



Die Schlüsselressourcen Wasser, Boden  
und unversehrte Ökosysteme –

In welcher Welt wollen wir in Zukunft leben?

Martin Grambow, Wolfram Mauser, Hans-Curt Flemming, Klaus Arzet, Markus Disse,  
Jörg Völkel und Jaroslava Wilderer

# Die Schlüsselressourcen Wasser, Boden und unversehrte Ökosysteme – in welcher Welt wollen wir in Zukunft leben?

## Inhalt

1	Eine Übersicht: Worin besteht das Problem?.....	2
1.1	Drei wesentliche Thesen zur Umwelt.....	2
1.2	Annäherung aus Sicht der Kulturpsychologie des Anthropozäns .....	3
1.2.1	Kultur .....	3
1.2.2	Psychologie.....	5
1.3	Annäherung aus Sicht der Natur und ihrer Janusköpfigkeit: Natur bedroht und beschützt .....	9
1.3.1	Das Anthropozän verlangt eine Erweiterung des urbanen Schutzgedankens auf die gesamte Umwelt .....	9
1.3.2	Dramatische Verletzungen unserer zweiten Haut .....	11
1.4	Wer genau muss sich um die Veränderungen kümmern? .....	13
1.5	Was muss sich verändern? Wir müssen uns ehrlicher gegenüber unserer Zukunft machen und über unsere wirklichen Ziele Rechenschaft ablegen! .....	15
2	Epilog: Welche konkreten Schritte schaffen Resonanz und führen damit zu Veränderungen und zur Nachhaltigkeit? .....	20
2.1	Technische Lösungen.....	20
2.2	Virtuelle Welten.....	21
2.3	Realistische Resonanzen erzeugen reale Utopien? (Utopie Entwicklung einer öko- sozialen Marktwirtschaft).....	22
2.4	Vorbilder auf dem Weg zum Lebensglück? .....	24
2.5	Optimismus und Vergnügen als neues Leitbild der alternativen Generation Anthropozän 2.0? .....	25
3	Literatur: .....	27

---

## 1 Eine Übersicht: Worin besteht das Problem?

Im Anthropozän, der jüngsten Epoche des Quartärs (Eiszeitalters), ist der Mensch zu einem der wichtigsten Einflussfaktoren auf die biologischen, geologischen und atmosphärischen Prozesse auf der Erde geworden. Er nimmt damit eine herausgehobene Stellung ein und muss die Verantwortung in der weiteren gemeinsamen Entwicklung von Gesellschaft und Umwelt wahrnehmen. Es lohnt sich deshalb, sich zunächst mit der Natur dieses zunehmend wichtiger werdenden Einflussfaktors Mensch zu befassen.

### 1.1 Drei wesentliche Thesen zur Umwelt

1. Eine stabile Umwelt ist für uns überlebenswichtig. Mehr noch: Die Umwelt ist unsere „zweite Haut“. Im Anthropozän sind wir für ihre Pflege selbst verantwortlich. Aus „Mach dir die Erde untertan!“ – das haben wir geschafft – wird jetzt ein „und kümmere dich auch um sie!“

Mit den Errungenschaften des Anthropozäns haben wir über die letzten zweihundert Jahre unsere Lebensqualität erheblich verbessert. Jetzt treten aber die Nebenwirkungen verstärkt zutage: Unsere Umwelt verändert sich auf breiter Front in einer besorgniserregenden Weise (Klimawandel, Artensterben, Landverbrauch). Die Wissenschaft geht davon aus, dass die Tragfähigkeit der (globalen) Umwelt bereits überschritten und damit letztlich der Fortbestand unsere Zivilisation gefährdet ist.

2. Mit unseren, zunächst im Grunde legitimen, Aktivitäten belasten wir alle Teile der Umwelt:

Wasser	Quantität	Überschwemmung und Trockenheit; Eingriffe (z.B. Be- und Entwässerung, Speicherung, Gewässerausbau)
	Qualität (Verschmutzung)	Grundwasser, Flüsse, Seen, Feuchtgebiete, Meere durch Einleitung von z.B. Nährstoffen inkl. Gülle, Chemikalien, Abfall, Plastik, Kühlwasser
Boden	Quantität	Versiegelung, Erosion durch fehlende Pflanzendecke, Verdichtung, Rohstoffabbau, Abnahme des Kohlenstoffgehalts
	Qualität	Überdüngung, Versalzung, Verlust von Mikro-Biota und Biodiversität

Luft	Qualität	Verschmutzung, Temperaturanstieg, Störung der natürlichen Luftzirkulation
Belebte Natur	Qualität	z.B. Entwaldung, Verstädterung, industrielle Landwirtschaft, Industrialisierung, Straßen- und Schienenverkehr, exzessiver Tourismus
	Landschaftsbild	Erholung, Heimatgefühl

Jenseits der rein naturwissenschaftlichen Betrachtung der Schäden steht damit vor allem in Frage, wie lange ein „weiter so“ unserer Kulturentwicklung noch zum Erhalt oder zur Steigerung von Zufriedenheit und Wohlbefinden beiträgt.

- Um konkrete Utopien eines nachhaltigen Anthropozäns zu entwickeln, müssen wir über das bereits Bekannte hinausgehen. Diese Utopien sollten so einleuchtend und attraktiv sein, dass sie auch akzeptiert und umgesetzt werden.

## 1.2 Annäherung aus Sicht der Kulturpsychologie des Anthropozäns

### 1.2.1 Kultur

Der Fortschritt unserer Kulturgeschichte war von Anfang an mit einer Abgrenzung gegenüber der natürlichen Umwelt verknüpft. Sinnbildlich bedeutet dies nach dem Philosophen Peter Sloterdijk ein „Herausschälen sicherer Räume aus einer bedrohenden, gefährlichen, unkomfortablen Umwelt“, dessen erste soziale und ökologische Konsequenz eine „Innenraumheiligung und Umweltverübelung“<sup>1</sup> war. Diese präarchaische Haltung ist bemerkenswerterweise auch heute noch verbreitet, wie aktuelle politische Äußerungen des Typs: „Die Umwelt ist der klassische Feind der Wirtschaft“<sup>2</sup> verraten.

Die Bibel sieht das Verhältnis zur Umwelt utilitaristisch: „Mach dir die Erde untertan“! Dies wurde in unserer Kulturgeschichte sehr erfolgreich durch die Leistungen des Verstandes mit Hilfe vieler Technologien umgesetzt. Wir profitieren tatsächlich enorm von diesem Fortschritt. Er zeigt sich für einen großen Teil der Weltbevölkerung in der Verbesserung der Lebensumstände bis hin zur signifikanten Verlängerung unserer durchschnittlichen Lebenszeit. Inzwischen aber wachsen Zweifel an der Art und Weise, wie wir der (Um)-welt diese Erfolge abtrotzen und wozu wir das tun. Die Umwelt-Enzyklika *Laudato si'* des Papstes Franziskus kritisiert, dass es in der Technik, mit der die Ressourcen der Erde verfügbar werden, letztlich

„weder um Nutzen noch um Wohlfahrt, sondern um Herrschaft“ gehe, und diese in Frage zu stellen „kulturwidrig“ geworden sei [Franziskus 2015].

Tatsächlich ist unser bisheriges Denkmodell der Umwelt so nicht mehr zu halten, denn wir haben uns durch die anthropogene Überformung die „getrennte“ Umwelt faktisch angeeignet: „Denn die Grenze zwischen „Staat“ (polis) und „Natur“ ist aufgehoben worden“ [Jon 1984]. Damit hat die natürliche Umwelt auch ihre mächtige Funktion des Integren, zur Not korrigierenden „Dritten“ verloren.<sup>3</sup> Die Umwelt ist paradoxerweise beides geworden: Äußeres, getrenntes und doch unmittelbarer Teil von uns, der uns umgibt und schützt wie eine zweite Haut. Jede Vergiftung, die wir der Umwelt als unverstandenem Äußeren zufügen wird damit zur Sepsis für uns. Mit tiefgreifenden Konsequenzen - ein „Weiter so“ bedeutet zwar nicht den Untergang der Erde, auch nicht den Untergang des Menschen, wohl aber zunächst erhebliche Einschnitte in unseren Lebensstandards bis zum möglichen Ende unserer Zivilisation.<sup>4</sup>

Die Umwelt ist paradoxerweise beides geworden: Äußeres, getrenntes und doch unmittelbarer Teil von uns, der uns umgibt und schützt wie eine zweite Haut.

Die überwältigende Mehrheit der Wissenschaft ist sich einig: Die steigende anthropogene Überformung der Umwelt und ihre Instrumentalisierung durch die Zivilisation ruft nach neuen Regeln. Bemerkenswert: Der Gedanke, dass der menschliche, der technische Eingriff in die Umwelt kein regelloser, beliebiger sein darf, ist nicht neu: Seit der Antike befassen sich die Philosophen damit, dass unsere Entwicklung gemeinsamen Spielregelungen unterworfen sein muss.<sup>5</sup> Die heute bekannten Probleme bestehen also trotz vieler Erfolge der verschiedenen globalen Ethiken, trotz der darauf fußenden nationalen und internationalen Gesetze und Vereinbarungen. 1279 prägte der heilige Franziskus den Begriff der Nachhaltigkeit, im 18. Jahrhundert hat Alexander von Humboldt ihn neu entdeckt. Daraus ist seit den 1980er Jahren eine neue Ethik entstanden, deren Grundsätze auch prinzipielle Handlungshinweise für ein dauerhaftes menschliches Leben<sup>6</sup> enthalten.

Das vorherrschende Wirtschaftssystem verhält sich mehr und mehr als Belastung für die Umwelt.

Durchschlagende Erfolge oder gar Verhaltensänderungen blieben aber mindestens im globalen Maßstab bis heute aus. Insbesondere das Weltwirtschaftssystem als „driving factor“ wird zunehmend als aktiv nachhaltigkeitsfeindlich. An Stelle der „unsichtbaren Hand des Marktes“, die alles gut macht, verhält sich das vorherrschende Wirtschaftssystem mehr und mehr als Belastung für die Umwelt.<sup>7</sup> Tatsächlich sind die Versagensgründe aber vielschichtiger. Erklärungs- und Lösungsmodelle sollten deshalb neben der Technik, der Naturwissenschaft, der Ökonomie und der Philosophie auch die Medizin, die Soziologie und die Psychologie bemühen – das ist der Ansatz von IESP – der International Expert Group on Earth System Preservation.

### 1.2.2 Psychologie

Das oben zitierte „Herausschälen sicherer Räume“ bringt ein System der Eingrenzung und Abgrenzung hervor. Häuser, in denen tropisch-trockenes Klima (das Klima unserer genetischen Heimat in Ostafrika!) herrscht, Siedlungsstrukturen von Sippen bis Städten, Kulturlandschaft mit Nutzpflanzen, aber ohne Raubtiere, Nationalstaaten mit Grenzen und nationalen Rechtssystemen, Wirtschaftsräume mit Handel und Zöllen wie auch verschiedene Sitten und Gebräuche zeigen das klar. Diese Abgrenzung wirkt zunächst wie eine Erweiterung unseres körpereigenen Immunsystems gegen physische Krankheiten. Es wird ergänzt durch unser psychisches Immunsystem, das wiederum auf höchst privaten oder auch weiter anerkannten Annahmen über die Mitwelt basiert. Diese Immunisierung oder auch Förderung der Resilienz (Widerstandskraft) gegenüber einer als „feindlich“ oder ausbeutbar wahrgenommenen Umwelt und ihren potentiellen und tatsächlichen Einwirkungen stellen wir auf verschiedene Weise her:

- a) durch materielle Eingriffe, z.B. Waldrodung, Stadtmauern, Ausrottung von Raubtieren, Umformung der wilden Landschaft in eine Kulturlandschaft (vor allem zur landwirtschaftlichen Nutzung oder zu Erholungszwecken);
- b) durch immaterielle organisatorische Zusammenschlüsse wie zivile Gruppen, darunter vor allem aber den Leviathan (Ungeheuer), den Staat, den Sloterdijk deshalb als drittes Immunsystem des Menschen bezeichnet.

Diese Zivilisationsleistungen, die auf der Basis von Ein- und Abgrenzung die Bedrohungen durch die Umwelt minimieren und den daraus gezogenen Nutzen maximieren, sind zum prägenden Leitbild unserer kulturellen Entwicklung geworden. Die oben bereits angesprochenen materiellen Eingriffe wirken sich direkt auf die Umwelt aus, die immateriellen auch auf die Mitwelt. Die ursprünglich überlebenswichtige materielle Entwicklung hat ihr Ende allerdings nicht mit der im Grunde seit der Renaissance als durchgreifend zu bezeichnenden kulturellen Überformung der Landschaft gefunden. (vgl. die Entwaldung und Urbarmachung der Landschaft, die das heutige Landschaftsbild in Europa geprägt hat und heute als „Natur“ angesehen wird). Sie wurde zum Beginn des 19. Jhdt. mit dem, um H.-P. Dürr zu zitieren, „technischen Sklaven, der Energieentfaltung aus fossilen Rohstoffen“ potenziert und auf den Untergrund und die Atmosphäre, auf das Atom und das Genom erweitert<sup>8</sup>.

Dieser materielle Fortschritt hatte natürlich nicht nur materielle Folgen. Agrarkulturelle Er rungenschaften, durch die durch steigenden Flächenertrag Arbeitskräfte aus der Nahrungsmittelproduktion freigesetzt wurden, und eine zunehmend effizientere arbeitsteilige gewerblich / industrielle Produktion haben auch die Gesellschaft verändert. Im Zuge der Urbanisierung wurde eine Verdichtung der menschlichen Lebensräume notwendig. Sie führte zu – so der Soziologe Peter Simmel - weiteren Differenzierungen innerhalb der Gesellschaft, zu höchst effizienter sektoraler Arbeitsteilung und zu einer bis dahin nicht gekannten räumlichen Ein- und Abgrenzung in der Stadt und auf dem Land. Diese Entwicklung hat einen hohen Preis: sie erzeugt neue sozial und damit auch psychologisch entkoppelte Bereiche mit eigenen Regeln, die so auf sich selbst bezogen sind, dass ihre Grenzen fast unüberwindbar

erscheinen (Niklas Luhmann<sup>9</sup>). So hat der urbane Gesellschaftsvertrag der Daseinsvorsorge im Zuge der Industrialisierung mit der Bereitstellung der Arbeitskraft als Voraussetzung für die Sicherstellung der menschlichen Grundbedürfnisse den arbeitenden Städter in letzter Konsequenz auf sich selbst reduziert, von der Natur entfernt und in eine Kultur integriert. Einen weiteren Höhepunkt erreicht dieses System mit den globalen Finanzsystemen, die weitgehend von klassischen materiellen und immateriellen Werten entkoppelt sind: inzwischen übersteigt allein das Handelsvolumen von Aktien das Handelsvolumen mit realen Gütern um ein Vielfaches.

Diese Entwicklung stellt sich nun zunehmend als Problem, möglicherweise als Falle heraus:

Die Fiktion der Absicherung durch mehrfache Abgrenzung – materiell, aber auch psychisch – und die damit verknüpfte Selbstbezüglichkeit wirken als gelebte Komfortzone, die gegen alles Störende immunisiert; wozu auch alle Erkenntnisse zählen, die das eigene Weltbild stören könnten. Das wird aber dort zum Problem, wo Sensibilität („Resonanz“) für Belange gefragt ist, die ausgegrenzt werden und damit zunächst außerhalb der eigenen Interessenssphäre liegen, obwohl wir auf sie angewiesen sind. Dem gegenüber sind wir inzwischen stumpf geworden: Wir hören die Botschaft, aber sie erzeugt keine Resonanz mehr, sie dringt weder in unser Herz noch in unseren Verstand und schon gar nicht in unser Handeln. Resonanz meint dabei, wie in der Physik, das freiwillige oder „mitgerissene“ Mitschwingen, ein sich-in-Einklang-bringen mit äußerer Anregung, um die typische Abgrenzungsstrategie zu überwinden, die jeder von uns gegenüber Informationen aufbaut, die das selbstgebastelte Weltbild stören würden.

Fehlende Resonanz ist immer dort besonders folgenreich, wo gemeinschaftliches Handeln erforderlich wäre. Mit dieser Fragestellung hatte schon die zu Antike zu kämpfen: „Doch wie lernen es die Bürger der befestigten Städte, die Mauern zu verteidigen wie ihre eigene Haut? Wie kann der Staat für seine Bürger zu deren eigenem Körper werden? Wie wird die Haut des Staates politisch kitzlig?“<sup>10</sup>. Der Staat geht inzwischen weit über die Stadtmauern der damaligen Polis hinaus und bezieht auch die Umwelt in seine Verantwortungssphäre ein. Wie kann daraus genug Resonanz entstehen, dass wir sie wie unseren eigenen Körper wahrnehmen? Im Moment leben wir folgendes Paradoxon:

- einerseits hat die Arbeitsteilung zu einer Entfremdung von den Produktionsprozessen geführt. Fleisch liegt in der Theke, Strom kommt aus der Steckdose. Daraus entsteht letztlich eine ausgrenzende „urbane“ Selbstverwirklichung, die an die Stelle der Solidarität mehr Individualismus oder Egoismus setzt (die in größeren Dimensionen zur Theorie der postnationalen Welt führt) und
- andererseits existiert Wissen über die existentielle Bedeutung der ausgegrenzten Gemeingüter sowie den Handlungen, die zu ihrem Erhalt notwendig sind; sie werden zwar vom egoistischen, entmaterialisierten Individuum gefordert, können aber ihre Wirkung nur durch kollektive Resonanz entfalten.
- Wir als globaler „homo sapiens“ befinden uns damit im übertragenen Sinn in einem Zustand, den die Psychologie als monadisch bezeichnet; verhalten uns also wie ein Fötus,

der seine Lebensgrundlagen über die Nabelschnur aus Mutter Erde entnimmt und der alles Überflüssige, Kot und Urin in die Fruchtblase Umwelt abgibt in der Erwartung, dass sich Mutter Erde darum kümmert. Dieser Egozentrismus kann gar keine Wahrnehmung des „Äußeren“ entwickeln – die Basis übrigens für Psychosen.

Homo sapiens hat aber auch eine andere Seite: Parallel zu diesem psychotischen Verhalten existiert immer auch eine reflektierte, kritische und alles andere als monadisch agierende Menschheit, die mit exponierten oder ganz im Stillen agierenden Persönlichkeiten eine ganz andere Wahrnehmung der Um- und Mitwelt hat. In diesem Umfeld entstehen innerhalb und außerhalb der Religionen ethische Schulen<sup>11</sup>. Sie schaffen natur- und geisteswissenschaftliches Verständnis, haben zusammen mit Legionen von Mitdenkern Fragen gestellt und die Diversität von Lebensentwürfen eines gelungenen Lebens angereichert. Die Repräsentanten dieses humanistischen Fortschrittes kommen in allen Disziplinen vor, in der Religion und der Ethik, in der Politik, der Kunst, den Wissenschaften und der Technik. Trotz ihres positiven Einflusses auf die globale Entwicklung, der Durchbruch zur Nachhaltigkeit ist aber offensichtlich auch ihnen noch nicht gelungen. Es scheint als sei der konkrete, für viele Menschen fühlbare Druck durch Umweltprobleme dafür erforderlich. An diesem Wendepunkt befinden wir uns heute.

Parallel zu diesem psychotischen Verhalten existiert immer auch eine reflektierte, kritische und alles andere als monadisch agierende Menschheit, die mit exponierten oder ganz im Stillen agierenden Persönlichkeiten eine ganz andere Wahrnehmung der Um- und Mitwelt hat.

Bei der Aufforderung: „Wir müssen unser Verhalten ändern“ liegen die Beharrungskräfte typischerweise zunächst bei denen, die vom heutigen System persönlich profitieren:

Eine starke politische und wirtschaftlich organisierte Lobby liefert Argumente (Arbeitsplätze) oder übt direkten politischen Druck aus (strukturell wie Wegzug, bis hin zu Mitteln der Korruption), um das bisherige System zu erhalten.

Ein mächtiger Grund dafür, dass die von der Wissenschaft aufgezeigten zukünftigen Risiken ignoriert werden, ist das Argument: „Wenn wir’s nicht machen, macht’s ein anderer!“ Das führt letztlich dazu, dass kollektive Optimallösungen erschwert werden, vor allem wenn eine internationale Zusammenarbeit z.B. bei sozialen und ökologischen Standards nötig wäre, oder wirtschaftliche wie bei den Steueroasen. Konkret erleben wir, dass derzeit im Rückzug der USA aus dem Klimapakt, oder wie die Austrocknung der Steueroasen vereitelt wird.

Oft scheint aber einfach Gewohnheit und eine allgemeine Angst vor wirtschaftlichen Einbußen bis auf die individuelle Ebene das Motiv zu sein. Diese Ablehnung sitzt vermutlich wesentlich tiefer. Sie ist womöglich Reaktion auf das Anthropozän selbst, das die Ein- bzw. Abgrenzung als Basis unseres Kulturverständnisses aufhebt und nun den Menschen zum alleinigen Verantwortlichen für Innen-, Um- und Mitwelt macht – nicht mehr das „Schicksal“ oder die Auslieferung an „Naturgewalten“. Vor dem Hintergrund unserer bisher beschriebenen Kulturgeschichte stellt das eine psychologische Zumutung dar, einen Albtraum, eine Katastrophe, die nur eine Reaktion provozieren kann: Panik; und uns nur eine Strategie offenlässt:

totale Verdrängung! Einzelmaßnahmen (z.B. Erhöhung der Benzinpreise) können zu gesellschaftsbedrohenden Gegenbewegungen führen, wie am Beispiel der Gelbwesten in Frankreich oder der Proteste in Chile oder Bolivien drastisch deutlich wird.

Sloterdijk vergleicht diese Erkenntnis zur Umwelt mit einem Geburtsereignis, mit all den damit verbundenen Enttäuschungen und emotionalen Überforderungen<sup>12</sup>. Sie basiert auf der immer noch herrschenden Erwartung: Du, Welt, hast mich in die Welt gesetzt, also kann ich mir von dir auch nehmen, was ich brauche! Unser globales Wirtschaftsverhalten fußt immer noch auf dem Konzept beliebig verfügbarer Ressourcen und unendlichem Wachstum – entgegen besseren Wissens. Sie steht damit am Rande des ausgehenden 19. Jahrhunderts, als der Karl Marx noch vermutete, dass „Wasser und Boden unendlich genutzt werden können, weil sie unendlich vorhanden sind“ [K. Marx, das Kapital 1867]. Eine Politik des „Wir zuerst“ tut so, als könnten Naturgesetze im Rahmen eines Hoheitsgebietes beliebig fest- bzw. außer Kraft gesetzt werden. Gedanken über die möglichen Grenzen kommen in dieser Anspruchshaltung nicht vor. Die Existenz einer Um- und Mitwelt wird zwar nicht bestritten. Es fehlt aber trotz existentieller Abhängigkeit die emotionale oder intellektuelle Bereitschaft, die Grenzen zu erkennen und zu akzeptieren, in die das ganze System eingebettet ist. Dieses Verhalten ist bekannt als die „Tragedy of the Commons“, bei der jeder „frei“ verfügbare Ressourcen so lange ausbeutet, bis sie weg sind. Aus Bequemlichkeit und Opportunität werden stattdessen Fakten ignoriert, oder gar Gebäude „alternativer Fakten“ entwickelt, bis hin zur aktiven Realitätsverweigerung. Solche Systeme ruinieren sich und andere, und zwar aus betonharter, egoistischer Kurzsichtigkeit. Die Psychologie spricht hier von dyadischem Bewusstsein und Verhalten, dass sich bis zur neurotischen oder gar psychotischen Störung entwickeln kann. Als Resultat erfahren wir in der aktuellen globalen Politik teilweise infantil anmutende Reaktionen einer neuen Ein- bzw. Abgrenzung.

Unsere Gesellschaft hat die Phase einer „Zweiten Aufklärung“ betreten, welche den Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten, sich blind stellenden Ein- und Abgrenzung ermöglicht.

Die Erkenntnis, dass wir inzwischen im Anthropozän leben, bringt Unplanbares und Bedrohliches. Es ist nur durch eine neue Selbstreflexion zu lösen: eine Gesellschaft, die sich in ihrem Verhältnis zur Umwelt als „Drittem“ neu ordnet oder neu erfindet. Wir sind damit als Gesellschaft in einem der Pubertät entsprechendem Zustand. Dort geht neben der kindlichen Naivität („Unschuld“) eine gefühlte natürliche Geborgenheit verloren und es ent-

steht an ihrer Stelle Verantwortung und die Notwendigkeit der Reflexion und Selbsterkenntnis, in den Begriffen der Psychologie eine Entwicklung vom dyadisch geschlossenen in Richtung einer triadischen Öffnung und Empathie. Das bedeutet für uns nicht weniger als eine „Zweite Aufklärung“, die den Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten, sich blind stellenden Ein- und Abgrenzung ermöglicht.

Das Anthropozän verlangt von uns Empörendes: Wir müssen gegenüber dem Erdsystem eine Haltung des Respekts erlernen, seine nicht grenzenlose Verfügbarkeit akzeptieren. Wir müssen plötzlich mit der Umwelt als *Mitwelt* umgehen und noch dazu die volle Verantwortung

für diese Mitwelt übernehmen. Wir müssen das Erdsystem als eine umfassende Mitwelt akzeptieren, die gleichzeitig als absoluter Imperativ und Autorität die Zukunft der Menschen und ihrer Zivilisation bestimmt und das andererseits schwach, fragil und durch uns jederzeit überwindbar scheint.

Die weitere Diskussion beschäftigt sich deshalb nur im Mindestmaß mit der Feststellung der möglichen Katastrophen des Anthropozäns vom Klimawandel bis zum Insektensterben. Das wird als bekannt - wenn auch vielleicht verdrängt - vorausgesetzt. Das stellt uns vor die Frage: wie können wir dieses Wissen so vermitteln, dass wirksame Maßnahmen ergriffen werden können, wie die aussehen sollen, und wer welche davon umsetzen kann. Weiterhin ist zu klären, wie aus dem Imperativ (der nur von den Sanktionen lebt, die wir unbedingt vermeiden wollen) eine Norm werden kann, die ihre Autorität durch allgemeine Zustimmung erhält.<sup>13</sup> Denn eines ist aus der vorausgegangenen Analyse klar: „Wir sind dran“,<sup>14</sup> ob wir wollen oder nicht. In dieser Lage ist Vorbereitung überlebenswichtig.

---

### 1.3 Annäherung aus Sicht der Natur und ihrer Janusköpfigkeit: Natur bedroht und beschützt

#### 1.3.1 Das Anthropozän verlangt eine Erweiterung des urbanen Schutzgedankens auf die gesamte Umwelt

Die Menschheit zieht um. Die überwiegende Mehrheit der zukünftigen Bevölkerung wird in Gebäuden in immer größeren Städten leben und eine Daseinsvorsorge in Anspruch nehmen, die alle Bedürfnisse von der Wasser-, Lebensmittel- und Energieversorgung über die Gesundheitsversorgung bis zum Internet abdeckt und damit alles Dagewesene übersteigt. Diese Migranten werden eine grundlegende Erfahrung im Leben mit denen teilen, die heute bereits in Städten leben: dass ihre gesamte Umgebung, Gebäude, Straßen, Abwassersysteme, Versorgungsnetze usw. von anderen Menschen gebaut wurden. Dies vermittelt ein Gefühl von Sicherheit, Vertrautheit, Herrschaft und Gestaltungsmöglichkeit. Es ist das Gegenteil einer wilden, unzuverlässigen, scheinbar unkonstruierten Natur jenseits der Städte, die unergründlichen Regeln folgt und kaum Nahrung, Gesundheit, Wärme und Sicherheit und Schutz vor Regen oder Sturm bietet. Und damit nicht genug: viele dieser vermeintlich sicheren Städte werden zunehmend von Überschwemmungen bedroht. Wohin dann umziehen?

Die aktuelle Forschung zu den Folgen des Anthropozäns und die Modellierung unserer damit möglichen Zukünfte<sup>15</sup> führt daher zu einer radikalen Neubewertung unseres Verhältnisses zur Umwelt: diese scheinbar bedrohliche natürliche Umwelt als eine „zweite Haut“ des Menschen zu verstehen. So wie unsere „erste Haut“ uns vor Angriffen durch Strahlung, aggressive Chemikalien, Hitze und Kälte schützt, haben wir in der natürlichen Umwelt in der Geschichte des Lebens und des Menschen günstige Lebensbedingungen gefunden und geschaf-

fen. Sie schützt (noch) vor Strahlung, liefert Wasser und Nahrung, sorgt dafür, dass die Temperaturen sich in einem für das Leben angemessenen Rahmen bewegen. Vor allem aber sorgt diese zweite Haut für die Widerstandsfähigkeit des Lebens, und zwar durch ihre Artenvielfalt. Sie sorgte in jeder vergangenen globalen Umweltkrise dafür, dass unsere zweite Haut Antworten parat hatte, um das Leben vor dem Aussterben zu bewahren und die Erde als bewohnbaren Ort zu erhalten.

Die Allegorie der zweiten Haut beinhaltet somit beides: ein trennendes, differenzierendes Element und gleichzeitig eine schützende, eine lebensbewahrende Hülle, die uns umgibt – persönlich und global wie unsere Welt, die von wenigen Metern der belebten Erde oder der dünnen atembaren Schicht der Atmosphäre zu dem gemacht wird, was sie ist.

Unsere zweite Haut  
sorgt durch ihre Artenvielfalt  
für die Widerstandsfähigkeit  
des Lebens.

Das Urleitbild, die Kultivierung der Natur, „Mach dir die Erde untertan“ muss also ergänzt werden um „kümmere dich dann gefälligst auch um sie und behandle sie wie deine zweite Haut“.

Man mag erwidern, dass die (Um-)Welt wie in den letzten 5 Milliarden Jahren selber für sich verantwortlich ist. Eigenverantwortung ist dabei ein Begriff, der auf den ersten Blick nicht für „unsere zweite Haut“, die natürliche Umwelt, gilt. Ihre internen Abläufe sind nämlich nicht das erkennbare Ergebnis von Entscheidungen, für die jemand zur Verantwortung gezogen werden könnte. Die Autopoiesis,<sup>16</sup> die hinter diesen Entwicklungen steckt, erscheint zwar wie eine „willentliche“ systemische Entwicklung bei ständiger Veränderung, aber sie unterliegt keinem für uns erkennbaren Willen. Oder ist es doch so etwas wie ein Schöpfungswille, der diese Veränderungen treibt? Dann aber sind wir Menschen doch Teil dieser Schöpfung?

Spätestens wenn wir die Natur für unsere Zwecke nutzen, macht die Kategorie Verantwortung (des homo sapiens) einen Sinn. Wie können wir aber für etwas verantwortlich sein, wenn wir es nicht erkennen und schon gar nicht verstehen? Gilt hier die Feststellung der Schuldunfähigkeit, wie z.B. bei Jugendlichen? Anders verhält es sich ab dem Moment, wenn wir Wissen erlangen über die Folgen unseres Tuns. Ab diesem Moment ist Verantwortung nicht mehr zu leugnen.

Konkretisieren wir das Anthropozän noch weiter: Wie kein anderes großes Säugetier können die Menschen Alternativen ersinnen, ihre Konsequenzen bewerten und Wege erfinden, um sie umzusetzen. Auch wenn diese Handlungskette sich von den in der Natur beobachteten zu unterscheiden scheint, scheinen die menschlichen Ziele zunächst nicht grundsätzlich verschieden zu sein von denen anderer Lebewesen: Freiheit von Hunger, körperliche und psychische Unversehrtheit, Fortpflanzung und Macht. Die einzigartige Kombination von intellektuellen Ansätzen, Emotionen und natürlichen Zielen führte schlussendlich zum Anthropozän, dem Zeitalter beginnend vor 200 bis 300 Jahren, in dem die Menschen den Planeten beherrschen. Die Menschheit hat seitdem ihren Fußabdruck auf der Erde immens vergrößert, zum einen, weil sie so angewachsen ist, zum anderen aufgrund der erfinderischen Ansätze, mit denen sie das Erdsystems nutzt. Vom ersten Aufkommen der Landwirtschaft vor mehr als

8000 Jahren bis hin zur Nutzung der Kern-, Wasser-, Wind- und Solarenergie wurden neue, auf Wissen und Informationen basierende Technologien entwickelt und eingesetzt, um immer größere Teile unserer zweiten Haut in Besitz zu nehmen. Dabei wurde sie zunehmend beeinflusst. Jetzt hat das Anthropozän einen Zustand erreicht, in dem auch die negativen Konsequenzen unserer Entscheidungen nicht mehr zu verleugnen sind.

---

### 1.3.2 Dramatische Verletzungen unserer zweiten Haut

Das Anthropozän ist, vor allem seit der sogenannten "großen Beschleunigung" der letzten 70 Jahre, durch eine exponentiell wachsende Beeinflussung aller natürlichen Vorgänge im Erdsystem gekennzeichnet. Wir haben den Wasserkreislauf quantitativ wie auch qualitativ stark verändert. So ist es gelungen, die von uns angebauten Nutzpflanzen zu versorgen, Strom zu produzieren und die Abfallprodukte unserer wachsenden landwirtschaftlichen, industriellen und gesellschaftlichen Prozesse zu entsorgen. Die Bemühungen um Ressourcen-Schonung, Regulierung der Wasserentnahme und Abwasser-Reinigung sind fleckenhaft auf dem Globus verteilt und fehlen in großen Teilen der Welt völlig. Flüsse sind mit Chemikalien belastet, führen entweder zu viel oder zu wenig Wasser und sind nur mit großem Reinigungsaufwand in Trinkwasser zu verwandeln. Grundwasser-Ressourcen werden nachhaltig verschmutzt, und Dürre- wie Flutperioden, die mit dem Klimawandel einhergehen, verschärfen die Probleme, die Weltbevölkerung zu ernähren und ihre Abfallprodukte zu bewältigen.

Wir haben fast alle Flächen, die für die Nahrungsmittelproduktion geeignet sind, von ihrem natürlichen Zustand als Wälder, Feuchtgebiete, Torfgebiete, Prärien oder Steppen in landwirtschaftliche Monokulturen umgewandelt. Die natürliche Vegetationsdecke verschwindet, jahrtausendealte kohlenstoffreiche Böden verlieren ihren Kohlenstoff und ihre natürliche Fruchtbarkeit. Sie werden schließlich durch Erosion entfernt oder durch große land- und forstwirtschaftliche Maschinen verdichtet. Zurück bleiben oft arme, eintönige Landschaften, die durch Düngemittel und andere Agrochemikalien chemisch und biologisch stark beeinträchtigt wurden. Die Resonanz zwischen uns und unserer natürlichen Umwelt ist dabei auf der Strecke geblieben. Das Eintauchen in die künstlichen Agrarlandschaften vermittelt weder emotional noch gesundheitlich eine positive menschliche Erfahrung, wird aber dennoch hingenommen, weil es ja „aufs Land“ ausgelagert wurde.

Die größte Bedrohung, die damit verbunden ist, dass Menschen jeden Winkel der Erde erobern und gemäß ihrer kurzsichtigen Logik umgestalten, ist der damit einhergehende Verlust der biologischen Vielfalt. Jede verschwindende Spezies ist nämlich eine verlorene Antwort des Erdsystems im Fall einer existenziellen (extern oder von Menschen ausgelöst) Krise.

Fossile Brennstoffe, das Startkapital des Anthropozäns, häufen sich als wärmewirksame Spurengase wie Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O) in der Atmosphäre an.

Sie verursachen Luftverschmutzung, die zu erheblichen gesundheitlichen Schäden führt, die Ozeane versauert und das globale Klima verändert. Der Klimawandel verändert die Häufigkeit und Schwere von Naturgefahren wie Überschwemmungen und Dürren, die Nahrungsmittelproduktion und die Verteilung der verbleibenden natürlichen Ökosysteme auf dem Globus. Folglich ist die Menschheit gezwungen, erhebliche intellektuelle und finanzielle Ressourcen aufzuwenden, um ihre Gesellschaften auf die Auswirkungen des Klimawandels einzustellen. Wir werden (müssen) letztendlich fossile Brennstoffe, das Startkapital der großen Beschleunigung, hinter uns lassen, um die katastrophalen Folgen der erhöhten Treibhausgas-Konzentrationen in der Atmosphäre zu vermeiden. Dies wird inzwischen von vielen Regierungen erkannt und als Klimaziel formuliert – mit einer CO<sub>2</sub>-Neutralität leider meist erst ab 2050.

Unter den meisten Wissenschaftlern ist es unbestritten, dass ein „weiter so“ mit enormen Risiken für unsere Zivilisation verbunden ist. Damit wird das „Gründungsversprechen“ des Anthropozäns - Kultur, Sicherheit und bessere Lebensumstände - in Frage gestellt, der Erfolg des homo sapiens verkehrt sich ins Gegenteil. Was können die Gründe sein, hier nicht zu handeln?

- Die Erkenntnis über die Gefahren des Anthropozäns ist sehr ausgereift, aber wird von bestimmten Kreisen aus meist nachvollziehbaren, kurzfristig wirtschaftlichen Gründen bestritten – entweder offen, wie derzeit in den USA, oder durch unzulängliche Maßnahmen verdeckt, wie z.B. in der gesamten EU. Möglich wird das dadurch, dass (natürlich) immer Unsicherheiten über die Folgen unseres Einwirkens bestehen. Diese prinzipielle Unsicherheit, die ja auch unser heutiges Handeln begleitet, wird vor allem von den Zweiflern dazu genutzt, um jede heutige Schädigung des Erdsystems auch zukünftig zu rechtfertigen und nicht das „wie“ notwendiger Veränderungen, sondern ihr „ob“ in Frage zu stellen. Die Forschung ist gefordert, um die Auswirkungen von Veränderungen frühzeitig zu erkennen und Steuerungsmöglichkeiten aufzuzeigen und zu bewerten.
- Was können wir besser machen? Das schließt unseren persönlicheren Konsum ein, aber auch eine, nachhaltige Daseinsvorsorge und Landnutzung frei von Treibhausgasemissionen, fairen Handel, emissionsfreie Industrie und vieles andere mehr. Viele Alternativen sind beschrieben, zum Beispiel in „Come on!“ Es bleibt aber auch hier noch Forschungs – und vor allem Kommunikationsbedarf.
- Jenseits der Aneignung von Wissen über die Folgen unseres Tuns ist und bleibt die größte aller Fragen aber die der gesellschaftlichen Resonanz. Nur eine kollektive, breite Bewegung erzeugt die nötige Veränderung. Luhmann beschreibt ausführlich, welche Schwierigkeiten es macht, unser arbeitsteiliges, hoch spezialisiertes System zu beeinflussen<sup>17</sup>. Änderungen von „innen“ passieren in jeder Gruppe jenseits der Optimierung der üblichen internen Ziele (Gewinn oder auch Macht oder auch „Sex and Drugs and Rock’n’Roll“), und zwar nur dann, die Gruppe überzeugt werden kann, dass es ihren Ruin bedeutet, wenn sie nichts tut. Im Zeitalter des Anthropozäns kann das tatsächlich zum Ende der Zivilisation führen. Fundamentale Konflikte sind unausweichlich.

Am besten wäre eine gemeinsame Utopie, in der wir der Zukunft ein Gesicht geben, die Rahmenbedingungen für ein gelungenes Leben für uns und für kommende Generationen setzen und die dazu notwendigen Weiterentwicklungen gegen die eigene Bequemlichkeit und gegen die Interessen der Profiteure des alten Systems durchsetzen. Diese Perspektive mag entmutigend wirken, aber alle Alternativen sind noch schlimmer. Besonders schwierig ist die Tatsache, dass kurzfristige Maßnahmen keine kurzfristigen Wirkungen zeigen. Wenn der CO<sub>2</sub>-Ausstoß heute verringert wird, ist immer noch so viel davon in der Atmosphäre, dass sich der Effekt erst viel später zeigt. Trotzdem gibt es ermutigende Beispiele, etwa die Verringerung der FCKW, die tatsächlich innerhalb weniger Dekaden zu einer Verringerung des Ozonloches geführt hat.

Am besten wäre eine gemeinsame Utopie, in der wir der Zukunft ein Gesicht geben und die Rahmenbedingungen für ein gelungenes Leben für uns und für kommende Generationen setzen.

---

#### 1.4 Wer genau muss sich um die Veränderungen kümmern?

Wer aber ist das kollektive „Wir“? Mikroentscheidungen von Verbrauchern z.B. fürs Autofahren oder Fliegen, von denen jede nur von geringer Auswirkung auf die Umwelt ist, summieren sich zu Makro-Effekten von besorgniserregender Relevanz für das Erdsystem. Andererseits vermeidet eine einzige Makro-Entscheidung eines Autoherstellers, bei seiner internen Energieproduktion von Kohle- auf Erdgaskraftwerke umzusteigen, die gleiche CO<sub>2</sub>-Emission wie knapp 1 Millionen Autos, die aufgrund von eben unserer täglichen Mikroentscheidungen auf unseren Straßen fahren. Drängen diese Überlegungen nicht eine rationale Priorisierung des Handelns auf, indem jede Problemlösung bei den großen Effekten und den großen industriellen Playern beginnen sollte und nicht vor allem bei den einzelnen betroffenen Individuen?

Andere Bereiche von Wirtschaft und Gesellschaft, wie Land- und Forstwirtschaft und erneuerbare Energien sind direkt von den Leistungen der Natur in Form von fruchtbarem Boden, Wasser, Sonnenlicht und Wind abhängig. Die Land- und Forstwirtschaft ist bei Weitem die größte menschliche Aktivität unter freiem Himmel. Verantwortung entsteht damit für den größten Teil der globalen Landressourcen und 30% der Landoberfläche.

Alle Flächen, die die Menschheit bisher für Siedlungen und Industrie verwendet, machen einen kleinen Bruchteil dieser Fläche aus. Gleichwohl ist es besonders die chemische Industrie, die den Stoffwechsel der Zivilisation vollständig verändert hat. Heute wird das gesamte Periodensystem von Elementen im industriellen Metabolismus verwendet, sei es bei Stahl für Gebäude und Autos oder für Computerchips und andere elektrische und elektronische Ge-

räte, ohne die die Digitalisierung und die E-Mobilität undenkbar wäre. Millionen von organischen und anorganischen Verbindungen, die die Natur nicht erfunden hat, werden verwendet und in die Umwelt entsorgt. Das geht soweit, dass selbst die Erholungstätigkeiten, bei denen Menschen bewusst die Städte verlassen, um die Natur als Gegensatz zur überformten urbanen Welt zu erfahren<sup>19</sup>, zunehmend Technik erfordern, von der Funktionskleidung über unzählige technische Mobilitätshilfen bis hin zu aufwändigen Infrastrukturen für Open-Air-Events.

Die Folge ist, dass ohne Ausnahme sämtliche Gruppen in der Gesellschaft ihren Teil der Verantwortung durch ihre individuellen und kollektiven Entscheidungen tragen. Über Landwirtschaft und Industrie hinaus sind es der Energiesektor, der Logistik- und Transportsektor, die Medien, der Kapitalmarkt und die Verbraucher.

So wie die Streitkräfte der Verteidigung für den Schutz der Bürger verantwortlich sind, sind die Wissenschaftler für die Wissensproduktion und die Lehrer für die Bildung verantwortlich. Die Politik wiederum ist dafür verantwortlich, den gesellschaftlichen Konsens über die Regeln des sozialen Zusammenlebens auszuhandeln und sie zu Gesetzen zu verdichten. Daher ist die Politik auch für die Festlegung der Regeln für eine nachhaltige Entwicklung von Mensch und Natur im Anthropozän in erster Linie verantwortlich<sup>20</sup>. Es ist andererseits aber auch hauptsächlich die Politik, in der langfristige gesellschaftliche Notwendigkeiten auf kurzfristige sektorale Vorteile treffen. Wir wählen Experten zur Sicherung unserer Zukunft, von denen wir überzeugt wurden, dass sie befähigt sind, dies zu tun. Natürlich fordern mächtige Interessengruppen die Politik ständig und in häufig undurchsichtiger, aber manchmal auch offen erpresserischer Weise heraus. Sie umgehen mögliche gesellschaftliche Konsensfindungen, um durch versteckte und öffentliche Medienaktionen, durch direkte wie indirekte Einflussnahme ihrem eigenen Interesse zu dienen. Häufig gehen dabei die kurzfristigen Vorteile als Sieger vom Platz. Interessenvertretung ist aber nicht per se schlecht: auch der Kampf um klimawirksame Maßnahmen will die Politik beeinflussen.

Mutige Politik läuft jedoch auch Gefahr, ihre Chancen bei Wahlen zu gefährden, wenn sie einer langfristigen gesellschaftlichen Bedarfsagenda folgt, die kurzfristige Opfer verlangt. Mitunter bekommt die Politik immerhin auch Rückendeckung für Nachhaltigkeitsentscheidungen

Alle sind gefragt. Das muss im Alltag zum Ausdruck kommen, und ganz speziell in unserer Rolle als Wähler.

von „grünem Lobbyismus“ wie Bürgerbewegungen oder von Schülerinnen und Schülern, die für ihre Zukunft gefährdet sehen. Auch wenn solche Bewegungen über ungleich weniger Ressourcen verfügen treffen sie zunehmend den Nerv der Gesellschaft und sind deshalb sichtbar. Auch in der Industrie ist ein Umdenken spürbar, auch ihre Entscheidungsträger haben Kinder - manche von ihnen sind bei „Fridays for Future“ mitgelaufen und haben zuhause Druck gemacht. Inzwischen gibt es viele echte und ernstzunehmende Anstrengungen für Nachhaltigkeit seitens der Industrie. Das ist eine ermutigende Entwicklung.

Alle sind gefragt. Das muss im Alltag ebenso zum Ausdruck kommen, und ganz speziell in unserer Rolle als Wähler. Es liegt schlussendlich in der Verantwortung einer informierten Bevölkerung, sich die geeigneten Politiker für die vor uns liegenden, langfristigen Aufgaben zu wählen – nach Hans Jonas sogar die zweite grundlegende Verantwortung neben der Politik. Wir als Bürger tragen also unmittelbare Verantwortung als Mitglieder der Zivilgesellschaft und als Mitglieder von Nichtregierungsorganisationen.

---

#### 1.5 Was muss sich verändern? Wir müssen uns ehrlicher gegenüber unserer Zukunft machen und über unsere wirklichen Ziele Rechenschaft ablegen!

Mit dem Beginn der Zivilisation begannen menschliche Entscheidungen in das Repertoire der selbstregulierenden natürlichen Faktoren einzugreifen, die das Erdsystem bis dahin prägten. Entscheidungen, die im Gegensatz zu natürlichen Abläufen auf Wissen, Informationen, Bewertungen und Emotionen basieren, verändern seither die Spielregeln auf der Erde. Die große Mehrheit der Mitgeschöpfe musste gewaltig zusammenrücken, der Mensch hat sich ausgebreitet. Ihre Lebensbedingungen haben sich massiv verändert, der Mensch entscheidet wer sein Feind, wer sein Freund ist und dezimiert oder fördert die jeweiligen Populationen. Wenige Spezies, wie Mais, Weizen, Soja und Reis aber auch Hühner, Rinder Schweine und Ziegen, haben ihre Population unter der Herrschaft des Menschen in beeindruckender Weise ausweiten können. Neue Varianten, zum Beispiel Haustiere, sind entstanden. Damit wird der Mensch ein neuer, dominanter aber nach anderen Regeln agierender Faktor in der Evolution des Lebens auf der Erde.

Entscheidungen über uns und unser Verhältnis zur Umwelt sollten idealerweise auf der Basis von Wissen und Information gefällt werden. Dennoch gibt es keine direkte 1:1-Beziehung, die eine bestimmte Entscheidung an bestimmtes Wissen und bestimmte Informationen bindet. Im Gegenteil, dasselbe Wissen und sogar dieselben Informationen führt in unterschiedlichen Kontexten durchaus zu unterschiedlichen Entscheidungen. Indem wir den gegenwärtigen Weg des Anthropozäns, auf dem die Menschheit die Umwelt als ihre zweite Haut zerstört, in Frage stellen, hinterfragen wir in gleichem Maß unsere Entscheidungen über die Umwelt. Denn sie haben ja zu der gegenwärtigen Situation geführt. Wenn sie also eindeutig zu ernststen und eskalierenden gegenwärtigen und zukünftigen Problemen führen, muss offensichtlich etwas mit unseren Entscheidungen nicht stimmen! Dann müssen wir die Art und Weise wie wir Entscheidungen treffen und die Entscheidungen selbst ändern.

Naturwissenschaftliches Wissen ist das Ergebnis von Forschung. Kenntnisse über die Wirkzusammenhänge in der Umwelt und unsere Eingriffe werden analytisch gewonnen. Sie sind komplex und multikausal. Die alle Lebensbereiche des Anthropozäns betreffende Spezialisierung führt allerdings auch in der Umweltforschung dazu, dass immer mehr Wissen über immer speziellere Forschungsobjekte angehäuft wird, wodurch ein Gesamtbild manchmal schwer zu erkennen ist. Daher gehört zur wissenschaftlichen Arbeit auch die Fähigkeit, das Wissen zusammenzuführen und in entscheidungsfähige Formen zu gießen. Erst eine Synthese des fragmentierten existierenden Wissens schafft Klarheit. Wir haben mit der Überprüfung unseres derzeitigen Erkenntnisstandes, z.B. zum Klimawandel und verwandte Wissenschaftsbereiche (IPCC) oder im Kontext der biologischen Vielfalt (IPBES) einige der qualifiziertesten Persönlichkeiten des Globus betraut. Dabei entsteht wachsender Konsens über Handlungswissen, auch wenn es in vielen Aspekten noch unvollständig sein mag. Jetzt

In dem verzweifelten Versuch, unsere Wünsche und Lebensnotwendigkeiten mit einer immer enger sitzenden „zweiten Haut“ in Einklang zu bringen, decken Umweltvorschriften in der Regel oft nur kleinere und nicht zusammenhängende Fragmente der Realität ab.

kommt es auf die Fähigkeit der Forschenden an, Entscheidungen zu empfehlen, wenn noch Fragen offen sind, anstatt wissenschaftlich zu begleiten, wie voraussagbare Desaster tatsächlich auch eintreffen.

Wir tun das die ganze Zeit. Das zeigt die Realität der alltäglichen, nicht-nachhaltigen Entscheidungen von Milliarden Konsumenten, Tausenden Großkonzernen bis hin zu Zehnern von Staatenkernern. Wir alle nutzen nur einen Bruchteil des

Handlungswissens, das über unsere zweite Haut zur Verfügung steht. In dem verzweifelten Versuch, unsere Wünsche und Lebensnotwendigkeiten mit einer immer enger sitzenden „zweiten Haut“ in Einklang zu bringen, decken Umweltvorschriften in der Regel oft nur kleinere und nicht zusammenhängende Fragmente der Realität ab. Gute Beispiele dieser steigenden und oft widersprüchlichen Regulierungsdichte ist unser Umgang mit Abfall und Mülltrennung. Trotz „thermischem Recycling“ und kompostierbarer Verpackungen (die tatsächlich aber nicht kompostierbar sind), trotz gelber Säcke passiert das, was alle Bemühungen in Verruf bringt: die mühsam getrennten Abfälle werden per Schiff nach Südostasien gefahren und dort abgeladen. Die Tatsache, dass diese sich zunehmend dagegen wehren, macht die Misere deutlich.

Der Einstieg in den sinnvollen nationalen Handel mit CO<sub>2</sub>-Zertifikaten wird kombiniert mit einer demgegenüber überproportionalen Erhöhung der Pendlerpauschale.

Kann unser Problem darin liegen, dass wir zu schnell und zu unüberlegt Antworten in Form von nicht zu Ende gedachten Gesetzen und Normen oder manchmal auch „Nicht Handeln“ geben? Obwohl es durchdachte Konzepte zum Beispiel von den wissenschaftlichen Think Tanks wie dem SRU oder dem WBGU gibt? Sind die fraktionierten Konzepte nicht oft aus dem Mangel entstanden, dass nicht die richtigen Fragen gestellt wurden?

Was wären nun solche übergreifenden, grundlegenden Fragen zum Verhältnis von Natur und Mensch im Anthropozän? Zunächst sehen wir zwei solche Fragen, deren erste lautet:

***"In welcher Welt wollen wir leben und welche Art von Natur wollen wir haben?"***

Dies ist die normative Frage des Anthropozäns. Sie drückt die menschliche Dominanz über die Natur, die Ein- und Abgrenzung von Umwelt, aber zuvorderst die Verantwortung des Menschen für die Umwelt aus. Jedem Versuch der Neugestaltung der Schnittstelle zwischen Mensch und Natur und jeder Versuch der Überwindung der Ein- und Abgrenzung der Umwelt sollte eine einvernehmliche Antwort auf diese grundlegende Frage zugrunde liegen. Konsens entsteht dabei auf der Grundlage aber jenseits des existierenden Handlungswissens und schliesst Glauben, Ängste und Emotionen ein.

Naturgesetze und Erkenntnisse zur Tragfähigkeit der Natur sind die Grundvoraussetzung für ein nachhaltiges Anthropozän. Keiner kommt um sie herum. Die wissenschaftliche Faktenbasis über die Natur und ihre Gesetzmäßigkeiten ist die Bühne für den Konsens über die Welt und die Natur, in und mit der wir leben wollen.

Die zweite Frage lautet:

***"Welches Verhalten führt zur gewünschten Welt?"***

Sie ist zumindest grundsätzlich überprüfbar. Nehmen wir zunächst an, dass die Menschheit durch eine magische Einsicht einen Konsens über die Welt erreicht, in der sie schlussendlich leben möchte, und über die Art von Natur um sie herum. Unsere zweite Frage impliziert dann, dass unsere intellektuellen Fähigkeiten es ermöglichen, koordiniertes Verhalten an den Tag zu legen und die notwendigen Technologien zu entwickeln, um jene Welt und jene Natur, die wir verwirklichen wollen, auch verwirklichen zu können. Wir könnten somit bei jedem Schritt auf dem Weg zu dieser gewünschten Konsenswelt die Frage beantworten, ob wir uns mit diesem Schritt gerade auf den Konsens zubewegen oder von ihm wegbewegen. Dieser Management-Ansatz ist attraktiv, weil er es, zumindest theoretisch, ermöglicht, zu jedem gesellschaftlichen Entwicklungsstand mit der Reise zur gewünschten Welt zu beginnen und auf die Macht der Selbstorganisation zu vertrauen<sup>21</sup>. Diese kühne Annahme bezüglich der Fähigkeiten des Managements ist jedoch nicht trivial.

Daher kann es an dieser Stelle hilfreich sein, zunächst zu versuchen, den impliziten Annahmen der zweiten Frage auf den Grund zu gehen. Es ist offensichtlich, dass unser gegenwärtiges Verhalten so wirkt, dass eine Umwelt entsteht, die sich deutlich von der natürlichen Welt ohne Menschen unterscheidet. Dieser Unterschied ist dabei keineswegs zufälliges Nebenprodukt unbeabsichtigten menschlichen Verhaltens, sondern vielmehr der vermeintliche Sinn unseres Handelns selbst. Er wird von den Wünschen des Menschen getrieben, eine Umgebung für seine Spezies zu schaffen die Hunger, Durst, Krankheiten und Bedrohungen verhindert und die menschliche Integrität gewährleistet. Damit diese vom Menschen geschaffe-

nen Lebensumstände und die dazugehörige Umwelt nachhaltig sind, müssen sie jedoch zumindest auf den Grundgesetzen der natürlichen Welt beruhen. Diese können herausgefordert, aber letztlich nicht verhandelt werden.

Dies wirft sofort eine weitere Frage auf: Was ist, wenn sich herausstellt, dass unser äußerst mühsamer globaler Prozess des Ausgleichs gesellschaftlicher und kultureller Kräfte für einen Konsens über die Welt, in der wir leben wollen, gegen die Naturgesetze verstoßen sollte? Der Preis für Fehlentscheidungen aufgrund einer Verletzung der Naturgesetze könnte in Umweltkatastrophen und einem in seiner Funktion gestörtes Lebenserhaltungssystem bestehen.

Was ist, wenn sich herausstellt, dass einen Konsens über die Welt, in der wir leben wollen, gegen die Naturgesetze verstößt?

Die Menschheit würde diese erzwungene Korrektur sicher nicht friedlich akzeptieren. Hier steht unsere Zivilisation auf dem Spiel.

Ein Hauch der Hoffnung für einen übergreifenden, globalen Konsens über eine wünschenswerte Zukunft für eine nachhaltige Welt und Natur war das Pariser Abkommen von 2015 mit einem Konsens über Eckpfeiler und Leitplanken für die Bekämpfung des Klimawandels. Allerdings

führte es kaum zu konkreten globalen Maßnahmen zum Schutz der Umwelt. Vielmehr entstehen fragmentierte, partielle Regelungen und Aktionsprogramme, die darauf abzielen, die Verletzung der Nachhaltigkeit zu minimieren.

Ebenfalls 2015 haben die Vereinten Nationen die Sustainable Development Goals (SDGs) beschlossen. Auf regionaler bis lokaler Ebene von der EU bis auf die Ebene der Bundesländer wurden komplexe, zum Teil hochspezialisierte und weitreichende Richtlinien und Gesetze zur Bewirtschaftung und zum Schutz von Gewässern, zu Insekten, Wäldern, landwirtschaftlichen, alpinen Flächen und Feuchtgebieten, zur Bekämpfung der Ausbreitung versiegelter Flächen und zur Senkung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe entwickelt und erlassen. Sie alle versuchen, Umweltentscheidungen mit den Naturgesetzen besser in Einklang bringen und die Ein- und Abgrenzung der Umwelt zu überwinden. Jede Bestimmung ist das Ergebnis langwieriger und schmerzhafter Kämpfe zwischen den Regeln und Möglichkeiten der Natur und den Zielen gesellschaftlicher Interessengruppen, zum Beispiel auf Seiten der Landwirtschaft, Industrie, Verbraucher oder des Tourismus. Sie alle behaupten, die Welt in der und die Natur mit der sie leben wollen, bereits zu kennen, und kämpfen für die Umsetzung ihrer Interessen. Das Ende dieser Kontroversen ist nicht selten durch Vorschriften gekennzeichnet, die langfristig die Tragfähigkeit der Natur verletzen, um kurzfristige gesellschaftliche Konflikte zu befrieden. Oder die durch vermeintlich gerechte Ausnahmeregelungen und Detailfestlegungen so kompliziert geworden sind, dass sie kaum noch vollziehbar scheinen. Oder die durch die Mitwirkung von Lobbyverbänden bereits von vornherein die Schlupflöcher enthalten, die sie später unwirksam machen? Diese wild zersplitterten Anstrengungen zur Regulierung sind mit einem Phänomen konfrontiert, das dem, was wir in Bezug auf unser Wissen und Verständnis von

Die überwältigende Menge an Handlungswissen und Verständnis ist nutzlos, solange sie nicht genutzt wird.

Mensch und Umwelt gesehen haben, auffallend ähnlich ist. Genauso wie die überwältigende Menge an Handlungswissen und Verständnis, über die wir verfügen, nutzlos ist, solange sie nicht genutzt wird, gibt es global ein riesiges Geflecht aus Umweltrichtlinien und -vorschriften, die aus Gründen mangelnder Stringenz oder Akzeptanz nicht wirken. Selbst in Europa kommen diese Effekte regelmäßig auch in erheblicher Dimension vor, denken wir nur an die diversen EU-Vertragsverletzungsverfahren (zuletzt zur Luftreinhaltung oder zur Nitratdüngung). Schlimmer noch: häufig bestehen in den Sektoren sogar absolut gegenläufig wirkende Anreizsysteme über Subventionen oder Steuerschlupflöcher, so wie das in der Landwirtschaft oder im Finanzwesen ausgeprägt ist.

Was wäre nun, wenn alle Richtlinien, Gesetze und Verordnungen im Sinne der Nachhaltigkeit harmonisiert und umgesetzt würden? Trifft denn zu, dass die gleichzeitige Einhaltung aller Umweltregularien auf allen Ebenen quasi automatisch zu einem „Nachhaltigen Anthropozän“ führen würde, auch wenn sie nicht einem gemeinsamen übergreifenden Konzept folgen? Jede Vorschrift und alle Anreizsysteme, egal aus welchem Teil des Globus oder zu welchem spezifischen Zweck, müssten dazu kooperativ sein und sie alle müssten auf konsistente Weise miteinander wirken, ohne sich gegenseitig zu bremsen, sondern sich im Idealfall in ihrer positiven Wirkung für die Umwelt sogar verstärken. Dabei sei auch angenommen, dass die unweigerlich auftretenden Zielkonflikte zwischen ethisch hochgradig legitimierten Zielen gelöst sind (Zum Beispiel negative Umweltwirkung vom Anbau nachwachsender Rohstoffe: Pestizide, Nährstoffe, Erosion, Wasserbedarf).

### ***Wir wissen es nicht!***

Angesichts dieser Überlegungen ist es nämlich eher unwahrscheinlich, dass unser derzeitiges Verhalten, das auf den oben beschriebenen teilweise informierten Entscheidungen und dem teilweisen Einhalten des existierenden Kanons an Vorschriften basiert, nahtlos zu der von uns gewünschten Welt und Natur führen würde. Es ist demnach allerhöchste Zeit, die existierenden Vorschriften in diesem Licht auf den Prüfstand zu stellen und gründlich zu durchleuchten. Dabei ist der sehr praktischen Frage nachzugehen, ob sie geeignet sind als Spielregeln für ein „Nachhaltiges Anthropozän“. Gleichzeitig verlangt die Antwort unter der Überschrift „Was ist es, das wir ändern müssen“ auch Auskunft, wie sie dann die nötige Resonanz bei allen Beteiligten erzeugen sollen, damit sie auch akzeptiert und eingehalten werden.

Nach 200 bis 300 Jahren Anthropozän und 70 Jahren großer Beschleunigung stehen wir notgedrungen am Beginn einer neuen Epoche des Anthropozäns – nennen wir sie Anthropozän 2.0.. Ihr Grundprinzip muss die Nachhaltigkeit sein. Eine digitale, virtuelle Welt der Realität wird ihr ständiger Begleiter werden. Diese digitale Welt verspricht die Fähigkeit, alles modellhaft zu simulieren und auf diese Weise herauszufinden, wie sich jeweilige Eingriffe auswirken werden.

Modelle neigen zwar zum Determinismus und kennen damit keine Überraschungen, was in komplexen Systemen eine enorme Fehlerquelle darstellt, aber sie können dennoch Abschätzungen in erster Näherung erleichtern. Zusammen mit einer ständigen Nachführung und Kalibrierung an den Erfahrungen der Vergangenheit bieten sie eine wertvolle Chance:

Sie helfen, zu erkennen, wo Vorschriften widersprüchliche Ziele abdecken, z.B. zwischen Landwirtschaft und Wasser, oder zwischen Energiegewinnung und Artenvielfalt. Können wir durch richtiges Design sicherstellen, dass die Wirksamkeit des gesamten Regulierungssorchesters größer ist als die Summe der einzelnen Instrumente? Wie z.B. sehen Vorschriften aus, die sich in ihrer Gesamtwirkung gegenseitig verstärken? All dies könnte durch systematische Simulation in der digitalen virtuellen Welt untersucht und bewertet werden, bevor es auf die Menschheit und auf die Natur losgelassen wird. Startpunkte, von denen aus wir mit der virtuellen Analyse wünschenswerter Zukünfte beginnen können, existieren bereits: Ende des Verbrauchs fossiler Brennstoffe, Null-Emission Industrieproduktion, maximal mögliche Effizienz bei der Nutzung der Dienstleistungen der Natur, ökologische Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion auf immer kleineren Teilen der Erdoberfläche des Planeten, für alle erschwingliche erneuerbare Energieträger, Respekt vor der Natur und jedem Lebewesen und Ausweitung der Biodiversitätsreserven.

---

## 2 Epilog: Welche konkreten Schritte schaffen Resonanz und führen damit zu Veränderungen und zur Nachhaltigkeit?

Es mangelt also nicht an Handlungswissen über den Umgang des Menschen mit seiner zweiten Haut, über ihre Ursachen, Prozesse und Effekte im Anthropozän sowie über Wege zu ihrer Überwindung. Das vorhandene Wissen zwingt zu dem Schluss, dass Unwissen nicht mehr als Vorwand taugt, die Suche nach einem nachhaltigen Anthropozän auf Morgen zu verschieben. Anders als beim Handlungswissen ist die Frage, wohin die Entwicklung gehen muss und soll, wie die Umsetzung der Reise geschehen soll und wie dafür gesellschaftlicher Konsens entstehen kann, noch weit offen. Sie zu gestalten ist Aufgabe des 21. Jahrhunderts.

Uns bleibt an dieser Stelle nur, Orte aufzuzeigen, an denen sich aus unserer Sicht die Suche lohnt und an denen der Weg beginnen könnte. Dabei setzen wir nicht auf Angst – auch wenn diese durchaus nachvollziehbar wäre – sondern auf Optimismus, auf eine positiv besetzte Veränderung und Chancen, darauf, dass wir die Zukunft in unsere Hand nehmen können. Dazu fünf Ideen:

---

### 2.1 Technische Lösungen

Ziel technischer Lösungen muss die radikale Verringerung der Inanspruchnahme der Natur und damit einhergehend eine radikale Verringerung unseres Fußabdrucks auf der Erde sein. Ansätze dazu existieren und müssen konsequent weiterverfolgt werden. Sie betreffen z.B. Zero Discharge in der Produktion (mindestens bei kritischen Stoffen wie Fluorchemie), Effizienzsteigerung (z.B. LED, Verkehr, Schifffahrt), Agrarpolitik (z.B. Ökolandwirtschaft bzw. nachhaltige Intensivierung der Landwirtschaft und erschwingliche erneuerbare Energieträger). Bei weiter steigender Bevölkerung müssen alle technischen Register gezogen werden für ein nachhaltiges Anthropozän. Sie müssen dazu eingesetzt werden, um der Umwelt wieder den Platz (im wortwörtlichen Sinn) einzuräumen den sie braucht, um gesund zu sein. Wissenschaftler, „Designer, Ingenieure und Künstler“ sind gefragt.<sup>22</sup>

Wir müssen radikal die Inanspruchnahme der Natur und damit einhergehend unseren Fußabdruck auf der Erde verringern.

Eine Vielzahl von Autoren beschäftigen sich mit den technischen, wirtschaftlichen und kulturellen Umbrüchen unserer Zeit, die oft mit dem Wort Digitalisierung charakterisiert wird (u.a. Stock,<sup>23</sup> Harari,<sup>24</sup> Nassehi,<sup>25</sup> Schirmacher,<sup>26</sup> Precht<sup>27</sup>). Heilsbringung wechselt mit Skepsis, wenn Themen wie künstliche Intelligenz, Genetik und ewiges Leben, autonome Maschinen, totale Kommunikation und die Symbiose von Menschen und Maschinen zu einem verwirrenden Zukunftsbild gemischt werden. Erschreckend ist bei all der Einstimmung auf Zukunft allerdings, dass unser Verhältnis zu unserer zweiten Haut und die notwendige Überwindung unserer und ihrer Ein- und Abgrenzung dort so gut wie nicht vorkommt.

---

## 2.2 Virtuelle Welten

Beim Lesen dieser Literatur wähnt man sich schon in einer Welt, in der der Mensch ins Virtuelle entglitten ist, seine Identität dort suchen und formen kann, und die sich noch weiter als heute von seiner Umwelt entfernt hat – und die ihn denn auch nicht weiter stören kann. Wenn man davon ausgeht, dass sich alles im Kopf und auf dem Rechner abspielt, wenn die virtuelle Welt die Realität ersetzt, ist Umwelt konsequenter Weise aus dem Spiel. Man bricht Naturgesetze nicht, man lässt sie scheinbar einfach hinter sich, indem man dem Geist vorspiegelt, dass er jeden beliebigen Blickwinkel einnehmen kann, die Schwerkraft damit ein für alle Mal überwunden hat und die Naturgesetze nicht mehr braucht. Deshalb kann man sie einfach ausschalten. Dass man solche Entwicklungen in Betracht ziehen kann, ist der rasanten Weiterentwicklung der Virtualisierung und Kommunikation geschuldet. Sie geht, und das ist im Bereich der Computerspiele bereits erkennbar, hin zu einem vollständigen Bedienen unserer Sinnesorgane (Auge, Ohr, Geruch, Haut und Tastsinn) mit digital erzeugten Signalen einer virtuellen Welt.

Für die weitere Entwicklung unserer Kommunikation mit der Umwelt über unsere Sinnesorgane ist es deshalb ein eher kleiner Schritt von der Reportage über Bären auf einem Bildschirm, die in Kanada die reichen Lachsgründe plündern (ein höchst natürlicher Vorgang), zu einer immersiven Darstellung der gleichen Geschichte in einer virtuellen Welt, die wir dann für absolut real nehmen können, weil sie sich direkt in unseren Sinnesorganen abspielt. Ziel ist es, die erzeugte Natur zu einer echteren und spannenderen zu machen. Wir sind nämlich in Wahrheit immer weniger bereit, uns auf ihre reale Langsamkeit, die Mücken, den Schweiß und die Gefahren der realen Natur einzulassen. Tatsächlich zieht schon heute ein großer Teil der Bevölkerung ein virtuelles Naturerlebnis vor dem Fernseher einem echten, unberechenbaren Erlebnis der realen Natur vor.

Das sollte uns aber nicht täuschen. Unsere zweite Haut ist nämlich offensichtlich in hohem Maß imstande, in uns Resonanzen zu erzeugen, allerdings eben inzwischen leider vor allem aus zweiter Hand. Man denke dabei an den Eisbären, der auf einer kleinen Scholle einsam im Atlantik treibt, ein Bild, das viel Aufmerksamkeit auf den Klimawandel gerichtet hat, obwohl es nachweislich nicht viel damit zu tun hat, oder an die atemberaubenden Serien von David Attenborough bei BBC, die sowohl die Schönheit der Natur vor Augen führen, einem aber ersparen, dafür im Sumpf stundenlang auf die richtige Szene zu warten. Die ikonische „Blue Marble“, die blaue Erde, von Apollo 17 aus fotografiert wurde, hat uns bildlich vor Augen geführt, dass wir alle im gemeinsamen Raumschiff Erde sitzen. All das zeigt, dass unsere Emotionen immer noch eine Beziehung haben zu unserer zweiten Haut, die uns, in den richtigen Kontext gestellt, viel stärker und nachhaltiger beeinflussen kann, als die erschlagende Evidenz allen Handlungswissens.

Unsere Emotionen können uns viel stärker und nachhaltiger beeinflussen, als die erschlagende Evidenz allen Handlungswissens.

Am Ende des Tages wird auch diese neue, digitale Welt allerdings gespeist werden mit Strom, der dann hoffentlich aus erneuerbarer Energie stammt. Ein Stromausfall würde zu einer harten Landung in der materiellen Realität führen, wie der Ausfall eines Kraftwerks zeigt. Gleich hart ist es, wenn der Himmel wegen eines Vulkanausbruchs verstaubt und tausende Flüge gestrichen werden müssen. Auch wenn wir uns synthetisch ernähren, die Luft regenerieren und sämtliche Sinneseindrücke aus der virtuellen Welt beziehen sollten, wären wir dann immer noch verbunden mit der Umwelt, wir wären immer noch Bewohner dieses Planeten und wären immer noch vom Schein unserer Sonne abhängig.

---

### 2.3 Realistische Resonanzen erzeugen reale Utopien? (Utopie Entwicklung einer öko-sozialen Marktwirtschaft)

Die Kernfrage ist also: erzeugt ein solches Weltbild der zukünftigen Unsterblichkeit in Form immateriellen Geistes, der Virtualisierung der Realität, der Verschmelzung des Menschen mit den von ihm geschaffenen Maschinen Resonanz in uns? Ist dieses Weltbild eines ultimativen Anthropozäns die Antwort auf die Fragen „In welcher Welt wollen wir leben?“ und „Welche Natur wollen wir haben?“

Sind Virtuelle Welten eine Antwort auf die Fragen „In welcher Welt wollen wir leben?“ und „Welche Natur wollen wir haben?“

Dringlichkeit besteht damit, sich mit der Rolle der Umwelt im Zeitalter der Digitalisierung auseinander zu setzen, wie dies der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung – Globale Umweltveränderungen beispielhaft in seinem diesjährigen Gutachten „Unsere gemeinsame digitale Zukunft“ begonnen hat.<sup>28</sup>

Eine wesentliche Rolle spielt bei der Suche nach Resonanz die Wirtschaft. Die soziale Marktwirtschaft, zumindest im Westen ein steter Begleiter des Anthropozäns, hat sich bisher in puncto Resonanz als ausgesprochen erfolgreich erwiesen. Schließlich besteht der Schwerpunkt gegenwärtiger menschlicher Existenz in Arbeit zum Lebenserhalt und Konsum. Daseinssicherung, Freizeit und Konsum waren und sind höchst wirksam, um den mitunter aufkommenden Frust entfremdeter Arbeit zu kompensieren.

Angesichts der globalen Umweltentwicklung und im Licht der bevorstehenden weitgehenden Veränderung der Arbeitswelt im Zuge der Digitalisierung drängt sich allerdings der Schluss auf, dass eine Weiterentwicklung der sozialen Marktwirtschaft dringend geboten ist. Dies vor allem, weil sich Tendenzen wirtschaftlicher Abschottungspolitik und Utilitarismus verstärken. Das Versprechen der Marktwirtschaft, dass Wachstum und Industrialisierung allen Beteiligten nutzen, hebt sich angesichts der Anhäufung nie dagewesener Reichtümer in den Händen sehr Weniger gerade selbst aus. Die Kosten dieser aus dem Gleichgewicht geratenen Wirtschaft werden allerdings schon immer und jetzt in steigendem Maß vor allem auf die kommenden Generationen verteilt: ökologische Degradation, Verödung der Landschaft, Emission von klimaaktiven Gasen wie CO<sub>2</sub>, Artensterben. Auch das Ausgleichsmedium, bestehend aus Steuern und Abgaben, konzentriert sich zunehmend auf die Mittelschicht. Die großen Vermögen und vor allem auch Konzerne der Digitalwirtschaft entziehen sich, rechtlich teillegal, moralisch pervertiert ihrer Mitwirkungspflicht. Schlimmer noch, die marktwirtschaftliche Utopie, dass Identität und Bedeutung eines Menschen auf seiner Arbeit beruht, löst sie sich auf, wenn der Mensch durch „intelligente“ Maschinen ersetzt wird. Dies wird einen Großteil der Bevölkerung in die Arbeitslosigkeit und, schlimmer noch, in die Bedeutungslosigkeit entlassen. Was übrig bleibt, der Mensch als sinnentleerte „Konsum-Maschine“ in einer zerstörten Umwelt ist nicht dazu angetan, die Seele der Menschen zum Schwingen zu bringen und Resonanz zu erzeugen.

Dringlichkeit besteht also, die existierenden Ansätze zur Weiterentwicklung der Marktwirtschaft in eine öko-soziale Marktwirtschaft zu übernehmen und ihre politische Bekämpfung und Blockade zu beenden. Solche Konzepte existieren bereits.<sup>29</sup> Der Mensch als Mitglied einer Gemeinschaft muss in einem zukünftig nachhaltigen Anthropozän einen neuen Sinn seiner Existenz erkennen können, vor allem dann, wenn die Forderung nach Nachhaltigkeit die drei bisherigen Resonanzfaktoren Daseinssicherung, Freizeit und Konsum verändern wird.<sup>30</sup>

Der Mensch als Mitglied einer Gemeinschaft muss in einem zukünftig nachhaltigen Anthropozän einen neuen Sinn seiner Existenz erkennen können.

## 2.4 Vorbilder auf dem Weg zum Lebensglück?

Wir sollten uns zu einer vielfältigen zukünftigen Gesellschaft weiterentwickeln, in der die individuelle Suche nach Glück und Zufriedenheit einen hohen Stellenwert einnimmt, bei der Freiheit die Freiheit meint, nicht „Alles“ sondern das „Richtige“ tun zu können.

Ausgangspunkt für diese Weiterentwicklung könnte ein Bild einer vielfältigen zukünftigen Gesellschaft sein, in der die individuelle Suche nach Glück und Zufriedenheit einen hohen Stellenwert einnimmt, bei der Freiheit die Freiheit meint, nicht „Alles“ sondern das „Richtige“ tun zu können. Wie die Biodiversität die Natur bereichert und ihre Resilienz steigert, so bereichert die Vielfalt gleichzeitig gelebter verschiedenster Lebensentwürfe eine Gesellschaft und stärkt ihre Wider-

standsfähigkeit gegenüber äußeren Einwirkungen. Warum sollten nicht Verhaltensutopien wie gesunde Askese, Verzicht, nachhaltiger Konsum basierend auf regenerativen Energieträgern und Recycling, die Suche nach immateriellem Glück, veganer Ernährung und vielem mehr in einer Gesellschaft gleichzeitig existieren und sich entwickeln können?

Wie machen wir uns also auf den Weg in ein nachhaltiges Anthropozän? Sollen wir den Weg mit einer gesamtgesellschaftlichen, breit angelegten Diskussion beginnen, die alle Bevölkerungsteile mitnimmt und die Fragen „In welcher Welt wollen wir leben und welche Natur wollen wir haben?“ und „Welches Verhalten führt zur gewünschten Welt?“ klärt, bevor wir aufbrechen?

Wir meinen „Nein“. Dies soll nicht andeuten, dass nicht alle mitgenommen werden sollen, im Gegenteil. Alle sollen sich beteiligen können. Wir haben nur keine Zeit mehr zu verlieren. Warum sollen also nicht schon mal die, die für sich gewählt haben, sich schlaue machen und sich an der Suche zu beteiligen, sich den Veränderungen, die eine Reise mit sich bringt, auszusetzen und die neugierig darauf sind, was wir wohl bekommen werden für das, worauf wir verzichten, schon mal losziehen. Warum sollen nicht Wissenschaftler, Ethiker und Kirchenvertreter, Influencer und Politiker und alle anderen, die beitragen wollen, ihre Energie in das Projekt einbringen können, wenn sie bereit sind, das eine Versprechen einzulösen: auf

dem Weg jeden, der heute noch unentschlossen ist und sich morgen entscheidet mitzugehen, willkommen zu heißen. Auf den letzten Skeptiker zu warten heißt, die Zukunft zu verspielen, vor allem dann wenn Handlungswissen in ausreichender Fülle zur Verfügung steht.

Es geht also darum, gemeinsam den Scheinwerfer auf die Zukunft zu richten, Utopien eines guten Lebens im nachhaltigen Anthropozän zu entwickeln, Zukunftsszenarien zu rechnen, Narrative zu erzählen und Übereinkünfte zu erlangen. Kein Herrschaftswissen sollte entstehen, kein Wirtschaftsunternehmen sollte damit beauftragt werden oder noch schlimmer, sich selbst beauftragen, alle Daten und Methoden müssen frei und offen sein, Wissenschaft sollte ihren Ruf und ihre Fähigkeiten als verlässlicher Partner einbringen und der Staat seine Rolle als verlässliche, gerechte und ordnende Macht wieder zurückgewinnen.

---

## 2.5 Optimismus und Vergnügen als neues Leitbild der alternativen Generation Anthropozän 2.0?

Wir sind nicht ohne Hoffnung. Mit Fridays for Future hat sich die Jugend, die Zukunft, zu Wort gemeldet. Sie sagen: Tut was!

Das „Tut was“ muss kein persönliches schlechtes Gewissen erzeugen! Jeder von uns kann persönlich kein Kohlekraftwerk abschalten oder auf Gas umrüsten, keiner kann auf sich alleine gestellt E-Autos erschwinglich machen (oder ein mit fossilen Brennstoffen betriebenes unerschwinglich), keiner kann einfach eine Vorschrift erlassen, um eine Methanauffanganlage in einen Kuhstall einzubauen, individuell kann kein sozialer Ausgleich geschaffen werden mit dem Nachbarn oder mit den Benachteiligten der Gesellschaft. Das können auch die AktivistInnen von Fridays for Future nicht. Beinahe unverzeihlich wäre es allerdings, wenn sie aus persönlichen Schuldgefühlen vor lauter Nicht-Fliegen am Ende in unserer zusammenwachsenden Welt die Erfahrung der Fremde als Bereicherung vermissen müssten. Es kann nicht Sinn der Suche nach Utopien sein, dass wir vor lauter Nachdenken über all das, worauf wir vermeintlich verzichten müssten, vergessen auch mal darüber nachzudenken, wo die wirklich großen Hebel sind und wie wir sie radikal dazu nutzen für ein nachhaltiges Anthropozän. Der Aufruf „Tut was“ fordert also vielmehr auf zur Solidarität der Alten mit den Jungen im Durchsetzen der großen Hebel der Veränderung gegen die neoliberalen Versuche der Privatisierung der Verantwortung.

Es ist an der Zeit, dieses ewige „jeder ist selbst zuständig für die Rettung seiner Welt (Ernährung, Emissionen, Reisen und alles andere dazu) und wenn jeder das egoistisch und freiwillig tut, wird am Ende alles gut“ als das was es ist zu entlarven: die neoliberale Entschuldigung für Deregulierung und Umverteilung hin zu den Reichen dieser Welt.<sup>31</sup> Es kann und muss auch anders gehen: von den Entscheidern in Wirtschaft, Verbänden und Politik verlangen, dass sie das Richtige tun, das bei Wahlen zu bekräftigen und gleichzeitig den nötigen Schuss Optimismus und Vergnügen daran haben, Regeln für eine lebenswerte Welt aufzustellen und

sie sich auch persönlich zu eigen zu machen. Und wie gesagt: mit Optimismus und Vergnügen!

Die Utopie der heutigen Welt entstand an den Lagerfeuern des Holozäns. Dort wurde eine Welt ohne Hunger, Gefahr und Krankheit geträumt. Der Weg in die Gegenwart war damals sicher verschwommen. Trotzdem haben wir uns auf den Weg gemacht. Noch heute suchen wir ihn und erleben auf unserer Reise, wie sich die Utopien des Holozäns in die Dystopien der Gegenwart verwandeln.

Als Ergebnis der „Zweiten Aufklärung“ sollte sich die selbstverschuldeten Begrenzungen und Abgrenzungen der Menschheit auflösen. Sie muss die Tyrannei der Menschheit über die Umwelt beenden und damit die selbst auferlegte Isolation auflösen.

Wo werden die mentalen Orte liegen, in denen neue Resonanz entsteht und an denen die angezeigten, notwendigen Veränderungen mit den Träumen, Wünschen, und Zielen der Menschen in der heutigen Zeit in Einklang kommen werden? Sind es die digitalen Lagerfeuer des Internet? Sie besitzen das Potential, die gesamte Menschheit in Schwingung zu versetzen für die noch nicht entdeckte Utopie des „nachhaltigen Anthropozäns.“ Vielleicht ist es die einer „Zweiten Aufklärung“, dem Ausgang des Menschen

aus seiner selbstverschuldeten Ein- und Abgrenzung. Sie würde unsere Schreckensherrschaft über die Umwelt beenden und damit unsere selbstgewählte Isolation auflösen.

---

---

### 3 Anmerkungen

---

<sup>1</sup>Peter Sloterdijk: Sphären II, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 1999, S. 187.

<sup>2</sup> Süddeutsche Zeitung 3.3.2019.

<sup>3</sup> Zum Wesen des Dritten siehe u.a. Thomas Bedorf, et al.: Eine Einführung in die Sozialphilosophie, transcript Verlag, Bielefeld, 2011.

<sup>4</sup> Peter Sloterdijk: Du musst dein Leben ändern, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main, 2009.

<sup>5</sup> Vergl. das Lied der Antigone des Sophokles „So über Verhoffen begabt mit der Klugheit erfindender Kunst / geht zum Schlimmeren er bald und bald zum Guten hin./ Ehr't des Landes Gesetze er und der Götter Beschworenes Recht - Hoch steht dann seine Stadt. Stadtlos ist er, der verwegen das Schändliche tut.“ (zitiert nach Hans Jonas: Das Prinzip Verantwortung, Insel Verlag, Frankfurt am Main, 1984).

<sup>6</sup> Hans Jonas: Das Prinzip Verantwortung, Insel Verlag, Frankfurt am Main, 1984.

<sup>7</sup> Vgl. hier u.a. Kardinal Reinhard Marx: Das Kapital, Pattloch, München, 2008; Ernst Ulrich v. Weizsäcker: Wir sind dran, GVH, Gütersloh, 2017; Harald Welzer: Klimakriege, Fischer, Frankfurt am Main, 2008; Franz Josef Radermacher et al.: Ökosoziale Marktwirtschaft, oekom, München, 2011; Papst Franziskus: Laudato si, Verlag Katholisches Bibelwerk GmbH, Stuttgart, 2015; Hans Küng: Anständig wirtschaften, Piper, München, 2010.

<sup>8</sup> Hans Peter Dürr: Wissenschaft und Zukunft des Menschen, Vorträge, Jokes edition, 2007.

<sup>9</sup> Niklas Luhmann: Ökologische Kommunikation: Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 1986.

<sup>10</sup> Peter Sloterdijk: Sphären II: Globen, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 1999, S. 229.

<sup>11</sup> Z.B.: Alliance of Religions and Conservation (ARC) gegründet von Prince Philip in 1995 oder die Hindu Views of Nature and Environment (siehe: Harold Coward, Nat. Across Cultures 4, 411-419, 2003).

<sup>12</sup> Peter Sloterdijk: Du musst dein Leben ändern, 704 ff, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 2009, sowie Sphären I: Blasen - 275 ff „Die Klausur in der Mutter“, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 1998, und Sphären II: Globen - 143 ff „Anthropisches Klima“, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 1999.

<sup>13</sup> Jürgen Habermas: „Theorie des kommunikativen Handelns“ zitiert nach Thomas Bedorf: Andere – Eine Einführung in die Sozialphilosophie, Bielefeld 2011: Der in der neuen Sozialphilosophie geprägte Begriff des „Anderen“ oder „Dritten“ ist ausgesprochen hilfreich, um die Probleme der Selbstbezüglichkeit oder Resonanzlosigkeit zu überwinden. Analogien finden sich in der Spiritualität der Kirche (die Trinität) und in der mit dem triadischen Denken in der Psychologie beschriebenen Reflexionsbereitschaft.

<sup>14</sup> Ernst Ulrich von Weizsäcker, Andreas Wijkman: „Wir sind dran. Club of Rome: Der große Bericht. Was wir ändern müssen, wenn wir bleiben wollen. Eine neue Aufklärung für eine volle Welt, Gütersloher Verlagshaus, 2017.

<sup>15</sup> Vgl. die Ergebnisse des IPCC ([www.ipcc.ch/reports/](http://www.ipcc.ch/reports/)), die Definition der Erdsystemkrisen durch IESP([www.ias.tum.de/iesp/whoisiesp/](http://www.ias.tum.de/iesp/whoisiesp/)), die Arbeiten des Potsdam-Instituts für Klimaforschung ([www.pik-potsdam.de](http://www.pik-potsdam.de)) und eine Vielzahl von realen Dystropien von Welzer, Lesch.

<sup>16</sup> Nach Markus Vogt: Prinzip Nachhaltigkeit, oekom Verlag, München, 2009, bedeutet Autopoiesis: Die Theorie der Selbstorganisation oder auch Emergenz, ursprünglich 1972 vom Neurobiologen H. Maturana geprägt, wird heute in der Soziologie (Luhmann), Genomforschung (Wesson), der Physik und Mathematik (Chaosforschung, z.B. Küppers, Eigen) und anderen Disziplinen als Modell oder mehr noch als Naturprinzip angenommen.

<sup>17</sup> Niklas Luhmann: Ökologische Kommunikation: Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 1986.

<sup>18</sup> Volkswagen stellt Kraftwerke von Kohle auf Gas um%20%20 Braunschweig.html vom 8.3.2018, besucht am 5.10.2019.

<sup>19</sup> Zur grundlegenden empathischen Bedeutung der freien Natur im Gegensatz zur urbanen Struktur siehe Goethes Osterspaziergang, Faust I, Zeile 903 ff: „Vom Eise befreit sind Strom und Bäche ... Aus dem hohlen finstern Tor / dringt ein buntes Gewimmel hervor, / Jeder sonnt sich heute so gern ... Denn sie sind selber auferstanden, / aus niedriger Häuser dumpfen Gemächern, / aus Handwerks – und Gewerbes – Banden, ... aus der Straßen quetschender Enge ... sind sie all ans Licht gebracht. / Sieh nur sieh! wie behend sich die Menge, / durch die Gärten und Felder zerschlägt, / Wie der Fluss, in Breit und Länge, / so manchen lustigen Nachen bewegt, ... Selbst von den Bergen fernen Pfaden / Blinken uns farbige Kleider an. / Ich höre schon des Dorfes Getümmel / Hier ist des Volkes wahrer Himmel, / Zufrieden jauchzet Groß und Klein: / Hier bin ich Mensch, hier darf ich's sein“.

<sup>20</sup> Hans Jonas: Das Prinzip Verantwortung, Insel Verlag, Frankfurt am Main, 1984.

<sup>21</sup> Siehe Harald Welzer: Alles könnte anders sein, S. Fischer, Frankfurt am Main, 2019.

---

<sup>22</sup> Zitiert nach Buckminster Fuller in Paul Crutzen und Peter Sloterdijk: Das Raumschiff Erde hat keinen Notausgang, „Wie groß ist groß?“, Seite 93, Suhrkamp, Berlin, 2011.

<sup>23</sup> Gregory Stock: Metaman – the Merging of Humans and Machines into a Global Superorganism, Simon and Schuster, New York, 1993.

<sup>24</sup> Yuval Noah Harari: Homo Deus, A Brief History of Tomorrow, Penguin, London, 2015.

<sup>25</sup> Armin Nassehi: Muster – Theorie einer digitalen Gesellschaft, C.H. Beck, 2019.

<sup>26</sup> Franz Schirrmacher: Ego – Das Spiel des Lebens, Karl Blessing, München, 2013.

<sup>27</sup> Richard David Precht: Jäger, Hirten, Kritiker – Eine Utopie für die digitale Gesellschaft, Goldmann, München, 2018.

<sup>28</sup> <https://www.wbgu.de/de/schlagwortseiten/digitalisierung>.

<sup>29</sup> Zur Weiterentwicklung unseres Wirtschaftssystems vgl. Franz Josef Radermacher et al.: Ökosoziale Marktwirtschaft, oekom, München, 2011 und Michael v Hauff, Andrea Jörg: Nachhaltiges Wachstum, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, 2012.

<sup>30</sup> Siehe dazu z.B. Harald Welzer: Das Ende der Welt, wie wir sie kannten – Klima, Zukunft und die Chancen der Demokratie, S. Fischer, Frankfurt am Main, 2009.

<sup>31</sup> Vergl. Thomas Fricke in seiner Kolumne mit dem Titel „Alte Dogmen abschalten und die Klimakrise lösen“ in SpiegelOnline vom 19.10.2019.

---

## 4 Literatur

Bedorf, Thomas: Andere - Eine Einführung in die Sozialphilosophie. Bielefeld, transcript 2011.

Crutzen, Paul; Sloterdijk, Peter: Das Raumschiff Erde hat keinen Notausgang, „Wie groß ist groß?“. Berlin, Suhrkamp 2011.

Dürr, Hans Peter: Wissenschaft und Zukunft des Menschen, Vorträge. Augsburg, Weltbild 2007.

Fricke, Thomas: Alte Dogmen abschalten und die Klimakrise lösen. SpiegelOnline 19.10.2019 (accessed: 17.12.2019).

Hans, Jonas: Das Prinzip Verantwortung. Frankfurt a.M., Insel Verlag 1984.

Harari, Yuval Noah: Homo Deus, A Brief History of Tomorrow. London, Penguin 2015.

<https://regionalheute.de/braunschweig/volkswagen-stellt-kraftwerke-von-kohle-auf-gas-um/> (accessed: 17.12.2019).

<https://www.wbgu.de/de/schlagwortseiten/digitalisierung> (accessed: 17.12.2019).

Kardinal Max, Reinhard: Das Kapital. München, Knaur TB 2008.

Küng, Hans: Anständig wirtschaften. München, Piper 2010.

Luhmann, Niklas: Ökologische Kommunikation: Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen? Wiesbaden, VS Verlag 1986.

Nassehi, Armin: Muster – Theorie einer digitalen Gesellschaft. München, C.H. Beck 2019.

o.A., Die Umwelt ist der klassische Feind der Wirtschaft. Süddeutsche Zeitung 03.03.2019 (print).

Papst Franziskus: Laudato si. Stuttgart, Verlag Katholisches Bibelwerk GmbH 2015.

Precht, Richard David: Jäger, Hirten, Kritiker – Eine Utopie für die digitale Gesellschaft. München, Goldmann 2018.

Radermacher, Franz Joseph et al.: Ökosoziale Marktwirtschaft. München, Oekom 2011.

Schirrmacher, Franz: Ego – Das Spiel des Lebens. München, Karl Blessing 2013.

---

Sloterdijk, Peter: Du musst dein Leben ändern. Frankfurt a.M., Suhrkamp 2009.

Sloterdijk, Peter: Sphären I. Frankfurt a.M., Suhrkamp 1998.

Sloterdijk, Peter: Sphären II, Frankfurt a.M., Suhrkamp 1999.

Stock, Gregory: Metaman- the Merging of Humans and Machines into a Global Superorganism. New York, Simon and Schuster 1993.

Ulrich v. Weizsäcker; Wijkman, Andreas: Wir sind dran. Club of Rome: Der große Bericht. Was wir ändern müssen, wenn wir bleiben wollen. Eine neue Aufklärung für eine volle Welt. Gütersloher Verlagshaus 2017.

Vogt, Markus: Prinzip der Nachhaltigkeit. München, Oekom 2009.

Von Goethe, Johann Wolfgang: Faust: Der Tragödie erster Teil. Goethe Werke - Hamburger Ausgabe, Band 3: Dramatische Dichtungen I, hrsg. v. Erich Trunz. München, C.H. Beck <sup>16</sup>1986.

Von Hauff, Michael; Jörg, Andrea: Nachhaltiges Wachstum. München, Oldenbourg 2012.

Welzer, Harald: Das Ende der Welt, wie wir sie kannten – Klima, Zukunft und die Chancen der Demokratie. Frankfurt a.M., S. Fischer 2009.

Welzer, Harald: Klimakriege. Frankfurt a.M., S. Fischer 2008.

Welzer, Harald: Alles könnte anders sein. Frankfurt a.M., S. Fischer 2019.