

Ein Klima, das krank macht

Klimabedingte Gefahren wirken sich auf nahezu alle Aspekte der Gesundheit und des allgemeinen Wohlergehens von Kindern aus. Die negativen Effekte beginnen bereits im Mutterleib – und können generationenübergreifende Folgen haben: ein Weckruf aus der Wissenschaft.

Von Swathi Manchikanti und Abheet Solomon

In den vergangenen Jahrzehnten wurden bei der Kindergesundheit weltweit erhebliche Fortschritte erzielt. So ist die Sterblichkeitsrate bei Kindern unter fünf Jahren von 93 Todesfällen pro 1000 Lebendgeburten im Jahr 1990 auf 37 Todesfälle pro 1000 Lebendgeburten im Jahr 2022 gesunken. Diese bemerkenswerten Fortschritte werden jedoch durch den Klimawandel immer stärker gefährdet.

Etwa eine Milliarde Kinder – fast die Hälfte aller Kinder weltweit – lebt heute in Ländern, die durch den Klimawandel extrem gefährdet sind. Nahezu alle dieser extrem gefährdeten Länder (29 von 33) sind zudem politisch fragil und von Konflikten betroffen. Die Sterblichkeitsrate von Kindern unter fünf Jahren liegt hier im Durchschnitt bei 73 Todesfällen pro 1000 Lebendgeburten. Unter diesen Bedingungen sind Fortschritte bei der Kinderge-

sundheit nur schwer zu erzielen. An dieser Stelle sollte nicht unerwähnt bleiben, dass die zehn wegen des Klimawandels am stärksten gefährdeten Länder nur 0,5 Prozent der weltweiten Emissionen verursachen.

Kinder sind keine „kleinen Erwachsenen“

Mit dem Ziel, den aktuellen Wissensstand zum Zusammenhang von Klimawandel und Kindergesundheit zu bündeln und daraus konkrete Handlungsempfehlungen abzuleiten, hat UNICEF in Zusammenarbeit mit dem schwedischen Karolinska Institutet und unter Mitwirkung einer Gruppe globaler Expertinnen und Experten 2024 einen Bericht mit dem Titel „A Threat to Progress: Confronting the effects of climate change on child health and well-being“ erstellt.

Die Frage, warum die Auswirkungen des Klimawandels für Kinder besonders gesundheitsschädlich sind und daher größerer Aufmerksamkeit bedürfen, lässt sich in einem kurzen Satz beantworten: Kinder sind keine „kleinen Erwachsenen“. Das Zusammenspiel von physiologischen, verhaltensbedingten und psychosozialen Faktoren macht sie im Vergleich zu Erwachsenen viel anfälliger für extreme Hitze, Dürren, Überschwemmungen und weitere klimabedingte Gefahren.

Bereits während der Schwangerschaft können klimabedingte Einflüsse die perinatale und kindliche Entwicklung erheblich beeinträchtigen. So sind Kinder aufgrund ihrer sich entwickelnden Organe und Körperfunktionen grundsätzlich weniger gut in der Lage, mit äußeren Veränderungen umzugehen und Infektionen abzuwehren, die durch klimabedingte Ereignisse ausgelöst werden. Die Exposition in kritischen Entwicklungsphasen kann auch zur Entstehung chronischer Krankheiten beitragen.

Hinzu kommen altersspezifische Verhaltensmuster, allen voran der natürliche Hang zum Erkunden und Spielen im Freien, die dazu führen, dass Kinder klimabedingten Gesundheitsrisiken stärker ausgesetzt sind. So stecken sich Kleinkinder oft die Hände in den Mund, essen Nichtlebensmittel, halten sich in Bodennähe auf und sind kaum in der Lage, Bedürfnisse zu äußern oder Anweisungen zu verstehen.

Ein weiterer Grund für die besondere Verwundbarkeit von Kindern ist die Abhängigkeit von ihren Bezugspersonen. Wenn die Folgen des Klimawandels die Betreuungskapazitäten von Erwachsenen einschränken – etwa durch Nahrungsmangel, Wasserknappheit oder Obdachlosigkeit infolge von klimabedingten Extremwetterereignissen –, kann dies die physische, psychologische und emotio-

nale Entwicklung von Kindern beeinträchtigen und langfristige Folgen haben, die weit über die Jugend hinausgehen. Und auch die Gesundheit der Betreuungspersonen, die oft eng mit dem Wohlergehen eines Kindes verbunden ist und durch dieselben klimabedingten Stressfaktoren gefährdet wird, wirkt sich indirekt auf die betreuten Kinder aus.

Neben diesen universellen Verwundbarkeiten von Kindern bestimmen auch andere Faktoren das Ausmaß, in dem sich klimabedingte Gefahren auf die Gesundheit und das Wohlergehen von Kindern auswirken. Dazu gehören etwa der sozioökonomische und gesundheitliche Status der Familie, Geschlechternormen, staatliche Kapazitäten und die geografische Lage, in der ein Kind aufwächst.

Am eindrücklichsten lässt sich die Gefährdung der Gesundheit von Kindern anhand konkreter Auswirkungen des Klimawandels verdeutlichen – extreme Hitze, Dürren, Waldbrände, Überschwemmungen, Stürme, Luftverschmutzung und auch Veränderungen von Ökosystemen. Die verfügbaren wissenschaftlichen Daten zeichnen ein alarmierendes Bild: eine Bestandsaufnahme.

Extreme Hitze

Jüngsten Untersuchungen zufolge erlebt jedes fünfte Kind weltweit mindestens doppelt so viele extrem heiße Tage pro Jahr wie seine Großeltern in deren Kindheit.

Extreme Hitze geht mit einem erhöhten Risiko für Totgeburten, Frühgeburten, einem unterdurchschnittlichen Geburtsgewicht und bestimmten Säuglingserkrankungen einher. Eine Studie, die im Bericht „A Threat to Progress“ zitiert wird, kommt zu dem Schluss, dass die Wahrscheinlichkeit von Totgeburten und Frühgeburten pro einem Grad Celsius Temperaturanstieg um bis zu 5 Prozent zunimmt.



Swathi Manchikanti ist Beraterin für Klimaanpassung und Gesundheit. Sie ist Ko-Autorin des Berichts „A Threat to Progress“.



Abheet Solomon ist Senior Adviser für Umweltfragen bei UNICEF. Er ist Ko-Autor des Berichts „A Threat to Progress“.

Säuglinge sind aufgrund ihres unterentwickelten Wärmeregulationssystems, ihrer höheren Körpertemperatur und der Abhängigkeit vom Schutz ihrer Bezugspersonen besonders gefährdet. Aber auch auf die kognitive Entwicklung von Kindern und Jugendlichen kann Hitze einen negativen Einfluss haben: Erhöhte Temperaturen werden mit schlechteren schulischen Leistungen, schlechterer Schlafqualität und einer Zunahme psychischer Probleme in Verbindung gebracht.

Kinder in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen sind besonders gefährdet, da sie in der Regel schlechteren Zugang zu kühlen Räumen und angemessenen Behandlungsmaßnahmen haben.

Dürreperioden

Im Jahr 2022 waren 470 Millionen Kinder von schwerer oder extremer Dürre betrof-

fen. Am Horn von Afrika führten diese Trockenphasen im Jahr 2022 bei Kindern unter fünf Jahren zu mindestens 15 800 zusätzlichen Todesfällen. Dürre ist aber nicht nur mit einer höheren Kindersterblichkeit, sondern auch mit Wachstumsstörungen und Behinderungen verbunden – und Ernährungsunsicherheit sowie Wasserknappheit während Dürreperioden erhöhen auch das Risiko von Infektionskrankheiten wie Cholera.

Eine weitere Studie, die im Bericht „A Threat to Progress“ zitiert wird, hat gezeigt, dass Dürren generationenübergreifende Auswirkungen haben. Demnach besteht bei Müttern, die selbst von Dürreperioden betroffen waren, ein erhöhtes Risiko, Kinder mit einem unterdurchschnittlichen Geburtsgewicht zur Welt zu bringen.

Darüber hinaus trägt dürrebedingter Stress zu psychischen Problemen wie

Gesundheitsrisiko Zoonose: Ein thailändisches Forschungsteam fängt Fledermäuse für eine Studie. Kinder sind besonders durch Krankheiten gefährdet, die zwischen Tieren und Menschen übertragen werden.

Bild nur in
Printausgabe verfügbar

Depressionen, Angstzuständen und posttraumatischen Belastungsstörungen bei Kindern und Jugendlichen bei. Vertreibung aufgrund von Dürre verschärft diese Probleme noch – und es gibt mittlerweile zahlreiche Hinweise darauf, dass längere Dürreperioden auch das Selbstmordrisiko unter jungen Menschen erhöhen.

Wald- und Landschaftsbrände

Zwischen 2010 und 2019 waren weltweit 2,18 Milliarden Menschen mindestens einen Tag lang erheblicher Luftverschmutzung durch Wald- und Landschaftsbrände ausgesetzt – ein Anstieg um 7 Prozent gegenüber dem vorangegangenen Jahrzehnt.

Laut aktuellen Studien haben schwangere Frauen, die dem Rauch von Waldbränden ausgesetzt sind, ein höheres Risiko für Bluthochdruck, Diabetes, Tot- oder Frühgeburten. Kinder unter fünf Jahren sind ebenfalls besonders gefährdet: Feinstaub infolge von Waldbränden ist für ihre Atemwegsgesundheit zehnmal schädlicher als Feinstaub aus anderen Quellen. Mittlerweile wird eine ganze Reihe von Gesundheits- und Entwicklungsproblemen bei Kindern mit den Folgen von Waldbränden in Verbindung gebracht, darunter eine geringere Lungenfunktion, neurologische Störungen und ein erhöhtes Risiko für Stoffwechselkrankheiten und psychische Probleme.

Überschwemmungen und Stürme

Im Jahr 2021 waren etwa 400 Millionen Kinder durch tropische Wirbelstürme, 330 Millionen Kinder durch Überschwemmungen in Flussgebieten und 240 Millionen Kinder durch Überschwemmungen an Küstenstrichen stark gefährdet. Bei den Überschwemmungen in Pakistan im Sommer 2022 kamen mehr als 350 Kinder ums Leben. Schwangere Frauen, die Überschwemmungskatastrophen ausgesetzt

Mütter, die selbst von Dürreperioden betroffen waren, gebären oftmals Kinder mit unterdurchschnittlichem Gewicht

sind, haben ein deutlich höheres Risiko für Schwangerschaftsabbrüche und mütterliche Depression.

Überschwemmungen verbreiten zudem Infektionskrankheiten, stören die sanitäre Infrastruktur und verunreinigen die Wasserversorgung, was zu einem Anstieg von Durchfallerkrankungen, Malaria und Atemwegsinfektionen bei Kindern führt.

Darüber hinaus ziehen Überschwemmungen Flucht, Umsiedlungen und Unterernährung nach sich, insbesondere in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen. Psychische Probleme, einschließlich posttraumatischer Belastungsstörungen und Depressionen, sind unter von Überschwemmungen betroffenen Kindern weit verbreitet und haben langfristige Auswirkungen auf ihr psychosoziales Wohlbefinden.

Luftverschmutzung

Etwa 630 Millionen Kinder unter fünf Jahren sind einer Feinstaubbelastung ausgesetzt, die über den Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation liegt. Mehr als 700 000 Todesfälle bei Kindern unter fünf Jahren werden laut einer Studie aus dem Jahr 2024 mit Luftverschmutzung in Verbindung gebracht. Die meisten dieser Fälle betreffen Kinder unter einem Jahr und Kinder in Asien und Afrika.

Zudem steht Luftverschmutzung in Zusammenhang mit einer höheren Kindersterblichkeit, Geburtskomplikationen und langfristigen kognitiven sowie neu-

rologischen Entwicklungsproblemen. Viele Atemwegsprobleme, einschließlich Asthma, sind ebenfalls eng mit schlechterer Luftqualität verbunden; eine höhere Luftverschmutzung führt zu mehr Notfällen und Krankenhausaufenthalten.

Veränderungen des Ökosystems

Von den 700 000 Menschen, die jährlich an vektorübertragenen Krankheiten sterben – also Infektionskrankheiten, bei denen die Erreger durch Vektoren wie beispielsweise Stechmücken oder Zecken übertragen werden –, sind die meisten Kinder. Es ist davon auszugehen, dass sich Krankheiten wie Malaria, Dengue-Fieber, Zika-Virus und Lyme-Borreliose in Zukunft aufgrund von wärmeren Temperaturen weiter ausbreiten werden. Der Klimawandel schafft für ihre Übertragung günstige Bedingungen.

So bleibt Malaria vor allem in Subsahara-Afrika eine große Bedrohung und könnte die Kindersterblichkeit dort noch einmal deutlich in die Höhe treiben. Die Dengue-Fälle haben sich derweil innerhalb von zehn Jahren weltweit verzehnfacht. Auch diese Krankheiten stehen in engem Zusammenhang mit neurokognitiven Beeinträchtigungen bei Kindern, die wiederum zu schlechten Schulleistungen und Lernschwierigkeiten führen können.

Durch Wasser übertragene Keime, deren Verbreitung durch veränderte Niederschlags- und Temperaturverhältnisse beeinflusst wird, tragen zu Durchfallerkrankungen bei Kindern bei, die 2021 schätzungsweise 444 000 Todesfälle bei Kindern unter fünf Jahren verursacht haben – trotz rückläufiger Tendenz im Vergleich zu früheren Jahren immer noch eine viel zu hohe Zahl.

Durch Veränderungen in Ökosystemen könnten in Zukunft auch mehr Berührungspunkte zwischen Kindern und

Tieren entstehen, was wiederum zu einem erhöhten Risiko der Übertragung und des Ausbruchs zoonotischer Krankheiten führen könnte, also Krankheiten, die durch Keime entstehen, die zwischen Tieren und Menschen übertragen werden. Dieses Gesundheitsrisiko könnte sich durch eine wachsende Antibiotikaresistenz noch verschärfen. Im Jahr 2019 waren bereits rund 240 000 Todesfälle bei Kindern auf Antibiotikaresistenzen zurückzuführen, die meisten davon in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen.

Die meisten Länder widmen der Kindergesundheit in ihren Nationalen Klimaanpassungsplänen wenig oder keine Aufmerksamkeit

Kindergesundheit nur Randthema

Das Thema Gesundheit ist seit 2021 ein zentraler Bestandteil der Weltklimakonferenzen (COPs). Auf der COP 28 in Dubai wurde sogar eine Erklärung verabschiedet, in der die dringende Notwendigkeit betont wird, Gemeinschaften zu schützen und Gesundheitssysteme auf Klimafolgen vorzubereiten.

Trotz dieser positiven Entwicklungen mangelt es nach wie vor an konkreten politischen Maßnahmen und Praktiken, die Kinder in den Mittelpunkt stellen. So ergab eine kürzlich durchgeführte Studie beispielsweise, dass nur 3 Prozent der 160 Länder, die sogenannte Nationale Anpassungspläne verfolgen, die Gesundheit von Kindern in einem „einigermaßen substanziellen Ausmaß“ in ihre Überlegungen miteinbeziehen – und die meisten Länder kinderbezogene Aktionen

oder Maßnahmen in ihren Strategien überhaupt nicht erwähnen.

Weg nach vorn: drei Handlungsfelder

Dabei wäre eine Ausrichtung von Klimamaßnahmen auf den Schutz der Gesundheit von Kindern der Schlüssel zu einer besseren und nachhaltigeren Zukunft für die Menschheit. Drei zentrale Handlungsfelder sollten daher in globalen und nationalen Klimaplänen priorisiert werden.

Erstens müssen dringend Maßnahmen ergriffen werden, um die Treibhausgasemissionen zu reduzieren und das im Pariser Abkommen von 2015 festgelegte 1,5-Grad-Ziel Celsius zu erreichen – auch wenn dies eine große Herausforderung darstellt. Zu den Klimaschutzmaßnahmen mit gesundheitlichen Zusatznutzen für Kinder gehören die Bereitstellung von sauberer Kochenergie, die Integration von Klimabildung in Lehrpläne, der Aufbau einer umweltfreundlichen Infrastruktur und insgesamt die Abkehr von fossilen Energieträgern, um kinderschädliche Umweltverschmutzung weiter zu reduzieren.

Zweitens müssen nationale Strategien dringend Anpassungsmaßnahmen priorisieren, die Kinder unmittelbar schützen. Dabei geht es vor allem darum, Gesundheitssysteme klimaresistent zu machen, um sicherzustellen, dass Neugeborene, Kinder, Jugendliche und Mütter steten Zugang zu grundlegenden Gesundheitsdiensten und Hilfeleistungen haben. Ergänzend dazu sollten Fachkräfte und

Betreuer lernen, wie sie Frühwarnsysteme nutzen können; Strategien zur Verringerung des Katastrophenrisikos müssen ausgeweitet werden und Ressourcen wie Nahrung und Wasser für Kinder weltweit zugänglich sein. Es führt kein Weg daran vorbei, die dreifache planetarische Krise – Klimawandel, Biodiversitätsverlust und Umweltverschmutzung – als solche in Angriff zu nehmen und einen One-Health-Ansatz zu verfolgen, bei dem die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt eng miteinander verknüpft sind.

Ein drittes zentrales Handlungsfeld besteht darin, mehr und bessere Daten zu sammeln, die als Grundlage für Entscheidungsträgerinnen dienen können. So müssen die Zusammenhänge zwischen Klimafaktoren und Kindersterblichkeit besser erforscht und dokumentiert werden, insbesondere in einkommensschwachen und fragilen Staaten. Um den Austausch von Daten, Ressourcen, bewährten Praktiken und Bildungsmaterialien zu verbessern, die dazu beitragen, die Kluft zwischen Wissen und Handeln zu überbrücken, sind kollaborative Ansätze erforderlich, an denen auch Kinder beteiligt sind.

Wenn die Mitgliedstaaten der Klimarahmenkonvention in diesem und in den kommenden Jahren ihre Klimaschutzziele schärfen und ihre Nationalen Anpassungspläne aktualisieren, dann sollten sie immer daran denken, dass die Gesundheit und das Wohlergehen von Kindern nicht nur zentrale Ziele, sondern die *Raison d'Être* des globalen Klimaschutzes sind.

Dieser Text basiert auf einem Bericht, der von UNICEF in Zusammenarbeit mit dem schwedischen Karolinska Institutet unter dem Titel „A Threat to Progress: Confronting the effects of climate change on child health and well-being“ im Juli 2024 auf www.unicef.org/reports/threat-to-progress veröffentlicht wurde.

Aus dem Englischen von Kai Schnier

IP

Die Gesundheit und das Wohlergehen von Kindern sind die Raison d'Être des globalen Klimaschutzes