

Von wegen exotisch

Vernachlässigte Tropenkrankheiten im Fokus

BUKO Pharma-Kampagne
www.bukopharma.de

Mitglied von Health Action International

INHALT

Von wegen exotisch.....	1
Die NTD-Liste der WHO im Überblick.....	2
Verwirrende Vielfalt – Was zeichnet NTDs aus.....	4
„This disease can be cured“ Die Geschichte eines jungen Mannes aus Liberia.....	7
Gefährlich alltäglich Vernachlässigte Tropenkrankheiten sind weltweit verbreitet.....	8
NTD-Bekämpfung hat viele Gesichter Medizinische und nicht-medizinische Ansätze vonnöten.....	12
Wird niemand zurückgelassen? Menschen auf der Flucht und NTDs.....	17
„Menschliche und tierische Gesundheit müssen zusammengedacht werden: Das ist One Health“ Die Echinokokkose im Fokus von One Health.....	19
Kranke Gesundheitsforschung Viel Bedarf, doch wenig Investitionen.....	23

Impressum

Herausgeber: BUKO Pharma-Kampagne
Gesundheit – global und gerecht e.V.
August-Bebel-Str. 62, 33602 Bielefeld, Deutschland
Fon +49-(0)521-60550, Telefax +49-(0)521-63789
E-Mail: pharma-brief@bukopharma.de
Homepage: www.bukopharma.de

Text: Max Klein (MK), Svenja Jeschonnek (SJ),
Dominik Kordt (DK), Corinna Krämer (CK)

Mitarbeit: MK, SJ, DK, CK, Esther Guthy, Hendrike Otto,
Jörg Schaaber, Ella Feldmann

Design: dunemaison, Bielefeld

Druck: Druckerei + Verlag Kurt Eilbracht GmbH & Co. KG

Fotos Titel: © helovi, istock © mammuth, istock, © izusek, istock

© Copyright BUKO Pharma-Kampagne 2024

Gefördert durch ENGAGEMENT GLOBAL mit Mitteln des



Für den Inhalt dieser Publikation ist allein Gesundheit – global und gerecht e. V. verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.

GLOSSAR

Bodenübertragene Helminthiasen: bodenübertragene Wurmerkrankungen (auch Geohelminthosen genannt)

Die Großen Drei: HIV/Aids, Malaria & Tuberkulose

Helminthen: Sammelbezeichnung für diverse parasitäre Würmer

MDA: Mass Drug Administration, präventive Chemotherapie

Mykobakterien: artenreiche Bakteriengattung, zu der auch die Erreger von Buruli-Ulkus, Lepra sowie der Tuberkulose zählen

NCDs: Non-communicable Diseases, nicht-übertragbare Erkrankungen

NTDs: Neglected Tropical Diseases, vernachlässigte Tropenkrankheiten

One Health: Ansatz, der die Gesundheit von Menschen, Tieren und Umwelt gemeinsam betrachtet

Protozoen: große Gruppe tierischer Einzeller, die sehr unterschiedlich übertragen werden können

SDGs: Sustainable Development Goals, die Nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen

Trematoden: parasitäre Saugwürmer (z.B. Leberegel)

UHC: Universal Health Coverage, Gesundheitsversorgung für alle

Vektor: Überträger eines Erregers vom Wirt auf einen anderen Organismus

WASH: Water, Sanitation, Hygiene, ergo: Wasser- und Sanitärversorgung & Hygiene

WHO: World Health Organization, Weltgesundheitsorganisation

Zoonose: Infektionskrankheiten die von (Wirbel-)Tieren auf Menschen und umgekehrt übertragen werden können

Zyste: durch eine Kapsel abgeschlossener und mit einem Häutchen ausgekleideter Hohlraum im Gewebe

Neugierig auf noch mehr Infos? Der QR-Code führt zu unserer fünfteiligen Podcast-Reihe „NT-wie?“. Sie widmet sich in jeder Episode vertiefend einer NTD (Chagas-Krankheit, Schistosomiasis, Tollwut, Schlangenbiss-Vergiftungen, Trachom).





Foto: © Nikada, istock

VON WEGEN EXOTISCH

Es gibt Fragen, die sollte sich kein Mensch stellen müssen: Hat die nächste Krankenstation ein passendes Gegengift für meinen Schlangenbiss? Enthält dieser See Würmer, die meine Familie und das Vieh krank machen? Wird die Nachbarschaft mich trotz meiner augenfälligen Hautveränderungen akzeptieren?

Fakt ist: Millionen von Menschen im globalen Dorf begegnen solchen Situationen nahezu täglich. Oft leben sie in ländlichen Gegenden, vor allem Frauen und Kinder sind betroffen. Sie leiden unter den vielfältigen Auswirkungen von vernachlässigten Tropenkrankheiten, kurz: NTDs (Neglected Tropical Diseases). In der breiten Öffentlichkeit von Ländern wie Deutschland sind diese Gesundheitsprobleme jedoch geradezu unsichtbar. Während die NTDs Tollwut und Lepra noch vielen ein Begriff sein mögen, beginnt mit Chagas oder dem Myzetom schnell das große Rätseln. Zugegebenermaßen wenig hilfreich: Viele NTDs verbergen sich hinter sperrigen Namen. So versteckt sich hinter der Onchozerkose die Flussblindheit.

Die kommerzielle Pharma-Forschung zeigt solchen Armutskrankheiten traditionell die kalte Schulter, da keine

größeren Profite locken. Entsprechend schlecht sind die momentan verfügbaren medizinischen „Werkzeuge“. Auch auf den politischen Agenden steht das Thema NTDs zumeist weit hinten. Dabei sind die entsprechenden Versorgungslücken in vielen Ländern niedrigen und mittleren Einkommens massiv. Im Zuge der Nachhaltigen Entwicklungsziele (SDGs) haben die vernachlässigten Tropenkrankheiten immerhin etwas an Prominenz gewonnen. Währenddessen bewirken der beschleunigte Klimawandel und Globalisierungseffekte etwa beim Dengue-Fieber neue Verbreitungsmuster. Damit steht auch Europa vor wachsenden Herausforderungen.

In diesem Heft werden Basisinformationen rund um die NTDs vermittelt. Wir erklären, warum sie vernachlässigt sind, welche Krankheiten überhaupt dazuzählen und wo sie auftreten. Es wird veranschaulicht, was die schlechte Versorgungssituation praktisch für betroffene Menschen bedeutet, auch mit Stimmen von Patient*innen selbst. Außerdem widmen wir uns Forschungslücken und der engen Verknüpfung von Mensch- und Tiergesundheit. Denn NTDs sind nicht exotisch – sie sind gefährlich alltäglich. (MK)

DIE NTD-LISTE DER WHO IM ÜBERBLICK

Auf der NTD-Liste der Weltgesundheitsorganisation finden sich 21 Einträge,¹ einige davon umfassen gleich mehrere Erkrankungen. Um bei dieser Vielfalt den Überblick nicht zu verlieren, bietet eine bebilderte Kurzübersicht der WHO Hilfestellung.² Unser Glossar auf der ersten Seite unterstützt beim Nachschlagen spezieller Begriffe.



Buruli-Ulkus (auch: Buruli Ulcer): Eine schwächende Hautinfektion durch Mykobakterien, die zu einer schwerwiegenden Zerstörung von Haut, Knochen und Weichgewebe führt.



Chagas-Krankheit: Eine lebensbedrohliche Erkrankung durch Protozoen. Sie wird auf den Menschen bei Kontakt mit Vektorinsekten (speziellen Raubwanzen), durch Aufnahme kontaminierter Lebensmittel, durch infizierte Bluttransfusionen, Organtransplantation sowie bei Laborunfällen übertragen, kann aber auch angeboren sein.



Dengue- und Chikungunya-Fieber: Zwei durch Stechmücken übertragene Viruserkrankungen, oft in Form großer Ausbrüche auftretend. Sie verursachen jeweils eine grippeähnliche Krankheit, die mit schweren, schmerzhaften Symptomen einhergehen kann. Im Falle von Dengue kann dies zu Schock, Blutungen und Tod führen.



Dracunculiasis (auch: Drakunkulose): Eine Helminthen-Infektion, die ausschließlich durch Trinken von Wasser übertragen wird, das mit von Parasiten befallenen Wasserflöhen verunreinigt ist. Ein Jahr später durchbohren die erwachsenen weiblichen Würmer schmerzhaft die Haut, häufig die der Beine, um ihre Larven auszustoßen.



Echinokokkose: Eine Krankheit, die durch die Larvenstadien von Bandwürmern verursacht wird. Diese bilden in menschlichen Organen pathogene Zysten. Die Infektion erfolgt durch Aufnahme von Eiern, die meist mit dem Kot von Hunden und Wildtieren ausgeschieden werden.

Trematoden-Infektionen durch Lebensmittel: Eine Gruppe von Infektionskrankheiten, die durch den Verzehr von mit Larvenparasiten kontaminierten Fischen, Krustentieren und Gemüse erworben werden. Die häufigsten dieser Erkrankungen sind Clonorchiasis, Opisthorchiasis, Paragonimiasis und die Faszioleose.



Afrikanische Trypanosomiasis (auch: Schlafkrankheit): Eine Protozoen-Infektion, die durch den Stich der Tsetsefliege übertragen wird. Ohne sofortige Diagnose und Behandlung, um ein Eindringen der Parasiten in das zentrale Nervensystem zu verhindern, verläuft die Krankheit zu fast 100% tödlich.



Leishmaniose: Eine Gruppe von Protozoen-Krankheiten, die durch den Biss infizierter weiblicher Sandfliegen übertragen werden. Sie umfasst mehrere Krankheitsbilder. Die schwerste (viszerale) Form greift die inneren Organe an. In ihrer häufigsten (kutanen) Form verursacht sie Hautgeschwüre und entstellende Narben.



Lepra: Eine komplexe Krankheit, die durch Infektion mit einem langsam wachsenden Bakterium verursacht wird und hauptsächlich die Haut, die peripheren Nerven und die Augen befällt.



Lymphatische Filariose (auch: Elephantiasis): Eine durch Stechmücken übertragene Helminthen-Infektion, bei der sich erwachsene Würmer im Lymphsystem ansiedeln und vermehren. Sie geht mit wiederkehrenden, schmerzhaften Entzündungen und abnormen Vergrößerungen von Gliedmaßen und Genitalien einher.



Myzetom und andere tiefe Mykosen: Chronische, fortschreitend zerstörerische Entzündungskrankheiten der Haut und des Unterhautgewebes, die in der Regel die unteren Gliedmaßen befallen. Menschen infizieren sich, wenn Verletzungen die Haut aufreißen und Pilze (und Bakterien im Falle von Myzetomen) in den Körper eindringen.





Noma: Schwere entzündliche Erkrankung des Mundes und des Gesichts. Ihre Entstehung wird mit unspezifischen Bakterien und einer Reihe von veränderbaren Risikofaktoren und zugrundeliegenden sozialen Determinanten in Verbindung gebracht. Sie betrifft vor allem Kinder im Alter von zwei bis sechs Jahren und tritt am häufigsten bei jenen auf, die in armen Gemeinschaften leben.



Onchozerkose (auch: Flussblindheit): Eine Helminthen-Infektion, die durch den Biss infizierter Kriebelmücken übertragen wird. Die Folgen sind starker Juckreiz und Läsionen der Augen, da der erwachsene Wurm Larven produziert, die schließlich Sehstörungen und dauerhafte Erblindung herbeiführen.



Tollwut: Eine vermeidbare Viruserkrankung, die durch den Biss infizierter Tiere (v.a. von Hunden) auf den Menschen übertragen wird und beim Auftreten von Symptomen unweigerlich tödlich verläuft.



Krätze und andere Ektoparasitosen: Eine Gruppe von parasitären Hautkrankheiten, die durch Milben, Flöhe oder Läuse verursacht werden. Krätze tritt auf, wenn sich die humane Krätzmilbe in der oberen Hautschicht einnistet. Dort lebt sie fortan und legt Eier, was starken Juckreiz und Ausschlag verursacht.



Schistosomiasis (auch: Bilharziose): Eine Gruppe von Trematoden-Infektionen, die erworben werden, wenn durch Süßwasserschnecken freigesetzte Larven in die menschliche Haut eindringen. Dies geschieht bei Kontakt mit verseuchtem Wasser. Schistosomiasis geht typischerweise mit krankhaften Veränderungen an Leber und dem Urogenitalsystem einher.

Schlangengiftvergiftung: Ein potenziell lebensbedrohlicher Zustand, verursacht durch Toxine, die beim Biss einer Giftschlange injiziert werden, und der häufig für akute medizinische Notfälle verantwortlich ist. Eine Vergiftung kann auch dadurch verursacht werden, dass bestimmte Schlangenarten das Gift in die Augen spritzen.



Bodenübertragene Helminthiasen: Infektionen mit Helminthen, übertragen durch mit menschlichen Fäkalien verunreinigte Böden. Diese Erkrankungen verursachen Anämie (Blutarmut), Vitamin-A-Mangel, verkümmertes Wachstum, Unterernährung, Darmverschluss und Entwicklungsstörungen.



Taeniasis und Zystizerkose: Die Taeniasis wird durch erwachsene Bandwürmer im menschlichen Darm verursacht. Zystizerkose entsteht, wenn der Mensch Bandwurmeier aufnimmt, die sich in Geweben als Larven entwickeln. Dies kann auch das Gehirn einschließen (Neurozystizerkose).



Trachom: Eine bakterielle Infektion, die durch direkten Kontakt mit infektiösem Augen- oder Nasenausfluss übertragen wird. Sie hängt mit unsicheren Lebensbedingungen und Hygienepraktiken zusammen, unbehandelt führt sie zu irreversiblen Hornhauttrübungen und Blindheit.



Yaws (auch: Frambösie): Eine chronische, bakterielle Erkrankung, die hauptsächlich die Haut und Knochen betrifft. Andere sogenannte endemische Treponematosen, die Yaws ähneln, gelten ebenfalls als NTDs.



ENDNOTEN

- 1 Stand der Liste: März 2024
- 2 WHO (2024) Brief summary World NTD Day 2024. www.who.int/campaigns/world-ntd-day/2024/brief-outline [Access 25.3.2024] Translated into German by BUKO Pharma-Kampagne, from WHO World NTD Day 2024. WHO is not responsible for the content or accuracy of this translation.



Kinder sind besonders von NTDs betroffen. Foto: © poco_bw, istock

VERWIRRENDE VIELFALT

Was zeichnet NTDs aus?

Die vernachlässigten Tropenkrankheiten sind eine vielfältige Gruppe von Erkrankungen. Sie verbindet vor allem, dass sie sehr eng mit der Armut von großen Teilen der Weltbevölkerung verknüpft sind und dennoch selten im Fokus der Aufmerksamkeit stehen.

Vernachlässigte Tropenkrankheiten betreffen vor allem Menschen in den (sub-)tropischen Ländern Asiens, Afrikas und Lateinamerikas, zuvorderst in ländlichen Gegenden, speziell Frauen und Kinder.¹ Ein Merkmal ist für sie besonders charakteristisch: „[I]hre Korrelation mit Armut ist so eng, dass sie mitunter als Krankheiten vernachlässigter Populationen bezeichnet werden.“² Die WHO geht davon aus, dass jährlich über eineinhalb Milliarden Menschen von NTDs betroffen sind.³ Zum Vergleich: Die gesamte Europäische Union umfasst nicht einmal eine halbe Milliarde Einwohner.⁴

Gefährlich alltäglich

Da Mädchen und Frauen in vielen Ländern des Globalen Südens intensiv Tätigkeiten mit Wasserkontakt ausüben, privat und beruflich die Hauptlast der Krankenpflege schultern sowie den Großteil der Kinderbetreuung übernehmen, haben sie strukturell ein höheres Risiko für viele NTDs (z. B. für das Trachom). Ebenfalls aufgrund ihrer Arbeit gefährdet sind Erwachsene und Kinder, die in der Landwirt-

schaft aktiv sind, ebenso Menschen beim Fischen und Jagen (z. B. durch Schlangenbisse). Einige NTDs sind Zoonosen, die von Nutz-/Wildtieren auf Menschen und umgekehrt übertragen werden können (z.B. die Taeniasis).⁵

Eine elementare Rolle beim Erkrankungsrisiko spielen Rahmenbedingungen wie adäquate Schlaf- und Wohnverhältnisse (z. B. bei Chagas), der Zugang zu sauberem Wasser und einer Abwasserversorgung (z. B. bei Schistosomiasis) sowie die Möglichkeit angemessener Ernährung (z. B. bei Noma). Auch die Verfügbarkeit einer niedrighwelligen Gesundheitsversorgung ist eine wichtige Stellschraube. Die meisten NTDs sind vermeidbar und behandelbar. Weil Marginalisierung, ob gesellschaftlich, politisch oder ökonomisch, vorteilhafte Voraussetzungen für viele NTDs schafft, sind nicht zuletzt Indigene und Menschen auf der Flucht weltweit Schlüsselgruppen.

Eine Frage der Menschenrechte

Da es oftmals die Ärmsten der Armen sind, die bei NTDs die größte Krankheitslast tragen, stehen die Leiden der Betroffenen selten im Fokus – national aber vor allem auch international. „Schlangenbisse stellen die größte Krise der öffentlichen Gesundheit dar, von der Sie bisher vermutlich nichts gehört haben.“⁶ Diese Aussage des ehemaligen UN-Generalsekretärs Kofi Annan ist bezeichnend für die



NTDs – ein Problem für Mensch- und Tiergesundheit. Foto: © pixelfusion3d, istock

vernachlässigten Tropenkrankheiten insgesamt. Kommerziell arbeitende Pharma-Firmen sehen nicht ausreichend Profitmöglichkeiten bei solchen Armutskrankheiten. Sie forschen trotz hohen Bedarfs wenig in diesem breiten Feld, es besteht also ein dramatisches Marktversagen. Die Folgen sind schlechte Diagnostika, alte Medikamente und fehlende Impfstoffe.

Viele NTDs können tödlich verlaufen, noch deutlicher aber entwickeln sie sich für die Betroffenen zu einem chronischen Problem mit vielfältigen Leiden. Sie führen zu einschränkenden Behinderungen (etwa Blindheit) oder Amputationen und wirken sich auch auf die mentale Gesundheit der Betroffenen aus. Oft gehen sie einher mit Stigma (z.B. bei der Elephantiasis). Verschärfend kommt hinzu: Viele Menschen weisen mehrere NTDs gleichzeitig auf.

Am Ende sind die Erkrankungen nicht nur mit Blick auf das Menschenrecht auf Gesundheit ein echtes Problem, denn sie „können sozial ausschließend sein, da sie die Möglichkeiten von Individuen beeinflussen zu arbeiten, zu heiraten, mit ihren Familien zu leben und sich um sie zu kümmern.“⁷ Dies bringt auch gravierende ökonomische Konsequenzen mit sich, teils für ganze Gemeinschaften, durch Arbeitsausfall, Auslassen von Schulbesuchen und direkte/indirekte Kosten der Gesundheitsversorgung. NTDs sind eine Folge und zugleich treibende Kraft von Armut, geboren aus globaler Ungleichheit und jene zusätzlich verstärkend.

Die NTD-Liste der WHO

Zu Beginn des neuen Jahrtausends wandte sich die WHO stärker dem Arbeitsfeld zu. Sie begann aus der großen Gruppe von Erkrankungen, die als vernachlässigte Tropenkrankheiten begriffen werden können, einige zu priorisieren. Eine politische Analyse konstatierte 2020 prägnant: „Zwar existieren

NTDs IN DEN UN-ENTWICKLUNGSZIELEN

Die „vernachlässigten Tropenkrankheiten“ als eine geeinte Kategorie sind ein junges Phänomen in der globalen Gesundheitspolitik. Eine wichtige Spur führt zu den Millenniumsentwicklungszielen (Millennium Development Goals, MDGs) der Vereinten Nationen. Im Jahre 2000 verabschiedet, wollten sie Verbesserungen der Gesundheit von Kindern und Müttern erreichen sowie Fortschritte in der Bekämpfung der Großen Drei: HIV/Aids, Malaria und Tuberkulose. Weitere Infektionskrankheiten fanden keine direkte Erwähnung in den MDGs, stattdessen gab es nur ein maximal breites Bekenntnis zur Bekämpfung auch von „anderen Krankheiten.“⁸ Dies weckte nicht nur bei Tropenmediziner*innen Unmut, der Anstoß für mehr Sichtbarkeit der Vernachlässigten aber kam zunächst vor allem aus dem akademischen Bereich. Die Etablierung von vernachlässigten Tropenkrankheiten als eine wichtige Gruppe von Erkrankungen und eine begleitende Kampagne generierten mehr Aufmerksamkeit und teils auch Gelder. Ein Effekt dessen: In den Nachhaltigen Entwicklungszielen (Sustainable Development Goals, SDGs), die bis 2030 gelten, werden NTDs ausdrücklich adressiert.

tieren verschiedene Listen von NTDs, die WHO Prioritäten-Liste jedoch setzt die Schwerpunkte in der Globalen Gesundheit und vereinfacht den Zugang zu Finanzierung durch verschiedene Akteur*innen.“ Die genaue Zusammensetzung der WHO-Liste hat sich im Laufe der Zeit verändert. Einige ursprünglich aufgegriffene Krankheiten fielen früh wieder heraus (z.B. die Brucellose), andere kamen neu hinzu (z.B.



Tollwut wird vor allem durch Hunde übertragen. Foto: © prerna jain, istock

die Krätze).⁹ Mittlerweile existiert in der Organisation ein Mechanismus, der offizielle Vorschläge zur Aufnahme neuer NTDs prüft.¹⁰

Aus der historischen Dynamik (Textbox S. 5) und den eingangs genannten grundlegenden Gemeinsamkeiten von NTDs erklärt sich auch die mitunter verwirrende Vielfalt im Detail. Denn die Einträge der WHO-Auswahl unterscheiden sich teils deutlich bei Verbreitung, Fallzahlen und Todesfällen, Übertragungswegen und Erregern, Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten. So kommt es, dass beispielsweise sowohl die beim Menschen fast ausgerottete, durch Würmer verursachte Drakunkuliasis auf der Liste steht als auch die weiterhin in vielen Ländern auftretende Tollwut, die auf Viren zurückgeht. Während die erste Erkrankung nur selten tödlich verläuft, ist es die Zweite bei einer Entwicklung von Symptomen fast immer.

Blick über den Tellerrand

Der Erfolg, durch den eigens geschaffenen Begriff der Neglected Tropical Diseases sowie eine konkrete NTD-Liste,

vergessene Leiden sichtbarer und somit für das Engagement von Politik, Wirtschaft, Finanzierer*innen und NGOs greifbar zu machen, ist bemerkenswert. So gewinnbringend die Etablierung der „Marke NTDs“¹¹ war, begegnete die Bewegung in jüngerer Zeit allerdings auch neuen Herausforderungen. Zum einen wird der vermeintlich klare geographische Bezug der „Tropen“ durch Klimawandel und Globalisierung merklich unschärfer. Zum anderen schleppt die „Tropenmedizin“ auch sprachlich schweren historischen Ballast mit sich herum, nicht zuletzt in Deutschland.¹² Darüber hinaus darf nicht übersehen werden, dass immer noch zahlreiche Gesundheitsprobleme existieren, die gemäß ihrer Charakteristika „vernachlässigte Tropenkrankheiten“ sein können, aber weiterhin nicht auf der WHO-Liste zu finden sind. Beispiele dafür reichen von der Augenerkrankung Loiasis bis zu Infektionen mit dem Zika-Virus.

Wie jedes Konzept hat auch das der NTDs seine Stärken und Schwächen. Es sollte also reflektiert gebraucht werden, stets mit der Mahnung im Hinterkopf: Vernachlässigt werden am Ende nicht Krankheiten, sondern Menschen. (MK)

ENDNOTEN

- 1 WHO (2020) Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: a road map for neglected tropical diseases 2021-2030. Genf: World Health Organization.
- 2 WHO (2022) Weekly epidemiological record. 38: 97, p 465
- 3 WHO (2024) Neglected tropical diseases Q&A. www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/neglected-tropical-diseases [Zugriff 10.3.2024]
- 4 EU (o. J.) Zahlen und Fakten zum Leben in der Europäischen Union. https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/life-eu_de [Zugriff 10.3.2024]
- 5 Di Bari C et al. (2023) The global burden of neglected zoonotic diseases: Current state of evidence. *One Health*; 17. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2023.100595>
- 6 Kornelius S (2018) Der Menschheit zu Diensten. www.sueddeutsche.de/politik/kofi-annan-der-menschheit-zu-diensten-1.4096657?reduced=true [Zugriff 10.3.2024]
- 7 Sun N, Amon J (2018) Addressing Inequity: Neglected Tropical Diseases and Human Rights. *Health and Human Rights Journal*; 20, p 11-25
- 8 Molyneux DH (2008) Combating the “other diseases” of MDG 6: changing the paradigm to achieve equity and poverty reduction? *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 102, p 508-519
- 9 Aya Pastrana N et al. (2020) The process of building the priority of neglected tropical diseases: A global policy analysis. *PLOS Neglected Tropical Diseases*; 14. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008498>
- 10 Der entsprechende Prozess bedarf eines langen Atems: Im Falle von Noma dauerte die von Nigeria angeführte Unterstützungskampagne über eine Dekade.
- 11 Molyneux DH (2012) The ‘Neglected Tropical Diseases’: now a brand identity; responsibilities, context and promise. *Parasites & Vectors*; 5. doi:10.1186/1756-3305-5-23
- 12 Arndt S (2020) Sprache dekolonisieren. „In rassistischen Wörtern steckt sehr viel Gewalt“. www.deutschlandfunk.de/sprache-dekolonisieren-in-rassistischen-woertern-steckt-100.html [Zugriff 10.3.2024]



Viele Lepra-Patient*innen erleben Stigmatisierung. Foto: © Shutterstock, istock



Das Ganta Rehabilitation Center in Liberia. Foto: © Dr. Gerhard Thiers

„THIS DISEASE CAN BE CURED“

Die Geschichte eines jungen Mannes aus Liberia

Lepra ist eine uralte Krankheit, beschrieben wird sie schon in der Antike. Heute ist die durch ein Bakterium ausgelöste chronische Krankheit heilbar, wenngleich noch immer kein Impfstoff entwickelt wurde. Lepra kommt in mehr als 120 Ländern vor. Jedes Jahr werden mehr als 200.000 neue Fälle gemeldet.¹ Nur wenn die vernachlässigte Tropenkrankheit frühzeitig erkannt und behandelt wird, können dauerhafte körperliche Schäden und gesellschaftliche Ausgrenzungen verhindert werden.²

Der 24-jährige Melvin aus dem ländlichen Sarngarplay im Inland Liberias erkrankte mit 16 Jahren an Lepra. Bis zur Diagnose und der richtigen Therapie war es ein langer Weg.

Melvin: „Alles begann mit einem Brennen am Knöchel und im Ellenbogen. Mein Vater schickte mich in ein erstes Krankenhaus. Dort sagte mir ein Arzt, ich hätte eine Hautkrankheit. Sie gaben mir Tabletten und verabreichten mir eine Injektion. Nichts davon half mir. Mein Vater und ich suchten noch einen zweiten Arzt auf. Weitere sieben Monate war ich erfolglos in medizinischer Behandlung.“

Nach weiteren Arztbesuchen hörte er vom Ganta Leprosy Rehabilitation Center. Die Anreise mit dem Motorrad war vor allem aufgrund der Entfernung kostspielig. Das Rehabilitation Center nahm Melvin auf, wertete seine Proben im Labor aus und versorgte ihn für eineinhalb Jahre mit den richtigen Medikamenten.

Melvin: „Dort bekam ich eine neue Diagnose. Ich hatte Lepra. Seitdem bin ich in Behandlung. Dieses Jahr wurden meine Werte wieder kontrolliert: Die Lepra ist besiegt. Das war’s. Aber die Zeit war ganz schön hart.“

I always felt the bitterness in my mouth, when I took the medicine.

Melvin: „Ich habe mich so schlecht gefühlt, dass ich an Selbstmord gedacht habe, weil ich von anderen ausgeschlossen wurde. Die Art und Weise, wie die Leute mich ansahen, beschämte mich. Lepra führt zu einer Schädigung der Nerven und beeinflusst das Sehvermögen. Die Muskeln werden schwach und man kann sein Tastgefühl verlieren. Gleichzeitig können Füße und Hände anschwellen.“

Ihm ist es wichtig, dass seine Mitmenschen über das Krankheitsbild informiert sind und ihnen bewusst ist, dass Lepra Menschen lähmen kann, wenn sie nicht rechtzeitig mit den nötigen Medikamenten versorgt werden. Lepra wird durch Tröpfcheninfektion übertragen, einfaches Händeschütteln oder gegenseitiges Umarmen führt zu keiner Ansteckung.²

When the sickness started, some family and friends were afraid to come closer. But for now, we are getting much closer than before.

Melvin: „Im Rehab Center habe ich gelernt, mich zu pflegen und meine Haut mit Vaseline einzureiben. Das Center versorgt mich mit Essen und hat einen Schlafplatz für mich. Wegen der Nebenwirkungen und körperlichen Folgen nehme ich noch immer Medikamente. Aber mein Leben ist viel besser geworden, ich verbringe wieder mehr Zeit mit Freunden. Nur zur Schule kann ich noch nicht wieder gehen.“

Die Schule hat er aufgrund der Erkrankung seit der siebten Klasse nicht mehr besuchen können. Trotzdem hat Melvin einen Traum.

Melvin: „Ich möchte Geschäftsmann werden. Auch möchte ich dem Center helfen, das Bewusstsein für Lepra zu schärfen, damit anderen Betroffenen so geholfen werden kann wie mir.“

Das Interview entstand in Zusammenarbeit mit dem Ganta Leprosy Rehabilitation Center in Liberia, vermittelt durch die DAHW Deutsche Lepra- und Tuberkulosehilfe e.V. und durchgeführt von Corinna Krämer (CK).

*Zusammen mit **Ärzte ohne Grenzen**, **Brot für die Welt** und der **DAHW Deutsche Lepra- und Tuberkulosehilfe e.V.** engagiert sich die **BUKO Pharma-Kampagne im Memento-Bündnis für vernachlässigte Tropenkrankheiten – auch zum Thema Lepra.**³*

ENDNOTEN

- 1 WHO (2023) Leprosy. 27 Jan www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leprosy [Zugriff 25.03.2024]
- 2 DAHW (o.J.) Historie der „Biblischen Krankheit“. www.dahw.de/unsere-arbeit/medizinische-soziale-arbeit/lepra/2-historie-die-geschichte-einer-krankheit.html [Zugriff 25.03.2024]
- 3 Memento-Bündnis für vernachlässigte Krankheiten, <https://memento-preis.de> [Zugriff 25.3.2024]



Die asiatische Tigermücke breitet sich auch in Europa aus. Foto: ©mammuth, istock

GEFÄHRLICH ALLTÄGLICH

Vernachlässigte Tropenkrankheiten sind weltweit verbreitet

Für viele Menschen im Globalen Süden sind NTDs ein alltägliches Gesundheitsproblem. Klimawandel und Globalisierung führen zu neuen Verbreitungsmustern, zunehmend sind dabei auch Europa und Nordamerika betroffen.

Man ist gut beraten, sich sprachlich nicht in die Irre führen zu lassen – vernachlässigte Tropenkrankheiten sind ein

äußerst globales Phänomen. Dennoch gibt es klare räumliche Schwerpunkte. So stellt die WHO fest: „Die Last durch NTDs ist weiterhin ungleich verteilt, vor allem auf eine kleine Staatengruppe: 16 Länder tragen 80% jener Krankheitslast.“⁴¹ Darunter finden sich unterschiedliche Nationen wie Ägypten, Indien, Tansania, Nigeria und die Philippinen. Bei vielen von ihnen rechnen die Vereinten Nationen mit signifikantem Bevölkerungswachstum, wo-

durch noch mehr Menschen gefährdet wären.² Die meisten Fälle gehen auf das Konto einer relativ kleinen Gruppe von NTDs. Sie umfasst die Elephantiasis, die Flussblindheit, das Trachom, die Schistosomiasis und die bodenübertragenen Helminthiasen.³

NTDs sind die echte Nagelprobe für das Ziel einer Gesundheitsversorgung für alle Menschen weltweit. Unter dem Kürzel UHC (Universal Health Coverage) findet sich dieses dringende Vorhaben in den Nachhaltigen Entwicklungszielen der Vereinten Nationen und soll bis zum Jahre 2030 erreicht werden. Da oft die Ärmsten der Armen von NTDs betroffen sind, zeigt sich anhand dieser Erkrankungen, wie ernst es der Weltgemeinschaft wirklich mit der Vision ist, niemanden in der Versorgung zurückzulassen. Generell gilt: Das Ausmaß der Last durch NTDs wird vermutlich sogar deutlich unterschätzt, die Datenlage ist stark verbesserungswürdig.⁴

Probleme in der Praxis

Welche vielfältigen Hürden eine adäquate Versorgung von Patient*innen in der Praxis zu bewältigen hat, kann ein Blick auf Vergiftungen durch Schlangen vermitteln. Wie beispielsweise Lepra oder Tollwut begleitet dieses Gesundheitsproblem die Menschheit schon seit der Antike. Aus deutscher Perspektive vielleicht überraschend,⁵ sind krankheitsrelevante Arten der Tiergruppe extrem weit verbreitet (vgl. Grafik S. 10). Die WHO schätzt die Anzahl an Bissvergiftungen auf jährlich 1,8 bis 2,7 Millionen, die über 81.000 bis möglicherweise fast 140.000 Menschen das Leben kosten.⁶

„Bei Schlangenbissen zählen drei Dinge: Schnelligkeit, gut ausgebildetes medizinisches Personal und ein wirksames Gegengift.“⁷ In der Realität ist in vielen ländlichen Regionen der Welt quasi jede dieser drei Notwendigkeiten eine dramatische Herausforderung. Betroffene wenden sich oft zunächst erfolglos an traditionelle Heiler*innen, da jene meist schneller erreichbar oder günstiger sind als die nächste Gesundheitseinrichtung. Auch sind Schlangenbisse in einigen Gemeinschaften mythologisch aufgeladen.⁸ Doch selbst die Versorgung in Krankenstationen hat ihre Tücken. Gegengifte sind oft nicht vorhanden, wenig geeignet oder schlichtweg zu teuer. Darüber hinaus kann die Anwendung bei Patient*innen riskante Gegenreaktionen auslösen, weshalb geschulte Kräfte vonnöten sind.⁹

Wie deutlich eine adäquate Versorgung den Unterschied macht, zeigt ein Vergleich: Während zum Beispiel in Papua-Neuguinea, einem der ärmsten Länder der Welt mit um die 10 Millionen Einwohner*innen, jährlich laut WHO-Schät-



Für viele abgelegene Regionen fehlen Daten zu NTDs.

Foto: © Leandro Gomez, istock

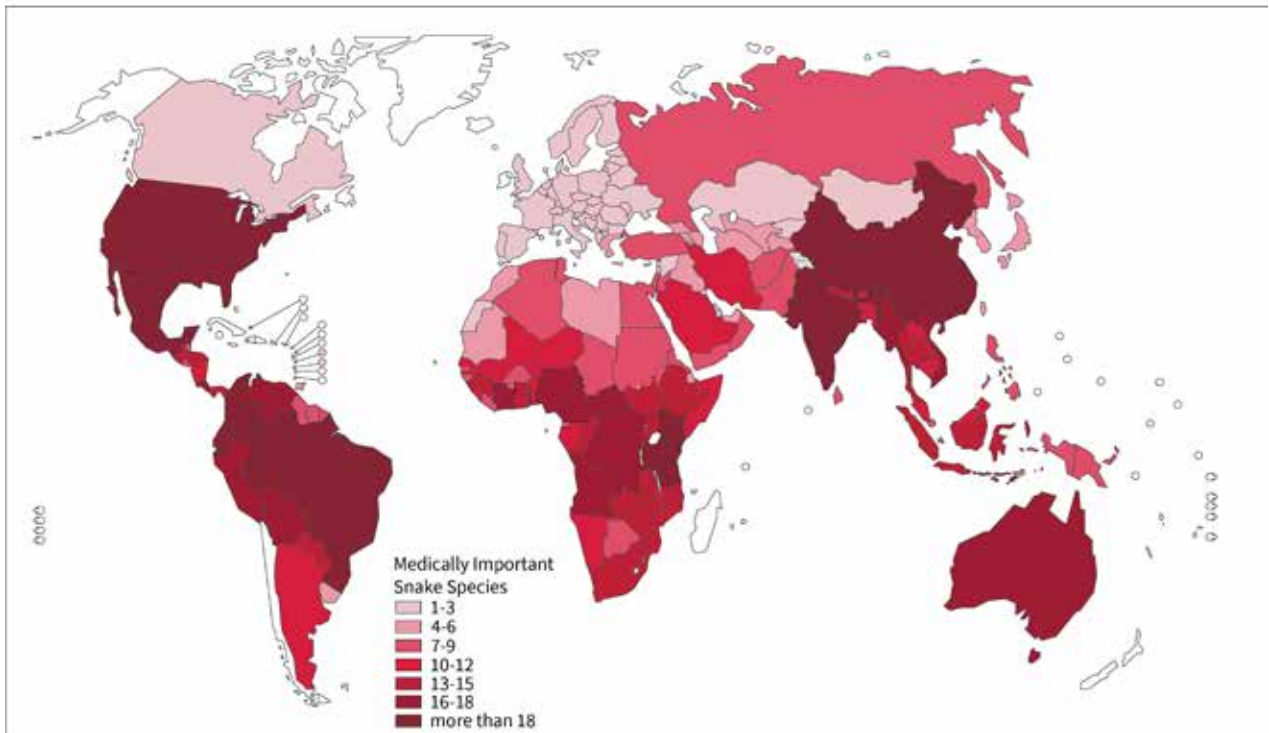
zungen hunderte Menschen an Schlangenbissen sterben,¹⁰ sind es im benachbarten, reichen Australien bei um die 25 Millionen Bürger*innen weniger als eine Handvoll.¹¹

Knackpunkt Klimawandel

Zunehmend Kopfzerbrechen bereiten die vielfältigen Auswirkungen des Klimawandels. Viele NTDs weisen komplexe Übertragungszyklen in der Umwelt auf. Die Schistosomiasis zum Beispiel geht zurück auf das Eierlegen von Würmern im menschlichen Körper. Als Zwischenstation in der Verbreitung benötigen diese sogenannten Pärchenegel allerdings spezielle Süßwasserschnecken.

Höhere Temperaturen und veränderte Niederschläge können für Vektoren wie Fliegen, Mücken oder Schnecken vorteilhaft sein oder sich wiederum negativ auswirken. Ähnliches gilt für Parasiten wie Würmer.¹² Klar ist: Extremwetterereignisse wie Dürren, Starkregen mit Überflutungen oder heftige Winde bedeuten immer öfter katastrophale Effekte für den Zugang zu sauberem Trinkwasser. Die Abwasserversorgung ist ebenso wie die Ernährungssituation umfangreicher Teile der Weltbevölkerung betroffen. Vielen NTDs kommt das zugute, sie finden geeignete Umweltbedingungen vor und treffen auf geschwächte Immunsysteme. Die dramatischen Effekte der Klimakrise forcieren außerdem Fluchtbewegungen, die wiederum eine Versorgung der Menschen erschweren.

Klimatische Veränderungen wirken sich auf die ärmsten Länder der Welt am dramatischsten aus. Die reichen



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © WHO 2017. All rights reserved

Data Source: World Health Organization
Map Production: Control of Neglected Tropical Diseases (NTD)
World Health Organization



Häufigkeit von medizinisch wichtigen Schlangenarten weltweit.

Quelle: Weltgesundheitsorganisation, Relative abundance of medically important snake species, worldwide (2017)²²

Staaten können Anpassungsprogramme eher bezahlen – dabei war gerade ihre Industrialisierung die Hauptursache des Klimawandels.¹³ Dennoch bringt er auch für Europa und Nordamerika neue Risiken durch NTDs mit sich. So stellt etwa Prof. Dr. Jürgen May, Leiter des Hamburger Bernhard-Nocht-Instituts für Tropenmedizin, fest: „Dengue steht bei uns praktisch vor der Tür.“¹⁴ Die mittlerweile in Deutschland, Frankreich sowie Italien nachgewiesene Asiatische Tigermücke kann zudem das Chikungunya-Fieber verbreiten. Und während sich in Europa die Leishmaniose aus dem Mittelmeerraum weiter gen Norden bewegt, findet sich die übertragende Sandfliege auch in den USA in immer mehr Bundesstaaten.¹⁵



Eine Sandrasselotter - gut getarnt und äußerst giftig.

Foto: © Dfpindia, BY-SA 4.0 Deed

Echte Globalisierungsgewinner

Neben klimatischen Veränderungen ist die Globalisierung eine starke Triebkraft in der sich wandelnden Verbreitung von NTDs. Eine ihrer Facetten ist die vielerorts rasante Urbanisierung. Jene bringt für einige NTDs neue Gelegenheiten mit sich, sodass sie sich von einem eigentlich ländlichen Phänomen zusätzlich zu einer Geißel für städtische Bewohner*innen entwickeln.¹⁶ Die voranschreitende Zerstörung von natürlichen Lebensräumen durch Siedlungsaktivitäten und agrarische Nutzung bedeutet ebenfalls einen

Wandel, viele Zoonosen werden dadurch häufiger, darunter auch NTDs.¹⁷

Wirtschaftliche Globalisierung bindet Globalen Süden und Globalen Norden letztlich unmittelbar zusammen, wie das Beispiel der Chagas-Krankheit zeigt. Weit verbreitet in Mittel- und Südamerika wird sie durch Raubwanzen übertragen, deren große Populationen mancherorts ein Ergebnis intensiver Landwirtschaft sind. Sie wird „häufig

durch die Bereitstellung von Produkten für den internationalen Markt bestimmt, z.B. Palmöl, Getreide, Fleisch, Früchte“, so Raquel Gonçalves von der University of Pennsylvania. „Die Art und Weise, wie wir im Globalen Norden leben und die Produkte, die wir hier konsumieren, haben also einen enormen Einfluss auf die Wälder und das Leben der einheimischen und marginalisierten Bevölkerung in Lateinamerika.“¹⁸

Globaler Norden rückt in den Fokus

Doch nicht nur Waren bewegen sich in einer eng vernetzten Welt stärker, auch Menschen. Dies bringt gerade im Globalen Norden unvorbereitetes Gesundheitspersonal immer

häufiger in Kontakt mit NTDs. So ist es kein Einzelfall, dass eine Betroffene von genitaler Schistosomiasis¹⁹ in einem Fachmagazin von mehreren Fehldiagnosen berichtet. Die sie behandelnde Person habe nicht auch nur einmal die Möglichkeit eines tropenmedizinischen Gesundheitsproblems in Erwägung gezogen.²⁰ Letztlich war ein Arbeitsaufenthalt in Malawi die Ursache der Ansteckung. Bessere Aufklärung für Arbeitskräfte, aber auch für die Öffentlichkeit, wird zukünftig wichtig. Dies äußerten auch Bürger*innen in einem vom Umweltbundesamt durchgeführten Dialog zur Klima-Anpassung: „Wir empfehlen, die Aufklärung der Bevölkerung im Hinblick auf [...] die Verbreitung von Tropenkrankheiten hierzulande zu verstärken.“²¹ (MK)



Überschwemmungen werden durch den Klimawandel vielerorts häufiger und heftiger. Foto: © Muhammad Amdad Hossain, istock

ENDNOTEN

- WHO (2023) Global report on neglected tropical diseases 2023. Genf: World Health Organization. [Zugriff 10.3.2024]
- UN (2022) World Population Prospects 2022. Summary of Results. New York.
- In Anlehnung an die „Big 3“ (HIV/Aids, Malaria und Tuberkulose) wird diese Gruppe mitunter als „Big 5“ bezeichnet.
- WHO (2020) Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: a road map for neglected tropical diseases 2021-2030. Genf: World Health Organization.
- Mit der seltenen Kreuzotter und der noch rarerer Aspispiper gibt es in der Bundesrepublik lediglich zwei vergleichsweise leicht giftige Arten.
- WHO (2023) Factsheet Snakebite envenoming. www.who.int/news-room/factsheets/detail/snakebite-envenoming [Zugriff 7.3.2024]
- BNITM (2023) Erste wissenschaftliche Studie über Schlangenbisse in Malawi liefert wichtige epidemiologische Daten. www.bnitm.de/aktuelles/news/research-highlight-schlangenbissvergiftungen-malawi [Zugriff 10.3.2024]
- Nann S (2021) How beliefs in traditional healers impact on the use of allopathic medicine: In the case of indigenous snakebite in Eswatini. *PLOS Neglected Tropical Diseases*; 15. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009731>
- Ralph R et al. (2022) Managing snakebite. *BMJ*; 376. <https://doi.org/10.1136/bmj-2020-057926>
- University of Melbourne (o. J.) PNG Snakebite Research Project. <https://biomedicalsciences.unimelb.edu.au/departments/department-of-biochemistry-and-pharmacology/engage/avru/research/png-snakebite-research-project> [Zugriff 10.3.2024]
- Smith LK et al. (2023) The incidence of infection complicating snakebites in tropical Australia: Implications for clinical management and antimicrobial prophylaxis. *Journal of Tropical Medicine*; 2023, p 1. <https://doi.org/10.1155/2023/5812766>
- Tidman R et al. (2021) The impact of climate change on neglected tropical diseases: a systematic review. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*; 115, p 147. <https://doi.org/10.1093/trstmh/traa192>
- Zacher W (2011) Klimawandel und Gesundheit. Fakten, Folgen, Forderungen – für Industrie- und Entwicklungsländer. www.germanwatch.org/sites/default/files/publication/1153.pdf [Zugriff 22.3.2024]
- Bullerdick L (2023) „Dengue-Fieber steht vor der Tür“. <https://taz.de/15927191/> [Zugriff:10.3.2024]
- Barnhart M (2023) A 'tropical disease' carried by sand flies is confirmed in a new country: the U.S. www.npr.org/sections/goatsand Soda/2023/11/01/1209681147/leishmaniasis-sand-flies-tropical-disease-endemic-north-america-united-states [Zugriff 8.3.2024]
- Hotez PJ (2017) Global urbanization and the neglected tropical diseases. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 11. doi:10.1371/journal.pntd.0005308
- Rohr JR et al. (2019) Emerging human infectious diseases and the links to global food production. *Nature Sustainability*; 2, p 445. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0293-3>
- BUKO Pharma-Kampagne (2023) Vernachlässigte Tropenkrankheiten im Fokus: Chagas. www.youtube.com/watch?v=RAIoTjHw8 [Zugriff 22.3.2024]
- Diese Spezialform der Schistosomiasis, die Frauen und Männer in unterschiedlicher Form betrifft, ist in vielen Ländern präsent.
- Pedeboy D (2023) Female genital schistosomiasis: my personal account and key recommendations to the global health community. *International Health*; 15. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihad097>
- Umweltbundesamt (2024) Empfehlungen von Bürgerinnen und Bürgern für die Entwicklung einer vorsorgenden Klimaanpassungsstrategie. www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaanpassung/empfehlungen_buergerinnen_dialog-klimaanpassung_2024_bf.pdf [Zugriff 17.3.2024]
- Grafik verfügbar unter: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ntds/snakebite-envenoming/snakebites-medically-important-snake-abundance.pdf?sfvrsn=9e056038_0 [Zugriff 3.4.2024]



Menschen, Tiere und Umwelt sind durch NTDs eng verbunden. Foto: © helovi, istock

NTD-BEKÄMPFUNG HAT VIELE GESICHTER

Medizinische und nicht-medizinische Ansätze vonnöten

Ein näherer Blick auf die Prävention von NTDs sowie die Versorgung von Patient*innen offenbart Herausforderungen. So müssen die alltäglichen Lebensbedingungen der betroffenen Menschen adressiert und auch Gesundheitssysteme gestärkt werden.

Vorsorge ist besser als Nachsorge. Diese Binsenweisheit hat gerade bei NTDs ihre Berechtigung. In der Prävention muss nicht nur das individuelle Verhalten gefährdeter Menschen positiv verändert werden. Vor allem gilt es, ihre alltäglichen Lebensbedingungen strukturell zu verbessern. Bildung spielt dabei eine wichtige Rolle, aber auch gesellschaftliche Teilhabe und natürlich Armutsbekämpfung gelten als zentral.

Prävention auf allen Ebenen

Wirkmächtige Folgen von Armut sind prekäre Wohnverhältnisse, schlechte Ernährung – quantitativ wie qualitativ – sowie Defizite im Feld von WASH (Water, Sanitation

and Hygiene). Was dies für NTDs bedeuten kann, zeigt das Beispiel Noma in besonders erschreckender Weise. Bis in das frühe 20. Jahrhundert litten auch Kinder in Europa an der „Wangenbrand“ genannten Krankheit. Nach Unterbrechung tauchte sie dort im 2. Weltkrieg kurzzeitig wieder auf – unter anderem in Konzentrationslagern.¹ Dies macht auf drastische Art klar, wie elementar die wirklich nachhaltige Veränderung struktureller Faktoren wie Ernährungssicherung und Hygiene in der NTD-Bekämpfung ist. Eine wissenschaftliche Analyse stellte 2024 fest: „Vernachlässigte tropische Krankheiten, die kurz vor dem Verschwinden stehen, können wiederkehren infolge von Konflikten, finanziellen Turbulenzen, zunehmender Armut oder Klimawandel.“²

Auf individueller Ebene wiederum kann Verhaltensänderung viel bewirken. Gesundheitsaufklärung ist dafür ein wichtiger Hebel. Eine Übertragung von kleinen Leberegel (Trematoden) durch die Nahrung ist zum Beispiel weniger



Nutztiere haben große ökonomische Bedeutung für viele Communities. Foto: © hadynyah, istock

wahrscheinlich, wenn Krustentiere und Fisch ausreichend gekocht werden. Das Tragen robuster Schuhe kann sich präventiv gleich bei mehreren NTDs positiv auswirken, etwa beim Myzetom und bei giftigen Schlangenbissen.³ Gleichzeitig gilt es, für die Gesundheitsaufklärung die Tücken der Praxis zu beachten. Adäquate Schuhe sind für gefährdete Menschen oft (zu) teuer oder mitunter im Arbeitsalltag unpraktisch.

DER FAKTOR GENDER

Gender ist ein ebenso wichtiger wie vielschichtiger Faktor in der NTD-Bekämpfung. Frauen und Mädchen in Haushalten ohne Wasseranschluss sind in sieben von zehn Fällen für das Wasserholen zuständig.⁴ Ihr Risiko für NTDs, die via Wasser übertragen werden, ist somit erhöht. Zudem ist es für Frauen und Mädchen wahrscheinlicher, ihren Beruf aufzugeben oder aus der Schule auszusteigen, um sich um ein erkranktes Familienmitglied zu kümmern. Das führt sowohl zu einem höheren Erkrankungsrisiko für NTDs als auch zu einem höheren Verarmungsrisiko im Allgemeinen. Verschärfend kommt hinzu, dass Frauen oft einen schlechteren Zugang zu Gesundheitsleistungen erfahren, was spätere oder ausbleibende Diagnosen bedeuten kann. Zusätzlich wirken die komplexen Effekte von Stigmatisierung. So legt eine Studie zu Elephantiasis dar: „Für Frauen kann ein mit NTDs verbundenes Stigma zu einer erhöhten Anfälligkeit für geschlechtsspezifische Gewalt, einschließlich sexueller Gewalt, führen [...]“⁵ Dies sind nur einige Facetten, die verdeutlichen, dass Gender in der NTD-Prävention und der Versorgung vor Ort stets kritisch berücksichtigt werden muss.

Auf der Mauer, auf der Lauer...

Da viele vernachlässigte Tropenkrankheiten spezielle Infektionszyklen aufweisen, bieten sich Ansatzpunkte für die Vektorkontrolle.⁶ Sie zielt auf die Überträger von Erkrankungen (Vektoren), bei NTDs vor allem Insekten wie Mücken- und Fliegenarten sowie Raubwanzen. Mögliche Maßnahmen reichen von den bekannten Bettnetzen über das Vermeiden attraktiver Brutstätten bis hin zur chemischen und biologischen Kontrolle. Bei den letztgenannten Mitteln kommen Insektizide bzw. natürliche Fressfeinde zum Einsatz.⁷

Ein plastisches Beispiel für die Vektorkontrolle findet sich bei der Tollwut, an der jährlich allein in Indien schätzungsweise 20.000 Menschen sterben.⁸ Ihr Erreger wird fast ausschließlich durch Hunde auf den Menschen übertragen. Sie stellen den wichtigsten Vektor dar, infizieren über Bisse zudem auch regelmäßig Rinder, Schafe und andere Nutztiere. Glücklicherweise ist die Tollwut insofern ein Spezialfall unter den NTDs, als dass Impfstoffe existieren. Vektorkontrolle kann also stattfinden, indem Impfkampagnen für Menschen, Hunde und teils auch (andere) Nutztiere durchgeführt werden.⁹ Da bedeutende Teile der ländlichen Bevölkerung ökonomisch höchst abhängig von der Gesundheit ihrer Tiere sind, können sich solche Aktivitäten als doppelt wertvoll erweisen.

Manche Kontrollmaßnahmen stellen in der Praxis einen Drahtseilakt dar. So kann etwa das Besprühen von Innenräumen mit Giften gegen Insekten problematisch für Bewohner*innen sein. Beim Einsatz in der Umwelt drohen ebenfalls nicht-intendierte Konsequenzen. So stellt Dr. Daniela Fusco vom Bernhard-Noch-Institut bezüglich der Eindämmung von Schistosomiasis fest: „Das Behandeln von Gewässern ist mit Sicherheit kein umweltfreundlicher Ansatz, da er meist auf der Behandlung mit Chemikalien beruht, die Schnecken und weitere Lebewesen abtöten und



Nicht-übertragbare Erkrankungen nehmen gerade im Globalen Süden zu.
Foto: © nini, istock



Versorgung mit sauberem Wasser – wichtig für alle Menschen.
Foto: © himarkley, istock

die Umwelt zusätzlich verschmutzen.¹⁰ Konflikte mit den Zielen von One Health sind also möglich.

Blick über den Tellerrand

NTDs treten in vielen Gegenden parallel auf. Erkrankt man an mehreren von ihnen, sind Diagnose und Therapie oft erschwert. Ein geschwächtes Immunsystem, durch Mangelernährung zum Beispiel, bietet verschiedenen Infektionen Angriffspunkte. Darunter sind auch solche, die nicht zu den vernachlässigten Tropenkrankheiten zählen, aber mit ihnen interagieren. Überaus deutlich zeigt sich dies für zahlreiche Menschen mit HIV, beispielsweise in Brasilien, bei denen die Leishmaniose als sogenannte opportunistische Erkrankung parallel auftritt.¹¹ Das Risiko zu versterben erhöht sich durch die fatale Kombination.

Zugleich leiden Länder mit niedrigem und mittlerem Einkommen immer stärker unter dem Phänomen der „doppelten Bürde“. Während sich übertragbare Erkrankungen im Allgemeinen vielerorts eher verringern, schreitet zeitgleich die Verbreitung von nicht-übertragbaren voran.¹² Wie sich die Zunahme dieser sogenannten NCDs (Non-communicable Diseases) im Kontext vernachlässigter Tropenkrankheiten praktisch auswirkt, ist noch wenig erforscht. Direkte Verbindungen zwischen NTDs und NCDs sind aber bekannt. So kann die genitale Schistosomiasis unter anderem zu Blasenkrebs führen.¹³ Von großer Bedeutung und langsam mehr beachtet ist der Bereich psychischer Gesundheit. Ein Großteil der NTD-Patient*innen erfährt Formen von Diskriminierung und Stigmatisierung: „Zu den am häufigsten genannten Gründen für die Stigmatisierung gehören die Sorge um die körperliche Erscheinung, die Angst vor einer Ansteckung und die Wahrnehmung als Belastung für die eigene Familie.“¹⁴ Hier besteht weltweit dringender Handlungsbedarf.

Vernachlässigte Tropenkrankheiten dürfen also nicht isoliert in einem „Silo“ betrachtet und angegangen werden. Stattdessen gilt es, horizontale Ansätze zu suchen, die eine Verzahnung mit anderen Arbeitsfeldern bewirken. Ein Beispiel ist die ergänzende Einbettung von NTD-Gegenmaßnahmen in bereits bestehende Programme zur Mutter-Kind-Gesundheit und/oder zu Malaria, HIV und Tuberkulose.¹⁵ Ein anderes ist die Integration in eine generelle Stärkung von WASH-Maßnahmen.¹⁶ So kann sich die NTD-Bekämpfung letztlich auf eine ganze Bandbreite von Zielen nachhaltiger Entwicklung positiv auswirken, auch außerhalb des engeren Gesundheitsfokus.

„Obwohl NTDs für die gesundheitsbezogenen SDGs wichtig sind, wird die Umsetzung der NTD-Agenda auch dazu beitragen, Armut (SDG 1) und Hunger (SDG 2) zu verringern, den Zugang zu sauberem Wasser und sanitären Einrichtungen (SDG 6) und Bildung (SDG 4) zu verbessern sowie menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum (SDG 8) zu ermöglichen und dadurch Ungleichheiten (SDG 10) zu verringern.“

The Lancet¹⁷

Kritische Masse

Seit den 1990er Jahren bildet die Massenverabreichung von Medikamenten eine Säule vieler NTD-Programme. Die sogenannte Mass Drug Administration (MDA) stellt einen Versuch dar, besonders stark betroffenen Communities zu helfen. Sie wird auch als präventive Chemotherapie bezeichnet. Dabei werden in einem festgelegten Raum (Bundesstaat, Distrikt, Dorf) Medikamente an die gesamte Bevölkerung oder eine gesamte Bevölkerungsgruppe (etwa



Reichweite ist für Versorgung und Prävention entscheidend. Foto: © Luca Prestia, istock

Kinder) gegeben, unabhängig vom Infektionsstatus einzelner Individuen.¹⁸ Die Verteilung kann vor Ort zum Beispiel via Tür-zu-Tür-Besuchen von Freiwilligen geschehen oder zentralisiert erfolgen, etwa an Schulen über Lehrpersonal. Oft werden mehrere NTDs gleichzeitig adressiert.¹⁹

Als Vorteile von MDAs sehen Befürworter*innen unter anderem, dass technisch und finanziell aufwendigere Tests großer Gruppen entfallen und zudem das Reservoir für Erreger verringert wird. Studien zu positiven Effekten von MDAs existieren für viele Regionen, die WHO baut in ihrer Road Map ebenfalls auf dieses Instrument.²⁰ Vor allem in der zurückliegenden Dekade haben sich allerdings auch kritische Stimmen gemehrt. Dabei geht es sowohl um praktische Erwägungen, etwa bezüglich Nachhaltigkeit und Resistenzentwicklung,²¹ als auch um ethische Fragen.²²

Alle unter einem Schirm

Die WHO hat unterschiedliche Ziele für die Bekämpfung der 21 NTDs ihrer Liste ausgegeben. Für einige wenige wird eine komplette Eliminierung, für andere lediglich eine lokale „Kontrolle“ anvisiert, dazwischen existieren Abstufungen.²³ Für sämtliche Ziele allerdings haben niedrighschwellige Gesundheitssysteme, die für alle zugänglich sind, eine Schlüsselfunktion. So trifft sich am Ende unter dem großen „Schirm“ von Universal Health Coverage (UHC) eine Vielzahl der Maßnahmen gegen NTDs.

Die reale Reichweite versorgender Einrichtungen ist elementar, geographisch ebenso wie gesellschaftlich. Die Pan-amerikanische Gesundheitsorganisation PAHO geht zum Beispiel davon aus, dass weniger als 10% der Menschen mit Chagas-Krankheit jemals diese Diagnose erhalten.²⁴ Dies liegt einerseits daran, dass sie oft und lange ohne Symptome verläuft, ist aber andererseits auch darin begründet, dass manche besonders gefährdete Gruppen, etwa Indigene und Migrant*innen, nicht adäquat erreicht werden. Gerade weil vernachlässigte Tropenkrankheiten vor allem arme Menschen treffen, müssen diese nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis vor hohen Ausgaben geschützt werden. Dies bildet nicht zuletzt ein Kernelement von UHC. In der Realität aber geraten viele Patient*innen weltweit in finanzielle Notsituationen infolge medizinischer Versorgung gegen NTDs.²⁵

Die Herausforderungen für Gesundheitssysteme durch NTDs sind anspruchsvoll. Bei einigen Erkrankungen bedarf es häufiger chirurgischer Eingriffe. Auch Nachsorge („Reha“) wird prinzipiell von vielen Betroffenen benötigt, gerade weil körperliche Behinderungen oft vorkommen.²⁶ In den schlechtesten Fällen besteht Bedarf für Palliativmedizin zur Sterbebegleitung. Für all das wird entsprechend qualifiziertes Gesundheitspersonal benötigt – doch selbst in reicheren Ländern fehlt dies häufig. Es gilt daher, gezielt Prioritäten zu setzen und Synergien zu nutzen, um zumin-

dest eine adäquate Basisversorgung, beispielsweise auch in abgelegeneren Gegenden, anbieten zu können. Sind diese Strukturen robust genug, bieten sie darüber hinaus viele weitere Vorteile – etwa im Pandemiefall.

Der lange Schatten von Covid-19

Die Einschnitte in der regulären Gesundheitsversorgung waren während der weltweiten Ausbreitung von SARS-CoV-2 gravierend – in vielen ärmeren Ländern noch mehr als im Globalen Norden. NTD-Projekte wurden zu Pandemiezeiten in der Gesundheitsaufklärung, Fallfindung und bei MDAs massiv beeinträchtigt, um nur einige Beispiele zu nennen. Die WHO stellte Ende 2022 für die globale Lage fest: „Es hat sich gezeigt, dass Maßnahmen gegen NTDs im gesamten Spektrum der wesentlichen Gesundheitsdienste zu den am häufigsten und am stärksten von der Covid-19-Pandemie betroffenen Maßnahmen gehören.“²⁷ Zu-

gleich bewirkten die vielfältigen Verwerfungen des globalen Gesundheitsnotstandes auch eine Verschlechterung der Rahmenbedingungen. So wurden etwa bedeutende Erfolge in der Armutsbekämpfung zunichte gemacht.²⁸

Seitdem entspannt sich die Situation nur sehr langsam. Durch prekäre Haushaltslagen und bewaffnete Konflikte, auch in einigen NTD-Gebieten, ist der Kampf gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten zusätzlich ausgebremst worden. Positive Nachrichten sind glücklicherweise dennoch zu finden: Allein 2023 meldeten sechs Länder die nationale Eliminierung fast aller Fälle von mindestens einer NTD der WHO-Liste, darunter Bangladesch und der Irak.²⁹ Vor allem das Engagement von Patient*innen und Aktivist*innen weltweit bleibt auch in schwierigen Zeiten eine hartnäckige, treibende Kraft gegen das Vergessen der Vernachlässigten. (MK)

ENDNOTEN

- 1 Srouf ML, Baratti-Mayer M (2020) Why is Noma a neglected-neglected tropical disease? PLOS Neglected Tropical Diseases; 14. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008435>
- 2 Hudu SA et al. (2024) An insight into the Success, Challenges, and Future perspectives of eliminating Neglected tropical disease: Scientific African, 24. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2024.e02165>
- 3 Tomczyk S et al. (2014) Association between footwear use and Neglected Tropical Diseases: A systematic review and meta-analysis. PLOS Neglected Tropical Diseases; 8. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003285>
- 4 UN (2023) Women and girls bear brunt of global water and sanitation crisis. <https://news.un.org/en/story/2023/07/1138407> [Zugriff 23.3.2024]
- 5 Arjyal A et al. (2023) Understanding gender and its intersection with social stratifiers on prevention and care seeking behavior of lymphatic filariasis in Nepal. Infectious Diseases of Poverty; 12. <https://doi.org/10.1186/s40249-023-01126-8>
- 6 Für einige NTDs hat zudem die Reservoirkontrolle eine Bedeutung. Als Reservoirwirte gerät theoretisch eine große Bandbreite von Wirbeltieren ins Blickfeld, von Antilopen (Schlafkrankheit) bis hin zu Gürteltieren (Lepra). Konkrete Kontrollmaßnahmen bestehen für viele von ihnen nicht. Für einige NTDs lassen sich aber entsprechende Aktivitäten umsetzen, etwa bei der Leishmaniose – hier stellen Hunde ein wichtiges Reservoir dar.
- 7 Seit relativ kurzer Zeit widmet sich die Forschung darüber hinaus auch der genetischen Veränderung von Vektoren selbst.
- 8 Lodha L et al. (2023) Rabies control in high-burden countries: role of universal pre-exposure immunization. The Lancet Regional Health - Southeast Asia; 19. <https://doi.org/10.1016/j.lansea.2023.100258>
- 9 Rinder können, ebenso wie bspw. auch Schafe, Ziegen, Pferde und viele Wildtiere, an Tollwut erkranken.
- 10 BUKO Pharma-Kampagne (2023) Vernachlässigte Tropenkrankheiten im Fokus: Schistosomiasis. www.youtube.com/watch?v=fwcRq4lpBqY [Zugriff 21.3.2024]
- 11 Tsakris A et al. (2023) Prevalence of visceral leishmaniasis among people with HIV: a systematic review and meta-analysis. European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Disease; 42, p 1-12. doi: 10.1007/s10096-022-04530-4
- 12 Kushitor MK, Boatema S (2018) The double burden of disease and the challenge of health access: Evidence from Access, Bottlenecks, Cost and Equity facility survey in Ghana. PLOS ONE, 13. doi: 10.1371/journal.pone.0194677
- 13 Santos LL et al. (2021) Urogenital Schistosomiasis—History, Pathogenesis, and Bladder Cancer. Journal of Clinical Medicine; 10. doi: 10.3390/jcm10020205
- 14 Thapa DK et al. (2023) Stigma, depression and quality of life among people affected by neglected tropical diseases in Nepal. International Health; 15. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihad099>
- 15 Banda GT et al. (2021) How can we better integrate the prevention, treatment, control and elimination of neglected tropical diseases with other health interventions? A systematic review. BMJ Global Health, 6. doi:10.1136/bmjgh-2021-006968
- 16 WHO (2021) A global strategy on water, sanitation and hygiene to combat Neglected Tropical Diseases. 2021-2030.
- 17 THE LANCET Editorial (2022) Neglected tropical diseases: ending the neglect of populations. THE LANCET; 399. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00161-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00161-1)
- 18 WHO (2021) Safety in administering medicines for neglected tropical diseases. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344059/9789240024144-eng.pdf?sequence=1> [Zugriff 21.3.2024]
- 19 Nicht für alle NTDs existieren MDAs, verbreitet sind sie unter anderem gegen das Trachom, die Onchozerkose und Yaws.
- 20 WHO (2020) Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: a road map for neglected tropical diseases 2021-2030. Genf: World Health Organization.
- 21 Croft SL (2016) Neglected tropical diseases in the genomics era: re-evaluating the impact of new drugs and mass drug administration. Genome Biology; 17. <https://doi.org/10.1186/s13059-016-0916-1>
- 22 Hoeffle-Bernard J, Salloch S (2024) Mass drug administration for neglected tropical disease control and elimination: a systematic review of ethical reasons. BMJ Global Health, 9. doi:10.1136/bmjgh-2023-013439
- 23 Rotureau B et al. (2022) Enhancing research integration to improve One Health actions: learning lessons from neglected tropical diseases experiences. BMJ Global Health, 7. doi: 10.1136/bmjgh-2022-008881
- 24 BUKO Pharma-Kampagne (2023) Vernachlässigte Tropenkrankheiten im Fokus: Chagas. www.youtube.com/watch?v=RAIoTjhHYw8 [Zugriff 21.3.2024]
- 25 Bangert M et al. (2017) The cross-cutting contribution of the end of neglected tropical diseases to the sustainable development goals. Infectious Diseases of Poverty; 6. DOI 10.1186/s40249-017-0288-0
- 26 WHO (2021) Improving the health and wellbeing of people living with neglected tropical diseases through rehabilitation and assistive technology. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/351174/9789240035140-eng.pdf?sequence=1> [Zugriff 21.3.2024]
- 27 WHO (2024) NTDs & Covid-19. www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases/overview/ntds-and-covid-19 [Zugriff 5.3.2024]
- 28 Vereinte Nationen (2023) What is Goal No 1 – No poverty. www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/2023/09/Goal-1_Fast-Facts.pdf [Zugriff 21.3.2024]
- 29 Aizenman N (2024) Some overlooked good news from 2023: Six countries knock out 'neglected' diseases. www.npr.org/sections/goatsandsoda/2024/01/03/1222646366/some-overlooked-good-news-from-2023-six-countries-kayo-neglected-diseases [Zugriff 10.3.2024]



Geflüchtete Rohingya in Bangladesch. Foto: © Joel Carillet, istock

WIRD NIEMAND ZURÜCKGELASSEN?

Menschen auf der Flucht und NTDs

Marginalisierte Bevölkerungsgruppen sind besonders durch vernachlässigte Tropenkrankheiten gefährdet, darunter sind auch die weltweit Millionen Menschen auf der Flucht. Ein Beispiel ist die Krätze (Skabies), die oft in großen Ausbrüchen auftritt.

„Leave no one behind“ – dieses Versprechen, niemanden zurückzulassen, haben die 193 Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen in ihren Zielen für nachhaltige Entwicklung gegeben.¹ Dazu gehört auch, die ärmsten Menschen als Erstes zu erreichen. In den Zielen findet sich ebenso das Bekenntnis zur einer allgemeinen Gesundheitsversorgung (Universal Health Coverage, UHC). Sie bedeutet, dass alle Menschen einen Zugang zum gesamten Spektrum der Gesundheitsversorgung haben sollen, ohne in finanzielle Not zu geraten. Angesichts der augenblicklichen Versorgung von Menschen mit NTDs ist jedoch fraglich, inwieweit diese zwei Visionen erfüllt werden können, zumal wenn man auf besonders gefährdete Gruppen blickt.

Welt in Bewegung

Im Jahr 2022 waren weltweit fast 110 Millionen Menschen auf der Flucht.² Ein Großteil von ihnen floh innerhalb des eigenen Staatsgebiets, zählte also zu den Binnenflüchtlingen und lebte im Globalen Süden.³ Häufige Auslöser waren Krieg, weitere Formen von Gewalt, Hunger und die vielfältigen Folgen der Klimakrise. Die NTD-Datenlage stellt sich leider gerade bei dieser Schlüsselgruppe als extrem schlecht dar. Unbestritten ist jedoch: NTDs sind ein ernstzunehmendes Gesundheitsproblem im Kontext von Flucht und werden zukünftig noch wichtiger.⁴

Angesichts der oft schlechten bis katastrophalen Bedingungen, mit denen viele Menschen auf der Flucht leben müssen, ist ein erhöhtes Erkrankungsrisiko naheliegend. So ist beispielsweise eine sichere Versorgung mit sauberem (Trink-)Wasser, sanitärer Infrastruktur und den Möglichkeiten grundlegender Hygiene oft nicht gegeben. Diese WASH-Faktoren und andere wichtige Einflussgrößen wie

Ernährung haben einen direkten Effekt auf Infektionen mit dem Trachom, der Schistosomiasis oder bodenübertragenen Wurmerkrankungen.⁵

Grob zu unterscheiden sind einerseits langandauernde Fluchtsituationen,⁶ was bedeutet, dass mehr als 25.000 Menschen der gleichen Nationalität über mindestens fünf Jahre an einem Ort bleiben. Andererseits gibt es ebenso Individuen und Gruppen, die regelmäßig weiterziehen, wie dies beispielsweise auf Fluchtrouten in der Sahelzone der Fall ist.⁷ Bei langandauernder Flucht, bei der sich Menschen zum Beispiel in Zelten aufhalten, kann etwa präventive Chemotherapie (MDA) ansetzen.⁸ Das Adressieren von NTDs bei Menschen mit ständig wechselnden Aufenthaltsorten gestaltet sich ungleich schwieriger.

Das Beispiel Krätze

Im weltgrößten Flüchtlingslager Kutupalong, das nahe der bangladeschischen Stadt Cox's Bazar liegt, lebten Anfang 2024 mehr als 635.000 Menschen.⁹ Sie sind zum größten Teil Rohingya, eine muslimische Minderheit, die systematisch gewaltsam aus Myanmar vertrieben wird.¹⁰ Das Camp ist dramatisch überfüllt, die Versorgungssituation schwierig.¹¹

Eine Folge räumlicher Enge, geteilter Kleidung und Bettwäsche sowie von Hygienemängeln ist das Auftreten von Krätze, eine durch Parasiten verursachte Hauterkrankung.¹² Dabei bohren sich die Weibchen von Krätzmilben in die Oberhaut der Betroffenen und legen dort ihre Eier ab. Die Absonderungen der Milben schädigen die Haut erheblich. Teils intensiver Juckreiz ist ein begleitendes Symptom, be-

sonders bei Wärme verstärkt er sich.¹³ Krätze ist keine tödliche Erkrankung, die Schädigung der Haut ist aber strapazios und führt so auch zur psychischen Beeinträchtigung der Erkrankten.¹⁴ In den Camps des Distrikts Cox's Bazar, das



Krätze wird durch spezielle Milbenarten ausgelöst.
Foto: © nnorozoff, istock

auch die gleichnamige Stadt beheimatet, waren 2023 etwa 40% der Bewohner*innen von Krätze betroffen – mehr als 400.000 Menschen insgesamt.¹⁵ Das sind mehr als die gesamte Stadt Bonn Einwohner*innen hat. Die WHO versucht, mit großangelegten MDA-Kampagnen gegenzusteuern.¹⁶ (DK)

ENDNOTEN

- 1 United Nations Development Programme (UNDP) (o. J.) What does it mean to leave no one behind? A framework for implementation. www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Brochure_LNOB_web.pdf [Zugriff 15.3.2024]
- 2 United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) (2023) Global Trends. Forced Displacement in 2022. www.unhcr.org/global-trends-report-2022 [Zugriff 15.3.2024]
- 3 UNO-Flüchtlingshilfe (o. J.) Zahlen & Fakten zu Menschen auf der Flucht. www.uno-fluechtlingshilfe.de/informieren/fluechtlingszahlen [Zugriff 15.3.2024]
- 4 Kelly-Hope LA et al. (2023) Conflict-climate-displacement: a cross-sectional ecological study determining the burden, risk and need for strategies for neglected tropical disease programmes in Africa. *BMJ Open*, 13. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-071557>
- 5 World Health Organization (o. J.) Water, sanitation and hygiene (WASH). www.who.int/health-topics/water-sanitation-and-hygiene-wash#tab=tab_1 [Zugriff 15.3.2024]
- 6 Meier A (2021) Resilienzförderung als Lösung für langandauernde Fluchtsituationen? Lehren aus den Erfahrungen in Jordanien und Libanon. *SWP-Aktuell*; 61, p 1-2. <https://www.doi.org/10.18449/2021A61>
- 7 UNO Flüchtlingshilfe (o. J.) Fluchtroute Sahelzone. Marodierende Banden und Gewalt zwingen zur Flucht. www.uno-fluechtlingshilfe.de/hilfe-weltweit/themen/fluchtrouten/sahelzone [Zugriff 15.3.2024]
- 8 Shu'aibu J (2023) Protecting the Health of Displaced People. Employing a "leave no one behind" approach. www.thinkglobalhealth.org/article/protecting-health-displaced-people [Zugriff 15.3.2024]
- 9 UNO-Flüchtlingshilfe (2024) Flüchtlingshilfe in Bangladesch: Erneuter Großbrand in Kutupalong. <https://www.uno-fluechtlingshilfe.de/hilfe-weltweit/bangladesch> [Zugriff 25.03.2024]
- 10 Hauberg S (2023) Größtes Flüchtlingslager der Welt: Lage für Rohingya „wird immer schlimmer“. *Frankfurter Rundschau* www.fr.de/politik/hunger-ukraine-rohingya-bangladesch-fluechtlingslager-myanmar-fluechtlingslager-krieg-zr-92739618.html [Zugriff 15.3.2024]
- 11 Malteser International (o. J.) Inside the Kutupalong refugee camp, Cox's Bazar. www.malteser-international.org/en/our-work/asia/bangladesh/life-in-a-refugee-camp.html [Zugriff 15.3.2024]
- 12 Rahman S et al. (2024) Prevalence of scabies and its associated environmental risk factors among the Forcibly Displaced Myanmar Nationals living in the Cox's Bazar district of Bangladesh. *Journal of Migration and Health*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.jmh.2024.100220>
- 13 Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (o. J.) Krätze (Skabies.) <https://www.gesundheitsinformation.de/kraetze-skabies.html> [Zugriff 18.3.2024]
- 14 Jannic A et al. (2018) Scabies Itch. *Dermatologic Clinics*; 36, p 301-308. <https://doi.org/10.1016/j.det.2018.02.009>
- 15 Jegan A (2023) Remember the Rohingya, for disease hasn't forgotten them. www.devpolicy.org/remember-the-rohingya-for-disease-hasnt-forgotten-them-20231003/ [Zugriff 15.3.2024]
- 16 WHO (2024) WHO's Operational Update on Health Emergencies. Februar 2024. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/emergencies/who_mou_feb2024.pdf?sfvrsn=6bb5b5b8_1&download=true [Zugriff 22.3.2024]



Menschen und Tiere haben in ländlichen Gegenden viel Kontakt – hier etwa in Bolivien. Foto: © A. Stich

„MENSCHLICHE UND TIERISCHE GESUNDHEIT MÜSSEN ZUSAMMENGEDACHT WERDEN: DAS IST ONE HEALTH“

Die Echinokokkose im Fokus von One Health

Die Echinokokkose – unter den ohnehin vernachlässigten Tropenkrankheiten wird sie oftmals übersehen. Ausgelöst durch Bandwürmer, stellt sie allerdings eine potenziell lebensbedrohliche Erkrankung dar. Im Interview berichten die Experten Prof. Dr. Klaus Brehm und Prof. Dr. August Stich über die Tücken der Infektion, Menschen- und Tiergesundheit sowie ihre eigene Forschung.

In welchen Regionen der Welt ist die Echinokokkose zu finden und welche Bevölkerungsgruppen sind besonders davon betroffen?

Stich: Am wichtigsten ist die sogenannte zystische Echinokokkose, Erreger ist der kleine Hundebandwurm. Sie ist praktisch weltweit verbreitet. Dann gibt es noch die alveoläre Echinokokkose, ausgehend vom kleinen Fuchsbandwurm. Das ist eigentlich eine Erkrankung der polaren und subpolaren Gebiete. Aber auch wir in Deutschland sind davon betroffen. Patientinnen und Patienten sind Leute, die in direktem Kontakt mit den Tieren sind, die Würmer in sich tragen. Das können Hunde oder Füchse, aber auch andere Fleischfresser sein. Die Leidtragenden der zystischen

Echinokokkose wiederum sind in der Regel ländliche Communities. Da sprechen wir über Bäuerinnen und Bauern in Patagonien oder Teilen Chinas, die in engem Kontakt mit Hunden und anderen Nutztieren sind, etwa Rindern und Schafen. Die ökonomischen Auswirkungen der Erkrankung für die in der Regel arme ländliche Bevölkerung sind sehr schwer zu messen. Man kann aber davon ausgehen, dass zu jedem Zeitpunkt etwa eine Million Menschen betroffen sind. Sie haben enorme wirtschaftliche Einbußen durch den Schaden, den die Erkrankung am Tierbestand verursacht, aber eben auch durch den persönlichen Ausfall bei Erkrankung und durch die Behandlungskosten. Aber das monetär abzubilden wäre fast schon obszön, da es sehr schwierig ist, die Lebensrealität und das Leid der betroffenen Communities konkret zu beziffern.

Wie äußert sich eine Echinokokkose konkret?

Stich: Der Mensch ist ein sogenannter Fehlwirt¹, bei dem es zu einem Einnisten von Wurmlarven kommt. Die Wurmlarven wachsen zumeist in der Leber, können aber auch andere Organe betreffen. Bei der zystischen Echinokokkose entstehen große Zysten. Bei der alveolären Echinokokkose

Es wird unterschieden zwischen der zystischen und alveolären Echinokokkose. Die zystische Echinokokkose wird durch den parasitären Erreger *Echinococcus (E.) granulosus*, den sogenannten Kleinen Hundebandwurm, ausgelöst. Die alveoläre Echinokokkose wiederum geht von *E. multilocularis* aus, dem Kleinen Fuchsbandwurm. Der Hauptwirt der weltweit verbreiteten zystischen Echinokokkose ist der Hund, selten auch die Katze. Zwischenwirte stellen v.a. Schafe und Rinder dar. Obwohl bei der in der nördlichen Hemisphäre verbreiteten alveolären Echinokokkose der Hauptwirt der Fuchs ist, kommen auch hier Infektionen bei Hunden vor. Nagetiere sind die natürlichen Zwischenwirte. In beiden Ausprägungen können sich Menschen aller Altersgruppen als Fehlwirte über den Kot der Hauptwirte infizieren. Damit stellt die Erkrankung eine sogenannte Zoonose dar, bei der eine Übertragung vom Tier auf den Menschen stattfindet.⁴

Insgesamt ist die Datenlage zur Verbreitung der Echinokokkose stark verbesserungswürdig. Nach Schätzungen sind weltweit ca. eine Million Menschen an Echinokokkose erkrankt. Dabei sind Fälle der zystischen Echinokokkose bis zu fünfmal häufiger als Fälle der alveolären Echinokokkose.⁵

wächst das parasitäre Gewebe hingegen eher infiltrativ – ähnlich wie ein Krebs. Es ist damit nicht gut vom gesunden Lebergewebe abgegrenzt. Vergleichbares passiert, wenn es zu einer Verschleppung kommt, zum Beispiel in die Milz, die Lunge oder - sehr fatal - ins Gehirn.

Brehm: Prinzipiell ist es so, dass die Patientinnen und Patienten nicht merken, wenn sie sich infizieren. Nach der Aufnahme der Bandwurmeier schlüpfen die Larven im Darm. Sie gelangen über die Pfortader, eine wichtige Vene, zuerst in die Leber und danach in weitere Organe. Dort wachsen sie unbemerkt zu zystenartigen Strukturen heran. Erst im späteren Verlauf, oft erst nach Jahren, kommt es zu Schmerzen und manchmal zu einer Gelbsucht, da der groß gewachsene Parasit Blutgefäße oder Gallengänge abdrückt. Das führt dazu, dass der Mensch ärztliche Hilfe sucht und die Echinokokkose festgestellt wird.

Bei der zystischen Echinokokkose wachsen große Zysten relativ abgegrenzt vom Wirtsgewebe und sind somit zu operieren. Auch eine chemotherapeutische Behandlung ist besser

möglich. Die alveoläre Echinokokkose ist hingegen schwieriger zu behandeln. In der Regel suchen die Betroffenen erst Hilfe, wenn es zu spät ist, um das gesamte Parasitenmaterial chirurgisch zu entfernen. Und in dem Fall bleibt dann nur noch eine chemotherapeutische Behandlung, die den Parasiten aber nicht umbringt, sondern nur sein Wachstum verlangsamt. Die Menschen müssen dann ihr Leben lang Medikamente nehmen, die mit Nebenwirkungen verbunden sind. Sie müssen dabei ihren Alltag umstellen, denn mit der Medikamenteneinnahme sind auch Einschränkungen bei der Ernährung verbunden. Zusätzlich hat man dieses drohende Damoklesschwert über sich hängen, dass man eine potenziell tödliche Parasitenerkrankung in sich trägt. Wieder andere Menschen vertragen überhaupt keine medikamentöse Behandlung - bei denen sind uns komplett die Hände gebunden.

Wie genau kommt es zur Infektion?

Brehm: Also was die zystische Echinokokkose angeht, ist die Sachlage klar: Da ist es der Kontakt mit Hunden. In den Communities, in denen das auftritt, besteht ein relativ naher Kontakt zwischen Hunden und Menschen. Es gibt beispielsweise Communities in Afrika, die so eng mit ihren Hunden zusammenleben, dass bereits die Fruchtschmiere von Neugeborenen vom Hund abgeleckt wird. Ein Teil der traditionellen Tierhaltung ist es auch vielerorts, dass den Hunden die inneren Organe der geschlachteten Tiere zum Fressen vorgeworfen werden. Und dadurch wird der Zyklus durch den Menschen selbst aufrechterhalten – seit der Neolithischen Revolution, seit 10.000 Jahren. Prinzipiell wäre er jedoch zu unterbrechen. Bei der alveolären Echinokokkose wiederum wissen wir in Deutschland oder benachbarten Ländern ehrlich gesagt gar nicht, wie es zur Übertragung kommt.

Welche Rolle spielen Tierhaltung und -handel für das Problem?

Stich: Wenn Tiere in engem Kontakt mit dem Menschen leben, besteht das Risiko einer fäkal-oralen² Infektion. Die Eier werden im Kot der Tiere ausgeschieden. Und wenn diese Eier wieder zu uns in den Magen-Darm-Trakt gelangen, dann kann es zur Infektion kommen. Dies geschieht zum Beispiel über Kotspuren im Fell der Tiere, Schmierinfektionen oder kontaminierte Lebensmittel.

Eine Kontrollmethode wäre, die Tiere regelmäßig zu entwurmen. Das ist eine der WHO-Strategien, um Echinokokkose in den hoch endemischen Regionen einzudämmen. Die zweite Kontrollmethode ist, dass wir die Art, wie Tiere geschlachtet und weiterverarbeitet werden, überdenken müssen. Und wie bereits erwähnt, haben wir auch traditionelle Praktiken, die Hürden darstellen können. Jedoch muss



Der radiologische Befund einer zystischen Echinokokkose. Foto: © A. Stich

man respektvoll und entsprechend sehr vorsichtig sein, wie weit man hier mit Gegenmaßnahmen geht. Und die dritte ist, dass man im Rahmen von Gesundheitsaufklärung der Bevölkerung verdeutlicht, wie Echinokokkose zustande kommt. Denn die Erkrankung ist nicht so stark sichtbar wie z.B. Malaria oder auch Ebola, sondern sie entwickelt sich schleichend über Jahre hinweg.

Wie könnte im Optimalfall ein Ansatz aussehen, um zoonotische NTDs wie die Echinokokkose zu bekämpfen? Worin liegen in der Praxis die Herausforderungen?

Stich: Der entscheidende Schritt ist, dass wir umdenken und tierische und menschliche Gesundheit in Verbindung bringen. Dies muss meiner Meinung nach sowohl von der Fachwelt als auch von der allgemeinen Öffentlichkeit und sowohl vom Globalen Norden als auch vom Süden getan werden.

Das geht weit über die Frage Tierwohl und vegetarische oder vegane Ernährung hinaus. Es startet mit der Erkenntnis, dass der Gesundheitszustand von Tieren und die Tierhaltung direkten Einfluss auf die Gesundheit von Menschen haben. Die Echinokokkose setzt enge Lebensgemeinschaften verschiedener Tierarten und des Homo sapiens voraus. Man muss sich bewusst machen, dass es nur zur Echinokokkose-Infektion kommt, wenn diese Zyklen bestehen bleiben.

Menschliche und tierische Gesundheit müssen zusammengedacht werden: Das ist One Health. Infolgedessen müssen Veränderungen der genannten Schlachtweisen, die Entwurmung von Hunden und Gesundheitsaufklärung gemeinsam umgesetzt werden. Wenn ich jetzt allerdings die Gesundheit von Menschen im Blick habe, seien es die Hirten der Samburu in Kenia oder die Bäuerinnen in den Reisfeldern von China, dann haben die eben auch eine Vielzahl anderer Probleme. Die Fokussierung in einem sogenannten vertikalen Programm nur auf die Echinokokkose ohne Berücksichtigung anderer Schwierigkeiten wie Mangelernährung von Kindern und anderen Erkrankungen wie Malaria, ergibt

ONE HEALTH

Um die WHO-Ziele zur Bekämpfung der Echinokokkose zu erreichen, wird ein integrierter Ansatz benötigt, der die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt bzw. Ökosystemen gemeinsam betrachtet. Dieser ist in One Health zu finden. Generell gilt der nachhaltige Ansatz als zukunftsorientiert und vielversprechend zur Verbesserung der Globalen Gesundheit insgesamt. Nicht zuletzt durch die Covid-19-Pandemie ist er verstärkt in den Fokus gerückt: Wissenslücken sowie das Fehlen von Präventionsmaßnahmen und integrierten Ansätzen im Bereich von One Health werden als wichtige Treiber der Pandemie betrachtet.⁶ Das Konzept von One Health entwickelte sich über die letzten zwei Jahrzehnte, um insbesondere den durch Vektoren oder Lebensmittel ausgelösten Infektionskrankheiten, zoonotischen Erkrankungen und antimikrobiellen Resistenzen zu begegnen. Auch um die SDGs der Vereinten Nationen zu erreichen, ist das Berücksichtigen von One Health essenziell.⁷

keinen Sinn. Letztendlich braucht es integrierte Ansätze, die zu einer besseren wirtschaftlichen Entwicklung führen. Denn: Je höher das Grundeinkommen von Menschen ist, desto höher ist ihre Lebenserwartung und desto geringer ihre Krankheitslast. Ein holistischer Ansatz, der das Wohl der Menschheit und der Tiere im Auge hat, spannt den Bogen also viel weiter.

Was gibt es Neues in der Forschung zu der Erkrankung? Und: Welche Erkenntnisse fehlen uns noch?

Brehm: Bei der Frage danach, wie man sich mit Fuchsbandwurm infiziert, fehlen Erkenntnisse weiterhin gänzlich. Wir können es uns zwar logisch herleiten, aber experimentell ist es schwierig nachzuweisen. Was die Entwicklung von Medikamenten angeht und von Operationstechniken: Wie gesagt, ist die zystische Echinokokkose besser chirurgisch und mit minimalinvasiven Verfahren anzugehen. In den letzten Jahren hat sich vieles weiterentwickelt. Aber es gibt zum Beispiel in Deutschland nur sehr wenige dafür ausgewiesene Zentren. Was wiederum die alveoläre Echinokokkose angeht, haben wir immer noch ein Riesenproblem im chirurgischen Bereich. Aber auch da merke ich zumindest als Biologe, dass einiges, was früher noch nicht operiert wurde, heutzutage operiert wird. Abgesehen von der Weiterentwicklung chirurgischer Techniken gibt es zudem noch eine Weiterentwicklung in der Chemotherapie. Das ist sehr wichtig: Gerade bei der alveolären Echinokokkose

ist die momentane Chemotherapie lausig, da sie den Parasiten nicht umbringt.

Meine Arbeitsgruppe hat sich in den letzten Jahren mit der Biologie des Parasiten befasst, um herauszufinden, wie man besser chemotherapieren kann. Und wir haben zum Beispiel herausgefunden, dass Stammzellen des Parasiten sein Wachstum vorantreiben. Und diese Stammzellen sind resistent gegen die momentane Chemotherapie. Das ist auch der Grund, warum der Parasit immer wieder neu nach Absetzen der Behandlung anwächst. Wir haben jetzt auch einen medikamentösen Ansatz, wie man diese Stammzellen des Parasiten abtöten kann - zumindest im Labor. Inwieweit es dann in Patientinnen und Patienten funktioniert, wird man über klinische Studien in den nächsten Jahren herausfinden müssen. Das wird relativ lange dauern, denn selbst wenn wir eine Therapie hätten, die den Parasiten gut angreift, bräuchten wir erst noch Messmethoden, um herauszufinden, wie weit er angegriffen ist. Wir arbeiten auch momentan an einer Methode, um die Aktivität der Stammzellen des Parasiten in Patientinnen und Patienten nachweisen zu können. Jedoch sind wir die einzige Arbeitsgruppe auf der Welt, die das macht. Und verglichen mit den Legionen von Forschenden, die sich mit anderen Erkrankungen befassen, sind wir hier nur eine äußerst kleine Gruppe.

Worin bestehen finanzielle Hürden für die Forschung?

Brehm: Die vernachlässigten Tropenkrankheiten heißen nicht umsonst so. Die pharmazeutische Industrie hat keinerlei monetären Gewinn dadurch, dass sie sich mit der-

artigen Erkrankungen befasst. Der veterinärmedizinische Ansatz ist der einzige, den man bezüglich der pharmazeutischen Industrie hat. Das heißt, wenn es zu einem parasitenbedingten Produktionsausfall in der Nahrungsmittelherstellung kommt, der veterinärmedizinisch behandelbar ist, dann ist die pharmazeutische Industrie interessiert³. Aber was die Erkrankung beim Menschen angeht, eigentlich wenig. Wenn es also etwas Neues geben soll zur Behandlung, dann wird es nur aus dem universitären Bereich kommen und dafür werden staatliche Förderungen benötigt. Hier besteht jedoch das Problem, dass andere Erkrankungen, allen voran Krebs, die meisten Fördergelder abgreifen.

Für eine Finanzierung bleiben uns hierzulande oftmals neben der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), die an sich nur Grundlagenforschung unterstützt, zum Beispiel nur das Bundesministerium für Gesundheit oder die EU. Bei denen stehen aber wirtschaftliche Aspekte im Vordergrund. Das heißt, einen Antrag kann man nur via Kooperation mit pharmazeutischen Firmen durchbringen, bei denen jedoch oftmals nur wenig Interesse besteht. Übrig bleiben einige große Stiftungen als Finanzierungsmöglichkeiten. In der Hinsicht besteht bei der Echinokokkose aber das Problem, dass sie selbst unter den vernachlässigten Erkrankungen quasi übersehen wird. Wir haben wenig Geld, für wenige kleine Gruppen, die zudem vieles selbst machen müssen. Die Echinokokkose steht am untersten Rand der Forschungsfinanzierung.

Vielen Dank für das Interview! (SJ)

PROF. DR. KLAUS BREHM

Brehm studierte Biologie an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und schloss dort 1995 seinen Dr. rer. nat. ab. Seit 2004 ist er Professor der Universität Würzburg und leitet aktuell am Institut für Hygiene und Mikrobiologie das „Brehm lab“ für Parasitologie/Echinokokkose. Er ist zudem u.a. Vorsitzender der Forschungsjury des Memento-Preis für vernachlässigte Krankheiten.



Foto: © Klaus Brehm

PROF. DR. AUGUST STICH

Stich studierte Humanmedizin in Würzburg und Wien und spezialisierte sich später auf Innere Medizin mit Schwerpunkt Tropenmedizin. Von 2004 bis 2024 war er Chefarzt der Tropenmedizin am Klinikum Würzburg Mitte. Im Februar 2024 übernahm Stich die Professur für Klinische Infektiologie am Universitätsklinikum Würzburg.



Foto: © August Stich

ENDNOTEN

- 1 Ein Fehlwirt kann zwar von einem Parasiten befallen werden, der Parasit kann sich dort allerdings nicht weiterentwickeln.
- 2 Mit dem Stuhl (fäkal) ausgeschiedene Erreger werden über den Mund (oral) aufgenommen.
- 3 Ein durch Parasiten herbeigeführter Produktionsausfall in der Herstellung tierischer Nahrungsmittel erzeugt genügend finanziellen Druck, sodass sich die Pharmaindustrie (und damit die Veterinärmedizin) dafür interessiert und entsprechende Medikamente (für den veterinärmedizinischen Bereich) herstellt.
- 4 Brehm K (2017) Die Echinokokkose – Eine Übersicht und neue Erkenntnisse in der Diagnostik, Therapie und Parasitenbiologie. *Epid Bull*; 2017, 15, p 127-132 <http://doi.org/10.17886/EpiBull-2017-019>
- 5 WHO (2021) Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals. A road map for neglected tropical diseases 2021-2030. Genf: World Health Organization.
- 6 WHO (2023) One Health www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/one-health [Zugriff 16.3.2024]
- 7 Food and Agriculture Organisation of the United Nations, United Nations Environment Programme, World Health Organization & World Organisation for Animal Health (2023). One Health and the United Nations Sustainable Development Cooperation Framework - Guidance for United Nations Country Teams 2023. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/43772> [Zugriff 17.3.2024]



Gesundheitsbedürfnisse armer Menschen werden in der Forschung vernachlässigt. Foto: © himarkley, istock

KRANKE GESUNDHEITSFORSCHUNG

Viel Bedarf, doch wenig Investitionen

Vernachlässigte Tropenkrankheiten betreffen vor allem arme Menschen. Deren Bedürfnisse stehen bei der kommerziellen Forschung jedoch nicht im Zentrum, sie ist auf gewinnträchtige Arbeitsfelder ausgerichtet. Der Markt versagt, staatlichem Engagement kommt daher eine Schlüsselrolle zu.

Das Menschenrecht auf Gesundheit steht im Widerspruch zu einem globalen Milliardenmarkt, der Gesundheit primär als Ware begreift. Solche kommerzielle medizinische Forschung & Entwicklung (F&E) orientiert sich vor allem am Ausmaß des zu erwartenden Profits, nicht an den weltweiten Gesundheitsbedürfnissen. Menschen mit Armutskrankheiten, zu denen auch die NTDs überdeutlich gehören, betrifft dieses Missverhältnis besonders. Denn in der Realität bedeutet es für sie oft falsche oder späte Diagnosen, und dass in der Therapie (wenn überhaupt) nur wenige Präparate zur Verfügung stehen, meist mit eingeschränkter Eignung und gravierenden Nebenwirkungen. Hinzu kommt: Impfungen gegen NTDs sind fast nicht existent.¹

Frustrierender Status quo

„Momentan nutzen wir im 21. Jahrhundert Werkzeuge aus dem 19. Jahrhundert“, so frustrierend beschrieb 2021 die NTD-Spezialistin Dr. Mwelecele Ntuli Malecela die

ACHTUNG, LÜCKE!

Ende der 1990er Jahre fand die Schräglage der medizinischen Forschung ihren Ausdruck im Begriff der 10/90-Lücke, der zufolge nur 10% der Forschungsmittel für Krankheiten verwendet werden, die für 90 % der globalen Krankheitslast verantwortlich sind. Eine WHO-Veröffentlichung konstatierte 2023 und damit über 20 Jahre später, dieses Verhältnis habe sich nicht wesentlich verbessert.²

Versorgung bei vernachlässigten Tropenkrankheiten.³ Stellvertretend für dieses Lamento steht die schwierige Versorgung von Menschen, die an der Chagas-Krankheit leiden. Unbehandelt, kann die Zoonose tödlich verlaufen. Obwohl bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts von Carlos Chagas wissenschaftlich beschrieben und in Lateinamerika weit verbreitet, gibt es nur zwei (alte) Medikamente. Nicht nur ihre starken Nebenwirkungen bergen Probleme. Je früher die Therapie eingeleitet wird, desto besser schlagen die Präparate an – ist allerdings schon die chronische Phase der Erkrankung erreicht, können nur noch Symptome behandelt werden, bereits bestehende Schäden bleiben. Bei einigen

Bevölkerungsgruppen dürfen die Medikamente ohnehin nicht eingesetzt werden, etwa bei Schwangeren, dabei ist sogar eine Mutter-Kind-Übertragung möglich.⁴

Stumpfe Werkzeuge

Hinzu kommt: Die vergleichsweise wenigen „Handwerkzeuge“, die wir gegen NTDs besitzen, drohen stumpf zu werden, denn durch den intensiven präventiven Einsatz einiger Präparate in besonders stark betroffenen Communities können sich Resistenzen entwickeln.⁵ Beobachtbar sind diese beispielsweise bei Leishmaniose und der Schlafkrankheit.

Noch limitierter als die Behandlungsmöglichkeiten sind bei NTDs oftmals regelmäßig die Optionen für eine adäquate, frühzeitige Diagnose. Für Buruli-Ulkus etwa, eine bakterielle Krankheit, die großflächig Haut bis auf die Knochen zerstören kann, sind zwar theoretisch diagnostische Verfahren bekannt – in den entlegenen Gebieten, wo sie wirklich gebraucht werden, sind sie aber nur schwer anzuwenden.⁶ Die WHO sieht generell bei Tests einen der größten Handlungsbedarfe in der NTD-Forschung, auch weil hier noch viel weniger als in Medikamente und Impfstoffe investiert wird.⁷

Staat im Fokus

Solche klaffenden Forschungslücken sind kein Zufall, sondern das logische Ergebnis eines profitorientierten Pharmamarkts. Dieses Versagen hat zur Folge, dass staatliche Förderung von F&E zu NTDs elementar ist. Öffentliche Gelder tragen den mit Abstand größten Anteil der Finanzierung in diesem Bereich.⁹ Das illustriert das Beispiel Myzetom. Dessen Erreger (Pilze oder Bakterien) dringen besonders oft beim Barfußgehen in den Körper ein. Amputationen nach schmerzhaften Entzündungen sind häufig. Im Jahr 2021 lagen die entsprechend ausgerichteten Forschungsgelder bei lediglich einer halben Millionen US-Dollar. Nur knapp über 10% davon stammten aus der Industrie, mehr als 80% hingegen aus staatlicher Förderung von Großbritannien und der Schweiz.⁹

Deutschland hat als gewichtiger Forschungsstandort eine bedeutende Position inne und ist zu NTDs wissenschaftlich in verschiedenen internationalen Netzwerken tätig.¹⁰ In den letzten Jahren hat sich die Politik im Zuge politischer Deklarationen, aber auch konkreter Konzepte mehrfach zu einem vergrößerten Engagement gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten bekannt.¹¹ Nur hinkt das reale politische Engagement den geschürten Erwartungen leider merklich hinterher. Bei der NTD-Forschungsfinanzierung weist Deutschland im Verhältnis zu seinem Bruttosozialprodukt

SCHLANGEN MELKEN

Gegengifte (auch Antivenome genannt) sind ein Spezialfall der therapeutischen Mittel gegen NTDs. Ihre Herstellung ist ebenso aufwendig wie archaisch: Es werden Großtiere mit dem Gift „gemolkener“ Schlangen zur Herstellung von Antikörpern ange-regt. Die Endprodukte sind oft spezifisch und teuer. Aktivist*innen und Forscher*innen beobachten einen Teufelskreis, das Bernhard-Nocht-Institut beschreibt ihn anschaulich: „Die Ausgangssituation ist ein geringes Angebot an Gegengift und infolgedessen hohe Preise für Gegengift. Dies führt häufig dazu, dass billigere – und oft weniger wirksame oder sogar gefälschte – Gegengifte zur Behandlung von Patienten und Patientinnen mit Schlangenbissvergiftungen eingesetzt werden. Dies führt zu einem Vertrauensverlust in Gegengiftprodukte im Allgemeinen und zu einer unzureichenden Verwendung von Gegengift. Bei einem Schlangenbiss suchen die Patienten und Patientinnen eher traditionelle Heiler:innen auf, und die Nachfrage nach Antivenom geht weiter zurück. Dies wiederum führt zu einem weiteren Marktverlust für die Anbieter von Antivenom, was die Preise noch weiter in die Höhe treibt, während das Angebot weiter zurückgeht.“⁸

einen vergleichsweise geringen Beitrag aus. Statt neuer Dynamik herrscht momentan eher „business as usual“ vor.¹² Besorgniserregend: In der Tendenz sind sogar einige Förderungen im Bereich der NTDs jüngst wieder rückläufig.¹³

Von Malaria abgehängt

Staaten sind als Förderer immerhin nicht ganz allein auf weiter Flur. Pharma-Firmen engagieren sich im Kontext von NTD-Forschung allerdings auf sehr selektive Art, falls sie es überhaupt tun. Auch sei ehrlich festgestellt: Die bereitgestellten Gelder sind im Vergleich zu ihrem Gesamtbetrieb meist eher „Peanuts“. Im Zuge der sogenannten Kigali-Deklaration sagte beispielsweise Novartis 2022 über fünf Jahre verteilt insgesamt 100 Millionen US-Dollar für Forschung zu drei NTDs zu, das entspricht circa zwei Promille des Forschungsbudgets der Firma.¹⁴ Einige große Stiftungen sind mit unterschiedlichen Portfolios ebenfalls in dem Bereich tätig.¹⁵ Zudem agieren verschiedene NGOs als Finanzierende und Durchführende von klinischen Studien.

Wie klein die Mittel für die so umfangreiche Gruppe der NTDs am Ende sind, offenbart nicht zuletzt ein verglei-

chender Blick: Analysen weisen für das Jahr 2022 global allein für die Malaria-Forschung deutlich mehr Fördergelder aus als für alle NTDs auf der WHO-Liste zusammen.¹⁶

Schwaches Fundament

Die strukturelle Vernachlässigung von NTDs bedeutet angesichts des beträchtlichen Bedarfs große Herausforderungen für Forschende. Es fehlt an vielem, gerade auch dem Fundament wie epidemiologischen Studien oder in Teilen sogar der Grundlagenforschung. Prof. Dr. Markus Engstler, der sich mit der Schlafkrankheit auseinandersetzt, mahnt: „Neue Medikamente und Therapien können aber ohne ein grundlegendes Verständnis von Erreger und Krankheit nicht entwickelt werden [...]“¹⁷ Vonnöten wäre darüber hinaus mehr Wissen über die Verschränkung von vernachlässigten Tropenkrankheiten mit den weltweit rasant zunehmenden nicht-übertragbaren Erkrankungen wie Diabetes und Krebs.

Glück im Unglück: Die NTD-Forschung ist geübt darin, aus der Not eine Tugend zu machen. So ist ein prominenter Ansatz klinischer Studien die Umnutzung, auch Repurposing genannt. Dabei werden bereits bekannte Wirkstoffe für andere Verwendungszwecke in der Medizin getestet. So ergab zum Beispiel eine 2023 im Sudan durchgeführte Studie, dass ein in Japan zugelassenes Mittel gegen Nagelpilz auch für Myzetom-Patient*innen echten Nutzen bietet und zudem günstig verfügbar sein könnte.¹⁸ Eben jenes Projekt erhielt die zuvor erwähnte Forschungsförderung aus der

Schweiz. Koordiniert von einer Produktentwicklungspartnerschaft (PDP),¹⁹ wurde es mit Forschungseinrichtungen aus dem Sudan und den Niederlanden sowie mit einer japanischen Pharma-Firma durchgeführt.

Besserer Zugang vonnöten

Medizinische Forschung muss vor allem dort gestärkt werden, wo die Krankheiten häufig auftreten. Dies heißt im Falle der NTDs zuvorderst in Asien, auf dem afrikanischen Kontinent und in Lateinamerika. Auch müssen dabei die Forschungsprioritäten gerecht gesetzt werden. Dies gilt nach der Covid-19-Pandemie umso mehr: Es darf nicht nur zu NTDs geforscht werden, die den Globalen Norden vermehrt betreffen, wie es etwa beim Dengue-Fieber geschieht.

Zugleich gilt: Innovation ohne gerechten Zugang ist eine Sackgasse. Bezahlbarkeit von Produkten und der Abbau von Lieferabhängigkeiten sind dabei wichtige Aspekte. So muss die Entwicklung und Herstellung von bestehenden und zukünftigen Diagnostika, Medikamenten und Impfstoffen, die gegen NTDs eingesetzt werden, global besser verteilt sein. Ein prominentes Beispiel ist die mRNA-Plattformtechnologie, die auch für vernachlässigte Tropenkrankheiten Potential bereithält und bei der umfangreicher Technologietransfer dringend notwendig ist.²⁰ Die Erfahrungen der Vergangenheit, nicht zuletzt während Covid-19, haben allerdings gezeigt, dass es dabei nicht ausreichen wird, auf freiwillige Selbstverpflichtung der Wirtschaft zu setzen. (MK)

ENDNOTEN





- 1 Unter den NTDs finden sich viele parasitäre Erkrankungen, dies erhöht die Hürden in der Impfstoffentwicklung zusätzlich.
- 2 Charnaud SC et al. (2023) WHO target product profiles to shape global research and development. *Bulletin of the World Health Organization*, 101, p 326-330
- 3 WHO (2020) Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: a road map for neglected tropical diseases 2021-2030. Genf: World Health Organization.
- 4 Porta EOJ et al. (2023) Navigating drug repurposing for Chagas disease: advances, challenges, and opportunities. *Frontiers in Pharmacology*. doi:10.3389/fphar.2023.1233253
- 5 Akinsolu FT et al. (2019) Emerging Resistance of Neglected Tropical Diseases: A Scoping Review of the Literature. *Frontiers in Pharmacology*; 14. doi:10.3390/ijerph16111925
- 6 Pluschke G, Warryn L (2023) How our molecular understanding of the pathogenesis of *Mycobacterium ulcerans* infection can improve diagnosis of Buruli ulcer. *Expert Review of Molecular Diagnostics*; 24. <https://doi.org/10.1080/14737159.2023.2294333>
- 7 WHO (2020) Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: a road map for neglected tropical diseases 2021-2030. Genf: World Health Organization.
- 8 BNITM (o. J.) Antivenom Krise. www.bnitm.de/forschung/forschungsgruppen/implementation/ag-schlangenbissvergiftungen/antivenom-crisis [Zugriff 22.3.2024]
- 9 Policy Cures Research (2024) G-Finder 2023. Neglected diseases research and development. The higher cost of lower funding.
- 10 BMBF (o. J.) Armutsbegünstigte Krankheiten. www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/gesundheit/globale-gesundheit/armutsbeguenstigte-krankheiten/armutsbeguenstigte-krankheiten_node.html [Zugriff 25.3.2024]
- 11 Deutschland war früh offizieller Unterstützer der sogenannten Kigali-Deklaration, in der mehr Engagement zu NTDs proklamiert wird. Zudem findet sich ein politisches Bekenntnis zur Stärkung der NTD-Bekämpfung im Koalitionsvertrag von 2021 sowie unter anderem in der längerfristig gültigen Kernthemenstrategie „Gesundheit, Soziale Sicherung, Bevölkerungsdynamik“ des BMZ.
- 12 Klein M (2023) Forschung mit angezogener Handbremse. *Pharma-Brief*; 2, p 4-5
- 13 Policy Cures Research (2024) G-Finder 2023. Neglected diseases research and development. The higher cost of lower funding.
- 14 Tailor NP (2022) Novartis, GSK commit \$1.25B to R&D spending plan for tropical diseases and beyond. *Fierce Biotech*, 23 Jun. www.fiercebiotech.com/biotech/novartis-commits-250m-5-year-rd-spending-plan-malaria-neglected-tropical-diseases [Zugriff 18.3.2024]
- 15 Bhaumik S et al. (2023) How and why snakebite became a global health priority: a policy analysis. *BMJ Global Health*; 8. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2023-011923>
- 16 Policy Cures Research (2024) G-Finder 2023. Neglected diseases research and development. The higher cost of lower funding.
- 17 Memento Bündnis (2022) Memento-Preisverleihung 2022: Schlafkrankheit und Schlangenbisse im Fokus. www.dahw.de/unsere-arbeit/presseportal/pressemeldungen/meldung/memento-preisverleihung-2022-schlafkrankheit-und-schlangenbisse-im-fokus-5224.html [Zugriff 15.3.2024]
- 18 Johnson S (2023) Cheap over-the-counter nail drug found to work on crippling flesh-eating disease. www.theguardian.com/global-development/2023/nov/23/fungal-nail-drug-fosravuconazole-breakthrough-treating-neglected-flesheating-disease-mycetoma [Zugriff 15.3.2024]
- 19 PDPs sind eine wichtige Akteursgruppe in der NTD-Forschung. Wenn auch kein Allheilmittel, können sie bei klaren Konditionen über den Zugang zu den entwickelten Produkten doch sinnvolles Instrument im Zuge sozialverträglicher Verwertung sein.
- 20 Sparrow E et al. (2022) Leveraging mRNA Platform Technology to Accelerate Development of Vaccines for Some Emerging and Neglected Tropical Diseases Through Local Vaccine Production. *Frontiers in Tropical Diseases*, 3. doi: 10.3389/fitd.2022.844039

Vernachlässigte Tropenkrankheiten (kurz: NTDs) sind ein dramatisch unterschätztes Problem. Erkrankungen wie Chagas, das Dengue-Fieber oder Vergiftungen durch Schlangenbisse betreffen jährlich über 1,5 Milliarden Menschen weltweit, vor allem Frauen und Kinder in ärmeren Ländern. Dennoch stehen sie selten im Fokus der

Öffentlichkeit und Politik, die medizinische Forschung dazu fristet ein Schattendasein. Klimawandel und Globalisierung bedeuten mittlerweile jedoch auch für Europa ein steigendes Risiko. Kurz: NTDs sind eine globale Herausforderung für die Nachhaltigen Entwicklungsziele (SDGs).

BUKO Pharma-Kampagne

August-Bebel-Straße 62
33602 Bielefeld
Fon: 0521 60550
Fax: 0521 63789
Mail: info@bukopharma.de
Web: www.bukopharma.de

 @nrw.social@buko_pharmakampagne
 [@buko_pharmakampagne](https://www.instagram.com/buko_pharmakampagne)
 [BUKOPharma](https://www.facebook.com/BUKOPharma)
 [BUKOPharma](https://twitter.com/BUKOPharma)

Spendenkonto:
Gesundheit – global und gerecht e. V.
IBAN: DE97 4805 0161 0000 1056 27
BIC: SPBIDE3BXXX



ISSN 1618-4580