



Der Lancet Countdown über Gesundheit und Klimawandel 2019

Der Lancet Countdown ist eine internationale, multidisziplinäre Forschungs Kooperation, die das Ziel hat, die sich immer stärker abzeichnenden Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit zu dokumentieren. Das dient unter anderem einer unabhängigen Bewertung der Frage, inwieweit die Regierungen ihre im Rahmen des Pariser Abkommens weltweit eingegangenen Verpflichtungen einhalten.

Der Bericht 2019 aktualisiert die Daten von 41 Indikatoren in fünf Schlüsselbereichen: Auswirkungen des Klimawandels, Exposition und Vulnerabilität; Anpassung, Vorsorge und Resilienz; Klimaschutzmaßnahmen und gesundheitliche Co-Benefits; wirtschaftliche und finanzielle Aspekte; öffentliches und politisches Engagement.

Der Bericht gibt die im Konsens gefundenen Ergebnisse von 35 führenden akademischen Institutionen und UN-Organisationen aus allen Erdteilen wieder. Jährlich werden die Methoden und Daten, die den Indikatoren des Lancet Countdown zugrunde liegen, weiterentwickelt und verbessert. Die Aktualisierungen werden in jedem Abschnitt dieses Berichts hervorgehoben. Die Forschungs Kooperation baut auf die erstklassige Expertise von Klimaforschern, Ökologen, Mathematikern, Ingenieuren, Energie-, Lebensmittel- und Verkehrsexperten, Ökonomen, Sozial- und Politikwissenschaftlern, Ärzten und weiteren Angehörigen der Gesundheitsberufe. Sie garantieren die erforderliche Qualität und Vielfalt der Daten.

Die Wissenschaft des Klimawandels beschreibt eine Reihe möglicher Zukunftsszenarien, die weitgehend davon abhängen, in welchem Ausmaß angesichts einer sich erwärmenden Welt gehandelt oder nicht gehandelt wird. Der Grad des Handelns beeinflusst in großem Maße die Richtung der Entwicklung, wobei die hier gemessenen Indikatoren sowohl die aktuellen Auswirkungen des Klimawandels abbilden als auch die weltweiten Antworten darauf. Es geht letztlich um die Wahl zwischen zwei Möglichkeiten – dem „Weiter so“ (business as usual) und der Entscheidung für eine Zukunft, die „deutlich unter 2°C Erwärmung“ bleibt. So wird klar, wie wichtig es ist, die Auswirkungen des Klimawandels zu erkennen und die notwendigen Antworten darauf zur Priorität zu machen.

Die vom Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), der Internationalen Energieagentur und der US-amerikanischen Luft- und Raumfahrtbehörde zur Verfügung gestellten Evidenzen verdeutlichen Grad und Ausmaß des stattfindenden Klimawandels und bilden den Rahmen für die beiden Pfade.

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit

International wurde ein Temperaturanstieg von plus 1°C über dem vorindustriellen Niveau beobachtet, wobei Rückkopplungseffekte und polare Verstärkung zu einem Anstieg von bis zu 3°C im Nordwesten Kanadas führten. (1,2) Acht der zehn heißesten Jahre seit Bestehen der Wetteraufzeichnungen gab es innerhalb der letzten Dekade. Dieser rasche Wandel ist in erster Linie auf den Verbrauch fossiler Brennstoffe zurückzuführen: Jede Sekunde verbrennen 171 000 kg Kohle, 11 600 000 Liter Gas und 186 000 Liter Öl. Fortschritte, diese bedrohliche Entwicklung zu bremsen, sind unbeständig – im Jahr 2018 nahmen die CO₂-Emissionen wieder zu. (7) Viele der in diesem Bericht enthaltenen Indikatoren deuten darauf hin, dass die Welt dem „Business as usual“-Pfad folgt.

Die Kohlenstoffbezogenheit des Energiesystems ist seit 1990 unverändert geblieben (Indikator 3.1.1). Zwischen 2016 und 2018 stieg die gesamte Primärenergieversorgung aus Kohle um 1,7%, womit sich ein zuvor verzeichneter Abwärtstrend umkehrte (Indikator 3.1.2). Gleichzeitig ist der Gesundheitssektor für etwa 4,6% der globalen Emissionen verantwortlich, ein Wert, der in den meisten großen Volkswirtschaften stetig steigt (Indikator 3.6). Die weltweiten Subventionen für den Verbrauch fossiler Brennstoffe stiegen in den vergangenen drei Jahren um 50% und erreichten 2018 einen Höchststand von fast 430 Mrd. USD (Indikator 4.4.1).

Ein Kind, das heute geboren wird, wird möglicherweise eine Welt erleben, die mehr als vier Grad wärmer ist, als sie es im vorindustriellen Durchschnitt war. Dabei wirkt sich der Klimawandel vom Säuglingsalter über die Jugend bis ins Erwachsenenalter und das Alter aus. Kinder leiden weltweit mit am stärksten an Folgen des Klimawandels. Sinkende Ernteerträge für alle

wichtigen Kulturpflanzen, die seit 1960 beobachtet werden, bedrohen die Nahrungsmittelproduktion und die Ernährungssicherheit. Säuglinge sind häufig am stärksten von den potenziell dauerhaften Auswirkungen der Unterernährung betroffen (Indikator 1.5.1). Kinder sind besonders anfällig für Durchfallerkrankungen und leiden am meisten unter den schweren Auswirkungen des Dengue-Fiebers. Besonders besorgniserregend ist, dass der Klimawandel die Rahmenbedingungen für die Übertragung von Krankheiten begünstigt. Zum Beispiel fallen neun der zehn Jahre mit den besten Übertragungsbedingungen für Dengue in die Zeit seit dem Jahr 2000 (Indikator 1.4.1). In ähnlicher Weise hat sich seit Beginn der 1980er Jahre die Anzahl der für Vibrien günstigen Tage verdoppelt (einem Erreger, der für einen Teil der Durchfallerkrankungen verantwortlich ist). Die positiven Bedingungen für eine Ausbreitung der Vibrio-Cholera haben sich global an den Küsten um 9,9% erhöht (Indikator 1.4.1).

Von Kindheit an schädigt die Luftverschmutzung - hauptsächlich durch fossile Brennstoffe verursacht und durch den Klimawandel verstärkt - Herz, Lunge und alle anderen lebenswichtigen Organe. Diese Effekte kumulieren sich im Laufe der Zeit und in spätere Lebensjahre hinein. Weltweit lag die Zahl der Todesfälle durch Feinstaub in der Umgebung (PM_{2.5}) im Jahr 2016 bei 2,9 Millionen (Indikator 3.3.2), die Zahl der weltweiten Todesfälle durch Luftverschmutzung bei 7 Millionen.(8)

Im weiteren Lebensverlauf sind Familien und ihre Lebensgrundlagen durch die zunehmende Häufigkeit und Härte extremer Wetterbedingungen bedroht, wobei Frauen häufig zu den am stärksten Gefährdeten zählen. Weltweit verzeichneten 77% der Staaten einen Anstieg der Tage mit Waldbrandexposition der Bevölkerung zwischen den Jahren 2001–14 und 2015–18 (Indikator 1.2.1). In Indien und China war die Zunahme am stärksten, mit zusätzlichen 21 Millionen Expositionen in Indien und 17 Millionen in China. In einkommensschwachen Ländern sind die meisten wirtschaftlichen Verluste durch extreme Wetterereignisse nicht versichert - eine besonders hohe Belastung für Einzelpersonen und Haushalte (Indikator 4.1). Temperaturanstiege und Hitzewellen verringern immer stärker die Arbeitskapazität verschiedener Populationen. Im Jahr 2018 gingen dadurch weltweit 45 Milliarden potenzielle Arbeitsstunden verloren, allein in den südlichen Gebieten der USA

waren das im heißesten Monat 2018 15 bis 20% der potenziellen Tagesarbeitsstunden (Indikator 1.1.4).

Die Bevölkerungsgruppen ab 65 Jahren sind besonders anfällig für die gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels, insbesondere für extreme Hitze. Zwischen 1990 und 2018 wurden die Bevölkerungen aller Regionen anfälliger für Hitze und Hitzewellen, wobei das am stärksten für Europa und das östliche Mittelmeer gilt (Indikator 1.1.1). Im Jahr 2018 traten für diese gefährdeten Bevölkerungsgruppen weltweit 220 Millionen Hitzewellen-Expositionen auf, womit der bisherige Rekord von 209 Millionen Expositionen im Jahr 2015 (Indikator 1.1.3) übertroffen wurde. In Japan waren Menschen über 65 Jahren im Jahr 2018 32 Millionen Mal Hitzewellen ausgesetzt. Dies entspricht fast jeder Person in dieser Altersgruppe.

Die nachgelagerten Risiken des Klimawandels wie Migration, Armut, gewaltsame Konflikte und psychische Erkrankungen, sind zwar schwer zu quantifizieren, betreffen jedoch Menschen jeden Alters und jeder Nationalität.

Der Pfad „Weiterzumachen wie bisher“ führt in eine grundlegend veränderte Welt, wobei die beschriebenen Indikatoren erahnen lassen, welche Folgen das haben wird. Das Leben eines jeden Kindes, das heute geboren wird, wird stark vom Klimawandel beeinflusst. Ohne ein beschleunigtes Eingreifen wird diese neue Ära mit ihren sich rasch ändernden Bedingungen die Gesundheit des Menschen in jeder Phase seines Lebens bestimmen.

Antworten auf den Klimawandel für die Gesundheit

Das Pariser Abkommen hat sich zum Ziel gesetzt, „den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur deutlich unter 2°C über dem vorindustriellen Niveau zu halten und weiter daran zu arbeiten den Temperaturanstieg auf 1,5°C zu begrenzen“. In einer Welt, die diesem Anspruch entspricht, würde ein heute geborenes Kind den Ausstieg aus der Kohle in Großbritannien und Kanada zum sechsten bzw. elften Geburtstag erleben. Frankreich würde den Verkauf von Benzin- und Dieselaautos bis zu seinem 21. Geburtstag verbieten. Und es wäre 31 Jahre alt, wenn die Welt im Jahr 2050 das Netto-Null-Niveau erreicht hätte - Großbritannien hat sich kürzlich neben vielen anderen Zielen auch dazu verpflichtet.

Die Veränderungen auf diesem alternativen Pfad könnten zu sauberer Luft, sichereren Städten und

nährhafteren Lebensmitteln führen, verbunden mit neuen Investitionen in die Gesundheitssysteme und lebenswichtige Infrastruktur. Dieser zweite Weg—der den globalen durchschnittlichen Temperaturanstieg auf „deutlich unter 2°C“ begrenzt—ist nicht nur möglich, er würde auch die Gesundheit eines heute geborenen Kindes sein ganzes Leben lang stärken.

Angesichts der für 2019 gemessenen Entwicklung der Indikatoren könnte sich ein solcher Übergang abzeichnen. Denn trotz eines geringen Anstiegs des Kohleverbrauchs im Jahr 2018 ging dieser in wichtigen Ländern wie China im Verhältnis zur Stromerzeugung weiter zurück (Indikator 3.1.2). Entsprechend hatten im selben Jahr die erneuerbaren Energien einen Anteil von 45% am weltweiten Wachstum der Stromerzeugungskapazität, der kohlenstoffarme Strom erreichte 2016 einen Höchststand von 32% des weltweiten Stroms (Indikator 3.1.3). Der weltweite Pro-Kopf-Anteil an Elektrofahrzeugen stieg zwischen 2015 und 2016 um 20,6% und macht nun 1,8% des gesamten Kraftstoffverbrauchs in China aus (Indikator 3.4). Die zwischen 2015 und 2016 beobachtete Verringerung der Luftverschmutzung in Europa könnte die Kosten von 5,2 Milliarden Euro senken, die jährlich durch verkürzte Lebenserwartung entstehen - wenn dieser Trend über die gesamte Lebensdauer hinweg konstant bleibt (Indikator 4.2). In einigen Fällen können die wirtschaftlichen Einsparungen durch gesündere und produktivere Arbeitskräfte bei gleichzeitig geringeren Gesundheitskosten die notwendigen Investitionen abdecken. Städte und Gesundheitssysteme werden resistenter gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels. Rund 50% der untersuchten Länder und 69% der befragten Städte hatten angegeben, nationale Pläne zur Gesundheitsanpassung oder Risikobewertungen für den Klimawandel zu entwickeln (Indikatoren 2.1.1, 2.1.2 und

2.1.3). Diese Pläne werden nun umgesetzt. Die Anzahl der Länder, die Klimaschutz für den Gesundheitssektor bereithalten, stieg von 55 im Jahr 2018 auf 70 im Jahr 2019 (Indikator 2.2). 109 Länder melden einen mittleren bis hohen Grad der Umsetzung eines Notfallrahmenplans die Gesundheit betreffend (Indikator 2.3). 1). Die wachsende Nachfrage geht mit einem stetigen Anstieg der Ausgaben für Anpassung einher, die 5% (rund 15 Mrd. Euro) der gesamten Anpassungsfinanzierung im Jahr 2018 ausmachen und allein in den letzten 12 Monaten um 11,8% zugenommen haben (Indikator 2.4). Dieser Anstieg wird zum Teil durch wachsende Einnahmen aus der Bepreisung von CO₂ finanziert. Die dabei zwischen 2017 und 2018 eingeworbenen Mittel stiegen um 30% auf 43 Mrd. US-Dollar (Indikator 4.4.3).

Die derzeitigen Fortschritte sind jedoch unzureichend, und trotz des beschriebenen einsetzenden Wandels verweisen die im Lancet Countdown 2019 veröffentlichten Indikatoren auf eine Welt, die mit der Erwärmung zu kämpfen hat, die schneller auftritt, als die Regierungen reagieren können oder wollen. Möglichkeiten zur Verbesserung der öffentlichen Gesundheit werden versäumt, und die Wahrnehmung der Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Klimawandel wird bei der Generalversammlung der Vereinten Nationen häufig kleinen Inselentwicklungsstaaten überlassen (Indikator 5.3). Die Generation, die die Welle der Klimastreiks rund um die Welt angeführt hat, wird am stärksten vom Klimawandel betroffen sein.

Die Bewältigung dieser beispiellosen Herausforderung erfordert eine beispiellose weltweite Reaktion mit kühnen, neuartigen Ansätzen für Politikgestaltung, Forschung und Wirtschaft. Es wird die Beteiligung der derzeit lebenden 7,5 Milliarden Menschen erfordern, um sicherzustellen, dass die Gesundheit eines heute geborenen Kindes nicht vom Klimawandel bestimmt wird.