



WORKING PAPER

DIRK ENGELS UND CHRISTIAN FRANZ

VERNACHLÄSSIGTE TROPENKRANKHEITEN INTEGRIEREN: ANKNÜPFEN AN THEMEN UND PROJEKTE IN DER DEUTSCHEN ENTWICKLUNGS- ZUSAMMENARBEIT

Deutsches Netzwerk gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten (DNTDs)

Das Deutsche Netzwerk gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten (DNTDs) e. V.

bildet eine nationale Plattform, die sich gemeinsam mit internationalen Partnern für eine verstärkte Bekämpfung von armutsassoziierten und vernachlässigten Infektionskrankheiten (NTDs, engl. Neglected Tropical Diseases) einsetzt. Das Deutsche Netzwerk schließt sich der ‚London Declaration on NTDs‘ (London-Erklärung zu vernachlässigten Tropenkrankheiten) an und will die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und Bekämpfungsprogramme in den betroffenen Ländern dabei unterstützen, mindestens zehn der insgesamt 20 NTDs bis zum Ende dieses Jahrzehnts unter Kontrolle zu bringen.

Impressum

November 2018

Herausgeber:
Deutsches Netzwerk gegen
vernachlässigte Tropenkrankheiten (DNTDs)
www.dntds.de

Vielen Dank an alle
Gesprächspartner, die die Studie
unterstützt haben.

Layout:
www.zumweissenroessl.de

Titelfoto:
Riccardo Lennart Niels Mayer – getty

INHALT

1 Zusammenfassung	5	4 Synergiepotentiale von NTD-Programmen mit Projekten der deutschen Entwicklungszusammenarbeit	25
2 Einführung	6	4.1 Komorbidität zwischen HIV und Schistosomiasis ..	25
2.1 Krankheiten der Vernachlässigung – Fortschritte bei ihrer Bekämpfung	6	4.2 WASH- und NTD-Projekte	29
2.2 NTDs in der globalen Gesundheitspolitik für 2030	8	4.3 Ernährung und NTD-Projekte	32
2.3 Über diese Analyse	9	4.4 BMZ-Programm zur Bekämpfung der NTDs in der CEMAC-Region	35
3 Ressourcen von Maßnahmen zur NTD-Bekämpfung	10	5 Stärkung der Gesundheitssysteme, und NTDs – Priorisierung zugunsten der Schwächsten	37
3.1 Operative Ressourcen von NTDs für sektorübergreifende Projekte	10	6 Nächste Schritte	39
3.2 Strategische Ressourcen der NTDs	21	7 Abkürzungen	41
		8 Referenzen	42

ZUSAMMENFASSUNG

Vernachlässigte Tropenkrankheiten (engl. Neglected Tropical Diseases, NTDs) sind eng mit Armut und schlechten Lebensbedingungen verknüpft. Häufig werden nur die Folgeerkrankungen von NTDs sichtbar und viele Begleiterkrankungen nicht erkannt. Diese Folgen sind durch Behandlung in frühen Lebensjahren und durch eine grundlegende Versorgung in Gesundheitssystemen und Infrastrukturen vermeidbar.

Die Analyse beschreibt in einem ersten Teil die Verbindung von NTDs zu

Folgeerkrankungen wie HIV/AIDS, Anämien vor allem bei Frauen und Kindern und psychischen Erkrankungen. Hervorgehoben wird, wie eine frühzeitige Erkennung und Behandlung von vernachlässigten Tropenkrankheiten die Entstehung möglicher weiterer Erkrankungen beeinflusst oder verhindert, welche Synergien mit bestehenden Gesundheitsprogrammen möglich und sinnvoll sind. In einem zweiten Teil untersuchen die Autoren die Möglichkeiten der Integration von NTD-Komponenten in ausgewählte laufende Projekte der bilateralen

deutschen Technischen und Finanziellen Zusammenarbeit in Benin, Kamerun, Sambia und Somalia.

Diese Fallstudien können als Anregung dienen, um integrierte Entwicklungsprojekte so auf- und auszubauen, dass sie den sektorübergreifenden Ansatz und die Priorisierung von benachteiligten Menschen bei der Verfolgung der Nachhaltigen Entwicklungsziele (SDGs) mit einbeziehen.

Berlin, November 2018

2.1 Krankheiten der Vernachlässigung – Fortschritte bei ihrer Bekämpfung

Seit Beginn des Jahrtausends werden vernachlässigte Tropenkrankheiten (engl. Neglected Tropical Diseases, NTDs) als eine Gruppe von armutsassoziierten Krankheiten von globaler Bedeutung in der internationalen Gesundheits- und Entwicklungsagenda wahrgenommen. NTDs kommen vorwiegend in (sub)tropischen Umgebungen vor. Früher wurden sie isoliert betrachtet; Krankheiten, die zwar lokal eine hohe Belastung für die Gesundheit der Menschen darstellten, deren Relevanz für die öffentliche Gesundheit aber meist ignoriert wurde, sobald Prioritäten auf nationaler, regionaler oder globaler Ebene festgelegt wurden. Dieser verengte Blick vernachlässigte jedoch, dass es weltweit mehr als zwei Milliarden Fälle von NTDs gibt – wobei Darmwurm-Infektionen etwa 75 Prozent aller NTD-Infektionen ausmachen (siehe Tabelle 1).¹ Zu Beginn des 21. Jahrhunderts entsprach ihre kombinierte Krankheitslast der drei wichtigsten „tödlichen Infektionskrankheiten“ HIV/AIDS, Tuberkulose und Malaria.² Obwohl es im Kampf gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten in den letzten 15 Jahren große Fortschritte gegeben hat, sind die Fallzahlen nach wie vor erheblich. Diese Belastung kann im Konzept der DALYs (engl. Disability Adjusted Life Years) darge-

stellt werden, das sowohl vorzeitige Sterblichkeit aufgrund dieser Krankheiten als auch deren Auswirkungen berücksichtigt. Demnach stellen NTDs nach HIV/AIDS, Tuberkulose und Malaria immer noch die viertgrößte Krankheitslast durch Infektionskrankheiten dar.³

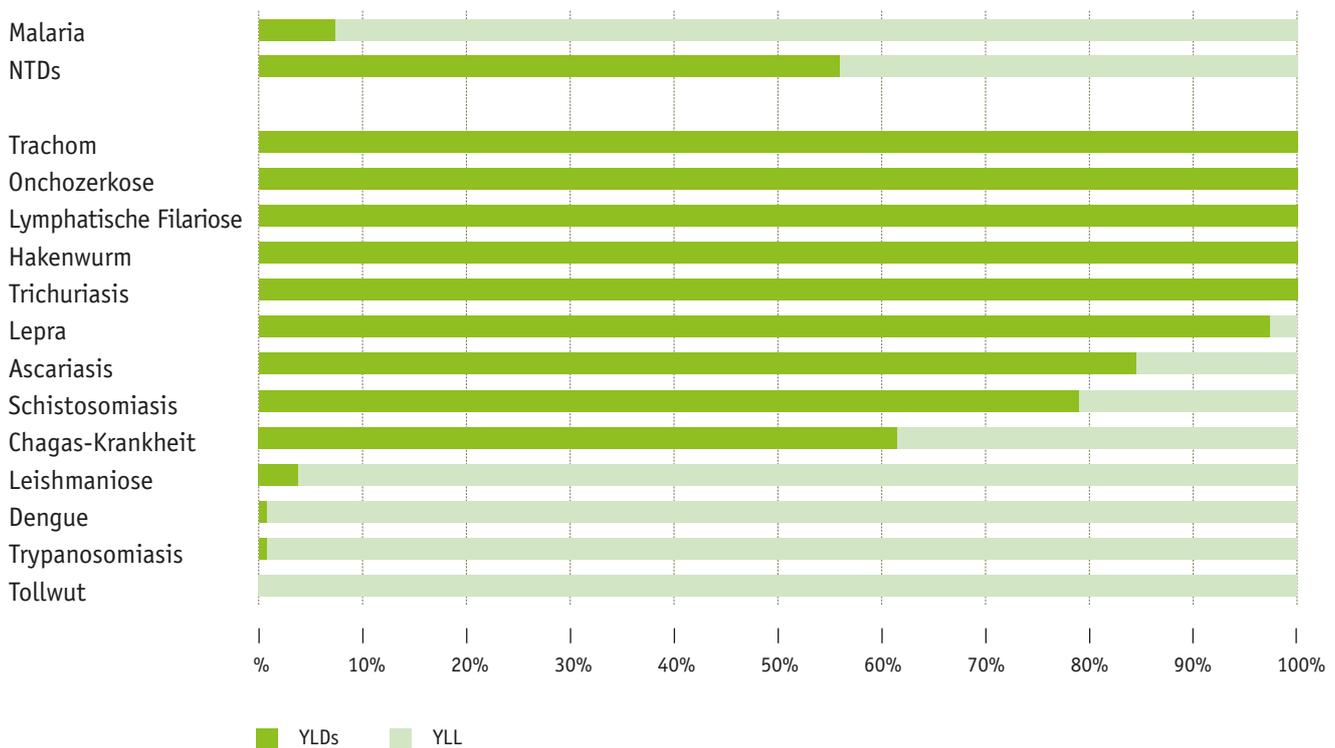
Obgleich diese Statistiken auf Basis der DALYs bereits aussagekräftig sind, bedarf es bei den NTDs eines genaueren Blicks, da viele der Krankheiten nicht unbedingt einen vorzeitigen Tod verursachen. Vielmehr sind es chronische Beschwerden, die aus einer Infektion folgen sowie dauerhafte Be-

Tabelle 1: Prävalenz von NTDs und Veränderungen seit Beginn der 1990er Jahre

Krankheiten	Prävalente Fälle (in Mio), 2013	Veränderung seit 1990 (in%)
Ascariasis	804,4	-25,50
Trichuriasis	477,4	-11,60
Hakenwurm	471,8	-5,10
Schistosomiasis	290,6	30,90
Trematoden (Lebensmittelübertragen)	80,2	51,10
Dengue*	58,4	610,90
Lymphatische Filariose	43,9	-32,10
Onchozerkose	17	-31,20
Chagas-Krankheit	9,4	22,40
Andere NTDs	68,74	

* Die Zahl repräsentiert die Inzidenz im Jahr 2013 statt der Prävalenz. Quelle: Herricks, J. R., et al (2017). The global burden of disease study 2013: What does it mean for the NTDs? PLOS Neglected Tropical Diseases, 11(8), e0005424. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005424>.

Abbildung 1: Krankheitslast durch Mortalität (YLL) und Morbidität (YLDs)



Hinweis: Für Lepra wurde die Zahl im ursprünglichen Datensatz invertiert. Quelle: Fitzpatrick C et al. (2017). An Investment Case for Ending Neglected Tropical Diseases. In: Disease Control Priorities (third edition): Volume 6, chapter 16. Zugrundeliegende Daten: WHO, 2012.

hinderungen, die die hauptsächliche Krankheitslast der NTDs ausmachen. Infolgedessen liegt die Krankheitslast aufgrund von durch Krankheit/Behinderung eingeschränkten Lebensjahren (engl. Years Lived with Disability, YLD) im Gegensatz zu den verlorenen Lebensjahren (YLL) dreimal so hoch wie bei priorisierten übertragbaren Krankheiten wie Malaria.⁴

Diese Beobachtung verdeutlicht auch, weshalb NTDs gesundheitliche Armutfallen darstellen, von denen weltweit mehr als 1,5 Milliarden Menschen in mehr als 100 Ländern betroffen sind – vor allem die ärmsten Bevölkerungsschichten in den Entwicklungsländern. NTDs können daher als Indikator für Armut, Vernachlässigung, schlechte Lebensbedingungen, mangelnden

Zugang zu Gesundheitsdiensten und den daraus folgenden Konsequenzen wie Mangelernährung, die Unfähigkeit, den Lebensunterhalt zu verdienen sowie Stigmatisierung und Ausgrenzung interpretiert werden. Sie betreffen damit nicht nur das Gesundheitsziel der Nachhaltigen Entwicklungsziele (SDG 3), sondern eben auch die Armutsbekämpfung (SDG 1), den Kampf gegen Hunger (SDG 2), die Bildung (SDG 4), die Gleichstellung der Geschlechter (SDG 5), die Versorgung mit sauberem Wasser und sanitärer Infrastruktur (SDG 6), die nachhaltige Stadtentwicklung (SDG 11) und den Klimaschutz (SDG 13).^{6,7}

Der aktuelle Ansatz zur Bekämpfung von Tropenkrankheiten ist aus einer Reihe von Workshops in Berlin in den

Jahren 2003 und 2005 mit der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, deutschen Ministerien, der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und weiteren Partnern entstanden.⁸ Diese Workshops führten zur Definition einer umfassenden Strategie zur Bekämpfung einer Gruppe teils sehr unterschiedlicher Krankheiten,⁹ die heute die globale programmatische Antwort auf das darstellt, was unter dem Überbegriff „Neglected Tropical Diseases“ (NTDs) bekannt ist.

Diese Art von globaler programmatischer Reaktion, die oft als „vertikal“ bezeichnet wird, und auch bei der Bekämpfung HIV/AIDS, Tuberkulose, Malaria und nationalen Impftagen sowie für die Ausrottung von Polio eingesetzt wird, hat die Mobilisie-

zung erheblicher Ressourcen für NTDs ermöglicht. Dazu gehören (a) eine erhöhte Aufmerksamkeit für NTDs in den Debatten um öffentliche Gesundheit, (b) umfangreiche Arzneimittelspenden durch den Pharmasektor, (c) verstärkte Anstrengungen in Forschung und Entwicklung – hauptsächlich durch öffentlich-private Produktentwicklungspartnerschaften (PDPs), (d) ein erhöhtes finanzielles Engagement internationaler Geber wie den USA, Großbritannien und der Bill und Melinda Gates Stiftung, (e) das verstärkte Engagement der betroffenen Länder sowie (f) ein großes Netzwerk von globalen Gesundheitsakteuren und Entwicklungspartnern. In jüngster Zeit spielt auch Deutschland eine immer wichtigere Rolle bei der Forschungsförderung für vernachlässigte und armutsbedingte Krankheiten. Die Fokussierung auf einzelne Krankheiten ermöglichte letztlich auch erhebliche Fortschritte bei der Eindämmung von NTDs in Gebieten, in denen Armut vorherrscht und die Gesundheitsinfrastruktur in der Regel schwach entwickelt ist. Die Weltgesundheitsorganisation spielt eine wichtige Rolle bei der Umsetzung dieses umfassenden strategischen Ansatzes sowie bei der Mobilisierung erhöh-

ter Ressourcen und der Koordinierung von Maßnahmen von sehr unterschiedlichen Partnern.

Am sichtbarsten sind die Fortschritte bei der Durchführung von großangelegten präventiven Behandlungsmaßnahmen (engl. preventive chemotherapy, PCT, oder mass drug administration, MDA), die einen der vier strategischen Ansätze der WHO zur Bekämpfung von NTDs darstellen. Dabei werden ganze Bevölkerungsgruppen oder Hochrisikogruppen (wie zum Beispiel Kinder im Schulalter oder Frauen im gebärfähigen Alter) mit Medikamenten behandelt. Die Häufigkeit der Behandlung hängt dabei davon ab, wie endemisch die Krankheit in der jeweiligen Region ist. Da die Medikamente sich als sicher erwiesen erhaben und keine individuelle Diagnose erforderlich ist, sind die Interventionen einfach durchzuführen und garantieren, dass alle infizierten Personen erreicht werden. Der Erfolg wurde maßgeblich durch den Einsatz von NGOs und freiwilligen Helfern aus der jeweiligen Gemeinde für die Durchführung der Maßnahmen ermöglicht. Im Jahr 2016 profitierten mehr als eine Milliarde Menschen von solchen präventiven Programmen – 62,3 Pro-

zent der Personen, die weltweit als bedroht gelten.¹⁰

Erhebliche Fortschritte wurden auch bei der Verbesserung der Behandlungs- und Bekämpfungsinstrumente für komplexe NTDs erzielt, indem ihre Nutzung an ressourcenarme Gebiete angepasst wurde. Somit wurde auch in abgelegenen Gebieten der Zugang zu Prävention, Früherkennung, Diagnose und sofortiger Behandlung von Krankheiten wie der afrikanischen Schlafkrankheit, Buruli-Ulkus, der Chagas-Krankheit, Lepra, Tollwut und Leishmaniose ermöglicht.¹¹

Dieser Fortschritt ist eine direkte Folge des erneuten Bestrebens endemischer Länder, ein intensiviertes Management dieser Krankheiten zu organisieren. Politisches Engagement ist dabei sowohl auf nationaler Ebene sichtbar (14 prioritäre Länder in Subsahara-Afrika haben jetzt nationale Arbeitspläne für NTDs, die jährlich aktualisiert werden)¹² als auch auf regionaler Ebene: die African Leaders Malaria Alliance (ALMA) integrierte NTDs als festen Bestandteil der Gesundheitsindikatoren, die halbjährlich von den Staatsoberhäuptern überprüft werden.¹³

2.2 NTDs in der globalen Gesundheitspolitik für 2030

Die Verabschiedung der Sustainable Development Goals (SDGs) im Jahr 2015 hat einen Paradigmenwechsel bei Programmen der globalen Gesundheits(entwicklungs)politik eingeleitet. Im Zentrum dieser Verschiebung steht das Prinzip der allgemeinen, barrierefreien Gesundheitsversorgung (Universal Health Coverage, UHC): die Bereitstellung von grundlegenden Gesundheitsleistungen, wann und wo die Menschen sie brauchen, ohne dass diese durch die Inanspruchnahme in finanzielle Armut abrutschen (SDG 3, Ziel 3.8). Damit wird der Schwerpunkt in der

Ausrichtung von Maßnahmen weg von globalen Gesundheitsprioritäten hin zu einer inklusiven Gesundheitsversorgung verschoben, die auf lokale Situationen und Bedürfnisse zugeschnitten wird. Gleichzeitig fordert der Grundsatz „niemanden zurückzulassen“, dass ein besondere Augenmerke auf die Gewährleistung eines gerechten Zugangs zur Versorgung und die spezifischen Gesundheitsprobleme der Ärmsten gelegt werden. Dies geht Hand in Hand mit der Notwendigkeit, die Integration von NTD-Bekämpfungsmaßnahmen in nationale Gesundheitssysteme sowie die

periphere Gesundheitsversorgung zu verstärken.

Das Ziel, bis 2030 „die Epidemien von Aids, Tuberkulose, Malaria und vernachlässigten Tropenkrankheiten zu beenden“ (SDG 3, Ziel 3.3), fordert zudem eine Verstärkung der Präventionsmaßnahmen. Bei NTDs geht es darum, einerseits die zugrunde liegenden sozioökonomischen Determinanten – Armut, unzureichende sanitäre Bedingungen, Nähe zu Haus- und Nutztieren sowie zu infektiösen Krankheitsüberträgern (Vektoren) –

zu adressieren und andererseits ihre Bekämpfung in andere Sektoren und Entwicklungsprogrammen zu integrieren. Die hier notwendigen, integrierten und sektorübergreifenden Programme erfordern die Beteiligung einer Vielzahl von Akteuren, die von Bildung, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, über Landwirtschaft und Viehzucht bis hin zu Umwelt, Wohnraum sowie ländlicher und städtischer Entwicklung reichen.

Die Ausrichtung an den spezifischen NTD-Indikatoren zur Erreichung des SDG-Ziels Nr. 3 soll zu einer Eliminierung oder beinahe Eliminierung der meisten NTDs führen, sodass es nationalen Systemen und Diensten möglich ist, die „Restlast“ als Teil ihrer Routine-Dienstleistungen zu bewältigen. Zwar wird die Abdeckung durch qualitativ hochwertige Pflege- und Präventivbehandlungsdienste weiter ausgebaut, dies erfordert jedoch eine

starke Konzentration auf die standardmäßige Einbeziehung von NTD-Maßnahmen in nationale Gesundheitssysteme (mainstreaming) und die Entwicklung der Zusammenarbeit mit anderen Sektoren.

2.3 Über diese Analyse

Vor diesem Hintergrund untersucht diese Analyse das Integrationspotential von NTD-Programmen in andere Gesundheitsprogramme und/oder in Programme anderer relevanter Sektoren. Wir identifizieren Prozesse, Plattformen und Eigenschaften von NTDs und ihrer Programme, die allgemeiner genutzt werden könnten (für die wir den Begriff „Assets“ verwenden).

Zwei Ausgangsmotive waren für diese Analyse von entscheidender Bedeutung: Erstens hat die globale Gesundheitsgemeinschaft immer noch Schwierigkeiten, konkrete Wege zur Synchronisierung von Bemühungen zur Erreichung von UHC (z. B. durch Gesundheitssystemstärkung) und Bemühungen zur Bekämpfung schwerer oder tödlicher Krankheiten zu finden. Wir sind der Ansicht, dass ein Teil der Erklärung darin besteht, dass potenzielle Vorteile von integrierten Programmen zur Erreichung individueller Ziele nicht hinreichend bekannt sind. Zweitens ist die Struktur der Entwicklungszusammenarbeit in der Regel nicht für eine sektorübergreifende Zusammenarbeit ausgelegt. Ministerien und Behörden, implementierende Nichtregierungsorganisationen und Advocacy-Gruppen haben – oft mit gutem Grund – Expertenwissen in einem bestimmten Bereich. Darüber hinaus ergeben sich bei

sektorübergreifenden Projekten Fragen hinsichtlich der Mittelzuweisungen innerhalb von Organisationen. Strukturell gesehen hat der Kampf zwischen „value for money“ und „long-term sustainability“ die Trennlinien noch verstärkt, da die Überwachung und die Wirkungsmessung sektorübergreifender oder langfristiger Projekte viel schwieriger ist als für eng fokussierte Projekte.

Die beeinträchtigenden Folgen von NTDs, von denen die meisten auch in anderen Gesundheitsbereichen (Komorbiditäten) sichtbar werden, sind durch Behandlung in frühen Lebensjahren sowie durch die Versorgung mit den grundlegendsten Entwicklungsinfrastrukturen vermeidbar. Wir hoffen, dass dieses Arbeitspapier zur Diskussion über mögliche Synergien zwischen einzelnen Gesundheitsprogrammen und zwischen Gesundheits- und Entwicklungsprogrammen beitragen kann. Die typischen NTD-Bekämpfungsprogramme sind nur ein Teil der Lösung, doch wir skizzieren einen wichtigen Aspekt einer multisektoralen Zusammenarbeit und Implementierung.

RESSOURCEN VON MASSNAHMEN ZUR NTD-BEKÄMPFUNG

Im letzten Jahrzehnt wurden stetige Fortschritte in der NTD-Bekämpfung gemacht, die zum Großteil auf zwei Instrumente zurückgehen: Zum einen den starken programmatischen Fokus, der einen verbesserten Zugang zu essentiellen NTD-Medikamenten ermöglichte. Zum anderen ein effizienteres Fallmanagement komplexer NTDs.

Nach dieser Phase muss in der Zukunft ein starker Fokus auf die Einbeziehung von NTD-Maßnahmen in nationale Gesundheitsdienste gelegt werden (Integration). Obgleich die Maßnahmen in der Vergangenheit immer auch nationale und periphere Gesundheitsdienste involvierten, ist eine Verbesserung der Kapazität der Gesundheitssysteme notwendig – insbesondere bei der Überwachung (Monitoring), der Evaluierung und der Entscheidung über lokale Interventionsstrategien. Dies verspricht eine bessere Integration in bereits laufende (und finanzierte) Gesundheitsprogramme und Ressourcenoptimierung durch eine bessere Planung gemäß lokaler Daten und Situationen (s. Kasten 1).

Die NTD-Maßnahmen können Ressourcen („assets“) darstellen, die die Bereitstellung zusätzlicher Gesundheits-

Kasten 1

Das Merck-Praziquantel-Spendenprogramm kann bis zu 250 Millionen Tabletten pro Jahr zur Behandlung von Schistosomiasis bei Schulkindern in Länder in Subsahara-Afrika liefern. Diese potenziell verfügbare Menge wird derzeit nicht vollständig genutzt (siehe auch Tabelle 5). Der Bedarf an Praziquantel basiert derzeit auf der Schätzung der Kinder im Schulalter in Bezirken (districts), die nach einer regionalen Datenerhebung als endemisch bestätigt wurden. Da Schistosomiasis eine geographisch sehr geballt auftretende Krankheit ist, würde der Kapazitätsausbau in den Bereichen Analyse und Überwachung auf Distriktebene ermöglichen, Bedürfnisse besser an die Subdistriktregionen anzupassen. Damit würde die Verwendung von Praziquantel optimiert und die Ausweitung der Versorgung von Kindern in Afrika ermöglicht werden. Derzeit arbeitet Merck auch an einer neuen Formulierung von Praziquantel, die auch an Kinder im Vorschulalter gegeben werden kann; die aktuell verfügbaren Tabletten sind nur Kinder über sechs Jahren geeignet.

leistungen in abgelegenen Orten und Gemeinden ermöglichen oder verbessern. Umgekehrt können Programme im Gesundheitssektor und anderen Sektoren Möglichkeiten bieten, die NTD-Interventionen sehr kosteneffizient zu verstärken, indem sie zu bereits bestehenden Aktivitäten hinzugefügt werden. In den folgenden Abschnitten werden zunächst „operative Ressourcen“ beschrieben, d.h. Prozesse, Plattformen und Charakteristika von

NTDs und den daran geknüpften Projekten, die von anderen Sektoren genutzt werden können. Zweitens möchten wir auf einige „strategische Ressourcen“ aufmerksam machen, die allgemeinere Aspekte der Bekämpfung von NTDs beschreiben und den politischen Entscheidungsträgern helfen können, Überschneidungen bei den Zielen verschiedener Sektorstrategien zu identifizieren.

3.1 Operative Ressourcen von NTDs für sektorübergreifende Projekte

3.1.1 NTD-Ressourcen für Gesundheitssysteme

3.1.1.1 Komorbiditäten

Vernachlässigte Tropenkrankheiten verursachen in anderen Gesundheitsbereichen bedeutende Komorbiditäten. Der Einfluss mehrerer NTDs auf

einige nichtübertragbare Krankheiten ist seit langem bekannt. Dazu gehören Anämie (verursacht durch Hakenwurm und Schistosomiasis), Herz-

Tabelle 2: NTDs als Ursachen für chronische, nichtübertragbare Krankheiten, 2008

Chronischer Zustand	NTDs als Ursache für das Entstehen der Krankheit	Fallzahl	Geographische Schwerpunkte
Herz-Kreislauf-Erkrankungen			
Kardiomyopathie	Chagas-Krankheit	8-9 Mio.	Lateinamerika
Endomyokardfibrose	Loaose	13 Mio.	Sub-Sahara Afrika
Krebs			
Blasenkrebs; Plattenepithelkarzinom	Urinale Schistosomiasis	119 Mio.	Afrika
Gallengangkarzinom	Opisthorchis (Saugwürmer) & Clonorchiose (chin. Leberegel)	6-44 Mio.	Südostasien und China
Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts und der Leber			
Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen	Trichuriose (Peitschenwürmer)	604 Mio.	Entwicklungsländer
Megakolon und Erkrankung der Speiseröhre	Chagas-Krankheit	8-9 Mio.	Lateinamerika
Fibrose im Magen-Darm-Trakt und der Leber	Schistosomiasis	68 Mio.	Afrika, Brasilien und Ostasien
Leberzyste	- Amöbenruhr - Echinokokkose (Bandwürmer)	unbekannt unbekannt	Indien, Lateinamerika Entwicklungsländer
Chronische Nierenerkrankung			
Hydronephrose und Nierenversagen	Urinale Schistosomiasis	119 Mio.	Afrika
Blutzusammensetzung			
Anämie	- Hakenwurminfektion - Schistosomiasis	576 Mio. 207 Mio.	Entwicklungsländer Entwicklungsländer
Panzytopenie	Leishmaniose	12 Mio.	Indien, Afrika, Brasilien
Chronische Erkrankungen der Atemwege			
Hämoptyse (Bluthusten)	Paragonimiasis (Lungenegel)	21 Mio.	Ostasien
Asthma	- Ascariasis (Spulwürmer) - Toxocariasis	807 Mio. unbekannt	Entwicklungsländer Weltweit

Hinweis: Inkonsistenzen in den Fällen der jeweiligen Infektion (Spalte 3) und Tabelle 1 sind auf unterschiedliche zeitliche Beobachtungen zurückzuführen. Wir haben uns dafür entschieden, die in der Quelle angegebenen Originalzahlen zu nennen. Quelle: Hotez, P.J., and Daar, A.S. (2008). The CNCDS and the NTDs: Blurring the Lines Dividing Noncommunicable and Communicable Chronic Diseases PLOS Neglected Tropical Diseases, 2 (10), 1-3. Originaldaten: Verschiedene (siehe Publikation). Übersetzung der Autoren.

Tabelle 3: Gesundheitsbedrohungen für Frauen infolge vernachlässigter Tropenkrankheiten

Chronischer Zustand	Relevante NTDs
Reproduktive Gesundheit	
Unfruchtbarkeit	Urogenitale Schistosomiasis, Hakenwurm
Schwere Anämie von Schwangerschaft/Stillen und hohe Müttersterblichkeit und -morbidity	Hakenwurm (starker Effekt), Schistosomiasis (schwächerer Effekt)
Anämie in Zusammenhang mit der Menstruation	Hakenwurm
Kongenitale Infektion	Chagas-Krankheit, Leishmaniose, Hakenwurm
Niedriges Geburtsgewicht und/oder frühe Geburt aufgrund einer entzündeten Plazenta oder Blutarmut der Mutter	Hakenwurm und andere bodenübertragene Helminthen, Schistosomiasis
Verschlimmerung einer Infektion während der Schwangerschaft	Lepra, Schistosomiasis
Sexuell übertragbare Infektionen	
HIV/AIDS	Urogenitale Schistosomiasis,
Trichomoniasis	Trichomoniasis
Soziale Exklusion und Stigma	
Deformation der Gliedmaßen, Brüste, Haut und Genitalien	Lymphatische Filariose, Buruli Ulkus, Lepra, Leishmaniose
Entstellung des Gesichts	Leishmaniose, Lepra

Quelle: Hotez, P.J. (2009). Empowering women and improving female reproductive health through control of neglected tropical diseases, PLOS Neglected tropical diseases 3 (11), e559. Originalnachweis siehe Veröffentlichung. Übersetzung der Autoren.

erkrankungen (Chagas-Krankheit), Krebs (u. a. Urinale Schistosomiasis), chronische Lebererkrankungen (Schistosomiasis und Echinokokkose) und Nierenerkrankungen (Schistosomiasis). Tabelle 2 zeigt eine ausführliche Liste.

Nicht nur stellen NTDs wichtige Ursachen für nichtübertragbare Krankheiten dar, von denen Hunderte Millionen Menschen betroffen sind. Die parasitären, bakteriellen und viralen Erkrankungen beeinträchtigen auch die reproduktive Gesundheit von Frauen, erhöhen die Ansteckungswahrscheinlichkeit mit sexuell übertragbaren Krankheiten und führen zu sozialer Stigmatisierung und Ausgrenzung. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Komorbiditäten von NTDs

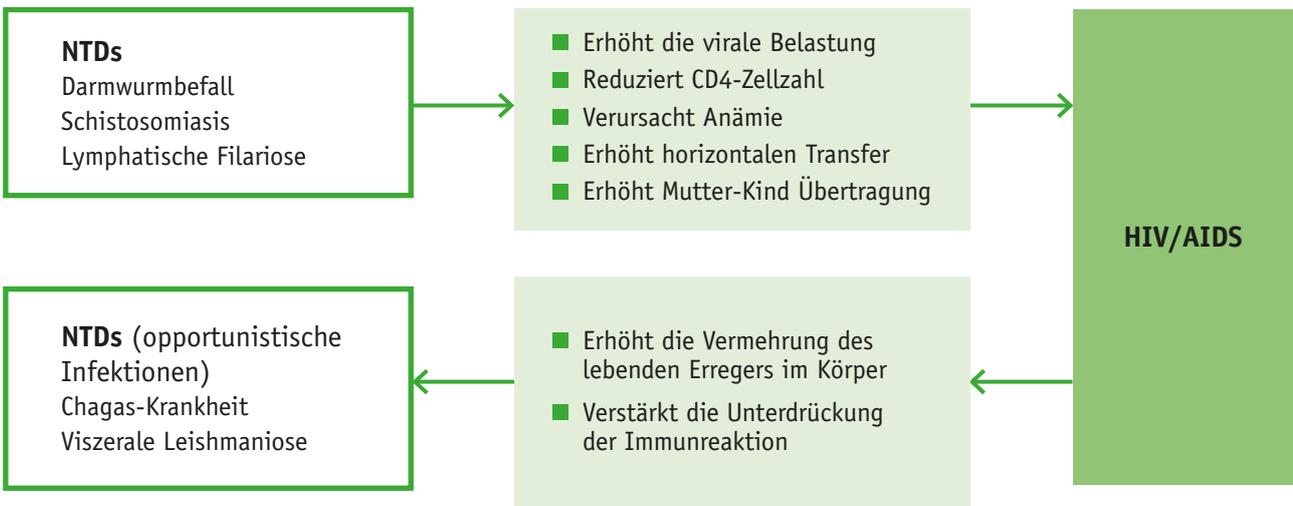
und Erkrankungen in diesen drei Bereichen. Die meisten Komorbiditäten betreffen Frauen und Mädchen deutlich stärker – sei es aus biologischen Gründen oder aufgrund von sozialen und kulturellen Normen, bzw. Rollen.

In den folgenden Abschnitten werden wir einige dieser Komorbiditäten genauer untersuchen. Sie stellen nicht nur eine erhebliche Krankheitslast dar, sondern zeigen auch einige auffällige Überschneidungen zwischen Interventionsprogrammen auf. Diese Überschneidungen stellen eine große und wachsende Zahl von Möglichkeiten dar, bei denen NTD-Maßnahmen die Morbidität in anderen Gesundheitsbereichen vermindern.

HIV/AIDS und NTDs

Die Beziehung zwischen NTDs und HIV/AIDS – wie in Abbildung 2 schematisch dargestellt – ist insofern besonders interessant, als sie in beide Richtungen verläuft: Auf der einen Seite zeigen Untersuchungen, dass Menschen mit HIV/AIDS häufiger die parasitäre Chagas-Krankheit und viszerale Leishmaniose (VL) entwickeln. HIV/AIDS führt nicht nur zu einer vermehrten Reproduktion lebender Krankheitserreger im Körper, sondern erhöht auch die Immunsuppression. Insbesondere VL hat sich als eine wichtige opportunistische Infektion mit HIV herausgestellt. So haben viele Menschen in Gebieten, die endemisch für VL sind, asymptomatische In-

Abbildung 2: Pathogenese: Die bidirektionale Beziehung zwischen NTDs und HIV/AIDS



Quelle: Adaptiert von Noblick, J., Skolnik, R., & Hotez, P. J. (2011). Linking Global HIV/AIDS Treatments with National Programs for the Control and Elimination of the Neglected Tropical Diseases. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 5 (7), 1-4. Übersetzung der Autoren.

fektionen. Eine begleitende HIV-Infektion erhöht das Risiko, eine aktive VL zu entwickeln, um das 100- bis 2320-fache.¹⁴ Die beiden Krankheiten verstärken sich gegenseitig: HIV-infizierte Personen sind besonders anfällig für VL, während VL die HIV-Replikation und das Fortschreiten zu AIDS beschleunigt.

Auf der anderen Seite erhöhen einige NTDs die Wahrscheinlichkeit der Übertragung und/oder Entwicklung von HIV/AIDS. Zum Beispiel kann eine Helmintheninfektion im Verdauungstrakt die CD4-Zahl verringern und/oder die Viruslast erhöhen sowie Anämie verursachen. Eine Infektion mit Schistosomiasis erhöht die Wahrscheinlichkeit einer horizontalen Übertragung von HIV zwischen Individuen (siehe Abschnitt zu FGS weiter unten). Eine Helminthen-Co-Infektion ist mit einem erhöhten Risiko für die Mutter-Kind-Übertragung von HIV verbunden, möglicherweise durch einen Mechanismus, bei dem Parasitenantigene Lymphozyten in utero aktivieren.¹⁵ Eine neuere prospektive Studie in Tansania dokumentiert sogar ein signifikant er-

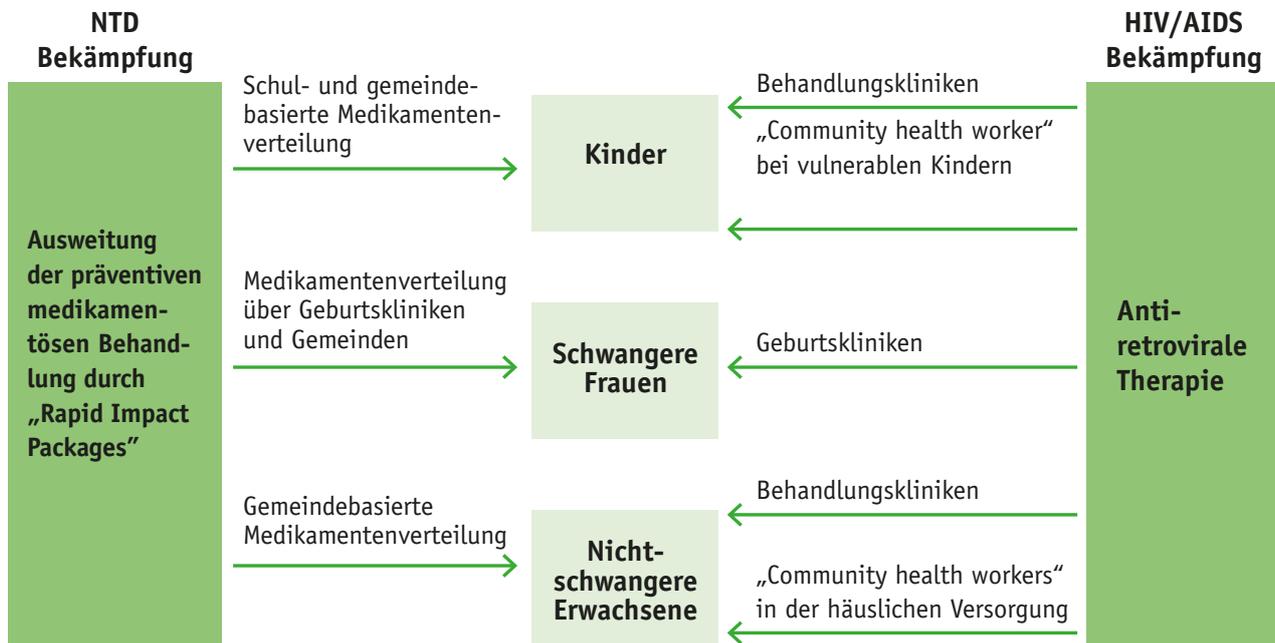
höhtes Risiko für HIV-Infektionen bei mit lymphatischer Filariose infizierten Personen.¹⁶

Ähnliche Beziehungen können zwischen anderen NTDs, HIV sowie viralen Ko-Infektionen wie Hepatitis bestehen. Zum Beispiel wurde gezeigt, dass Co-Infektionen mit HIV- oder Hepatitis (B und C) mit vielen ungünstigen Folgen bei Leberpatienten verbunden sein können – von einer höheren Anzahl von Entzündungen und Nervenschäden bis zu einer erhöhten Rückfallrate.¹⁷

Die oben beschriebenen Verbindungen zwischen HIV/AIDS und verschiedenen NTDs erfordern eine genauere Betrachtung der jeweiligen Interventionsprogramme bezüglich des Potentials eines integrierten Ansatzes. Dazu zeigt Abbildung 3 schematisch, wie verschiedene Programme für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen zusammenarbeiten könnten. Zum Beispiel könnten Kliniken, die Behandlungen gegen HIV/AIDS sowie gegen Tuberkulose und andere Co-Infektionen bieten,

mit NTD-Medikamenten ausgestattet werden, für den Fall, dass die regionale NTD-Prävalenz eine solche Vorgehaltung nahelegt. Umgekehrt könnten NTD-Programme, die bis in die abgelegensten Gebiete reichen, auch die Abdeckung mit HIV-Tests und -Behandlungen erweitern. Damit könnten solche Programme in diesen Regionen dazu beitragen, fehlendes Bewusstsein gegenüber HIV zu verringern. Ein anderes Beispiel baut auf den „Community Health Worker“-Programmen innerhalb von HIV/AIDS-Programmen auf (z. B. von PEPFAR), um vulnerable und verwaiste Kinder zu erreichen. Angesichts der wenig komplexen Behandlung vieler NTDs mit Medikamenten können diese Gesundheitshelferkräfte darin geschult werden, mögliche NTD-Co-Infektionen mit HIV/AIDS zu erkennen und zu behandeln oder sie an das nächstgelegene Gesundheitszentrum zu verweisen. Diese Integration würde auch helfen, eine große Schwäche schulbasierter Programme zu lindern, die oft nicht in der Lage sind, diejenigen Kinder zu erreichen, die zu Hause bleiben (oder bleiben müssen).¹⁸

Abbildung 3: Operative Verbindungen zur integrierten Bekämpfung von NTDs und HIV/AIDS



Quelle: Adaptiert von Noblick, J., Skolnik, R., & Hotez, P. J. (2011). Linking Global HIV/AIDS Treatments with National Programs for the Control and Elimination of the Neglected Tropical Diseases. PLoS Neglected Tropical Diseases, 5 (7), 1-4. Übersetzung der Autoren.

HIV/AIDS und weibliche genitale Schistosomiasis

Obwohl gynäkologische Schistosomiasis seit langem bekannt ist und bereits in den 1940er Jahren in der medizinischen Literatur beschrieben wurde,^{19,20} wurde das Syndrom in den frühen 1970er Jahren ähnlich zu dem heute als „Female Genital Schistosomiasis“ bekannten Syndrom beschrieben.^{21,22} Der Begriff „Female Genital Schistosomiasis“ (FGS) wurde erstmals Mitte der 1990er Jahre verwendet²³ und aufgrund von epidemiologischen, immunologischen und pathophysiologischen Daten vermutet, dass das Syndrom einen Risikofaktor für die Übertragung von HIV darstellt.^{24,25} Schon damals wurde auf die Notwendigkeit einer spezifischen Gender-Perspektive hingewiesen.²⁶ Erst 2006 wurde auf Basis von Felddaten

erstmals ein Zusammenhang zwischen FGS und HIV vermutet.²⁷ Ab diesem Zeitpunkt dauerte es mehr als ein Jahrzehnt, um einen kausalen Zusammenhang wissenschaftlich zu dokumentieren,^{28,29,30,31} was im Ergebnis die Weltgesundheitsorganisation (WHO) veranlasste einen „Taschenatlas“ für klinisches Gesundheitspersonal zur Erkennung von FGS zu erstellen.³² Im Jahr 2018 erstellten WHO und UN AIDS erstmals ein gemeinsames technisches Dokument, das die derzeitige Lage darstellt, die aktuellste Evidenzlage einer Verbindung von HIV/AIDS und FGS präsentiert und für eine groß angelegte Prävention wirbt.³³

Die Notwendigkeit, FGS als eine ernsthafte Bedrohung für die Gesundheit von Frauen in Afrika zu betrachten, ergibt sich aus den schrecklichen Folgen der Krankheit (siehe Kasten 2)

und den drastischen Schätzungen, die von bis zu 150 Millionen betroffenen Frauen und Mädchen in Subsahara-Afrika ausgehen. Die Schätzung basiert auf Belegen, dass zwischen einem Drittel und 75 Prozent der Frauen und Mädchen, die mit Schistosomiasis infiziert sind, auch FGS haben. Diese Zahl macht FGS – wie es der Forscher Peter Hotez 2013 beschrieb – „möglicherweise [...] zu einer der häufigsten gynäkologischen Erkrankungen in Subsahara-Afrika“.³⁵

Die Verbindung zwischen FGS und einer HIV-Infektion beruht auf drei Beobachtungen: Erstens haben Querschnittsstudien in mehreren afrikanischen Ländern gezeigt, dass erwachsene Frauen mit urogenitaler Schistosomiasis eine 3-4-fach höhere Wahrscheinlichkeit aufwiesen auch HIV zu haben. Zweitens wurde bei jugendlichen Mädchen mit FGS ein höherer Anteil an HIV-Rezeptoren auf den Genitalgewebszellen gefunden als bei Mädchen, die keine FGS hatten. Drittens gibt es eine auffallende geografische Überschneidung zwischen HIV-Inzidenz und FGS-Prävalenz.³⁶

Diese Ergebnisse lassen die Schlussfolgerung zu, dass die Verhinderung der Infektion junger Mädchen mit Schistosomiasis dazu beitragen kann, HIV-Infektionen später im Leben zu reduzieren. Frauen, die mindestens einmal in ihrem Leben gegen Schistosomiasis mit Praziquantel behandelt wurden, haben später im Leben 50 Prozent weniger häufig FGS entwickelt.³⁷ Und andere Untersuchungen ergaben, dass eine Behandlung gegen Schistosomiasis die Zahl der HIV-Infektionen um bis zu 16-20 Prozent zu verringern könnte.³⁸

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Integration der Behandlung von Schistosomiasis in die traditionellen HIV-Programme bei Bevölkerungsgruppen, die besonders FGS-gefährdet sind, sich möglicherweise nicht nur als kosteneffizient erweisen könnte, sondern auch dazu beitragen könnte, vulnerable Bevölkerungsgruppen priorisiert zu erreichen. Wichtig ist dabei nicht zuletzt, dass eine solche integrierte Behandlung eine wichtige geschlechtsspezifische Verzerrung bei HIV-Infektionen adressieren, indem sie sich auf Mädchen und junge Frauen konzentrieren.

Die Prävention von FGS und damit eine Verringerung des Übertragungsrisikos

Kasten 2: Folgen von weiblicher genitaler Schistosomiasis

Weibliche genitale Schistosomiasis (FGS) verursacht Läsionen und Narbenbildung im weiblichen Genital- und Fortpflanzungstrakt. Diese Läsionen bieten einfache Zugangspunkte für das HI-Virus und können das Risiko für Frauen, sich mit HIV/AIDS anzustecken, verdreifachen. Frauen, die FGS haben, haben auch häufig reproduktive Organschäden, die zu sexuellen und reproduktiven Gesundheitsproblemen wie schmerzhaftem Geschlechtsverkehr, Unfruchtbarkeit, Eileiterschwangerschaft, Spontanabortion, Frühgeburt und niedrigem Geburtsgewicht führen können. Bei Frauen und jungen (und immer noch sexuell inaktiven) Mädchen mit FGS wird oft fälschlicherweise eine sexuell übertragbare Infektion (STI) diagnostiziert – was häufig zu Stigmatisierung und Diskriminierung führt; psychische Probleme und Depressionen können die Folge sein.

Im „normalen“ Szenario der Schistosomiasis sind die Parasiten in den kleinen Blutgefäßen im Darm und in der Blase vorhanden. Die Eier, die vom erwachsenen Parasiten kontinuierlich produziert werden, versuchen, in das Innere dieser Organe einzudringen. Von dort verlassen sie den Körper durch Urin oder Stuhl. Da die hygienische Situation in vielen afrikanischen Ländern südlich der Sahara unzureichend ist, ist offene Defäkation – oft in der Nähe eines Süßwasserreservoirs – noch recht weit verbreitet und das Wasser wird zur Reinigung verwendet. Diese Süßwasserressourcen sind dann die intermediäre Lebensumgebung für die Mikrofilarien, die sich aus den ursprünglich im Körper des Menschen entwickelten Eiern entwickeln. Wenn Menschen dann mit dem Wasser in Berührung kommen, besteht die Gefahr, dass diese Filarien die Haut durchdringen.

Es ist dieser Aspekt des Übertragungszyklus, der Frauen anfälliger für Schistosomiasis macht. Sie holen Wasser aus den Gewässern, waschen ihre Kinder und die Wäsche darin. Außerdem sind bei Frauen nicht nur Darm und Blase betroffen, sondern auch Genitalien. Aufgrund der Besonderheiten der Blutgefäße im weiblichen Becken können Eier in die Gebärmutter und die Vagina eindringen.

Vgl. Feldmeier, H. (2017): Unermessliches Leid. Neue Zürcher Zeitung, 07.07.2017.

von HIV/AIDS ist durch regelmäßige Behandlung mit Praziquantel möglich,³⁹ solange es früh im Leben verabreicht wird, um chronische Schäden des Genitaltraktes zu verhindern. Diese treten bereits bei jungen Mädchen in Gebieten auf, in denen Schistosomiasis endemisch ist.⁴⁰ Aus dieser Überlegung heraus wurde bereits im Jahr 2009 vorgeschlagen, dass eine groß

angelegte präventive Behandlung mit Praziquantel bei Kindern die „32-Cent-Lösung für (die Verhinderung von) HIV/AIDS in Afrika“ darstellen könnte.^{41,42} Die kostengünstige Behandlung von NTDs in großem Maßstab könnte in der Tat in das Paket kombinierter vorbeugender Maßnahmen bei Mädchen, jugendlichen Mädchen und jungen Frauen aufgenommen werden

und einen innovativen Weg zur „Beschleunigung der HIV-Prävention zur Reduzierung von Neuinfektionen um 75 Prozent“ darstellen – wie in der HIV-Präventions-Roadmap 2020 erklärt (siehe Kasten 3).⁴³

Anämie und NTDs

In Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen ist Anämie in der Regel ein Ergebnis mehrerer Faktoren; sie kann ernährungs-, infektions- oder genetisch bedingt sein. In Bezug auf infektiöse (und damit vermeidbare) Ursachen von Anämie gehören Hakenwurminfektionen und Schistosomiasis neben Malaria und HIV/AIDS zu den an den weitesten verbreiteten Ursachen. Anämie in der Kindheit ist sehr häufig in von Armut betroffenen Bevölkerungsgruppen und betrifft im späteren Leben Frauen im gebärfähigen Alter überproportional stark.⁴⁶ Daher erinnert die WHO jüngst daran, dass jedes Mädchen und jede Frau das Recht hat, regelmäßig entwurmt zu werden, und dass der Kampf gegen NTDs mit Gender-Programmen verknüpft werden sollte.⁴⁷

Psychische Gesundheit und NTDs

Prognosen gehen davon aus, dass psychische Erkrankungen bis zum Jahr 2030 eine der Hauptursachen der weltweiten Krankheitslast darstellen werden.⁴⁸ Komorbiditäten zwischen psychischer Gesundheit und NTDs sind so alt wie die Krankheiten selbst. Die historische Behandlung von Lepra (soziale Ausgrenzung) ist dabei eines der bekanntesten Beispiele dafür, was körperliche Entstellung für Menschen bedeuten kann.

Die Zusammenhänge zwischen NTDs und der psychischen Gesundheit sind vielfältig: Einige NTDs beeinflussen direkt das zentrale Nervensystem. Die Neurozystizerkose (verursacht durch

Kasten 3:

UNAIDS-Roadmap „HIV Prevention 2020“ – „Beschleunigung der HIV-Prävention zur Verringerung von Neuinfektionen um 75 Prozent“

Trotz einer signifikanten Reduktion der Neuinfektionen in den letzten 15 Jahren treten jährlich noch rund 1,8 Millionen neue HIV-Infektionen auf. Weltweit stecken sich pro Woche schätzungsweise 6.900 jugendliche Mädchen und junge Frauen (15-24 Jahre) neu mit HIV an – 5.500 davon in Subsahara-Afrika.

Im Rahmen der globalen Bemühungen, AIDS als eine Bedrohung für die öffentliche Gesundheit zu beenden, haben UNAIDS, UNFPA und weitere Partner eine Roadmap zur Reduzierung von HIV-Neuinfektionen um 75 Prozent erarbeitet. Dieser Fahrplan soll von den Ländern geleitete Maßnahmen zur Ausweitung von HIV-Präventionsprogrammen – in der Kombination von Primärprävention und präventiven Behandlungseffekten – verstärken, um die globalen und nationalen Ziele zur Beendigung von AIDS als Bedrohung der öffentlichen Gesundheit bis 2030 zu erreichen. Die Roadmap ist relevant für alle Länder mit niedrigem und mittlerem Einkommen, konzentriert sich aber auf 25 Länder mit der höchsten Anzahl von Neuinfektionen im Jahr 2016, von denen 18 in Subsahara-Afrika liegen.*

Im Rahmen der Umsetzung von kombinierten Primärpräventionspaketen hat UNAIDS zuletzt für die Integration von Interventionen im Bereich der reproduktiven Gesundheit geworben, um Synergien zu nutzen und das Leben von Frauen verbessern. Als Teil der primären HIV-Präventionsprogramme für Schulkinder und Mädchen wurden dabei eine HPV-Impfung zur Vorbeugung von Gebärmutterhalskrebs empfohlen sowie eine frühe Schistosomiasis-Behandlung, um die Entstehung einer FGS zu verhindern.^{44,45,33} Heranwachsende Mädchen und junge Frauen sollten im Rahmen der Programme für sexuelle und reproduktive Gesundheit und Rechte (SRHR) Zugang zu regelmäßigen Vorsorgeuntersuchungen und frühzeitiger klinischer Betreuung haben, wie z. B. HIV-Vorsorgeuntersuchungen, Familienplanung und Mutter-Kind-Programme. Auf diese Weise bieten kombinierte innovative Präventionsprogramme die Chance, eine bessere und umfassendere Präventionswirkung zu entfalten. Gleichzeitig werden die spezifischen Gesundheitsbedürfnisse der jugendlichen Mädchen und jungen Frauen in den ärmsten Umgebungen besser berücksichtigt.

* Angola, Brasilien, Kamerun, China, Elfenbeinküste, Demokratische Republik Kongo, Äthiopien, Ghana, Indien, Indonesien, Kenia, Lesotho, Malawi, Mexiko, Mosambik, Namibia, Nigerien, Pakistan, Südafrika, Swasiland, Uganda, Ukraine, Tansania, Sambia and Simbabwe.

Fett = BMZ Partnerländer mit Gesundheitsfokus.

Tabelle 4: Geschätzte Prävalenz ausgewählter NTDs, die Stigma und Invalidität verursachen

NTD	Einschränkungen/ Behinderung aufgrund der Krankheit	Anzahl der Fälle mit chronischen Symptomen
Buruli Ulkus	körp. Entstellung	5000/Jahr
Kutane/mukokutane Leishmaniose	körp. Entstellung	1,5 Mio./Jahr
Onchozerkose	Blindheit Starker Juckreiz	265.000 existierende Fälle 764.000 existierende Fälle
Lymphatische Filariose	Lymphödeme Hydrocele (Wasserbruch)	15 Mio. existierende Fälle 25 Mio. existierende Fälle
Trachom	Blindheit	8,2 Mio.
Frambösie (Yaws)	körp. Entstellung	2,5 Mio. (globale Prävalenzschätzung)
Lepra	körp. Entstellung	213.000/Jahr
Schlafkrankheit (Afrikan. Trypanosomiasis)	Neuropsychiatrische Störungen	Ca. 10.000/Jahr

Quelle: Litt, E., Baker, M. C., & Molyneux, D. (2012). Neglected tropical diseases and mental health: a perspective on comorbidity. *Trends in Parasitology*, 28(5), 195–201. Übersetzung und Anpassung der Autoren.

den Schweinebandwurm) manifestiert sich meist in Form einer spät einsetzenden Epilepsie. Das gleiche gilt für Onchozerkose-assoziierte Epilepsie (OAE), häufig auch als „Nickkrankheit“ bezeichnet. Das Krankheitsbild der Schlafkrankheit (afrikanische Trypanosomiasis) der zweiten Stufe umfasst psychiatrische Manifestationen und Koma. Außerdem können die Ansammlung von Schistosomiasis-Eiern im Gehirn oder im Rückenmark Epilepsie, halbseitige Lähmung oder Querschnittslähmung verursachen.

Der häufigere Zusammenhang zwischen NTDs und psychischer Gesundheit besteht jedoch im Kreislauf von Depression, Stigmatisierung und Diskriminierung, dem Ausschluss von der vollständigen Teilhabe an der Gesellschaft, der Verringerung von Bildungschancen und dem Ausschluss von Einkommens- und Beschäftigungsmög-

lichkeiten infolge einer NTD-Erkrankung. Dies gilt insbesondere für NTDs, die zu Unfruchtbarkeit führen (z. B. Schistosomiasis und Hakenwurm), und Behinderungen zur Folge haben, wenn sie nicht behandelt werden (z. B. Buruli Ulkus, kutane Leishmaniose, Lepra, lymphatische Filariose und Onchozerkose).⁴⁹ Frauen und Mädchen leiden dabei stets stärker unter psychischen Folgen und Störungen im Zusammenhang mit NTDs.

Tabelle 4 gibt einen Überblick der wichtigsten Verbindungen zwischen NTDs und den daraus erwachsenden Beeinträchtigungen. Angesichts der Tatsache, dass psychische Probleme häufig unerkannt bleiben oder nicht diskutiert werden, ist eine genaue Schätzung der globalen Prävalenz eine Herausforderung. Die in Spalte 3 von Tabelle 4 angegebenen Fallzahlen geben dennoch einen Hinweis auf das

Ausmaß von NTD-psychischen Komorbiditäten.

Kindersterblichkeit und NTDs

NTD-Interventionen, die auch in abgelegenen Gegenden mit eingeschränktem Zugang zu Gesundheitsdiensten durchgeführt werden, können über die eigentliche Wirkung hinaus unerwartete Vorteile für die Gesundheit der Patienten bieten. Ein Beispiel ist der Effekt von präventiver Massenbehandlung mit Azithromycin gegen Trachom: Im Jahr 2009 hat eine Studie über die Auswirkungen von Anti-Trachom-Maßnahmen in Äthiopien gezeigt, dass diese eine Verminderung der Kindersterblichkeit zur Folge hatte.⁵⁰ Dieser Einfluss wurde in cluster-randomisierten Studien in Niger, Malawi und Tansania weiter untersucht. Das Ergebnis war, dass die

Behandlung bei Kindern im Alter von ein bis fünf Monaten die stärkste Wirkung zeigte (in der Größenordnung von 25 Prozent Verringerung der Kindersterblichkeit).⁵¹

3.1.1.2 Regelmäßiger Gesundheitskontakt

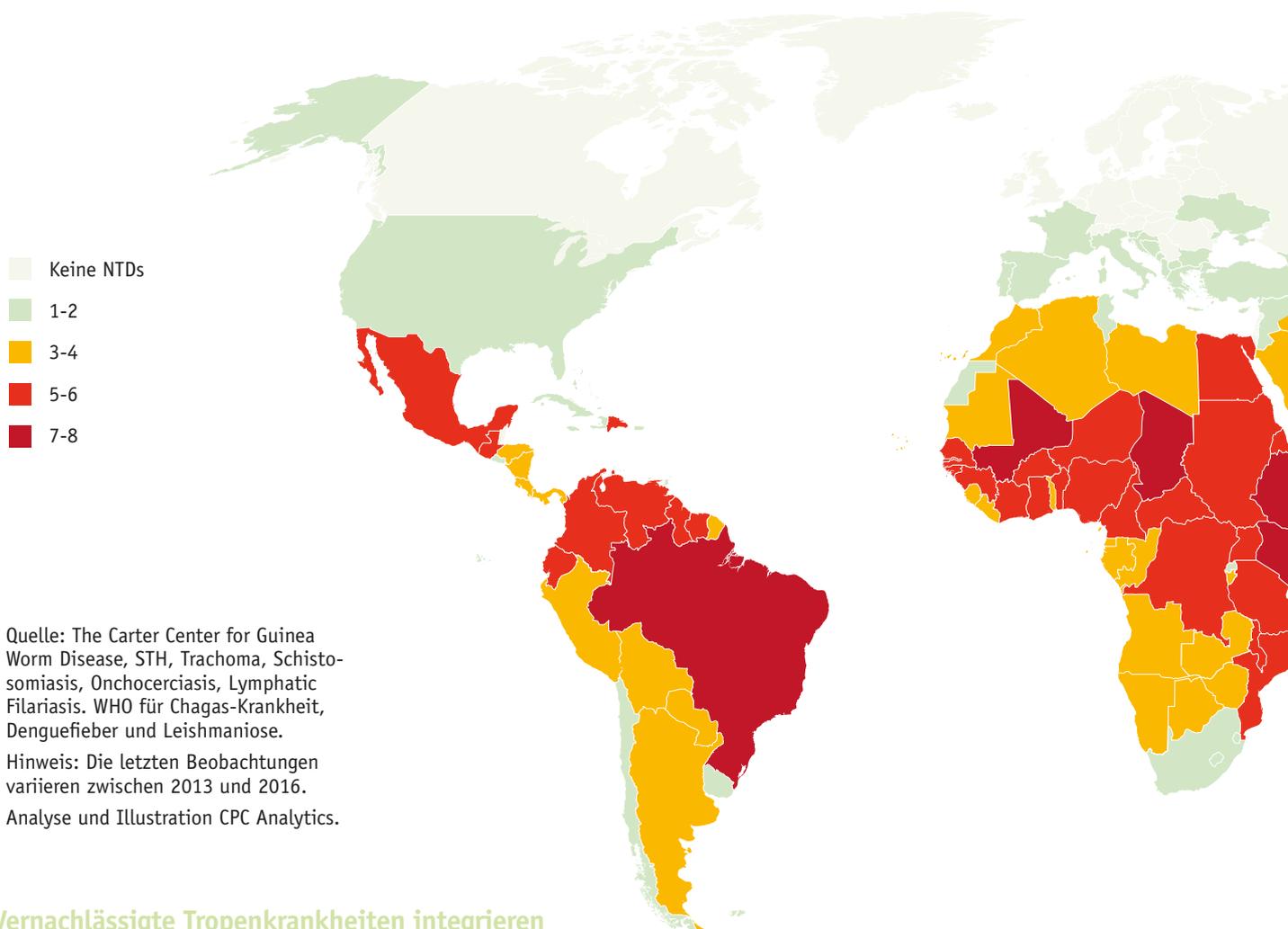
Die regelmäßige, in den Gemeinden stattfindende Durchführung von NTD-Interventionen bietet mindestens einen jährlichen Kontakt abgelegener Gegenden mit dem lokalen/nationalen Gesundheitssystem. Da die Hilfe hauptsächlich von ortsansässigen Freiwilligen geleistet wird, können

diese Maßnahmen als Anknüpfungspunkt genutzt werden, um zusätzliche, einfach durchzuführende Interventionen in diese Gegenden zu bringen, Tests für spezifische Gesundheitsprobleme durchzuführen und bei der Überwachung von neu auftretenden Krankheiten zu helfen. Die Befähigung der Menschen vor Ort, bei der Durchführung eines einfachen Maßnahmenpakets behilflich zu sein, kann auch einen resilienzstärkenden Effekt haben. Entsprechende Schulungsmaßnahmen der ortsansässigen freiwilligen Helfer können die Voraussetzung dafür schaffen, dass entstehende Epidemien von diesen frühzeitig erkannt werden können.

3.1.1.3 NTD-Versorgungsketten und Gesundheitssysteme

Die Durchführung von NTD-Maßnahmen ist von einem umfangreichen, aber gut funktionierenden System von Logistik- und Lieferketten abhängig,⁵² auf dem Gesundheitssysteme aufbauen können, um diesen häufig unterschätzten Aspekt der Gesundheitssystemstärkung zu verbessern. Gemeinsam haben das Partnernetzwerk aus Pharmaunternehmen, WHO, Partnerländern und NGOs die Medikamentenlieferungen von mehr als 700 Millionen Tabletten im Jahr 2009 auf mehr als 1,5 Milliarden Tabletten

Abbildung 4: Geographische Konzentration vernachlässigter Tropenkrankheiten



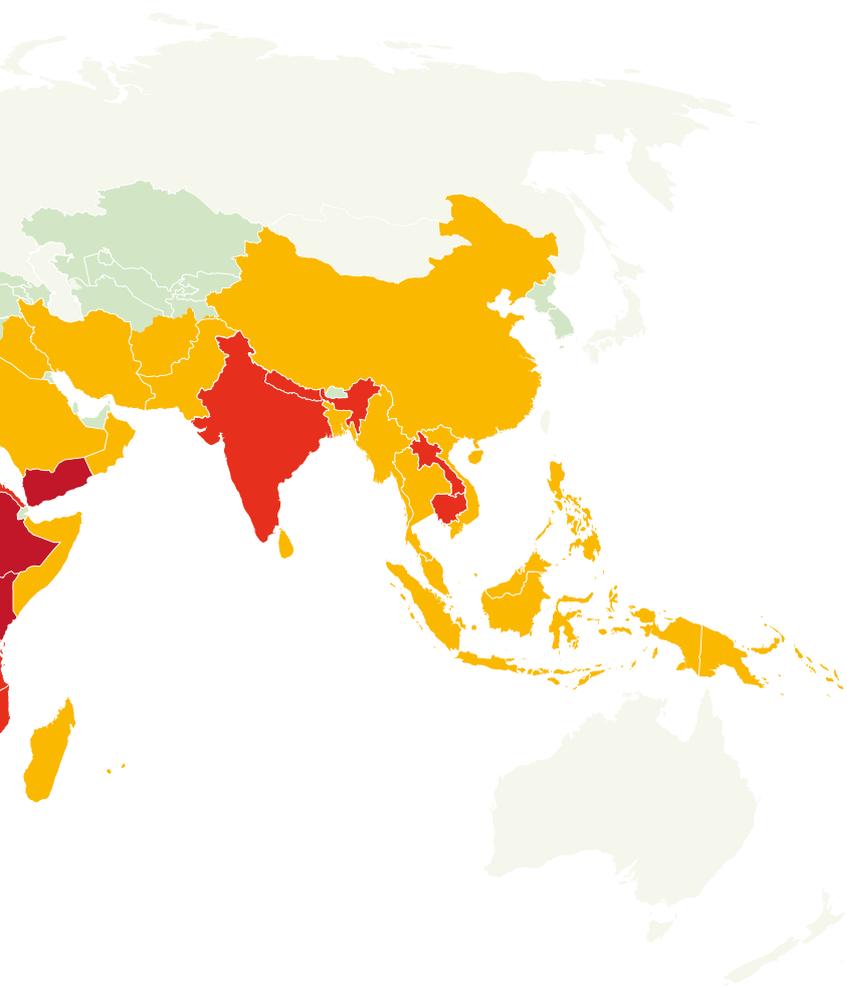
im Jahr 2016 erhöht (siehe Tabelle 5). Diese Lieferkette umfasst alle Schritte von der ersten Meile (Antrag für Arzneimittelspenden,* Produktion, Versand und Transport zu den Zentralen Medizinischen Lagern in den Ländern)⁵³ bis zur letzten Meile (Verteilung der notwendigen Medikamente an die Gemeinden und die jeweiligen Orte, an denen die vorbeugende medizinische Behandlung in gefährdeten Gebieten durchgeführt wird).

Das Management dieser Lieferketten hat sich als herausfordernde Aufgabe erwiesen. Die erreichten Fortschritte sind jedoch ermutigend. Zum Beispiel wurden noch im Jahr 2015

nur 20 Prozent der Medikamente für die vorbeugende Massenbehandlung pünktlich geliefert, d.h. zwei Monate vor dem Termin für die präventive Massenbehandlung im Land. 2017 hatte dieser Anteil 60 Prozent erreicht.⁵⁴ Ein weiteres Beispiel für Verbesserungen ist die Reduzierung von nicht oder falsch gemeldeten Medikamentenbeständen in den Empfängerländern. Eine Delegation der WHO besuchte 2016 sechs prioritäre Länder und zählte rund 180 Millionen nicht gemeldete Tabletten, die zwischen 2012 und 2015 geliefert worden waren. Die Mission konnte zu 73 Prozent dieser nicht gemeldeten Tabletten Informationen finden. Die Untersuchungen zeigten, dass die er-

heblichen Mengen nicht gemeldeter Medikamente weder verloren gingen noch abgelaufen waren, sondern wiesen auf Informationslücken im Management der Lieferketten für Medikamente in endemischen Ländern hin.**

In einer Analyse der NTD-Lieferketten wurde das größte Potenzial bei der Synchronisierung von NTD-Behandlungsprogrammen mit der Verteilung von Bettnetzen, Ernährungskampagnen und Impfkampagnen identifiziert. Im Gegensatz dazu folgen Lieferketten, die eine häufige Aufstockung von Waren erfordern, z. B. die Lieferketten für essenzielle Arzneimittel, gewöhnlich anderen Prozessen.⁵⁵



* Der Antrag eines Landes auf Arzneimittel umfasst mehr als nur die Bestellung von Tabletten, sondern auch „Informationen über die Krankheitslast, die Anzahl der zu behandelnden Patienten, das Datum der geplanten MDAs und die Mechanismen für die Verteilung gespendeter Medikamente. Die Anträge umfassen auch Strategien für die Überwachung und Bewertung, die angemessene Ausbildung und Kontrolle von Lehrern und Gesundheitspersonal, die für die Verteilung von Medikamenten verantwortlich sind, und die Verhinderung von Reinfektionen (d.h. Bereitstellung von Gesundheitserziehung, Wasser und sanitären Einrichtungen).“ – Übersetzung der Autoren

** Die Mission identifizierte drei Hauptgründe für diese Diskrepanzen: a) Informationen über die Menge an auf (sub)nationaler Ebene verfügbaren PC-Medikamenten waren zwar auf Länderebene verfügbar, wurden aber nicht korrekt an die WHO gemeldet; b) einige der während der MDA-Kampagnen an Personen abgegebenen Behandlungen wurden nicht an die WHO gemeldet; und c) es gibt Informationskommunikationslücken zwischen den Programmen, die die PC-Medikamentenlieferungen durchführen, und dem NTD-Programm-Manager hinsichtlich des gelieferten, verwendeten und verfügbaren Saldos.

Eine bessere Zusammenarbeit zwischen den Kampagnen könnte theoretisch von einer vollständigen Integration des Managements bis hin zu gemeinsamer Infrastruktur reichen. Eine der zentralen Überschneidungen scheint im Teilen von Verteilungsnetzwerken und -ressourcen zu liegen. Zum Beispiel hat einer der Leiter des NTD-Kontrollprogramms in Malawi eine Vereinbarung mit dem Direktor des Expanded Program on Immunization (EPI), um EPI-Fahrzeuge zu leihen, wenn sie nicht anderweitig genutzt werden. Im Gegenzug werden die Betriebskosten der Fahrzeuge übernommen.⁵⁶

Neben dieser Zusammenarbeit auf der „letzten Meile“ gibt es auch Initiativen, um die Versorgungskette der ersten Meile zu straffen: Ein öffentlich-privates Konsortium gründete das NTD Supply Chain Forum (NTDSCF), das einen speziellen „DHL control tower“ einrichtete, um das Management und die Sichtbarkeit bei der Verfolgung von Aufträgen und Sendungen zentralisiert zu organisieren.⁵⁷

3.1.2 Unterschätzte Last der NTDs auf Gesundheit und Lebensumstände

Vernachlässigte Tropenkrankheiten treten meist geballt in von Armut betroffenen Bevölkerungsgruppen auf, d.h. oftmals sind die Menschen mit mehreren NTDs gleichzeitig konfrontiert. Viele NTDs werden nur in einem späten Stadium klinisch sichtbar und werden häufig nur in anderen medizinischen/gesundheitlichen Bereichen identifiziert (siehe Abschnitt über Komorbiditäten oben). Zuvor verursachen sie versteckte, nur langfristig sichtbare substantielle Morbidität, die die Leistungsfähigkeit von Schulkindern und die Arbeitsproduktivität von Erwachsenen ernsthaft beein-

trächtigt. Neben dem direkten Effekt von NTD-Maßnahmen auf die Gesundheit haben sie deshalb auch das Potenzial, die Wirkung verschiedener anderer Initiativen zu verbessern. Dazu gehören Programme zur Ernährungssicherheit, Ernährungsprogramme, Kampagnen zur Bekämpfung des Hungers und der Verstärkung der sozialen Absicherung sowie Bildungsprogramme und Beschäftigungsförderung. Zu letzteren kann man insbesondere die langfristigen wirtschaftlichen Folgen der erfolgreichen Ausrottung der Hakenwurmerkrankung aus dem amerikanischen Süden hervorheben, die um 1910 begann,⁵⁸ sowie die langfristigen Auswirkungen von Investitionen in die schulische Entwurmung in Kenia anführen.⁵⁹

Obwohl die Auswirkungen auf das Wachstum, die Ernährung, die Bildungsleistung und die Arbeitsproduktivität für über den Boden übertragene Helminthen und Schistosomiasis gut beschrieben wurden, ist die kumulative Belastung durch Infektionen mit multiplen NTDs bisher nur schlecht dokumentiert.⁶⁰ Der Effekt der Bekämpfung mehrerer NTDs ist deshalb wohl noch viel bedeutender für die menschliche Gesundheit, das Wohlbefinden und die Lebenschancen, als dies bisher gezeigt werden konnte.

3.1.3 NTDs zur Identifikation von Armut und Vernachlässigung

In Gebieten, in denen NTDs hochendemic sind, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit die öffentliche Grundversorgung über die Sektoren hinweg sehr eingeschränkt sein. Diese geographische und demographische Überlappung von NTD-Prävalenz und Armut kann aber umgekehrt als Ressource zur Programmsteuerung dienen. Diese „Proxy-Funktion“ von NTDs kann

von lokalen Behörden genutzt werden, indem die von NTD-Kampagnen erhobenen Daten und Informationen herangezogen werden, um dort Investitionen in Wasserversorgung, Abwasserentsorgungsinfrastruktur und Umweltverbesserungen zu priorisieren, wo sie am dringendsten benötigt werden und womöglich auch die größten Wirkungen entfalten können. Dies gilt sowohl in ländlichen als auch in Gebieten an den Stadträndern. Tatsächlich werden Städte aufgrund der fortschreitenden Urbanisierung und des internationalen Reiseverkehrs zu wichtigen Knotenpunkten für die Übertragung von Infektionskrankheiten, wie die jüngsten durch Vektoren ausgelösten Krankheitsausbrüche zeigen.⁶¹

3.1.4 Unterstützung der NTD-Programme durch andere Sektoren

Präventive oder aufklärende Gesundheitsprogramme können stärker für NTD-Interventionen genutzt werden. Beispiele für solche Programme – bekannt, aber immer noch weitgehend unterbewertet – sind Schulgesundheitsprogramme, Impfprogramme und Mutter-Kind-Gesundheitsprogramme sowie Förderprogramme für Jugendliche, beispielsweise im Bereich der sexuellen und reproduktiven Gesundheit. Die Logik kann auf weitere Sektoren ausgeweitet werden. Überall dort, wo spezifische Risikogruppen während ihres Lebensverlaufs erreicht werden können, könnte eine NTD-Behandlung „andocken“; zum Beispiel bei Programmen für bestimmte Berufsgruppen oder Genossenschaften sowie landwirtschaftlichen Unterstützungsinitiativen und Ernährungsprogrammen.

Indem sichergestellt würde, dass die NTD-Anforderungen beim Bau, bei der

Überholung und Ausstattung der Gesundheitsinfrastruktur (einschließlich der Labore) sowie bei der Stärkung der Gesundheitssysteme berücksichtigt werden,⁶² könnte auch erheblich zur Verbesserung der nationalen Diagnose- und Pflegekapazitäten sowie der Überwachungs- und Evaluierungsmöglichkeiten beigetragen werden – die Feststellung von Medikamentenresistenzen (z.B. AMR) eingeschlossen.

In ähnlicher Weise wird die regelmäßige Einbeziehung von NTDs in Ausbildungs- und Kapazitätsstärkungsinitiativen von (öffentlichem und privatem) Gesundheitspersonal erheblich zum Aufbau nationaler Bekämpfungskapazitäten gegen NTDs beitragen.

Nationale Initiativen im Bereich der Gesundheitsfinanzierung und -steuerung können dazu beitragen, UHC ohne finanzielle Härten zu erreichen,

die Umsetzungskapazität für NTDs zu erhöhen und die Abhängigkeit von externer Geberfinanzierung langfristig zu verringern.

Wasser, sanitäre Einrichtungen und Hygiene sind entscheidend für die Prävention und das Management aller NTDs. Im Jahr 2015 hat die WHO eine globale Strategie zur Stärkung der Wasser-, Sanitär- und Hygieneanstrengungen gestartet, um Fortschritte bei der Bekämpfung der NTDs zu beschleunigen.⁶³ Diese Strategie erfordert eine engere Koordinierung von WASH- und NTD-Programmen durch gemeinsame Planung, Durchführung und Evaluierung von Programmen, begleitender operativer Forschung und bessere Nutzung von Daten zur Endemizität um WASH-Dienstleistungen für die am stärksten gefährdeten, unterversorgten Bevölkerungsgruppen zu erreichen. Die Integration einer (bescheidenen)

NTD-Implementierungskomponente – einschließlich der Eindämmung und Kontrolle von Vektoren – mit wesentlich umfangreicheren Investitionen in die Wasser- und Sanitärinfrastruktur stellt eine kosteneffektive Art dar, NTD-Maßnahmen auszuweiten. Viele WASH- und NTD-Akteure haben begonnen, bei der Planung und Umsetzung zusammenzuarbeiten, und ihre Erfahrungen und gelernten Lektionen zu dokumentieren.⁶⁴

3.2 Strategische Ressourcen der NTDs für die Entwicklungszusammenarbeit

3.2.1 Armutsfokus und Flucht

NTDs stehen in engem Zusammenhang mit Armut und halten betroffene Menschen in dieser fest aufgrund ihrer Auswirkungen auf Bildung, Leistung, Produktivität und Einkommen sowie de facto „out-of-pocket“-Zahlungen, die in den meisten Gesundheitssystemen in Entwicklungsländern mit ihrer Behandlung und Pflege einhergehen.^{65,66} Ein umfassender Zugang zu NTD-Behandlung – kostenlos für die betroffene Person – kann helfen, diesen Teufelskreis zu durchbrechen und damit zur Armutsbekämpfung beitragen. Langfristig können NTD-Maßnahmen daher zu einem Existenzgrundlagenansatz beitragen, der

sowohl Armut als auch die Gründe für Flucht und Migration mindert. Ein relevantes Beispiel für solche Verbesserungen in Bezug auf Gesundheit und Wohlstand sind die Auswirkungen der Bekämpfung der Flussblindheit in Afrika.⁶⁷ Nicht nur, dass Menschen nicht mehr erblinden oder an schweren Hautkrankheiten leiden, sie konnten auch zurückkehren, um das fruchtbare Land in der Nähe von Flüssen wieder zu kultivieren, das sie aus Angst vor einer Infektion mit der parasitären Krankheit verlassen hatten. Durch Investitionen in die Bekämpfung der Flussblindheit konnten so 25 Millionen Hektar Ackerland für den Anbau nutzbar gemacht werden, das 17 Millionen Menschen ernähren kann.

3.2.2 „Investment Case“ von NTDs

NTD-Interventionen gehören zu den kosteneffektivsten Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit. Sie vermeiden Leiden und Behinderungen nicht nur kurzfristig,⁶⁸ sondern bieten auch einen langfristigen Investitionsertrag, sowohl im Hinblick auf einzelne Krankheiten, als auch für die NTDs insgesamt.^{69,70,71,72,73} Das gute Preis-Leistungs-Verhältnis der NTD-Maßnahmen wird durch eine Vielzahl von Faktoren bestimmt: dem Engagement der Pharmaunternehmen zur Bereitstellung von kostenlosen Arzneimitteln, der großen Zahl betroffener Menschen, dem Ausmaß ihres gesundheitlichen und so-

ziökonomischen Nutzens, den Skaleneffekten und Synergien durch die Integration von Interventionen sowie den umfangreichen freiwilligen Leistungen von Gemeinden und Lehrern.⁷⁴ Diese wirtschaftlichen Effekte unterschätzen meist noch den tatsächlichen Nutzen von NTD-Interventionen, da sie keine umfassenderen sozialen Auswirkungen von Infektionen beinhalten (z. B. Produktivitätseffekte).

3.2.3 Internationale und intersektorale Vernetzung der Akteure – eine globale Entwicklungspartnerschaft

In der 2012 verabschiedeten „NTD Roadmap for Implementation“ der Weltgesundheitsorganisation (WHO)⁷⁶ wurden ambitionierte Ziele für die Kontrolle, Eliminierung und Ausrottung von NTDs bis zum Jahr 2020 formuliert. Im selben Jahr trafen sich führende Vertreter mehrerer bekannter Organisationen aus den Bereichen der globalen Gesundheit und der Entwicklungszusammenarbeit mit Industriepartnern in London und verpflichteten sich, ihre Anstrengungen zu bündeln, um die Ziele der WHO in Bezug auf zehn vernachlässigte Tropenkrankheiten bis 2020 zu erreichen. Die gemeinsamen Unterstützungszusagen wurden in der Londoner Erklärung zu NTDs formalisiert und es entstand eine breite Koalition von Partnern.⁷⁷ „Uniting to Combat NTDs“, wie sich diese Koalition nennt, besteht aus bilateralen und multilateralen Gebern, Pharmaunternehmen, philanthropischen Stiftungen, Ländern in denen NTDs endemisch sind, internationalen NGOs und akademischen Institutionen.⁷⁸ Diese Partner arbeiten gemeinsam mit WHO und nationalen Programmen daran, die vernachlässigte Krankheitslast in einigen der

Kasten 4: Kernbotschaften von: Argumente für die Investition in die Bekämpfung vernachlässigter Tropenkrankheiten⁷⁵

- Vernachlässigte Tropenkrankheiten (NTDs) sind als Ganzes für eine erhebliche und ungleich verteilte globale Krankheitslast verantwortlich, die in etwa der Größenordnung von Tuberkulose oder Malaria bei etwa 22 Millionen behinderungsbereinigten Lebensjahren (DALYs) im Jahr 2012 entspricht.
- Kosteneffektive Interventionen zur Beendigung von NTDs sind für nur 3 US-Dollar pro DALY verfügbar; Diese Interventionen erreichen die ärmsten und am stärksten marginalisierten Bevölkerungsgruppen und bieten einen integrierten Ansatz zur Behandlung mehrerer Krankheiten.
- Mit der Einführung der NTD-Roadmap der WHO im Jahr 2012 wurden ehrgeizige Zielsetzungen für die Ausrottung, Eliminierung und Kontrolle einzelner Krankheiten erreicht. Die Ziele für nachhaltige Entwicklung zielen auf das „Ende der NTDs“ bis 2030 ab.
- Interventionen zur Beendigung von NTDs weltweit sind erschwinglich; die geschätzten Behandlungskosten betragen 750 Millionen US-Dollar pro Jahr für 2015 bis 2020 und 300 Millionen US-Dollar pro Jahr für 2020 bis 2030.
- Interventionen zur Beendigung von NTDs sind für die Regierungen der meisten endemischen Länder erschwinglich.
- Die kombinierte Behandlung und Vektorkontrolle erfordert weniger als 0,1 Prozent der Gesundheitsausgaben im Inland. Das Preis-Leistungs-Verhältnis wird durch das beispiellose Ausmaß der Spende von Medikamenten für neun der am weitesten verbreiteten NTDs erhöht.
- Das Erreichen der Ziele könnte schätzungsweise 519 Millionen DALYs zwischen 2015 bis 2030 verhindern (im Vergleich zu 1990 und dem Beginn konzertierter Bemühungen zur Bekämpfung von NTDs).
- Der Nutzen für Betroffene in Form von vermiedenen (privaten) Gesundheitsausgaben und Produktivitätsverlusten im gleichen Zeitraum übersteigt 342 Milliarden US-Dollar.
- Der Nettonutzen für die betroffenen Personen liegt bei etwa 25 US-Dollar für jeden Dollar, der zwischen 1990 und 2030 von öffentlichen und philanthropischen Geldgebern investiert wurde/wird – eine annualisierte Rendite von 30 Prozent.
- Das Ende von NTDs bedeutet einen fairen und effizienten Transfer in Richtung UHC und sozialer Sicherung für diejenigen, die am wenigsten haben.

Tabelle 5: Medikamentenspenden 2017 nach Krankheit

Krankheit	Medikament	Form	Firma	Behandlungen
Lymphatische Filariose	DEC	Tablette	Esai	143.587.200
	Albendazole	Tablette	GSK	770.419.000
	Ivermectin	Tablette	MSD	113.441.437
Trachom	Azithromycin	Tablette	Pfizer	81.381.274
Bodenübertragene Helminthen	Albendazole	Tablette	GSK	123.690.000
	Mebendazole	Tablette	J & J	29.200.800
Onchozerkose	Ivermectin	Tablette	MSD	97.324.187
	Ivermectin	Tablette	MSD	89.210.080
Schistosomiasis	Praziquantel	Tablette	Merck	60.343.200
Lepra	PB/MB	Packungen	Novartis	2.242.428
Viszerale Leishmaniose	AmBisome	Ampullen	Gilead	62.600
Chagas-Krankheit	Nifurtimox	Packungen	Bayer	1.500.000
Afrikanische Trypanosomiasis	Nifurtimox	Tabletten	Bayer	300.000
	Eflornithine	Tabletten	Sanofi	3.200
	Pentamidine	Tabletten	Sanofi	1.130

* Stellt die gelieferte Zahl der Tabletten/Ampullen dar.

Hinweis: Die Gesamtzahl an Medikamentenspenden beläuft sich auf fast 1,7 Milliarden Tabletten (= 1,5 Milliarden Behandlungen).
Quelle: 2017 Medikamentenspendenüberblick, Uniting to Combat NTDs.

am schwersten zu erreichenden Gebiete der Welt zu bewältigen – jährlich überprüft durch den Vergleich der Fortschritte und den Zielen für 2020. Der NTD-Index von Uniting to Combat bietet dabei einen Überblick der Fortschritte eines Landes beim Erreichen von NTD-Patienten.⁷⁹

Diese Allianz bietet darüber hinaus vielfältige Verbindungen mit einem riesigen Netzwerk sehr unterschiedlicher inter-

nationaler Partner und damit Möglichkeiten, Investitionen einzelner Geber oder Geberorganisationen zu „hebeln“, nicht nur um Maßnahmen in den Ländern zu skalieren, sondern auch multilaterale Forschung zu unterstützen sowie Forschungsergebnisse in die Praxis zu übersetzen und eine schnelle Einführung neuer Produkte zu ermöglichen.

Die strikte Überwachung des Fortschritts hat dazu geführt, dass die Af-

rican Leaders Malaria Alliance (ALMA) beim 30. African Union Summit im Januar 2018 vernachlässigte Tropenkrankheiten in ihre jährliche Scorecard zum Fortschritt bei der Bekämpfung von Malaria und NTDs aufgenommen hat. Damit machten die Staatschefs der afrikanischen Länder eine öffentliche Zusage, sich für den Fortschritt bei der Bekämpfung der NTDs verantwortlich zu zeigen, denn die ALMA-Scorecard wird jedes Jahr von afrikanischen

Staatsoberhäuptern persönlich überprüft. Durch die Integration der NTDs wurde der Bekämpfung dieser Krankheiten eine neue Priorität verliehen – neben Malaria und Mutter- und Kindergesundheit. Darüber hinaus gibt es Diskussionen, die ALMA-Scorecard um Ernährungsparameter zu erweitern, die in der Folge auch NTD-Komponenten beinhalten sollten.

Länder in der Lage sein, ihre Gesundheitsdienste entsprechend der lokalen Prioritäten auszubauen, ihr UHC-Paket auf die Bedürfnisse der Ärmsten zuzuschneiden und Entwicklung dort zu stärken, wo es am nötigsten ist – und letztlich die höchste Wirkung erzielt.

3.2.4 NTDs als inklusive Maßnahme bei UHC und integrierter Entwicklung

NTDs sind keine isolierte Gruppe von Krankheiten, und es wäre falsch zu glauben, dass sie nur einen eigenständigen, vertikalen Ansatz erfordern. Es gibt viele Verbindungen (Komorbiditäten) zu anderen zu anderen priorisierten Bereichen der öffentlichen Gesundheit, u. a. den nichtübertragbaren Krankheiten (NCDs), der reproduktiven Gesundheit von Frauen und der psychischen Gesundheit. Darüber hinaus sind Folgen von NTDs, die in anderen Gesundheitsbereichen sichtbar werden, häufig durch groß angelegte präventive Behandlung mit Medikamenten vermeidbar. Darunter fallen auch Unfruchtbarkeit bei Frauen, chronische Anämie, erhöhte HIV-Übertragung, hohe Inzidenz von spät auftretender Epilepsie sowie Leber- und Nierenerkrankungen aufgrund von Schistosomiasis und chronische Herzerkrankungen aufgrund der Chagas-Krankheit. Daher sollten NTDs integraler Bestandteil des UHC essential benefit-Pakets werden, insbesondere für Menschen in von Armut geprägten Regionen. Ein hohes gemessenes Vorkommen von NTD-Komorbiditäten in solchen Settings sollte die Durchführung präventiver Maßnahmen für NTDs auslösen, sowohl in Bezug auf präventive Behandlung und Pflege, als auch auf grundlegendere präventive Maßnahmen. Nur so werden die

SYNERGIEPOTENTIALLE VON NTD-PROGRAMMEN MIT PROJEKTEN DER DEUTSCHEN ENTWICKLUNGSZUSAMMENARBEIT

In den vorigen Abschnitten wurden mehrere Ressourcen der NTD-Maßnahmen und Strategien erläutert. Dazu gehören Prozesse, Plattformen und Merkmale (z. B. Komorbiditäten). In diesem Abschnitt geht es darum, diese Erkenntnisse mit ausgewählten Projekten aus dem Pool laufender Projekte der deutschen Entwicklungszusammenarbeit zusammenzuführen. Zu diesem Zweck wurden die Datenbanken des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und

Entwicklung (BMZ), der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH und der KfW Entwicklungsbank nach Projekten durchsucht, die anschauliche Beispiele für die Überschneidung mit Ressourcen der NTD-Bekämpfung liefern. Wir sind uns bewusst, dass die Integration von NTD-Maßnahmen ex-post – also nach dem Projektdesign und -beginn – in laufende Projekte in den meisten Fällen unwahrscheinlich ist. Dennoch glauben wir, dass ein großer

Wert allein darin besteht, an Beispielen zu zeigen, dass integrierte Projekte machbar und sinnvoll sind.

Die folgenden Beispiele decken drei Bereiche ab: Gesundheit, WASH und Ernährung. Alle drei Bereiche sind Schwerpunkte der deutschen Entwicklungspolitik. Identifizierungskriterien waren (1) epidemiologische Überschneidung, (2) finanzielles Volumen des Projekts und (3) Zielüberschneidungen mit der NTD-Agenda.

4.1 Komorbidität zwischen HIV und Schistosomiasis

Die Verbindung zwischen vernachlässigten Tropenkrankheiten und der HIV-Epidemie wurde bislang nur wenig untersucht. Angesichts neuerer Forschungen zur weiblichen Genital-Schistosomiasis (FGS) hat sich diese Situation geändert. Deutschland investiert erhebliche Mittel in die Bekämpfung von HIV/AIDS und Malaria in Subsahara-Afrika. Angesichts des oben genannten Komorbiditätsproblems könnte sich die genaue Untersuchung möglicher Überschneidungen eines integrierten Ansatzes zur gleichzeitigen Bekämpfung von HIV/AIDS und NTDs als sehr fruchtbar erweisen.

4.1.1 Sambia, Schistosomiasis und HIV/AIDS

In einer Studie wurde für Sambia der mögliche Effekt einer präventiven medikamentösen Behandlung gegen Schistosomiasis zur HIV-Prävention in Gebieten untersucht, in denen die Krankheit hochgradig endemisch ist. Das Ergebnis: eine gezielte jährliche Behandlung von Kindern im Schulalter könnte nach den ersten 20 Jahren der Intervention die HIV-Prävalenz um 6 Prozent und die Inzidenz um 9 Prozent senken.⁸⁰ Studien, die Schistosomiasis als Risikofaktor für HIV

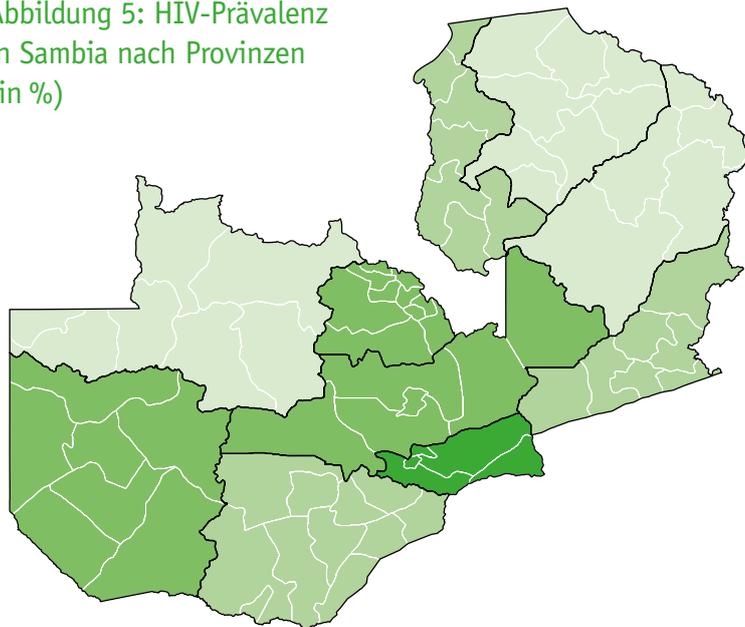
identifizieren, machen natürlich auch klar: Vorbeugende medikamentöse Behandlung ist zwar unerlässlich, der Zugang zu sicheren Wasserquellen und sanitärer Infrastruktur ist aber ebenso wichtig, um die Krankheit zu bekämpfen.⁸¹ Dennoch nehmen wir diese konkreten Zahlen als Ausgangspunkt, um die deutsche Entwicklungszusammenarbeit mit Sambia zu analysieren.

1,2 Millionen Menschen in Sambia leben mit dem HI-Virus – einem Land mit 16 Millionen Einwohnern.⁸² Abbildung 5 zeigt die Prävalenz von HIV in den Provinzen Sambias. Zwar hat das

Land in den letzten zehn Jahren Fortschritte bei der Bekämpfung von HIV gemacht, doch die Inzidenzrate ist immer noch eine der höchsten der Welt. Schätzungen zufolge haben sich 2016 etwa 59.000 Menschen neu mit dem Virus infiziert (gegenüber 69.000 im Jahr 2005). Unter diesen Neuinfizierten waren etwa 8900 Kinder.⁸³ Die Ziele in der Nationalen Gesundheitsstrategie 2017-2020 sehen vor, den Anteil der Neuinfektionen um fast die Hälfte zu reduzieren (von 0,7 Prozent im Jahr 2016 auf 0,4 Prozent im Jahr 2021).⁸⁴

Schistosomiasis ist in allen außer zwei Distrikten Sambias endemisch.⁸⁵ Die Endemizität ist landesweit jedoch nicht gleich hoch, wie Abbildung 6 zeigt. In der WHO-Länderkooperationsstrategie 2017-2021 legte das Land den Kampf gegen Schistosomiasis, bodenübertragene Helminthen und andere NTDs als einen Schwerpunkt der nationalen Gesundheitspolitik fest. Das nationale Gesundheitsziel besteht darin, die Prävalenz von Schistosomiasis bis 2020 auf 22,7 Prozent zu senken.⁸⁶ Fast zwei Millionen Menschen sind in Sambia mit Schistosomiasis infiziert,⁸⁷ aber nur jeder Dritte, der 2016 eine Behandlung gegen Schistosomiasis benötigte, wurde auch behandelt.⁸⁸ Die Nationale Gesundheitsstrategie 2017-2020 gibt auch vor, dass bis 2021 keiner der 105 Distrikte noch endemisch mit Schistosomiasis, bodenübertragenen Wurmerkrankungen (STH) oder lymphatischer Filariose sein soll. Um diese Ziele zu erreichen, plant das Gesundheitsministerium jedes Jahr zwischen 1,6 und 2,6 Millionen Menschen prophylaktisch gegen Schistosomiasis zu behandeln. Bis 2017 soll eine 100 Prozentige Abdeckung erreicht werden.⁸⁹ Dazu gilt es, einige Herausforderungen zu überwinden, wie das sambische Gesundheitsministerium selbst feststellt. Diese reichen von einer unzureichenden Koordination beim Management des NTD-Programms (beginnend auf nationaler Ebene) zu

Abbildung 5: HIV-Prävalenz in Sambia nach Provinzen (in %)

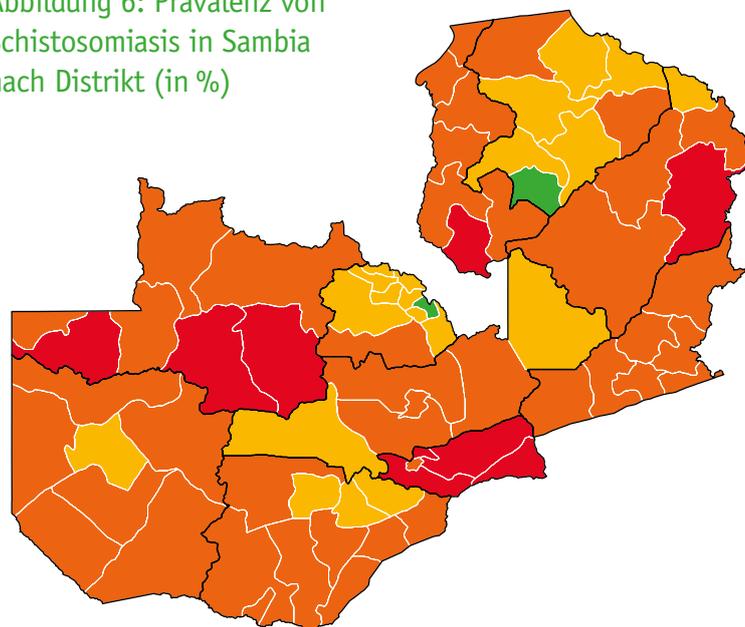


Legende

- 16,6+ %
- 13,6–16,6 %
- 8,8–13,6 %
- < 8,8 %
- Keine Daten

Quelle: UNAIDS

Abbildung 6: Prävalenz von Schistosomiasis in Sambia nach Distrikt (in %)



Legende

- Hohe Endemizität
- Mittlere Endemizität
- Niedrige Endemizität
- Keine Endemizität

Quelle: WHO ESPEN (2016)

einem Mangel an ausgebildeten Kontaktpersonen auf Distriktebene, und bis hin zu unzureichenden Kapazitäten für die Verteilung von Medikamenten. Die Maßnahmen für die Lösung dieser Probleme umfassen u. a. die Integration von NTD-Kontrollaktivitäten in primäre Gesundheitsdienste, die Ausweitung von medikamentösen Massenbehandlungen für NTDs, die mit einer präventiven Chemotherapie bekämpft werden können, sowie das Aufsetzen von Programmen zur Gesundheitsförderung (Sanitärversorgung und Hygiene) mit dem Ziel der Prävention und Reduzierung von NTDs.⁹⁰

4.1.2 NTD-Bekämpfung und Unterstützung für HIV/AIDS-Programme in Sambia

Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) hat gesundheitsbezogene Programme in Sambia maßgeblich unterstützt. Zwischen 2013 und 2015 wurden jährlich durchschnittlich 1,1 Mio. USD bilateral an Gesundheitsprojekte im Land ausgezahlt. Ein wichtiges Projekt ist das Multisektorale HIV-Programm, das seit 2012 bis heute läuft; das gesamte Projektfinanzierungsvolumen beträgt mehr als vier Millionen Euro.* Das Projekt konzentriert sich auf die Sensibilisierung und Vermittlung von Wissen zu den Risiken von HIV bei Schülern und Schülerinnen zwischen 10 und 19 Jahren in zwei Bezirken der Südprovinz. Der Ansatz der GIZ – die umsetzende Organisation – besteht darin, eng mit zivilgesellschaftlichen Organisationen in der Region zusammenzuarbeiten, Moderatoren und „Peer Educators“ zu diesem Thema auszubilden und Schulen dabei zu unterstützen, die HIV-Prävention zu verbessern.⁹¹ Als Ergebnis sollen die Workshops mehr als 20.000 Teilnehmer erreichen, die „Distrikt AIDS Task Force“ und die Qualität

der Arbeit der „Distrikt AIDS Koordinatoren“ sollen sich verbessert haben.

Die Logik des Projekts besteht darin, mit Schulen und Multiplikatoren zu arbeiten, um die HIV-Prävention zu verbessern, indem sie Jugendliche in Veranstaltungen erreichen und einbeziehen, die auf sie zugeschnitten sind. Dieser Aspekt des Projekts bietet eine produktive Verbindung, um die Komorbiditätssituation zwischen weiblicher genitaler Schistosomiasis und HIV zu adressieren. Schulmädchen, die früh mit Praziquantel behandelt wurden, entwickelten seltener weibliche Genital-Schistosomiasis. Frauen, die mindestens einmal in ihrem Leben gegen Schistosomiasis mit Praziquantel behandelt wurden, haben später im Leben 50 Prozent weniger häufig FGS entwickelt.⁹² Angesichts des Endemizitätsstatus in den meisten Bezirken der Südprovinz, d. h. zwischen 10 Prozent bis 50 Prozent, empfiehlt die WHO, alle Kinder im Schulalter einmal alle zwei Jahre mit Praziquantel zu behandeln. Gleiches gilt für Erwachsene mit besonderem Ansteckungsrisiko. Dazu gehören beispielsweise schwangere und stillende Frauen sowie Personen mit Berufen, die Kontakt mit unreinem Wasser notwendig machen: Fischer, Landwirte, Bewässerungsarbeiter oder Frauen bei ihren häuslichen Aufgaben.⁹³ Üblicherweise wird eine präventive Massenbehandlung mit Praziquantel an „Impftagen“ in der Schule durchgeführt.

Das BMZ-geförderte Projekt könnte auf das geschaffene Netzwerk von Moderatoren und Peer Educators aufbauen, um lokale Initiativen gegen Schistosomiasis zu unterstützen. Gleichzeitig können die durch die GIZ aufgebauten Kapazitäten für den Ausbau präventiver NTD-Maßnahmen genutzt werden (Bewusstsein, Aufklärung). Die deutsche Unterstützung für einen koordinierten Ansatz könn-

te das erweiterte WHO-Sonderprojekt zur Beseitigung vernachlässigter Tropenkrankheiten (ESPEN) und die NTD-bezogenen Bemühungen auf nationaler Ebene unterstützen.

Dabei gilt es, das existierende Engagement internationaler Akteure in Bezug auf NTDs in Sambia mitzudenken. Was die Schistosomiasis betrifft, so hat nur das britische DFID ein großangelegtes Programm zur Arzneimittelverabreichung direkt unterstützt.⁹⁴ Im Rahmen des Programms „Integrierte Kontrolle von Schistosomiasis und bodenübertragenen Helminthen in Subsahara-Afrika“ verfolgt DFID das Ziel, die Morbidität und Mortalität zu reduzieren, indem es zehn Länder bei der Bereitstellung von 203,5 Millionen Behandlungen gegen die Krankheiten unterstützt. Das Projekt umfasste ein landesweites Mapping der Krankheit sowie die Beschaffung und Verteilung der Medikamente.⁹⁵ Im Jahr 2015 führte das Programm die erste Runde der vorbeugenden Behandlung schulpflichtiger Kinder gegen die Krankheit durch.⁹⁶ Abgesehen von diesem Projekt unterstützte der END-Fonds Sambia zwischen 2012 und 2016 mit mehr als 1,3 Millionen US-Dollar für lymphatische Filariose und Trachom.⁹⁷

4.1.3 Potenzial für sektorübergreifende Verknüpfungen

Neben dem erwähnten HIV-Programm unterstützt Deutschland viele andere Programme in Sambia. Insgesamt belaufen sich Deutschlands Zusagen auf ca. 267 Millionen Euro (manche der KfW-Projekte laufen bis 2026). Hinzu kommen Mittel über die Sonderinitiative „Eine Welt ohne Hunger“ (SEWOH).⁹⁸

* Geplantes Enddatum: 31.12.2018; IATI – Database und <https://www.giz.de/de/weltweit/32840.html>

Die wichtigsten Bereiche der Zusammenarbeit sind Wasser- und Sanitärversorgung sowie „Good Governance“ (z. B. Dezentralisierung, Fiskalpolitik).

Gerade in den Projekten für eine bessere Wasser- und Sanitärsituation können weitere Möglichkeiten gesehen werden, gegen Schistosomiasis und NTDs generell vorzubeugen. Wichtig dabei ist auch, dass kein anderer Akteur diese Problematik wirklich adressiert hat. Sektorübergreifende Verknüpfungen werden vom DFID-Projekt zunehmend anerkannt,

sind aber noch nicht realisiert.* Über die KfW wird in der zweiten Phase eines Investitionsprogramms zur Verbesserung der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in ländlichen Gebieten Sambias ein Finanzierungsmechanismus implementiert, der bis zu 47 Distrikte in fünf Provinzen bei der Finanzierung von WASH-Initiativen unterstützen soll.⁹⁹ Darüber hinaus unterstützt die Technische Zusammenarbeit – über die GIZ – die Wasserregulierungsbehörde (NWASCO) und die Wasserversorgungsunternehmen bei der Entwicklung von Kommu-

nikationsprogrammen für die Themen HIV und Geschlechtergleichstellung. In solchen Initiativen liegt ein sektorübergreifendes Potenzial für einen integrierten Kampf gegen Schistosomiasis und NTD-Komorbidität.

* Im Jahr 2017 bemerkte der Evaluierungsbericht dazu: „SCI [Schistosomiasis Control Initiative at Imperial College London] recognises that if targets for the interruption of transmission are to be achieved, there is a need to incorporate behaviour change messaging for reducing the risk of exposure to SCH and the STH and, where feasible, to coordinate with WASH sector partners.“

4.2 WASH- und NTD-Projekte

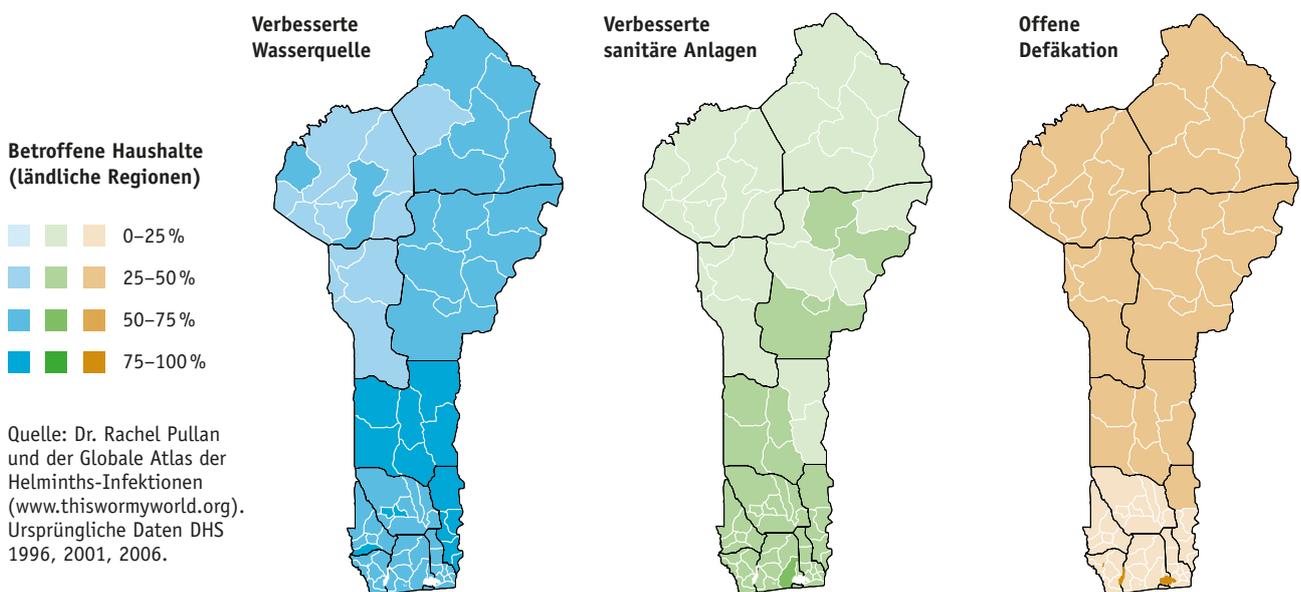
4.2.1 Argumente für die Integration von WASH- und NTD-Programmen

Die Verschmutzung von Trinkwasser, anderen Wasserquellen sowie unzureichende Hygieneinfrastrukturen und -praktiken haben im Jahr 2012 weltweit schätzungsweise 871.000 Todes-

fälle verursacht – die meisten davon durch Infektionskrankheiten.¹⁰⁰ Etwa 45 Prozent dieser Todesfälle ereigneten sich in der afrikanischen Region der WHO.¹⁰¹ Trotz der erzielten Fortschritte in vergangenen Jahrzehnten sind viele der „verbesserten Wasserquellen“ noch immer unzureichend, da sie fäkale Verunreinigungen enthalten.¹⁰²

Wasser ist für die Übertragung von NTDs aus verschiedenen Gründen zentral: Erstens kann Wasser, das mit Fäkalien und Urin (von Menschen oder Tieren) verunreinigt ist, Wurmeier enthalten, die das Oberflächenwasser kontaminieren und zur Übertragung von Schistosomiasis, bodenübertragenen Helminthen und (Neuro-)Zystizerkose führen. Zweitens stellen schlecht kon-

Abbildung 7: WASH-Indikatoren in Benin nach Communes (Bezirken)



struierte Latrinen für *Culex*-Mücken Brutplätze dar, die unter anderem effiziente Vektoren der lymphatischen Filariose sind. Drittens können auch nicht kontaminierte, aber unzureichend geschützte Wasserbehälter Lebensräume für Larven von für *Ae. Aegypti* und *Ae. Albopictus*-Moskitos darstellen. Die Insekten sind effiziente Überträger von Dengue-, Zika- und Gelbfieber sowie Chikungunya-Viren auf Menschen. Viertens ist sauberes Wasser essentiell für die Behandlung von einigen NTDs wie Trachom – eine Hauptursache von vermeidbarer Blindheit. Trachom wird durch eine bakterielle Infektion verursacht, die durch Kontakt mit augensuchenden Fliegen, schmutzigen Fingern und anderen Keimträgern übertragen wird.¹⁰³

Nicht nur Wassermanagement ist wichtig für eine effektive NTD-Bekämpfung. Auch Hygiene und sanitäre Grundversorgung spielen eine zentrale Rolle: So ist der Zugang zu angemessener sanitärer Versorgung mit einer signifikant geringeren Infektionsrate mit Schistosomiasis verbunden.¹⁰⁴ Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass

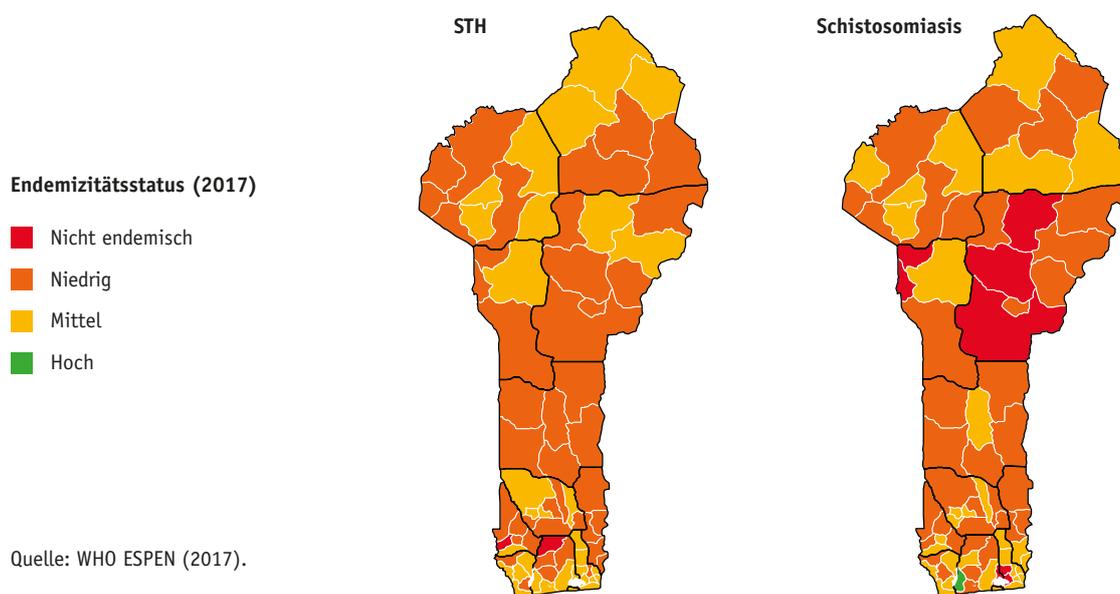
Trachom bei Kindern weniger wahrscheinlich ist, wenn diese Kinder eine bessere Hygiene haben. Aktives Trachom ist weniger wahrscheinlich, wenn Zugang zu sanitären Einrichtungen besteht.¹⁰⁵ Menschen, die sich nach dem Stuhlgang die Hände waschen, sind weniger als halb so wahrscheinlich mit bodenübertragenen Helminthen infiziert wie diejenigen, die dies nicht getan haben.¹⁰⁶

Umgekehrt können NTD-Interventionen auch WASH-Interventionen unterstützen: Menschen, die Interventionen gegen NTDs benötigen, sind in ihrer Mehrzahl arm und marginalisiert. Die Überwachung von NTDs und Interventionsmaßnahmen ist daher von zentraler Bedeutung, um sicherzustellen, dass die am wenigsten wohlhabenden Menschen bei den Bemühungen um UHC und dem universellen Zugang zu sauberem Wasser und sanitären Anlagen Priorität erhalten.¹⁰⁷ Die NTD-Überwachung kann sowohl dem Gesundheits- als auch dem WASH-Sektor helfen, ihre universellen Zugangsziele zu erreichen, indem sie sich besser auf die ärmsten und am stärksten margi-

nalisierten Bevölkerungsgruppen konzentrieren.¹⁰⁸

Dieser armutorientierte Fokus von NTD-Interventionen hat auch einen Bezugspunkt zu ländlicher Entwicklung. Umfassende Investitionen in Leitungswasser und traditionelle sanitäre Einrichtungen (einschließlich deren Installation und Wartung) liegen oft außerhalb der finanziellen Möglichkeiten von Gebieten mit hoher NTD-Endemizität. WASH-Interventionen können einen signifikanten Einfluss auf die Behandlung von Wasser (WA), den Bau von Latrinen (S), Gesundheitserziehung und Verhaltensänderung (H) haben, die darauf abzielen, eine offene Defäkation innerhalb eines von der Gemeinde geleiteten Ansatzes zu verhindern.¹⁰⁹

Abbildung 8: Endemische Communes (Bezirke) in Benin: STH und Schistosomiasis, 2017



4.2.2 Benin, WASH und NTD-Bekämpfung

In Benin – einem Land mit 11 Millionen Einwohnern – sind die Hygienestandards immer noch vergleichsweise niedrig (3 von 4 Menschen haben keine Anlagen zum Händewaschen mit Seife und laufendem Wasser), sanitäre Anlagen oder deren Nutzung ist immer noch begrenzt (mehr als 2 von 4 Personen praktizieren offene Defäkation) und Trinkwasser kommt oft aus Oberflächenwasser oder aus nicht verbesserten Quellen (ca. 1 von 3 Personen).¹¹⁰ Alle drei Indikatoren weisen auf ein problematisches Umfeld hin, das die Übertragung von vernachlässigten Tropenkrankheiten wahrscheinlicher macht.

Die Karten in Abbildung 7 zeigen relevante Indikatoren für Benin auf subregionaler Ebene. Es wird deutlich, dass die offene Defäkation in ländlichen Gebieten häufig praktiziert wird (aber auch in urbanen Gebieten liegt die Quote bei durchschnittlich 28 Prozent). In den nördlichen und einigen westlichen und östlichen Gemeinden ist die sanitäre Versorgung besonders schwach. Die Situation ist besser im Hinblick auf verbesserte Trinkwasserquellen. Dennoch hinken die westlichen Gemeinden sowie der Norden hinterher.

Trotz erheblicher Fortschritte bei der Behandlung von Menschen gegen NTDs gibt es immer noch 1,9 Millionen Menschen, die zwar eine Behandlung benötigen, aber bislang keine erhalten. Zum Beispiel ist Schistosomiasis in fast allen 77 Gemeinden des Landes endemisch (siehe Abbildung 8). Aktuelle Schätzungen gehen von fast 30.000 Fällen von Schistosomiasis je 100.000 in Benin lebenden Menschen aus; die Malaria-Prävalenz wird auf 20.000 Fälle je 100.000 Menschen geschätzt. Infektionen mit bodenübertragenen Helminthen sind in allen Gemeinden endemisch mit einer

Kasten 4: Benin, das USAID-finanzierte NTD-Projekt „Envision“ und WASH

USAID ist einer der wichtigsten Partner in der NTD-Bekämpfung Benins. Die Behörde fokussierte insbesondere auf die Ausweitung von Behandlungsprogrammen für diejenigen NTDs, für die einsatzbereite und sichere Medikamente verfügbar waren.* Im Rahmen des von der NGO RTI International geleiteten globalen Projekts „Envision“** wird Benins Nationales Programm zur Kontrolle übertragbarer Krankheiten seit 2013 mit finanziellen und technischen Mitteln unterstützt. Morbiditätsmanagement sowie die Prävention von Behinderungen standen dabei nicht auf der Agenda der internationalen Partner.¹¹⁴ Bisher standen insbesondere das Mapping der Krankheitsprävalenz sowie die Ausweitung der präventiven medikamentösen Behandlung und Diagnose im Zentrum der Aktivitäten. WASH-Komponenten wurden nur in Trachom-Projekten und in einigen schulbasierten Projekten gegen bodenübertragene Helminthen eingesetzt.¹¹⁵ Im April 2018 begann die nächste Phase der Unterstützung für Länder, die NTDs eindämmen und/oder eliminieren wollen. Das Projekt „Control and Elimination of Neglected Tropical Diseases (CEP-NTD)“ ist für die nächsten fünf Jahre mit einem Volumen von 500 Millionen US-Dollar ausgestattet, und auch Benin wird dabei sein.¹¹⁶

geschätzten durchschnittlichen Prävalenz von 15,8 Prozent landesweit.¹¹¹

Im Jahr 2015 veröffentlichte das Gesundheitsministerium von Benin in Abstimmung mit dem „Sonderprojekt zur Bekämpfung von NTDs“ der WHO (engl. Special Project for Elimination of NTDs, ESPEN) einen NTD-Masterplan 2016-2020. Das Dokument stellt den neuesten umfassenden Plan dar, der sich mit verschiedenen NTDs befasst. Er unterstreicht die starke Notwendigkeit der Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Ministerien bzw. Sektoren.¹¹² Für drei NTDs, für die WASH-Interventionen von zentraler Bedeutung sind, legt die Regierung ehrgeizige Reduktionsziele dar.¹¹³ Drei davon sind:

- Prävalenz lymphatischer Filariose in den 50 endemischen Communes (Bezirke) auf weniger als 1 Prozent reduzieren.

- Prävalenz von Schistosomiasis auf weniger als 10 Prozent bei 75 Prozent der Kinder im schulpflichtigen Alter reduzieren.

- Prävalenz von Darmparasiten auf weniger als 20 Prozent bei 75 Prozent der schulpflichtigen Kinder zu reduzieren.

4.2.3 NTD-Bekämpfung und Unterstützung für WASH-Projekte in Benin

Projekte zur Verbesserung des Zugangs zu sauberem Trinkwasser, zu sauberen sanitären Einrichtungen und zur Erhöhung der Hygienestandards sind ein Schwerpunkt deutscher Entwicklungsprojekte in Subsahara-Afrika. Das gesamte finanzielle Volumen deutscher Projekte in Ländern südlich der Sahara in diesem Bereich beläuft sich auf 983 Millionen Euro.*** Verankert ist dieses Engagement in der „Wasserstrategie“

des BMZ. Eines der vier strategischen Ziele ist dabei, den „Zugang zu Sanitär- und Trinkwasserversorgung schaffen und Hygiene sicherstellen“.¹¹⁷ Eine relevante globale Initiative – „Sanitation for Millions“ – zielt darauf ab, vier Millionen Menschen zu erreichen und die WASH-Infrastruktur in mindestens 500 Gesundheitseinrichtungen und 1000 Schulen zu verbessern. Das Strategiepapier betont, dass Investitionen in eine bessere Wasser- und Sanitärinfrastruktur mit einem Verhaltenswandel einhergehen müssen, der auch Investitionen in (Gesundheits- und Hygiene-) Bildung erfordert.

In der bilateralen Zusammenarbeit mit Benin hat Deutschland eine langjährige Tradition in der Unterstützung von Wasserprojekten. Die KfW Entwicklungsbank startete 1998 ein umfangreiches Projekt zur Verbesserung der ländlichen Wasserversorgung mit Investitionen in den Bau von Brunnen, Kleinverteilernetzen, Pumpen und Latrinen in Schulen.¹¹⁸ Derzeit unterstützt Deutschland Entwicklungsprojekte mit einem kombinierten finanziellen Engagement von fast 225 Millionen Euro. Mit 47,4 Millionen Euro machen zwei Projekte mit Bezug zu Trinkwasser, Sanitärversorgung und Hygiene fast 20 Prozent dieser Zusagen aus.

Das größere der beiden Projekte – finanziert durch die KfW und umgesetzt gemeinsam mit der Nationalen Wassergesellschaft Benin (SONEB) – zielt darauf ab, die Wasserversorgung im Umland von Abomey-Calavi (im Süden des Landes) zu verbessern. Insgesamt sollen zusätzliche 250.000 Menschen in den Gebieten mit ausreichend Trinkwasser versorgt werden.¹¹⁹

Das zweite Projekt wird von der GIZ durchgeführt und ist eine Fortsetzung früherer Projekte in Benin. Im Rahmen der deutschen Technischen Zusammenarbeit hat die Bundesregierung durch die GIZ seit 2004 Gemeinden und Re-

gionen bei der Bereitstellung von sauberem Trinkwasser und der Verbesserung von sanitären Anlagen mit einem Gesamtengagement von über 48 Millionen Euro unterstützt.¹²⁰ Das Projekt „Integrated management of water resources and water supply“ zielt darauf ab, lokale Behörden bei der Entwicklung detaillierter Aktionspläne für Hygiene, Abwasser und Trinkwasser zu unterstützen, Partnerschaften zwischen verschiedenen Akteuren aufzubauen und einen Entwurf für eine nationale WASH-Strategie in städtischen Randgebieten zu koordinieren.¹²¹ Das Projekt arbeitet mit den sechs Départements Mono, Couffo, Ouémé, Plateau, Atacora und Donga zusammen – einschließlich der 38 Gemeinden der Départements, in denen insgesamt 4,2 Millionen Menschen leben.

Gesundheitsbezogene Ziele waren schon immer Teil der GIZ- und KfW-geführten Projekte. Der Schwerpunkt lag hauptsächlich auf institutionellen Aspekten, z. B. das Gesundheitsministerium in Benin dabei zu unterstützen, benutzerfreundliche „Selbsttests“ für die Trinkwasserqualität zu einführen, um ein verändertes Verbraucherverhalten anzuregen. Nichtsdestotrotz konzentrierte sich die Zusammenarbeit hauptsächlich auf andere Akteure als das Gesundheitsministerium, u. a. das Centre de Formation aux Métiers de l'Eau und die SONEB (Société Nationale des Eaux du Bénin), um technische Lernplattformen einzurichten, Lehrpläne zu verbessern und die Erarbeitung von Schulungsmethoden zur Bereitstellung von sanitären Anlagen und Trinkwasser.¹²²

Traditionell stellen diese Ziele nicht den wesentlichen Teil von Projekten zur Bekämpfung von NTDs dar, die stattdessen einen größeren Schwerpunkt auf Hygiene und sanitäre Einrichtungen in den Gemeinden legen. Dennoch besteht in beiden Projektansätzen ein produktives Potenzial

für integrierte NTD-Bekämpfung: Erstens stellen NTD-Projekte eine gute Plattform für WASH-Schulungsprogramme dar, da sie sich bewusst auf gemeindebasierte Programme (einschließlich eines regelmäßigen und jährlichen Kontakts, siehe Abschnitt 3.1.1.2) konzentrieren. Das Netzwerk, das die von Deutschland unterstützten Wasserprojekte in verschiedenen Distrikten aufbaut, bietet die Möglichkeit, Gesundheitsprogramme mit einer breiteren institutionellen Basis zu verknüpfen. Zweitens gibt es erhebliche geografische Überschneidungen mit dem GIZ-Projekt in den Départements Plateau, Atacora und Donga, wo sowohl bodenübertragene Helminthen als auch Schistosomiasis verbreitet sind und das USAID-finanzierte Projekt ENVISION bereits präventive medikamentöse Behandlungen durchgeführt hat. Drittens ist die Expertise, die in der KfW und der GIZ mit den Institutionen und Organisationen im Wasserbereich in Benin aufgebaut hat, eine enorme Ressource für die Integration von NTD-WASH-Interventionen. Dieses Know-how wird in der NTD-Community dringend benötigt. Darüber hinaus konzentriert sich das KfW-Projekt nicht nur auf die Stärkung der Managementfähigkeiten, sondern kommt durch den Ausbau der WASH-Infrastruktur in städtischen Randgebieten auch nahe an die Bevölkerungsgruppen,

* Lymphatische Filariose, Onkozerkose, Schistosomiasis, bodenübertragene Helminthen und Trachom.

** In Zusammenarbeit mit CBM International, dem Carter Center, der Fred Hollows Foundation, Hellen Keller International, IMA World Health, Light for the World, Sightsavers, und World Vision.

*** Beinhaltet alle in Ländern südlich der Sahara laufenden bilateralen und regionalen Projekte der CRS-Codes 140. Da einige regionale Projekte auch Länder aus Nordafrika beinhalten können, könnte die Zahl leicht überschätzt sein. Quelle: BMZ IATI-Datenbank. Zuletzt abgerufen am 06.10.2018.

die sehr stark von NTD-Infektionen bedroht sind.

Um die Eindämmung von Schistosomiasis in Benin zu unterstützen, müssten weitere Projekte (oder Projektmodule) entwickelt werden, die das Bewusstsein für die Krankheit und ihre Übertragung schärfen können.

Die geografische Schnittmenge zwischen den Gebieten mit dem höchsten Schistosomiasis-Risiko und den Projektaktivitäten der deutschen Entwicklungszusammenarbeit stellt einen guten Ausgangspunkt für eine solche Integration dar. Dabei wäre natürlich die Koordination mit bestehenden Projekten zur Bekämpfung von NTDs

erforderlich, um eine Dopplung von Aktivitäten zu vermeiden. Konkret bedeutet dies eine Zusammenarbeit mit den Partnern des ENVISION-Programms, um Investitionen in den Gebieten mit dem höchsten NTD-Infektionsrisiko identifiziert durch regelmäßiges Mapping im Rahmen von NTD-Programmen zu optimieren.

4.3 Ernährung und NTD-Projekte

4.3.1 Argumente für die Integration von Ernährungs- und NTD-Programmen

Um alle Formen von Hunger und Unterernährung bis zum Jahr 2030 (SDG 2) zu beenden, muss der Zugang zu ausreichender Nahrung sichergestellt werden. Ein Schlüsselement der meisten Ernährungsprogramme von Entwicklungspartnern ist dabei die Stärkung der Resilienz aller Bevölkerungsgruppen gegen katastrophale Wetterereignisse, Auswirkungen des Klimawandels und Konflikte.

NTDs beeinflussen den Ernährungsstatus von Menschen. Parasitäre Krankheiten wie durch bodenübertragene Helminthen konkurrieren mit dem Körper um Nährstoffe und Vitamine. Aus zahlreichen Studien geht hervor, dass diese Konkurrenz (a) das Wachstum und die kognitive Entwicklung von Kindern beeinträchtigt, (b) Anämie bei schwangeren Frauen (mit)verursacht und somit das Risiko von Blutverlust während der Geburt erhöhen kann und (c) den landwirtschaftlichen Ertrag von Nutztieren reduzieren kann. Indirekt verursachen NTDs dauerhafte und chronische Behinderungen; Sehvermögen, Konzentration oder Gehfähigkeit können beeinträchtigt sein. Im Ergebnis wird die Arbeitsproduktivität

von Landwirten verringert. Schließlich beeinträchtigen auch Stigmatisierung und Ausgrenzung aufgrund von Behinderungen die Fähigkeit von Menschen, sich selbst und ihre Familien zu ernähren.

Landwirtschafts- und Ernährungssicherheitsprogramme haben ein intrinsisches Interesse, NTDs zu bekämpfen. Schätzungen gehen davon aus, dass rund 600 Millionen Menschen auf gesunde Tiere angewiesen sind – vor allem Kleinbauern. Die Bekämpfung von Zoonosen – Krankheiten, die zwischen Mensch und Tier übertragen werden – wie z. B. die Zystizerkose bei Rindern, kann dazu beitragen, die Sicherheit und Qualität von Nahrungsmitteln zu erhöhen und zu einer höheren Rentabilität von Investitionen in die Ernährungssicherheit zu führen.^{123,124,125}

Die Sonderinitiative der Bundesregierung „Eine Welt ohne Hunger“ im Jahr 2014 und die G7-Erklärung für einen „breiten Entwicklungsansatz für Ernährungssicherheit und Ernährung“ im Jahr 2015 bilden den strategischen Rahmen für die starke Rolle Deutschlands bei der Erreichung von SDG2.^{126,127} Die Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Menschen in den Partnerländern ist ein Schlüsselement dieser Initiativen.

Ein Großteil der bilateralen Projekte Deutschlands konzentriert sich dabei

auf ein effizientes und nachhaltiges Landmanagement (z. B. in Äthiopien oder Burkina Faso)¹²⁸, die Resilienz der Landwirtschaft gegen die Folgen des Klimawandels (z. B. in Äthiopien oder Madagaskar)¹²⁹ und die Verbesserung landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten (z. B. in Togo).¹³⁰ Während einige dieser Projekte von einer Einbeziehung von NTDs profitieren könnten, sind die größten Überschneidungen zwischen dem derzeitigen Portfolio der deutschen Ernährungs- und Landwirtschaftsprojekte und NTD-Projekten in Initiativen zu finden, die Unterernährung bekämpfen und die Produktivität der Landwirte steigern sollen.

4.3.2 Somalia, Unterernährung und bodenübertragene Helminthen

Trotz erheblicher Fortschritte zur Stabilisierung des Landes in den letzten Jahren ist die politische und sicherheitspolitische Situation weiterhin schwierig.¹³¹ Während die von den Vereinten Nationen unterstützte Regierung immer noch versucht, Kontrolle über die Hauptstadt Mogadischu und die Städte hinaus auszuüben, kontrolliert die al-Qaida-nahe islamistische Bewegung al Shabaab immer noch viele Teile Südsomalias und bleibt damit eine feindliche Kraft gegenüber Hilfsorganisationen.

Die humanitäre Situation der Menschen in Somalia ist weiterhin dramatisch. Politische Konflikte und Naturkatastrophen haben dazu geführt, dass 870.000 Somalier aus dem Land in andere Länder am Horn von Afrika und in den Jemen geflohen sind.¹³² 2,1 Millionen Menschen sind schätzungsweise innerhalb des Landes selbst vertrieben worden. Darüber hinaus leidet mehr als jedes vierte Kind unter fünf Jahren an Unterernährung (Stunting).¹³³ Zusammen mit diesen Entwicklungen hat der fehlende Zugang zu sauberem Wasser und sanitären Einrichtungen ideale Bedingungen für Ausbrüche von Infektionskrankheiten geschaffen. Im Jahr 2017 war Somalia mit dem größten Cholera-Ausbruch der letzten fünf Jahre (57.000 Fälle und 809 Todesfälle bis zum 31. Juli 2017) und dem schlimmsten Ausbruch von Masern in vier Jahren (ca. 15.000 Verdachtsfälle bis Juli 2017) konfrontiert.¹³⁴ Aus diesem Grund führten die

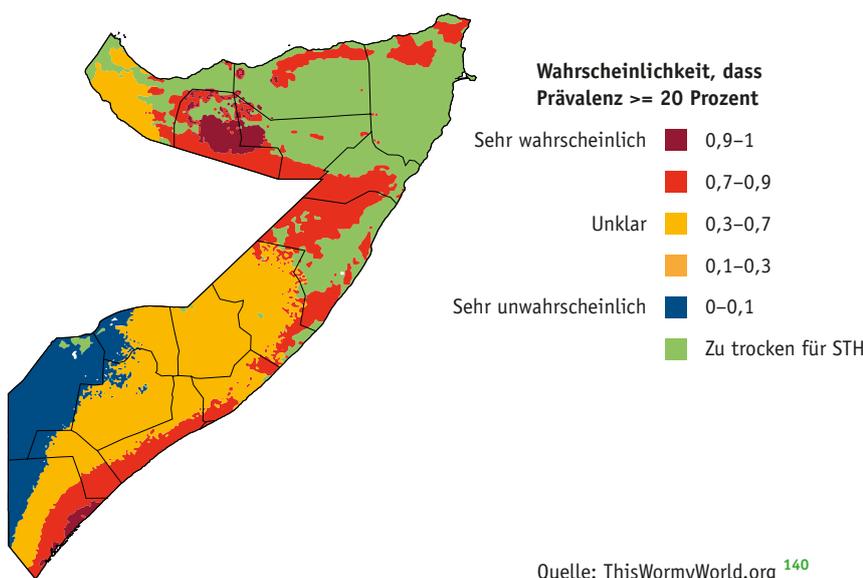
somalische Regierung, die WHO und UNICEF kürzlich große Impfkampagnen gegen Masern durch, um Kinder im Alter von 6 Monaten bis 10 Jahren zu erreichen.¹³⁵

Auch vernachlässigte Tropenkrankheiten sind im Land ein weit verbreitetes Problem. Ein erstes systematisches Mapping einiger Schlüsselkrankheiten wurde 2016 durchgeführt. Mit Unterstützung des Regionalbüros der WHO in Afrika und der Bill and Melinda Gates Foundation (BMGF) wurde die geographische Verteilung und Belastung durch Schistosomiasis, bodenübertragenen Helminthen, Trachom und lymphatischer Filariose festgestellt.¹³⁶ Die Zahlen sind erheblich: Im Jahr 2016 benötigten mehr als 3,25 Millionen Kinder im Schulalter und weitere 1,65 Millionen Kinder im Vorschulalter eine regelmäßige und wiederholte Massenbehandlung von Darmwürmern. Mehr als 300.000 Kinder benötigen eine

Behandlung für Schistosomiasis.¹³⁷ Abbildung 9 zeigt die prognostizierte Verteilung von bodenübertragenen Helminthen in Somalia. Die Farben geben die Wahrscheinlichkeit an, dass die Prävalenz 20 Prozent überschreitet und daher eine regelmäßige Behandlung erforderlich ist.

Angesichts der dramatischen Bedrohung von Mangelernährung bei Kindern in den nächsten 12 Monaten (voraussichtlich mehr als 1,2 Millionen Kinder)¹³⁸ stellen groß angelegte Entwurmungsprogramme und ihre positive Wirkung auf den Ernährungszustand von Kindern eine wichtige Synergie dar, die bei zukünftigen Maßnahmen der öffentlichen Gesundheit berücksichtigt werden kann. Unter Vorschul- und Schulkindern hat die vorbeugende Behandlung bei infizierten Kindern wiederholt positive Auswirkungen auf Gewicht und Körpergröße gezeigt.¹³⁹ Während die unmittelbare Unterstützung von Menschen in Not sich nicht notwendigerweise auf parasitäre Krankheiten konzentrieren muss, könnte die zukünftige Widerstandsfähigkeit von Menschen gegenüber neuen Krisen durch Entwurmungsprogramme gesteigert werden.

Abbildung 9: Prognostizierte Verteilung bodenübertragener Helminthen in Somalia



Internationale Maßnahmen gegen NTDs in Somalia sind bisher selten. Zwischen 2012 und 2016 unterstützte der End-Fund die WHO-Aktivitäten in Somalia mit einem Zuschuss von etwa 66.000 US-Dollar zur Bekämpfung von Schistosomiasis und Darmwurm-erkrankungen.¹⁴¹ Mit Unterstützung des End Funds wurde auch die erste Massenbehandlung von Schistosomiasis und bodenübertragenen Helminthen in bekanntermaßen endemischen Gebieten in Süd-Zentral-Somalia durchgeführt.¹⁴² Im Jahr 2017 hat die WHO rund 1,8 Millionen Behandlungen bei rund 900.000 Menschen durchgeführt.¹⁴³ Allerdings benötigen noch immer mehr als vier Millionen Menschen eine Behandlung.¹⁴⁴

4.3.3 NTD-Bekämpfung und Unterstützung Somalias

Deutschlands Unterstützung für Somalia ist beträchtlich. In den Projektdaten von BMZ sind 33 bilaterale Projekte gelistet, die sich derzeit in der Umsetzungsphase befinden.* Das gesamte finanzielle Engagement dieser Projekte beläuft sich auf mehr als 269 Millionen Euro. Wichtige Umsetzungsorganisationen/-kanäle sind die KfW** (51 Prozent der finanziellen Verpflichtungen), die GIZ (33 Prozent) und das Welternährungsprogramm (8 Prozent). Ein wesentlicher Teil der Projekte befasst sich mit Ernährungssicherheit, Ernährung und Gesundheit. Drei Projekte werden aufgrund ihrer Nähe zum Kampf gegen STH genauer beschrieben. Allen drei Projekten ist die geografische Überschneidung von Projekt- und STH-Prävalenzbereichen gemeinsam. Sie decken auch bereits mehrere Sektoren ab, d.h. Gesundheit und Ernährung oder Ernährung und WASH.

Eines der größten Projekte ist ein Gesundheitsprojekt für die Mutter-Kind-Gesundheit, das von der GIZ bis September 2019 mit einem Volumen 8 Millionen Euro umgesetzt wird. Einer der Schwerpunkte ist die Bereitstellung von zusätzlichen Basisgesundheitsdiensten für Schwangere, Mütter und Kindern, um den Zugang zu einer besseren Ernährung, grundlegender Hygiene und Gesundheitsvorsorge zu verbessern. Gleichzeitig soll das Be-

wusstsein für Impfungen und das Vertrauen in die Systeme der öffentlichen Gesundheitsversorgung durch Informationskampagnen geschärft werden. Im Rahmen des Projekts wird ein elektronisches Datensystem zur Verbesserung der Steuerungs- und Kontrollfähigkeit von Gesundheitseinrichtungen erprobt. Multisektorale Dialoge zwischen den Ministerien für Gesundheit, Bildung und Landwirtschaft zielen auf eine Verbesserung der Ernährungssicherheit ab.¹⁴⁵

Das Projekt ist eng mit einem anderen Projekt verbunden, das zum gleichen Zeitpunkt gestartet wurde. Die deutsche Entwicklungsbank KfW stellt UNICEF – dem Implementierungspartner – 23,3 Millionen Euro zur Verfügung, um in zwei Regionen in Puntland (Nugal und Mudug)¹⁴⁶ notwendige medizinische Infrastruktur zu erweitern, medizinische Ausrüstung zu verbessern und Gesundheitsdienste (z. B. Impfungen) bereitzustellen. Ein Schlüsselement ist die Bereitstellung eines „Essential Package of Health Services“ für eine Million Menschen in zwei Regionen, darunter 160.000 Kinder und 250.000 Frauen.

Ein drittes Projekt wird vom Deutschen Roten Kreuz in Partnerschaft mit der somalischen Rothalbmondgesellschaft durchgeführt. Mit dem Projekt soll die Ernährungssicherheit und Widerstandsfähigkeit von Haushalten in Somaliland gegenüber externen Faktoren erhöht werden (ca. 1,5 Mil-

lionen Euro wurden bis Oktober 2019 zugesagt.¹⁴⁷ In Zusammenarbeit mit lokalen Gemeinschaften entwickelt die Durchführungsorganisation individuelle Entwicklungspläne für Gemeinden mit Fokus auf Lebensunterhalt und WASH.

Das mögliche Synergiepotential zwischen NTD-Programmen und dem derzeitigen Schwerpunkt der Projekte ist groß. Die Infrastruktur von Impfkampagnen ist NTD-Kampagnen sehr ähnlich (dies schließt auch Lieferketten ein, siehe Abschnitt 3.1.1.3). Darüber hinaus kann die Bereitstellung eines essentiellen Gesundheitspakets Medikamente zur Entwurmung zu geringen Mehrkosten beinhalten, da die Medikamente größtenteils gespendet werden. Darüber hinaus ergänzen die Auswirkungen der Entwurmung auf die Ernährungssituation die ursprünglichen Projektziele. Das von Deutschland finanzierte Projekt in Somaliland gibt Aufschluss über eine weitere Synergie, die genutzt werden kann: Der gemeinschaftsbasierte Ansatz mit individuellen Entwicklungsplänen bietet eine sehr gute Möglichkeit zur Integration von selbst organisierten präventiven medikamentösen Behandlungen für schulpflichtige Kinder. Damit könnte die Gemeinde selbst dazu beitragen, die Ernährungsresilienz ihrer Kinder im (Vor-)Schulalter durch eine kosteneffiziente regelmäßige Entwurmung unterstützen.

* Quelle: BMZ IATI-Datenbank. Zuletzt abgerufen am 06.10.2018.

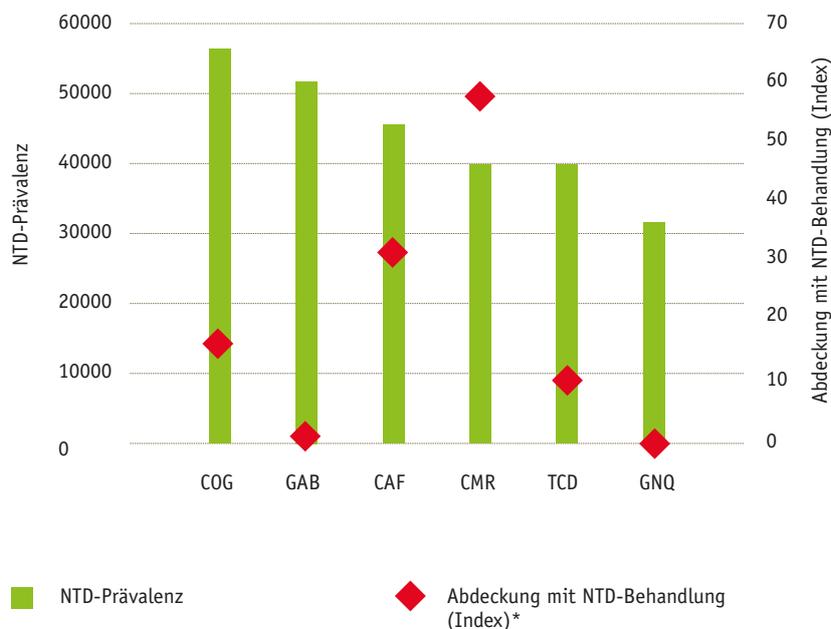
** Wobei die KfW nicht die tatsächliche Implementierungsorganisation ist. Ein großer Teil der Gelder geht zu UNICEF, dem Welternährungsprogramm, der FAO (Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen) und der Weltbank.

4.4 BMZ-Programm zur Bekämpfung der NTDs in der CEMAC-Region

Ende 2016 hat die Bundesregierung zugesagt, Länder in der CEMAC-Region (Zentralafrikanische Wirtschafts- und Währungsgemeinschaft) bei der Bekämpfung vernachlässigter Tropenkrankheiten zu unterstützen. Das Programm soll bis zu 15 Millionen Euro über einen Zeitraum von vier Jahren umfassen. Die Durchführungsorganisation der CEMAC-Region, die Organisation de Coordination pour la lutte contre Endémies en Afrique Centrale (OCEAC), wird in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Tropen- und Public-Health-Institut die Mitgliedsländer der CEMAC bei der Umsetzung ihrer nationalen NTD-Programme unterstützen. Die Mittel sollen – soweit notwendig – Medikamentenkäufe für groß angelegte präventive Behandlungen finanzieren, lokale NTD-Spezialisten unterstützen (ca. 20 Doktoranden mit Fokus auf NTDs) und das Expertennetzwerk durch Veranstaltungen fördern.¹⁴⁸

Zu den Ländern gehören Gabun, Kamerun, die Zentralafrikanische Republik, der Tschad, die Republik Kongo und Äquatorialguinea. Alle sechs Länder leiden unter erheblichen NTD-Belastungen und stehen bei der Behandlung von Krankheiten, die mit gespendeten Medikamenten behandelbar sind, häufig noch am Anfang. Nur Kamerun erreichte eine durchschnittliche Abdeckung der NTD-Behandlung von 58 Prozent, die mit präventiven Massenbehandlungen bekämpft werden können. Das heißt, dass etwas mehr als jede zweite Person, die eine Behandlung benötigte, diese Behandlung auch erhielt. Zum Vergleich: In der Zentralafrikanischen Republik waren es 2016 nur 32 Prozent und im Tschad und in der Republik Kongo erhielt nur jede fünfte Person die benötigte Behandlung. Gabun und Äqua-

Abbildung 10: NTD-Prävalenz und Behandlung in der CEMAC-Region



torialguinea liegen im NTD-Index für die Behandlung von Massenbehandlungen am niedrigsten – was ein Zeichen für den großen Handlungsbedarf in diesen Ländern ist.

Im Rahmen der deutschen Sonderinitiative zur Unterstützung der Gesundheitssysteme in Afrika „Gesundheit in Afrika“ stellt das Projekt zur Unterstützung der CEMAC-Länder einen ersten Baustein zur Integration der NTD-Bekämpfung in die Gesundheitssysteme dar. Aus Sicht der deutschen Entwicklungszusammenarbeit sind die Länder in der CEMAC-Region langjährige Partner, die substantiell unterstützt wurden. Derzeit fördert das BMZ bis Ende 2021 48 bilaterale Projekte mit einem Gesamtbudget von fast 420 Millionen Euro. Am Beispiel Kameruns können

auch hier Synergiepotentiale für integrierte Projekte identifiziert werden.

Seit vielen Jahren unterstützt Deutschland Kamerun im Kampf gegen die Müttersterblichkeit.¹⁴⁹ Zu Beginn des Jahres 2018 hat das BMZ weitere 6 Millionen Euro bis 2020 zugesagt, um die Arbeit für qualitativ hochwertige Gesundheitsleistungen zur Verbesserung von Müttergesundheit und moderner Familienplanung fortzusetzen.¹⁵⁰ Das Projekt konzentriert sich in dieser Phase auf drei Regionen: Adamaoua, „Osten“ und „Südosten“. Darüber hinaus unterstützt die GIZ den Regionalen Fonds für Gesundheitsförderung (FRPS) in der Nordregion,¹⁵¹ der national für die Verwaltung und den Vertrieb von Arzneimitteln, insbesondere zur Erhöhung der Verfügbarkeit moder-

ner Kontrazeptiva, verantwortlich ist. Eine Plattform mit anderen Durchführungsorganisationen der Technischen und Finanziellen Zusammenarbeit auf bilateraler und multilateraler Ebene (z. B. Weltbank, KfW, Agence française de développement (AFD)) soll darüber hinaus Projekte zwischen den Entwicklungspartnern koordinieren.

Laut dem „Master Plan NTDs“ des Gesundheitsministeriums in Kamerun aus dem Jahr 2016 waren 11 NTDs in dem Land endemisch.¹⁵² Mehrere NTDs sind in den Regionen endemisch, in denen das oben genannte Projekt aktiv technische Unterstützung leistet: Südost (STH, Onchozerkose, teilweise Schistosomiasis), Ost (Onchozerkose, teilweise Schistosomiasis), Adamaoua (Onchozerkose) und Nord (Schistosomiasis).¹⁵³ Im Rahmen des USAID-finanzierten NTD-Programms „Envision“ erhält Kamerun seit sieben Jahren Unterstützung bei der Bekämpfung aller fünf Erkrankungen, die durch medikamentöse Massenbehandlung behandelt werden können. Das Programm wird vom Helen-Keller-Institut (HKI) unter der Leitung des nationalen Gesundheitsministeriums Kameruns durchgeführt. Das Projekt stützt sich stark auf ein Partnernetzwerk, das eine breite Gruppe von NGOs umfasst, die seit Mitte der 1990er Jahre an der Bekämpfung von Onchozerkose beteiligt sind.

Angesichts dieses Engagements anderer internationaler Akteure im Kampf gegen NTDs und des Profils des deutschen Engagements kann die deutsche Entwicklungszusammenarbeit zu anderen Aspekten des Kampfes gegen NTDs beitragen. Das oben beschriebene von der GIZ geleitete Projekt hat eine breite Basis von institutionellen Partnern im Land entwickelt – von Organisationen für Gesundheits-erziehung bis hin zu lokalen glaubensbasierten Organisationen. Dieses langfristige Engagement bietet die Möglichkeit die Bekämpfung

im Hinblick auf die Stärkung der Gesundheitssysteme zu integrieren, darunter die Verbesserung von Gesundheitsinformationssystemen (DHIS 2), die Unterstützung von nationalen Medizinmanagementsystemen durch Konsultation der regionalen Gesundheitsförderungsfonds oder Verbesserungen des Qualitätsmanagements auf Bezirksebene mit dem Schwerpunkt Hygiene in Gesundheitszentren (WASH).

Es besteht auch Potenzial für eine sektorübergreifende Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Projekten der deutschen-kamerunischen Entwicklungszusammenarbeit. Seit 2014 fördert das BMZ ein Projekt zur Unterstützung der Landwirtschaft in Kamerun.¹⁵⁴ Ein Element des Projekts ist die Einrichtung von Tiergesundheits- und Impfstationen, um die Sterblichkeitsraten von Tieren in den örtlichen Geflügelfarmen zu senken. Die Integration vernachlässigter zoonotischer Erkrankungen (z. B. Tollwut, Echinokokkose, Taeniasis und Zystizerkose sowie über Nahrungsmittel übertragene Trematoden) wären eine logische Erweiterung des Projekts.¹⁵⁵ So könnte sich eine diesbezügliche Infrastruktur, die beispielsweise auf den Green Innovation Centres basiert, als sehr effektiv erweisen, um horizontale Strukturen für den Kampf gegen NTDs zu schaffen und gleichzeitig eine Komponente für einen One Health-Ansatz darstellen.

Neben diesen Beispielen in Kamerun unterstützt Deutschland auch relevante Projekte in anderen Ländern der CEMAC. In Gabun finanziert das Ministerium für Bildung und Forschung (BMBF) beispielsweise seit 20 Jahren Forschungsprogramme zu armutsassoziierten Krankheiten – hauptsächlich über die Partnerschaft zwischen dem Center of Medical Research Lambaréné (CERMEL) und der Universität Tübingen.

STÄRKUNG DER GESUNDHEITSSYSTEME UND NTDS – PRIORISIERUNG ZUGUNSTEN DER SCHWÄCHSTEN

Die Fallstudien analysierten Überschneidungen zwischen dem aktuellen Engagement Deutschlands in den Bereichen WASH, Ernährung sowie HIV/AIDS und den Bemühungen dieser Länder, NTDS zu bekämpfen. Die Hauptfrage war dabei: „Was sind mögliche Synergien zwischen verschiedenen Programmen?“ Der folgende Abschnitt zielt hingegen auf die Stärkung der Gesundheitssysteme für UHC ab.

Programme, die das Gesundheitssystem unterstützen, haben in der BMZ-Förderstrategie Priorität vor krankheitsspezifischen Programmen. Solche Infrastrukturinvestitionen umfassen die Verbesserung von Gesundheitseinrichtungen, die Ausbildung von Gesundheitspersonal, die Unterstützung effektiver Lieferketten und eine verbesserte Gesundheitsfinanzierung, was auch eine Koordination verschiedener Geber beinhalten kann. Bei der Bereitstellung dieser grundlegenden Infrastrukturen tragen die Programme der Bundesregierung dazu bei, den Zugang zu essentiellen und qualitativ hochwertigen Gesundheitsdienstleistungen und Medikamenten zu verbessern.

Trotz des unverhältnismäßigen Effekts, den armutsbedingte vernachlässigte Tropenkrankheiten auf die ärmsten Schichten der Gesellschaft haben, konnte kaum ein Programm

zur Stärkung der Gesundheitssysteme in den Ländern südlich der Sahara diese Krankheiten in bedeutendem Umfang einbeziehen. Während Programme zur Gesundheitssystemstärkung die Gesamtsituation des Gesundheitssystems verbessern können, implizieren die spezifischen sozioökonomischen und geografischen Merkmale der meisten NTDS, dass die Fortschritte bei diesen Krankheiten wahrscheinlich am geringsten sein werden. Angesichts des starken Engagements der Bundesregierung zu SDG 3.8 (UHC) besteht die Notwendigkeit, diese Merkmale der NTDS auch in den Programmen der Gesundheitssystemstärkung zu berücksichtigen. Direkter ausgedrückt: Gesundheitssysteme können kaum als armutsorientiert im Geiste des Prinzips „niemanden zurückzulassen“ gelten, wenn sie nicht mit Krankheiten umgehen können, die vor allem die ärmsten Schichten der Gesellschaft betreffen und für die es erschwingliche (sogar oft kostenlose) Medikamente gibt. Eine zentrale Frage lautet daher: „Wie können bestehende Projekte Deutschlands zur Gesundheitssystemstärkung den Kampf gegen NTDS einbeziehen?“ Diese Frage kann mit Bezug auf zwei wichtige Beiträge Deutschlands zur Stärkung der Gesundheitssysteme in afrikanischen Ländern beispielhaft beantwortet werden: Einerseits durch den Ausbau von Laborkapazitäten, und andererseits durch die Unterstüt-

zung des Aufbaus von (Gesundheits) Lieferketten.

Was die Laborkapazitäten anbelangt, so hat der Ausbruch des Ebolafiebersvirus erneute Anstrengungen zur besseren Vorbereitung von Ländern auf solche Epidemien/Pandemien ausgelöst. Die Bundesregierung hat seither erhebliche finanzielle und politische Anstrengungen unternommen (siehe Tabelle 5). In ähnlicher Weise haben große Projekte des Globalen Fonds gegen AIDS, Tuberkulose und Malaria (GFATM) versucht, die Laborkapazitäten zu verbessern (insbesondere in Bezug auf nationale/regionale Referenzlabore). Eine Öffnung dieser Laborkapazitäten für die NTDS-Bekämpfung wäre ein natürlicher nächster Schritt, wenn dieser Aspekt der Stärkung der Gesundheitssysteme explizit die Ärmsten berücksichtigen und das gesamte Krankheitsspektrum von SDG 3.3 umfassen soll.

Ein ähnliches Argument gilt für Lieferketten im Gesundheitswesen. In Bezug auf NTDS waren die globalen Bemühungen, die Beschaffung von Medikamenten und den Transport zu nationalen Lagern zu synchronisieren, weitgehend erfolgreich. Eine der wichtigsten verbleibenden Herausforderungen ist die sogenannte „letzte Meile“ der Lieferkette. Diese letzte Meile ist von entscheidender Bedeutung für den Zugang zu Gesundheits-

diensten in abgelegenen Gemeinden. Die Unterstützung Deutschlands für das „Regional Centre of Excellence for Health Supply Chain Management“ in Ruanda wurde gemeinsam mit GAVI und den groß angelegten Impfprogrammen der Organisation initiiert. Ein ähnlicher Ansatz könnte in Bezug auf NTDs hilfreich sein. Insbesondere in solchen Gebieten, in denen die Behandlung von Menschen mit einem NTD-Infektionsrisiko am höchsten ist.

In beiden oben genannten Fällen wäre das 15-Millionen-Euro-Projekt zur

Unterstützung der CEMAC-Länder bei der Bekämpfung von NTDs ein natürlicher Ausgangspunkt für die deutsche Entwicklungszusammenarbeit. In der aktuellen Phase unterstützt das Projekt die Finanzierung von Medikamentenkäufen und operative Forschung, um die Programme zu ergänzen. Der nächste Schritt könnte darin bestehen, diese von den Ländern geleiteten Programme durch Projekte zu ergänzen, die die Arzneimittelabgabe bis über die letzte Meile hinaus (möglicherweise zusammen mit Impfprogrammen) unterstützen und

Laborkapazitäten aufbauen. Auf diese Weise würden die Bemühungen um eine Stärkung der Gesundheitssysteme sicherstellen, dass sie den am stärksten gefährdeten Gruppen Priorität einräumen.

Wenn ein solcher „Pro-Poor-Ansatz“ weiter mit den Bemühungen multi-sektoraler Interventionen kombiniert wird, kann man wirklich von einer integrierten, gerechten Entwicklungszusammenarbeit sprechen.

Tabelle 6: Gesundheitssystemstärkung und Relevanz für NTDs

	Beispiele für geförderte Projekte	NTD-Integrationsmöglichkeit
Labor- kapazitäten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Referenzlabor und Netzwerk von mobilen Labors in der Ostafrikanischen Gemeinschaft, EAC (10 Millionen Euro) ■ Regionalprogramm in Westafrika zur Verbesserung der Pandemievorsorge und Unterstützung des regionalen Zentrums für die Überwachung und Kontrolle von Krankheiten, ECOWAS/RCDC (7 Millionen Euro) 	<p>Gesundheitssicherheit & NTDs</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ermutigung und Unterstützung der Partnerländer zur/bei der Einbeziehung von NTD-Diagnostik in die Aktivitäten der nationalen/regionalen Referenzlabore. ■ Anbindung von Referenzlaboren des Globalen Fonds für AIDS, Tuberkulose und Malaria (GFATM) an NTDs (z. B. Finger-Prick-Blutproben).¹⁵⁶
Gesundheits- versorgungskette	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zuschuss für das Regional Centre of Excellence for Health Supply Chain Management for the East African Community (10 Millionen Euro) 	<p>Gesundheitssysteme und NTDs</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausweitung der Zusammenarbeit über GAVI und die damit verbundenen Impfprogramme hinaus auf NTD-Lieferketten, d. h. verbesserte Erreichbarkeit abgelegener Gebiete für NTD-Massenbehandlungen. ■ Unterstützung des Fokus auf Lieferketten „der letzten Meile“, die Distriktmanagement-Teams sowie regionale Anbieter (inkl. NGOs) involviert.¹⁵⁷

NÄCHSTE SCHRITTE

In dieser Analyse wurden die operativen und strategischen Ressourcen der weltweiten Anstrengungen zur Bekämpfung vernachlässigter Tropenkrankheiten dargelegt. Darüber hinaus haben wir auf bestehende Projekte der deutschen Entwicklungszusammenarbeit zurückgegriffen, um zu verdeutlichen, wo solche Prozesse, Plattformen, Charakteristika in Zukunft genutzt werden können. Auf Grundlage unserer Analyse möchten wir auf praktische Ansätze zur Verbesserung der Integration verweisen, die entwicklungspolitische Akteure in Deutschland verfolgen sollten sowie auf weitere Forschungsarbeiten hinweisen.

Verantwortung/Stewardship für die Stärkung der Gesundheitssysteme zugunsten der Armen

Die Bundesregierung hat UHC und Gesundheitssystemstärkung zu einer der Prioritäten ihrer globalen Gesundheitspolitik erklärt. Indem Deutschland stärker als bisher Maßnahmen zur NTD-Bekämpfung als Hebel verwendet, könnten Projekte der Gesundheitssystemstärkung horizontal wirken und gleichzeitig sicherstellen, dass der Grundsatz „niemanden zurücklassen“ in die Projektdesigns einfließt. Multisektorale Entwicklungsprojekte ermöglichen Infrastrukturinvestitionen, die „nicht nur“ für die Beseitigung einzelner Krankheiten geschaffen werden, sondern Prozesse und Fachwissen beinhalten, die auch für andere nützlich sind (z. B. Last-Mile-Lieferketten für NTDs und Lebensmittelversorgungsketten). Die Koordination mit USAID, DFID und multilateralen Organisationen, die

bereits spezifische NTD-Aktivitäten unterstützen, könnte es Deutschland ermöglichen, zu einer Schnittstelle für eine ganzheitliche und sektorübergreifende SDG-Umsetzung zu werden, die schließlich zur Eliminierung der meisten NTDs führen wird.

Multisektorale Konzeption der Projekte

Das deutsche Portfolio der Entwicklungszusammenarbeit bietet viele Möglichkeiten, Brücken zwischen den Sektoren Landwirtschaft, Ernährung, Wasser- und Sanitärversorgung und Gesundheit (einschließlich NTD) zu schlagen. Es bedarf bewusster Anstrengungen, um solide Projekte zu konzipieren, die Ziele synchronisieren und effiziente und effektive sektorübergreifende Prozesse fördern oder aufbauen. Wir schlagen daher eine Reihe von Workshops zwischen Akteuren aus Ministerien, Durchführungsorganisationen, NGOs, Firmen und Forschungseinrichtungen vor, die konkrete Projekte erarbeiten. Die deutsche NTD-Community könnte diese Akteure aktiv zusammenbringen und einen „Pro-Poor“ Fokus sicherstellen.

Einige laufende Projekte können Möglichkeiten zur nachträglichen Integration von NTD-Komponenten bieten. Das Projekt in der CEMAC-Region könnte von Anfang an einen integrierten Ansatz anstoßen und ein erstes praktisches Beispiel für einen solchen neuartigen Ansatz darstellen.

Signale von Partnerländern

Die meisten Länder in Subsahara-Afrika haben einen nationalen NTD-

Masterplan verabschiedet. Die Ziele aus den Plänen der Partnerländer können dabei helfen, die zukünftige deutsche Entwicklungszusammenarbeit in diesem Bereich zu strukturieren. Von zentraler Bedeutung ist die Einbeziehung verschiedener Ministerien aus den Partnerländern (mit wahrscheinlich durchaus unterschiedlichen Zielvorstellungen) bereits während der Konzipierung von Projekten zur Gesundheitssystemstärkung. Sobald die Grundsätze festgelegt sind, könnte das große internationale NTD-Partnernetzwerk diese Ansätze weiter verstärken und sie weiteren Akteuren zugänglich zu machen.

Monitoring, Evaluierung und operationale bzw. Implementierungsforschung

Unsere Analyse zeigt, dass die konzeptionellen Verbindungen zwischen Gesundheit und anderen Sektoren zunehmend gut dokumentiert sind. Konkrete multisektorale Projekte sind jedoch immer noch selten, sektorübergreifende Evaluierungen kaum vorhanden. Um diese Lücke zu schließen, sollte jedes Projekt, das Sektorgrenzen überschreitet, durch striktes datengetriebenes Monitoring und operationelle/Implementierungsforschung ergänzt werden. Die langjährige Unterstützung Deutschlands für das Sonderprogramm der WHO zur Erforschung und Ausbildung von Tropenkrankheiten (TDR) ist dabei ebenso ein wichtiger Baustein wie die ausreichende Mittelausstattung der deutschen Hochschulen für die Forschung in diesem Themenfeld.

>

Multilaterale Plattformen

Da das Projekt in der CEMAC-Region eng mit ESPEN koordiniert wird, wäre eine permanente Verbindung zwischen dem Programm und dem politischen Prozess in Deutschland von Vorteil. Eine Möglichkeit, dies zu realisieren, wäre die Nutzung des deutschen Programms zur Entsendung von Junior Professional Officers (JPOs) an multilaterale Organisationen – in diesem Fall an ESPEN. Ein weiterer Schritt könnte die Zweckbindung der deutschen multilateralen Unterstützung der WHO zur Unterstützung von ESPEN sein. Ein solcher Aufbau würde Deutschland eine prominentere Plattform bieten, um die Gesundheitssystempolitik in der Region zu fördern.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

7

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome	NID	Nationaler Impftag
ALMA	Africa Leaders Malaria Alliance	NTDs	Vernachlässigte Tropenkrankheiten
AMR	Antimikrobielle Resistenz	NTDSCF	Neglected Tropical Disease Supply Chain Forum
BMGF	Bill and Melinda Gates Foundation	NWASCO	National Water Supply and Sanitation Council, Zambia
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung	OAE	Onchozerkose-assoziierte Epilepsie
CEMAC	Central African Economic and Monetary Community	PDP	Produktentwicklungspartnerschaft
CEP-NTD	Control and Elimination Program of NTDs	SDGs	Sustainable Development Goals
DALY	Behinderungsbereinigtes Lebensjahr (disability-adjusted life years)	SEWOH	Sonderinitiative „Eine Welt ohne Hunger“
DFID	UK Department for International Development	SONEB	Société Nationale des Eaux du Bénin
EAC	East African Community	SRHR	Sexuelle und reproduktive Gesundheit und Rechte
EPI	Expanded Program on Immunization	STD	Sexually transmitted disease
ESPEN	Expanded Special Project for Elimination of Neglected Tropical Disease	STH	Bodenübertragene Helminthen
FGS	Weibliche genitale Schistosomiasis	STI	Sexually transmitted infection
GFATM	Globaler Fonds gegen AIDS, Tuberkulose und Malaria	TB	Tuberkulose
GIZ	Gesellschaft Internationale Zusammenarbeit GmbH	UHC	Universal Health Coverage
HIV	Humanes Immundefizienz-Virus	UNAIDS	Joint United Nations Program on HIV/AIDS
HPV	Human papillomavirus	UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
JPO	Junior professional officers	VL	Viszerale Leishmaniose
KfW	KfW Entwicklungsbank	WASH	Wasser, Sanitärversorgung und Hygiene
MTCT	Mutter-Kind-Übertragung	WHO	Weltgesundheitsorganisation
MDA	Großangelegte präventive Behandlungsmaßnahmen (engl. Mass drug administration)	YLD	Mit Krankheit/Behinderung gelebte Lebensjahre
NCD	Nichtübertragbare Krankheiten	YLL	Durch vorzeitigen Tod verlorene Lebensjahre
NGDO	Non-governmental development organization		
NGO	Nichtregierungsorganisation		

REFERENZEN

- 1 Herricks, J. R., Hotez, P. J., Wanga, V., Coffeng, L. E., Haagsma, J. A., Basáñez, M.-G., ... Murray, C. J. L. (2017). The global burden of disease study 2013: What does it mean for the NTDs? *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 11(8), e0005424. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005424>
- 2 Hotez, P. J., Alvarado, M., Basáñez, M.-G., Bolliger, I., Bourne, R., Boussinesq, M., ... Naghavi, M. (2014). The Global Burden of Disease Study 2010: Interpretation and Implications for the Neglected Tropical Diseases. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 8(7), e2865. Retrieved from <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002865>
- 3 Hotez, P. J., Damania, A., & Naghavi, M. (2016). Blue Marble Health and the Global Burden of Disease Study 2013, (Fig 3), e6–e11. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004744>
- 4 Fitzpatrick C et al. (2017). An Investment Case for Ending Neglected Tropical Diseases. In: *Disease Control Priorities (third edition): Volume 6, chapter 16*, <http://dcp-3.org/infectiousdiseases>
- 5 World Health Organization. (2018) „Neglected Tropical Diseases.” Retrieved from: www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/.
- 6 Kickbusch, I., & Franz, C. (2017). Integrated Implementation in Combatting Neglected Tropical Diseases – The Potential of Germany. Berlin: German Network against Neglected Tropical Diseases (DNTDs). Retrieved from http://www.dntds.de/de/publikationen.html?file=files/Aktivitaeten/Study_en_Integrated_implementation_in_combatting_NTDs_2017_fin_.pdf
- 7 Bangert, M., Molyneux, D. H., Lindsay, S. W., Fitzpatrick, C., & Engels, D. (2017). The cross-cutting contribution of the end of neglected tropical diseases to the sustainable development goals. *Infectious Diseases of Poverty*, 6(1), 73. <https://doi.org/10.1186/s40249-017-0288-0>
- 8 WHO/Department of control of neglected tropical diseases. Intensified Control of the Neglected Diseases — Berlin, 10–12 December 2003. Intensified Control of the Neglected Diseases — Berlin, 10–12 December 2003, www.who.int/neglected_diseases/resources/who_cds_cpe_cee_2004.45/en/
- 9 World Health Organization. (2015). „Neglected Tropical Diseases.” Retrieved from: www.who.int/neglected_diseases/5_strategies/en/.
- 10 WHO. (2017). Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire. Retrieved from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259184/1/WER9240.pdf?ua=1>
- 11 WHO. (2017). Fourth WHO report on neglected tropical diseases, Chapter 2. Retrieved from: http://www.who.int/neglected_diseases/resources/9789241565448/en/.
- 12 WHO AFRO. (2017). The Expanded Special Project for Elimination of Neglected Tropical Diseases. Brazzaville: WHO Regional Office for Africa. Retrieved from http://espen.afro.who.int/system/files/content/resources/2017_ESPEN_ANNUAL_REPORT_FINAL.pdf
- 13 ALMA. (2018). ALMA Scorecard for Accountability and Action. Retrieved from: alma2030.org/scorecards-and-reports/map.
- 14 WHO. (2014). „Leishmaniasis and HIV Coinfection.” Retrieved from: www.who.int/leishmaniasis/burden/hiv_coinfection/burden_hiv_coinfection/en/.
- 15 Gallagher, M., Malhotra, I., Mungai, P. L., Wamaehi, A. N., Kioko, J. M., Ouma, J. H., ... King, C. L. (2005). The effects of maternal helminth and malaria infections on mother-to-child HIV transmission. *Aids*, 19(16), 1849–1855. <https://doi.org/10.1097/01.aids.0000189846.90946.5d>
- 16 Kroidl, I., Saathoff, E., Maganga, L., Makunde, W. H., Hoerauf, A., Geldmacher, C., ... Hoelscher, M. (2016). Effect of *Wuchereria bancrofti* infection on HIV incidence in southwest Tanzania: a prospective cohort study. *The Lancet*, 388(10054), 1912–1920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31252-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31252-1)
- 17 Machado PRL et al. (2015). Viral Co-infection and Leprosy Outcomes: A Cohort Study. *PLoS NTDs*, <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003865>
- 18 Noblick, J., Skolnik, R., & Hotez, P. J. (2011). Linking global hiv/aids treatments with national programs for the control and elimination of the neglected tropical diseases. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 5(7), 1–4. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001022>
- 19 Barton G (1943). Schistosomiasis (Bilharziasis) of the Female Genital Tract and Neighbouring Tissues. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 50, 5: 317–336.
- 20 Charlewood GP et al. (1949). Schistosomiasis in gynaecology. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 56, 3: 367–385.
- 21 Bland KG and Gelfand M (1970). The effects of schistosomiasis on the cervix uteri in the African female. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 77, 12: 1127–1131.
- 22 Gelfand M et al. (1971). Distribution and Extent of Schistosomiasis in Female Pelvic Organs, with Special Reference to the Genital Tract, as Determined at Autopsy. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 20, 6: 846 – 849
- 23 Kjetland EF et al. (1996). Female genital schistosomiasis due to *Schistosoma haematobium*. Clinical and parasitological findings in women in rural Malawi. *Acta Tropica*, 62,4: 239-255.
- 24 Feldmeier H, Krantz I, Poggensee G. (1994). Female genital schistosomiasis as a risk-factor for the transmission of HIV. *Int J STD AIDS* 5:368-72. Review. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7819359>

- 25 Feldmeier H, Krantz I, Poggensee G. (1995). Female genital schistosomiasis: a neglected risk factor for the transmission of HIV? *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 89:237.
- 26 Feldmeier H, Poggensee G, Krantz I, Helling-Giese G. (1995). Female genital schistosomiasis. New challenges from a gender perspective. *Trop Geogr Med.* 47(2 Suppl): S2-15. Review.
- 27 Kjetland EF et al. (2006). Association between genital schistosomiasis and HIV in rural Zimbabwean women. *AIDS* 20: 593–600.
- 28 Downs JA et al. (2012). Association of Schistosomiasis and HIV Infection in Tanzania. *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 87(5): 868–873.
- 29 Secor WE. (2012). The effects of schistosomiasis on HIV/AIDS infection, progression and transmission. *Current Opinion in HIV and AIDS*, 7 (3): 254-259.
- 30 Brodish PH and Singh K. (2016). Association between *Schistosoma haematobium* exposure and human immunodeficiency virus infection among females in Mozambique. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 94:1040–1044.
- 31 Downs JA et al. (2017). Effects of schistosomiasis on susceptibility to HIV-1 infection and HIV-1 viral load at HIV-1 seroconversion: a nested case-control study. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 11: e0005968. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005968>
- 32 WHO. (2015). Female genital schistosomiasis: a pocket atlas for clinical health care professionals. <http://www.who.int/schistosomiasis/resources/9789241509299/en/>
- 33 WHO/UNAIDS. (2018). Female genital schistosomiasis and HIV: Integrating reproductive health interventions to improve women's lives, in press.
- 34 Poggensee, G., Kiwelu, I., Weger, V., Göppner, D., Diedrich, T., Krantz, I., & Feldmeier, H. (2000). Female Genital Schistosomiasis of the Lower Genital Tract: Prevalence and Disease-Associated Morbidity in Northern Tanzania. *The Journal of Infectious Diseases*, 181(3), 1210–1213. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1086/315345>
- 35 Hotez, P. J. (2013). Female Genital Schistosomiasis (FGS): Sub-Saharan Africa's Secret Scourge of Girls and Women. *PLOS Blogs*. Retrieved from <http://blogs.plos.org/speakingofmedicine/2013/05/06/female-genital-schistosomiasis-fgs-sub-saharan-africas-secret-scourge-of-girls-and-women/>
- 36 Brodish, P. H., & Singh, K. (2016). Association between *Schistosoma haematobium* exposure and human immunodeficiency virus infection among females in Mozambique. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 94(5), 1040–1044. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.15-0652>
- 37 Kjetland, E. F., Ndhlovu, P. D., Kurewa, E. N., Midzi, N., Gomo, E., Mduluzi, T., ... Gundersen, S. G. (2008). Prevention of gynecologic contact bleeding and genital sandy patches by childhood anti-schistosomal treatment. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 79(1), 79–83. <https://doi.org/79/1/79>
- 38 Ndeffo Mbah, M. L., Gilbert, J. A., & Galvani, A. P. (2014). Evaluating the potential impact of mass praziquantel administration for HIV prevention in *Schistosoma haematobium* high-risk communities. *Epidemics*, 7, 22–27. <https://doi.org/10.1016/j.epidem.2014.04.002>
- 39 Kjetland EF et al. (2008). Prevention of Gynecologic Contact Bleeding and Genital Sandy Patches by Childhood Anti-schistosomal Treatment. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 79(1): 79–83.
- 40 Hegertun IE et al. (2013). *S. haematobium* as a common cause of genital morbidity in girls: a cross-sectional study of children in South Africa. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 7(3): e2104. doi: 10.1371/journal.pntd.0002104.
- 41 Hotez PJ et al. (2009). Africa's 32 cents solution for HIV/AIDS. *PLoS Negl Trop Dis.* 26;3(5):e430. doi: 10.1371/journal.pntd.0000430.
- 42 Stoever K et al. (2009). HIV/AIDS, schistosomiasis, and girls. *Lancet.* 13;373(9680):2025-6. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61111-9.
- 43 UNAIDS. (2017). HIV Prevention 2020 Road Map. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Retrieved from http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/hiv-prevention-2020-road-map_en.pdf
- 44 UNAIDS. (2018). „The Need for a Holistic Approach to Women and HIV.“ Retrieved from: www.unaids.org/en/resources/presscentre/featurestories/2018/march/20180316_holistic-approach-to-women-and-hiv.
- 45 UNAIDS. (2018). „HPV, HIV and cervical cancer“. Retrieved from: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC2851_HP-V-HIV-cervicalcancer_en.pdf
- 46 Balarajan Y et al. (2011). Anaemia in low-income and middle-income countries. *Lancet* 378, 9809: 2123-2135.
- 47 WHO. (2018). „Deworming: Every Girl and Every Woman Has the Right to Be Treated.“ Retrieved from: www.who.int/neglected-diseases/news/Deworming_every_girl_and_every_woman/en/.
- 48 WHO. (2011). Global burden of mental disorders and the need for a comprehensive, coordinated response from health and social sectors at the country level. Geneva: World Health Organization. Retrieved from [http://www.who.int/libaccess.lib.mcmaster.ca/mental_health/policy/mhtargeting/development_targeting_mh_summary.pdf](http://www.who.int/libaccess/lib.mcmaster.ca/mental_health/policy/mhtargeting/development_targeting_mh_summary.pdf)
- 49 Litt E et al. (2012). Neglected tropical diseases and mental health: a perspective on comorbidity. *Trends in Parasitology*, 28, 5 : 195-201
- 50 Porco TC et al. (2009). Effect of Mass Distribution of Azithromycin for Trachoma Control on Overall Mortality in Ethiopian Children: A Randomized Trial. *JAMA.*; 302(9): 962-968. doi:10.1001/jama.2009.1266
- 51 Keenan JD et al. (2018). Mass azithromycin distribution for reducing childhood mortality in sub-Saharan Africa. *N Engl J Med.* 26 : 10.1056/NEJMoa1715474.

- 52 GSKvision. (2014). YouTube , Retrieved from :www.youtube.com/watch?v=1V24JGKoTHI.
- 53 Koporc, K. M., Strunz, E., Holloway, C., Addiss, D. G., & Lin, W. (2015). Assessing „First Mile“ Supply Chain Factors Affecting Timeliness of School-Based Deworming Interventions: Supply and Logistics Performance Indicators. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 9(12), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004115>
- 54 World Health Organization. (2017). Ensuring the timely supply and management of medicines for preventive chemotherapy against neglected tropical diseases. *Weekly Epidemiological Record*, 13(92), 145–164. Retrieved from <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254901/1/WER9213.pdf?ua=1>
- 55 JSI. (2015). Improved Supply Chains for Neglected Tropical Disease Drugs. John Snow Inc. Retrieved from http://www.jsi.com/JSIInternet/Inc/Common/_download_pub.cfm?id=15287&lid=3
- 56 JSI. (2015). Improved Supply Chains for Neglected Tropical Disease Drugs. John Snow Inc. Retrieved from http://www.jsi.com/JSIInternet/Inc/Common/_download_pub.cfm?id=15287&lid=3
- 57 Uniting to Combat NTDs. The neglected tropical diseases supply chain forum: past, present and future. London: United to Combat NTDs; 2016.
- 58 Bleakley H. (2007). Disease and Development: Evidence from Hookworm Eradication in the American South. *Quarterly Journal of Economics*, 122, 1: 73–117, <https://doi.org/10.1162/qjec.121.1.73>
- 59 Baird S et al. (2016). Worms at Work: Long-run Impacts of a Child Health Investment. *Quarterly Journal of Economics*, 131, 4: 1637–1680, <https://doi.org/10.1093/qje/qjw022>
- 60 Engels D. and Savioli L. (2006). Reconsidering the underestimated burden caused by neglected tropical diseases. *Trends in Parasitology* 22, 8 : 363-366.
- 61 Alirol E. et al. (2011). Urbanisation and infectious diseases in a globalised world. *The Lancet Infectious Diseases*, 11, 2 : 131-141
- 62 Njelesani J., Dacombe R., Palmer T., Smith H., Koudou B., Bockarie M., et al. A systematic approach to capacity strengthening of laboratory systems for control of neglected tropical diseases in Ghana, Kenya, Malawi and Sri Lanka. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8:e2736.
- 63 WHO. (2015). Water Sanitation and Hygiene for Accelerating and Sustaining Progress on Neglected Tropical Diseases A Global Strategy 2015-2020. Retrieved from: http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wash-and-ntd-strategy/en/
- 64 WHO. (2018). Water, Sanitation And Hygiene To Combat Neglected Tropical Diseases Initial Lessons From Project Implementation. Retrieved from: apps.who.int/iris/bitstream/10665/255563/1/WHO-FWC-WSH-17.02-eng.pdf?ua=1 .
- 65 Molyneux DH. et al. (2005). „Rapid-Impact Interventions“: How a Policy of Integrated Control for Africa’s Neglected Tropical Diseases Could Benefit the Poor. *PLoS Medicine* 2, 11, e336
- 66 P. J. Hotez et al. (2009). Rescuing the bottom billion through control of neglected tropical diseases. *The Lancet*, 373, 9674, p1570–1575
- 67 World Bank (2014). The impact of river blindness control programs in Africa : better health, more wealth (English). Washington, DC: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/845321468203047040/The-impact-of-river-blindness-control-programs-in-Africa-better-health-more-wealth>
- 68 R. Laxminarayan et al. (2006). Advancement of global health: key messages from the Disease Control Priorities Project. *The Lancet*, 367, 9517: 1193-1208.
- 69 Turner HC et al. (2017). Investment Success in Public Health: An Analysis of the Cost-Effectiveness and Cost-Benefit of the Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis. *Clin Infect Dis*. 15; 64(6): 728-735. doi: 10.1093/cid/ciw835
- 70 Fitzpatrick C. et al. (2014). Where the road ends, yaws begins? The cost-effectiveness of eradication versus more roads. *PLoS Negl Trop Dis*. 8(9): e3165. doi: 10.1371/journal.pntd.0003165.
- 71 Fitzpatrick C et al. (2017). The cost-effectiveness of an eradication programme in the end game: Evidence from guinea worm disease. *PLoS Negl Trop Dis*. 5;11(10):e0005922. doi: 10.1371/journal.pntd.0005922.
- 72 Redekop WK. et al. (2017).The Socioeconomic Benefit to Individuals of Achieving the 2020 Targets for Five Preventive Chemotherapy Neglected Tropical Diseases. *PLoS Negl Trop Dis*. 11(1):e0005289. doi: 10.1371/journal.pntd.0005289.
- 73 Fitzpatrick C. et al. (2017). An Investment Case for Ending Neglected Tropical Diseases. In: *Disease Control Priorities (third edition): Volume 6, chapter 16*, <http://dcp-3.org/infectiousdiseases>
- 74 Conteh L et al. (2010). Socioeconomic aspects of neglected tropical diseases. *Lancet*. 375(9710):239-47. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61422-7.
- 75 Disease control priorities, third edition, Chapter 17 (2018): An Investment Case for Ending Neglected Tropical Diseases. Christopher Fitzpatrick, Uzoma Nwankwo, Edeltraud Lenk, Sake J. de Vlas, and Donald A. P. Bundy. <http://dcp-3.org/chapter/2377/investment-case-ending-neglected-tropical-diseases>
- 76 WHO. (2016). „Accelerating Work to Overcome the Global Impact of Neglected Tropical Diseases.“ Retrieved from: www.who.int/neglected_diseases/resources/WHO_HTM_NTD_2012.1/en/.
- 77 WHO. (2016). „London Declaration On Neglected Tropical Diseases“. Retrieved from: http://www.who.int/neglected_diseases/London_Declaration_NTDs.pdf
- 78 United To Combat NTDs. „Uniting to Combat NTDs.“ Retrieved from: unitingtocombatntds.org/.
- 79 Uniting to Combat NTDs. „Africa and Neglected Tropical Diseases.“ Retrieved from: unitingtocombatntds.org/africa/.
- 80 Ndeffo Mbah, M. L., Gilbert, J. A., & Galvani, A. P. (2014). Evaluating the potential impact of mass praziquantel administration for HIV prevention in Schistosoma haematobium high-risk communities. *Epidemics*, 7, 22–27. <https://doi.org/10.1016/j.epidem.2014.04.002>

- 81** Brodish, P. H., & Singh, K. (2016). Association between *Schistosoma haematobium* exposure and human immunodeficiency virus infection among females in Mozambique. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 94(5), 1040–1044. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.15-0652>
- 82** UNAIDS. (2017). Data 2017. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Retrieved from http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20170720_Data_book_2017_en.pdf
- 83** UNAIDS. (2017). Data 2017. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Retrieved from http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20170720_Data_book_2017_en.pdf
- 84** Ministry of Health Zambia. (2017). National Health Strategic Plan 2017 – 2021. Lusaka. Retrieved from <http://www.moh.gov.zm/docs/ZambiaNHSP.pdf>
- 85** WHO. (2018). Retrieved from: <http://espen.afro.who.int/%3E/espen/Country/ZMB/SCH>
- 86** World Health Organisation. (2016). Country Cooperation Strategy 2017-2021. Lusaka: World Health Organisation. Retrieved from http://www.moh.gov.zm/docs/WHOZAMBIACCS2017_2021.pdf
- 87** WHO. (2018). Zambia: Analytical Summary: Neglected Tropical Diseases. Retrieved from: http://aho.afro.who.int/profiles_information/index.php/Zambia:Analytical_summary_-_Neglected_tropical_diseases
- 88** United To Combat NTDs. (2016). Zambia and neglected tropical diseases. Retrieved from: http://unitingtocombatntds.org/wp-content/uploads/2018/01/Zambia_eng.pdf
- 89** Ministry of Health Zambia. (2017). National Health Strategic Plan 2017 – 2021. Lusaka. Retrieved from <http://www.moh.gov.zm/docs/ZambiaNHSP.pdf>
- 90** Ministry of Health Zambia. (2017). National Health Strategic Plan 2017 – 2021. Lusaka. Retrieved from <http://www.moh.gov.zm/docs/ZambiaNHSP.pdf>
- 91** GIZ. (2014). "Multisectoral HIV-Programme". Retrieved from: https://www.giz.de/projektseiten/projects.action?request_locale=en_GB&pn=201420785
- 92** Kjetland, E. F., Ndhlovu, P. D., Kurewa, E. N., Midzi, N., Gomo, E., Mduluza, T., ... Gundersen, S. G. (2008). Prevention of gynecologic contact bleeding and genital sandy patches by childhood antischistosomal treatment. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 79(1), 79–83. <https://doi.org/79/1/79>
- 93** WHO. (2006). Preventive chemotherapy in human helminthiasis. Geneva: World Health Organisation. Retrieved from http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241547103_eng.pdf?ua=1
- 94** USAID. (2017). Donor Landscape – Neglected Tropical Diseases 2016. Retrieved from <https://www.neglecteddiseases.gov/docs/default-source/ntd-documents/donor-landscape-ntd-2016.pdf?sfvrsn=18.pdf>
- 95** International Aid Transparency Initiative (IATI). (2018). Retrieved from: http://iati.dfid.gov.uk/iati_documents/5617202.odt
- 96** Department for International Development. (2018). Retrieved from: <https://devtracker.dfid.gov.uk/projects/GB-1-200706/documents>
- 97** END Fund. (2016). Impact Report 2012-2016. Retrieved from <https://end.org/cms/assets/uploads/2018/01/5-year-impact-report.pdf>
- 98** Based on BMZ IATI-data. Last retrieved on 06.10.2018. See also: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. (2017) „Situation Und Zusammenarbeit.“ Retrieved from: http://www.bmz.de/de/laender_regionen/subsahara/sambia/zusammenarbeit/index.html
- 99** KfW. (2018). „Ländliches Wassersektorprogramm II (Korbfinanzierung).“ Hier Finden Sie Informationen Über Die Arbeit Der KfW Entwicklungsbank. Retrieved from: <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/ipfz/Projektseitenbank%20/Laendliches-Wassersektorprogramm-II-Korbfinanzierung-27577.htm>
- 100** WHO. (2016). World Health Statistics 2016: Monitoring health for the SDGs. Geneva: World Health Organization. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- 101** Prüss-Ustün A., Wolf J., Corvalán C., R Bos R., N. M. (2016). Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks. Geneva: World Health Organization. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204585/1/9789241565196_eng.pdf
- 102** Bain, R., Cronk, R., Wright, J., Yang, H., Slaymaker, T., & Bartram, J. (2014). Fecal Contamination of Drinking-Water in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Medicine*, 11(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001644>
- 103** Bangert, M., Molyneux, D. H., Lindsay, S. W., Fitzpatrick, C., & Engels, D. (2017). The cross-cutting contribution of the end of neglected tropical diseases to the sustainable development goals. *Infectious Diseases of Poverty*, 6(1), 73. <https://doi.org/10.1186/s40249-017-0288-0>
- 104** Grimes, J. E. T., Croll, D., Harrison, W. E., Utzinger, J., Freeman, M. C., & Templeton, M. R. (2014). The Relationship between Water, Sanitation and Schistosomiasis: A Systematic Review and Meta-analysis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 8(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003296>
- 105** Stocks, M. E., Ogden, S., Haddad, D., Addiss, D. G., McGuire, C., & Freeman, M. C. (2014). Effect of Water, Sanitation, and Hygiene on the Prevention of Trachoma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Medicine*, 11(2), e1001605. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001605>
- 106** Strunz, E. C., Addiss, D. G., Stocks, M. E., Ogden, S., Utzinger, J., & Freeman, M. C. (2014). Water, Sanitation, Hygiene, and Soil-Transmitted Helminth Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Medicine*, 11(3), e1001620. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001620>
- 107** World Health Organization (WHO). (2015). Water Sanitation & Hygiene for accelerating and sustaining progress on Neglected Tropical Diseases – A Global Strategy 2015-2020. Geneva. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/182735/1/WHO_FWC_WSH_15.12_eng.pdf
- 108** WHO. (2016). World Health Statistics 2016: Monitoring health for the SDGs. Geneva: World Health Organization. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- 109** Secor, W. (2014). Water-based interventions for schistosomiasis control. Retrieved from: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4153826/. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4153826/>
- 110** JMP. (2017). A snapshot of Drinking Water, Sanitation and Hygiene in the UNICEF West & Central Africa Region – 2017 Update and SDG Baselines. Geneva: Joint Monitoring Program for Water Supply, Sanitation and Hygiene (World Health Organisation and Unicef).
- 111** IHME. (2017).
- 112** Ministry of Health Benin. (2016). Plan Directeur de Lutte Contre les Maladies Tropicales Negligees. Cotonou: Ministere de la Sante de la Republique du Benin. Retrieved from http://espen.afro.who.int/system/files/content/resources/BENIN_NTD_Master_Plan_2016_2020.pdf
- 113** Ministry of Health Benin. (2016). Plan Directeur de Lutte Contre les Maladies Tropicales Negligees. Cotonou: Ministere de la Sante de la Republique du Benin. Retrieved from http://espen.afro.who.int/system/files/content/resources/BENIN_NTD_Master_Plan_2016_2020.pdf
- 114** USAID. (2017). Donor Landscape – Neglected Tropical Diseases 2016. Retrieved from <https://www.neglecteddiseases.gov/docs/default-source/ntd-documents/donor-landscape-ntd-2016.pdf?sfvrsn=18.pdf>
- 115** ENVISION. (2017). Benin Work Plan – FY 2018. Retrieved from https://www.ntdenvision.org/sites/default/files/docs/benin_fy18_py7_envision_wp.pdf
- 116** FundsforNGOs. (2018). „USAID: Control and Elimination of Neglected Tropical Diseases (CEP-NTD) Program.“ Retrieved from: www2.fundsforngos.org/health/usaids-seeking-applications-for-control-and-elimination-of-neglected-tropical-diseases-cep-ntd-program/
- 117** BMZ. (2017). BMZ Wasserstrategie. BMZ Papier. Retrieved from https://www.bmz.de/de/mediathek/publikationen/reihen/strategiepapiere/Strategiepapier404_06_2017.pdf
- 118** KfW. (2018). Benin: KV Ländliche Wasserversorgung (Phasen 1 und 2). Retrieved from https://www.kfw-entwicklungsbank.de/Evaluierung/Ergebnisse-und-Publikationen/PDF-Dokumente-A-D/Benin_Ldl_WV_I_II_2008.pdf
- 119** GTAI. (2016). Programm Randstädtische Wasser- und Sanitärversorgung. Retrieved from <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Projekte-Ausschreibungen/Entwicklungsprojekte/suche,t=programm-randstaedtsche-wasser-und-sanitaerversorgung,did=1418036.html>
- 120** IATI Database and <https://www.giz.de/de/weltweit/18987.html> / https://www.giz.de/projektseiten/projects.action?request_locale=en_GB&pn=201621986
- 121** GIZ. (2017). Project evaluation Benin: integrated management of water resources and water supply (ProSEHA). Bonn and Eschborn: Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Retrieved from <http://star-www.giz.de/cgi-bin/getfile/53616c7465645f5f9f496fd81918510071271016a21786021da99352bad9c8811cc8729e87507d844be9eace6457d05dd34a72f4ca0b05b7ebbf8e8440bd42/giz2018-0212en-projectevaluation-benin-water-resources-supply-proseha-pev.pdf>
- 122** GIZ. (2017). Project evaluation Benin: integrated management of water resources and water supply (ProSEHA). Bonn and Eschborn: Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Retrieved from <http://star-www.giz.de/cgi-bin/getfile/53616c7465645f5f9f496fd81918510071271016a21786021da99352bad9c8811cc8729e87507d844be9eace6457d05dd34a72f4ca0b05b7ebbf8e8440bd42/giz2018-0212en-projectevaluation-benin-water-resources-supply-proseha-pev.pdf>
- 123** Okello, A. L., & Thomas, L. F. (2017). Human taeniasis: Current insights into prevention and management strategies in endemic countries. Risk Management and Healthcare Policy, 10, 107–116. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S116545>
- 124** Charlier, J., van der Voort, M., Kenyon, F., Skuce, P., & Vercruysse, J. (2014). Chasing helminths and their economic impact on farmed ruminants. Trends in Parasitology, 30(7), 361–367. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2014.04.009>
- 125** Terefe, Y., Redwan, F., & Zewdu, E. (2014). Bovine cysticercosis and its food safety implications in Harari People's National Regional State, eastern Ethiopia. Onderstepoort Journal of Veterinary Research, 81(1). Retrieved from doi: 10.4102/ojvr.v81i1.676.
- 126** G7. (2015). Annex zur Abschlusserklärung G7-Gipfel, 7.-8. Juni 2015 [Arbeitsübersetzung]. Berlin. Retrieved from https://www.g7germany.de/Content/DE/_Anlagen/G7_G20/2015-06-08-g7-abschluss-annex-deu.pdf?__blob=publicationFile&v=6
- 127** BMZ. (2015). EINEWELT ohne Hunger ist möglich. Bonn: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. Retrieved from https://www.bmz.de/de/mediathek/publikationen/reihen/infobroschueren_flyer/infobroschueren/Materialie274_ernaehrung.pdf
- 128** GIZ. (2006). Programm Nachhaltige Landbewirtschaftung. Retrieved from https://www.giz.de/projektseiten/projects.action?request_locale=en_GB&pn=201420066
- 129** KfW. „Wiege der Menschheit“: eine mehr als 2.000 Jahre alte Nation. Retrieved from <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/Internationale-Finanzierung/KfW-Entwicklungsbank/Weltweite-Pr%C3%A4senz/Subsahara-Afrika/%C3%84thiopien/>, https://www.giz.de/projektseiten/projects.action?request_locale=en_GB&pn=201621184
- 130** GIZ. (2016). Ländliche Entwicklung einschließlich Landwirtschaft III. Retrieved from: https://www.giz.de/projektseiten/projects.action?request_locale=en_GB&pn=201620996
- 131** Ainte, A. (2017). Somalia: Another Paradigm Shift ? Al Jazeera. Retrieved from <http://studies.aljazeera.net/en/reports/2017/05/somalia-paradigm-shift-170511053303806.html>
- 132** UNHCR. (2018). Somalia. Retrieved from <http://www.unhcr.org/somalia.html>
- 133** World Bank. (2017). World development Indicators 2017. Washington D.C.: The World Bank Group. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0683-4>
- 134** Retrieved from: <http://www.emro.who.int/som/somalia-news/who-and-federal-ministry-of-health-of-somalia-call-for-urgent-support-to-address-measles-outbreak-in-somalia.html>

- 135** WHO. (2017). WHO and Federal Ministry of Health of Somalia call for urgent support to address measles outbreak in Somalia. Retrieved from: <http://www.emro.who.int/som/somalia-news/huge-measles-campaign-in-drought-hit-somalia-aims-to-protect-children-and-save-lives.html>
- 136** WHO. (2015). Fighting NTDs in Somalia. Retrieved from: http://www.who.int/neglected_diseases/somalia/en/index1.html
- 137** WHO PCT databank. (2018). Retrieved 03.04.2018. http://www.who.int/neglected_diseases/preventive_chemotherapy/sth/en/
- 138** WHO. (2018). Huge measles campaign in drought-hit Somalia aims to protect children and save lives Retrieved from: <http://www.emro.who.int/som/somalia-news/huge-measles-campaign-in-drought-hit-somalia-aims-to-protect-children-and-save-lives.html>
- 139** WHO. (2017). Guideline: Preventive Chemotherapy to control soil-transmitted helminth infections in at-risk population groups. Geneva: World Health Organization. Retrieved from <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/258983/1/9789241550116-eng.pdf?ua=1>
- 140** Washntds.org. (2013). WASH and the Neglected Tropical Diseases – A manual for WASH implementers. Atlanta. Retrieved from www.washntds.org
- 141** END Fund. (2016). Impact Report 2012-2016. Retrieved from <https://end.org/cms/assets/uploads/2018/01/5-year-impact-report.pdf>
- 142** WHO. (2015). Fighting NTDs in Somalia. Retrieved from: http://www.who.int/neglected_diseases/somalia/en/index1.html
- 143** Jacobson, J., & Bush, S. (2018). Neglected Tropical Diseases, Neglected Communities, and Conflict: How Do We Leave No One Behind? *Trends in Parasitology*, 34(3), 175–177. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2017.10.013>
- 144** United to Combat Neglected Tropical Diseases. (2016). Somalia and neglected tropical diseases. Retrieved from: <http://unitingtocombatntds.org/africa/somalia/>
- 145** GIZ. (2015). Förderung der Mutter-Kind-Gesundheit und verbesserter Ernährung in Somalia. Retrieved from: <https://www.giz.de/projektdaten/projects.action?pn=201522325>
- 146** ReliefWeb. (2016). Financial support from the German Government through KfW Development Bank enables UNICEF and partners to provide healthcare to one million Somalis. Retrieved from: <https://reliefweb.int/report/somalia/financial-support-german-government-through-kfw-development-bank-enables-unicef-and>, <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/ipfz/Projektdatenbank%20/Unterstuetzung-des-Gesundheitssektors-in-Puntland-34045.htm>
- 147** Deutsches Rotes Kreuz. (2018). Somalia: Nothilfe-Projekte in Somalia unterstützen. Retrieved from: <https://www.drk.de/hilfe-weltweit/wo-wir-helfen/afrika/somalia/#c23647>
- 148** Swiss TPH. (2017). KfW NTDs – Fight against Neglected Tropical Diseases in the CEMAC region. Retrieved from: <https://www.swisstph.ch/fr/projects/project-detail/print/1/project/fight-against-neglected-tropical-diseases-in-the-cemac-region/>
- 149** GIZ. (2014). German-Cameroonian Health Sector Programme (PGCSS). Retrieved from: <http://star-www.giz.de/cgi-bin/getfile/53616c7465645f5f99ae2320c201c12bf86703ca7a7c8c025a2786cf00ebd83632753c2f50bb7d1acfdd0d5688497a6b87e3f03a62c329720581d7c1a864da18/giz2017-0697en-projectevaluation-cameroon-health%20programme-pev.pdf>
- 150** GIZ. (2016). Gesundheitsprogramm/Kampf gegen die Müttersterblichkeit. Retrieved from: https://www.giz.de/projektdaten/projects.action?request_locale=en_GB&pn=201620319
- 151** GIZ. (2018). Projet d'Appui à la Santé de la Reproduction (PASaR III). Bonn und Eschborn: Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- 152** Ministry of Public Health. (2016). Plan Directeur de Lutte Contre Les Maladies Tropicales Negligees au Cameroun. Yaoundé: Ministry of Public Health Cameroun. Retrieved from http://espen.afro.who.int/system/files/content/resources/CAMEROON_NTD_Master_Plan_2016_2020.pdf
- 153** envision. (2017). Cameroon Work Plan (FY 2018). Retrieved from https://www.ntdenvision.org/sites/default/files/docs/fy18_envision_cameroon_wp_1.pdf
- 154** GIZ. (2017). Innovations on your doorstep. Retrieved from: <https://www.giz.de/en/worldwide/42816.html>
- 155** WHO. (2017). Fourth WHO report on neglected tropical diseases – Integrating neglected tropical diseases into global health and development. Geneva: World Health Organization. Retrieved from <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255011/1/9789241565448-eng.pdf?ua=1>
- 156** Njelesani, J., Dacombe, R., Palmer, T., Smith, H., Koudou, B., Bockarie, M., & Bates, I. (2014). A Systematic Approach to Capacity Strengthening of Laboratory Systems for Control of Neglected Tropical Diseases in Ghana, Kenya, Malawi and Sri Lanka. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 8(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002736>
- 157** JSI. (2015). Improved Supply Chains for Neglected Tropical Disease Drugs. John Snow Inc. Retrieved from http://www.jsi.com/JSIInternet/Inc/Common/_download_pub.cfm?id=15287&lid=3www.giz.de/cgi-bin/getfile/53616c7465645f5f99ae2320c201c12bf86703ca7a7c8c025a2786cf00ebd83632753c2f50bb7d1acfdd0d5688497a6b87e3f03a62c329720581d7c1a864da18/giz2017-0697en-projectevaluation-cameroon-health%20programme-pev.pdf

Die Studie wurde ermöglicht durch die Unterstützung des Graduate Institute, Uniting to Combat NTDs (UTC) und den Verband der forschenden Arzneimittelhersteller (vfa). Die Studie spiegelt die Meinung der Autoren wider und nicht zwingend die der Sponsoren.

