

Homo destruens



Meeresschildkröte mit Plastiktüten an der Flosse - Foto: iStock © Marcoriveroph

Zerstörer der eigenen Lebensgrundlagen

Von Dr. Andreas H. Segerer

Es sieht nicht gut aus. Nach Erscheinen zweier Studien in 2022 ist nun belegt, dass tatsächlich schon sechs der neun bisher identifizierten planetaren Belastungsgrenzen überschritten sind. Damit ist klar: die irdische Ökosphäre befindet sich in einem schlimmeren Zustand als jemals zuvor in den vergangenen 10.000 Jahren.

Planetare Grenzen überschritten

Das im Jahr 2009 entwickelte Konzept der „planetaren Grenzen“ bildet zentrale Gleichgewichtsprozesse der Erde ab, mit deren Stabilität unser ökologisches, ökonomisches und soziales Wohlergehen kritisch verknüpft ist. Inzwischen steht die Warnampel auf dunkelrot (vgl. Abb.). Dass der Rückgang der genetischen Vielfalt (das Artensterben) und die Überdüngung der Erde dramatisch sind, war bereits bekannt und ist für sich

genommen schon schlimm genug. Nun zeigen die neuen Arbeiten, dass auch die Belastung mit umweltschädigenden Chemikalien wie zum Beispiel Mikroplastik oder Pestiziden inzwischen ein katastrophales Ausmaß besitzt, und außerdem auch noch die Speicherkapazität der Böden für Süßwasser („grünes Wasser“) bereits kritisch gestört ist.

Für Fachleute ist das alles keine Überraschung, sondern nur



Abb.: Belastung der planetaren Grenzen nach aktuellem Stand (2022). Der sichere Handlungsspielraum ist grün, der Unsicherheitsbereich gelb dargestellt; in rot das Ausmaß der Störungen.
Daten nach Steffen et al. (2015), Persson et al. (2022) und Wang-Erlandsson (2022). Grafik: Felix Jörg Müller/Wikipedia, Creative Common Licence CC BY-SA 4.0



Durch den Einsatz von Pestiziden ist die industrielle Landwirtschaft mit hauptverantwortlich für das Artensterben - Foto: iStock © valio84sl

die Bestätigung der schlimmsten Befürchtungen. Je weiter ein Prozess den sicheren Handlungsspielraum (grün in der Grafik) überschreitet, desto stärker gestört ist er und umso höher die Gefahr für den Zusammenbruch seiner Jahrtausende währenden Stabilität, also das Erreichen eines Kipppunktes. Mit unabsehbaren, in jedem Fall aber negativen Folgen für Mensch und Natur. Ursächlich an dieser Misere ist – erstmalig in der vier Milliarden Jahre währenden Geschichte des Lebens auf unserem Planeten – der von Unvernunft, Hybris und Gier getriebene Umgang einer einzelnen Art mit der Natur – jener Spezies, der der Naturforscher Carl von Linné einst im Jahr 1758 die wissenschaftliche Bezeichnung *Homo sapiens* („der weise Mensch“) gab.

Dass diese Nomenklatur unzutreffend ist, begann man schon bald danach zu ahnen:

Als Alexander von Humboldt im Jahr 1800 in Venezuela am Valencia-See die ersten Tropenwälder fallen und den Wasserspiegel des Sees konsequenterweise sinken sah, erfasste er – seiner Zeit um Jahrhunderte voraus und gewissermaßen ein Vordenker des Konzepts der planetaren Grenzen – die Existenz ökologischer Gleichgewichtssysteme, deren Vernet-

zung und deren endlich große Kompensationsfähigkeit gegenüber von Störungen. Und ahnte Schlimmes; kurz nach dem Aufenthalt am Valencia-See notierte er menetekelhaft:

„Es kann sein, dass wir irgendwann zu fernen Planeten reisen werden und dorthin werden wir dann unsere Mixtur aus Arroganz, Gier und Gewalt mitnehmen. Wir werden diese Planeten so veröden, wie wir es schon mit unserer Erde tun.“

Über 200 Jahre alte Sätze mit Gänsehautfaktor für die Menschheit des Raumfahrtzeitalters.

Ähnlich deprimiert äußerte sich auch der Botaniker Carl Friedrich Philipp von Martius im Jahr 1840 in seiner Flora Brasiliens, nachdem er zuvor den einsetzenden Kahlschlag der Urwälder Brasiliens erleben musste.

Verarmung der Biodiversität

Humboldt und Martius stehen nur am Anfang einer Reihe von Naturforschern, die im 19. Jahrhundert Zeugen der tiefgreifenden Umweltveränderungen wurden, die die einsetzende industrielle Revolution mit sich brachte. Dazu noch zwei weitere Beispiele:



Flächenversiegelung und Naturzerstörung durch Bau- und Industriegebiete

Johann Friedrich Naumann, Gottvater der Ornithologie in Mitteleuropa, beschrieb 1849 (mit den Worten seiner Zeit) die um das Jahr 1800 beginnenden Anfänge des Vogelsterbens in Mitteldeutschland, erkannte zunehmende landwirtschaftliche Intensivierung und Flurbereinigung als maßgebliche Ursachen und sagte mit geradezu beängstigender Hellsicht die Folgen voraus, wenn dieser Prozess weiter voranschreite: Verarmung der Biodiversität, Rückgang von Ökosystemdienstleistungen, negative Veränderungen von Mikroklima und Bodenfruchtbarkeit.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts belegten Entomologen den Rückgang von Schmetterlingspopulationen in der Gegend um Regensburg, identifizieren landwirtschaftliche Intensivierung, Flurbereinigung und Flächenfraß als maßgebliche Treiber, und beklagen bitter, „dass alle mündlichen wie schriftlichen Auslassungen über die großen allgemeinen Nachteile“ kein Gehör fänden.

Mensch als Teil der Natur

Was würden sie und die vielen anderen frühen Naturforscher wohl sagen, wenn sie den heutigen Zustand der Erde zu sehen

An sich sollte man ja meinen, dass auch der Rest der Menschheit inzwischen begriffen hätte, dass wir Teil der Natur und nicht deren Meister, nicht die Krone der Schöpfung sind.

Heute sind rund 80 Prozent der geschützten natürlichen Lebensräume in Europa geschädigt

bekämen? An sich sollte man ja meinen, dass auch der Rest der Menschheit inzwischen begriffen hätte, dass wir Teil der Natur und nicht deren Meister, nicht die Krone der Schöpfung sind, die mit der Welt nach Belieben verfahren kann, wie sie will; einfach deshalb, weil uns auf einem Planeten mit endlicher Fläche und endlichen Ressourcen natürliche Grenzen gesetzt sind; dass dieser Umstand, weil naturgesetzlich, schlichtweg nicht verhandelbar ist; und dass die Missachtung dieser Limitationen zwingend und unweigerlich in einer Erschöpfung der Pufferkapazitäten der Erde und daher mindestens im Zusammenbruch unserer Zivilisation enden muss.

Für so etwas gibt es in der Natur auch konkrete Anschauungsbeispiele. So brechen Gradationen wie Heuschreckenplagen unweigerlich in sich zusammen, wenn zunehmendes Populationswachstum auf zunehmende Ressourcenverknappung trifft – Konkurrenzdruck, Nahrungsmangel, Prädatoren und Krankheiten sorgen sehr effizient für das Ende der Plage.

Selbst die menschliche Geschichte hält ein mahnendes Beispiel parat: Nach Besiedelung der Osterinsel um das Jahr



Ahrhochwasser 2021 aufgrund einer jahrzehntelang nicht ökologischen Naturschutzpolitik (z.B. Flächenversiegelung) - Foto: Andreas Weidner

800 brachten die Einwohner das Ökosystem innerhalb kurzer Zeit zum Kippen; die Folge: das rasche Auseinanderbrechen der Gesellschaft, Stammeskriege bis hin zum Kannibalismus und Reduktion der indigenen Bevölkerung um 80%.

All diese Fakten sind lange bekannt. Spätestens seit den 1960–1970er Jahren liegt alles wissenschaftlich fundiert auf dem Tisch. Damals erschienen wegweisende Bücher wie Carlsons „Der stumme Frühling“ oder „Die Grenzen des Wachstums“ des Club of Rome, und es entstanden Naturschutzbewegungen, die sich vehement gegen die Abwicklung der Ökosysteme stemmen. Wahrscheinlich, die Wissenschaft kann sich nicht vorwerfen lassen, nicht früh genug auf die sich abzeichnenden Probleme aufmerksam gemacht zu haben.

Artensterben nur eine kurzlebige Schlagzeile

Und was hat es bisher genutzt? Heute sind rund 80 Prozent der geschützten natürlichen Lebensräume in Europa geschädigt, von anderen Flächen noch gar nicht zu reden. Ein Blick auf die Störungen der für die Menschheit kritischen planetaren Gleichgewichtssysteme offenbart das ganze Desaster. Selbst

Während irgendein Extremwetterereignis ganze Sondersendungen im TV auszulösen vermag, schaffen es alarmierende Erkenntnisse über das Artensterben oder den Zustand der Erde als Ganzem mit viel Glück zu einer kurzlebigen Schlagzeile.

wiederholte, aktuelle Mahnungen der Wissenschaft an die Menschheit wie zuletzt 2022 verhallen weitgehend ungehört. Während irgendein Extremwetterereignis ganze Sondersendungen im TV auszulösen vermag - wegen der in den Köpfen der Menschen allgegenwärtigen Klimakrise - schaffen es alarmierende Erkenntnisse über das Artensterben oder den Zustand der Erde als Ganzem mit viel Glück zu einer kurzlebigen Schlagzeile im Teletext. Oder bestenfalls einer kurzen Dokumentation, die so schnell vergessen ist wie sie auftauchte.

Dass es so weit kommen konnte wie es ist, liegt möglicherweise in der Vielfalt und Komplexität der Zusammenhänge begründet und in der politischen, sozialen und wirtschaftlichen Sprengkraft, die in notwendigen Gegenmaßnahmen liegt. Denn natürlich geht es dabei um fundamentale Transformationsprozesse. Es geht darum, ökonomisches Handeln an ökologischen Notwendigkeiten auszurichten. Es geht darum, gestörte Umweltprozesse wieder in den sicheren Handlungsspielraum der planetaren Grenzen zurückzuführen. Und dabei selbstverständlich jene drei Prozesse mit höchster Priorität ins Auge zu fassen, die am meisten entartet sind und demnach als erste zu kippen drohen; das ist nicht das Klimasystem (siehe Abb. Seite 30)!



Plastikvermüllung im FFH-Wald „Lahnhänge“ durch den Forst und Anpflanzung mit nicht einheimischen Douglasien anstatt der natürlichen Sukzession den Vorrang zu geben

Artensterben - Verlust an Lebensräumen und Lebensmöglichkeiten

Das Artensterben basiert in erster Linie auf dem Verlust und der Degradierung von Lebensräumen und Lebensmöglichkeiten; daran ist in vielen Teil der Welt zwar auch das sich ändernde Klima schuld – aber eben nur auch! Daher ist es ungenügend, alleine den Klimawandel bekämpfen zu wollen. Vielmehr müssten vorrangig die dominanten Nutzer und Verbraucher von Fläche in den Fokus genommen werden: allen voran Landwirtschaft, Siedlungs- und Verkehrspolitik und die damit verknüpften Industrien.

Somit wird eine weitere, kardinale umweltpolitische Notwendigkeit offenbar: die Realisierung einer tiefgreifenden Landwirtschaftsreform, so umfassend und so schnell wie nur irgend möglich: Unter vielem anderen vorrangig die Rückabwicklung von industriellen Landwirtschaftsbetrieben hin zu kleinteiliger und kleinbäuerlicher Landwirtschaft; Vergabe von Fördergeldern ausschließlich für ökologisch arbeitende Betriebe, die auf Pestizide, intensive Düngung und intensive Mahd verzichten; und systematisches Abschneiden all jener von Förderung, die dies nicht tun; Einführung großzügiger, mindestens 500 Meter breiter Pufferzonen mit Verbot des Einsatzes jegli-

Das Artensterben basiert in erster Linie auf dem Verlust und der Degradierung von Lebensräumen und Lebensmöglichkeiten; Daher ist es ungenügend, alleine den Klimawandel bekämpfen zu wollen.

cher Pestizide um jede Form von Schutzgebieten; umfassende Renaturierung unserer größtenteils zerstörten historischen Kulturlandschaft; Vernetzung der Habitate; und was der Dinge mehr sind. Es ist ja alles, eigentlich, seit Jahrzehnten bekannt. Aber es ist offensichtlich ein Horrorkatalog für jeden Politiker. Auch gehört nicht viel Fantasie dazu sich vorzustellen, welch erbitterter Widerstand aus Reihen der milliardenschweren Agroidustrie und mit ihr verkuppelter Interessensverbände einem solchen Ansinnen entgegenwehen würde.

Also gibt es bisher keine Spur von konsequentem Vorgehen gegen Überdüngung und Pestizide. Selbst ein grün geführtes Landwirtschaftsministerium zeigt sich als zahnloser Tiger, ja, torpediert – wie angesichts der Ukraine Krise geschehen – mit Scheinargumenten sogar noch den Naturschutz.

Nur Klimaschutz reicht nicht

Die Sache sähe vermutlich günstiger aus, wenn das Artensterben endlich als entscheidender Faktor in der Ökokrise begriffen würde. Konsequentes Vorgehen gegen das Artensterben impliziert nämlich konsequentes Vorgehen gegen *alle* gestörten Umweltprozesse, einschließlich des Klimas. Konsequenter



Windindustrieanlagen zerstören die Biodiversität, getöteter Rotmilan (*Milvus milvus*) - Foto: Jürgen Bender

Klimaschutz für sich allein genommen schützt hingegen vorrangig nur das Klima. Das ist ein grundlegender Unterschied. Selbst wenn wegen der Klimapolitik Wälder und Moore besser erhalten würden (wegen ihrer klimatischen Bedeutung), ginge das Artensterben in ihnen dennoch weiter, weil noch ganz andere, wirkmächtige Faktoren wie reaktiver Stickstoff und Pestizide Einfluss haben.

Rückkehr zur Nachhaltigkeit

Letztlich dreht sich das Problem sogar noch um eine tiefer liegende Ebene, und da geht es endgültig ans Eingemachte: um eine grundlegende Änderung unserer Einstellung zur Ökosphäre und eine systemische Änderung des Lebensstils. Um Rückkehr zur Nachhaltigkeit also, und das kann nach Meinung der Verfasser wohl nur auf eine Transformation des Wirtschaftssystems hinauslaufen: weg von einer auf Mengenwachstum und Ressourcenverschwendung basierenden Wirtschaft hin zu einer an Gemeinwohl und Qualitätswachstum orientierten. So ziemlich das Gegenteil neoliberaler Politik.

Folglich wäre auch eine systematische und finanzstarke

Förderung der Forschung über alternative, an ökologischen Notwendigkeiten ausgerichtete Wirtschaftssysteme das Gebot der Stunde.

Lobbytreue Politik – Monolithische Klimapolitik

Nun könnte man einwenden, das sei alles Schwarzmalerei, schließlich gäbe es doch wichtige Fortschritte: Die Umsetzung des bayerischen Volksbegehrens „Rettet die Bienen“ zum Beispiel; oder das Insektenschutzgesetz des Bundes; Weltartenschutzkonferenzen finden statt; und jüngst wurde ein EU-weites Naturschutzgesetz beschlossen. Ist das alles nichts?

Doch, die Richtung würde schon stimmen, würden alle diese Ansätze nicht gleichzeitig von einer lobbytreuen Politik systematisch unterlaufen, ausge-

belt und torpediert, und stünde nicht alles im Schatten der monolithischen Klimapolitik. Der nähere Blick fällt daher ernüchternd aus:

Der bayerischen Staatsregierung wurde in einem unabhängigen wissenschaftlichen Gutachten jüngst (2023) ein

Es ist ja alles, eigentlich, seit Jahrzehnten bekannt. Aber es ist offensichtlich ein Horrorkatalog für jeden Politiker.

Selbst wenn wegen der Klimapolitik Wälder und Moore besser erhalten würden, ginge das Artensterben in ihnen dennoch weiter



Ausbeutung der Salinas Grandes, ein riesiges Salzsumpfgebiet zwischen den Bergen der Sierra Pampa von Argentinien - Foto: iStock © xeni4ka

verheerendes Zeugnis wegen mangelhafter Fortschritte in der Umsetzung des Volksbegehrens ausgestellt (<https://www.spektrum.de/news/bilanz-nach-vier-jahren-volksbegehren-rettet-die-bienen/2160423>). Und wollte man gestern noch Bienen retten und hatte Bäume umarmt, ist heute zu hören, dass der Wolf nicht nach Bayern gehöre, indem dass er Leben und Existenz der Menschen bedrohe – oans, zwoa, g'schossn!

Das Insektenschutzgesetz ist ein krudes Sammelsurium an Regulierungen, die in der Mehrzahl uneffektiv und an einigen Stellen sogar lächerlich sind (z. B. Verkaufsverbot für Leuchtmittel für Insektenfallen).

**Weltökokonferenzen –
Alles zusammen denken**

Statt Weltartenschutz- und Weltklimakonferenzen bräuchte es, wie an dieser Stelle bereits ausführlich betont, endlich eine Weltökokonferenz, wo alles zusammengedacht wird.

Und das „Gesetz zu Wiederherstellung der Natur“? Tatsächlich, am 12.7.2023 hat das EU-Parlament dafür gestimmt, unstrittig

*...und da geht es endgültig
ans Eingemachte:
um eine grundlegende Änderung
unserer Einstellung zur Ökosphäre
und eine systemische Änderung
des Lebensstils*

*Doch, die Richtung würde
schon stimmen, würden alle diese
Ansätze nicht gleichzeitig von
einer lobbytreuen Politik
systematisch unterlaufen,
ausgehelt und torpediert*

ein Meilenstein. Indes: Nur eine stark abgeschwächte Version fand Zustimmung – erneut ein Kniefall vor der Wirtschaft - und selbst das nur mit knapper Mehrheit (324:312 Stimmen). Im Vorfeld waren zahlreiche, auch deutsche Politiker nicht müde geworden, das Vorhaben nach Kräften zu verhindern. Aber nun soll es also für mindestens 20 Prozent der Land- und Meeresfläche der EU sogenannte Wiederherstellungsmaßnahmen geben. Gut so, sollte es wirklich dazu kommen. Der Haken: Unterschutzstellung allein reicht nicht aus. Das Artensterben schreitet auch in strukturell intakten oder restaurierten Habitaten voran, weil chemische Belastung aus der Luft und dem Wasser kommt und die Immissionen verheerende Wirkung auch in Schutzgebieten entfalten. Abgesehen davon müssten Schutzgebiete in ihrem Charakter dauerhaft erhalten werden, also Nutzungsänderungen kompensiert und Sukzession bekämpft werden. Das kostet (viel) Geld. Man wird sehen, was am Ende wird. Soviel ist aber gewiss: Das EU-Gesetz ist wichtig und richtig, ein großer Wurf ist es längst noch nicht.

Bleibt ein betrübliches Fazit: Umdenken ist noch lange nicht in Sicht, prospektives Handeln ist für die Verantwortlichen in der Politik schon gar keine Option. Erhebt man leichtsinniger



Moschusochse (*Ovibos moschatus*), ein Überlebender der letzten Eiszeit, Nationalpark Dovrefjell, Norwegen

Weise seine Stimme für nötige Veränderungen, dann war's das mit Wählerstimmen. Das ist traurig.

**Zerstörung der
eigenen Lebensgrundlagen**

Wohl wissend und dieses Faktum dennoch ignorierend, dass in einem System begrenzten Raumes und begrenzter Ressourcen kein unbegrenztes Mengenwachstum möglich sein kann, weder hinsichtlich der Bevölkerungsdichte noch der wirtschaftlichen Güter, sägen wir also weiter am eigenen Ast.

*Und wollte man gestern noch
Bienen retten und hatte Bäume
umarmt, ist heute zu hören, dass
der Wolf nicht nach Bayern gehöre,
indem dass er Leben und Existenz
der Menschen bedrohe –
oans, zwoa, g'schossn!*

So etwas ist nicht weise, sondern dumm. Der Homo ist also nicht *sapiens*, sondern erweist sich empirisch belegbar als *destruens*, als Zerstörer der eigenen Lebensgrundlagen.

Zwar sind die Vorboten dessen, was mit Wucht auf uns zukommen wird, allenthalben sichtbar: Zerstörung der Biodiversität und Lebensräume, Artensterben, Abholzung, Ressourcenmangel, Klimawandel, Umweltverschmutzung, Migrationen, soziale Konflikte und gesellschaftlicher Zerfall. Aber offenbar tut das alles noch nicht weh genug um zu begreifen, dass die Klimaerwärmung nicht unser einziges und nicht unser größtes Umweltproblem ist. Immerhin aber kann wirklich niemand sagen, die Wissenschaft habe nicht lange und deutlich genug gewarnt.

Literatur:

Steffen W. et al. (2015) Science 347 (6223): 736; Persson L. et al. (2022) Environ. Sci. Technol. 56 (3): 1510-1521; Wang-Erlandsson L. et al. (2022) Nature Rev. Earth Environ. 3: 380-392; Becker A. et al. (2023) Wir haben genug! München: oekom verlag, 92 Seiten.

Dr. Andreas H. Segerer
ist Dipl.-Biologe, Entomologe und Biodiversitätsforscher der Zoologischen Staatssammlung München, Präsident der Münchner Entomologischen Gesellschaft e.V., Wissenschaftlicher Beirat und Sprecher der Lepidopterologen der Naturschutzinitiative e.V. (NI).



Foto: Archiv NI