicenovic et al., 2000), IPCC WG I (2014) und GEA (2012)

¹⁰ Die Chaosforschung oder Chaostheorie bezeichnet ein nicht klar umgrenztes Teilgebiet der nichtlinearen Dynamik bzw. der dynamischen Systeme, welches der mathematischen Physik oder angewandten Mathematik zugeordnet ist. Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Chaosforschung>

¹¹ Vgl. <https://www.csh.ac.at/researcher/stefan-thurner/>
<http://www.complex-systems.meduniwien.ac.at/people/sthurner/>
<https://www.derstandard.at/story/2000120090494/klima-corona-wirtschaftskrisen-wie-koennen-wir-komplexe-systeme-verstehen>
<https://www.alpbach.org/de/person/stefan-thurner/>
<https://oe1.orf.at/programm/20181125/533797/Stefan-Thurner-Robust-und-zerbrechlich-ist-unsere-Welt>
<https://energie.blog/mit-big-data-die-welt-retten-das-neue-buch-von-komplexitaetsforscher-stefan-thurner/>

Stefan Thurner: *Die Zerbrechlichkeit der Welt - Kollaps oder Wende. Wir haben es in der Hand*; edition a 2020.

¹² Vgl. Fabian Dablander: *Anticipating Critical Transitions in Psychological Systems using Early Warning Signals: Theoretical and Practical Considerations*; in: https://www.youtube.com/watch?v=055Ou_aqKUQ

Siehe auch: <https://fabiandablander.com>

¹³ Quelle: *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014*; Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; in: http://www.austriaca.at/APCC_AAR2014.pdf

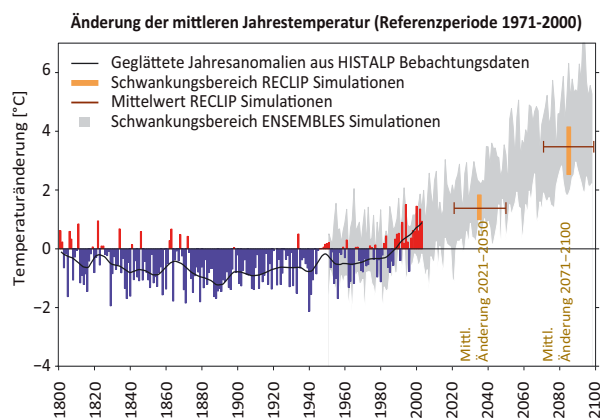
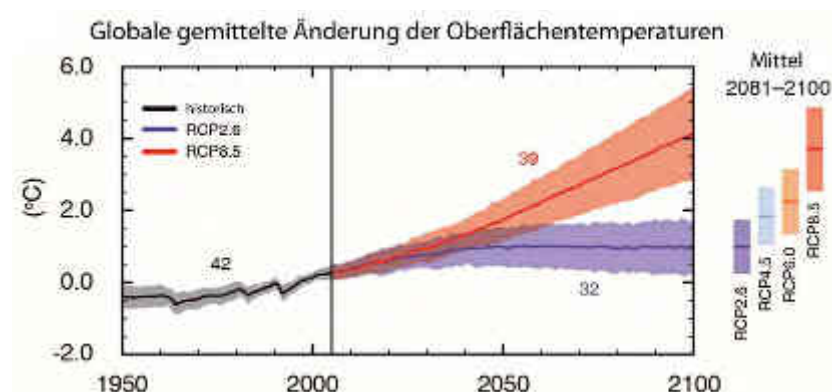


Abbildung 2 Mittlere Oberflächentemperatur (°C) in Österreich von 1800 bis 2100, angegeben als Abweichung vom Temperaturmittel der Periode 1971 bis 2000. Messungen bis zum Jahre 2010 sind in Farbe dargestellt, Modellberechnungen für ein IPCC-Szenario im höheren Emissionsbereich (IPCC SRES A1B Szenario) in Grau. Wiedergegeben sind Jahresmittelwerte (Säulen) und der über 20 Jahre geglättete Verlauf (Linie). Man erkennt die Temperaturabnahme bis knapp vor 1900 und den starken Temperaturanstieg (ca. 1 °C) seit den 1980er Jahren. Bis Ende des Jahrhunderts ist bei diesem Szenario ein Temperaturanstieg um 3,5°C zu erwarten (RECLIP-Simulationen). Quelle: ZAMG

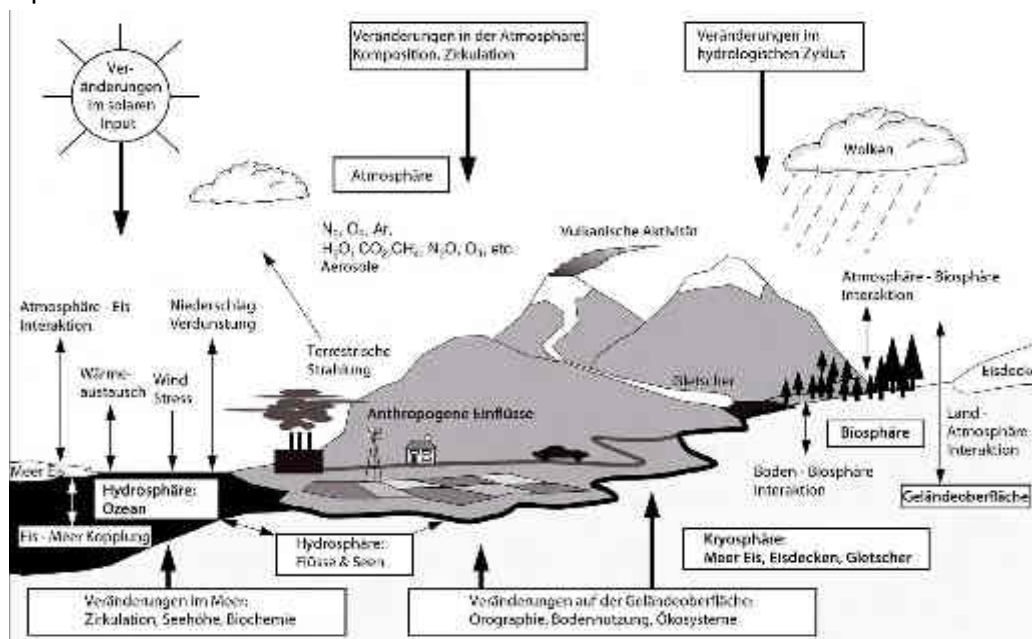


Quelle: IPCC, 2013: Summary for Policy-makers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Figure SPM.7. [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, USA. Legenden auf Deutsch übersetzt

Abbildung 1.12 Global gemittelte Änderung der bodennahen Lufttemperaturen aus den Simulationen des 5. IPCC Sachstandsberichts 2013 (Mittel aus dem Modellensemble, die Zahlen geben die Größe des jeweiligen Ensembles an). Mit farbigen Kurven dargestellt sind der unterste (RCP2.6) und oberste (RCP8.5) Konzentrationspfad. Die mittleren Änderungen für 2081–2100 sind rechts des Randes für alle vier Pfade angegeben. Bezugszeitraum ist 1986–2005 (die vorindustrielle Periode liegt noch um 0,6°C darunter). Der eingefärbte Bereich bzw. die Länge der Balken rechts geben die Unsicherheit aus dem Modellensemble (5. bis 95. Perzentil) an

Quelle: *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 1, S. 164.*

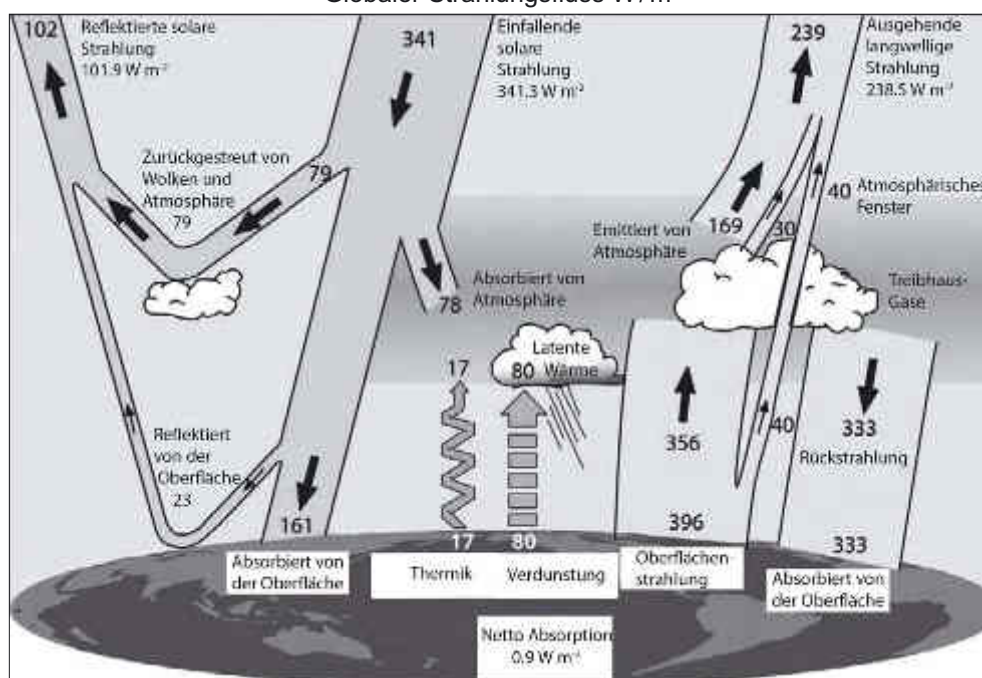
Die Komplexität kann hier nur so beschrieben werden: Alles wirkt mit allem zusammen:



Copyright: Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Figure 1.1. Cambridge University Press.

Abbildung S.1.1. Darstellung der Klimasubsysteme (Rechtecke, fett), deren Wechselwirkungen (dünne Pfeile, normaler Text) und einige Aspekte, die sich im Lauf der Jahre ändern (dicke Pfeile). Für die Atmosphäre sind die für den Strahlungshaushalt hauptsächlich relevanten Spurengase und Aerosole aufgezählt. Quelle: Houghton et al. (2001)

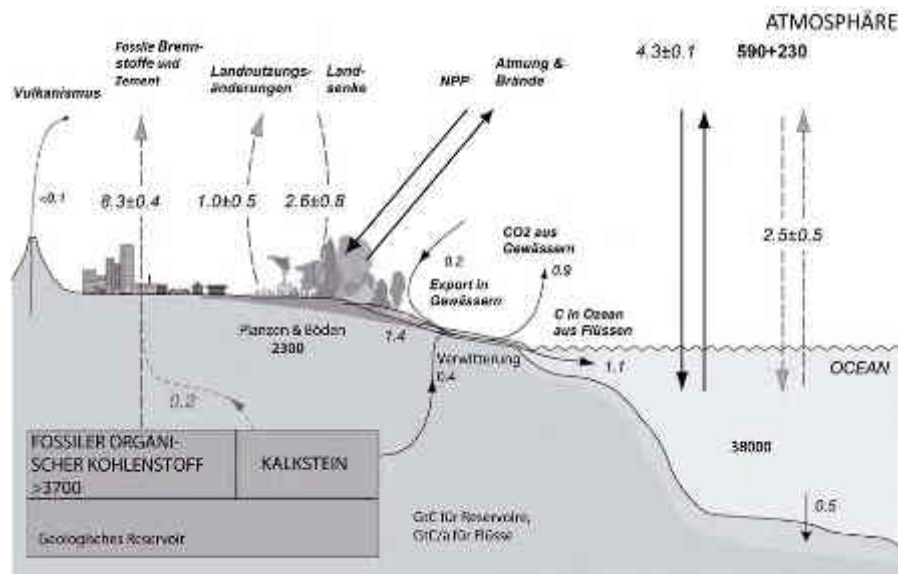
Quelle: *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 1, S. 142.*
Globaler Strahlungsfluss W/m^2



Abdruck mit freundlicher Genehmigung © 2009 American Meteorological Society

Abbildung 1.2 Energiebilanz der Atmosphäre gemittelt über die Jahre 2000 bis 2004 nach Trenberth et al. (2009). Man beachte, dass nach diesen Autoren etwa $0,9 W/m^2$ netto absorbiert werden und nicht in den Weltraum zurückgestrahlt werden. Man beachte auch, dass die Erde hier gesamthaft betrachtet wird und es sich bei den Zahlen um globale Mittelwerte über mehrere Jahre handelt, wobei die lokalen, kurzfristigen Werte der Flüsse erheblich abweichen und sogar das Vorzeichen wechseln können. Ein umfassendes Beobachtungssystem ist daher für eine ausreichend genaue Erfassung dieser Energiebilanz essenziell. Quelle: Trenberth et al. (2009)

Quelle: *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 1, S. 143.*



Sarmiento, Jorge L.; Ocean Biogeochemical Dynamics. © 2006 Princeton University Press. Abdruck mit freundlicher Genehmigung der Princeton University Press

Abbildung 1.3 Global gemittelte Kohlenstoff-Flüsse (fast ausschließlich CO_2 und Methan, in Gt C/Jahr) und Kohlenstoff-Reservoirs (in Gt C) nach Sarmiento und Gruber (2006; Abb. 10.1.1), aktualisiert mit Daten von Le Quéré et al. (2013). Durchgezogene Pfeile sind natürlich vorkommende Flüsse, strichliert sind anthropogene Flüsse für 2011. Reservoirgrößen in Normalschrift, bei der Atmosphäre ist auch die Zunahme (230 Gt C seit ca. 1800) angegeben. Die kursiven Zahlen sind Nettoflüsse in Gt C/Jahr . Hinweis: Manchmal findet man in der Literatur als Einheit für Flüsse auch die Einheit $\text{Gt CO}_2/\text{Jahr}$. Dabei entsprechen $11/3 \text{ Gt CO}_2/\text{Jahr} = 1 \text{ Gt C/Jahr}$. Der Faktor $11/3$ ergibt sich aus dem Verhältnis der Molmassen von CO_2 (44) und C (12). Quelle: Sarmiento und Gruber (2006)

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 1, S. 144.

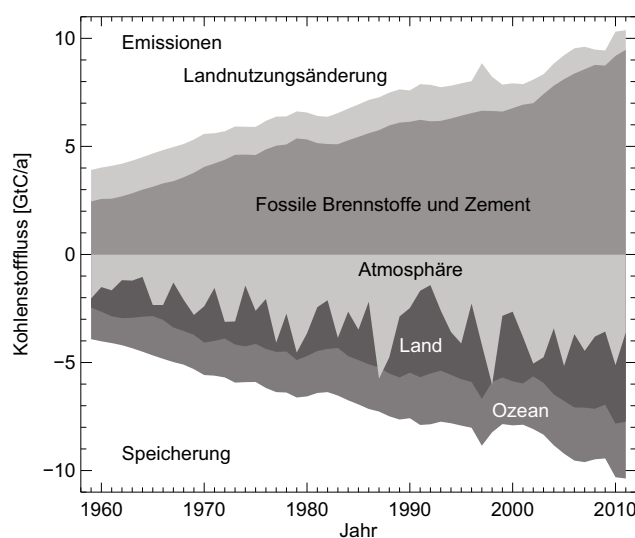


Abbildung 1.6 Zeitreihe der beobachteten anthropogenen globalen CO_2 -Emissionen in Gt C/Jahr , sowie deren Speicherung in Atmosphäre, Ozean und Land (Le Quéré et al., 2009, 2013; Peters et al., 2011). Die Unsicherheit ($\pm 1\sigma$) liegt bei $<0,2 \text{ Gt C/Jahr}$ für fossile Brennstoffemissionen und die Speicherung in der Atmosphäre, bei ca. $0,5 \text{ Gt C/Jahr}$ für Landnutzungsänderungen und die Speicherung im Ozean, sowie bei ca. $0,8 \text{ Gt C/Jahr}$ für die als Residuum bestimmte Speicherung auf der Landoberfläche. Abbildung erstellt auf Basis von Daten in Le Quéré et al. (2013)

Figure 1.6 Time series of observed global anthropogenic CO_2 emissions in Gt C/a as well as of storage in atmosphere, ocean and land biosphere (Le Quéré et al., 2009, 2013; Peters et al., 2011). Uncertainties ($\pm 1\sigma$) is $<0,2 \text{ Gt C/a}$ for fossil fuel emissions and atmospheric storage, ca. $0,5 \text{ Gt C/a}$ for land use change and storage in the oceans and about $0,8 \text{ Gt C/a}$ for storage in the land biosphere, which is calculated as residual. Figure produced on the basis of data published in Le Quéré et al. (2013)

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 1, S. 151.

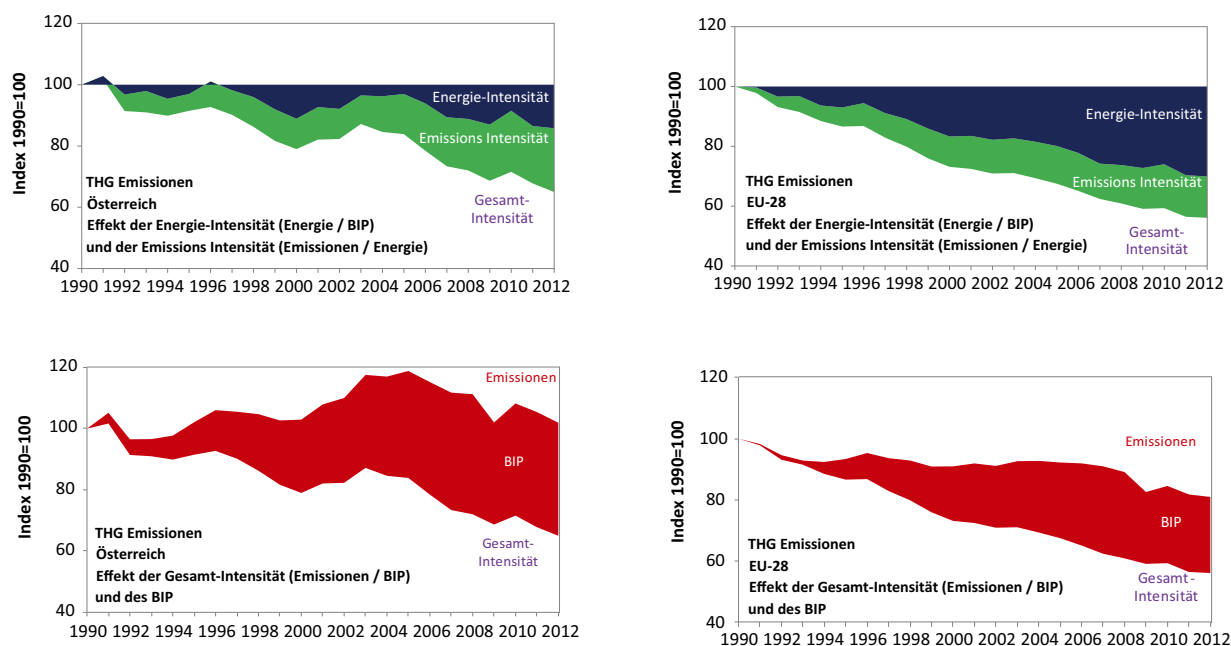


Abbildung S.3.2. Entwicklung der THG-Intensität des BIPs sowie die darin enthaltene Entwicklung der Energieintensität (Energieverbrauch pro Euro BIP) und Emissionsintensität der Energie (THG-Emissionen pro PJ Energie) im Zeitverlauf für Österreich und die EU-28 (oberes Panel). Aus der Entwicklung der THG-Intensität in Verbindung mit der des fast ausnahmslos steigenden BIP (unteres Panel) ergeben sich für Österreich insgesamt in diesem Zeitraum steigende THG-Emissionen (+ 5 %), für die EU-28 fallende (– 18 %). Quelle: Schleicher (2014)

Quelle: *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Zusammenfassung, S. 38.*

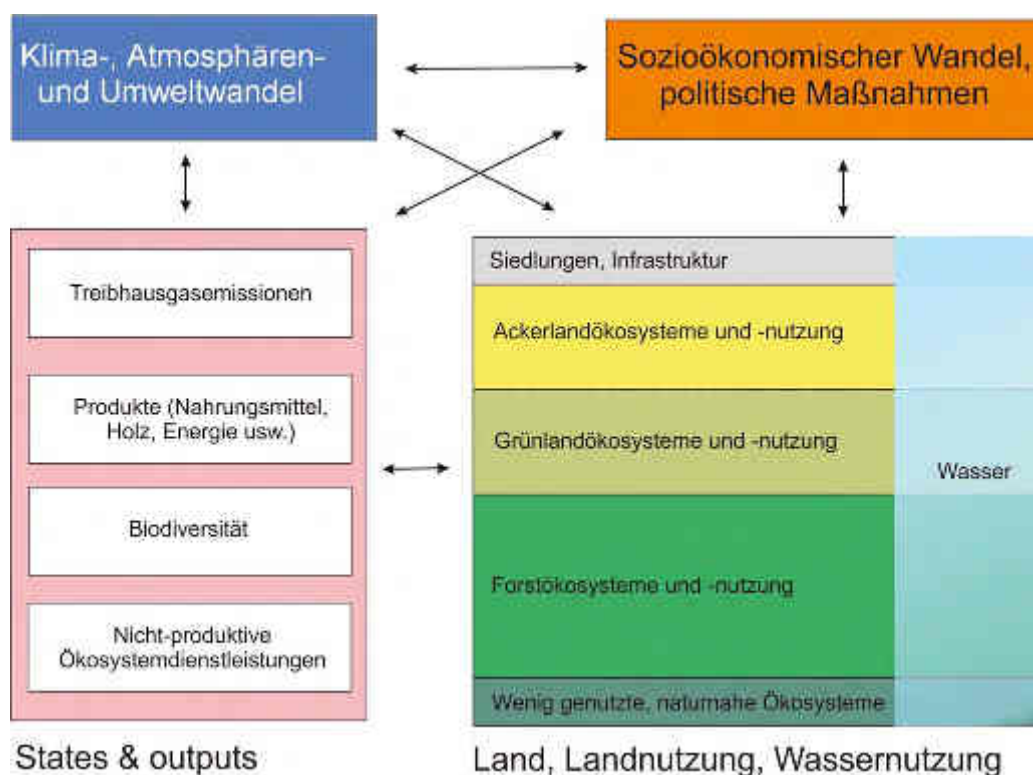


Abbildung S.3.3. Das Landsystem ist durch intensive systemische Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Bereichen, wie Wirtschaft, Gesellschaft, Klima und Klimawandel, Ökosystemen usw., gekennzeichnet. Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel oder zur Reduktion von THG-Emissionen haben daher in der Regel zahlreiche weitere Wirkungen zur Folge. Quelle: Adaptiert nach GLP (2005); MEA (2005); Turner et al. (2007)

Quelle: *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Synthese, S. 107.*

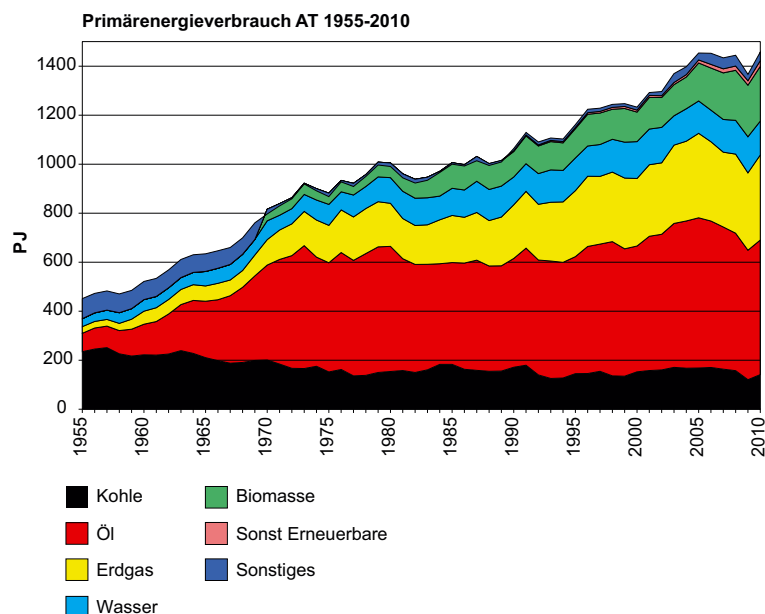


Abbildung S.3.5. Primärenergieaufkommen in Österreich nach Energieträgern 1955 bis 2011. Quelle: Darstellung R. Haas. Daten der Energy Economics Group und Statistik Austria (2013)

Figure S.3.5. Primary energy production in Austria by energy sources. Source: Graph by R. Haas based on data of the Energy Economics Group and Statistik Austria (2013)

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Synthese, S. 112.

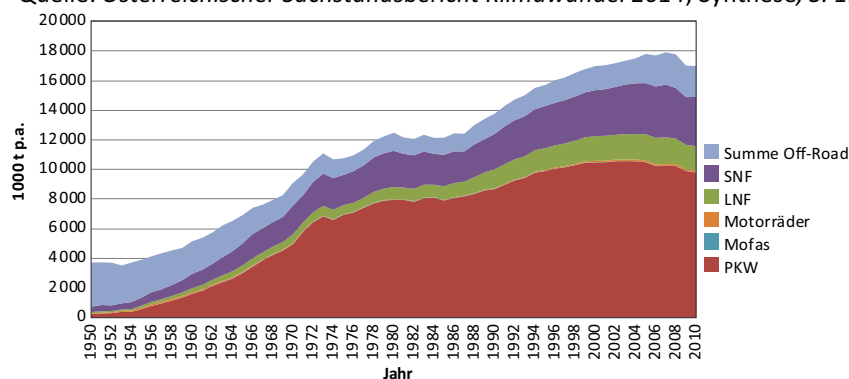


Abbildung S.3.6. Historische Entwicklung der CO₂-Emissionen des gesamten österreichischen Verkehrs 1950 bis 2010. LNF = Leichte Nutzfahrzeuge (Lieferwagen und LKWs <3,5 t Gesamtmasse); SNF = Schwere Nutzfahrzeuge (LKWs >3,5 t Gesamtmasse sowie Busse); Off-Road = Eisenbahn (Dampf- und Dieseltraktion, Baumaschinen, Landwirtschaftliche Maschinen, Rasenmäher etc.). Quelle: Hausberger und Schwingshackl (2011)

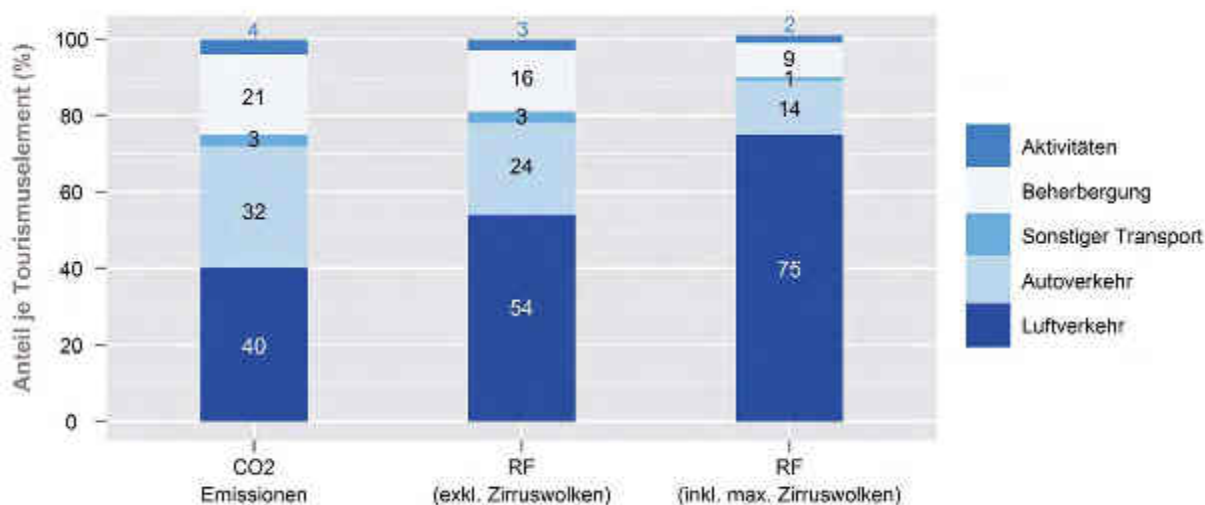
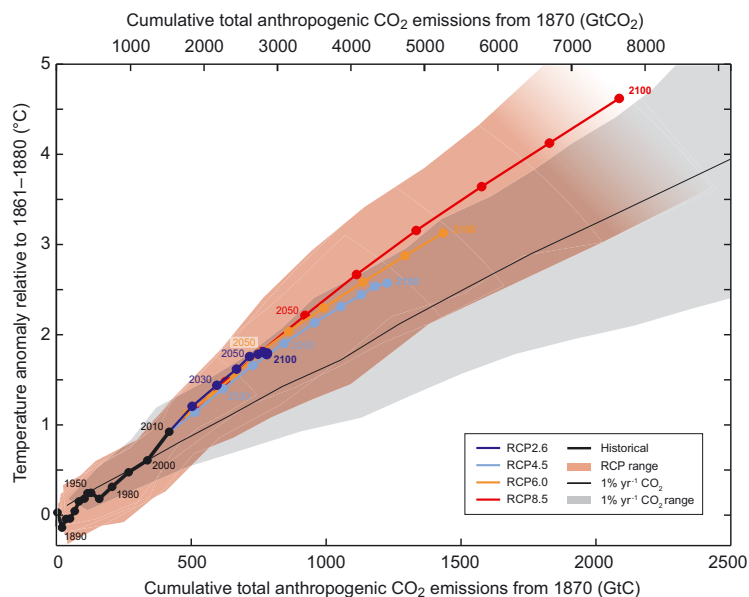


Abbildung S.3.8. Geschätzter Anteil der Tourismusaktivitäten an globalen CO₂-Emissionen und Strahlungsantrieb des Tourismus (inklusive Tagestourismus) im Jahr 2005. Quelle: adaptiert von UNWTO-UNEP-WMO (2008)



Copyright: IPCC (2013) Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Figure SPM.10. [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, USA.

Abbildung S.3.13. Die Wirkung kumulativer Emissionen auf den Temperaturanstieg, historisch von 1870 bis 2010 sowie zukünftig in den vier „repräsentativen Konzentrationspfaden“ (RCP). Jeder RCP ist als farbige Linie und mit Punkten für die Durchschnitte pro Jahrzehnt dargestellt. Empirisch belegte Ergebnisse über die historische Periode (1860 bis 2010) werden fettgedruckt in schwarz angezeigt. Die dünne schwarze Linie zeigt Modellergebnisse mit 1 % jährlicher CO_2 -Steigerung. Der rosafarbene Bereich zeigt die Spannweite der Ergebnisse des gesamten Szenario-Ensembles für die vier RCPs (siehe Band 1, Kapitel 1; Band 3, Kapitel 1). Diese sind jeweils nach ihrem im Jahr 2100 erreichten Strahlungsantrieb (zwischen 2,6 und 8,5 W/m^2) benannt. Quelle: IPCC AR5 WG1 SPM (2013)

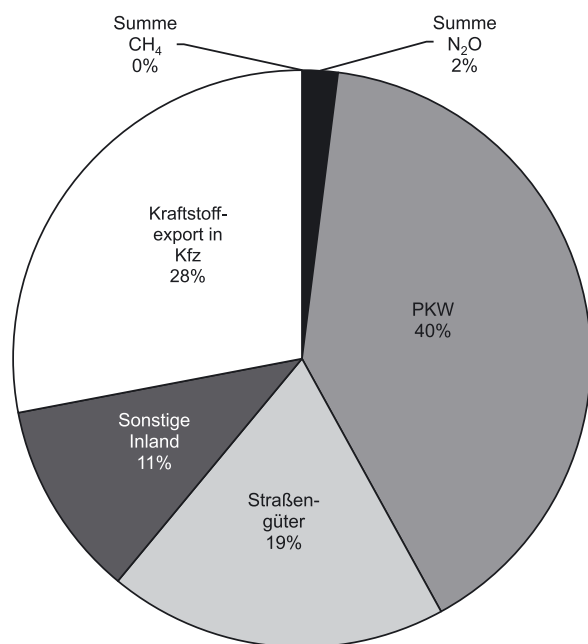


Abbildung 2.2 THG-Emissionen von Straßenverkehr und mobilen Maschinen im Jahr 2010 (ohne Luftverkehr, nach Schwingshackl und Hausberger, 2011) in CO_2 -Äquivalenten

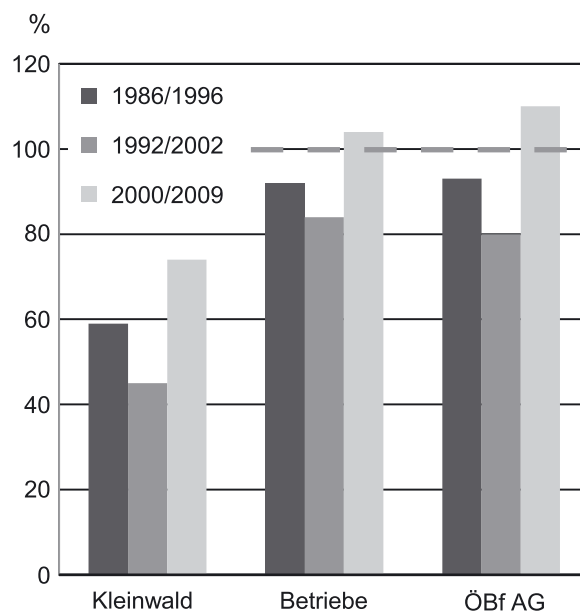


Abbildung 2.4 Entwicklung des Nutzungsprozents (Anteil der Ernte am Zuwachs) in Abhängigkeit von der Betriebsgröße und Periode (Büchsenmeister, 2011)

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 1, S. 182 und 187.

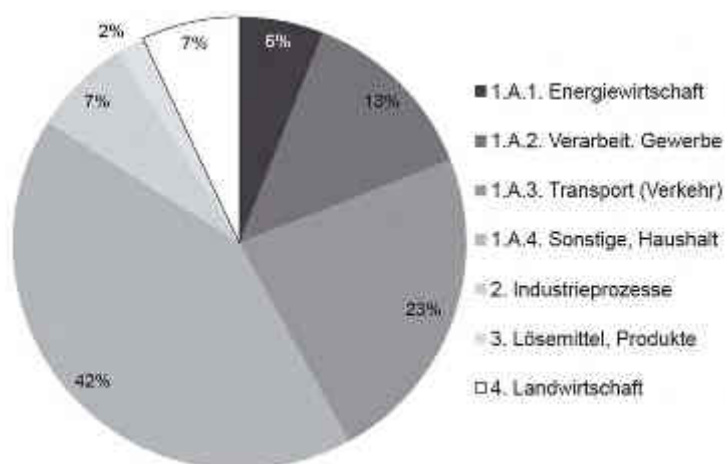


Abbildung 2.5 Aufteilung der PM2.5 Emissionen Österreichs (2010) nach 'NFR' Quellgruppen

Figure 2.5 Partitioning of PM2.5 emissions in Austria (2010) according to 'NFR' source sectors

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 1, S. 190.

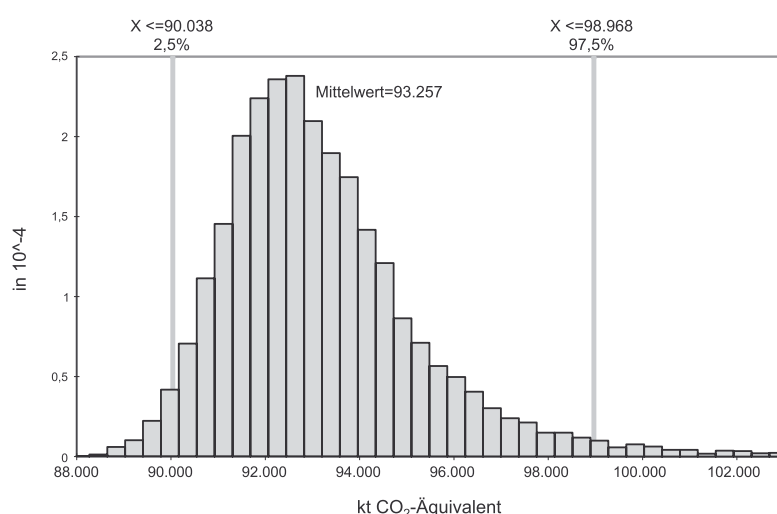


Abbildung 2.9 Wahrscheinlichkeitsverteilung der österreichischen THG-Inventur 2005, ohne Landnutzungsänderung (Winiwarter 2008)

Figure 2.9 Probability distribution of the Austrian greenhouse gas inventory 2005 without changes in land use (Winiwarter, 2008)

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 2, S. 198.



Abbildung 1.1 Zusammenwirken der in Band 2 und 3 behandelten Natur- und Anthroposphäre(n)

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 2, S. 389.

Studiert man die Grafiken im Klimabericht und die darin beschriebenen Implikationen und Auswirkungen auf die Zukunft, so wird eines deutlich: Wir müssen mehr tun, viel mehr, wenn wir den vorherrschenden Trends und Dynamiken wirksam entgegensteuern wollen.

Wenn wir Verantwortung übernehmen wollen, dann müssen wir Handeln. Wir müssen diese Erde schützen, - nicht die Erde an sich, die sorgt schon für sich selber -, sondern den Lebensraum des Menschen - sofern wir diesen für den Menschen als einigermaßen zuträglichen Ort erhalten wollen. Denn die Auswirkungen auf die menschliche Existenz und vor allem auch auf die Gesundheit werden beträchtlich bis fatal sein. Siehe dazu die nachstehende Grafik:

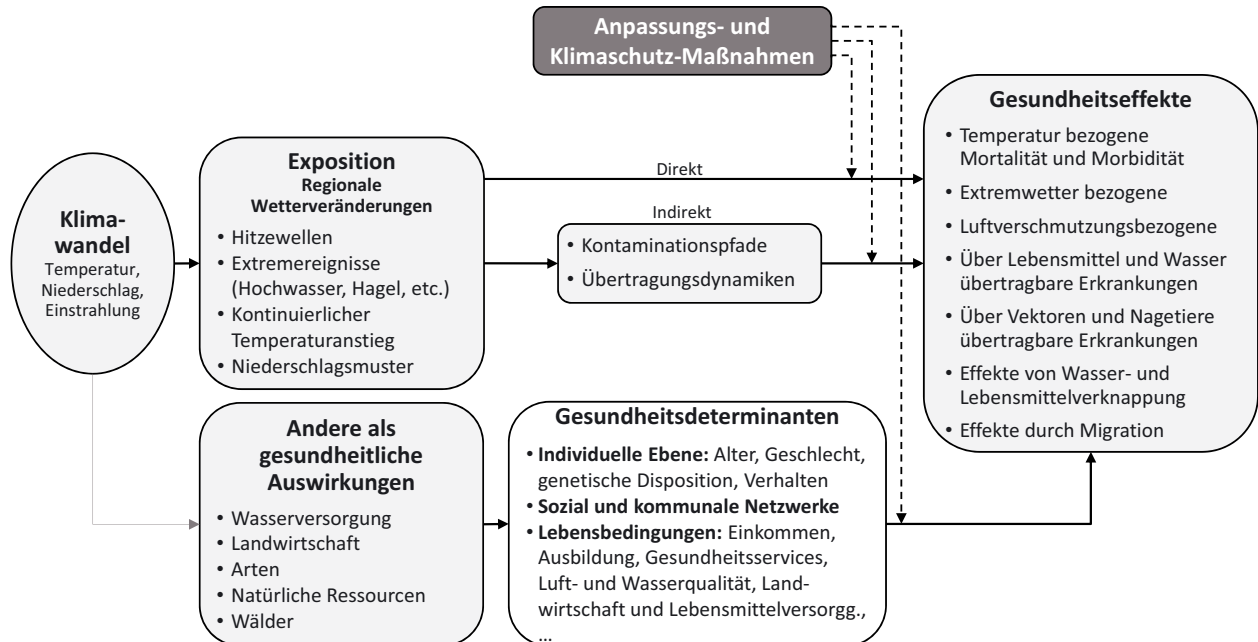


Abbildung 6.1 Direkte und indirekte Wirkungspfade des Klimawandels auf die Gesundheit. Adaptiert nach Confalonieri et al. (2007); McMichael et al. (2004)

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 2, Kapitel 6: Der Einfluss des Klimawandels auf die Anthroposphäre, S. 649.

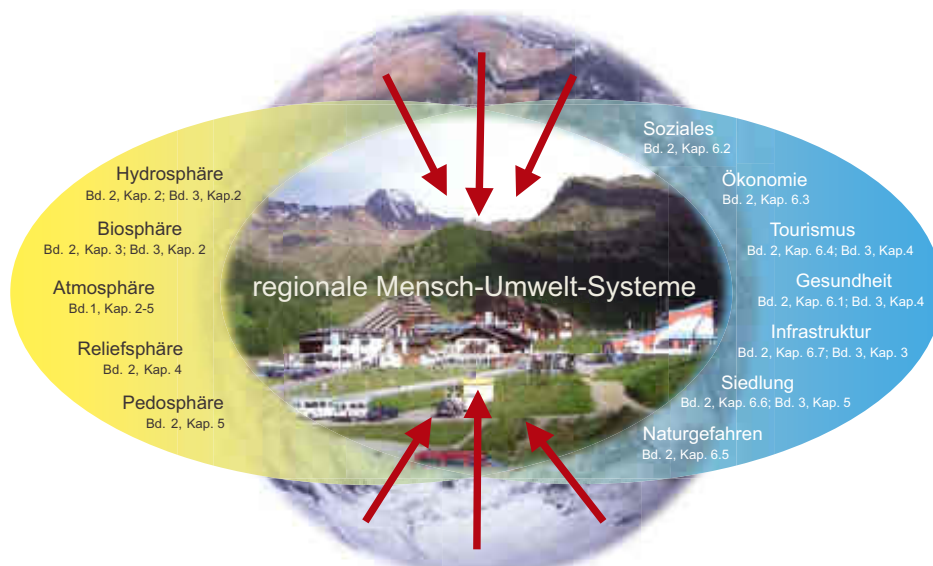


Abbildung 1.2 Schnittstellen zwischen globalem Treibersystem und lokalen/regionalen Mensch-Umwelt-Systemen als Reaktionssystem zwischen Natur- und Anthroposphäre

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 2, S. 391.

Potenzial für Entwicklung gibt es durchaus, wie nachstehende Grafik im Überblick zeigt:

Tabelle 1.1 Möglichkeiten zur Emissionsminderung mit großem Potenzial auf globaler Ebene. Quelle: nach IPCC (2007)

Table 1.1 Mitigation options with large potential at the global level. Source: adapted from IPCC (2007)

Sektor	Aktuell auf dem Markt befindliche Schlüsseltechnologien und -praktiken zur Emissionsminderung	Schlüsseltechnologien zur Emissionsminderung, die laut Projektionen bis 2030 auf den Markt kommen
Energieversorgung	Erhöhte Versorgungs- und Verteilungseffizienz; Brennstoffwechsel von Kohle zu Gas; Kernenergie; erneuerbare Energien für Wärme und Strom (Wasserkraft, Solarenergie, Windkraft, Erdwärme und Biomasse); Kraft-Wärme-Kopplung; frühe Anwendung von CO ₂ -Abtrennung und -Speicherung (CCS; z. B. Speicherung von aus Erdgas entferntem CO ₂)	CCS für gas-, biomasse- oder kohlebetriebene Kraftwerke; weiterentwickelte Kernenergie; weiterentwickelte erneuerbare Energien, einschl. Gezeiten- und Wellenkraftwerke; solarthermische Energie (CSP – concentrating solar power) und solare Photovoltaik
Verkehr	Treibstoffeffizientere Fahrzeuge; Hybridfahrzeuge; sauberere Dieselfahrzeuge; Biotreibstoffe; Verlagerung vom Straßenverkehr auf die Schiene und öffentliche Verkehrssysteme; Landnutzungs- und Verkehrsplanung; nicht-motorisierter Verkehr (Fahrradfahren, Zufußgehen); schnelle öffentliche Verkehrssysteme	Biotreibstoffe zweiter Generation; effizientere Flugzeuge; durch zuverlässigere Batterien weiterentwickelte Elektro- und Hybridfahrzeuge mit höherer Leistung und Reichweite
Gebäude	Effiziente Beleuchtung und Ausnutzung des Tageslichts; effizientere Elektrogeräte, Heiz- und Kühlvorrichtungen; nicht-fossile Heizsysteme, Wärmerückgewinnung, weiterentwickelte Kochherde; bessere Wärmedämmung; passive und aktive Solararchitektur; alternative Kühlflüssigkeiten, Wiederverwertung von fluorierten Gasen	Integrale Energiekonzepte für Geschäftsgebäude einschließlich Technologien wie z. B. intelligente Zähler, die Rückkopplung und Steuerung ermöglichen; in Gebäude integrierte Photovoltaik
Industrie	Effizientere elektrische Endverbraucherausüstung; Wärme- und Stromrückgewinnung; Materialwiederverwertung und -ersatz; Emissionsminderung von Nicht-CO ₂ -Gasen; prozessspezifische Technologien	Weiterentwickelte Energieeffizienz; CCS bei Zement-, Ammoniak- und Eisenherstellung; reaktionsträge Elektroden für die Aluminiumherstellung
Landwirtschaft	Verbessertes Management von Acker- und Weideflächen zur Erhöhung der C-Speicherung; Renaturierung von degradierten Böden; verbesserte Reisanbautechniken sowie Vieh- und Düngemanagement (CH ₄ -Emissionen); verbesserte Stickstoffdüngung (N ₂ O-Emissionen); Energiepflanzen als Ersatz für fossile Brennstoffe; erhöhte Energieeffizienz	Technologische Verbesserungen zur Steigerung der Ernteerträge und Vermeidung von Ernteaussfällen und somit reduzierter Flächenbedarf für Ackerflächen bzw. höheres Potential für Energiepflanzen
Forstwirtschaft	(Wieder-)Aufforstung; Forstwirtschaft; reduzierte Entwaldung; Regulierung von Holzprodukten; Nutzung von Forstprodukten für Bioenergie als Ersatz für fossile Brennstoffe	Weiterentwicklung von Baumarten zur Steigerung der Biomasseproduktivität und Kohlenstoff-Speicherung. Verbesserte Fernerkundung für die Analyse des Potenzials zur CO ₂ -Aufnahme durch Vegetation /Boden und für die Kartierung von Landnutzungsänderungen
Abfall	Rückgewinnung von Methan aus Deponien; Müllverbrennung mit Energierückgewinnung; Kompostierung organischer Abfälle; kontrollierte Abwasserbehandlung; Recycling und Abfallminimierung	Methanoxidationsschicht (Biocover) und Biofilter für optimierte CH ₄ -Oxidation

Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Figure SPM.3. Cambridge University Press

Quelle: *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 3, Vermeidung und Anpassung, S. 714.*

Allerdings dürfen wir uns zur Lösung der Problematik nicht allein auf „Schlüsseltechnologien“ verlassen. Das wäre fatal.

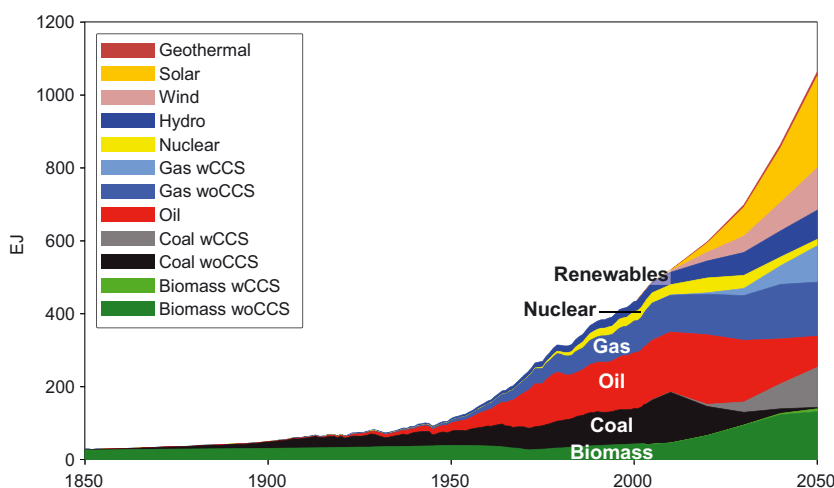


Abbildung 1.2 Entwicklung der Primärenergie in einem der GEA-Emissionsminderungspfade (mit dem Auslaufen von Kernenergie), der zu einer Stabilisierung der durchschnittlichen globalen Temperatur von 2°C über vorindustriellem Niveau führt. Quelle: GEA (2012)

Figure 1.2 Development of primary energy in one of the GEA-mitigation pathways (with a nuclear phase-out) that leads to the stabilization of global mean temperature at 2°C mean global temperature increase above the pre-industrial levels. Source: GEA (2012)

Quelle: *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 3, Vermeidung und Anpassung, S. 716.*

Tabelle 1.5 Unterschiedliche Dimensionen von Klimawandelanpassung. Quelle: Prutsch et al. (unveröffentlicht); basierend auf Smith et al. (2000); Lemmen et al. (2008); Adger et al. (2007); UKCIP (2005); EK (2009d)

Table 1.5 Different dimensions of adaptation to climate change. Source: Prutsch et al. (unpublished); based on Smit et al. (2000); Lemmen et al. (2008); Adger et al. (2007); UKCIP (2005); EK (2009d)

Dimensionen		Anpassungsbereiche					Wesentliche Fragen
Klimasignal	vergangene Klimaveränderungen	gegenwärtige Klimavariabilitäten			zukünftige Klimaveränderungen		Anpassung an WAS?
Auswirkungen	direkte Klimawandelauswirkungen			indirekte Klimawandelauswirkungen			
AkteurInnen (Auswahl)	Individuen	Betriebe	NGOs		Regierungen		WER oder WAS passt sich an?
Sektoren / Bereiche (Auswahl)	Wasser	Landwirtschaft	Industrie	Gesundheit	Tourismus		
Entscheidungsebene (Auswahl)	lokal	regional	national	europäisch	international	multi-level	
Zeitliche Dimension	kurzfristig	mittelfristig			langfristig		WIE wird angepasst?
Reaktion	autonom / reaktiv			geplant / proaktiv			
Art (Auswahl)	informativ	rechtlich	technologisch		Portfolio von verschiedenen Typen		
Ansatz	top-down	top-down und bottom-up kombiniert			bottom-up		

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 3, Vermeidung und Anpassung, S. 732.

Klar ist inzwischen: Nichtstun wäre die teuerste Variante:

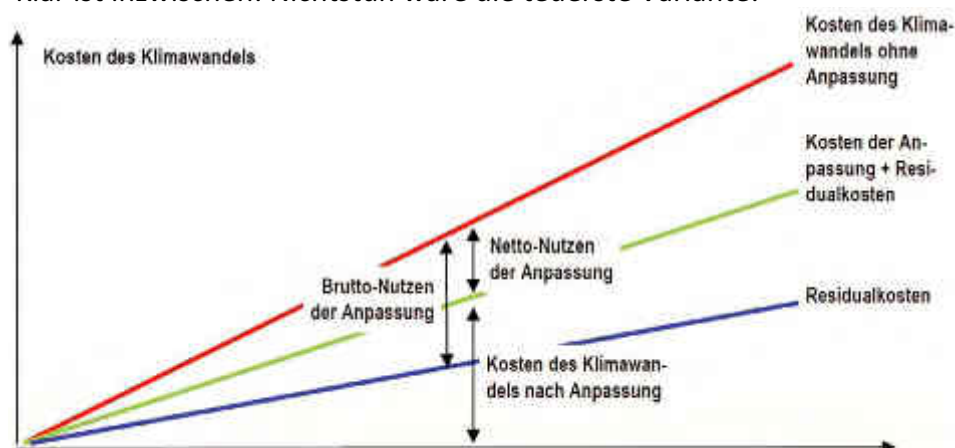


Abbildung 6.11 Kosten des Nichthandelns, Kosten der Anpassung, Residualschäden und Brutto-/Nettonutzen von Anpassungsmaßnahmen bei (idealisierter) konstanter Zunahme klimatischer Schadenstrigger im Laufe der Zeit. Quelle: Stern (Hrsg.), 2007, übersetzt

Figure 6.11 Cost of inaction, cost of adaptation, residual costs and gross/net benefit of adaptation measures. Source: Stern (ed.), 2007, translated

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 2, Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft, S. 666.

Die Erkenntnis, den Planeten Erde als ein System zu betrachten, erfuhr (erst) durch die Verbreitung der ersten, die gesamte Erde abbildenden Satellitenbilder in den 1960er Jahren einen starken Impuls. Damit einher gehen erste globale Betrachtungen zum System Erde und seinen Grenzen (z. B. Meadows et al., 1972; Barney, 1982).¹⁴

Komplexe Wechselwirkungen zu betrachten ist nicht ganz neu. Die Kybernetik im Sinne von Norbert Wiener¹⁵, Heinz von Foerster¹⁶ et al gibt es im theoretischen Sinn seit den 1950er

¹⁴ Vgl. Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014; Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Band 2, S. 390; in: http://www.austriaca.at/APCC_AAR2014.pdf

¹⁵ **Norbert Wiener** (1894-1964) war ein US-amerikanischer Mathematiker und Philosoph. Er ist als Begründer der Kybernetik bekannt, ein Ausdruck, den er in seinem Werk *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine* prägte. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Norbert_Wiener

¹⁶ **Heinz von Foerster** (1911-2002) war ein österreichischer Physiker, Professor für Biophysik und langjähriger Direktor des Biological Computer Laboratory in Illinois. Er gilt als Mitbegründer der kybernetischen Wissenschaft und ist philosophisch dem radikalen Konstruktivismus zuzuordnen. Zu seinen bekanntesten Wortschöpfungen gehören *Kybernetik zweiter Ordnung*, *Lethologie*, *Neugierologie*, *KybernEthik*, *Ethischer Imperativ*.

Jahren. Frederic Vester¹⁷ hat solche *Modelle des Vernetzten Denkens* auch didaktisch für den Lehrbetrieb aufbereitet.

Mit der sogenannten Chaosforschung¹⁸ hat die Komplexitätsforschung noch einen weiteren Schub zugelegt. Die Auswirkungen, die der Flügelschlag eines Schmetterlings¹⁹ mitunter haben kann oder ein Atomunfall, die Atomüll-„Endlagerungen“, die chemische Verseuchung der Umwelt, der „Flächenfraß“ („Erdversiegelung“ durch Verbauung) usw., sind zwar im konkreten Detail ebenso wenig vorhersehbar, wie die tatsächlichen Auswirkungen der Klimaerwärmung oder die von Genmanipulationen. Erst hinterher weiß man mehr und ist dann - manchmal zumindest - etwas klüger als zuvor. Doch die **möglichen** Auswirkungen außer Acht zu lassen wäre fatal. Wir müssen lernen, in „Wahrscheinlichkeiten“ zu denken, nicht in „Absolutheiten“.

Die Zukunft ist nicht vorhersehbar, aber vieles ist abschätzbar. Und viele Trends weisen leider in dramatische Richtungen, auch die Risiken von „Kippeffekten“. Die Gefahr besteht nicht zuletzt darin, dass der Mensch durch die „Trägheitsgesetze“²⁰ viel zu spät reagiert. Leider bezieht sich das „Trägheitsgesetz“ nicht nur auf die Physik, sondern noch viel stärker auf Menschliches Verhalten. Gewohnheiten sind zunächst wie Spinnweben, später wie Gitterstäbe oder

Heinz von Foerster unterscheidet **triviale und nicht-triviale Maschinen**. Ein System ist eine „nicht-triviale“ Maschine, wenn bei Eingabe eines bestimmten Inputs nicht bekannt ist, welcher Output herauskommen wird. Wer als Städter schon mal die Aufgabe bekommen hat, eine Kuh auf die Weide zu treiben, wird wissen, was damit gemeint ist. Die Kuh hat ihren eigenen Kopf, zwar vorwiegend instinktgesteuert und von niedrigem Komplexitätsgrad. Aber trotzdem ist sie „nicht-trivial“: Ein Stockhieb auf ihr Hinterteil kann ganz unterschiedliche Reaktionen auslösen. Entweder sie geht schneller, geht zur Seite, schlägt aus, oder reagiert gar nicht usw.

Dagegen ist ein Computer trivial: Ein bestimmter Tastendruck wird ein genau bestimmtes Ergebnis auf den Monitor bringen. Wenn er das nicht macht, und das kommt zum Leidwesen vieler Benutzer schon mal vor, ist die Software oder Hardware entweder kaputt oder dem Bediener ist der Eingabe-Ausgabe-Zusammenhang nicht klar.

Vgl. Heinz von Foerster: *Wahrheit ist die Erfindung eines Lügners: Gespräche für Skeptiker*; Carl-Auer-Systeme, Heidelberg 1999.

¹⁷ **Frederic Vester** (1925-2003) war ein deutscher Biochemiker, Systemforscher, Umweltexperte, Universitätsprofessor und populärwissenschaftlicher Autor. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Frederic_Vester

¹⁸ Die **Chaosforschung** oder **Chaostheorie** bezeichnet ein nicht klar umgrenztes Teilgebiet der Nichtlinearen Dynamik bzw. der Dynamischen Systeme, welches der Mathematischen Physik oder angewandten Mathematik zugeordnet ist. Im Wesentlichen beschäftigt sie sich mit Ordnungen in speziellen dynamischen Systemen, deren zeitliche Entwicklung unvorhersagbar erscheint, obwohl die zugrundeliegenden Gleichungen deterministisch sind. Dieses Verhalten wird als deterministisches Chaos bezeichnet und entsteht, wenn Systeme empfindlich von den Anfangsbedingungen abhängen: Ganz leicht verschiedene Wiederholungen eines Experimentes können im Langzeitverhalten zu höchst unterschiedlichen Messergebnissen führen (die Chaostheorie besagt also nicht, dass identische Anfangsbedingungen zu verschiedenen Ergebnissen führen würden). Chaotische dynamische Systeme sind nichtlinear. Als einführendes Beispiel wird oft auf das magnetische Pendel oder das Doppelpendel verwiesen. Andere Beispiele sind der **Schmetterlingseffekt** beim Wetter, Turbulenzen, Wirtschaftskreisläufe, bestimmte Musterbildungsprozesse, wie beispielsweise Erosion, die Entstehung eines Verkehrsstaus, neuronale Netze sowie Low Frequency Fluctuation in Laserdioden. Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Chaosforschung>

¹⁹ Als **Schmetterlingseffekt** (englisch *butterfly effect*) bezeichnet man den Effekt, dass in komplexen, nichtlinearen dynamischen, deterministischen Systemen eine große Empfindlichkeit auf kleine Abweichungen in den Anfangsbedingungen besteht. Geringfügig veränderte Anfangsbedingungen können im langfristigen Verlauf zu einer völlig anderen Entwicklung führen. Es gibt hierzu eine bildhafte Veranschaulichung dieses Effekts am Beispiel des Wetters, welche namensgebend für den Schmetterlingseffekt ist: „Kann der Flügelschlag eines Schmetterlings in Brasilien einen Tornado in Texas auslösen?“ Gemeint ist, dass kleine Abweichungen langfristig ein ganzes System vollständig und unvorhersagbar verändern können. Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Schmetterlingseffekt>

²⁰ In der Physik ist Trägheit, auch Beharrungsvermögen, das Bestreben von physikalischen Körpern, in ihrem Bewegungszustand zu verharren, solange keine äußeren Kräfte oder Drehmomente auf sie einwirken. Eine solche Bewegung wird Trägheitsbewegung genannt. Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Trägheit>

Fesseln. Wir müssen auch begreifen, dass nur „rechtzeitig-vorsorgende“ Maßnahmen ziel-dienlich sein können. Wenn es zu spät ist, dann ist es nun mal zu spät. Unumkehrbar. Ein Unfall der passiert ist, ist passiert. Hinterher rauft man sich die Haare und sagt: „Hätte ich nur ...“.

So wie ein Nachbar, der in Urlaubslaune an einem der schönsten Strände Südafrikas eines Morgens weit hinausschwamm ins Meer - riesigen Warnschildern vor Haien zum Trotz. Er kam zurück - zerfleischt und im Leichenwagen. Er konnte nicht einmal mehr sagen: „Ach, hätt' ich doch ...“.

Dass „Kippphänomene“ (*Tipping Elements* oder *Tipping Points*) extrem bedeutsam sind, das zeichnet sich in vielerlei Hinsicht ab. Gefährlich sind sie nicht zuletzt deshalb, weil sie das Welt-geschehen völlig aus dem Gleichgewicht bringen können.²¹ Im Jahr 2016 machten Forscher darauf aufmerksam, dass der „Punkt ohne Wiederkehr“, das heißt, jener CO₂-Wert, ab dem die Erde unwiederbringlich kollabiert, mit der Überschreitung der kritischen CO₂-Marke von 400 ppm im September 2016 bereits erreicht worden sein könnte.²² Das gilt zwar nicht als gesichert, ist aber auch nicht auszuschließen. Einen derart extremen Level gab es zuletzt vor rund vier Millionen Jahren. Verschiedene Klimaproxies dokumentieren in der Folge einen 15-25 Meter erhöhten Meeresspiegel im Vergleich zu heute.²³

Doch das ist nur ein Teil der schlechten Nachricht. Aktuell steigen die Temperaturen stärker an, als bisher angenommen. Und damit nicht nur das Schmelzen der Polkappen, sondern auch das Auftauen der riesigen Permafrostböden, vor allem in Alaska, Kanada und in Sibirien. Das verstärkt einen verhängnisvollen Circulus Vitiosus, einen Teufelskreis: In den Permafrostböden lagern gigantische CO₂-Mengen. Doppelt so viel, als sich aktuell in der Atmosphäre befindet. Je mehr diese Dauerfrostböden auftauen, desto mehr von diesem bisher gebundenen CO₂ entweicht in die Atmosphäre, desto stärker steigt wiederum die globale Temperatur, umso mehr tauen Permafrostböden auf und umso schneller schmelzen die Polkappen - und

²¹ Inzwischen wurden 13 derart gefährliche Kipp-Punkte im Erdklimasystem diagnostiziert. Vgl. Umweltbundesamt (07/2008): *Kipp-Punkte im Klimasystem – Welche Gefahren drohen?* In: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3283.pdf>

²² Laut Ralph Keeling, Forschungsdirektor der ‚Scripps Institution of Oceanography‘; zitiert in: Kronen-Zeitung vom 01.10.2016, S. 11.

²³ Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Pliozän#Klima>

damit steigen auch die Meeresspiegel - immer rascher und stärker. Das Eintreten von ‚Kipperfekten‘ im Erdklimasystem ist bereits sehr wahrscheinlich.^{24/25/26}

„Wir befinden uns bedenklich nahe am kritischen Schwellenwert. Der Amazonas-Regenwald nimmt seit den 1990er-Jahren immer weniger CO₂ aus der Atmosphäre auf. Das ist ein Zeichen dafür, dass das System zu kippen beginnt - oder es vielleicht schon tut.“²⁷

Der Kollaps der Westantarktis ist vermutlich bereits unaufhaltbar. Wenn die Schmelze einmal begonnen hat, ist sie durch nichts mehr zu stoppen. Dazu verlieren die Gletscherregionen der Welt wie z.B. die Himalaja-Region oder die Gletscher Patagoniens in Chile und Argentinien jährlich etwa 42 Kubikkilometer Eis. Das entspricht in etwa der Wassermenge des Bodensees. Unklar sind nur der Zeitrahmen und die Dynamik dieser Katastrophe. Das könne in 100, 200, 500 Jahren sein.²⁸

²⁴ Als **Kippelement** (englisch *Tipping Element*) wird in der Erdsystemforschung ein überregionaler Bestandteil des globalen Klimasystems bezeichnet, der bereits durch geringe äußere Einflüsse in einen neuen Zustand versetzt werden kann, wenn er einen „Kipp-Punkt“ bzw. „Tipping-Point“ erreicht hat. Diese Änderungen können sich abrupt vollziehen und zum Teil unumkehrbar sein. Sie können zudem Rückkopplungen in Gang setzen, Änderungen in anderen Subsystemen des Systems Erde hervorrufen und so Kaskadeneffekte auslösen.

Das Konzept der Kippelemente wurde von **Hans Joachim Schellnhuber** um das Jahr 2000 in die Forschungsgemeinschaft eingebracht. Aufbauend auf seinen Arbeiten zur nichtlinearen Dynamik wies er – als einer der koordinierenden Leitautoren der Arbeitsgruppe II – im dritten *Sachstandsbericht des Intergovernmental Panel on Climate Change* (2001) auf die bis dahin vernachlässigte Möglichkeit diskontinuierlicher, irreversibler und extremer Ereignisse im Zusammenhang mit der globalen Erwärmung hin. Bis dahin war vorwiegend von linearen, allmählich stattfindenden Veränderungen ausgegangen worden.

Der im Februar 2008 publizierte Fachartikel „*Tipping elements in the Earth's climate system*“ gehörte in den Jahren 2008 und 2009 zu den am häufigsten zitierten Arbeiten im Bereich der Geowissenschaften und weist gegenwärtig (Stand: April 2019) über 2500 Zitierungen in der Fachliteratur auf. Die Forschungsarbeit zu dem Artikel hatte im Oktober 2005 begonnen. Bei einem Workshop in der Britischen Botschaft in Berlin hatten 36 britische und deutsche Klimaforscher das Konzept diskutiert und mögliche Kippelemente im Erdsystem identifiziert. Im Jahr darauf wurden 52 weitere internationale Experten befragt sowie die gesamte relevante wissenschaftliche Literatur zu dem Thema ausgewertet. Als Ergebnis wurden neun potentielle Kippelemente benannt, bei denen der Kipp-Punkt vor dem Jahr 2100 erreicht werden könnte. Inzwischen wurden weitere mögliche Kippelemente identifiziert. Ging der IPCC 2001 noch davon aus, dass das Erreichen von Kippunkte erst bei einer Erwärmung von mehr als 5 Grad wahrscheinlich sei, kam er in den jüngeren Sonderberichten aus den Jahren 2018 und 2019 zu dem Ergebnis, das Kippunkte bereits bei einer Erwärmung zwischen 1 und 2 Grad überschritten werden könnten. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Kippelemente_im_Erdklimasystem; abgerufen am 15.03.2020.

²⁵ *Kipp-Punkte im Klimasystem. Welche Gefahren drohen?* Umweltbundesamt, Juli 2008, abgerufen am 21. September 2018: „Die Methan- und Kohlendioxidemissionen aus tauenden Permafrostböden kommen zu den anthropogenen Treibhausgasemissionen hinzu und verstärken die Klimaerwärmung. Dieser Prozess stellt eine wichtige positive Rückkopplung (verstärkende Wirkung) im Klimasystem dar.“

²⁶ *Kippunkte im Klimasystem. Methanfreisetzung durch tauende Permafrostgebiete und Kontinentalschelfe.* Wiki Klimawandel, Angebot des Climate Service Centers, des Hamburger Bildungsservers und des Deutschen Bildungsservers, abgerufen am 21. September 2018.

²⁷ So der britische Umweltforscher Simon Willcock; zitiert in: Science.ORF.at vom 12.03.2020: *Amazonas-Regenwald. 49 Jahre bis zur Katastrophe*; in: <https://science.orf.at/stories/3200173/>; abgerufen am 15.03.2020.

²⁸ Neue Studie bestätigt Gefahr einer nicht mehr aufzuhaltenden Entwicklung am Südpol Antarktis – Klimaforscher warnen erneut davor, dass die Situation auf dem Südpol einer kritischen Marke entgegen schmilzt. Nun von Wissenschaftlern vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) präsentierte Computermodelle untermauern, was bereits vorangegangene Studien feststellen konnten: Der über lange Zeiträume hinweg stabile westantarktische Eispanser könnte bereits in wenigen Jahrzehnten zusammenbrechen. Sollte das geschehen, dann ließe sich der dadurch ausgelöste Teufelskreis nicht mehr stoppen.

Vgl. derstandard.at/2000024967422/Bald-schon-ist-das-Abschmelzen-der-West-Antarktis-unumkehrbar

Als in den 1980er Jahren die Idee des „Neuen Denkens“²⁹ aufkam, des Denkens in (ökologischen) Systemen, in kybernetischen Zusammenhängen und Wechselwirkungen und die Komplexitätsforschung große Fortschritte machte, da flackerte kurz die Hoffnung auf, dass wir damit Mittel und Wege gefunden haben könnten, Systeme effizienter, effektiver und „gesünder“ zu steuern. Der sogenannte Paradigmenwechsel blieb aber leider bis heute, trotz der Gründung großer Forschungs- und Anwendungs-Komplexitätszentren³⁰ weitgehend eine Kopfgeburt in Elfenbeintürmen.

Auch Big Data³¹ dient letztlich nur der quasi linearen Fortschreibung von Erfahrungswerten. Chaos und damit Zukunft ist in der Tat nicht vorhersehbar, geschweige denn planbar und berechenbar, selbst wenn man Big Data mit sämtlichen Daten füttern würde, die auf der Welt zur Verfügung stehen. Kein noch so raffiniert gedachter „Laplace’scher Dämon“ kann die Zukunft oder „Wirklichkeit“ bestimmen oder vorhersagen. Das wissen wir spätestens seit den bahnbrechenden Forschungen Werner Heisenbergs.³²

Obwohl sich namhafte System- und Umweltforscher und Pädagogen, wie z.B. Frederic Vester intensiv darum bemühten, das „vernetzte Denken“³³ hinsichtlich ökologischer Zusammenhänge und Auswirkungen von (wirtschaftlichen) Eingriffen in die Natur auch in den Schulen populär zu machen, ist davon nicht viel übriggeblieben. Solche Modelle sollten dringend weiterentwickelt, aktualisiert und breit angewandt werden.

Die breite Anwendung von Komplexitätsmodellen in der gelebten Realität bleibt bis heute weitgehend aus. Wenn ich meine Lektorentätigkeit an der Uni oder meine Tätigkeit im Rahmen von Lehrgängen für Führungskräfteentwicklung betrachte, so zeigte sich immer wieder:

²⁹ Vgl. Hans-Peter Dürr: *Warum es ums Ganze geht: Neues Denken für eine neue Welt im Umbruch*; Fischer 2011. Dsb.: *Das Lebendige lebendiger werden lassen: Wie uns neues Denken aus der Krise führt*; Oekom 2011. Fritjof Capra: *Das Neue Denken. Die Entstehung eines ganzheitlichen Weltbildes*; Scherz 1992. Dsb.: *Wendezeit. Bausteine für ein neues Weltbild. Weiter leben kann die Menschheit nur, wenn sie von Grund auf anders denken lernt*; dtv 1998. Dsb.: *Lebensnetz - ein neues Verständnis der lebendigen Welt*; Scherz 1999. Dsb.: *Verborgene Zusammenhänge: Vernetzt denken und handeln - in Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Gesellschaft*; Fischer 2015.

³⁰ Z.B. Komplexitätszentrum der Stadt Wien; Centre of Complexity Sciences der Nanyang Technological University in Singapur u.a.

³¹ Vgl. Viktor Mayer-Schönberger / Cukier Kenneth: *Big Data. Die Revolution, die unser Leben verändern wird*; Redline 2013.

³² **Laplace’scher Dämon** ist ein überragender Geist, der nach einer These von Laplace den Bewegungszustand der Materie im Großen wie im Kleinen, also Ort und Impuls jedes einzelnen Atoms und Moleküls zu jedem Zeitpunkt kennt und der in der Lage sei, die Auswirkungen der vielfältigen Wechselwirkungen zu berechnen und die Zukunft quantitativ zu bestimmen. Diese These setzt eine lückenlose Kausalität voraus und beschreibt damit die Theorie des Determinismus im Weltbild der Physik bis zum 20. Jht. Die Quantenmechanik (Werner Heisenberg) hat die Voraussetzungen widerlegt, da es prinzipiell nicht möglich ist, Ort und Impuls eines atomaren Systems gleichzeitig exakt zu bestimmen. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Laplacescher_Dämon

³³ **Frederic Vester** hat unter Berufung auf die Kybernetik (bzw. Biokybernetik) *systemisches* („vernetztes“) Denken propagiert, ein Ansatz, in dem die Eigenschaften eines Systems als ein vernetztes Wirkungsgefüge gesehen werden. Die einzelnen Faktoren verstärken oder schwächen andere Größen des Systems (Rückkopplung). Diese den ungeübten („linear denkenden“) Betrachter verwirrende Vernetzung kann mit Hilfe der Methodik des *Sensitivitätsmodells Prof. Vester®* in mehreren Arbeitsschritten mit Softwareunterstützung analysiert und begreifbar gemacht werden. Auf diese Weise können z.B. positive, selbstverstärkende und negative, selbstregulierende Rückkopplungskreisläufe sicher erkannt werden. Einflussgrößen werden in ihrer Systemqualität sichtbar und bewertet (z.B. als stabilisierend, kritisch, puffernd oder empfindlich für äußere Einflüsse usw.). Durch Simulationen können langfristige oder spezielle Verläufe von Eigenschaften betrachtet werden. Auf der Grundlage eines so erarbeiteten Modells können Fragen nach sinnvollen Eingriffsmöglichkeiten und Steuerhebeln, zukünftiger Entwicklung oder möglichen Systemverbesserungen beantwortet werden.

Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Frederic_Vester#Vernetztes_Denken

Je einfacher die Modelle, desto beliebter. *Keep it short and simple* lautete die Devise, das sogenannte KISS-Prinzip.³⁴ Man könnte es auch so übersetzen: Trivial einfach und falsch.

Die Neigung zur Trivialisierung ist durchaus verständlich, denn: „*Wir verlieren zunehmend den Überblick, wie die Fantasiesummen, mit denen wir ununterbrochen konfrontiert werden, zustande kommen. Mit zunehmender Komplexität der Berechnungssysteme und Computersysteme verschwindet rasant unsere Fähigkeit, Zahlenmanipulationen im Detail verstehend nachzuvollziehen.*“ (Rudolf Taschner; in: *Zahl - Zeit - Zufall. Alles Erfindung?*)³⁵

Diese Trivialisierung zieht sich nahezu durch die gesamte Führungslandschaft. Kommt irgendeine neue „wissenschaftliche“ Theorie oder Methode ans Licht, so wird diese „handgerecht“ aufbereitet, d.h. auf ein Minimum reduziert. Sodann wird sie in Vorträgen oder Seminaren teuer verkauft. Das geht dann so: Die Hälfte der Zeit werden „überholte“ Modelle dargestellt, breit ausgelegt, warum sie nicht mehr funktionieren und „ins Lächerliche gezogen“. In der zweiten Hälfte wird die neue Theorie oder Methode in Glanz und Glorie präsentiert und als das nun „wirklich und einzig Wahre“ dargestellt - schließlich muss die Ware sein Geld wert sein. Damit macht man ein Jahr lang hervorragend Geschäfte. Dann ist diese Sache wieder überholt, kommt in die Kiste des „Lächerlichen“ und das nun Neue erstrahlt im Glorienschein. Ich nenne das die „Evolution der Führungslandschaft“.

Das Schlimme daran ist, dass nicht nur Entscheider in Wirtschaft und Industrie vielfach eindimensional und kurzfristig Denken und Handeln, sondern häufig auch die Verantwortlichen in der Politik. Mehr Arbeitslose, das braucht mehr Wirtschaft und mehr Investitionen. Mehr Stau im Verkehr, das braucht mehr Straßen. Mehr Flüchtlinge, das braucht bessere Abschottung usw. Leider funktionieren diese eindimensionalen, kausalen Ursache-Wirkungsprinzipien nicht mehr. Jedenfalls nicht mehr „nachhaltig“. Zusammenhänge, Wechselwirkungen, Vernetzungen, Zirkularität usw. all das bleibt unberücksichtigt. Daraus entstehen die Folgewirkungen und die Dramen in der Welt.

„Die Gesamtkomplexität einer Gesellschaft, also die lokale, regionale, landes- wie bundesweite und die nationenübergreifende Komplexität, ist der Ort, an dem auch das ökologische Dilemma angegangen wird und werden muss. Es kann daher als These festgehalten werden: Wir brauchen eine gezielte Erforschung der Gesamtkomplexität der Gesellschaft, um die ökologische Problematik in den Griff zu bekommen.“³⁶

Führungskräfte und Unternehmen müssen nicht nur lernen, ganzheitlich zu Denken, sondern müssen all diese Komponenten auch in ihre Planungs- und Kostenrechnungen mit einbinden. Die (Umwelt-)Schäden durch weite Transportwege usw. müssen einen Niederschlag in den

³⁴ Das **KISS-Prinzip** (englisch *Keep it simple, stupid*) fordert, zu einem Problem eine möglichst einfache Lösung anzustreben. In seiner Grundaussage ähnelt das KISS-Prinzip stark der Aussage von Ockhams Rasiermesser: Wenn es mehrere Erklärungen für einen bestimmten Sachverhalt gibt, dann ist diejenige Erklärung zu bevorzugen, die am einfachsten ist, also mit den wenigsten Annahmen und Variablen auskommt.

Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/KISS-Prinzip>

³⁵ Vgl. Rudolf Taschner: *Zahl - Zeit - Zufall. Alles Erfindung?* Ecwin 2007, Bilderseiten.

³⁶ Jörg Klawitter: *Umwelt, Umweltschutz, Umweltpolitik*; Institut für Politische Wissenschaft der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, S. 41; in: https://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de/opus4-wuerzburg/frontdoor/deliver/index/docId/3640/file/Klawitter_Umwelt_Umweltpolitik.pdf

Kosten und letztlich in den Preisen für die Konsumenten finden. Alles andere ist falsch, verlogen und vor allem verantwortungslos.

Aus heutiger Sicht wird das System Erde nicht mehr als ein reines Natursystem, sondern als ein Mensch-Umwelt-System verstanden, bei dessen Formung dem Menschen eine zentrale Rolle zukommt. Mit Beginn des Sesshaftwerdens des Menschen sowie der Einführung von Ackerbau und Viehzucht (neolithische Revolution) griff der Mensch als Akteur lokal und regional immer mehr in die Natursysteme ein und wirkte damit an ihrem Wandel mit. Es begann eine Zeit der Koexistenz von Mensch-Umwelt-Systemen neben noch reinen Natursystemen, wobei die Bedeutung der Mensch-Umwelt-Systeme langsam, aber stetig zunahm (vgl. Ehlers, 2008).³⁷

Seit dem Altertum ist das Verhältnis zwischen Mensch und Natur eine zentrale Frage philosophischer Diskussionen und wurde demzufolge immer wieder thematisiert. In der Moderne standen dabei Ansätze im Vordergrund, die den dichotomen Charakter dieser Beziehung zum Inhalt hatten (z. B. Descartes, 1641: *res extensa* vs. *res cogitans*).³⁸

In zunehmendem Maße wird heute diese Trennung wieder hinterfragt. Diese neuerliche Wiederentdeckung des Zusammendenkens von Natur und Kultur geht zum einen auf theoretische Überlegungen zurück (z. B. „hybride Netzwerke“ im Sinn der *Actor Network Theory* von Latour, 1998; „Zusammenhang zwischen Sinn und Materie“ nach Zierhofer, 2002; aber auch „Drei-Weltentheorie“ von Popper, 1973), zum anderen auf die sehr pragmatische Erkenntnis, dass alle aktuellen globalen Problemfelder nur so verstanden und in Folge zielorientierte Lösungen nur so entwickelt werden können. Denn einerseits war es die Mensch-Umwelt-Dichotomie, welche den Siegeszug des Menschen als Hauptakteur des Wandels vorantrieb, andererseits ist es eben diese Entkopplung von Mensch und Natur, die zumindest teilweise einem nicht nachhaltigen Ressourcenverbrauch und der rücksichtslosen Ausbeutung der Natur zu Grunde liegt. In der Entwicklung einer globalen Perspektive zur Lösung globaler Probleme ist es also angebracht, auch nicht-eurozentrische Betrachtungsweisen des Zusammenhangs zwischen Menschen und Natur zu inkludieren.³⁹

Prinzipien des ganzheitlichen Nicht-getrennt-seins und ein auf Harmonie anstatt auf Konfrontation basierender Umgang mit dem Wandel sind z. B. im Hinduismus, Buddhismus und Daoismus tief verwurzelt. Peripher haben entsprechende philosophische Strömungen seit Beginn der erneuten systemischen Betrachtung von Mensch und Natur in den 1970er Jahren immer wieder Beachtung gefunden (z.B. „*small is beautiful*“, Schumacher, 1973). In Zukunft können prinzipielle Erkenntnisse außerhalb abendländisch geprägten Denkens auch in nicht-spirituellen Betrachtungsweisen durchaus an Bedeutung gewinnen und so wesentlich zu konzeptionellen Lösungsansätzen beitragen.⁴⁰

³⁷ Vgl. *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014*; Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Band 2, S. 390; in: http://www.austriaca.at/APCC_AAR2014.pdf

³⁸ Vgl. ebenda, S. 392.

³⁹ Vgl. ebenda, S. 392.

⁴⁰ Vgl. ebenda, S. 392.

Ken Wilber bietet in Anlehnung an östliche Traditionen eine Weltbetrachtung in Form von Holons an. Dabei stellt die Ontologie⁴¹ einen zentralen Bereich in Wilbers Denken dar. Wilber setzt an den Anfang seiner Theorie das Holon (nach Arthur Koestler).⁴² Er nimmt an, dass sich die gesamte Realität aus Holons zusammensetzt, egal ob es sich dabei um Materie, Energie, Ideen oder Prozesse handelt.⁴³

Die Holons bilden Systeme. Moleküle sind komplexer als Atome, sie haben im Wilberschen Sprachgebrauch damit eine größere Höhe. Dafür gibt es aber im Universum sehr viel mehr Atome als Moleküle, was er als größere Spanne bezeichnet. Je komplexer Holons durch Evolution werden (Atomen-, Moleküle-, Zellen-Organismen usw.), desto seltener können diese auftreten.

Höhere Ebenen müssen immer ihre unteren Ebenen umfassen. Wenn sich die Atome eines Moleküls auflösen, kann auch dieses nicht mehr existieren. Wird hingegen ein Wasser-Molekül aufgespalten, bleiben immer noch die Wasserstoff- und Sauerstoffatome bestehen. Die Holons der höheren Ebenen mögen also bedeutender sein, die der niedrigen sind dafür grundlegender.

Wilber versucht möglichst grundlegende Ebenen voneinander zu unterscheiden. Dazu wird die Welt in Physiosphäre (Materie), Biosphäre (Leben) und Noosphäre (Geistiges) unterteilt. Theoretisch könnte es darüber noch weitere Ebenen geben, die stellvertretend als Theosphäre bezeichnet werden. Dieses wäre aber nur das grösste denkbare Schema, da sich zum Beispiel die Physiosphäre unter anderem in Atome, Elemente und Moleküle untergliedern ließe.

Nun wird mit der Unterscheidung zwischen Individuum und seiner Umwelt, also dem Kollektiv, eine quantitative Größe eingefügt. Zum Beispiel wären in dem kollektiven Holon „Staat“ die einzelnen Menschen das individuelle Holon „Bürger“. Zwischen beiden Größen besteht immer eine Abhängigkeit: Soll das kollektive Holon eine Evolution durchlaufen, muss dies auch für sein individuelles Pendant gelten (Koevolution).

⁴¹ Die **Ontologie** (altgriechisch *ón* ‚seiend‘ bzw. ‚sein‘ und *-logie* ‚Lehre‘ bzw. ‚Wissenschaft‘) ist eine Disziplin der theoretischen Philosophie. Die Ontologie befasst sich mit einer Einteilung des Seienden und mit den Grundstrukturen der Wirklichkeit und der Möglichkeit. Dieser Gegenstandsbereich ist weitgehend deckungsgleich mit dem, was nach traditioneller Terminologie „allgemeine Metaphysik“ genannt wird. Dabei wird etwa eine Systematik grundlegender Typen von Entitäten (konkrete und abstrakte Gegenstände, Eigenschaften, Sachverhalte, Ereignisse, Prozesse) und ihrer strukturellen Beziehungen diskutiert. Spezielle Gegenstandsbereiche betreffende Fragen sind hingegen zum Beispiel „Was ist der Mensch?“, „Gibt es einen Gott?“ oder „Hat die Welt einen Anfang?“. Diese Themen fielen nach traditioneller Stoffgliederung in den Bereich „spezielle Metaphysik“. Bei einigen traditionellen Herangehensweisen steht der Begriff des Seins und sein Verhältnis zu den einzelnen Entitäten im Vordergrund. Heute werden in der analytischen Ontologie die Ausdrücke „Ontologie“ und „Metaphysik“ zumeist synonym verwendet. In der Informatik werden seit den 1990er Jahren formale Repräsentationssysteme, angelehnt an den philosophischen Begriff, als „Ontologien“ bezeichnet. (Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Ontologie>).

⁴² Der Begriff **Holon** (von griech. *hólos* und *on* „das Teil eines Ganzen Seiende“) wurde von Arthur Koestler geprägt und bedeutet ein Ganzes, das Teil eines anderen Ganzen ist. Es wird auch als "Ganzes/Teil" umschrieben. So ist zum Beispiel eine Zelle für sich ein Ganzes, jedoch Teil eines umfassenderen Ganzen, eines Organs, das wiederum Teil des Körpers ist. Eine so entstehende Hierarchie von Holons nennt man **Holarchie**.

Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Holon>

⁴³ Vgl. Karl Wimmer (08/2017): *Weltbilder – Menschenbilder – Organisationsbilder. Wer übernimmt Verantwortung für die Krise dieser Welt?* In: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/menschenbild_organisatbild.pdf

Der Austausch zwischen Individuum und Kollektiv muss auf allen holarchischen Ebenen erfolgen. Man nehme das Holon „Mensch“: In der Physiosphäre besteht dieser aus Materie, die sich in unserem Planeten auf kollektiver Ebene wiederfindet. In der Biosphäre basiert sein Körper auf Zellen, die einem Metabolismus unterworfen sind. Pendant wäre hierbei das biologische Umfeld, also die Familie und der Stamm einerseits und das restliche Ökosystem andererseits. In der Noosphäre hat er mittels Symbolen und Begriffen die Fähigkeit zu denken. Durch die kollektive Entsprechung, also die Gesellschaft, kann dieses auch nach seinem biologischen Tod durch Schrift und Edukation reproduziert werden.

Kleine individuelle Holons wie Atome kommen häufig im Universum vor, sie besitzen also eine große Spanne. Dafür besitzen sie nur eine geringe Höhe, da sie nicht sonderlich komplex aufgebaut sind. Ihr kollektives Pendant wäre die Galaxie, bei der dieses ebenso der Fall ist: Die Gesamtmasse aller Galaxien ist natürlich größer als die der Planeten, da letztere Teil von ersteren sind. Galaxien haben also ebenso eine große Spanne bei geringerer Komplexität und befinden sich somit auf einer niedrigen Ebene. Wird nur die bloße Anzahl der kollektiven Holons verglichen, verhält sich diese genau umgekehrt proportional zu den individuellen Pendants. Es stehen viele Atome wenigen Molekülen gegenüber, aber wenige Galaxien vielen Planeten.

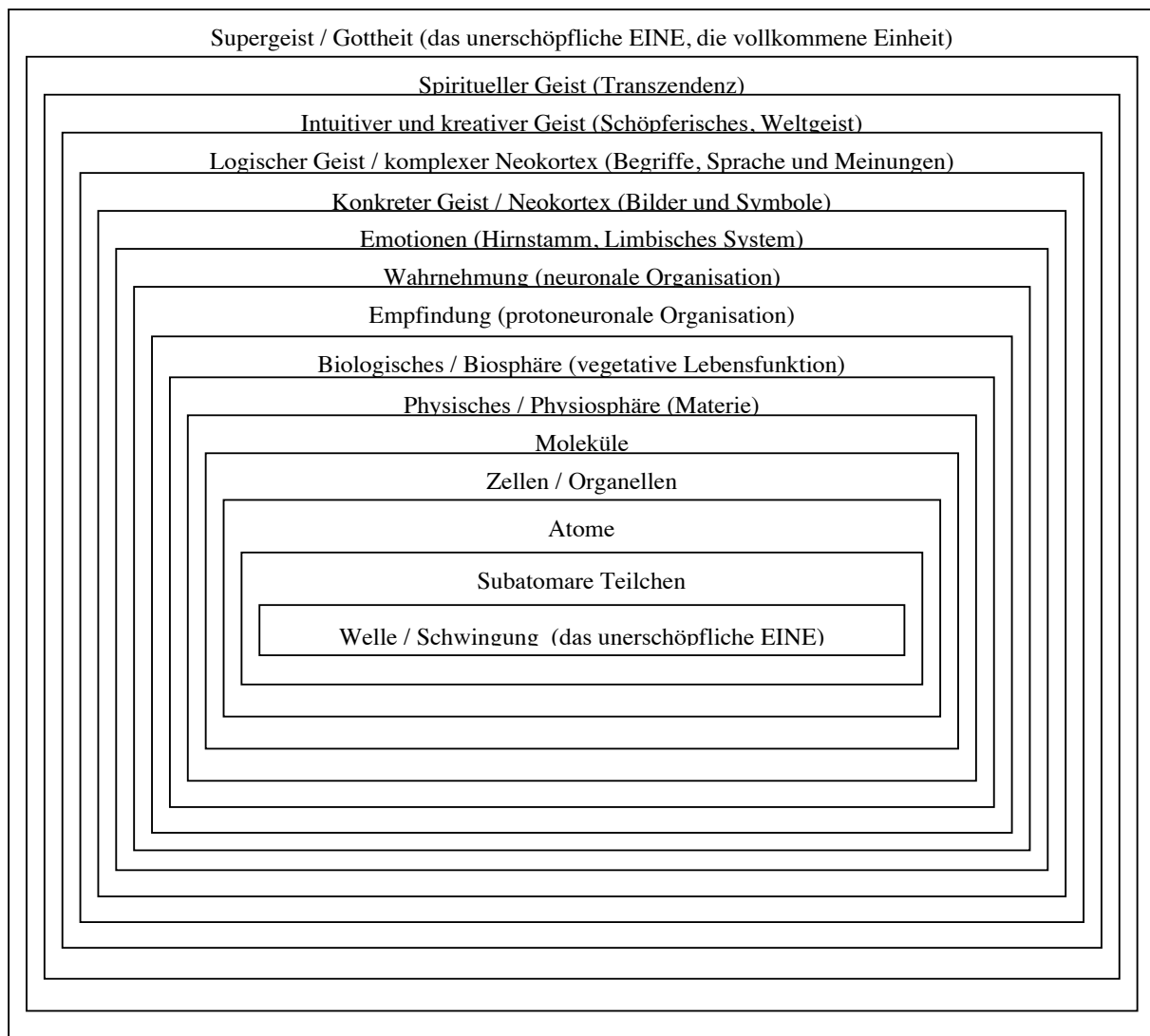
Schließlich billigt Wilber den Holons auch die Eigenschaften der Quadranten zu: Sie verfügen über ein Inneres und ein Äußeres. Das innere Holon „Moral“ ist zum Beispiel nicht direkt für unser Bewusstsein erfassbar. Wir können aber durch das äußere Holon ‚Rechtssystem‘ sehr wohl eine materielle Entsprechung davon erstellen. Diese mag nicht immer mit seinem Pendant übereinstimmen, kann sich aber diesem annähern. Empirische Wissenschaften wie die Physik, die Biologie oder die Soziologie untersuchen die äußerlich messbaren Holons, während das hermeneutische Denken (zum Beispiel Moral- oder Geschichtsphilosophie) sich durch Überlegung den inneren Holons zuwendet.

Der Dualismus Innen/Außen lässt sich nun mit dem bereits angesprochenen Begriffspaar Individuell/Kollektiv verknüpfen. Dadurch erhält man das Modell der vier Quadranten. Wiederum stehen die Holons der gleichen Ebene miteinander in Verbindung.

Beispiel: Der Mensch der Frühgeschichte hatte irgendwann die Sprache erlernt. Dazu war allerdings das innerlich-individuelle Holon ‚Begriff‘ nötig. Damit dieses überhaupt gedacht werden konnte, musste er bereits ein entsprechendes Gehirn entwickelt haben. Auf dem äußerlich-individuellen Sektor befindet sich deshalb das Holon ‚komplexer Neokortex‘. Damit die Sprache weitergegeben werden konnte, musste der Mensch in einer sesshaften Gemeinschaft leben, welche durch das äußerlich-kollektive Holon ‚Stammesdorf‘ repräsentiert wird. Dazu musste es aber kulturelle Faktoren geben, welche dieses zusammenhielten. Die Schamanen benutzten deshalb bestimmte Rituale, welche den Menschen versicherten, die Welt bis zu einem gewissen Grad kontrollieren zu können. Diesen Entwicklungszustand kann man nach Piaget als ‚magisch‘ bezeichnen, was das entsprechende innerlich-kollektive Holon wäre.

Alle vier Quadranten bedingen sich gegenseitig, so dass sich die Frage nach dem ursprünglichsten Sektor erübrigt. Damit wird auch der Streit zwischen Idealismus und Materialismus umgangen.

Zu *Holon* bzw. *Holarchie* verwandte oder analoge Konzepte finden sich in vielen Bereichen, beispielsweise in der Systemtheorie, beim Begriff der Entität in der Informationstheorie, beim Begriff der Klasse, beispielsweise in der Biologie (in der der biologischen Systematik).



Holarchie des Seins (nach Ken Wilber)⁴⁴

In Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit hat das Interesse an den globalen Herausforderungen in ökologischen, sozial-ökonomischen und politischen Zusammenhängen innerhalb des letzten Jahrzehnts stark zugenommen, zum Teil auch aus der Erkenntnis heraus, dass es sich hierbei um existentielle, für das Überleben der globalen Gesellschaft wichtige Fragen handelt (Ehlers, 2005, 2008). Die Komplexität globaler Veränderungen, die von den Prozessen im Naturhaushalt (z.B. Klimaveränderungen, Ressourcenverbrauch) über die wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Folgen der Globalisierung (z.B. „Triadisierung“ der Weltwirtschaft, Verschärfung der immer größeren Unterschiede zwischen Globalisierungsgewinnern und -verlierern, Konfliktzunahme) bis hin zu den sich verändernden politischen Rahmenbedingungen reichen (z. B. Auflösung der „Blockwelten“, Neoliberalismus, Veränderung politischer Akteurskonstellationen), erfordern neue, ganzheitliche Sichtweisen.⁴⁵

⁴⁴ Vgl. Ken Wilber: *Eros, Kosmos, Logos*; Krüger 1996.

⁴⁵ Vgl. Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014; Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Band 2, S. 392; in: http://www.austriaca.at/APCC_AAR2014.pdf

Box 1.2: Vom Natursystem Erde zum Mensch-Umwelt-System Erde**Box 1.2: From the natural earth system to the human-environmental earth system**

Bis zum Auftreten des Menschen vor ca. 160 000 Jahren kann das System Erde als reines Natursystem bezeichnet werden, in dem physikalische, chemische und biologische Prozesse nach rein naturwissenschaftlichen Gesetzmäßigkeiten abgelaufen sind. Sicher ist aber auch, dass der Mensch in seiner Frühphase weitgehend das Verhalten eines Naturwesens zeigte. Erst mit der neolithischen Revolution (vor ca. 10 000 Jahren), die in unterschiedlichen Regionen der Erde zu unterschiedlichen Zeiten eingetreten ist, beginnt ein erster Wandel des reinen Natursystems Erde. Durch den Beginn des systematischen Ackerbaus und die Sesshaftwerdung griff der Mensch als Akteur lokal und regional immer mehr in die Natursysteme ein und bewirkte damit einen ersten Wandel – aus reinen Natursystemen werden zuerst kleinräumig, dann immer stärker ausgeweitet erste Mensch-Umwelt-Systeme. Hierbei ist Umwelt keinesfalls als Synonymbegriff für Natur zu verstehen, sondern steht für beides die Umwelt der Naturraumsphären sowie die vom Menschen geschaffene und beeinflusste Umwelt. In diesem Zeitraum hängen die Aktion des Menschen und die Reaktion der Umwelt meist zeitlich und räumlich nahe zusammen, d. h. der kausale Zusammenhang zwischen Impuls oder Ursache/VerursacherIn und Reaktion ist erkennbar. Da die energetischen Möglichkeiten des Menschen bis in die Neuzeit klar begrenzt blieben, gilt diese prinzipielle Feststellung wohl bis in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts. In diesem Zeitraum gibt es eine Koexistenz zwischen reinen Natursystemen und Mensch-Umwelt-Systemen.

Mit der industriellen Revolution begann ein neues Zeitalter, von Paul Crutzen und Eugene Stoermer mit dem Begriff Anthropozän bezeichnet. Durch die Erschließung und Inwertsetzung von fossilen Energieträgern verfügt der Mensch über neue Möglichkeiten der Veränderung von Umweltsystemen. Aus dem ursprünglich in lokalen und regionalen Systemmaßstäben wirksamen Menschen ist ein globaler Faktor geworden. Der Mensch beeinflusst, manche mögen sagen, steuert das globale Klima.

Heute finden sich überall die Spuren der global wirksamen Aktivitäten des Menschen, sei es in den physikalischen, chemischen oder biologischen Prozessen oder den dadurch geschaffenen Erscheinungsformen. Demzufolge gibt es keine Natursysteme mehr mit einem unbeeinflussten Energie- oder Stoffhaushalt, es gibt nur noch Mensch-Umwelt-Systeme. Das heißt keinesfalls, dass es nicht Umweltsysteme gibt, in denen Prozesse dominieren, die durch Naturgesetze gesteuert werden; diese werden in diesem Kapitel durch die Natursphären repräsentiert.

Quelle: *Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 2, S. 397.*

Historisch betrachtet gilt grundsätzlich (für die westliche Welt): Wir haben diese Welt seziert, aber nicht erklärt, geschweige denn begriffen. Nicht zuletzt auch deshalb, weil wir ihr in der westlichen Welt das Bewusstsein geraubt bzw. abgesprochen haben. Die Trennung von Geist und Materie (Körper) erweist sich als Bumerang. In östlichen Traditionen ist das so nicht der Fall - man denke etwa an die Traditionelle Chinesische Medizin.

Zudem ist das bislang vorherrschende vereinfachte Denken in trivialen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen auch ein Hindernis für die komplex wirkenden Einflüsse des Klimawandels. Der Umgang mit Komplexität erfordert auch ein umfassendes Zusammenwirken aller beteiligter Akteure. „Der Mensch profitiert sehr viel davon, wenn er mit anderen positiv kommuniziert.“⁴⁶

⁴⁶ Stefan Thurner, Univ-Prof für Komplexitätsforschung, Wien, im Interview mit Marlene Nowotny: *Der komplexe Kollaps*; in: Ö1 vom 10.11.2020, 13-14 Uhr. Buchtipp: Stefan Thurner: *Die Zerbrechlichkeit der Welt - Kollaps oder Wende. Wir haben es in der Hand*; edition a 2020.

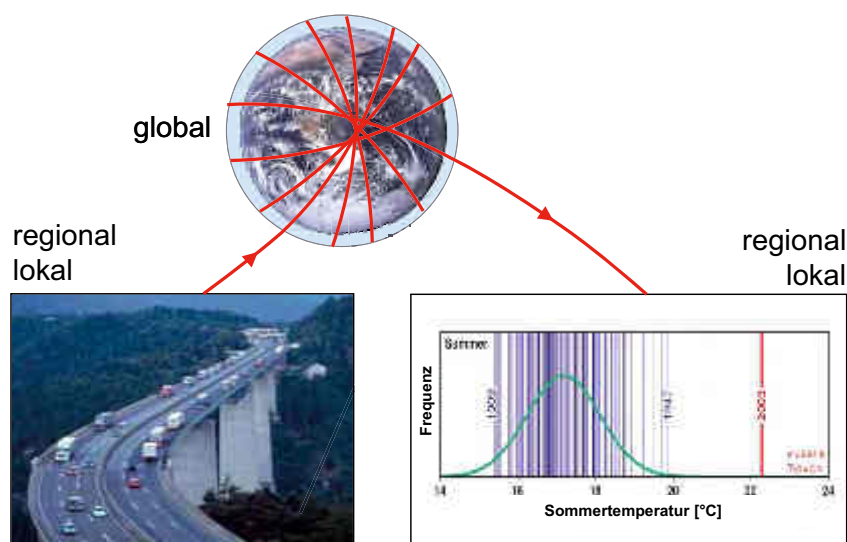


Abbildung 1.4 Doppelte Dilemmata der räumlichen und zeitlichen Entkopplung von Aktion und Reaktion im Globalen Klimawandel. Quelle: nach Schär et al. (2004)

Figure 1.4 Double dilemma of spatially and temporally decoupled action and reaction of global climate change processes. Source: adapted from: Schär et al. (2004)

Quelle: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Band 2, S. 401.

Im Zusammenhang mit dem Globalen Klimawandel und seinen Folgeerscheinungen sind die Wechsel zwischen globaler und regionaler / lokaler Dimension sowohl mit einem räumlichen als auch einem zeitlichen Dilemma verbunden. Zum einen sind die Folgen des Klimawandels nicht unbedingt dort am stärksten, wo die Ursachen für die Erwärmung am stärksten sind, zum anderen ist die Erwärmung von heute die Folge des Handelns in der Vergangenheit und das heutige Handeln der Weltgemeinschaft wirkt sich erst in einigen Jahrzehnten voll aus (z.B. Manabe und Stouffer, 1994; Mitchell et al., 2000; Voss und Mikolajewicz, 2001). Der intergenerationelle Charakter dieses Impuls-Reaktion-Systems reicht soweit, dass selbst ein sofortiges Beenden der Emission anthropogener Treibhausgase die Erwärmung im 21. Jahrhundert nicht stoppen kann, sondern nur den zeitlichen Gradienten des Temperaturanstiegs mildert (Meehl et al., 2005).⁴⁷

Zwischen Ursache und Wirkung gibt es weder einen direkten räumlichen noch einen direkten zeitlichen Zusammenhang. Diese Entkopplung zwischen Aktion und Reaktion ist sicher eine wesentliche Ursache für die immer noch fehlende bzw. stark reduzierte Wahrnehmung des globalen Klimawandels generell und der Akzeptanz nötiger Maßnahmen zum Umgang, sei es Emissionsminderung oder Klimaanpassung.⁴⁸

Des Weiteren führt die räumlich-zeitliche Entkopplung von Ursache und Wirkung direkt zur Frage, wer diese verursacht, wer durch diese geschädigt oder begünstigt wird bzw. zum Problem globaler Verantwortung. Ethische Fragestellungen von Klimagerechtigkeit stehen vor der Herausforderung, direkt die oben diskutierte Entkopplung zu adressieren (Marino und Ribot, 2012). Die gegenüber dem Klimawandel und seinen Folgen am stärksten verwundbaren Gesellschaften sind oftmals nicht mit den Hauptverursachern des Klimawandels identisch, wogegen durch Klimawandel induzierte Vorteile größtenteils den Verursachern zufallen.⁴⁹

⁴⁷ Vgl. Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014; Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Band 2, S. 400; in: http://www.austriaca.at/APCC_AAR2014.pdf

⁴⁸ Vgl. ebenda, S. 401.

⁴⁹ Vgl. ebenda, S. 401.

3. Rationales Weltbild und Schulbildung

Die ausschließliche Ausrichtung an einem „rationalen Weltbild“ hilft uns auch nur sehr begrenzt weiter. Die Abspaltung des verstandesmäßigen Denkens vom Fühlen seit Descartes⁵⁰ ist eine Katastrophe: Wir müssen die Welt und den Menschen wie eine Maschine betrachten⁵¹ und mit unserem rationalen Verstand gestalten, die Seele (das Gefühl) darf nicht beachtet werden. Das war Wasser auf den Mühlen der aufsteigenden Industrialisierung. Man brauchte nur „gescheiter“ sein und schon hatte man gewonnen. Genau so sieht es in unserer Welt nun aus: abgespalten vom Gefühl, vom Herz und von einer ganzheitlichen Wahrnehmung.

Genau so sieht es mit unserem Schulsystem aus. Wir „bilden“ Roboter aus im Rahmen einer brutalen Wettbewerbsgesellschaft, die schon in der Schule beginnt, doch wir entfalten keine Menschen. Und wundern uns, warum Aggression, Mobbing, Depressionen und Suizidgefährdung unter Kindern nicht mehr in den Griff zu bekommen sind.⁵² Und nicht nur unter Kindern. Die Psychotherapie kommt auch bei den dermaßen zwanghaft aufgewachsenen „Erwachsenen“ hinten und vorne nicht mehr zu Rande.⁵³

Unsere Regierungsspitze samt Bildungsminister und Bundespräsident reist nach China und berichtet staunend darüber, wie dort die Sechsjährigen brav und eifrig mit dem Tablett lernen - von 7:30 Uhr früh bis 19:30 Uhr abends. Wir kopieren Bildungssysteme von Staaten mit der höchsten Suizidrate unter Schülern.

Natürlich zeigt sich China unseren politischen Delegationen gegenüber von der besten Seite, davon kann man sich leicht täuschen lassen. Die Vorspiegelung von *Potemkinschen Dörfern*⁵⁴ ist durchaus auch heute noch üblich - gerade in solchen Regimen.

⁵⁰ René Descartes (1596-1650), französischer Philosoph, Mathematiker und Naturwissenschaftler. Descartes gilt als der Begründer des modernen frühneuzeitlichen Rationalismus. Sein *rationalistisches Denken* wird auch *Cartesianismus* genannt. Vgl. [https://de.wikipedia.org/wiki/René_Descartes](https://de.wikipedia.org/wiki/Ren%C3%A9_Descartes)

⁵¹ Bei Descartes (*Meditationes de prima philosophia*, 1641) wird die Maschinenvorstellung auf den menschlichen Körper übertragen und zum Wunderwerk der „Räderuhr“ in Beziehung gesetzt: „Ja, ebenso wie eine ... Uhr, so steht es auch mit dem menschlichen Körper, wenn ich ihn als eine Art Maschine betrachte, die aus Knochen, Nerven, Muskeln, Adern, Blut und Haut ... eingerichtet und zusammengesetzt ist ...“ Descartes entwickelt eine ganz neuartige Sicht auf den menschlichen (und tierischen) Körper im Sinn einer selbständig funktionierenden Maschine (mechanistische Physiologie). Diese Auffassung spiegelt sich in dem späteren berühmten Buchtitel von La Mettrie *L’homme machine* (Der Mensch – eine Maschine) (1748). Da zu jener späteren Zeit die maschinelle Produktion aufkam, trat das Bild vom Zahnrad neben das Bild der Uhr, zum Zeichen für einen Mechanismus, bei dem ein Zahnradchen ins andere greift.

⁵² Vgl. Karl Wimmer (10/2019): *Emotionen, Gefühle, Empfindungen und Symptome als Navigatoren und Wegweiser für die Lebensgestaltung*; in: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/emotionen_als_navigatoren.pdf

⁵³ Vgl. Manfred Spitzer: *Cyberkrank. Wie das digitalisierte Leben unsere Gesellschaft ruiniert*; Droemer 2015. Gerald Hüther: *Was wir sind und was wir sein könnten. Ein neurobiologischer Muntermacher*; Fischer 2011.

⁵⁴ Als **Potemkinsches Dorf** – meist im Plural als Potemkinsche Dörfer, seltener auch Potemkin’sche Dörfer oder Potjomkinsche Dörfer – wird Vorgetäushtes bzw. die „Vorspiegelung falscher Tatsachen“ bezeichnet. Durch materiellen und/oder organisatorischen Aufwand („Attrappen“, Schauspieler usw.) wird die Illusion von vorweisbaren Erfolgen, Wohlstand usw. geschaffen. Die Bezeichnung geht zurück auf die unwahre Geschichte, dass Feldmarschall Potemkin (moderne Transkription: Potjomkin) Kulissen von Dörfern aufgestellt und angebliche Dorfbewohner von einem zum nächsten transportieren lassen habe, um Katharina die Große auf einer Reise nach Neu-russland über die Entwicklung bzw. den Wohlstand der neubesiedelten Gegend zu täuschen.

Das Vortäuschen, „Repräsentieren“ einer heilen Welt, findet anlässlich von Staatsbesuchen nach wie vor Anwendung. Besonders aufsehenerregend war die folgende Szenerie im Rahmen eines Staatsbesuches von Bundeskanzler Helmut Schmidt in der DDR im Dezember 1981. Das Zusammentreffen mit Erich Honecker in Güstrow wird so beschrieben: Sie wurden durch Stasi-Mitarbeiter von den Bewohnern Güstrows völlig abgeschirmt. Gemäß den

Mit stolzgeschwellter Brust postuliert in der Folge der Landeshauptmann: An der Ausstattung der Grundschulen mit Tablets soll es nicht scheitern.

„Digitalisierung muss bereits bei den Kleinsten in den Klassenzimmern ankommen - und wir fangen heute damit an.“

(Thomas Stelzer, Landeshauptmann von Oberösterreich)⁵⁵

Dabei wissen wir schon lange, dass die Kinder in diesem Alter mit digitalen Medien nur eines lernen: mit dem Daumen über eine Glasfläche zu streichen. Dafür können sie nicht mehr Kopfrechnen bzw. überhaupt nicht mehr Rechnen und keine zusammenhängenden Sätze und sinnstiftende Aufsätze formulieren. Dass sie auch motorisch degenerieren und immer schwergewichtiger werden, kommt obendrein dazu. So altmodische Sachen wie Purzelbäume schlagen und auf Bäume kraxeln, gehören sowieso der Vergangenheit an.

Der dadurch erzeugte Leistungsdruck und die Normierung durch die vorherrschenden Schulsysteme richten verheerenden Schaden an. Der Filmemacher und Autor Erwin Wagenhofer hat dies in seinem Dokumentarfilm *Alphabet*⁵⁶ zum Ausdruck gebracht. 98 Prozent der Kinder kommen hochbegabt auf die Welt. Nach der Schule sind es nur noch 2 Prozent. In China, dem Land, an dem sich die westliche Welt in schulischen Belangen zunehmend orientiert, lernen die Kinder täglich von 7:30 Uhr bis 19:30 Uhr. Am Wochenende gibt es Nachhilfe. Den Kindern, die zu Knechten des Regimes erzogen werden, wird ihre Individualität geraubt. Die Folgen: Die höchste Selbstmordrate unter Kindern weltweit.⁵⁷

Wir wissen längst, was es braucht, um gereifte Menschen wachsen zu lassen⁵⁸, doch wir verhalten uns völlig konträr dazu. Natürlich gibt es auch heute noch vereinzelt Lehrer, die ihre Macht missbrauchen und ihren Unterricht zu einer Spielwiese für ihre narzisstischen Prägungen verkommen lassen - so wie im Film *Der Schüler Gerber*.⁵⁹ Doch die sind heute wohl doch

Vorstellungen Honeckers wurde das Bild „eines glücklichen Volkes in heimeliger Adventsstimmung“ inszeniert. Die meisten „Besucher des Weihnachtsmarktes“ waren in Zivil gekleidete Mitarbeiter des Ministeriums für Staatssicherheit (MfS) mit dem Auftrag, eine festliche Atmosphäre zu verbreiten und Erich Honecker zuzujubeln. 35.000 Sicherheitskräfte waren im Einsatz: 14.000 vom MfS, 21.000 von der Volkspolizei. Es gab 81 Haftbefehle, 11.000 Personen standen drei Tage lang unter Kontrolle, 4.500 Wohnungsuntersuchungen wurden durchgeführt. Für die Stunden des Schmidt-Besuches wurde die Stadt in ein Potemkinsches Dorf verwandelt. Die eigentlichen politischen Gespräche hatten zuvor im Schloss Hubertusstock stattgefunden.

Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Potemkinsches_Dorf

⁵⁵ Vorwort „Die Zukunft ist Digital“ in: Karriere Krone - Wege zum Erfolg in Oberösterreich 10/2017, S. 3.

⁵⁶ **Filmtipp:** *Alphabet* ist ein österreichischer Dokumentarfilm, der ein kritisches Licht auf die zunehmende Konkurrenz in der Bildung wirft. Der 2013 veröffentlichte Film ist nach *We Feed the World* und *Let's make money* der dritte Dokumentarfilm von Erwin Wagenhofer. Kinostart war in Österreich und Deutschland im Oktober 2013. Buch: Erwin Wagenhofer / Sabine Kriechbaum / André Stern: *Alphabet - Angst oder Liebe*; Ecowin 2013.

⁵⁷ Siehe dazu auch Peter Schipek im Interview mit Erwin Wagenhofer vom 12.01.2017:

<https://www.youtube.com/watch?v=GVQRgt8vcyw>

⁵⁸ Vgl. Manfred Spitzer: „Die Lust am Lernen“. Interview mit dem Gehirnforscher Manfred Spitzer; zitiert in: <https://schulkatastrophe.wordpress.com/2009/10/30/1-schulangst-als-lernblockade-kapitel-1-und-3/> Gerald Hüther / André Stern: *Was schenken wir unseren Kindern? Ein Denkanstoß*; Penguin 2019.

André Stern: *Begeisterung - die Energie der Kindheit wiederfinden*; Sandmann 2019.

André Stern / Katharina Saalfank: *Werde, was du warst: Manifest für eine Ökologie der Kindheit*; Ecowin 2016.

Andreas Salcher: *Der talentierte Schüler und seine ewigen Feinde*; Ecowin 2019.

Gerald Hüther u.a.: Initiative *Schule im Aufbruch*; <https://www.schule-im-aufbruch.at/wer-wir-sind/>

⁵⁹ **Filmtipp:** *Der Schüler Gerber* ist ein österreichisch-deutscher Spielfilm aus dem Jahre 1981. Der Film entstand nach dem gleichnamigen Roman von Friedrich Torberg (1930), der die tragische Geschichte eines Schüler-Lehrer-

eher die Ausnahme. Jedoch: Unser Bildungssystem ist in einer gewissen Weise eine never endende neurotische Spielwiese der Politik.

„In Österreich hat es in den vergangenen vierzig Jahren geschätzte vierzig Schulreformen gegeben, von denen keine einzige den Schülern mehr Freude am Lernen gebracht und die Lehrer von der überflüssigen bürokratischen Arbeit entlastet hätte. Natürlich hat auch die neue Regierung (Schwarz-Blau II; Anm.) ein eigenes Konzept vorgelegt, dass die Schüler von der Einbis zur Ausschulung einer permanenten Leistungsüberprüfung aussetzen wird. Wer später vielleicht studieren möchte, muss aufpassen, dass er nicht schon als Achtjähriger den Zug verpasst. Was haben unsere Kleinen zu bestehen, wenn sie es als Große einmal weit bringen mögen? Prüfungen? Nein, das klingt doch abscheulich nach autoritären Sitten von gestern. Serientests? Erinnert an Drill und Dressur. Die Zauber der Schöpfung aus der Anstalt des Bildungsministeriums lautet: Potenzialmessung. Ein Potenzial hat schließlich jeder. [...] Bis es ab ins Gymnasium geht, will das Ministerium das Potenzial jedes Schülers vermessen haben - und wer das falsche hat? Dem wird eben der Weg in jene höheren Schulen verwehrt, die auch unsere Eltern nicht besucht haben. Das hat aber weder mit sozialer Auslese, noch mit einem überkommenen Notensystem zu tun, sondern mit etwas ganz Unverdächtigem: dem Potenzial.“⁶⁰

Wenn es auch nicht, so wie in Gauß's Essay gefühlte vierzig Schulreformen sind, so hat doch nahezu jede neue Regierung auch eine „neue Schulreform“ hervorgebracht. Doch nicht etwa, wie man bei einer „Reform“ meinen sollte, um eine Ökologisierung, d.h. sinnbezogene Verbesserung zu bewirken, sondern immer nur, um das jeweils gerade vorherrschende politische System auch dem Schulsystem überzustülpen. So wie im Film der Lehrer Kupfer dem Schüler Gerber gegenüber, ist das im Grunde Machtmissbrauch, Missbrauch an unseren Kindern und auch an den Lehrern - ein System permanent in einen Schwindelzustand zu versetzen, bei dem einem nur noch übel werden kann.

Diesen politischen Nonsens kann man nicht mehr ernst nehmen. Doch er ist ernst zu nehmen, denn unsere Kinder müssen das erleiden - und natürlich auch die Lehrer, die sich vielfach ehrlich engagieren, aber letztlich doch auch nur am Gängelband der Politik hängen. Kein Wunder, dass sich immer mehr Kinder in Krankheit und „Verhaltensauffälligkeiten“ flüchten und immer mehr Lehrer und Lehrerinnen dem „Burnout“ zum Opfer fallen.

Allein im kleinen Bundesland Oberösterreich leiden mehr als 30.000 Kinder an krankheitswertigen psychischen Symptomen und bräuchten eine Form von psychologischer, psychotherapeutischer oder psychiatrischer Behandlung. Es gibt unzählige Jugendliche, die ihrer Situation entfliehen wollen. Bei den Jugendlichen, die im Kepler Uniklinikum Hilfe suchen, liegen oft depressive Störungen vor, viele Verhaltensverweigerungen oder auch Verhaltenssüchte, die

Machtkampfes erzählt. **Kurt Gerber** ist ein begabter Schüler und steht kurz vor der Reifeprüfung. Einziges Problem: Der herrschsüchtige und sadistische Professor Kupfer, auch *Gott Kupfer* genannt, quält ihn ständig mit seinem schwachen Fach Mathematik. Kupfer unterrichtet aber nicht nur Mathematik, sondern ist auch noch der Klassenlehrer und nutzt jede Gelegenheit, die Schüler zu demütigen. Letztendlich endet der Kampf damit, dass sich der Schüler Gerber das Leben nimmt. Vgl. [https://de.wikipedia.org/wiki/Der_Schüler_Gerber_\(Film\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Der_Schüler_Gerber_(Film))

„Das ist kein Schulroman mehr, das ist ein hellsichtiger, überwachter, visionärer Durchblick ins Gesamtbild unseres Daseins. das Rätsel Schule wird nach allen Richtungen hin in das größere Rätsel Leben eingebaut.“ (Max Brod)

⁶⁰ Aus Karl Markus Gauß: *Die unaufhörliche Wanderung*; Paul Zolnay Verlag 2020. Gelesener Ausschnitt von Michael Dangl, in: Ö1 Radiogeschichten vom 18.12.2020, 11:05 Uhr (<https://oe1.orf.at/player/20201218/621520>)

mit dem Konsum von illegalen Drogen wie Cannabis, Amphetaminen oder Crystal Meth zusammenhängen. Dahinter stecken häufig Bindungstraumatisierungen. Meist geht es den Jugendlichen dabei nicht darum, Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, sondern die Last ihres Lebens erträglich zu machen.⁶¹

Immer mehr Kinder, Jugendliche und auch Erwachsene – vor allem Männer –, driften suchtpassiv in den virtuellen Cyberspace ab und haben jedes Interesse und den Bezug für die natürliche Welt und das reale Leben verloren.^{62/ 63/64}

Die „Humanisten“⁶⁵ und bis zu einem gewissen Grad auch die „Aufklärer“⁶⁶, haben uns aufgezeigt, wie wichtig „Menschenbildung“ ist. Viel scheint davon nicht übriggeblieben zu sein.

*Die größte Angelegenheit des Menschen ist, zu wissen, wie er
seine Stelle in der Schöpfung gehörig erfülle und recht verstehe,
was man sein muss, um ein Mensch zu sein.*

(Immanuel Kant, 1724-1804, deutscher Philosoph; Quelle: Kant, Nachlass)

Die moderne neurowissenschaftliche Forschung zeigt uns neuerdings wieder eindringlich auf, was es braucht, ja sogar, wie es gehen könnte und müsste, damit der Mensch eine Chance hat, ganzheitlich zu wachsen und zu reifen.⁶⁷ Wir ignorieren das wiederum. Warum? Weil es

⁶¹ Vgl. Michaela Ecklbauer: *Kinder mit psychischen Krisen*; in: Human – Das Oberösterreichische Gesundheitsmagazin zum Thema: *Gesunde Kinder – gesunde Erwachsene. Was Kinder brauchen, um sie vor Erkrankungen zu schützen*; Hrg. Ärztekammer für Oberösterreich, Herbst 2019, S. 22 ff.

⁶² Vgl. Karl Wimmer (10/2017): *Digitale oder menschliche Welt. Die Welt im Umbruch – eine kritische Reflexion*; in: https://www.wimmer-partner.at/pdf/dateien/digitale_gesellschaft.pdf

⁶³ Vgl. Manfred Spitzer: *Cyberkrank. Wie das digitalisierte Leben unsere Gesellschaft ruiniert*; Droemer 2015.

⁶⁴ Was an Online-Spielen vermutlich abhängig macht, sind die Erfolgserlebnisse, die vor allem Jugendliche daraus schöpfen. Nach manchen Schätzungen sind sechs bis neun Prozent der aktiven Spieler von Online-Spielen abhängig. Entscheidend ist meist, auf welche jugendlichen Persönlichkeiten solche Medieninhalte treffen, denn stille, zu Depressionen neigende Jugendliche kompensieren mit ihren Erfolgen in fiktiven Welten oft soziale und schulische Enttäuschungen, manche davon haben auch Teilleistungsstörungen wie etwa eine Legasthenie. Betroffen sind nach Bert te Wildt (2011) vor allem junge Männer in der Adoleszenz, die beim Übergang in ein selbstbestimmtes Erwachsenenleben schulisch, beruflich oder privat scheitern und sich gekränkt, selbstunsicher und depressiv in virtuelle Parallelwelten zurückziehen, um dort die Helden zu spielen, die sie in der konkreten Welt nicht sein können. Eine zweite Gruppe von Spielern sind die eher quirligen, oft auch hyperaktiven Jugendlichen, die ständig nach neuen Attraktionen suchen und sich auch sonst nicht lange konzentrieren können. Im Internet und bei Online-Spielen punkten sie mit ihrer Schnelligkeit, was für sie zu Erfolgserlebnissen führt, die sie im normalen Alltag durch ihren Mangel an Konzentrationsfähigkeit etwa in der Schule oder im Beruf nicht erhalten können. (Stangl, 2017). Vgl.: Stangl, W. (2017): Internetsucht - Onlinesucht. [werner stangls] arbeitsblätter. <https://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/SUCHT/Internetsucht.shtml> (2017-09-16)

⁶⁵ Das Wort **Humanismus** leitet sich ab vom lateinischen Begriff der "Humanitas", Menschlichkeit. Der Humanismus beschäftigt sich mit dem Wesen des Menschen und spürt seiner Existenz und seinem Sinn nach. Der Humanismus wird zur Weltanschauung, die sich an den Interessen, den Werten und der Würde jedes einzelnen Menschen orientiert. Vgl. PlanetWissen.de; in: https://www.planet-wissen.de/geschichte/neuzeit/die_renaissance_das_goldene_zeitalter/pwiehumanismusdasmenschenbildderrenaissance100.html und <https://de.wikipedia.org/wiki/Humanismus>

⁶⁶ Vgl. UTOPIE kreativ: *Was ist Aufklärung?* in: https://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/159_kant.pdf und <https://de.wikipedia.org/wiki/Aufklärung>

⁶⁷ Vgl. Manfred Spitzer: *Lernen – Gehirnforschung und die Schule des Lebens*; Akademischer Verlag 2006.

Dsb.: *Wie Kinder Denken lernen: Die kognitive Entwicklung vom 1. bis zum 12. Lebensjahr*; mvg 2019.

Dsb.: „Die Lust am Lernen“. Interview mit dem Gehirnforscher Manfred Spitzer; zitiert in:

<https://schulkatastrophe.wordpress.com/2009/10/30/1-schulangst-als-lernblockade-kapitel-1-und-3/>

Gerald Hüther / André Stern: *Was schenken wir unseren Kindern? Ein Denkanstoß*; Penguin 2019.

André Stern: *Begeisterung - die Energie der Kindheit wiederfinden*; Sandmann 2019.

uns gar nicht um die Entfaltung des Menschen an sich geht, sondern schlicht und einfach um die Produktion von Systemsoldatinnen und Systemsoldaten.

Nur der entfaltete und bewusste Mensch kann eine fehlgesteuerte Dynamik, welcher Art auch immer, erkennen und auch verändern. *Der Club der toten Dichter*⁶⁸ ist ein beeindruckender Film, der uns dies zu Bewusstsein bringt - und auch, mit welchen Widerständen Lehrer zu kämpfen haben, die ihren Schülern selbständiges Handeln und kritisches Denken ermöglichen.

Selbstorganisation von Schülern, Projektunterricht und dgl. Ist in vielen unserer Schulsysteme noch immer mit Systemhindernissen verbunden. Ich habe viele Jahre lang mit meinem besten Freund, der als aufgeschlossener Lehrer in einer „Höheren wirtschaftlichen Bildungslehranstalt“ - man beachte den Begriff „Anstalt“ -, tätig war, über seine kreativen und innovativen Lehrmethoden reflektiert. Die Schüler waren begeistert und hoch motiviert und liebten ihn - von Seiten der Institutsleitung, wie auch von Seiten so mancher „traditionellen“ Lehrerkollegen gab es Missbilligung. Man sollte es nicht für möglich halten, welche System- und sonstige Borniertheiten es auch heute noch gibt. Dies sollten Gegenstand von „Schulreformen“ sein, doch genau das sind sie eben nicht.

Der „blinde“ Mensch ist ein Verführter, ein „Mitläufer“. Wohin das im Extrem führen kann, das sollte uns „Alten“ wohl noch in Mark und Bein sitzen. Jedenfalls haben wir das zum Teil zumindest, über unser Väter mitbekommen, die schwer traumatisiert und zum Teil verstümmelt oder auch gar nicht mehr heimkehrten aus dem Krieg für das „Dritte Reich“⁶⁹, auch „Tausendjähriges Reich“ eines Wahnsinnigen, dem sie nicht nur ihre Jugend, sondern schließlich auch ihr Leben geopfert haben. Die Nachwehen gehen bis in die Enkelgeneration.⁷⁰

Neonazimäßig angehauchte Demagogen, häufig sogenannte „Nationalisten“, zielen mit ihrem Ruf nach „Basisdemokratie“ genau darauf ab: Auf den verführbaren, blendbaren, manipulierbaren Menschen, dem die nötige reflexive Fähigkeit fehlt. Beim wirklich entwickelten Menschen können sie sich sowieso „brausen gehen“.⁷¹

André Stern / Katharina Saalfank: *Werde, was du warst: Manifest für eine Ökologie der Kindheit*; Ecowin 2016.
 Andreas Salcher: *Der talentierte Schüler und seine ewigen Feinde*; Ecowin 2019.

Gerald Hüther u.a.: Initiative *Schule im Aufbruch*; <https://www.schule-im-aufbruch.at/wer-wir-sind/>

⁶⁸ **Filmtipp:** *Der Club der toten Dichter* (Originaltitel: *Dead Poets Society*) ist ein USamerikanisches Filmdrama des Regisseurs Peter Weir, das am 2. Juni 1989 Premiere feierte. Der Filmstart in Deutschland war am 25. Januar 1990. Der Englischlehrer John Keating (Robin Williams) fängt an einem Elite-Internat an. Entgegen der strikten Ordnung der Schule versucht er, die Schüler aus der Reserve zu locken, ihnen seine Liebe zu Dichtung und Literatur zu vermitteln und sie zu Freidenkern zu erziehen. Durch seine ungewöhnlichen Lehrmethoden weckt er schnell die Begeisterung der Schüler. Seinen Kollegen ist er dadurch jedoch bald ein Dorn im Auge.

Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Der_Club_der_toten_Dichter

⁶⁹ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Drittes_Reich

⁷⁰ Vgl. Karl Wimmer (10/2019): *Die Bedeutung des familiär-lebensgeschichtlichen Kontextes*; in: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/familienkontext_lebensgeschichte.pdf

⁷¹ Als Redewendung: *Verschwinde; das kannst du dir abschminken*; in:

https://www.ostarri.ch/wort/23026/sich_brausen_gehen

Beispiel: DiePresse.de vom 01.10.2018: TV-Notiz: „Im Zentrum“: Strache soll „sich brausen gehen“; in: <https://www.diepresse.com/5505717/im-zentrum-strache-soll-sich-brausen-gehen>

Nun, Strache konnte inzwischen mehrmals „brausen gehen“ – das ist er jetzt wohl schon gewohnt. Österreich lässt sich halt doch noch nicht so leicht verscherbeln, wie vielleicht angenommen. Und seine Saufkumpane haben ihn auch nicht mehr gerettet.

*Die Welle*⁷² war/ist ein Film, der eindringlich zu Bewusstsein führt, dass nur der reflektierte Mensch mit seinem Bewusstsein die mächtigste Waffe ist, solchen Dynamiken gegenzusteuern. Nur bewusste Wachsamkeit vermag eine wirksame demokratische Bewegung mit der nötigen Zivilcourage hervorbringen. Die sogenannten „militanten Dschihadisten“⁷³ und Selbstmordattentäter sind auch nichts anderes als verführte und missbrauchte Kinder und Jugendliche.

Bildung, Bildung, Bildung, ... - das ist das Gebot der Zeit - weltweit. Nur so können wir Fehlentwicklungen korrigieren, diese Welt heilen, „demokratischer“ machen und auch die „Überbevölkerung“ des Planeten reduzieren.

„Freie Gesellschaft braucht Bildung“
(aktueller ÖH-Slogen)⁷⁴

Richtig. Vor allem brauchen wir nicht nur eine „Bildung der Gehobenen“, d.h. der sozial höher gestellten, sondern auch eine neue, weltumspannende „Pädagogik der Unterdrückten“, wie das Paulo Freire einst in Brasilien gefordert und auch zum Teil realisiert hat, wenn wir die Menschen aus den Slums und den (Migrations-) Zelten befreien wollen. Die Frage ist, ob man das wirklich will. Denn allen Beteuerungen zum Trotz geschieht hier reichlich wenig. Man investiert halt lieber viele Milliarden in Rüstung und Kriegsspiele, als ein paar Milliarden in Bildung für die Armen dieser Welt.

⁷² **Filmtipp:** *Die Welle* (2007): Der Lehrer Rainer Wenger (Jürgen Vogel) geht mit seiner Klasse im Unterricht verschiedene Staatsformen durch. Um das Thema "Autokratie" zu verdeutlichen, beginnt er mit seinen Schülern ein Experiment: Sie gründen eine eigene autoritäre Bewegung - "Die Welle". Schon nach wenigen Tagen entgleitet Wenger die Kontrolle. Immer mehr Schüler schließen sich der Welle an und verbreiten ihre radikalen Ideen auf brutale Art und Weise. Eignung für den Unterricht: *"Die Welle"* von Dennis Gansel zeigt, auf welche Grundlagen sich faschistische Diktaturen stützen, wie totalitäres Denken funktioniert und warum es so eine starke Faszination auf viele Menschen ausübt (empfohlen ab 14 Jahren, Klassen 8 bis 12/13). Vgl. Chrismon: *Zehn Filme, die Schülern und Konfirmanden helfen, Antisemitismus und Nationalsozialismus zu verstehen*; in: <https://chrismon.evangelisch.de/artikel/2019/46680/zehn-filme-die-schuelern-und-konfirmanden-helfen-antisemitismus-und-nationalsozialismus-zu-verstehen>

⁷³ Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Dschihadismus>

⁷⁴ ÖH = Österreichische Hochschülerschaft. Vgl. <https://www.oeh.ac.at/wir-brennen-fuer-freie-bildung>

Paulo Freires⁷⁵ *Pädagogik der Unterdrückten. Bildung als Praxis der Freiheit*⁷⁶ basiert auf einer „Kultur des Schweigens“. Paulo Freire nennt die Kultur des ländlichen Proletariats und der Slumbewohner Brasiliens die *Kultur des Schweigens*. Er sieht, wie diese Menschen sich ihrem Schicksal - "es ist alles Gottes Wille" - ergeben, wie sie dem Mythos verfallen, schlechtere Menschen zu sein, und wie sie apathisch ihren Unterdrückern, z. B. Gutsherren, vertrauen. Konsequenterweise lehnen die Unterdrückten deswegen auch Bildung ab. Ihre Unterdrücker regeln für sie ja alles. Dafür verantwortlich ist auch das herrschende Schulwesen, welches nicht auf die Probleme der Schüler eingeht, sondern Wissen nach westlichem Vorbild verbreiten will oder muss.

Paulo Freire entwickelt ein Gegenkonzept. Er will die herrschende Passivität aufbrechen. Er führt sein anthropologisches Konzept der Kultur ein, "*that is, the distinction between nature and culture*". Er glaubt, dass eine Diskussion über diese Unterscheidung Analphabeten zu der Erkenntnis führt, dass sie genauso Kultur schaffen wie belesene Menschen, dass Kultur grundsätzlich etwas von Menschen Geschaffenes und somit auch veränderbar ist.

Die Unterscheidung zwischen Kultur und Natur beinhaltet in diesem Zusammenhang auch den Unterschied zwischen Mensch und Tier und die Wichtigkeit von Sprache und Schrift. Um die Diskussion über Natur und Kultur, Menschen und Tiere und Kultur im Leben der Menschen anzustoßen, ließ Paulo Freire zehn Bilder von einem Maler anfertigen, die dann abfotografiert

⁷⁵ **Paulo Freire** (1921-1997) war ein in Theorie und Praxis einflussreicher brasilianischer Pädagoge und weltweit rezipierter Autor. In der Weltwirtschaftskrise von 1929 machte er die Erfahrung des Hungerns. Deswegen zogen die Freires nach Jaboatão dos Guararapes, wo sein Vater starb. Mit elf Jahren widmete Paulo Freire sein Leben dem Kampf gegen den Hunger, „so dass andere Kinder nie erleben müssen, was er erlebt hatte.“ Paulo Freire war *kein* sehr erfolgreicher Schüler. Nach der Schule studierte er Jura und wurde Anwalt, war jedoch von seinem Beruf nicht überzeugt, da die Anwälte das Besitztum der Reichen verteidigten. Aus diesem Grund wurde er Lehrer für Portugiesisch. Seine Interessen lagen in der Philosophie, Psychologie, Pädagogik und den Sprachen.

Mit 23 Jahren heiratete er die Lehrerin Elza Maia Costa de Oliveira. Aus dieser Ehe gingen fünf Kinder hervor. Nach der Heirat studierte Freire Erziehungswissenschaft. Zwischen 1946 und 1954 war Paulo Freire der Direktor der Abteilung für Erziehungswissenschaft und Kultur des Bundesstaates Pernambuco. 1946 wurde er Dozent für Philosophie und Erziehungswissenschaften an der Universität von Recife, wo er 1959 auch promovierte. 1947 begann er seine Alphabetisierungskampagne. Das war die Zeit, in der er die „Kultur des Schweigens“ entdeckte. Im Jahre 1961 wurde João Goulart neuer Präsident von Brasilien. Er war sehr populär und unterstützte die Arbeit Paulo Freires. Zwischen 1961 und 1964 war die Hauptzeit der Alphabetisierungskampagne nach Freires Methode. 1964 übernahm das Militär durch einen Putsch die Staatsgewalt. Paulo Freire wurde zunächst unter Hausarrest gestellt, später saß er 70 Tage im Gefängnis. Anschließend entschloss sich Freire nach Chile auszuwandern, um einer weiteren Haft zu entgehen. Im Gefängnis begann er sein Buch *Erziehung als Praxis der Freiheit* zu schreiben. In Chile arbeitete er mit der UNESCO und der chilenischen Weiterbildungseinrichtung zusammen. Seine Methode wurde 1965 in Chile für alle staatlichen Alphabetisierungsprogramme übernommen. 1969/70 war Paulo Freire Professor an der Harvard University. 1970 wurde er für mehr als zehn Jahre „*Counsellor of the Office of Education*“ beim „*World Council of Churches*“ in Genf. Des Weiteren war er Präsident der INDEP, der IDAC und Mitarbeiter der UNESCO. Außerdem arbeitete er mit der ILO in Genf, der FAO in Rom, der IRFED in Paris und dem „Center for the Study of Development and Social Change in Cambridge (USA)“ zusammen.

1970 veröffentlichte Paulo Freire die Bücher *Cultural Action for Freedom* und *Pedagogy of the Oppressed*. Das Letztere wurde in 18 Sprachen übersetzt. 1973 veröffentlichte er *Education for Critical Consciousness* und im nächsten Jahr *Conscientization. Teoria y practica de la liberacion*. 1975 gab er zusammen mit Ivan Illich das Buch *Dialogo* heraus. Aus seinem Engagement in Afrika entstand 1979 das Buch *Pedagogy in Process. The letters to Guinea-Bissau*.

1980 war es für Paulo Freire wieder möglich, nach Brasilien zurückzukehren. 1985 veröffentlichte er das Buch *The Politics of Education* und 1987 – zusammen mit Ira Shor – *A Pedagogy for Liberation*. Außerdem schrieb er noch unzählige Artikel in Fachzeitschriften und einige andere Bücher.

Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Paulo_Freire

⁷⁶ Vgl. Paulo Freire: *Pädagogik der Unterdrückten. Bildung als Praxis der Freiheit*; Rowohlt 2002.

wurden. Mit Hilfe eines Diaprojektors wurden diese Bilder in den Dörfern an die Wand geworfen.

Der "Koordinator" beginnt mit den Dorfbewohnern, die freiwillig den Alphabetisierungskurs besuchen, einen **Dialog**. Die Dias werden nacheinander durchgesprochen. Hier können die Teilnehmer ihr "real knowledge" (wirkliches Wissen) ausdrücken, ohne dass sie lesen oder schreiben können müssen. Dies regt die Teilnehmer an, nun selber lesen zu lernen. Paulo Freire nennt diesen Prozess "Bewusstseinsmachung". Für ihn ist es ein Prozess, in dem die Teilnehmer angeregt werden, ihre eigene Situation zu analysieren, um dann ihr Leben und ihre eigene Lebenssituation selbst zu gestalten.⁷⁷

Weltweit zeigt die moderne Armutsforschung auf, dass wir in dieser Welt noch weit entfernt davon sind, dem Menschen ausreichend Bildung und somit eine grundlegende Chance auf „Freiheit“ geschweige denn „Gerechtigkeit“ zu ermöglichen.⁷⁸ Vielfach ist das auch gar nicht erwünscht. Und selbst in der „fortschrittlichen Welt“ zeigt sich, dass die Prämissen der Aufklärung: Freiheit, Gleichheit und Solidarität sich nur äußerst schemenhaft eröffnen. Funktionalisten für das bestehende Wirtschaftssystem zu schaffen, das steht im Vordergrund, entwickelte, selbstbestimmte und „freie“ Menschen mag vielleicht das „deklarierte“ Ziel sein, entspricht aber nicht oder nur am Rand der gelebten Realität.

Nicht einmal in den Ländern der „ersten Welt“, und schon gar nicht in den sogenannten „Schwellenländern“, wie etwa China und Indien. Dort werden am Fließband Funktionalisten quasi wie Roboter „gezüchtet“. So wird etwa in China auch die „Digitalisierung“ nicht als Weg in eine erweiterte „Freiheit“, sondern als Weg in eine „totalitäre Kontrolle“ betrieben. „Sozialkreditsystem“ nennt man das Ganze.⁷⁹ Man könnte auch sagen „Konfuzius digital“.⁸⁰ Der Mensch als zwangsverpflichtetes soziales Wesen. „Sozial“ ist ja grundsätzlich positiv besetzt. Doch „sozial“ ohne „Freiheit“ ist Diktatur.

Dennoch ist „Bildung“, sofern man sie so versteht, grundsätzlich ein Weg zu einem erweiterten Bewusstsein, zu mehr Reflexionsfähigkeit, zu einem stärkeren Verständnis des Miteinan-

⁷⁷ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Paulo_Freire

⁷⁸ Vgl. Anthony Atkinson: *Ungleichheit. Was wir dagegen tun können*; Klett-Cotta 2016.

⁷⁹ Das in der Volksrepublik China betriebene **Sozialkredit-System** (englisch *Social Credits*) ist ein auf verschiedene Datenbanken zugreifendes, online betriebenes Rating- oder Scoring-System (*social scoring* oder *citizen score*), bei dem beispielsweise die Kreditwürdigkeit, das Strafregister und das soziale und politische Verhalten von Unternehmen, Personen und weiteren Organisationen wie z. B. Nichtregierungsorganisationen zur Ermittlung ihrer Reputation verwendet werden. Das Ziel besteht darin, die chinesische Gesellschaft durch eine umfassende Überwachung zu mehr „Aufrichtigkeit“ im sozialen Verhalten zu erziehen.

Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Sozialkredit-System>

⁸⁰ **Konfuzius** – latinisiert aus Kong Fuzi – im Chinesischen auch Kǒng Zǐ genannt, war ein chinesischer Philosoph zur Zeit der Östlichen Zhou-Dynastie. Er lebte vermutlich von 551 v. Chr. bis 479 v. Chr. und wurde unter dem Namen Kong Qiu in der Stadt Qufu im chinesischen Staat Lu geboren, wo er auch starb.

Zentraler Gegenstand der Lehre des **Konfuzius** ist die (Gesellschafts-)Ordnung, also das Verhältnis zwischen Kind und Eltern, Vorgesetzten und Untergebenen, die Ahnenverehrung, Riten und Sitten. **Konfuzius lehrte**, dass erst durch die Ordnung sich überhaupt Freiheit für den Menschen eröffnet. Den Weg hierzu sah Konfuzius vor allem in der Bildung. Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Konfuzius>

ders der Menschen, zu mehr Demokratiefähigkeit usw. Einem Menschen, der die Chance bekommt und ergreift, seinen Denk- und Wahrnehmungsrahmen zu erweitern, den kann auch ein Gefängnis nicht gefangen halten. Nelson Mandela hat das unter Beweis gestellt.⁸¹

„Bildung ist die mächtigste Waffe, um die Welt zu verändern.“
(Nelson Mandela)

Einen wesentlichen Einfluss auf unser heutiges Verständnis von Freiheit hatte das Werk *Development as Freedom*⁸² (in Deutschland erschienen als *„Ökonomie für den Menschen. Wege zu Gerechtigkeit und Solidarität in der Marktwirtschaft“*⁸³) des indischen Nobelpreisträgers Amartya Sen. Sen versteht Entwicklung als einen Prozess der Erweiterung realer Freiheiten ("Verwirklichungschancen") die Basis des ethischen Handelns und somit das eigentliche Entwicklungsziel ist.

Eine solche Vorstellung steht im Gegensatz zu der gängigen Auffassung von Wirtschaftswissenschaftlern, die Entwicklung primär als Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) verstehen. Der immanente Wert der Freiheit, der sich in der „Befähigung einer Person, die Dinge zu tun, die sie mit gutem Grund hochschätzt“ ausdrückt, ist gleichzeitig ein Maßstab für den erreichten Entwicklungsstand.⁸⁴

Wie sehr diese Form der Freiheit, die ein „freies Denken“ voraussetzt, bedroht ist, auch in unserer „demokratischen“ Gesellschaft, das kann man an allen Ecken und Enden beobachten. Große Unternehmen und Institutionen verpflichten ihre Mitarbeiter zu normiertem Denken. Und die Institutionen hängen wiederum am Gängelband der Politik. Das geht soweit, dass sogar Universitäten formell eingreifen, wenn zum Beispiel Professoren einen Blog betreiben und damit Inhalte transportieren, die mit der Sichtweise des Dekans nicht übereinstimmen. So wurde aktuell einem Psychologie-Professor an einer „**Freien** Universität“ vom Dekan schriftlich untersagt, einen solchen Blog über den E-Mail-Account der Universität zu betreiben. „Es könnte damit der Anschein erweckt werden, dieses Gedankengut gebe die offizielle Auffassung der „Freien“ Universität xxx wieder.“ Damit einhergehend wurden gleich „Konsequenzen in Bezug auf das Mitgliedschaftsverhältnis“ angedroht.

Im Rahmen der Feierlichkeiten zum 70-jährigen Bestehen dieser Universität wurde verkündet: *"Getragen war die Gründung vom unbedingten Willen nach Freiheit im Denken und in der Wissenschaft, als Gegenentwurf zur damaligen Universität im Ostsektor der Stadt."*

⁸¹ 27 Jahre verbrachte **Nelson Mandela** im Gefängnis, seine Zelle auf Robben Island verließ er ungebrochen und läutete für Südafrika eine neue Ära ein. Sein Leben hat Nelson Mandela ganz dem Kampf gegen die Rassentrennung in Südafrika verschrieben. Für die Erreichung sein Ziel war ihm kein Opfer zu groß: «Ich bin bereit, zu sterben», sagte Mandela 1963 als Angeklagter vor Gericht. Zur geforderten Todesstrafe kam es nicht, doch Mandela verbrachte 27 Jahre seines Lebens im Gefängnis. Während der Gefangenschaft kämpfte er weiter gegen die Apartheid. Welchen Einfluss Nelson Mandela für Südafrika und die ganze Welt hatte, zeigte sich im Dezember 2013. Nach Mandelas Tod im Alter von 95 Jahren erwiesen ihm 4 500 geladene Gäste aus aller Welt und zahlreiche Regierungschefs die letzte Ehre.

Vgl. Andres Hutter (30.01.2014); in: <https://www.srf.ch/kultur/gesellschaft-religion/zivilcourage/nelson-mandela>

⁸² Amartya Sen: *Development as Freedom*; Oxford University Press 2001.

⁸³ Amartya Sen: *Ökonomie für den Menschen. Wege zu Gerechtigkeit und Solidarität in der Marktwirtschaft*; dtv 2002.

⁸⁴ Vgl. dsb., ebenda.

Über solche Restriktionsmaßnahmen kann man nicht nur den Kopf schütteln, das ist eine Gefahr für eine „freie, kritische, demokratische Gesellschaft“. Was ist das „Gedankengut“ einer Universität? Denken etwa die Fundamente, Mauern und Stühle der Universität? Oder müssen Professoren das denken, was ihr Dekan denkt? Das Gedankengut der Universität ist das Gedankengut ihrer Professoren und Lehrer! Oder sind diese nur Rezipienten einer vorgefassten Meinung? Vorgefasst von wem? Darf jetzt sogar ein Professor nicht mehr frei und selbständig denken? Wenn man dieses per Vorschrift beschneidet, dann beschneidet man die Demokratie und die Freiheit einer pluralistischen Gesellschaft. Das ist Zensur und Einschränkung der Meinungsfreiheit.

Das geschilderte Beispiel ist kein Einzelfall: Dem kürzlich (im September 2020) 59-jährig verstorbenen kritischen Denker und politischer Aktivisten *David Graebner*⁸⁵, Professor für Anthropologie an der Yale University, wurde im Jahr 2007 sein Lehrvertrag nicht mehr verlängert. Vermutlich weil der Universität seine öffentlich-politischen Auftritte ein Dorn im Auge waren.⁸⁶

Für die westliche Welt gilt: Wir haben uns in unserer Wettbewerbsgesellschaft nicht nur zu einer Tretmühlen-, sondern auch zu einer Zwangsjackengesellschaft „entwickelt“. Diese Tretmühlenmaschinerie beginnt heute nicht mit fünfzehn oder zwanzig Jahren, sondern mit fünf oder noch früher. Wir missbrauchen und schädigen unsere Kinder. Sie kommen schon gebeugt und gebrochen in die Erwerbszwangsjacken und fallen mit vierzig wieder raus und dem kollektiven System zur Last, weil sie jede Erdung verloren haben und ausgelaugt sind.

Die Sprachverschnörkelung darf über die brutale Grundlage unserer Wirtschafts- und Gesellschaftsform nicht hinwegtäuschen. Vom „Konkurrenten“ über den „Mitbewerber“ zum „Marktbegleiter“. Gemeint ist im Grunde dasselbe: Ein Kampf gegeneinander, bei dem es darum geht, den anderen auszustechen und sich selber in den Vordergrund zu schieben - im Schulsystem genauso wie im Wirtschaftssystem oder in politischen Landschaften etc. Die dahinterstehende Domäne ist der Wettkampf und die Rücksichtslosigkeit gegenüber anderen.⁸⁷

„Es gibt eine politische Sprachverzärtelung, für die gilt: Je rauer die Sitten, desto kuscheliger die Sprache. Da setzen sich Sprachregelungen durch, die der Realität keineswegs entsprechen, denn der Wettbewerb wird dadurch nicht humanisiert, weil sich jetzt nicht mehr „Wettbewerber“, sondern „Marktbegleiter“ gegenüberstehen.“⁸⁸

⁸⁵ **David Rolfe Graeber** (1961-2020) war ein US-amerikanischer Kulturanthropologe und Publizist, der anarchistische Positionen vertrat. Er lehrte an der London School of Economics and Political Science. Er war einer der Anführer der Bewegung Occupy Wall Street und Miterfinder von deren Motto „We are the 99 percent“. Bekanntheit erlangte er unter anderem auch durch seine in den 2010er Jahren veröffentlichten Bücher *Debt: The First 5000 Years*, *The Utopia of Rules* und *Bullshit Jobs*. Graeber erlangte für seine herausragenden Leistungen mehrere Awards. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/David_Graeber

⁸⁶ Als Assistent und später außerordentlicher Professor für Anthropologie an der Yale University von 1998 bis 2007 spezialisierte sich **Graeber** auf *Werttheorien* und *Sozialtheorie*. Yales Entscheidung, ihn nicht wieder einzustellen, wenn er sonst für eine Amtszeit in Frage gekommen wäre, löste eine akademische Kontroverse aus. Von 2007 bis 2013 wurde er Leser für Sozialanthropologie an der Goldsmiths University of London. Sein Aktivismus umfasste Proteste gegen den 3. *Amerikagipfel in Quebec City* im Jahr 2001 und gegen das *Weltwirtschaftsforum 2002* in New York City. Graeber war eine der führenden Figuren in der *Occupy Wall Street*-Bewegung. Vgl. https://de.qaz.wiki/wiki/David_Graeber

⁸⁷ Vgl. Karl-Markus Gauß: *Die unaufhörliche Wanderung*; Zsolnay 2020.

⁸⁸ Aus Karl-Markus Gauß: *Die unaufhörliche Wanderung*; Paul Zolnay Verlag 2020. Gelesener Ausschnitt in: Ö1 Radiogeschichten vom 18.12.2020, 11:05 Uhr (<https://oe1.orf.at/player/20201218/621520>)

Die Schubladen und Zwänge, die wir von unserem Schulsystem ausgehend geschaffen haben und die sämtliche Bereiche des aktiven Lebens in einer zunehmenden Brutalität durchziehen, werden immer enger. Der Freiraum für Kreativität und schöpferisches Gestalten - aus dem heraus eine heile und vitale Welt hervorgehen könnte -, geht gegen Null. Angst und Druck hingegen lähmen, machen abhängig und sind Nährboden für Frustration, Aggression und für menschliche, soziale und gesellschaftliche Fehlentwicklungen. Diese sind schon lange unübersehbar. Unsere Gesellschaft ist im großen Stil zu einer Reparaturanstalt mutiert. Man muss nicht Arzt, Psychotherapeut, Psychologe oder Soziologe sein, um das zu erkennen. Es wäre an der Zeit, zu erkennen, dass wir Druck herausnehmen müssen und nicht immer weiter anheizen. Jene Staaten, die das am ehesten begreifen - und die gibt es bereits -, werden als Gewinner hervorgehen.

4. Die Fragmentierung der Welt – die Welt als ‚Potemkinsches Dorf‘

Wir leben heute in einer immer komplexer werdenden Welt und versuchen diese vielfach immer noch mit kausal-linearem Denken zu erklären und zu steuern. Doch damit kommen wir schnell an die Grenzen. Wir brauchen heute nicht nur agile Arbeits- und Organisationsformen, sondern auch eine agile, vernetzte Wissenschaft. Wir filetieren diese Welt in immer kleinere Einheiten, in denen Einzelne alles über nichts wissen, aber niemand mehr die Zusammenhänge und Wechselwirkungen erfassen und beschreiben kann. Heraus kommt eine völlige Überforderung, weil man immer alles erklären muss, was man gar nicht erklären müsste, wenn man das Ganze in seiner Wirkung und nicht in seinen Bestandteilen betrachten würde. So basteln wir halt emsig an unserem *Potemkinschen Dorf*⁸⁹, das wie ein Kartenhaus früher oder später einstürzen wird. Vielleicht trifft in einer gewissen Weise auch das Gleichnis vom „Babylonischen Turmbau“ zu.⁹⁰

Dass der Apfel rund und die Gurke gerade sein muss, das schreibt sogar die europäische Lebensmittelverordnung vor. Nicht auszudenken, wenn da gar ein Wurm drinnen wäre? Also: Chemie rein - Wurm raus - Hauptsache alles glänzt. Vielleicht ist der Wurm nun in dieser Art von Politik drinnen. Denn schließlich will auch ein Wurm leben - und die Beamten in Brüssel und sonst wo brauchen auch eine Existenzberechtigung. Eine echte Sinnproduzierungsmaschine - hautnah am realen Leben. Ein System, welches nicht nur die Leitlinien, sondern mitun-

⁸⁹ Als **Potemkinsches Dorf** – meist im Plural als Potemkinsche Dörfer, seltener auch Potemkin'sche Dörfer oder Potjomkinsche Dörfer – wird Vorgetäushtes bzw. die „Vorspiegelung falscher Tatsachen“ bezeichnet. Durch materiellen und/oder organisatorischen Aufwand („Attrappen“, Schauspieler usw.) wird die Illusion von vorweisbaren Erfolgen, Wohlstand usw. geschaffen. Die Bezeichnung geht zurück auf die unwahre Geschichte, dass Feldmarschall Potemkin (moderne Transkription: Potjomkin) Kulissen von Dörfern aufgestellt und angebliche Dorfbewohner von einem zum nächsten transportieren lassen habe, um Katharina die Große auf einer Reise nach Neurussland über die Entwicklung bzw. den Wohlstand der neubesiedelten Gegend zu täuschen.

Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Potemkinsches_Dorf

⁹⁰ Der **Turmbau zu Babel** (Gen 11,1–9) ist zusammen mit der babylonischen Sprachverwirrung eine der bekanntesten biblischen Erzählungen des Alten Testaments. Theologen werten das Turmbau-Vorhaben als Versuch der Menschheit, Gott gleichzukommen. Wegen dieser Selbstüberhebung bringt Gott den Turmbau unblutig zum Stillstand, indem er eine Sprachverwirrung hervorruft, welche wegen unüberwindbarer Verständigungsschwierigkeiten zur Aufgabe des Projektes zwingt und die daran Bauenden aus dem gleichen Grunde über die ganze Erde zerstreut. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Turmbau_zu_Babel

Vgl. Arno Borst: *Der Turmbau von Babel. Geschichte der Meinungen über Ursprung und Vielfalt der Sprachen und Völker*. 4 Bände; Hiersemann, Stuttgart 1957-1963; dtv, München 1995.

ter auch sinnleere Details vorgibt und den Menschen an der Basis das Denken abnimmt. Ähnlich wie im ehemaligen Kommunismus mit den Fünf-Jahres-Plänen. Wehe es weicht jemand davon ab. Menschen, z.B. Bauern, die sich noch an die Vernunft und an das Augenmaß halten, werden dann als „Wutbürger“ diffamiert.⁹¹

Ich habe weiter oben die Fragmentierung der Wissenschaften beklagt. Ein Haufen „Spinner“, die sich in immer kleinere Details verlieren, wäre ja noch nicht das Schlimmste. Doch diese Zersplitterung aller Themenfelder in immer kleinere Fragmente, man nennt es auch „Ausdifferenzierung der Gesellschaft“, und der Druck, der sich damit verbindet, zieht sich, vom Schulsystem ausgehend, durch alle Bereiche der (Wettbewerbs-) Gesellschaft. Wir bilden überwiegend nur mehr „Fachidioten“ aus und setzen diese in „Ab-Teilungen“. Jeder ein Spezialist für einen winzigen Ausschnitt des realen Lebens und mit Scheuklappen fürs Ganze. Das reale Leben funktioniert aber nicht in Scheibchen. Jedes Thema ist für sich ganzheitlich. Auch jede Krankheit und „Gesundheit“ sowieso.

Fühlst du dich krank, so brauchst du heute fünf Fachärzte. Jeder liefert (s)eine „Diagnose“. Hinterher weißt du dann gar nicht mehr, was dir wirklich fehlt und schon gar nicht, was dich heilt. Denn „Gesundheit“ funktioniert nun einmal nicht punktuell. Die „Diagnose“ erfolgt mit Blick in den Computer. Anschauen oder angreifen tut dich sowieso keiner mehr - z.B. Augen-, Zungendiagnose etc., geschweige denn, dass dein Lebensstil hinterfragt wird. Anstelle dessen verschreibt dir jeder „Facharzt“ drei Packungen Tabletten, von denen du weißt, wenn du sie wirklich nimmst, dann hast du in spätestens drei Wochen einen Magendurchbruch - also nimmst du sie erst gar nicht. Das ist vermutlich das Klügste, was du tun kannst. Uns so schmeißt allein das deutsche „Gesundheitswesen“ 20 Millionen Euro pro Jahr (!) beim Fenster hinaus für Medikamente, die gar nicht genommen werden. Gut für die Chemielobby, schlecht für die Umwelt, die das alles in ihren „Magen“ hineinbekommt und nicht mehr verdauen kann.

Hast du ein Behördenthema, so wirst du durch fünf Abteilungen hin und her überwiesen und jede verkompliziert dein Thema so, dass du hinterher nicht mehr weißt, wo und wie dir der Schädel steht. Da können die einzelnen Beamten und Beamtinnen nichts dafür, das ist eine Systemproblematik. Ohne Steuerberater und ohne Rechtsanwalt, kannst du heute als kleiner Selbständiger gar nicht mehr existieren.⁹²

Brauchst du einen neuen Boiler, so läuft das so ab: erstens der Elektriker, der die Stromleitung abklemmt, zweitens der Installateur, der den Boiler abmontiert, drittes ein Handwerker, der die Halterung umbaut, denn die alte passt, so wie auch eine Steckverbindung bei einem neuen Elektronikgerät, natürlich nicht mehr. Dann kommt wieder der Installateur, der den neuen Boiler montiert und sodann der Elektriker, der das Stromkabel wieder anschließt und den Boiler, so Gott will, schlussendlich in Betrieb nimmt. Wird ein Arbeitsschritt nicht vom jeweils zuständigen, gewerblich befugten Handwerker ausgeführt, verlierst du den Gewährleistungsanspruch und du machst dich zudem strafbar.

⁹¹ Die deutsche Gesellschaft für Sprache (GfdS) hat den ‚Wutbürger‘ zum Wort des Jahres 2010 gewählt. ‚Wutbürger‘ stehe für die Empörung in der Bevölkerung, dass politische Entscheidungen über ihren Kopf hinweg getroffen werden. Vgl. <https://gfds.de/?s=Wutbürger> (<https://gfds.de/aktionen/wort-des-jahres/>)

⁹² Vgl. Karl Wimmer (02/2018): *Über den Verlust des Augenmaßes - Wege abseits der Vernunft und der Weg zurück*; in: <https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/augenmass.pdf>

Zwischen den jeweiligen „Fachexperten“ hast du eine Wartezeit von je zwei bis drei Wochen - wenn du Glück hast. Wenn du Pech hast, auch von zwei bis drei Monaten. Jeder steht unter immensen Druck, kümmert sich nur mehr um seinen winzigen Ausschnitt und kaum noch jemand fürs Ganze, weil der produzierte Unsinn in der Welt⁹³ auch betreut werden will, denn zwar kein Mensch braucht⁹⁴, der aber den Ruin dieser Welt massiv antreibt.

Wenn wir meinen, auf diese Weise eine „Welt mit Zukunft“⁹⁵ bauen zu können, so irren wir gewaltig. Das einzige, was das „rationale Denken“ seit Beginn der „Neuzeit“ wirklich mit Bravour hervorgebracht hat, ist die immer subtilere und perfidere Ausbeutung der Ressourcen dieser Welt - der materiellen, wie auch der sozialen Ressourcen. Als HTL-Techniker, Betriebswirt, Wirtschaftspädagoge und Unternehmensberater habe ich selber viele Jahre meines Lebens mitgespielt auf dieser (eindimensionalen) Klaviatur der „Optimierung auf Teufel komm heraus“ ohne jegliches Bewusstsein für die Kollateralschäden - als Konsument tue ich das heute noch zum Teil. Wir befinden uns auf einem Irrweg, wenn wir glauben, dass in diesem Weltverständnis das Heil der Zukunft liegt.⁹⁶ Der Teufel kommt heraus.

Wie man diese Welt innerhalb nur eines Jahrhunderts dermaßen in den Ruin fahren konnte, ist unfassbar. Niemand, - oder nur ein Verrückter -, würde sein eigenes Haus dermaßen ruinieren, aber beim gemeinsamen Haus⁹⁷ scheint das wurscht zu sein - wir sind alle „Verrückte“. Zu erklären ist dieses Verhalten eben nur dadurch, dass wir unser Verhalten, unser Handeln vielfach vom Gefühl, von der Empathie abgespalten haben. Einer der größten Denker der Moderne, der Physiker Stephen Hawking⁹⁸, brachte es am Ende seines Lebens auf den Punkt:

„Das Überleben des Menschen auf diesem Planeten wird davon abhängen, ob es ihm gelingt, die Empathie zu retten.“
(Stephen Hawking)⁹⁹

Viel von dem Leid, das wir produzieren in der Welt, kann nur geschehen, weil wir die Empathie, das Mitgefühl, eine der natürlichsten regulierenden Kräfte im Menschen und die damit verbundene Menschlichkeit und die (Mit-)Verantwortung für das Leid anderer unterdrücken.¹⁰⁰ Menschlichkeit ist im Grunde genommen ein evolutionäres Prinzip:

⁹³ Vgl. Mathias Binswanger: *Sinnlose Wettbewerbe. Warum wir immer mehr Unsinn produzieren*; Herder 2010.

⁹⁴ Vgl. dsb.: *Die Tretmühlen des Glücks. Wir haben immer mehr und werden nicht glücklicher*; Herder 2019.

⁹⁵ Vgl. Karl Wimmer (12/2019): *Welt mit Zukunft? – Bausteine einer zukunftsfähigen Welt*; in:

https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/welt_mit_zukunft.pdf

⁹⁶ Vgl. Karl Wimmer (08/2017): *Weltbilder – Menschenbilder – Organisationsbilder. Wer übernimmt Verantwortung für die Krise dieser Welt?* In: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/menschenbild_organisatbild.pdf

⁹⁷ Vgl. Papst Franziskus: **Laudato si'** (volgare umbro für „Gelobt seist du“) ist die zweite Enzyklika von Papst Franziskus. Die auf den 24. Mai 2015 datierte und am 18. Juni 2015 in acht Sprachen veröffentlichte Verlautbarung **Über die Sorge für das gemeinsame Haus** befasst sich schwerpunktmäßig mit dem Themenbereich Umwelt- und Klimaschutz und setzt zudem Zeichen im Hinblick auf bestehende soziale Ungerechtigkeiten und auf die Erschöpfung der natürlichen Ressourcen. (Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Laudato_si).

⁹⁸ **Stephen William Hawking** (1942-2018) war ein britischer theoretischer Physiker und Astrophysiker. Von 1979 bis 2009 war er Inhaber des renommierten Lucasischen Lehrstuhls für Mathematik an der Universität Cambridge. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Stephen_Hawking

⁹⁹ Vgl. Karl Wimmer (09/2019): *Liebe als Motivkraft – und ihre Antagonisten*; in:

https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/liebe_als_motivkraft.pdf

¹⁰⁰ Vgl. Karl Wimmer (09/2019): *Liebe als Motivkraft – und ihre Antagonisten*; in:

https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/liebe_als_motivkraft.pdf

und dsb. (04/2018): *Menschlichkeit und Verantwortung in der Gesellschaft. Verlust und Revitalisierung von Menschlichkeit und Verantwortung*; in: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/menschlichkeit_verantwortung.pdf

„Wir Menschen sind - aus neurobiologischer Sicht - auf soziale Resonanz und Kooperation angelegt. Kern aller menschlichen Motivation ist es, zwischenmenschliche Anerkennung, Wertschätzung, Zuwendung oder Zuneigung zu finden.“¹⁰¹

„In unserer Kultur sind die am erfolgreichsten, die am meisten von ihren Gefühlen und der Fähigkeit zum Mitgefühl abgeschnitten sind“, behauptet der Schriftsteller und Psychoanalytiker Arno Gruen. Doch langsam, vielleicht zu langsam, zeichnet sich ein Umdenken ab.¹⁰²

Bleibt zu hoffen und zu wünschen, dass eine Bewusstseins transformation noch rechtzeitig stattfinden wird und der Mensch noch die Kurve kratzt, ehe er abkratzt von dieser Welt. Ansätze für Bewusstseins erweiterung, die das Ganze in den Blick nimmt und nicht nur das Egohafte, gibt es durchaus.¹⁰³

5. Wertetransformation und globale Sichtweise

Die junge Bewegung „Greta Thunberg“ (*Fridays for Future*) ist durchaus ein Ausdruck für eine weltumspannende Bewusstseinsbildung und dafür, dass der Lebensuhr des Menschen auf diesem Planeten vielleicht doch (noch) kein Ablaufdatum beschieden ist. Dass es Kräfte gibt, die das Überleben sichern werden. Die tragende und leitende Kraft dieser allumfassenden Bewusstseins ebene ist die Liebe. Bewusstseinsforscher machen uns das deutlich.¹⁰⁴

Greta Thunberg ist Ausdruck einer neuen Generation, die die Werteebene transformieren wird. Ausdruck einer Generation, die das (Zusammen-) Leben auf diesem Planeten neu kultivieren und den Einklang mit den Möglichkeiten einer nachhaltigen Existenz auf dieser Welt (wieder) herzustellen wird.¹⁰⁵ Das Entwicklungsmodell nach Clare W. Graves¹⁰⁶ mag dabei eine „Erklärungshilfe“ darstellen:

¹⁰¹ Joachim Bauer: *Prinzip Menschlichkeit. Warum wir von Natur aus kooperieren*; Heyne 2008; siehe dazu: https://www.thur.de/philo/lh/bauer_menschlichkeit.htm

¹⁰² Vgl. Deutschlandfunk Kultur (06.03.2014): *Empathieforschung. Der Mensch, das emotionale Wesen. Empathie und emotionale Resonanz aus wissenschaftlicher Sicht*; in:

https://www.deutschlandfunkkultur.de/empathieforschung-der-mensch-das-emotionale-wesen.1088.de.html?dram:article_id=279378 und <https://www.deutschlandfunkkultur.de/index.media.ad4f3853bb48f1c0e318d153b7808ca1.pdf>

¹⁰³ Vgl. Karl Wimmer (04/2018): *Menschlichkeit und Verantwortung in der Gesellschaft*; in:

https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/menschlichkeit_verantwortung.pdf

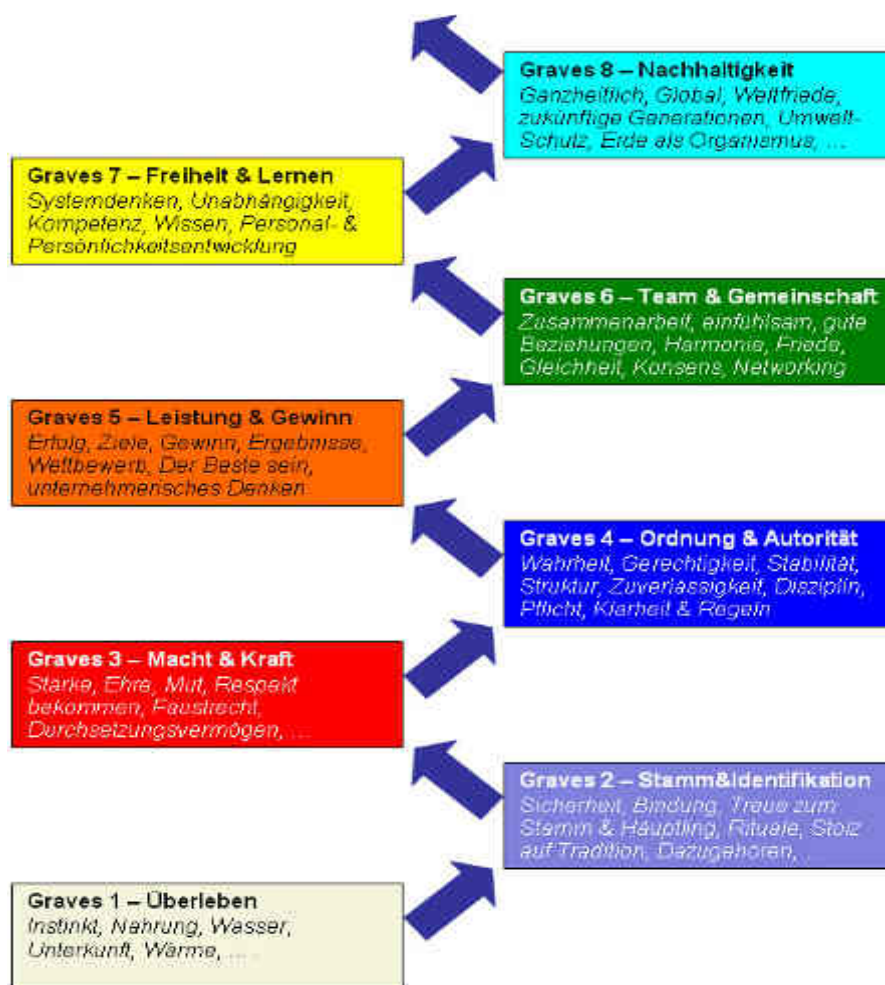
¹⁰⁴ Vgl. Rifkin, Jeremy: *Die empathische Zivilisation. Wege zu einem globalen Bewusstsein*; Fischer TB 2012.

und Karl Wimmer (09/2019): *Liebe als Motivkraft – und ihre Antagonisten*; in:

https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/liebe_als_motivkraft.pdf

¹⁰⁵ Vgl. Karl Wimmer (03/2019): *Neue Werte transformieren die Welt. Die existenziellen Herausforderungen meistern. Greta Thunberg und die Bewegung ‚Fridays for Future‘*; in: ebenda.

¹⁰⁶ Menschliche Existenzebenen („levels of human existence“) nach Clare W. Graves (1914-1986).



Das Entwicklungsmodell nach Clare W. Graves¹⁰⁷

Es geht um die Transformation menschlicher Existenz auf die oberste Ebene der Nachhaltigkeit (Stufe 8 nach Graves). Ralph Köbler beschreibt den Übergang von Stufe 7 nach Stufe 8 folgendermaßen: „Die Entwicklung von Graves7 nach Graves8 folgt wieder dem Wechsel von Selbstzentrierung in die Gruppenzentrierung, wobei Menschen mit Graves8-Zentrierung die Erde als einen ganzheitlichen Organismus sehen. Das altruistische Zugehörigkeitsgefühl der Ebenen Graves2, Graves4 und Graves6 wird hier auf die ganze Menschheit und auf den ganzen Planeten ausgeweitet. Die zentralen Werte der Graves8-Ebene sind:

- Ganzheitliches/globales Denken, Nachhaltigkeit, Biosphäre, Synthese, Integration, zum Wohle allen Lebens, Transzendenz, Biodiversität, Nachwelt und zukünftige Generationen, globale Verbesserung, langfristige Konsequenzen, Weltfrieden, holistische Sicht, Balance (emotional/spirituell)

Menschen mit starken Graves8-Motivatoren denken ganzheitlich und berücksichtigen bei ihren Entscheidungen globale Konsequenzen. Sie möchten mit ihrer Arbeit der Menschheit nüt-

¹⁰⁷ Quelle: Ralph Köbler: *Das Entwicklungsmodell nach Clare W. Graves*; publiziert in TRIGOS – CSR rechnet sich. Ein Projekt von „Fabrik der Zukunft“ (www.fabrikderzukunft.at) und (<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/fdz/>), eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMFIT), März 2007: CSR und Nachhaltigkeit aus der Sicht des Gravesmodells0704.pdf; in: <https://www.potenzial.at/ram/publikationen/CSR%20und%20Nachhaltigkeit%20aus%20der%20Sicht%20des%20Gravesmodells0704.pdf>

zen und haben die Folgen des systemischen Handelns für die Umwelt im Auge. Die Verbundenheit eines Menschen, oder einer Gruppe von Menschen, mit der Umwelt und den kommenden Generationen ist für sie in Bezug auf ihre Arbeit das wichtigste Thema. Menschen mit starken Graves8-Werten haben auch das langfristige, systemische Denken und die Weiterentwicklungsmotive der Graves7- Ebene integriert. In den 70er und 80er Jahren waren die Graves8-Werte als real wirksame Motivatoren noch sehr selten.

Heute treten Nachhaltigkeit und Klimaschutz machtvoll auf die kollektive Bühne. Doch ist ihre Motivationskraft kollektiv gesehen im Vergleich zu allen anderen Motivatoren noch gering. Nachhaltigkeit und Nachhaltigkeitsmanagement sind die Graves8-Werte, die es bisher am weitesten geschafft haben sich gesellschaftlich zu integrieren. Nicht zuletzt der mittlerweile für alle spürbare Klimawandel und die Unsicherheit in der zukünftigen Energieversorgung bringen ganzheitlich-systemisches Denken und Nachhaltigkeit in den Blickpunkt der Welt.“¹⁰⁸

Es gibt also durchaus auch positive Visionen:

„Wir leben in einer Zeit der wissenschaftlichen, technischen, wirtschaftlichen, kulturellen und spirituellen Revolution. Revolutionäre Zeiten sind immer aufregend, umwälzend und auch beängstigend. Aber es mehren sich die Zeichen dafür, dass wir einer Zeit entgegengehen, in der eine Globalisierung der Menschlichkeit geschehen kann, eine Globalisierung im tiefsten Sinn des Wortes, die zu globalem Denken, Fühlen und Handeln führen wird.“

Wir werden gemeinsam eine humane Zukunft gestalten, indem wir kollektiv ein Feld erschaffen, in dem aus der Einsicht in den Zusammenhang von allem, was ist, heraus das Miteinander und Füreinander vorherrschend sein werden.

Wir werden gemeinsam eine schöne, neue Welt erschaffen, eine wirklich schöne neue Welt, in der unser Universum, unsere Mutter Erde, alle Menschen, alle Tiere und Pflanzen in ihrem tiefen Wert gesehen werden, denn wir kommen aus demselben großen Quantenfeld und aus dem großen, intelligenten, kosmischen Bewusstseinsfeld, das unser aller Gott ist.“¹⁰⁹

„Utopia“¹¹⁰ von Thomas Morus¹¹¹ lässt grüßen. Ob die beste aller möglichen Welten jemals verwirklicht werden kann und sollte, lässt Morus - im Stilmittel der Figurenrede und Gegenrede - übrigens ausdrücklich offen.¹¹²

¹⁰⁸ Ralph Köbler: *CSR und Nachhaltigkeit aus der Sicht des Gravesmodells*0704.pdf, März 2007, S. 10 ff.

¹⁰⁹ Ulrike Schäfer-Böhlke: *Die stille (R)Evolution – Quantenphysik, Transzendenz und Ethik im 21. Jahrhundert*; in: Petzold, Theodor D. (Hg.): *Herz mit Ohren. Salutogenese und Sinn*, Verlag Gesunde Entwicklung 2012, S. 185.

¹¹⁰ **Utopia**: „Vom besten Zustand des Staates und der neuen Insel Utopia“ ist ein 1516 von Thomas Morus in lateinischer Sprache verfasster philosophischer Dialog. Die Schilderung einer fernen „idealen“ Gesellschaft gab den Anstoß zum Genre der Sozialutopie. Das Buch war so prägend, dass man fortan jeden Roman, in dem eine erfundene, positive Gesellschaft dargestellt wird, als Utopie oder utopischen Roman bezeichnete. Bedeutende Utopien nach *Utopia* waren *La città del Sole* (Sonnenstadt) von Tommaso Campanella, *Neu Atlantis* von Francis Bacon, *A Modern Utopia* von H. G. Wells, *Ecotopia* von Ernest Callenbach und *Island* von Aldous Huxley. Das Genre des utopischen Romans wird heute oft als Bereich der Science-Fiction aufgefasst.

Vgl. [https://de.wikipedia.org/wiki/Utopia_\(Roman\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Utopia_(Roman))

¹¹¹ **Thomas Morus** (1478- 1535) war ein englischer Staatsmann und humanistischer Autor. Er ist ein Heiliger und Märtyrer der römisch-katholischen Kirche und Patron der Regierenden und Politiker.

Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Thomas_Morus

¹¹² Vgl. Marc Reichwein: *500 Jahre „Utopia“*, Veröffentlicht am 31.12.2016 | Lesedauer: 8 Minuten: <https://www.welt.de/kultur/literarischewelt/article160743177/Sechs-Stunden-Tag-Einheitskleidung-goldene-Klos.html>

Aber es gibt auch Szenarien, die mit der Apokalypse enden: Wenn die Dorfgemeinschaft „Planet Erde“ nicht lernt, miteinander und mit den Ressourcen der Erde auszukommen, wird sie sich gegenseitig ausrotten. Noch gilt: „*Der Mensch ist dem Menschen (und der Erde) ein Wolf*“ *Homo homini lupus*¹¹³ (Thomas Hobbes¹¹⁴).

Noch ist der Ausgang offen. Wir haben es in der Hand - es ist unsere Entscheidung.¹¹⁵ Wenn wir uns für eine Pro-Welt entscheiden, dann müssen wir Handeln und uns anstrengen.

Ganz zu verteufeln ist ja der Wettbewerb nicht in einer Gesellschaft - sofern er richtig gepolt ist und nicht derart skurrile Blüten treibt, wie das im vorherrschenden Wirtschaftssystem der Fall ist. So gibt es aktuell schier den Anschein, als ob sich Staaten tatsächlich im Setzen ehrgeiziger Klimaziele einen gewissen Wettbewerb liefern wollen.^{116/117} Bleibt abzuwarten, was dabei in der Realität herauskommt. Theoretische Ziele und praktische Ergebnisse sind halt erfahrungsgemäß nur selten in Übereinstimmung. Zudem teilen nicht alle EU-Länder die ehrgeizigen Klimaziele der Kommissionspräsidentin von der Leyen.¹¹⁸

Wir brauchen ein Leben im Einklang mit den Ressourcen dieser Erde und ein Leben im Einklang miteinander. Alles andere führt in ein Desaster. Es lebe der Dialog, die Demokratie und die Zivilgesellschaft mit ihrer Zivilcourage¹¹⁹ und ihren (friedlichen) Demonstrationen und die nicht zu unterschätzende transformative Kraft der jungen Menschen (und vieler „Alten“) im gemeinsamen Streben nach einer besseren und zukunftsfähigen Welt.¹²⁰ Ich möchte jedenfalls nicht, dass meine Kinder und Enkel und deren Kinder und Enkel usw., in einer Welt leben müssen „die unter ihnen hinwegsinkt“¹²¹.

6. Erfahrungswissen versus ‚moderne‘ Forschung

Natürlich ist es ein irrer Aufwand, „rational“ zu begründen und zu erklären, WARUM Psychotherapie wirkt. Man könnte es sich auch einfacher machen und sagen, ja sie wirkt, da sich 80

¹¹³ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Homo_homini_lupus

¹¹⁴ Thomas Hobbes (1588-1679) war ein englischer Mathematiker, Staatstheoretiker und Philosoph. Er wurde durch sein Hauptwerk *Leviathan* bekannt, in dem er eine Theorie des „Absolutismus“ entwickelte. Er gilt als Begründer des „aufgeklärten Absolutismus“. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Thomas_Hobbes

¹¹⁵ Vgl. Stefan Thurner: *Die Zerbrechlichkeit der Welt - Kollaps oder Wende. Wir haben es in der Hand*; edition a 2020.

¹¹⁶ Laut APA (Austria Presse Agentur) vom 11.12.2020: Beispiel Montréal:

https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20201211_OTS0296/montral-enthueilt-ehrgeizigen-plan-zur-erreichung-der-klimaziele

¹¹⁷ Beispiel Nordrhein-Westfalen:

<https://www.land.nrw/de/pressemitteilung/nordrhein-westfalen-strebt-ehrgeizige-klimaziele-und-will-hierfuer-kraefte-unter>

¹¹⁸ Vgl. Die Presse vom 27.11.2020:

<https://www.diepresse.com/5903435/nicht-alle-eu-lander-teilen-ehrgeizige-klimaziele>

¹¹⁹ Vgl. Karl Wimmer (08/2019): *Zivilcourage. Über die Kunst, sozial mutig zu sein*; in:

<https://www.wimmer-partner.at/pdf/dateien/zivilcourage.pdf>

¹²⁰ Vgl. dsb., ebenda (03/2019): *Neue Werte transformieren die Welt. Die existenziellen Herausforderungen meistern. Greta Thunberg und die Bewegung ‚Fridays for Future‘*.

¹²¹ Textpassage in Gustav Mahlers letztem Satz *Der Abschied* in seinem sinfonischen Liederzyklus *Das Lied von der Erde*. Es scheint, als hätte Mahler (1860-1911 / siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Gustav_Mahler, der einem naturphilosophischen Weltbild nahestand, in seiner letzten Schaffensperiode quasi eine Vorahnung dessen gehabt, was auf den Menschen zukommt. *Das Lied von der Erde* besteht aus sechs Teilen, in denen Mahler sieben Gedichte aus der Sammlung *Die chinesische Flöte* von Hans Bethge vertont hat: 1. *Das Trinklied vom Jammer der Erde*, 2. *Der Einsame im Herbst*, 3. *Von der Jugend*, 4. *Von der Schönheit*, 5. *Der Trunkene im Frühling*, 6. *Der Abschied*. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Das_Lied_von_der_Erde

Prozent der Klienten hinterher besser fühlen und 50 Prozent ihr Problem sogar als „gelöst“ betrachten. Warum muss ich des Langen und Breiten erklären, dass Rutengehen einen Sinn macht, wenn sich dabei eine Erfolgsquote von 60 Prozent zeigt - im Gegensatz zu „wissenschaftlich-geologischen Empfehlungen“ nur bei 50 Prozent. Die Wirkung ist das Wesentliche, nicht die Begründung der Wirkung. Dass Akupunktur große Heilungserfolge erzielt ist erwiesen. Die Chinesen rackern sich auch nicht damit ab, das „wissenschaftlich“ zu begründen. Der Erfolg, die Empirie¹²², gibt ihnen Recht. Wir und unsere „Wissenschaft“ rackern uns mit Dingen ab, die im Prinzip unnötig sind und die uns im Grunde nach wenig hilfreich sind, weil eigentlich Tautologien.¹²³

Die Kunst der Akupunktur wurde über Jahrhunderte empirisch, d.h. erfahrungsorientiert entwickelt und überprüft und hält bis heute Stand, ja sie gewinnt zunehmend (wieder) an Bedeutung. Heute werden bei uns Forschungsergebnisse quasi wie am Fließband auf den Markt geschmissen, die rasch aus der Hüfte geschossen, aber nicht fundiert evaluiert werden. Empirische Forschung, die gibt es kaum noch. Forscher haben heute keine Muße mehr, etwas lang und gründlich zu hinterfragen, sie stehen unter enormen Leistungsstress. Das meiste entsteht im „sterilen Raum“ (künstlichen Labor) und kaum etwas empirisch „im Feld“.

Die Erforschung und Entwicklung einer Impfung gegen das Coronavirus ist ein aktuelles Beispiel dafür. Etwas, was früher über viele Jahre hinweg in mehreren Phasen entwickelt wurde, wobei jeder Phase einer gründlichen Testung unterzogen wurde, das wird nun neuerdings „teleskopiert“, d.h. die einzelnen Phasen werden nicht mehr sequenziell hintereinander, sondern parallel nebeneinander entwickelt. Dementsprechend risikobehaftet ist das Ergebnis.¹²⁴

Das geht soweit, dass sich die entwickelnden Pharmaunternehmen, denen das damit verbundene Risiko sehr wohl bewusst ist, aus jeder Form von Haftung herauswinden. Auch die Politik will keine Haftung für allfällige Impfschäden übernehmen, fordert aber die Impfung vehement. Und diese soll - ohne lange Testphase an nur wenigen Menschen -, gleich weltweit in riesigem Ausmaß realisiert werden. Letztlich sind die Konsumenten, die Bürger und Bürgerinnen diejenigen, die das Risiko und ihre möglichen Folgen tragen werden.

„Die Entwicklung eines Impfstoffes ist ein komplexer und langjähriger Prozess. Normalerweise benötigen Unternehmen durchschnittlich 8-12 Jahre. [...] Für die Corona Impfstoffe würde das womöglich eine Impfstoffzulassung im Jahre 2032 bedeuten. Weil man u.a. aus politischen Gründen den Prozess beschleunigen wollte, wurde ein Konsens zwischen der Weltgesundheitsorganisation (WHO), den Staaten, den Zulassungsbehörden und der Pharmaindustrie gefunden, den Entwicklungsprozess auf 18 bzw. nur 12 Monate zu verkürzen. Um dies zu ermöglichen, müssen die einzelnen Phasen **zeitlich massiv gestrafft** und z.T. **gleichzeitig** stattfinden. Dieses Verkürzen und Ineinanderschieben der Phasen nennt man **Teleskopierung**. Wie bei einem Teleskop (ausziehbares Fernrohr), das ineinandergeschoben werden kann.“¹²⁵

„Im Hinblick auf Sicherheit ist [...] die dritte klinische Phase die wichtigste. [...] In diesem Stadium wird untersucht, ob der Impfstoffkandidat zu einer zufriedenstellenden Langzeiteffizienz

¹²² Empirie = Methode, die sich auf (wissenschaftliche) Erfahrung stützt.

¹²³ Eine Tautologie ist eine Aussage die einen Sachverhalt, der eigentlich schon bekannt ist, doppelt wiedergibt.

¹²⁴ Vgl. <https://www.dw.com/de/covid-19-schwierige-abwägungen-bei-der-entwicklung-von-impfstoffen/a-55123033>

¹²⁵ Impfentscheidung.online - Initiative freie Impfentscheidung e.V. vom 06.12.2020; in: <https://initiative-freie-impfentscheidung.de/covid-19-impfstoffentwicklung-teleskopierung-in-der-entwicklung-und-rolling-reviews-in-der-zulassung/>

führt, also ob die Immunisierung ausreichend lange anhält. Im Hinblick auf die Sicherheit ist diese Phase 3 besonders wichtig, da dabei auch mögliche Langzeitnebenwirkungen registriert werden sollen, also negative Folgen für die Gesundheit, die *zeitverzögert* eintreten. Die Follow-up-Phasen sind in diesem klinischen Stadium von größter Bedeutung. Daher dauert die Phase 3 üblicherweise **vier bis sechs Jahre**, manchmal länger. Es liegt auf der Hand, dass jede Verkürzung dieser Phase zwangsläufig zu einem Anstieg des Risikos führt, weil Langzeitnebenwirkungen dann übersehen werden können.“¹²⁶

Eine fundierte, gereifte und in der Praxis erprobte Erfahrung ist für mich jedenfalls aussagekräftiger, als eine kluge Elfenbeinturmerkenntnis. Es gibt angeblich Psychotherapieforscher an Universitäten, die halten gescheite Referate ohne jemals tatsächlich einen einzigen Klienten behandelt zu haben.

Es gibt viele Bereiche am äußeren Rand der Wissenschaften, auch die sogenannten „Grenzwissenschaften“, die nicht Eingang gefunden haben in die offizielle wissenschaftliche Community bzw. den wissenschaftlichen *Common Sense*. Vor allem solche, die sich eben nicht im „sterilen Raum“ erklären lassen, sondern Empirie (lange Erfahrung) erfordern würden, - die sich aber dennoch als sehr nützlich erweisen. Man denke z.B. auch an die systemische Aufstellungsarbeit - wissenschaftlich in ihrer Wirkung dem Grunde nach (noch) nicht erklärbar, aber hoch wirksam.^{127/128}

Wilhelm Reich¹²⁹ hat mit seinen energetischen Forschungen im Rahmen der Therapie (Vgl. „Orgon-Theorie“¹³⁰) unglaubliche Fortschritte erzielt. Weil seine Arbeit mit Energie mit keinem gängigen Wissenschaftsmodell erklärbar war und es auch Einstein, der sich gar nicht ernsthaft damit beschäftigt hat, ablehnte, wurde es kurzerhand vom Radarschirm der Wissen-

¹²⁶ Clemens Arvay; *Schnell oder sicher: Baldige Corona-Impfung als Gefahr?* In: Addendum vom 03.06.2020: <https://www.addendum.org/debatte-corona/impfung-clemens-arvay/> und <https://www.youtube.com/watch?v=Pv6tzWfDK-w>

¹²⁷ Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Familienaufstellung>

¹²⁸ Vgl. Karl Wimmer (08/2002): *Grundlagen der systemischen Aufstellung*; in: <https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/syst.aufstellung.pdf>

¹²⁹ **Wilhelm Reich** (1897-1957) war ein austroamerikanischer Arzt, Psychiater, Psychoanalytiker, Sexualforscher und Soziologe. Reich fand Zusammenhänge zwischen psychischen und muskulären Panzerungen und entwickelte die Therapiemethode der Psychoanalyse zur Charakteranalyse und diese zur Vegetotherapie weiter. Der damals noch sehr rigide und machtbetont geführte Wissenschaftsstreit - auch mit Freud - führte schließlich zum Ausschluss von Reich aus der *Internationalen Psychoanalytischen Vereinigung*.

Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Wilhelm_Reich

Am ehesten aufgegriffen und weitergeführt wurde seine Arbeit von dem US-amerikanischen Arzt und Psychotherapeuten **Alexander Lowen** (1910-2008). Dieser gilt als Begründer der *Bioenergetischen Analyse*, einer modernen Methode der Körperpsychotherapie. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Alexander_Lowen

¹³⁰ **Orgon** ist der von Wilhelm Reich geprägte Name für eine von ihm postulierte und zunächst als „biologisch“, später als „primordial kosmisch“ charakterisierte Energie. Reich war davon überzeugt, dass er eine solche Ende der 1930er Jahre an einer von ihm so genannten Bionkultur entdeckt habe.

Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Orgon>

schaften genommen und ihm die Lizenz für sein therapeutisches Arbeiten und seine Forschungstätigkeit behördlich entzogen. Was mit Reich passiert ist, war eine Form der Inquisition - in den 1940/50er Jahren! Reich war seiner Zeit weit voraus.^{131/132}

Als die Biochemikerin und Zellforscherin Johanna Budwig (1908-2003)¹³³ im Rahmen ihrer Forschungen aufzuzeigen begann, was die Zelle braucht um gesund und vital zu funktionieren - nämlich im wesentlichen Energie -, und dass Transfette und chemische Stoffe Zellschäden hervorrufen, wurde sie bis aufs Blut attackiert und schließlich sogar große Teile ihrer Forschung vernichtet. Sie stellte sich damit gegen die allmächtige Fettindustrie („Nachkriegsmargarine“ als Butterersatz) und auch gegen Teile der chemischen Industrie. Ihr pionierhaften Leistungen sind hoch zu schätzen und nicht zu verachten.¹³⁴ Bekannt ist heute noch ihre legendäre Öl-Eiweiß-Kost (Budwig-Diät).¹³⁵

7. Die Dominanz von ‚Geld und Macht‘ am Beispiel der Pharmaindustrie

Alternative Krebsheilungsansätze wurden völlig an den Rand gedrängt und bestenfalls als „komplementärmedizinische Unterstützung“ geduldet.¹³⁶ So wie auch Psychotherapie, - jedenfalls bei uns in Österreich -, der Medizin „untergeordnet“ ist. Durchgesetzt hat sich die Schulmedizin, sprich Pharmakologie. Dieses Zepter wird man nicht mehr abgeben und sich auch nicht einschränken lassen, denn es geht hier um viel Macht und um viel Geld, sehr viel Geld. So übt zum Beispiel auch die Deutsche Apothekerzeitschrift (DAZ) massive Kritik an der Pharmaindustrie: „Pharmaindustrie schlimmer als die Mafia“.¹³⁷

Geld und Macht, das ist das Gespann, welches die Richtung vorgibt in unserer Gesellschaft und in der Welt. Sinn und Vernunft sind allenfalls ein Beiwagen.¹³⁸ Ich habe zwei Pharmavertreter gecoacht. Es ging um ein „hohes Niveau“ an Kommunikations- und Verkaufsmethodik, nie um den Inhalt oder die Sache an sich. Ob der Weg mit der Chemie tatsächlich der Königsweg ist, das sei dahingestellt. Kaum jemand getraut sich das noch in Frage zu stellen.

¹³¹ Reich hatte vielleicht das entdeckt, was die Chinesen als „Lebensenergie“ (Qi) beschreiben und mit seiner Methode sogar Krebspatienten wirksam geheilt. Weil sein Werk damals niemand verstanden hat und keiner nachvollziehen konnte, wurde er geächtet, sämtliche seiner wissenschaftlichen Schriften und seine „Orgonakkumulatoren“ wurden verboten und öffentlich verbrannt. Man muss sich das einmal vorstellen - in den 1950er Jahren, in den USA! Reich wurde aus allen Communities, auch aus der *Internationalen Psychoanalytischen Vereinigung ausgeschlossen*, kam schließlich ins Gefängnis und dort zu Tode. Er stellte mit seinen revolutionären Ansätzen eine Bedrohung dar für die herrschenden Eliten und deren Gedankengut – auch für die Politik.

Vgl. Wilhelm Reich - *Das Orgon, Bione, Lebensenergie und der Charakterpanzer* [INTERVIEW mit Robert Hahn] <https://www.youtube.com/watch?v=H6kIWgxrsW8>

¹³² Vgl. Götz Wittneben im Interview mit Bernd Senf (Neue Horizonte TV): *Wilhelm Reich - Die Wiederentdeckung des Lebendigen*; in: <https://www.youtube.com/watch?v=ehdIxnebVz4>

¹³³ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Johanna_Budwig

¹³⁴ Siehe: *Johanna Budwig – ihr Leben*: <https://www.budwig-stiftung.de/dr-johanna-budwig/ihr-leben.html>

¹³⁵ Vgl. Karl Wimmer (05/2019): *Die Öl-Eiweiß-Kost nach Johanna Budwig*; in:

https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/oel_eiweiss_kost.pdf

¹³⁶ Lothar Hirneise: *Chemotherapie heilt Krebs und die Erde ist eine Scheibe. Enzyklopädie der unkonventionellen Krebstherapien*; Sensei 2010.

¹³⁷ DAZ.Online vom 06.02.2015: *Pharmaindustrie schlimmer als die Mafia*; in:

<https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2015/02/06/pharmaindustrie-schlimmer-als-die-mafia>

¹³⁸ Vgl. Karl Wimmer (02/2018): *Über den Verlust des Augenmaßes. Wege abseits der Vernunft und der Weg zurück nach vorn*; in: <https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/augenmass.pdf>

So „bekämpft“ man halt den Krebs mit „Chemo“ - mit Zellgift.¹³⁹ Sogar die *Deutsche Krebsgesellschaft* gesteht die massiven Nebenwirkungen der Chemotherapie ein.¹⁴⁰ Klassische Chemotherapie wirkt so, - und das eben auch bei gesunden Zellen -, als würden man den Pferden, die den Wagen aus dem Morast ziehen sollen, die Beinsehnen durchschneiden, obwohl sie Hafer bräuchten (Immunsystem- und Vitalitätsstärkung und nicht -zerstörung).

Sicherheitshalber forscht und publiziert man auch selber und kaum unabhängig und „neutral“. Dass es bei diesen Forschungen nicht immer nur mit „weißen Kitteln“ abgeht, dazu gibt es zahlreiche Belege. Yu-Li Liang hat im Rahmen seiner Dissertation Beispiele massiven Fehlverhaltens mit Machtmissbrauch aufgezeigt.¹⁴¹ Liang leitet seine umfassende Dissertation ein mit dem Prolog: „Made in Germany: Zwei Forschungsskandale in Deutschland“.¹⁴²

So zum Beispiel ein Netzwerk, welches im Rahmen der medizinischen Krebsforschung in den 1990er Jahren in Deutschland im großem Stil Daten manipuliert und gefälscht hat. Dieser Forschungsskandal erlangte 1997 unter dem Titel „Fall Herrmann/Brach“ traurige Berühmtheit.

Der Skandal hatte eine dementsprechende politische und mediale Breitenwirkung, da es hierbei nicht nur um gewaltige Summen an Fördergeldern ging, sondern auch um „die Hoffungsträger der deutschen Wissenschaft auf einem der bedeutendsten und zukunftsreichsten Forschungsfelder: der Krebsforschung.“¹⁴³

Ein junger Forscher in diesem Team, dem die Manipulationen auffielen und durch den der Skandal schließlich ins Rollen kam, „wurde bedroht, wegen übler Nachrede vor ein Tribunal gestellt zu werden, wenn er die Sache weiter verfolge“.¹⁴⁴ Nun, glücklicherweise nahm das „Tribunal“ (s)einen rechtsstaatlichen Verlauf und wurde über die Manipulanten und Betrüger und nicht über diesen ehrlichen jungen Mann verhängt.

Ob die nahezu alleinige Ausrichtung der Krebsmedizin an der chemischen Pharmakologie¹⁴⁵ wirklich das Beste ist, was man für den Patienten tun kann bzw. tun könnte, das wird zunehmend in Frage gestellt.¹⁴⁶ Aber wehe, wenn dieses „Geschäftsfeld“ wegbrechen würde - nicht

¹³⁹ Zentrum-der-Gesundheit.de (14.09.2020): *Todesursache Chemotherapie*; in:

<https://www.zentrum-der-gesundheit.de/artikel/medizin-forschung/todesursache-chemotherapie-ia>

¹⁴⁰ „Die zellschädigende Wirkung der Chemotherapie betrifft nicht nur die Krebszellen, sondern auch alle anderen Zellen, die sich natürlicherweise schnell teilen, beispielsweise Zellen der Schleimhaut, der Haarwurzeln oder des Knochenmarks. Die Folge sind Störungen im Verdauungstrakt wie Entzündungen der Mundschleimhaut, Übelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Durchfall und Bauchschmerzen, Veränderungen der Blutwerte mit Blutarmut (Anämie), Blutgerinnungsstörungen und einem erhöhten Infektionsrisiko (Rückgang der weißen Blutkörperchen), Haarausfall, anhaltende Erschöpfungszustände (Fatigue), Störungen des Konzentrationsvermögens und Beeinträchtigung des Gedächtnisses, Störungen des Menstruationszyklus bei Frauen, Schädigung der Keimdrüsen und Störung der Fortpflanzungsfähigkeit bei Frauen und Männern sowie eine Steigerung des Risikos für weitere Krebserkrankungen.“

Vgl. <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/therapieformen/chemotherapie.html>

¹⁴¹ Yu-Li Liang: *Wissenschaft in der Krise. Beiträge zur Untersuchung von Fehlverhalten in der wissenschaftlichen Forschung*; Dissertation im Fachbereich Philosophie an der Universität Trier; Dezember 2007 (veröffentlicht 2008); OPUS Universitätsbibliothek Trier: <https://ubt.opus.hbz-nrw.de/frontdoor/index/index/docId/290>

¹⁴² Dsb., ebenda, S. 1.

¹⁴³ Marco Finetti und Armin Himmelrath: *Der Sündenfall. Betrug und Fälschung in der deutschen Wissenschaft*; Stuttgart 1999, S. 35.

¹⁴⁴ Dsb., ebenda, S. 40.

¹⁴⁵ Vgl. <https://www.tu-braunschweig.de/ipt/spezielles/pharmakologie>

¹⁴⁶ Vgl. Lothar Hirneise: *Chemotherapie heilt Krebs und die Erde ist eine Scheibe*; Sensei 2010.

auszudenken. Da müssten Pharmariesen möglicherweise ihre Hochzeiten und die Geburten von Töchtern einschränken. Die Unsummen an Kosten für das soziale „Gesundheitswesen“ könnten sich aber möglicherweise drastisch reduzieren.

Zur Verteidigung der chemischen Krebsbehandlung als „sinnvollste Methode“ wird heute gerne betont, dass man damit nicht mehr das Symptom behandle, sondern die „Ursache“. Doch die „Ursachen“ einer Krebserkrankung liegen sicher nicht in der Körperzelle - oder nur in Ausnahmefällen. Die „Ursachen“ liegen im Verhalten des Menschen, im Lebensstil, in der Ernährung, in den Umwelteinflüssen usw. Nicht umsonst spricht man bei diesen Erkrankungen auch von „Zivilisationskrankheiten“. Und diese werden mit Chemie ganz sicher nicht „bekämpft“, sondern eher gefördert. Man treibt sozusagen den Beelzebub mit dem Beelzebub aus.

Die großen Schädiger in der Welt sind: die Treibhausgase, die chemische- und Pestizidverseuchung, allen voran die Plastikseuche.¹⁴⁷ Dazu die vielen künstlichen Strahlungen, allen voran die Nuklearstrahlung.¹⁴⁸ Wenn wir bei den „Ursachen“ ansetzen wollen, dann müssen wir die Welt heilen und der Mensch muss zu einem anderen, gesünderen „Lebensstil“ finden.

Wenn ich Klienten, die an Krebs erkrankt waren, psychotherapeutisch begleitete, und sie irgendwann kamen mit der Aussage: „Ich bin jetzt in der Chemo“, dann wusste ich: Jetzt geht's mit der Lebensqualität steil bergab. Das war dann auch so - mit nur wenigen Ausnahmen. Die psychotherapeutische Unterstützung war eine Herausforderung. Keiner meiner Kollegen und auch niemand in Supervisionskreisen hat etwas Anderes berichtet. Sogar Ärzte gestehen das ein - jedenfalls in der palliativen Phase.¹⁴⁹ Ich habe auch meine Schwester in ihrer letzten Lebensphase begleitet - das Leid der Chemotherapie hätte man ihr ersparen können.

Nicht selten verabreichen Onkologen den Chemo-Cocktail wider besseres Wissen, obwohl ihnen bewusst ist, dass dies bei diesem Patienten nicht (mehr) sinnvoll ist, aber weil es halt „Standard“ ist. Was eigentlich dem Hippokratischen Eid widerspricht.

Es gibt - auch an Krebs erkrankte - Onkologen, die sich selber nie einer Chemotherapie unterziehen würden. Doch sie dürfen sich öffentlich nicht dazu bekennen, dass sie diese Methode für unsinnig empfinden, denn sonst würden sie sich der Inquisition ausliefern und wären geliefert. Sie würden sehr rasch nicht nur mundtod gemacht, sondern würden mitunter auch ihre berufliche Existenz verlieren. Die Methoden der Inquisition sind heute - abgesehen von körperlicher Gewalt -, nicht viel anders als im Mittelalter.¹⁵⁰

¹⁴⁷ Vgl. Karl Wimmer (02/2020): *Sind wir gute Vorfahren? Spuren des Menschen im Anthropozän und ihr langer Schatten in die Zukunft*; in: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/gute_vorfahren.pdf

¹⁴⁸ Vgl. Karl Wimmer (10/2016): *Atomare Bedrohung der Welt – die Büchse der Pandora*; in: <https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/atomrisiko.pdf>

¹⁴⁹ Vgl. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/63599/Palliative-Chemotherapie-kann-Lebensqualitaet-verschlechtern>

¹⁵⁰ Die **Inquisitoren** des Mittelalters kannten keine Gnade: Unerbittlich und grausam wurden Andersdenkende verhört, gefoltert oder sogar auf dem Scheiterhaufen verbrannt. Mehr als 500 Jahre lang ging die Kirche gegen sogenannte Häretiker vor, darunter prominente Wissenschaftler wie Galileo Galilei.

Vgl. https://www.planet-wissen.de/geschichte/mittelalter/geschichte_der_inquisition/index.html und <https://de.wikipedia.org/wiki/Inquisition>

Ich kenne Therapeuten-Kollegen, die neben den „offiziellen“ klassischen Therapiemethoden auch andere Methoden, z.B. aus dem Schamanismus und dem NLP - höchst wirksam und erfolgreich -, anwendeten. Als dies bekannt wurde, wurde ihnen nahegelegt, ihre therapeutische Lizenz niederzulegen. Sie mussten „schwören“, dass sie konventionelle - d.h. offiziell (staatlich) genehmigte - Therapie klar trennen würden von den nicht-konventionellen Methoden und dies auch gegenüber ihren Klienten deutlich machen müssen.

Mit der Todesangst lassen sich gute Geschäfte machen. Dass Chemotherapie tatsächlich die „Lebensqualität“ verbessern soll, so wie das die *Deutsche Krebsgesellschaft* behauptet¹⁵¹, das konnte ich nicht nachvollziehen und das hat mir auch bislang niemand wirklich fundiert bestätigt. Es mag aber sein, dass es auch hierbei in Zukunft Fortschritte geben kann und geben wird, die den Einsatz dieser Mittel auch *wirklich* rechtfertigen.

Die Reich'sche Theorie, dass die menschliche Existenz und seine Befindlichkeit etwas mit „Energie“ zu tun haben könnte - was den asiatischen Traditionen (vgl. TCM) seit Jahrtausenden immanent ist -, das war dem damaligen westlichen Wissenschaftsverständnis und insbesondere auch der rigiden, defizitorientierten Psychoanalyse völlig fremd. Und so musste Reich ähnlich wie einst Galileo Galilei¹⁵² abschwören, dieses Thema nie mehr in den wissenschaftlichen Diskurs zu bringen. „Und sie bewegt sich doch“ (die Erde um die Sonne und nicht umgekehrt), soll Galilei gemurmelt haben, als er nach dem Schwur aus dem Inquisitionsgerichtssaal geführt wurde.

8. Zur Mensch-Umwelt-Beziehung und zur ‚lebendigen Materie‘

Einen „wissenschaftlichen Beweis“ gibt es in vielerlei Belangen nicht, etwa bei der Akupunktur, dem Feng Shui, der Geomantie¹⁵³, dem Yin Shin Jyutsu (Jap. Heilströmen), der Kinesiologie¹⁵⁴, Energetik¹⁵⁵, Homöopathie und Heilpraktik usw. Und doch wissen wir, dass diese Sachen wirken. Mit dem „Placebo-Effekt“¹⁵⁶ alleine ist das jedenfalls sicher nicht zu erklären. Wobei - nichts gegen den „Placebo-Effekt“, das ist mit 40 bis 50 Prozent Wirksamkeit der größte Heiler, denn wir haben - viel wirksamer, als die verabreichte Chemie.

Der Placebo-Effekt sagt „nur“ aus: „Wir wissen auch nicht, was dich geheilt hat, doch wir wissen jetzt, dass es sicher nicht das (nicht) verabreichte Medikament war“. Conclusio: Es muss autonome Prozesse geben im Menschen, die als Heiler wirken. Vermutlich Bewusstseinsprozesse in Verbindung mit neuronalen und dem entsprechenden körperlichen Prozessen. Dass der Körper imstande ist, selber heilende Stoffe, z.B. auch Opiate, zu produzieren, das wissen

¹⁵¹ <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/leben-mit-krebs/alltag-mit-krebs/lebensqualitaet.html>

¹⁵² **Galileo Galilei** (1564-1642) war ein italienischer Universalgelehrter. Er war Philosoph, Mathematiker, Ingenieur, Physiker, Astronom und Kosmologe. Viele seiner Entdeckungen, vor allem in der Mechanik und der Astronomie, gelten als bahnbrechend. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Galileo_Galilei

¹⁵³ Vgl. <https://kultkraftplatz.com/radiesthesie/geomantie/> und <https://www.radiaesthesieverband.at/geomantie/>

¹⁵⁴ Vgl. [https://de.wikipedia.org/wiki/Kinesiologie_\(Parawissenschaft\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Kinesiologie_(Parawissenschaft))

¹⁵⁵ Vgl. <https://www.wko.at/branchen/ooe/gewerbe-handwerk/persoennliche-dienstleister/humanenergetiker/start.html>

¹⁵⁶ Als **Placeboeffekt** bezeichnet man in der Medizin das Auftreten einer therapeutischen Wirkung durch die Gabe von Tabletten ohne Wirkstoff (**Placebos**) oder von sogenannten Scheinbehandlungen. Die Patienten wissen dabei nicht, dass sie kein echtes Medikament einnehmen. Vgl. <https://www.netdokter.de/therapien/placeboeffekt/>

wir längst. Vielleicht sollten wir diese Prozesse stärker nutzen? Die Hypnotherapie bewirkt letztlich nichts Anderes.¹⁵⁷

Zwar kann man diese Methoden auch „lernen“, doch sie haben auch sehr viel mit der Fähigkeit des Menschen, der sie anwendet zu tun und können nur bedingt generell und allgemein wirksam „gelehrt“ werden. Ähnlich ist es auch mit dem „Rutengehen“. Doch dass es Menschen gibt, die aufgrund ihrer außergewöhnlichen (Fein-) Fühligkeit Zugang dazu haben, das ist unbestritten.¹⁵⁸

Wenn man der Materie Leben abspricht, so wie das bei uns üblich ist, dann gibt es natürlich keine Wechselwirkung, keine Interaktion Mensch-Materie. Allmählich beginnen wir aber doch zu begreifen, dass jeder natürliche Gegenstand eine Art von „Leben“, d.h. Energie, Schwingung in sich trägt und vieles weist darauf hin, dass die Unterschiede zwischen der menschlichen, tierischen, pflanzlichen und mineralischen Seinsweise nicht ganz so eindeutig festzulegen sind, wie es die westliche Denktradition üblicherweise nahelegt. Und dass hier Wechselwirkungen bestehen, die wir erst allmählich und fragmentarisch zu begreifen beginnen.¹⁵⁹

Wie sehr die Welt mit uns interagiert, darauf gibt uns die „Heisenbergsche Unschärferelation“¹⁶⁰ einen zarten Hinweis. Je nachdem, wie sich ihr der Beobachter nähert, zeigt sie sich als Welle oder als Teilchen. Das macht uns bewusst, dass die Materie nicht unabhängig von uns existiert. Und doch tun wir weiterhin so, als sei hier der Mensch mit seinem Bewusstsein und dort die (tote) Materie und das eine habe zum anderen keinen Bezug, keine Wechselwirkung.

„Der Wald tut uns gut, das spüren wir intuitiv. Doch was bisher mehr ein Gefühl war, belegt jetzt die Wissenschaft. Sie erforscht das heilende Band zwischen Mensch und Natur, das einen viel stärkeren Effekt auf uns hat, als wir bisher dachten. So kommunizieren Pflanzen mit unserem Immunsystem, ohne dass es uns bewusst wird, und stärken dabei unsere Widerstandskräfte. Bäume sondern unsichtbare Substanzen ab, die gegen Krebs wirken.“

(Clemens G. Arvay: *Der Biophilia-Effekt*)¹⁶¹

Doch das wäre Einwegkommunikation - der Baum macht etwas für bzw. mit uns. Stellen Sie einen Strauch in eine Zimmerecke und lassen ihn einfach für sich da sein. Er wird in einer bestimmten Art und Weise wachsen und mehr oder weniger blühen. Nehmen Sie eine liebevolle Beziehung mit ihm auf, sprechen sie wertschätzend mit ihm, bringen Sie ihre Zuneigung

¹⁵⁷ Vgl. Karl Wimmer (03/2002): *Wie wirkt Hypnose?* In: <https://www.wimmer-partner.at/pdf/dateien/hypnose.pdf> und Dirk Revensdorf / Burkhard Peter (Hg.): *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin. Manual für die Praxis*; Springer 2001.

¹⁵⁸ **Radiästheten** auch als Radiästhesisten bezeichnet, sind Menschen, die in unterschiedlich ausgeprägtem Masse die Fähigkeit besitzen, mittels Rute und/oder Pendel, die den Menschen unsichtbaren Strahlungen unter und über der Erde, in der Natur, an Pflanze, Tier und Mensch wahrzunehmen, sie ins Bewusstsein zu bringen und nach bestimmten Grundsätzen und Methoden zu deuten. Rute und Pendel sind dabei Indikatoren (Anzeigegeräte), um das Ergebnis einer Untersuchung nach außen sichtbar zu machen. Vgl. <http://www.wohlfuehlplatz.at/radiaesthesie.html>

¹⁵⁹ Vgl. Jane Bennett spricht vom „vitalen Materialismus“ – ihr Buch: *Lebhaftes Materie*; Matthes & Seitz 2020.

¹⁶⁰ Vgl. <https://www.spektrum.de/news/90-jahre-heisenbergsche-unschaerferelation-quanten-im-nebel/1442983>

¹⁶¹ Clemens G. Arvay: *Der Biophilia-Effekt - Heilung aus dem Wald*; edition a, 3. Aufl. 2015.

Dsb.: *Der Heilungscode der Natur. Die verborgenen Kräfte von Pflanzen und Tieren entdecken*; Riemann 2016.
Peter Wohlleben: *Das geheime Leben der Bäume. Was sie fühlen, wie sie kommunizieren*; Ludwig 2015.

ihm gegenüber zum Ausdruck - und dieser Strauch wird viel stärker aufblühen.¹⁶² Viele Menschen wissen das oder können das nachvollziehen.

Wie sehr eine Katze, ein Hund oder ein Pferd auf uns reagiert und wir auf dieses Tier, und wie sehr das wechselseitig Veränderungen und Entwicklungen hervorbringt, das wissen nicht nur Therapeuten und das ist nicht nur Katzen-, Hunde- und Pferdebesitzern klar. Dass das Fleisch von Tieren, die in Massentierhaltungen gezüchtet und in Massentiertransporten um die Welt gekarrt werden, nicht nur eine mindere Qualität aufweist, sondern dass diese Tiere an den Menschen damit auch ihre Verzweiflung und Todesangst zurückgeben, das verstehen die wenigsten, da man ja den Tieren jedes Gefühl abspricht.¹⁶³

Doch funktioniert das auch mit Materie, z.B. mit Wasser? Ja, es funktioniert. Stellen Sie ein Glas Wasser vor sich hin und beschimpfen Sie es mit „du Trottel“ usw. Das Wasser wird, das wurde wissenschaftlich nachgewiesen, zu einer Art Kloake. Senden Sie dagegen Liebes- und Dankesbotschaften, so wird es wunderschöne Kristalle entwickeln.¹⁶⁴ Sogar die Qualität eines Sees kann sich verändern, wenn eine große Zahl von Menschen an ihn heilende Botschaften (z.B. Mantras) sendet.¹⁶⁵

Das was im Außen passiert, geschieht auch im Inneren. Wenn Sie im inneren Dialog negatives Zeugs zu sich sprechen, z.B. „Ich Trottel habe das schon wieder verbockt - ich bin so blöd“ usw., erzeugen Sie nicht nur in Ihrem Gehirn negative neuronale, neurophysikalische Reaktionen, sondern im gesamten Körper Substanzen, z.B. sogenannte Peptide¹⁶⁶, die schädigende Auswirkungen auf Sie haben. Das ist inzwischen längst „wissenschaftlich“ erwiesen.¹⁶⁷

Körperpsychotherapeuten, Psychosomatik-Therapeuten, Mind-Body-Healer usw., wissen seit jeher über die Wechselwirkungen von Körper (Materie) und Geist (Bewusstsein) Bescheid und nutzen diese in ihrer Arbeit. Auch die eher klassisch-medizinisch orientierte Psychoneuroimmunologie (PNI) beginnt jetzt diesen Zusammenhang stärker in den Blick zu nehmen.

Die akademische Psychosomatische Medizin entwickelte sich immer mehr in eine Richtung, in der vor allem das Sichtbare und Objektivierbare zählt. Nun gibt es aber in der aktuellen For-

¹⁶² Vgl. Peter Wohlleben: *Das geheime Band zwischen Mensch und Natur. Erstaunliche Erkenntnisse über die 7 Sinne des Menschen, den Herzschlag der Bäume und die Frage, ob Pflanzen ein Bewusstsein haben*; Ludwig 2019.

¹⁶³ Vgl. Karl Wimmer: *Massentierhaltung und Massentiertransporte*; in: Dsb. (09/2018): *Über die Mensch-Tier-Beziehung, Ein Plädoyer für eine lebenswerte Tierwelt*, S. 14-20; in: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/mensch_und_tier.pdf

¹⁶⁴ Vgl. Masaru Emoto / Jürgen Fliege: *Die Heilkraft des Wassers*; Koha 2004.

Masaru Emoto: *Die Antwort des Wassers*; Band 1 und 2, Koha 2019.

¹⁶⁵ Vgl. Nobuo Shioya: *Der Jungbrunnen des Dr. Shioya*; Koha, 2017.

¹⁶⁶ Ein Peptid ist eine Kette aus Aminosäuren, der Grundbaustein des Lebens. Neuropeptid bedeutet „ein von einer Nervenzelle produziertes Peptid“. Es handelt sich um Zellen, die sich überall im Körper finden. Wir wissen heute, dass Neuropeptide auch aus der DNS anderer Zelltypen, etwa der Immunzellen, synthetisiert werden können. Man konnte bisher mehr als sechzig Neuropeptide identifizieren. Wahrscheinlich stehen sie mit entsprechenden Stimmungen und Emotionen in Zusammenhang.

Vgl. Candace Pert: *The Wisdom of the Receptors*; in: *Advances*, Bd. 3, Nr. 3/1986.

¹⁶⁷ Vgl. Karl Wimmer (07/2001): *Gesundheit und Wellness in systemischer Sicht – Über die Wechselwirkung zwischen Gedanken, Emotionen und Körper*; in: <https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/gesundheit.pdf>

und Wissenschaft.de: *Der Einfluss von Gedanken und Gefühlen auf Gesundheit*; in: <https://www.wissenschaft.de/gesellschaft-psychologie/der-einfluss-von-gedanken-und-gefuehlen-auf-die-gesundheit/>

schungsliteratur auch Stimmen, die davon ausgehen, dass hinter dem Sichtbaren Kräfte stecken, die großes Potential für Prävention, Diagnostik und Behandlung von Krankheiten haben. „*Das Unsichtbare hinter dem Sichtbaren - Gesundheit und Krankheit neu denken - Perspektiven der Psychoneuroimmunologie*“ heißt ein soeben neu erschienenes Buch.¹⁶⁸

Wir sind genauso Materie (Körper), wie die Materie außerhalb unseres Körpers. Und unser Bewusstsein (Geist) wirkt auf alles ein - unweigerlich und unausweichlich. Nichts ist getrennt voneinander. Darum kann man nicht eindringlich genug darauf hinweisen: Achte auf deine Gedanken - sie könnten wahr werden - und sie werden es, jedenfalls in einem gewissen Sinne.

Tatsache ist, dass auch die „Materie“ voll Leben ist und dass jede Form von Leben mit jeder Form von Leben interagiert. Sonst würde Evolution gar nicht funktionieren und es gäbe uns Menschen nicht. Die chilenischen Biologen, Neurowissenschaftler und Philosophen Humberto Maturana und Francisco Varela zeichnen im „*Baum der Erkenntnis*“ die biologische Geschichte des Lebens seit Entstehung der Welt nach und akzentuieren sie neu. Dabei tritt der Aspekt des *Lebenskampfes* bei der Auslese zurück. An seine Stelle tritt das *natürliche Driften* aller Lebewesen. In den Vordergrund stellen die Autoren hierbei Prozesse der *Interaktion* mit dem Milieu, als Umgebung mit eigener *struktureller Dynamik*, in denen nach ihrer Auffassung die Prinzipien des Lebens und seiner Entwicklung zum Ausdruck kommen. Die Struktur des Lebewesens determiniert, *wie* es verändert (perturbiert) wird. Dabei gibt es ihrer Meinung nach keinen *Optimierungs-Fortschritt*, sondern eine fortwährende *phylogenetische Selektion* bei andauernden *Strukturkoppelungen*.¹⁶⁹

Tod ist nur das, was der Mensch (ab-)getötet hat und wo er das Leben herausgenommen hat. Kein einziger Naturgegenstand ist tot - nicht einmal ein Stein. Auch jeder Stein hat „Leben“ - jedenfalls in Form von Schwingung und Strahlung. Kristalle werden daher sogar zur Heilung eingesetzt. Auch Granit hat eine starke (Radon-) Strahlung.

Dass das Wasser voller Leben ist und auch die (gesunde) Erde, die wir ununterbrochen glatt-rasieren, zuflastern, zubetonieren und mit Chemie beglücken, das scheinen heute bestenfalls noch die Biologen zu wissen - und vielleicht noch manche Kleinbauern, die noch mit Herz bei der Sache und noch nicht „industrialisiert“ sind. „*Der Boden ist ein lebenswichtiges Organ im Organismus Natur. Er ist ein einzigartiges Biotop, in dem Hunderttausende Arten leben. Bakterien, Pilze, pflanzliche und tierische Einzeller, Rädertierchen, Bärtierchen, Fadenwürmer, Ringelwürmer, Milben, Insekten, Tausendfüßler, grabende Wirbeltiere usw. Er ist wichtig für die Pflanzendecke mit all ihren Tieren und Pflanzen sowie für den Gas- und Wasserhaushalt.*“¹⁷⁰

Oder nehmen wir die Wiese: Der Naturfilmer Jahn Haft zeigt in einem brillanten Film die Wiese als ein einzigartiges Stück Schöpfung, als einen blühenden und lebendigen Mikrokosmos von Gräsern, Blumen und Tieren. Und er zeigt auf, wie der Mensch dabei ist, diese biologische Varietät zu zerstören. Seine spektakulären Bilder zeigen, was wir verlieren, wenn wir all das ausrotten - und wie das Abschiedskonzert der Grillen, Schrecken und Zikaden verstummt,

¹⁶⁸ Vgl. Christian Schubert / Magdalena Singer: *Das Unsichtbare hinter dem Sichtbaren - Gesundheit und Krankheit neu denken - Perspektiven der Psychoneuroimmunologie*; BoD, Norderstedt 2020.

¹⁶⁹ Vgl. Humberto Maturana / Francisco Varela: *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens*. Deutsche Übersetzung von Kurt Ludewig. Frankfurt a. M. 1984.

¹⁷⁰ Univ.-Prof. Helmut Kratochvil; in: Kronen-Zeitung vom 08.08.2017, S. 30.

wenn nur noch Wirtschaftlichkeit als Gradmesser gilt und sich monoton-überdünge Maisödnis über unsere Wiesengründe legt und jede Form von Vielfalt und „Wildnis“ verloren geht.¹⁷¹

Warum sollte dieses Leben nicht schützenswert sein? Dieses Leben nicht zu achten, heißt doch letztlich, unser eigenes Leben nicht zu achten, da dieses von all dem abhängig ist. Wir sind Teil der Natur und als solcher von der Natur abhängig. Wir können auf die Natur niemals verzichten, die Natur sehr wohl auf uns. Was helfen uns all unsere Betonfundamente und Glaspaläste, wenn wir damit unsere Lebensgrundlage zerstören?

*Das Firmament blaut ewig und die Erde
Wird lange fest stehen und aufblühen im Lenz.
Du aber, Mensch, wie lange lebst denn du?
Nicht hundert Jahre darfst du dich ergötzen
An all dem morschen Tande dieser Erde!*¹⁷²

Was wäre, wenn die Tiere und Dinge die Macht ergreifen würden auf der Welt? Reine Science-Fiction?¹⁷³ Nun, im Moment scheint ein winziger Virus ganz schön Regie zu führen in der Welt und uns Menschen mit einem deutlich spürbaren Fingerzeig unsere Grenzen aufzuzeigen.¹⁷⁴

Wir haben uns, was die Natur, den Lebensraum der Pflanzen, der Tiere und des Menschen anbelangt, zu Vandalen entwickelt. Das ist uns gar nicht mehr bewusste, weil wir uns von der Natur soweit entfremdet haben.¹⁷⁵ Wir betrachten diese Welt vorwiegend unter der Brille unseres „Wohlstandserhalts“, doch das birgt eine Aggressivität, die uns letztlich ruinieren wird.

Mensch, Tiere und Dinge sind untrennbar miteinander verbunden. Man sollte das Zusammenwirken von Mensch und Elementen als Gefüge begreifen, meint Jane Bennett. Dazu gibt es auch Vordenker wie z.B. Henri Bergson, Spinoza, Nietzsche, Thoreau, Driesch, Latour¹⁷⁶, Lovelock:

„Bei Gaia sind wir Teil und Teilhaber eines demokratischen Gefüges, dessen Gesetze allerdings auch festlegen, dass Arten, die ihrer Umgebung schaden, durch natürliche Selektion aus der Gemeinschaft entfernt werden. Wenn es uns wirklich um die Menschheit geht, dann müssen

¹⁷¹ **Filmtipp:** *Die Wiese - ein Paradies von nebenan* (Dokumentarfilm 2019 von Jahn Haft).

Sie ist das Paradies nebenan - die Wiese. Nirgendwo ist es so bunt, so vielfältig und so schön, wie in einer blühenden Sommerwiese. Hunderte Arten von Vögeln, Heuschrecken, Zikaden und anderen Tieren leben zwischen den Gräsern und farbenprächtig blühenden Kräutern der Wiese. Das Zusammenspiel der Arten, die Abhängigkeit der Tiere und Pflanzen voneinander, macht die Blumenwiese zu einem Kosmos, in dem es unendlich viel zu entdecken gibt. *DIE WIESE - EIN PARADIES NEBENAN* führt die Zuschauer in eine Welt, die jeder zu kennen glaubt, und die doch voller Wunder und Überraschungen steckt. Vgl. www.diewiese-derfilm.de

¹⁷² Aus Gustav Mahlers (1860-1911) *Lied von der Erde*, Erster Satz: *Das Trinklied vom Jammer der Erde*.

¹⁷³ **Filmtipp:** *Zoo*, US-amerikanische TV-Serie nach dem gleichnamigen Roman von James Patterson und Michael Ledwidge, 2015-2017. Diese Serie erzählt von einem weltweiten Aufstand der Tiere, denen es reicht, was der Mensch mit ihnen macht und sie beschließen, selbst die Macht zu übernehmen.

Die Macht zwischen Mensch und Tier ist ungleich verteilt. Wir Menschen nehmen uns heraus, die Lebensräume der Tiere einzuschränken, ja zu vernichten und sie auf alle erdenklichen Arten und Weisen zu benutzen. *Massentierhaltung* und *Massentiertransporte* sind nur zwei Stichworte, die diese Brutalität zum Ausdruck bringen. Das größte Artensterben im Zeitalter des Menschen, in das wir aktuell hineinrauschen, ist menschengemacht.

¹⁷⁴ Vgl. Karl Wimmer (08/2020): *Corona als Krise und Chance – über die heilsame Wirkung der Corona-Pandemie*; in: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/corona_krise_chance.pdf

¹⁷⁵ Vgl. Karl Wimmer (04/2019): *Lasst die Blumen wieder blühen! Ein Aufruf zu Heilung der Ökosphäre. Leben und lernen von und mit der Natur*; in: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/lasst_blumen_bluehen.pdf

¹⁷⁶ Vgl. Bruno Latour: *Das Parlament der Dinge. Für eine politische Ökologie*; Suhrkamp 2009.

wir auch die anderen Organismen respektieren. Wenn wir aber nur an uns Menschen denken und das natürliche Leben auf der Erde unbeachtet lassen, dann haben wir damit den Grundstein für unsere Zerstörung gelegt und für die Zerstörung einer Welt, in der wir leben können.“
(James E. Lovelock)¹⁷⁷

Die Professorin Jane Bennett geht mit ihrer „Philosophie der politischen Ökologie der Dinge“¹⁷⁸ sogar so weit, der Materie nicht nur Vitalität zuzuschreiben, sondern auch eine Rechtspersönlichkeit. Das könnte so weit gehen, dass z.B. ein verseuchter Fluss Klage führen kann gegen seine Verseucher - vertreten durch einen Bevollmächtigten. Das klingt zunächst absurd, ist es aber durchaus nicht. In den USA sind solche Überlegungen schon weit fortgeschritten. Der ernste Hintergrund dabei ist die These: Nur wenn wir die Natur in einen demokratischen Prozess mit einbinden, haben wir eine Chance, diese als für die Menschheit überlebensfähig zu erhalten.

Das ist mehr als ein Spiel mit Worten und viel radikaler als jede Umweltschutzbewegung. Vor 200 Jahren hat sich niemand vorstellen können, dass Sklaven Rechte bekommen oder Kinder. Sie waren halt darauf angewiesen, dass sie jemand einigermaßen „menschenwürdig“ behandelte oder in Schutz nahm. Heute erscheinen uns diese Rechte als selbstverständlich. Die Natur ist heute noch darauf angewiesen, dass jemand, z.B. eine Umweltschutzbewegung, für sie eintritt und um ihren Schutz und ihre Gesundheit kämpft. In 50 Jahren mag das durchaus anders sein, z.B. dass ein Fluss ein legitimes Recht darauf hat, nicht chemisch verseucht zu werden oder eine Wiese darauf, nicht mit Pestiziden durchsetzt zu werden usw. Und dass niemand aus goodwill dafür kämpfen muss, sondern dass ein Grundrecht darauf besteht und jedes Gebiet einen Anwalt hat, der dieses Recht ggfs. auch vor Gericht einfordert.

Übertrieben, meinen Sie? Wer das denkt, der hat den Ernst der Lage noch nicht begriffen. Vielleicht hat es manche ein wenig berührt, das Bild im Jahr 2019 vom toten Pottwal-Weibchen mit 22 kg Plastik im Bauch an Sardinien Küste und daneben ebenfalls im Bauch seiner Mutter, ein zwei Meter langes, totes, verwesenes Junges.¹⁷⁹ Ein apokalyptischer Vorbote.

1950 gab es **2 Millionen** Tonnen Plastik, 2017 waren es **8,3 Milliarden** Tonnen und 2050 werden es **34 Milliarden Tonnen** sein - wenn es nicht zu drastisch einschränkenden Maßnahmen kommt. Und solche sind aktuell überhaupt nicht abzusehen. Aktuell: Eine Tonne Plastik auf drei Tonnen Fische. 2030 wird dieses Verhältnis 1 : 1 sein. 90 Prozent der Seevögel sind verseucht.

Eurythenes Plasticus nennt man ein neuerdings in 6500 Meter Meerestiefe gefundenes, bislang unbekanntes Krebstier. Was fand man in seinem Bauch? Einmal dürfen Sie raten! Das Meer als Plastiksuppe. *Eurythenes Plasticus* steht für die Dummheit des Menschen, dem sein Gespür für die Lebensumstände abhandengekommen ist.

¹⁷⁷ James E. Lovelock: *Das Gaia-Prinzip. Die Biographie unseres Planeten*; Artemis & Winkler, München 1991. Englische Originalausgabe: *The Ages of Gaia. A Biography of Our Living Earth* (1988).

¹⁷⁸ Vgl. Jane Bennett: *Lebhafte Materie. Eine politische Ökologie der Dinge*; Matthes & Seitz 2020.

¹⁷⁹ Vgl. <https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/tiere/toter-wal-vor-sardiniens-kueste-hatte-22-kilo-plastik-im-magen-16120564.html>
<https://www.bild.de/news/ausland/news-ausland/sardinien-wal-mama-hatte-22-kilo-plastik-im-bauch-pottwal-baby-stirbt-im-mutterl-61067140.bild.html>
<https://www.welt.de/vermishtes/article191222091/Umweltverschmutzung-Wal-stirbt-mit-22-Kilo-Plastik-im-Bauch-vor-Sardinien.html>

Sie können sicher sein: Es wird nicht allzu lang dauern, da wird man das Plastik nicht nur in den Föten der Tiere finden, sondern auch in den menschlichen Föten im Mutterleib. Und die Schäden dementsprechend. Was Chemie anzurichten vermag, das ist manchen von uns vielleicht noch unter dem Stichwort „Contergan“ in Erinnerung.¹⁸⁰

All das, was sich im Kreislauf der Natur befindet, das findet sich über kurz oder lang auch im Kreislauf des Menschen. Das „Blut der Erde“ (Leonardo da Vinci) ist gleichermaßen das Blut des Menschen. Feinstaub¹⁸¹, Plastiksediment, Nanopartikel¹⁸² & Co ist nicht mehr zu entkommen, ob Sie auf den Killimandscharo reisen oder in 8000 Meter Meerestiefe tauchen oder sonst wo hin.¹⁸³

Alles, was wir in diese Welt gebracht haben, bleibt in dieser Welt.¹⁸⁴ Und: „Was wir ausscheiden, kommt zurück, um uns zu zerstören.“¹⁸⁵ Zum Beispiel über die Nahrung in unsere Blutbahn und in unsere Körperzellen. Die Rate der Krebserkrankungen unserer Kinder wird doppelt so hoch sein, wie unsere, die unserer Enkel dreimal so hoch.¹⁸⁶ „Die Ursache ist unklar“, heißt es in den Studien. Doch dreimal dürfen Sie raten - einmal reicht auch - nichts kommt von nichts. Nicht umsonst wird Krebs auch als die „Fortschrittsseuche“ bezeichnet.¹⁸⁷

Im Ranking unter den „Zivilisationskrankheiten“¹⁸⁸ - auch als „Wohlstandskrankheiten“ bezeichnet, kämpfen Herz-Kreislaufkrankungen und Krebserkrankungen um den führenden 1.

¹⁸⁰ Der **Contergan-Skandal** war einer der aufsehenerregendsten Arzneimittelskandale in der Bundesrepublik Deutschland und wurde in den Jahren 1961 und 1962 aufgedeckt. Das millionenfach verkaufte Beruhigungsmittel *Contergan*, das den Wirkstoff Thalidomid enthält, konnte bei der Einnahme in der frühen Schwangerschaft Schädigungen in der Wachstumsentwicklung der Föten hervorrufen. *Contergan* half unter anderem auch gegen die typische morgendliche Schwangerschaftsübelkeit in der frühen Schwangerschaftsphase und galt im Hinblick auf Nebenwirkungen als besonders sicher. Bis Ende der 1950er Jahre wurde es gezielt als rezeptfreies Beruhigungs- und Schlafmittel für Schwangere empfohlen. Es wurde vom 1. Oktober 1957 bis zum 27. November 1961 vertrieben und wurde aufgrund von möglichen Nebenwirkungen auf das Nervensystem ab dem 1. August 1961 rezeptpflichtig. Durch die Einnahme von *Contergan* kam es zu einer Häufung von schweren Fehlbildungen (Dysmelien) oder gar dem Fehlen (Amelie) von Gliedmaßen und Organen bei Neugeborenen. Dabei kamen weltweit etwa 5.000-10.000 geschädigte Kinder auf die Welt. Zudem kam es zu einer unbekannten Zahl von Totgeburten. Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Contergan-Skandal>

¹⁸¹ Vgl. <http://www.wz.de/home/ratgeber/haus-garten/garten-umwelt/luftverschmutzung-erhoeht-krebsrisiko-erheblich-1.2179848>

¹⁸² Vgl. <https://www.mdr.de/wissen/mensch-alltag/krebs-durch-nanopartikel-102.html>

¹⁸³ Vgl. Karl Wimmer (02/2020): *Sind wir gute Vorfahren? Spuren des Menschen im Anthropozän und ihr langer Schatten in die Zukunft*; in: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/gute_vorfahren.pdf

¹⁸⁴ Vgl. dsb., ebenda.

¹⁸⁵ Heißt es in Don DeLillos Roman *Unterwelt* (Kiepenheuer & Witsch, 1999).

¹⁸⁶ Die Krebsrate ist laut einer US-Studie schon bei immer jüngeren Menschen stark im Zunehmen. Eine Langzeitstudie aus den USA zeigt eine Zunahme der Krebserkrankungen bei Teenagern zwischen 15 und 19 Jahren von mehr als 25 Prozent. Die Ursache ist unklar. Die Zahl der Krebserkrankungen steigt weltweit. Bis 2030 werden weltweit 21,6 Millionen neue Krebsfälle im Jahr erwartet gegenüber 14 Millionen im Jahr 2012, erklärte die Weltgesundheitsorganisation WHO. Auch die Todesfälle durch Krebs werden demnach von 8,2 auf 13 Millionen jährlich ansteigen. In Deutschland hat sich die Zahl der Krebs-Neuerkrankungen seit 1970 verdoppelt.

Vgl. <https://www.diqm.de/article/176611>

Die Zahl der Krebsfälle weltweit dürfte sich nach einer Prognose der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bis 2040 weiter verdoppeln. Das geht aus dem alle fünf Jahre erstellten Weltkrebsreport der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) hervor. Vgl. Spiegel Wissenschaft vom 04.02.2020; in: <https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/krebs-zahl-der-neuerkrankungen-wird-sich-bis-2040-weltweit-fast-verdoppeln-a-aa28085e-4727-4a14-9761-5f8002bd1bb3>

Siehe auch: <https://www.heilpraxisnet.de/naturheilpraxis/immer-mehr-krebserkrankungen-bei-teenagern-20170315222358/>

¹⁸⁷ Vgl. Spiegel Online vom 06.02.2014: *Krebserkrankungen – die Fortschrittsseuche*; in:

<https://www.zeit.de/2014/07/krebserkrankungen-alte-menschen>

¹⁸⁸ Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Zivilisationskrankheit>

Rang.¹⁸⁹ Noch sind Herz-Kreislauferkrankungen in Führung, Krebserkrankungen jedoch bereits auf der Überholspur. Immer mehr Körperzellen befinden sich „außer Kontrolle“¹⁹⁰ – selbst bei der angeblich immer „fortschrittlicheren“ (pharmakologischen) Krebsmedizin, die neuerdings angeblich sogar die „Ursache“ immer besser bekämpfen will. So bekämpfen wir halt Chemie immer intensiver mit Chemie und Nanopartikel mit Nanopartikel.¹⁹¹

Und so machen wir den Menschen im *Digitalen Zeitalter* einerseits zu einem gläsernen Roboter¹⁹² und im *Plastikzeitalter* andererseits zu einer Plastikpuppe, die sich von der Plastiksuppe dieser Welt ernährt. Wenn man es positiv sehen will, so kann man auch von „Anpassungsfähigkeit“ sprechen. Plastik soll ja sehr anpassungsfähig sein. Man spricht neuerdings auch von *Plastiglomerat*.

Plastiglomerat wurde zuerst von Geologen am Kamilo Beach auf Hawaii identifiziert.¹⁹³ Aufgrund seiner Haltbarkeit und der unverwechselbaren Zusammensetzung wird angenommen, dass es künftig der horizontale Schichtenmarker des Anthropozäns¹⁹⁴ sein wird. Durch seine Klebrigkeit nimmt es andere Stoffe koagulierend auf und geht aus einer unzeitigen neuen Geologie hervor, die mit Samples und Remixen arbeitet und dabei das Natürliche und das Künstliche in einem grotesken Hybrid vereint.¹⁹⁵ Wer glaubt, nur in der Natur und in den Tieren findet sich Plastik, der irrt: Auch Mensch und Plastik verschmelzen allmählich zu so einem Hybrid. Vielleicht braucht es auch eine neue Definition von „Mensch“ im Anthropozän: Der gläserne plastiksuppenlöffelnde Plastikroboter.

Immer noch erklären und ‚verteidigen‘ wir das von uns geschaffene Werk, diese künstliche ‚neue Natur‘ als ‚Fortschritt‘, als ‚Errungenschaft‘ und wir können nur schwer begreifen und akzeptieren, dass wir damit tatsächlich das Gegenteil von dem erschaffen haben, was wir nach Sinnkriterien betrachtet, als eine ‚lebenswerte‘ und ‚intakte Natur‘ bezeichnen. Doch unser Nachkommen werden in Fußstapfen treten, deren Klebrigkeit sie am sinnhaften und lebendigen Voranschreiten massiv behindern wird.

„Was für Spuren unsere Spezies in diversen Schichten hinterlassen wird! Wir tragen ganz Berggipfel ab¹⁹⁶, um die Kohle zu plündern. In den Ozeanen tanzen Hunderttausende Tonnen Plastikmüll¹⁹⁷, die sich langsam als Sediment auf den Meeresboden absetzen. Waffentests haben

¹⁸⁹ Vgl. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/krebserkrankungen/index.html

¹⁹⁰ Vgl. *Zellen außer Kontrolle. Erkenntnisse der Krebsforschung*, hg. vom Bundesministerium für Bildung und Forschung; in: https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/files/BMBF_Krebsbroschure.pdf

¹⁹¹ Vgl. UNI München vom 11.12.2020: *Mit Nanopartikeln gegen Krebs*; in:

https://www.uni-muenchen.de/forschung/news/2020/engelke_nanopartikel.html

¹⁹² Vgl. Karl Wimmer (10/2017): *Digitale oder menschliche Welt. Die Welt im Umbruch – eine kritische Reflexion*; in: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/digitale_gesellschaft.pdf

¹⁹³ Mitte 2014 wurde gemeldet, dass Geologen an der Küste der Insel Hawaii Gebilde aus geschmolzenen Kunststoffen, Vulkangestein, Korallenfragmenten und Sandkörnern entdeckt hätten, welche sie aufgrund ihrer Festigkeit als eine eigene Art „Gestein“ bezeichneten, als „**Plastiglomerat**“. Plastik-Einlagerungen in Gestein werden unter anderem auch beim so genannten Beachrock beobachtet. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Plastikmüll_in_den_Ozeanen

¹⁹⁴ Der Ausdruck Anthropozän ist ein Vorschlag zur Benennung einer neuen geochronologischen Epoche: nämlich des Zeitalters, in dem der Mensch zu einem der wichtigsten Einflussfaktoren auf die biologischen, geologischen und atmosphärischen Prozesse auf der Erde geworden ist. Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Anthropozän>

¹⁹⁵ Vgl. Robert Macfarlane: *Im Unterland. Eine Entdeckungsreise in die Welt unter der Erde*; Pinguin 2019, S. 371.

¹⁹⁶ Siehe dazu den beeindruckenden Dokumentarfilm *Erde* von Nikolaus Geyrhalter aus dem Jahr 2019. Er beschreibt an sieben Schauplätzen, wie der Mensch die Erde nutzt und dabei Raubbau an ihr begeht.

Vgl. [https://de.wikipedia.org/wiki/Erde_\(2019\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Erde_(2019))

¹⁹⁷ Siehe dazu den Dokumentarfilm *Plastic Planet - Die dunkle Seite der Kunststoffe* von Gerhard Pretting & Werner Boote. Vgl. http://www.plastic-planet.de/home_gesundheit.html

weltweit künstliche Radionuklide¹⁹⁸ verbreitet. Durch das Abbrennen der Regenwälder zum Anbau von Monokulturen entstehen Dunstglocken, die sich in die Böden ganzer Nationen setzen. Ein steiler Stickstoffanstieg, der sich im ewigen Eis und in den Sedimenten abzeichnet, wird eines der chemischen Hauptinsignien für das Anthropozän sein, ausgelöst durch den massenhaften weltweiten Einsatz künstlicher Stickstoffdünger und das Verbrennen fossiler Brennstoffe.^{199/200}

Doch all diese Schreckensbilder und selbst dieses Wissen, hält die wenigsten von uns davon ab, ihre Handys alle zwei Jahre zu „erneuern“, in Plastik verpackte Lebensmittel zu kaufen oder sonstiges Plastikzeugs und Megatonnen von Plastikmüll zu erzeugen. Wir sind bequem, konsumsüchtig und Süchtige verändern ihr Verhalten nicht durch „Schreckensbilder“ und „Schreckensbotschaften“. Die Information auf den Zigarettenpackungen ist praktisch unwirksam. Sucht wird nicht über „Einsicht“ gelöst, sondern über „radikal-einschneidende“ Maßnahmen. Die Maßnahmen zum Schutz unserer Mitwelt und damit unserer Lebensgrundlage können gar nicht „radikal“ genug sein. Über „bewusstmachen“ allein wird es zu keiner ausreichenden Transformation kommen.

Um nicht ganz dystopisch²⁰¹ zu enden: Sicherlich brauchen wir ein wirksame „Krebsbehandlungsmedizin“, doch was wir noch viel, viel wichtiger brauchen (bräuchten), das wäre eine starke und wirkungsvolle präventive Umweltmedizin.²⁰² Und was wir noch in viel stärkerem Ausmaß brauchen: Menschen, die diesem verheerenden Trend bewusst und entschieden gegensteuern. Und das auf allen Ebenen: Jede und jeder Einzelne, die Familien, Unternehmen, Institutionen, Gemeinden, Länder und Staaten. (Nur) so können wir die Apokalypse verhindern. Beschönigen und verharmlosen brauchen wir nichts mehr. Aber Handeln müssen wir.

¹⁹⁸ Als **Radionuklid** oder **radioaktives Nuklid** bezeichnet man ein Nuklid (eine Atomsorte), wenn es instabil und damit radioaktiv ist. Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Radionuklid>

¹⁹⁹ Robert Macfarlane: *Im Unterland. Eine Entdeckungsreise in die Welt unter der Erde*; Pinguin 2019, S. 95.

²⁰⁰ Vgl. Karl Wimmer (02/2020): *Sind wir gute Vorfahren? Spuren des Menschen im Anthropozän und ihr langer Schatten in die Zukunft*; in: https://www.wimmer-partner.at/pdf.dateien/gute_vorfahren.pdf

²⁰¹ Eine **Dystopie** ist die Vision einer Gesellschaft, die sich zum Gegenteil einer Utopie (oft gleichgesetzt mit Utopie) entwickelt hat. In Dystopien werden häufig Staaten dargestellt, die von Armut, Diktatur, Gewalt, Krankheit, Hunger oder extremer Umweltverschmutzung geprägt sind und in denen das Leben vom durchschnittlichen Individuum im Vergleich zu heute als sehr schlecht empfunden werden muss. Typische Dystopien zeigen oft Staaten oder Gesellschaften, in welchen die Regierung versucht, weitgehende Kontrolle über das freie Denken, die Freiheit von Informationen und allgemein die Lebensweise ihrer Bürger zu erlangen. Andere Dystopien beschäftigen sich mit Themen wie systematischer Diskriminierung, Genetik, Fruchtbarkeit, Intelligenz oder Alter, um nur einige Beispiele zu nennen. Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_dystopischer_Filme

Eine **Dystopie** (zu griechisch *dys-* = *schlecht* und *tópos* = *Platz, Stelle*; englisch *dystopia*), auch *Antiutopie* genannt, ist ein Gegenbild zur positiven Utopie, der Eutopie, und ist in der Literaturwissenschaft eine fiktionale, in der Zukunft spielende Erzählung mit negativem Ausgang. Sie entwirft ein zukunfts pessimistisches Szenario von einer Gesellschaft, die sich zum Negativen entwickelt, und stellt somit einen Gegenentwurf zu Thomas Morus' *Utopia* dar. Häufig wollen die Autoren dystopischer Geschichten mit Hilfe eines pessimistischen Zukunftsbildes auf bedenkliche Entwicklungen der Gegenwart aufmerksam machen und vor deren Folgen warnen.

Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Dystopie>

²⁰² **Umweltmedizin** (früher auch Medizinische Environtologie; englisch *environment* = Umwelt; medizinische Umweltlehre) ist die Wissenschaft und Lehre von Prävention, Diagnose und Behandlung von Erkrankungen, die mit Umweltfaktoren in Verbindung gebracht werden. Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Umweltmedizin>