

Planetary Health – ein Konzept für Umwelt- und Gesundheitsschutz im Anthropozän

Planetary Health – a Concept for Environmental Health Protection in the Anthropocene

ZUSAMMENFASSUNG

Umweltveränderungen wie der Klimawandel und Umweltverschmutzungen haben zahlreiche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Aus diesem Grund stellte die Rockefeller Foundation – Lancet Commission on Planetary Health 2015 das Konzept „Planetary Health“ vor. Dieses definiert gesunde und intakte Ökosysteme als Grundvoraussetzung für Gesundheit und Wohlbefinden der Weltbevölkerung. Planetary Health umfasst ein breites Spektrum an Themengebieten und bietet einen Rahmen für ökologische, gesundheitsbezogene und sozialpolitische Zielsetzungen wie die 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen sowie den European Green Deal. In Deutschland können existierende regulatorische Ansätze, wie die Nachhaltigkeitsstrategie, das Klimaschutzgesetz sowie die Klimaanpassungsstrategie inklusive deren Maßnahmen, als Teil von Planetary Health gesehen werden.

TOMKE
ZSCHACHLITZ,
WOLFGANG STRAFF,
HANS-GUIDO MÜCKE

ABSTRACT

Environmental changes like climate change and pollution have various impacts on human health. Therefore, a report was launched by the Rockefeller Foundation – Lancet Commission on Planetary Health in 2015 introducing the concept of Planetary Health. The concept defines healthy and intact ecosystems as a prerequisite for good health and well-being of the world's population. Planetary Health offers a broad spectrum of topics embedding political health- and environment-related and social objectives such as the Sustainable Development Goals of the United Nations and the European Green Deal. In Germany current approaches and measures such as the Sustainable Development Strategy, the Climate Change Act and the Climate Adaptation Strategy can be seen under the aspect of Planetary Health.

EINLEITUNG

Die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf abiotische und biotische Natur und die Ökosysteme der Erde sind deutlich wahrnehmbar. Seit der Industrialisierung im frühen 19. Jahrhundert hat sich durch die Nutzung fossiler Energieträger die Konzentration von Treibhausgasen, wie Kohlenstoffdioxid, Methan und Distickstoffmonoxid, in der Atmosphäre signifikant erhöht. Die daraus resultierende Erderwärmung gilt

laut IPCC als bewiesen. Der globale Temperaturanstieg im Zeitraum von 2000–2020 betrug ungefähr 1°C im Vergleich zu den Jahren 1850–1900, die Hälfte davon vollzog sich in den letzten 30 Jahren (IPCC 2021). Die erwärmte, energiereiche Atmosphäre ist darüber hinaus die Basis für Extremwetterereignisse wie Hitze- und Dürreperioden, Stürme sowie Starkregen mit Überschwemmungen. Diese treten seit einigen Jahren häufiger, intensiver und länger andauernd auf – mit teils dramatischen negativen Auswirkungen auf



Quelle: Beboy / Fotolia.com.

Menschen und Umwelt – in Städten ebenso wie auf dem Land.

Die mittlere Jahrestemperatur ist in Deutschland seit Beginn der Aufzeichnung meteorologischer Daten im Jahr 1881 bereits um 1,6°C gestiegen. Dieser Anstieg fällt in Deutschland damit stärker aus als der weltweite Temperaturanstieg. Klimaprojektionen zeigen, dass bei einer weiteren Zunahme der Treibhausgasemissionen bis zum Ende dieses Jahrhunderts die mittlere Lufttemperatur hierzulande im Vergleich zur vorindustriellen Zeit um 3,1 bis 4,7°C ansteigen würde (Kahlenborn et al. 2021).

Der Verbrauch natürlicher Ressourcen durch den Menschen hat einen Einfluss auf die Ökosysteme der Erde, besonders vor dem Hintergrund des starken Wachstums der Weltbevölkerung seit der Mitte des 20. Jahr-

hunderts. Im Jahr 2000 wurde der Begriff des „Anthropozän“ als neue geochronologische Epoche nach dem Holozän durch den Meteorologen und Atmosphärenchemiker Paul Crutzen vorgeschlagen. Im Anthropozän ist der Mensch die dominierende Kraft und verändert die Biologie und Geologie unseres Planeten (Steffen et al. 2007). Artensterben, Umweltverschmutzungen und Störungen des Gleichgewichts von natürlichen Systemen sind die negativen Folgen.

Auswirkungen durch Umweltveränderungen auf die menschliche Gesundheit jetziger und künftiger Generationen sind vielfältig und bereits heute sichtbar. Aus diesem Grund wurde 2015 das Konzept Planetary Health von der Rockefeller Foundation und der Fachzeitschrift „The Lancet“ im Rahmen eines Berichts mit dem Titel

“Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health” vorgestellt (Whitmee et al. 2015). Die Rockefeller Foundation, Universitäten, Forschungs- und Regierungseinrichtungen, NGOs und die Zeitschrift The Lancet – Planetary Health gründeten 2016 die Planetary Health Alliance, in der heute mehr als 250 Institutionen weltweit Mitglied sind (Planetary Health Alliance 2022).

WAS BEDEUTET PLANETARY HEALTH?

Basierend auf der Ursprungsdefinition von Whitmee et al. 2015 wird unter Planetary Health das Erreichen von Gerechtigkeit, Wohlbefinden und der bestmöglichen Gesundheit durch einen besonnenen Umgang mit menschlichen – politischen, ökonomischen und sozialen – Systemen verstanden, welche die Zukunft der Menschheit und der natürlichen Systeme der Erde formen. Durch sie werden die Umweltbedingungen bestimmt, welche den sicheren Rahmen definieren, in dem die Menschheit existieren kann. Kurz formuliert beschreibt Planetary Health den Zustand der natürlichen Systeme der Erde und die von diesem Zustand abhängige Gesundheit der menschlichen Zivilisation.

Menschliche Gesundheit benötigt intakte Ökosysteme, die stabil und resilient sind. Viele Erfolge menschlicher Zivilisation des letzten Jahrhunderts, die zu einer verbesserten Gesamtgesundheit der Weltbevölkerung führten, korrelieren allerdings mit einem intensiven Verbrauch natürlicher Ressourcen. So wuchs die globale Bevölkerung seit 1950 stark an, bei einem parallelen Anstieg der Lebenserwartung. Weltweit nahmen daher auch der Wasser- und Energieverbrauch zu. Die gleichzeitige Zunahme der CO₂-Emissionen ist im Rahmen dieser Veränderungen die Ursache für den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur. Im selben Zeitraum nahmen, ausgelöst durch einen verstärkten Flächenverbrauch für Siedlungs-

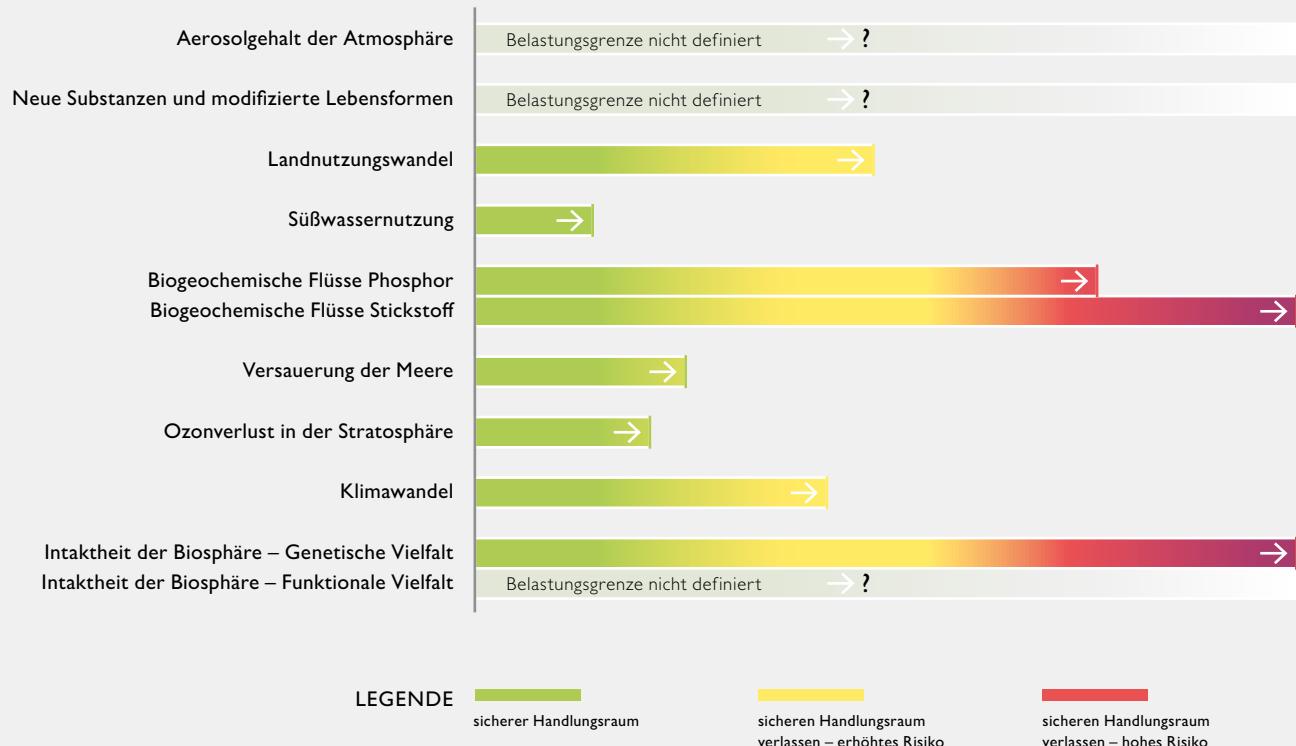
und Wirtschaftsflächen, die ursprünglichen Naturwälder und die Biodiversität stetig ab (Whitmee et al. 2015).

Rockström et al. stellten 2009 das Konzept der planetaren Belastungsgrenzen vor, welches 2015 von Steffen et al. überarbeitet und erweitert wurde (ABBILDUNG 1). Danach schlagen die Autoren und Autorinnen neun Sektoren vor, in denen der Mensch Einfluss auf biophysikalische Prozesse nimmt, welche die Stabilität des Systems Erde gewährleisten. Unterhalb definierter globaler Schwellenwerte existiert ein sicherer Handlungsspielraum für menschliche Aktivitäten, wohingegen eine Überschreitung zu einer Destabilisierung von Ökosystemen mit dem Risiko teils unvorhersehbarer, gegebenenfalls katastrophaler und irreversibler Folgen führen kann. Die Sektoren beeinflussen sich gegenseitig. Steffen et al. (2015) benennen „Klimawandel“ und „Integrität der Biosphäre“ als Kernbereiche für die Stabilität aller Systeme der Erde. Für fast alle Sektoren existieren Kontrollvariablen, mit denen sich die Schwellenwerte und das Ausmaß der anthropogenen Aktivitäten messen lassen. Im Sektor „Klimawandel“ sind dies der atmosphärische CO₂-Gehalt und der Strahlungsantrieb, der die Energiebilanz der Erde und damit ihre Erwärmung anzeigt. Die Spannen der Werte, in der Abbildung dargestellt als gelber Bereich, beziehen sich auf mögliche Schwankungen durch Unsicherheiten und Lücken der verwendeten wissenschaftlichen Methoden. Je stärker Schwellenwerte überschritten werden, desto höher ist das Risiko gravierender Folgen durch die Destabilisierung von Ökosystemen (Rockström et al. 2009). ABBILDUNG 1 zeigt, dass die Risiken in den Bereichen „Genetische Vielfalt“ und „Biogeochemische Flüsse“ als „hoch“ und in den Sektoren „Klimawandel“ und „Landnutzungswandel“ als mittel einzustufen sind. In den genannten Feldern wurden die Schwellenwerte bereits überschritten. Das Modell verdeutlicht die Auswirkungen menschlichen Handelns auf natürliche Systeme und impliziert die Notwendigkeit eines schonenderen Umgangs mit den natürlichen Ressourcen der Erde.

Das Konzept Planetary Health bezieht sich auf die begrenzte Belastbarkeit der Ökosysteme und die Folgen menschlicher Aktivitäten auf unserem Planeten. Indem menschliche Gesundheit und der Schutz der natürlichen Ökosysteme zusammengedacht und miteinander in Verbindung gebracht werden, ergeben sich Synergieeffekte, die sowohl die Anpassung an bereits erfolgte als auch die Prävention vor weiteren Umweltveränderungen ermöglichen. Inter- und Transdisziplinarität spielen bei Planetary Health eine große Rolle, da neben ökologischen und gesundheitlichen Fragestellungen weitere anthropogene Systeme (z. B. politische oder soziale) beachtet werden. Hierfür werden Werte wie Empathie, Gegenseitigkeit, Verantwortung und die Fähigkeit zur kritischen Selbstreflexion vorausgesetzt (Schulz, Herrmann 2021).

Das verwandte Konzept „One Health“ unterscheidet sich von „Planetary Health“ durch seine Fokussierung auf Querschnittsgebiete zwischen der Human- und Veterinärmedizin (wobei aber auch Umweltthemen Teil von One Health sein können). Wichtige Themengebiete von One Health sind beispielsweise Zoonosen, antimikrobielle Resistenzen und Lebensmittelsicherheit, während Nachhaltigkeit, Klima und Umwelt und ihre Wechselwirkungen mit der menschlichen Gesundheit eher Planetary Health zugeordnet werden (Doyle et al. 2020). Um die Ziele von Planetary Health zu erreichen, muss sich der Umgang des Menschen mit den natürlichen Ressourcen der Erde in den kommenden Jahrzehnten grundlegend ändern.

ABBILDUNG I
 Die planetaren Belastbarkeitsgrenzen
 (mod. nach Steffen et al. 2015).



BEDEUTUNG VON PLANETARY HEALTH FÜR UMWELTMEDIZIN UND UMWELTHYGIENE

Als interdisziplinäres Fachgebiet befasst sich die Umweltmedizin mit der Erforschung, Prävention und Behandlung umweltbedingter Gesundheitsrisiken und Gesundheitsstörungen (siehe auch RKI 2016). Dabei steht die präventive Umweltmedizin mit umwelthygienischen, epidemiologischen und präventivmedizinischen Schwerpunkten im Vordergrund der politisch/behördlichen Be- trachtung.

Planetary Health erweitert den Blickwinkel auf die Krankheits-auslösenden Mechanismen und nimmt zudem den Menschen als *Verursacher* der Schädigung von funktionierenden Ökosystemen in den Fokus. Häufig gibt es Co-Benefits bei der Bewältigung von und der Prävention vor schädlichen Umwelteinflüssen und Krankheiten. Da sich Planetary Health als Konzept stetig weiterentwickelt, lässt sich noch nicht eindeutig vorhersagen, inwiefern sich die Umweltmedizin als Fach in der Zukunft verändern wird. Es ist davon auszugehen, dass die Bedeutung des Faches Umweltmedizin und der Beratungsbedarf in diesem Bereich in den nächsten Jahren auch aufgrund von Planetary Health stark zunehmen werden. Dies zeigt sich schon jetzt im Zusammenhang mit den gesundheitlichen Folgen des Klimawandels. Dabei wird es aller Voraussicht nach zukünftig darauf ankommen, ein multikausales Wirkungsmodell zu entwickeln und fachlich abzustimmen. Dieses sollte deutlich *vor* einer Exposition gegenüber einer Umweltveränderung oder einer beginnenden gesundheitlichen Belastung ansetzen und schon bei der Entwicklung neuer Technologien und anderer Veränderungs- oder Transformationsprozesse Gesundheitsrisiken für die Bevölkerung antizipieren und integrativ bewerten.

Zentrale Aufgabe der Umwelthygiene ist es, sich mit der Prävention von Gesundheitsschäden zu befassen, die durch Stres-

soren, wie beispielsweise Krankheitserreger, Schadstoffe und Staub in der Umwelt (insbesondere in Wasser, Boden und Luft), verursacht werden. Hierzu zählen unter anderem der analytische Nachweis beziehungsweise die Messung dieser Noxen in der Umwelt wie auch im menschlichen Körper, die Erforschung ihrer Wirkung auf die menschliche Gesundheit und die Formulierung von Referenz-, Richt-, Ziel- und Grenzwerten. Auch sozialwissenschaftliche Aspekte sowie Fragen der spezifischen Empfindlichkeit bestimmter Bevölkerungsgruppen, die Indikatoren-Entwicklung für Expositionsbewertungen und Public Health gehören mit in den Bereich der Umwelthygiene. Daher kommt diesen Themenfeldern für die Umwelt-Mensch-Gesundheit-Interaktion im Rahmen von Planetary Health eine besondere Bedeutung zu.

PLANETARY HEALTH ALS RAHMEN DER AKTUELLEN INTERNATIONALEN POLITIK

Die globalen Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) der Agenda 2030, der im Jahr 2015 alle 194 Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen zustimmten, gelten als politischer Meilenstein, der soziale, ökologische und ökonomische Ziele miteinander vereint (Martens, Obenland 2017). Der Bericht der Rockefeller Foundation – Lancet Commission on Planetary Health nimmt in der Präsentation des Konzepts Planetary Health an zahlreichen Stellen Bezug auf die 17 SDGs.

Whitmee et al. (2015) bezeichnen die SDGs als Möglichkeit, soziale, gesundheitliche und umweltbezogene Themen zusammenhängend zu adressieren. Viele der Indikatoren, die der Überprüfung der SDGs dienen, sind auch auf Aspekte von Planetary Health anwendbar. Sie ermöglichen durch das Sammeln geeigneter Daten die Erstellung von Trends und eine Messung des Fortschritts der Staaten, auch im Vergleich untereinander. Somit

lässt sich die Agenda 2030 in das Konzept von Planetary Health einbetten.

Das Erreichen der SDGs erfordert geeignete Maßnahmen zur Umsetzung und eine strenge Kontrolle, damit bestimmte Ziele nicht auf Kosten anderer Ziele – beispielsweise Infrastrukturverbesserungen auf Kosten von Umweltzielen – erreicht werden (Whitmee et al. 2015).

Regierungen haben durch eine Kombination verschiedenster Maßnahmen – beispielsweise regulatorischer oder informativer Art – Lenkungsmöglichkeiten auf die Umsetzung von Umwelt- und Gesundheitszielen. Hierzu zählen beispielsweise die Besteuerung von gesundheits- und umweltschädlichen Produkten (Clark 2015), Medienkampagnen in verschiedensten Formaten, Interventionen zur individuellen Verhaltensänderung, die

Entwicklung resilenter Gesundheitssysteme oder die Förderung eines öffentlichen Diskurses zu Planetary Health (Whitmee et al. 2015). Laut des aktuellen Sustainable Development Reports aus dem Jahr 2021 ist der globale Durchschnittswert des SDG-Index, der ein Maß für das quantitative Erreichen der SDGs ist, durch die COVID-19-Pandemie zum ersten Mal im Vergleich zum Vorjahr gesunken, was für eine Abweichung von den Zielen spricht. Die SDGs und damit auch Ziele von Planetary Health sind und waren auch vor der Pandemie noch nicht erreicht (Sustainable Development Report 2021).

Auf Ebene der Europäischen Union (EU) wurde 2019 der European Green Deal beschlossen, mit dem sich die EU-Staaten verpflichten, ihre Netto-Treibhausgasemissionen bis 2050 auf null zu reduzieren und der eine weitere wichtige Entwicklung ist, die das Konzept von Planetary Health unterstützt. Ohne die Verschärfung von Klimaschutzmaßnahmen würde die EU (Stand 2020) im Jahr 2050 nur eine Reduktion von Treibhausgasen um 60 Prozent im Vergleich zu 1990 erreichen. Durch Ergreifen der nötigen Maßnahmen zum Erreichen der Netto-Treibhausgasneutralität würden die EU-Staaten weltweit eine Vorreiterrolle im Klima- und Gesundheitsschutz einnehmen (Haines, Scheelbeek 2020).

Im Jahr 2019 versammelte die internationale Konferenz „Europe that protects: Safeguarding our Planet, Safeguarding our Health“ (dt. „Ein Europa, das beschützt: Unseren Planeten und unsere Gesundheit wahren“) Angehörige aus Wissenschaft und Politik in Helsinki, Finnland, um über die Implementierung von Planetary Health in Regierungen, Institutionen, akademischen Zentren und der Volksgesundheit zu diskutieren. Dabei wurde die enge Verbindung zwischen Planetary Health und den SDGs sowie zum European Green Deal hervorgehoben. Teilnehmende der Konferenz verfassten die Helsinki-Deklaration, die in acht Punkten die Dringlichkeit schnellen Handelns betont, um die menschliche und planetare Gesundheit zu schützen (INFOBOX) (Halonen et al. 2020).

INFOBOX

ARTIKEL DER HELSINKI-DEKLARATION 2019 ZUM SCHUTZ DER MENSCHLICHEN UND PLANETAREN GESENDSCHAFT (PLANETARY HEALTH)

- Menschliche Gesundheit hängt von unserer Fähigkeit ab, die Gesundheit der Erde zu erhalten. Das Bewusstsein für die Verbindung zwischen menschlicher und planetarer Gesundheit muss verstärkt werden.
- Soziale Balance ist die Voraussetzung für jedes erfolgreiche Handeln. Soziale Gerechtigkeit ist unabdingbar, um Natur zu erhalten und wieder aufzubauen.
- Langfristige Ziele sollten Priorität gegenüber kurzfristigem politischem oder ökonomischem Erfolg haben.
- Kurzfristige Handlungen, wie die Reduktion von Luftverschmutzung, Verunreinigungen durch Chemikalien oder die Entwöhnung vom Rauchen, haben schnellen und großen Einfluss auf die Gesundheit und sollten aktiv beworben werden, da sie auch die planetare Gesundheit fördern.
- Interventionen, die in Gemeinschaften, Bürgern und Bürgerinnen geplant und durchgeführt werden, haben relevanten Einfluss auf die Politik und können als Vorbild für gesellschaftliches Lernen dienen.
- Natur gehört zu uns und wir gehören zur Natur. Natur existiert in uns und um uns herum, und artenreiche Natur ist essenziell für menschliche Gesundheit und menschliches Überleben.
- Wissen entsteht durch wissenschaftliche Erkenntnisse und Innovationen werden nur dann ins Handeln umgesetzt, wenn sie durch Wissenschaft, Bürger und politische Entscheidungsträger gemeinsam erschaffen werden.
- Wirkungsorientiertes Handeln für planetare Gesundheit muss kontinuierlich evaluiert und verbessert werden.

Quelle: übersetzt nach Halonen et al. 2021.

Um lokale, regionale, nationale und globale Organisationen bei der Integration eines Planetary Health-Konzepts zu unterstützen, schlägt die Autorengruppe der Helsinki-Deklaration ein Rahmenwerk für einen Aktionsplan vor (Halonen et al. 2021).

PLANETARY HEALTH UND AKTUELLE NATIONALE POLITIK

Die Bundesregierung orientiert sich mit der zuletzt im März 2021 aktualisierten Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) an den SDGs der Vereinten Nationen. In der DNS sind 75 Indikatoren aus 39 Bereichen enthalten, die thematisch den SDGs zugeordnet sind. Alle zwei Jahre berichtet das Statistische Bundesamt über die Entwicklung. In ihrem Leitprinzip Nachhaltigkeit berücksichtigt die DNS heutige und zukünftige Generationen und bekennt sich zu den oben beschriebenen planetaren Grenzen, um eine Zukunft zu schaffen, in der Menschen weniger Not leiden, die Gesellschaft zusammenhält und die Natur und das Klima geschützt werden (DNS 2021).

Maßnahmen zur Energiewende und zum Klimaschutz unterstützen die weiterentwickelte DNS hin zu einer zügigeren Umsetzung des 13. globalen Nachhaltigkeitsziels („Maßnahmen zum Klimaschutz“). Deutschland hat dazu 2019 ein Klimaschutzgesetz verabschiedet und dieses 2021 novelliert. Demnach soll national Treibhausgasneutraleität bis zum Jahr 2045 durch kontinuierlich sinkende Emissionsmengen erreicht werden.

Bezogen auf die Folgen des Klimawandels verabschiedete die Bundesregierung 2008 die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS 2008). 2021 publizierte die DAS nach 2015 in einer zweiten Auflage die Klimawirkungs- und Risikoanalyse (KWRA), die mit der Klimaveränderung verbundene zukünftige Risiken für Deutschland untersucht und bewertet. Sie identifiziert übergeordnet fünf betroffene Systeme:

- natürliche Systeme und Ressourcen, wie Boden, Wasser, Tier- und Pflanzenarten und Ökosysteme,
- naturnutzende Wirtschaftssysteme, wie Fischerei, Land- und Forstwirtschaft,
- Infrastrukturen und Gebäude, wie Anlagen und Verkehrswege,
- naturferne Wirtschaftssysteme, wie Produktion, Handel und Dienstleistungen,
- Menschen und soziale Systeme, zu denen Gesundheit und Leistungsfähigkeit zählen.

Die Risiken der verschiedenen KWRA-Klimaszenarien verdeutlichen die Entwicklungen der Auswirkungen des Klimawandels über das Jahrhundert. Analysiert werden die Risiken in einzelnen Systemen und die Wechselwirkungen der Systeme. Schäden wirken sich wie bei einem Dominoeffekt von bereits heute stark belasteten Ökosystemen, wie Böden, Wäldern und Gewässern, hin zum Menschen und zu seiner Gesundheit aus (Kahlenborn et al. 2021).

Ein Beispiel dafür ist die zunehmende Klimawandel-bedingte Belastung durch Hitze und Trockenheit. Trockene Böden werden leichter vom Wind abgetragen. Die Fruchtbarkeit der Böden sinkt, was in der Folge zu geringeren landwirtschaftlichen Erträgen führt. Die Forstwirtschaft registriert als Effekt nachlassender Niederschläge bereits einen stärkeren Schädlingsbefall und eine ansteigende Waldbrandgefahr. Folglich steht zukünftig weniger Holz als Baumaterial zur Verfügung. Letztlich leidet auch die Gesundheit der Bevölkerung unter den zunehmenden Hitzeextremereignissen, wie die letzten zwei Dekaden deutlich zeigten.

Darüber hinaus sind außergewöhnliche Starkregenereignisse mit Bodenerosion, Sturzfluten und Hochwässern zu nennen. Sie verursachen in der Landwirtschaft Ertrags- und Ernteausfälle, zerstören Gebäude und Infrastrukturen, wodurch auch die Produktion, der Handel und die Versorgung teils erheblich beeinträchtigt werden. Menschen können ihr Hab und Gut verlieren und im schlimmsten Fall sogar ihr Leben. Diese Folgen wurden

zuletzt durch die Starkregenkatastrophe des Sommers 2021 in Deutschland offensichtlich.

In Abhängigkeit von geographischer Lage und lokal-spezifischen Gegebenheiten sind bisher relativ wenige Regionen in Deutschland sehr stark von Hitze, Dürre oder Starkregen betroffen. Dies könnte sich bei einer weiteren Klimaerwärmung jedoch ändern, wodurch ihre Folgen zukünftig in weit mehr Regionen spürbar wären.

Für die höchsten Klimarisiken wurden zudem unter Berücksichtigung einer nachhaltigen Entwicklung Anpassungsmöglichkeiten analysiert und dahingehend bewertet, wie stark sie das zukünftige Klimarisiko senken können. In allen Systemen sind Anpassungsmaßnahmen an die Folgen des Klimawandels dringend erforderlich, um die Herausforderungen und Risiken durch sofortiges Handeln reduzieren zu können. Der größte und wichtigste Handlungsbedarf besteht für die natürlichen Systeme. Klimabedingte Veränderungen können hier oft nur schwer oder gar nicht rückgängig gemacht werden. Gleichzeitig sind Anpassungsmaßnahmen nur begrenzt, schwierig oder gar nicht möglich.

SCHLUSSFOLGERUNG UND AUSBLICK

Die durch menschliches Handeln bereits eingetretenen Veränderungen in Umwelt, Ökosystemen, bei Ressourcen und menschlicher Gesundheit erhöhen den Handlungsdruck für konsequenten Klimaschutz und für eine Verringerung des wirtschaftlichen Nutzungsdrucks auf die natürlichen Systeme. Nur so kann es gelingen, die Belastbarkeit der Erde nicht noch weiter auszudehnen beziehungsweise zu überschreiten. Das Konzept Planetary Health bietet durch sein umfangreiches Themenspektrum einen Rahmen für zahlreiche internationale und nationale politische Entwicklungen vor allem seit Beginn der 2000er Jahre im Bereich des Umwelt- und Gesundheitsschutzes. Wegen seines holistisch-interdisziplinären Ansatzes hat das noch junge Konzept bereits heute globale

Aufmerksamkeit erlangt und findet bereits Eingang in die Prozesse der internationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Auch in Deutschland beinhalten erste politische Aktivitäten im Bereich Umwelt und Gesundheit Aspekte von Planetary Health, so zum Beispiel realisiert über die vom Bundesumweltministerium (BMUV) und Umweltbundesamt (UBA) geförderte ‚Planetary Health Academy‘ der Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG e.V.). Der Weltgesundheitstag der Weltgesundheitsorganisation am 7. April 2022 trägt für dieses Jahr das Motto „Unsere Erde, unsere Gesundheit“ (Our planet, our health“) und rückt damit das Thema der Planetaren Gesundheit weiter in den öffentlichen Fokus.

Inwieweit sich das Planetary Health-Konzept in Deutschland sowie weltweit durchsetzen und nachhaltig etablieren wird und sich damit Erfolge bei der Einhaltung planetarer Grenzen und im Gesundheitsschutz erzielen lassen, bleibt abzuwarten. In jedem Fall ist es vor dem Hintergrund des vorbeugenden Gesundheitsschutzes sinnvoll, sich bei der Ausrichtung des individuellen und gemeinschaftlichen Handelns und der politischen Entscheidungsfindung der planetaren Grenzen, welche Umwelt- und Gesundheitszustand determinieren, bewusst zu werden und danach zu handeln.

LITERATUR

Clark H (2015): Governance for planetary health and sustainable development. *The Lancet* 386(10007): E39–E41. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)61205-3.

DAS – Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (2008): https://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/das_gesamt_bf.pdf (Zugriff am: 15.02.2022).

DNS – Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2021): <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/998006/1873516/3d3b15cd92d0261e7a0bcd-c8f43b7839/2021-03-10-dns-2021-finale-langfassung-nicht-barrierefrei-data.pdf?download=1> (Zugriff am: 10.02.2022).

Doyle U, Schröder P, Schönfeld J et al. (2020): Was ist der One Health-Ansatz und wie ist er umzusetzen? UMID 2: 65–72.

Haines A, Scheelbeek P (2020): European Green Deal: a major opportunity for health improvement. *The Lancet* 395(10233): 1327–1329. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30109-4.

Halonen J, Erhola M, Furman E et al. (2021): A call for urgent action to safeguard our planet and our health in line with the helsinki declaration. *Environmental Research* (193): 110600. DOI: 10.1016/j.envres.2020.110600.

Halonen J, Erhola M, Furman E et al. (2020): Comment The Helsinki Declaration 2020: Europe that protects. *The Lancet* 4(11): E503–E505. DOI: 10.1016/S2542-5196(20)30242-4.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2021): Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf (Zugriff am: 08.02.2022).

Kahlenborn W, Porst L, Voß M et al. (2021): Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland. Umweltbundesamt (Hrsg.). Reihe CLIMATE CHANGE 20.

Martens J, Obenland W (2017): Die Agenda 2030. Globale Zukunftsziele für nachhaltige Entwicklung. Bonn/Osnabrück. Global Policy Forum, terre des hommes (Hrsg.). https://www.globalpolicy.org/sites/default/files/Agenda_2030_online.pdf (Zugriff am: 16.02.2022).

Planetary Health Alliance (2022): Webseite. <https://www.planetaryhealthalliance.org/mission-vision> (Zugriff am: 11.02.2022).

RKI – Robert Koch-Institut, Kommission Umweltmedizin und Environmental Public Health (2016): Definition Umweltmedizin. https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/UmweltKommission/Definition/definition_node.html (Zugriff am: 15.02.2022).

Rockström J, Steffen W, Noone K et al. (2009): Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society* 14(2): 32.

Schulz C, Herrmann M (2021): Planetary Health. In: Traidl-Hoffmann C, Schulz M, Herrmann M et al. (Hrsg.): *Planetary Health: Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthroponzän*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft: 2–6.

Steffen W, Crutzen P, McNeill J (2007): The Anthroponzene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature. *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 36(8): 614–621. DOI: 10.1579/0044-7447(2007)36[614:TAAHNO]2.0.CO;2.

Steffen W, Richardson K, Rockström J et al. (2015): Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* 347(6223). DOI: 10.1126/science.1259855.

Sustainable Development Report 2021: <https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2021/2021-sustainable-development-report.pdf> (Zugriff am: 10.02.2022).

Whitmee S, Haines A, Beyrer C et al. (2015): Safeguarding human health in the Anthroponzene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. *The Lancet* 386(10007): 1973–2028. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60901-1.

KONTAKT

Tomke Zschachlitz
Umweltbundesamt
Fachgebiet II 1.5 „Umweltmedizin und gesundheitliche Bewertung“
Corrensplatz 1
14195 Berlin
E-Mail: tomke.zschachlitz@uba.de

[UBA]