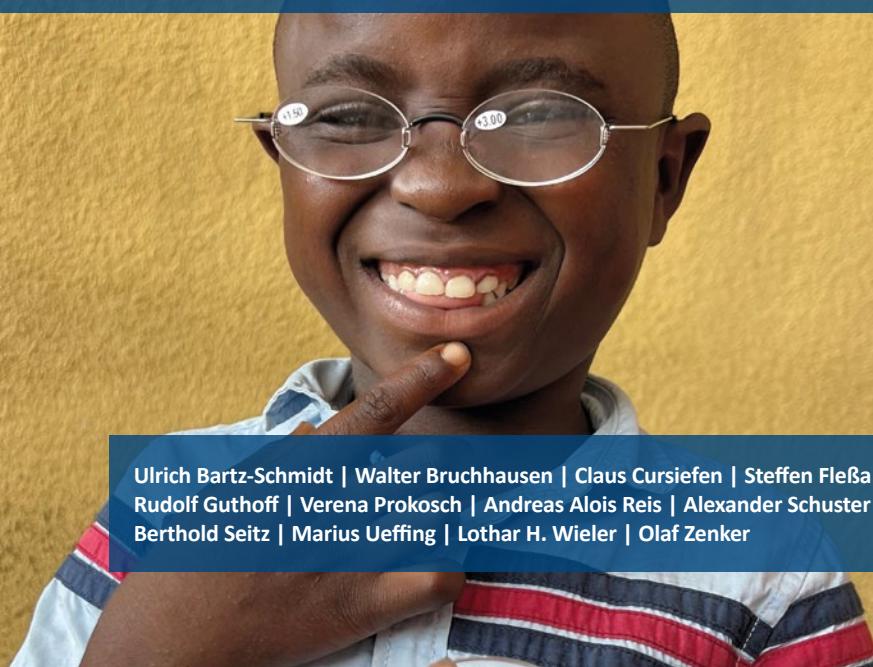




Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

2025 | Diskussion Nr. 41

Kinderblindheit im Fokus – Prävention und Kuration neu denken



Ulrich Bartz-Schmidt | Walter Bruchhausen | Claus Cursiefen | Steffen Fleßa
Rudolf Guthoff | Verena Prokosch | Andreas Alois Reis | Alexander Schuster
Berthold Seitz | Marius Ueffing | Lothar H. Wieler | Olaf Zenker

Impressum

Herausgeber

Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V.
– Nationale Akademie der Wissenschaften –
Präsidentin: Prof. Dr. Bettina Rockenbach
Jägerberg 1, 06108 Halle (Saale)

Redaktion

Dr. Stefanie Bohley, Dr. Johannes Schmoldt
Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
Dr. Andreas Götz
Universitätsmedizin Rostock
Kontakt: politikberatung@leopoldina.org

Lektorat

Jürgen Schreiber, Textkuss – Werkstatt für Sprache und Struktur, Halle (Saale)

Titelfoto

Deutsches Komitee zur Verhütung von Blindheit, DKVB

Gestaltung und Satz

Klötzner Company Werbeagentur GmbH, Reinbek

Druck

Druck-Zuck GmbH, Seebener Str. 4, 06114 Halle (Saale)

DOI

https://doi.org/10.26164/leopoldina_03_01311

Lizenz

Veröffentlicht unter der Creative Commons Lizenz CC BY-ND 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie, detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <https://portal.dnb.de> abrufbar.

Zitierungsvorschlag

Bartz-Schmidt, U., Bruchhausen, W., Cursiefen, C., Fleßa, S., Guthoff, R., Prokosch, V., Reis, A. A., Schuster, A., Seitz, B., Ueffing, M., Wieler, L. H. & Zenker, O. (2025): Kinderblindheit im Fokus – Prävention und Kuration neu denken. Diskussion Nr. 41, Halle (Saale): Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina.

Redaktionsschluss

Oktober 2025

Kinderblindheit im Fokus – Prävention und Kuration neu denken

**Ulrich Bartz-Schmidt | Walter Bruchhausen | Claus Cursiefen | Steffen Fleßa
Rudolf Guthoff | Verena Prokosch | Andreas Alois Reis | Alexander Schuster
Berthold Seitz | Marius Ueffing | Lothar H. Wieler | Olaf Zenker**

Publikationen in der Reihe „Leopoldina Diskussion“ sind Beiträge der genannten Autorinnen und Autoren. Sie stellen nicht zwingend in allen Punkten einen Konsens aller Autorinnen und Autoren dar. Mit den Diskussionspapieren bietet die Akademie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit, Denkanstöße zu geben oder Diskurse anzuregen und hierfür auch Empfehlungen zu formulieren. Die in Diskussionspapieren vertretenen Thesen und Empfehlungen stellen daher keine inhaltliche Positionierung der Akademie dar.

Inhalt

Zusammenfassung	4
1 Einleitung.....	7
2 Globale Gesundheitsfinanzierung zwischen Prävention und Kuration	11
3 Beispiel Kinderblindheit: Krankheitsbilder, Datenlage, Simulationsrechnung	15
3.1 Kinderblindheit in Afrika südlich der Sahara.....	16
3.1.1 Katarakt (grauer Star).....	16
3.1.2 Glaukom (grüner Star)	17
3.2 Datenlage zur Kinderblindheit	19
3.3 Gesundheitsökonomische Szenarien am Beispiel des grauen Stars	23
3.3.1 Simulation.....	24
3.3.2 Generalisierung.....	29
4 Institutionalisierte Partnerschaften als Schlüssel zur Integration von Prävention und Kuration.....	32
4.1 Fallbeispiel 1: Internationale Partnerschaft für kurative Behandlung in Kinshasa (Demokratische Republik Kongo).....	32
4.2 Fallbeispiel 2: Internationale Partnerschaft für ärztliche Qualifizierung in Blantyre (Malawi).....	37

Handlungsansätze	42
Anhang:	
Gesundheitsökonomische Evaluation	44
Literaturverzeichnis.....	47
Mitwirkende.....	53

Zusammenfassung

- Die internationale Gesundheitspolitik und die deutsche Entwicklungszusammenarbeit haben in der Vergangenheit einen besonderen Schwerpunkt auf präventive Maßnahmen gelegt. Dafür gibt es gute medizinische Gründe, wie die systematische Bekämpfung von Infektionskrankheiten durch Impfungen oder die Versorgung mit Vitamin A zur Verhütung von Hornhautblindheit zeigen (Primärprävention).
- Mit der Zunahme präventiver Strategien ist die kurative Gesundheitsversorgung allerdings in den Hintergrund getreten. Für eine ausgewogene globale Gesundheitspolitik ist das von Nachteil, denn es gibt Krankheitsbilder mit großen gesellschaftlichen Auswirkungen, die sich gar nicht beziehungsweise nicht ausreichend präventiv beeinflussen lassen, sondern eine kurative Versorgung erfordern.
- Am Beispiel der Kinderblindheit im Fall von grauem oder grünem Star zeigt sich, dass Prävention und Kuration in der internationalen Gesundheitspolitik künftig besser ausbalanciert und zugleich miteinander verschränkt werden sollten. Das gilt somit auch für die deutsche Entwicklungszusammenarbeit mit Partnern in Afrika, wo einer effizienten kurativen Medizin mehr Beachtung geschenkt werden sollte. Kinder mit beidseitig getrübten Linsen (grauer Star, Katarakt) sind blind, können aber durch einen möglichst frühzeitigen chirurgischen Eingriff nahezu vollständig in die Gesellschaft integriert werden. Das gleiche gilt für die meisten Kinder mit bereits vorgeburtlich erhöhtem Augendruck (grüner Star, Glaukom), wenn sie rechtzeitig identifiziert und chirurgisch behandelt werden.
- Für eine Neujustierung der deutschen Entwicklungszusammenarbeit und der globalen Gesundheitspolitik, mit dem Ziel der Gleichwertigkeit von präventiven und kurativen Maßnahmen, ist die Behandlung der Kinderblindheit ein geeignetes Beispiel, an dem sich der medizinische, soziale, moralische und auch ökonomische Mehrwert der anzustrebenden Verschränkung von Prävention und Kuration gut

illustrieren lässt. Eine gesundheitsökonomische Simulation, die dem vorliegenden Diskussionspapier zugrunde liegt, konnte zeigen, dass eine Operation des grauen Stars im Vergleich zur Nichtbehandlung kostensparend ist.

- Ein zentrales Instrument zur besseren Integration von Prävention und Kuration sind institutionalisierte Partnerschaften. Die im vorliegenden Diskussionspapier exemplarisch vorgestellten Partnerschaften *Rostock-Kinshasa* (Demokratische Republik Kongo) und *Tübingen-Blantyre* (Malawi) sind langjährige gesundheitspolitische Projekte der deutschen Entwicklungszusammenarbeit. Beide Beispiele zeigen, dass solche Initiativen *Hilfe zur Selbsthilfe* ermöglichen: Sie tragen vor Ort zum Aufbau von Screening-Strukturen, zur Verbesserung der medizinischen Versorgung und zur augenärztlichen Weiterbildung bei.
- Herausforderungen bleiben bei solchen Strukturen bürokratische Hürden und zum Teil unzureichende politische Unterstützung. Die Beispiele zeigen aber, dass mit relativ geringem Aufwand eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Zielländern auf Augenhöhe möglich ist. Solche Kooperationen können durch Unterstützung beim Aufbau der notwendigen infrastrukturellen Ausstattung sowie der Weiterbildung von Fachpersonal beeindruckende Impulse für die Ausweitung einer ausgewogenen Gesundheitspolitik in den Zielländern leisten.

Vor diesem Hintergrund werden drei aufeinander aufbauende Handlungsansätze empfohlen:

(1) Eine **strategische Neujustierung** der internationalen Gesundheitspolitik und der deutschen Entwicklungspolitik mit dem Ziel einer ausgewogenen Gewichtung und der stärkeren Verschränkung von Prävention und Kuration. Dieser Gesichtspunkt sollte bei der Fortschreibung der *Strategie der Bundesregierung zur globalen Gesundheit* Berücksichtigung finden.

(2) Die **operative Fokussierung der Bundesrepublik Deutschland** auf Bildung und Unterstützung institutionalisierter Partnerschaften in der Entwicklungszusammenarbeit mit dem Ziel einer nachhaltigen

Hilfe zur Selbsthilfe. Im Rahmen bilateral institutionalisierter Partnerschaften sollten Initiativen zur Stärkung der kurativen Versorgung in den Zielländern gefördert werden. Solche Partnerschaften können auf nationalstaatlicher Ebene angeregt und durch praktisch erfahrende Versorgungsakteure durchgeführt werden. Ein verstärktes Engagement Deutschlands beim Aufbau kurativer Versorgungsstrukturen in den Zielländern stellt eine wichtige Ergänzung zu den Anstrengungen der WHO dar, in weltweite Präventionsprogramme wie die Pandemieprävention zu investieren.

- (3) Für die Stärkung von Kuration in der globalen Gesundheitsversorgung sollte der Bund ein **Rahmenprogramm zur staatlichen Förderung** bereitstellen, das unterschiedliche Maßnahmen umfasst, die flexibel und bedarfsgerecht kombiniert werden können:
1. Unterstützung für institutionalisierte Partnerschaften, die auf Nachhaltigkeit ausgerichtet sind (*Hilfe zur Selbsthilfe*). Diese Projekte sollten wissenschaftsbasiert begleitet und evaluiert werden.
 2. Bereitstellung von notwendiger Infrastruktur, beispielsweise von medizinischen Geräten oder Behandlungsinstrumenten, die für die Realisierung erforderlich sind.
 3. Unterstützung der fachlichen Aus- und Weiterbildung lokaler medizinischer Fachkräfte, beispielsweise durch befristete Weiterbildungs- und *Fellowship*-Programme.
 4. Politische Flankierung institutionalisierter Partnerschaften durch bilaterale Gespräche und Verhandlungen auf nationalstaatlicher Ebene, um politisch-administrative Hindernisse bei der Etablierung dieser Partnerschaften und deren alltäglicher Arbeit zu reduzieren.

1 Einleitung

In den vergangenen 20 Jahren hat sich *Global Health* als Begriff für internationale Aktivitäten etabliert, die mit einem breiten Spektrum an Maßnahmen die weltweite Gesundheit verbessern sollen. In ihrer 2020 veröffentlichten *Strategie zur globalen Gesundheit* bekennt sich die Bundesregierung zu diesem Ansatz, der nach der gängigen Definition *Public Health* und individuelle klinische Versorgung integriert.¹ Die internationale Gesundheitspolitik und deutsche Entwicklungspolitik folgen aber mit ihrer Mittelverteilung größtenteils einem Ansatz, welcher Krankheitskontrollmaßnahmen in den Vordergrund und den allgemeinen Zugang zur Krankenversorgung (Primär- und Sekundärversorgung) in den Hintergrund rückt.

Das Konzept der *Universal Health Coverage* (UHC), mittlerweile von den Vereinten Nationen aufgegriffen und als Prinzip in den *Sustainable Development Goals* (SDGs) verankert, zielt darauf ab, diese Einseitigkeit zu überwinden. Allerdings wurde das Konzept gerade in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit (EZ) in jüngerer Zeit allzu stark in Richtung finanzieller Risiken („universelle soziale Absicherung im Krankheitsfall“²) verengt, sodass der Bedarf an qualitativ akzeptabler und breiter Krankenversorgung in Ländern ohne flächendeckendes Gesundheitssystem weitgehend außen vor blieb. Diesen Gesichtspunkt greift das vorliegende Diskussionspapier auf, indem sich die Autorinnen und Autoren für die konsequente Umsetzung eines integrativen Ansatzes aussprechen, der die Prinzipien von Prävention und Kuration als gleichwertig versteht und

¹ Koplan et al. 2009. Während Prävention die Verhinderung von Krankheiten und Maßnahmen zur Förderung von Gesundheit bezeichnet, meint Kuration die Versorgung des Einzelnen im Krankheitsfall (clinical care). Ziel kurativer Behandlung im engeren Sinn ist die Wiederherstellung der Gesundheit (Pschyrembel 2025, Stichwort: Kuration, <https://www.pschyrembel.de/Kuration/S01FU/doc/>). Die in diesem Papier vorgenommene Unterscheidung zwischen Prävention und Kuration ist daher idealtypisch zu verstehen. Zur Strategie der Bundesregierung zur globalen Gesundheit: Bundesregierung 2020.

² GIZ o. D.

hier als *Global Clinical Care* bezeichnet wird.³ Gemeint sind damit alle Maßnahmen, die die klinische Versorgung und Behandlung weltweit verbessern und medizinische Innovationen verfügbar machen, besonders in Regionen mit bislang eingeschränktem Zugang zur Gesundheitsversorgung. Dabei ist jedoch entscheidend, kulturelle Prioritäten und Präferenzen in allen sozialen Größenordnungen zu respektieren und zu berücksichtigen.⁴

Am Beispiel der Kinderblindheit wird nachfolgend exemplarisch zu zeigen sein, dass sich die Gesundheitsversorgung dann verbessert, wenn präventive und kurative Maßnahmen Hand in Hand gehen: So konnte weltweit durch die flächendeckende Prävention mit Masern-impfstoffen und Vitamin-A-Gaben Blindheit als Folge von Hornhautschäden bei Kindern erheblich reduziert werden. Andere Ursachen der Kinderblindheit jedoch – wie grauer und grüner Star – können nur durch operative und damit kurative Eingriffe behandelt werden. Für eine wirksame Bekämpfung der Kinderblindheit braucht es daher sowohl Prävention als auch Kuration.

Dieser Zusammenhang entspricht auch der Lesart der international lange vernachlässigten *Emergency and Essential Surgical Care*, für die es seit 2005 eine global ausgerichtete Initiative der Weltgesundheitsorganisation (*World Health Organization* – WHO) gibt.⁵ Die Kosteneffizienz der dort adressierten Maßnahmen ist schon seit Langem wissenschaftlich belegt, insbesondere bei Operationen zur Augengesundheit.⁶ Katarakt-OPs, also Operationen des grauen Stars, werden dabei sogar als Eingriffe hervorgehoben, bei denen technische Innovationen die Durchführung enorm erleichtern und die ansonsten umstrittenen Kurzezeit-einsätze spezialisierter internationaler Operationsteams hilfreich sind.⁷

3 Dieser Ansatz entspricht der WHO-Sicht des Menschenrechtes auf Gesundheit, das neben den nicht-medizinischen Determinanten der Gesundheit auch Zugang zur Krankenversorgung einfordert.

4 Siehe hierzu die völkerrechtlich verbindliche Auslegung der Menschenrechte, die in Comment No 14 zum Menschenrecht auf Gesundheit verlangt, Kultur in allen sozialen Größenordnungen zu respektieren, um nicht alle Normen der Mehrheitsgesellschaft Minoritäten und Individuen aufzuzwingen. Es kann also nicht nur darum gehen, die kulturellen Präferenzen einer ganzen Region zu berücksichtigen, die eventuell einzelne Gruppen und Individuen diskriminieren.

5 WHO o. D.

6 Javitt 1993.

7 Farmer & Kim 2008.

Von den 11 Prozent der globalen Gesamtkrankheitslast, die operativ behandelt werden können, waren 2008 immerhin 5 Prozent Katarakte – und damit fast so viele wie operable Schwangerschaftskomplikationen.⁸ Die Weltgesundheitsversammlung (*World Health Assembly*) der WHO listet in ihrer Resolution *Strengthening Emergency and Essential Surgical Care and Anaesthesia as a Component of Universal Health Coverage* von 2015 explizit die Katarakt-Chirurgie auf.⁹ Und auch die dritte Auflage der im Auftrag der Weltbank erstellten *Disease Control Priorities* – des weltweit wichtigsten Publikationsorgans für Kosteneffizienz im Gesundheitswesen – zählt Katarakt-Operationen und Augenlid-OPs bei Trachom zu den Eingriffen der *Essential Surgical Care*.¹⁰ Augenerkrankungen wie die Kinderblindheit sind somit ein zentraler Gegenstand von *Global Clinical Care* und zugleich ein eindrucksvolles Exempel für die Notwendigkeit, das kurative Prinzip in der internationalen Gesundheitsförderung künftig stärker zu verankern.

Die Autorinnen und Autoren des vorliegenden Diskussionspapiers setzen sich daher im Folgenden mit der Frage auseinander, wie sich das Konzept der *Global Clinical Care* sowohl in der internationalen Gesundheitspolitik als auch in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit ganz konkret stärken lässt. Im Zentrum der Überlegungen steht dabei das Instrument der institutionalisierten Partnerschaft, das langfristig bestehende Formate zur bilateralen Kooperation von Versorgungsakteuren bezeichnet. Ausgangspunkt der Betrachtung war die praktische Expertise einiger Autorinnen und Autoren, die bereits seit Jahrzehnten in der augenärztlichen Versorgung und in der Ausbildung ophthalmologischer Fachkräfte in Teilen Afrikas, zum Beispiel in der Demokratischen Republik Kongo und in Malawi, tätig sind. Ihr Erfahrungswissen ist in die Bestandsaufnahme und die Schussfolgerungen des Diskussionspapiers eingeflossen und untermauert dessen Anspruch auf Umsetzbarkeit, Effektivität und Effizienz.

Die Argumentation des vorliegenden Diskussionspapiers orientiert sich an normativen Zielen, die nicht wissenschaftlicher, sondern sozialer oder politischer Natur sind:

8 Ozgediz et al. 2008.

9 WHA68.15.

10 Debas et al. 2015.

- Investitionen zugunsten der globalen Gesundheit haben einen Wert, der über die subjektiven Effekte individueller Gesundheit – nämlich das Wohlbefinden der einzelnen Menschen – hinausgeht: Denn Mitgefühl, Sicherheit, Gerechtigkeit und Solidarität sind Grundwerte der allermeisten Gesellschaften und insofern auch Ziele einer gemeinwohlorientierten Gesundheitspolitik in globalem Maßstab. Normativen Ausdruck findet dieses Verständnis in der *Universal Health Coverage* (UHC) und den *Sustainable Development Goals* (SDGs) der Vereinten Nationen.
- Grundsätzlich muss jede Gesellschaft für sich selbst abwägen, welchen Stellenwert sie der Bevölkerungsgesundheit einräumt. Organisation und Umsetzung der öffentlichen Gesundheitsversorgung hängen maßgeblich von der Verfügbarkeit sozioökonomischer Ressourcen und von politischen Entscheidungen ab. Staaten treffen gesundheitspolitische Entscheidungen in der Regel auf Basis der verfügbaren Ressourcen. In Ländern mit weniger Ressourcen sind die Handlungsspielräume oft stark eingeschränkt und externe Akteure spielen eine wichtige Rolle in der Gesundheitsversorgung. In der globalen Gesundheitspolitik und in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit sollte angesichts knapper Ressourcen der Fokus daher auf kosteneffizienten Maßnahmen liegen.
- Für die internationale Gesundheitspolitik und die deutsche Entwicklungszusammenarbeit sind *Partnerorientierung* und gleichberechtigte Zusammenarbeit zentrale Grundsätze.

Die hier angeführten normativen Ziele sind ethisch und politisch gut begründet. Allerdings sind Deutungen und Wertentscheidungen, die sich aus diesen ergeben, stets Gegenstand gesellschaftlicher und politischer Debatten.

2 Globale Gesundheitsfinanzierung zwischen Prävention und Kuration

Die internationale Gesundheitspolitik und die deutsche Entwicklungszusammenarbeit haben den Schwerpunkt ihrer Förderung in der Vergangenheit auf präventive Maßnahmen gelegt. Eine Strategie, die sich mit dem Subsidiaritätsprinzip begründen lässt und auch innerstaatlich vielerorts die öffentliche Gesundheitsfürsorge prägt: Während Menschen und ihre Familien für die medizinische Behandlung in eigenen Notlagen selbst zu hohen Aufwendungen bereit sind, ist die Finanzierung überindividueller Maßnahmen nur durch öffentliche Gelder zu leisten. Deshalb verstehen Staaten, auch als Teil des Schutzes öffentlicher Sicherheit, die öffentliche Gesundheit als ihre ureigene Aufgabe.¹¹ Auch vonseiten der sogenannten Geberländer im System internationaler Entwicklungs- und Gesundheitspolitik werden bevölkerungsbezogene Maßnahmen, die zum Beispiel der Bekämpfung von Infektionskrankheiten und der Pandemieprävention dienen, bevorzugt, und sie sind deutlich „beliebter“ als zum Beispiel ein Engagement zum Aufbau von Klinikpartnerschaften, die oft als kleinteilig wahrgenommen werden.

Das strategische Konzept, das die globale Gesundheitspolitik bis heute in der beschriebenen Weise prägt, wird als *Primary-Health-Care-Ansatz* (PHC) bezeichnet und wurde durch die WHO in den 1980er-Jahren eingeführt. Folge dieser strategischen Ausrichtung war die entwicklungspolitische Priorisierung von Präventionsmaßnahmen und deren Finanzierung. Im Zentrum der Bemühungen stand damals die Bekämpfung von solchen Krankheits- und Todesursachen, die mit unsaubarem Wasser, mangelnder Ernährung, fehlenden Impfungen und ungenügendem Hygienewissen einhergehen.¹² Als gesamtgesellschaftlich orientierter Gesundheitsansatz zielt die PHC darauf ab, ein Höchstmaß

11 Die Förderung der Gesundheitsversorgung zählt grundsätzlich zur Aufgabe und zum Souveränitätsrecht jedes Staates.

12 Dies zeigt sich exemplarisch an der Bekämpfung der Müttersterblichkeit, die in der Demokratischen Republik Kongo 2020 Schätzungen zufolge bei 547 Todesfällen pro 100.000 Geburten lag (CIA 2025).

an Gesundheit und Wohlbefinden sowie deren gerechte Verteilung in der Bevölkerung zu gewährleisten. Er soll sich auf die Bedürfnisse und Bedarfe der Menschen konzentrieren und deren Erfüllung im breiten Spektrum der Gesundheitsfürsorge so früh wie möglich realisieren – also mehr durch Prävention und Prophylaxe als durch Heilbehandlung, Rehabilitation oder palliative Maßnahmen.¹³ Der PHC-Ansatz folgt dabei dem Grundsatz, Krankheiten so effektiv und effizient wie möglich zu bekämpfen.

Aus dem PHC-Ansatz entwickelte sich jedoch auch das weit verbreitete Vorurteil, dass für jede Erkrankung die Prävention günstiger als eine kurative Behandlung sei.¹⁴ Diese weitverbreitete Annahme bedarf jedoch einer gesundheitsökonomischen Überprüfung, wobei zu berücksichtigen ist, dass

1. viele Krankheitsfälle, die mit relativ geringem Aufwand erfolgreich zu therapiieren sind, durch präventive Maßnahmen nicht wirksam verhindert werden können;
2. auch beim PHC-Ansatz lebensrettende Interventionen in Betracht gezogen werden müssen;
3. gesundheitliche Risikoerkennungsstrategien, die zur Prävention gehören, medizinisch nur dann sinnvoll sind, wenn entsprechende kurative und rehabilitative Angebote verfügbar sind (beispielsweise erfordert eine sinnvolle Risikofrüherkennung in der Schwangerschaft auch Therapieoptionen, etwa den Kaiserschnitt);
4. die präventiven Botschaften vonseiten des Gesundheitssystems ihre Glaubwürdigkeit nicht zuletzt dadurch gewinnen, dass dieses Gesundheitssystem sichtbare Erfolge im kurativen Bereich zeigen kann.

Wenn diese vier Kriterien angelegt werden, verschiebt sich die Sicht auf das Verhältnis von präventiven und kurativen Erfolgen in einzelnen Bereichen deutlich.

13 WHO/UNICEF 2018, S. VIII.

14 Der Ansatz der Selective Primary Health Care (SPHC) von UNICEF und Weltbank, also der gezielte, selektive Aufbau von medizinischer Grundversorgung für einige wenige, ausgewählte Erkrankungen, beruhte auf der Annahme, dass gezielte, also begrenzte Interventionen kosteneffizienter seien als der Aufbau breiter Gesundheitsinfrastrukturen. Das in den 1980er-Jahren startende UNICEF-Programm GOBI-FFF hat auf Basis dieses Ansatzes mit einfachen Mitteln erfolgreich zur Verringerung der Kindersterblichkeit beigetragen.

Über diese ganz grundlegende Perspektiverweiterung hinaus muss konzeptuell zudem zwischen Primärprävention und Sekundärprävention unterschieden werden. In der Forschungsliteratur finden sich zahlreiche Belege, dass die Primärprävention von Erkrankungen tatsächlich effizienter sein kann als deren kurative Behandlung. Dies gilt etwa für Versuche, bestimmte Infektionskrankheiten durch Impfungen (beispielsweise Masern,¹⁵ Prophylaxe¹⁶) oder Veränderungen des Lebensstils (beispielsweise Ernährungsumstellung und Bewegungsförderung bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen) zu verhindern.

Bei der Sekundärprävention steht stattdessen die frühzeitige Erkennung von Erkrankungen im Vordergrund, noch bevor diese klinisch relevant werden. Sogenannte Screening-Programme können bei positivem Befund einer kurativen Behandlung immer nur vorgeschaltet sein; zugleich sind sie für deren Erfolg von elementarer Bedeutung, wie auch das Beispiel der Kinderblindheit zeigt: Je früher etwa der grüne oder graue Star behandelt wird, desto größer ist absehbar der Therapieerfolg. Eine frühzeitige Behandlung wiederum verbessert nicht nur die unmittelbare Lebensqualität von Patientinnen und Patienten, sondern ermöglicht diesen auch gesellschaftliche Teilhabe, steigert ihre Bildungschancen und trägt zu mehr Produktivität bei (siehe Kapitel 3.3). Wird ein Kind hingegen sehr spät am grauen Star operiert, wird es unter Umständen trotz Behandlung später nicht lesen lernen und keine reguläre Schule besuchen können.

Prävention und Kuration sind im Sinne des Konzepts der *Global Clinical Care* somit als zwei Glieder einer umfassenden medizinischen Versorgungskette anzusehen. Wie die beiden Strategien in der Praxis zu integrieren sind, ist stets Gegenstand einer komplexen Gesamtabwägung nach den Prinzipien der Effektivität und Effizienz. Denn jede Intervention (beispielsweise eine Operation) muss effektiv sein, das heißt ihre Ziele (beispielsweise Verbesserung der Lebensqualität) erreichen. Gleichzeitig muss jede Intervention aber auch effizient sein, da die hierfür in Anspruch genommenen Ressourcen an anderer Stelle fehlen. Dieser Aspekt ist angesichts zunehmender Ressourcenknappheit bei internationalen Gesundheitsprojekten von zentraler Bedeutung. Zum

15 WHO & IAPB 2000, S. 1.

16 Splieth & Fleßa 2008; Schwappach et al. 2007.

Beispiel tragen der Rückzug der *United States Agency for International Development* (USAID), des *President's Emergency Plan for AIDS Relief* (PEPFAR) sowie die Kürzung der US-Beiträge zur WHO zu dieser Entwicklung bei. Dies führt dazu, dass sich viele Geberländer gezwungen sehen, ihre Maßnahmen noch stärker zu priorisieren.

3 Beispiel Kinderblindheit: Krankheitsbilder, Datenlage, Simulationsrechnung

Obwohl Blindheit bei Kindern und Jugendlichen nicht die häufigste Erkrankung darstellt, gibt es sehr gute Gründe, sie im Rahmen des *Global-Clinical-Care*-Ansatzes näher zu beleuchten. Denn gerade die erfolgreiche Bekämpfung der Kinderblindheit stellt ein hervorragendes Beispiel dar, dass sowohl Prävention als auch Kuration notwendig sind. So ist die weltweit nahezu vollständige Eliminierung der sogenannten Hornhautblindheit ein großer Erfolg präventiver Gesundheitsmaßnahmen. Neue Fälle treten mittlerweile nur noch in Regionen mit sehr niedrigem Lebensstandard auf, die für prophylaktische Maßnahmen bislang noch unzugänglich sind.¹⁷

Für eine effektive Zurückdrängung der Kinderblindheit aufgrund anderer Krankheitsbilder sind jedoch kurative Eingriffe erforderlich, wie die derzeit häufigste Blindheitsursache in Afrika – der graue Star – zeigt, der sich nur operativ behandeln lässt. Dass chirurgische Eingriffe zur Bekämpfung des grauen Stars unter gesundheitsökonomischen Gesichtspunkten sowohl effizient als auch effektiv sind, konnte eine Simulationsrechnung mit Zahlen aus der Demokratischen Republik Kongo zeigen (siehe Kapitel 3.3). Zunächst gilt es aber die zentralen Krankheitsbilder des grauen und des grünen Stars sowie die Datenlage zur Kinderblindheit zu beleuchten, um den Bedarf einer integrierten Gesundheitsstrategie exemplarisch zu verdeutlichen. Im Anschluss werden zwei Beispiele für eine institutionalisierte Partnerschaft zur Bekämpfung der Kinderblindheit vorgestellt, an denen sich der medizinische, soziale und ökonomische Mehrwert der *Global Clinical Care* illustrieren lässt.

17 Für den starken Rückgang der Hornhautvernarbung in Afrika sind maßgeblich die fast flächendeckende Substitution mit Vitamin A in den Mangelgebieten und die inzwischen konsequente Durchführung der Masernimpfung verantwortlich. Die verbleibenden Erkrankungen erfordern fast ausschließlich Hornhauttransplantationen. Vor dem Hintergrund der komplexen Behandlungsstrategie wird empfohlen, ausschließlich an beiden Augen erblindete Kinder in das Hornhauttransplantationsprogramm aufzunehmen. Das dafür notwendige Spendergewebe kann nur ausnahmsweise vor Ort gewonnen werden; das von den US-amerikanischen Hornhautbanken zur Verfügung gestellte Material ist hingegen kostspielig und kommt nur in Einzelfällen zur Anwendung.

3.1 Kinderblindheit in Afrika südlich der Sahara

Die häufigsten Ursachen für kindliche Erblindung im südlich der Sahara gelegenen Afrika sind der beidseitige graue Star (bilateraler Katarakt), der angeborene grüne Star (Glaukom), die Frühgeborenenretinopathie¹⁸ sowie das Retinoblastom¹⁹. Die folgende Darstellung beschränkt sich auf den grauen und den grünen Star, da beide Erkrankungen mit standardisierten Methoden zuverlässig behandelt werden können und anschließend in nahezu allen Fällen der Einstieg in ein selbstständiges und eigenverantwortliches Leben möglich ist – womit das Kriterium der Effektivität erfüllt ist. Beim grünen Star sind zwar häufiger Folgeeingriffe notwendig, aber auch hier kann von einer hohen Effektivität der Behandlungsmaßnahmen ausgegangen werden.

3.1.1 Katarakt (grauer Star)

Mit dem Begriff „Katarakt“ oder „grauer Star“ wird eine Trübung der Augenlinse bezeichnet. Sie tritt meistens im höheren Lebensalter auf und führt in der Regel zur vollständigen Erblindung. Weltweit sind rund 20 Millionen Patientinnen und Patienten betroffen. Der graue Star ist damit die häufigste Erblindungsursache weltweit.²⁰

Allen Formen des grauen Stars ist gemeinsam, dass sie nur chirurgisch und damit kurativ behandelt werden können. Im Erwachsenenalter führt der Eingriff fast immer zur vollständigen und sofortigen Wiederherstellung des Sehvermögens, auch wenn die Sehfunktion bereits längere Zeit (über Monate bis Jahre) stark eingeschränkt war. In diesem Punkt unterscheidet sich die Situation grundlegend von der eines Kindes mit angeborener oder frühkindlich erworbener Linsentrübung. Der Unterschied besteht in der Tatsache, dass die normale frühkindliche Entwicklung des Sehvermögens ein scharfes Bild der Umgebung auf der Netzhautmitte benötigt. Nur dann können sich die entsprechenden Ver-

18 Die Frühgeborenenretinopathie (ROP) ist eine Entwicklungsstörung der Netzhaut, die unbehandelt häufig zur Erblindung führt.

19 Das Retinoblastom ist eine bösartige Erkrankung bestimmter Netzhautzellen, die unbehandelt sowohl zur Erblindung als auch zum Tod führen kann.

20 In selteneren Fällen tritt der graue Star im Kindesalter auf und ist dann zum Teil bereits bei der Geburt vorhanden. Die Ursachen für den grauen Star beim Fötus und im Säuglingsalter sind noch weitgehend unerforscht. Vermutet wird, dass Erkrankungen der Mutter während der Schwangerschaft und genetische Veränderungen eine Rolle spielen.

knüpfungen zwischen den Nervenzellen im Gehirn zur Sicherstellung eines hochwertigen Sehsinnes entwickeln. Genau dieses scharfe Netzhautbild fehlt jedoch in einem Auge mit grauem Star in der so wichtigen Phase des Säuglings- und Kleinkindalters. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, alle möglichen Maßnahmen zu ergreifen, um das Auswachsen des bislang unvollständigen neuronalen Netzes nachzuholen und Schwachsichtigkeit (Amblyopie) somit bestmöglich zu reduzieren. Ein solcher Effekt lässt sich unter anderem durch eine optimale optische Korrektur (implantierte Linse mit zusätzlicher Brillenkorrektur) erreichen, weshalb es eine postoperativ unmittelbare Brillenversorgung braucht. Eine mehrjährige Nachsorge, mindestens bis zur Einschulung, ist ebenfalls wichtig, um die langfristige Wirkung der Behandlung sicherzustellen.



Abbildung 1: Siebenjähriger Junge mit dichter, angeborener Katarakt.
(Bildquelle: Deutsches Komitee zur Verhütung von Blindheit, DKVB)

3.1.2 Glaukom (grüner Star)

Der sogenannte grüne Star (Glaukom) bezeichnet eine Erkrankung, bei der es zum Absterben von retinalen Ganglienzellen der Netzhaut kommt. Patientinnen und Patienten haben in der Folge Gesichtsfelddefekte und im fortgeschrittenen Stadium ein trübes zentrales Sehen. Aufgrund der Häufigkeit spricht man auch von einer Volkskrankheit: Der grüne Star ist global betrachtet eine der häufigsten Ursachen für irreversible Erblindung; weltweit sind circa 60 Millionen Menschen betroffen –

mit steigender Inzidenz aufgrund der demografischen Entwicklung. Die Erkrankung tritt meist ab dem 40. Lebensjahr auf. Hauptrisikofaktor ist ein erhöhter Augeninnendruck, der bei vorhandenen Ressourcen und rechtzeitigem Screening aber gut zu therapieren ist. Wird der Augeninnendruck ausreichend gesenkt, kann der Krankheitsverlauf deutlich entschleunigt werden. Wegen unzureichender Therapie und meist zu später Diagnosestellung erblinden jedoch immer noch bis zu 40 Prozent der betroffenen Patientinnen und Patienten auf einem Auge.²¹

Bei der angeborenen Variante des grünen Stars wirkt sich der erhöhte Innendruck bereits vorgeburtlich auf das sich entwickelnde Auge aus. Das führt zu einer Überdehnung der noch instabilen Augapfelwände einschließlich der Hornhaut. Damit verbunden ist eine massive Vergrößerung des erkrankten Auges. Zum Zeitpunkt der Geburt kann somit schon ein beträchtlicher Schaden eingetreten sein, der eine chirurgische Behandlung bereits im Neugeborenen- oder Säuglingsalter notwendig macht. Die entsprechende Chirurgie kann in Ländern mit niedrigen Einkommen nur in hochspezialisierten Zentren erfolgen. Fehlt ein angemessenes Versorgungsangebot, kommt es nahezu zwangsläufig zu einer beidseitigen Erblindung und zu anatomischen Veränderungen, wie sie in den Abbildungen 2 und 3 dargestellt sind.



Abbildung 2: Sechsjähriges Mädchen mit angeborenem beidseitigem grünem Star. Beide Augen sind bereits irreversibel erblindet und deutlich vergrößert. Aufgrund des weiterhin erhöhten Augendrucks und der Unfähigkeit, die Augenlider vollständig zu schließen, haben sich schmerzhafte, kaum behandelbare Hornhautgeschwüre gebildet. Mittelfristig ist mit der Notwendigkeit einer Augapfelerföhrung zu rechnen. Eine

Versorgung mit Kunstaugen zur Kaschierung des Organverlustes erfolgt in der Subsahararegion in der Regel nicht. (Bildquelle: Deutsches Komitee zur Verhütung von Blindheit, DKVB)

21 Seltener findet sich der grüne Star im Kindesalter; zum Teil ist er dann bereits bei der Geburt vorhanden. Die Häufigkeit wird mit etwa 1 zu 10.000 Geburten angegeben, wobei die Erkrankung teilweise autosomal-rezessiv oder dominant vererbt wird. Meistens tritt sie jedoch sporadisch auf, sodass in der Regel keine ausschließlich genetische Ursache anzunehmen ist.



Abbildung 3: Einjähriges Mädchen mit angeborenem grünem Star mit deutlich vergrößerten Augen bei Erstvorstellung.
(Bildquelle: Deutsches Komitee zur Verhütung von Blindheit, DKVB)

3.2 Datenlage zur Kinderblindheit

Die weltweit erhobenen Daten zur Kinderblindheit basieren auf unterschiedlichen Kriterien, was ihre Vergleichbarkeit einschränkt und zu einer insgesamt lückenhaften Datengrundlage führt. Auch die *Lancet Global Health Commission on Global Eye Health* – ein renommiertes, international besetztes Expertengremium – hat auf den deutlichen Mangel an epidemiologischen Daten hingewiesen.²² Angaben zu Fallzahlen basieren oft auf regionalen und zeitlich begrenzten Erhebungen, auf Befragungen oder bereits vorhandenen medizinischen Daten, aber auch auf Schulstatistiken, Schätzungen und Hochrechnungen. Die vorhandenen Datensätze sind wegen dieser Heterogenität und der Qualitätsunterschiede mit großen Unsicherheiten verbunden.²³ Hinzu kommt, dass die Messung der Sehschärfe von Kleinkindern schwierig und kaum standardisiert ist, was gesicherte Diagnosen bisweilen erschwert. Angeichts dieser Beschränkungen sind die von der *Vision Loss Expert Group, Global Burden of Disease* (VLEG-GBD-Gruppe)²⁴ veröffentlichten Zahlen als Schätzung anzusehen. Gleichwohl lässt die Fülle der Daten eine Annäherung an die tatsächlichen Fallzahlen zu und ermöglicht somit eine zumindest grundlegende epidemiologische Bestandsaufnahme.²⁵

22 Burton et al. 2021.

23 Daten aus den Partnerländern der Entwicklungszusammenarbeit sind mit besonders großen Unsicherheiten verbunden. Sie stammen oft aus Blindenschulen, die jedoch nur von etwa 10 Prozent der Kinder – meist aus privilegierten Kreisen – besucht werden. Die Dunkelziffer dürfte weitaus höher liegen (Gilbert & Foster 2001).

24 Burton et al. 2021.

25 Ebd.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich folgende Datenlage zur Prävalenz²⁶ und zur Inzidenz²⁷ der Kinderblindheit: Laut jüngsten Schätzungen liegt die Zahl der blinden Kinder weltweit bei 1 Million bis 1,5 Millionen, was einer mittleren globalen Prävalenz von etwa 4,8 pro 10.000 Kinder entspricht. Dabei ist die Prävalenz in den meisten Teilen Afrikas deutlich höher (West-Subsahara: 7,8 pro 10.000 Kinder, Ost-Subsahara: 6,1 pro 10.000 Kinder, Zentral-Subsahara: 8,6 pro 10.000 Kinder). Global sind schätzungsweise zudem 19 Millionen Kinder unter 15 Jahren sehbehindert (1 Prozent der weltweiten Gesamtaltersgruppe). Von diesen sind 1,4 Millionen teils irreversibel erblindet (0,08 Prozent der weltweiten Gesamtaltersgruppe)²⁸, davon leben drei Viertel in Ländern mit niedrigem oder mittlerem Einkommen,²⁹ und bis zu 60 Prozent von ihnen sterben innerhalb eines Jahres nach dem Verlust ihres Sehvermögens.³⁰ Fast ein Viertel der blinden Kinder der Welt lebt in Afrika.³¹

Dem grünen Star wird Zahlen der WHO zufolge ein Anteil von 2 bis 6 Prozent an der Kinderblindheit zugeschrieben.³² Die Hornhautblindheit machte in ärmeren Ländern 50 bis 70 Prozent der Kinderblindheit aus;³³ dieser Anteil konnte durch umfangreiche Präventionsprogramme der WHO aber deutlich zurückgedrängt werden. Des Weiteren wird als Erblindungsursache bei Kindern das Retinoblastom mit 1 Fall pro 15.000 bis 20.000 Geburten angegeben.³⁴ In Ländern mit niedrigem oder mittlerem Einkommen liegt zwischen den ersten klinischen Anzeichen des Retinoblastoms und der Diagnose eine Zeitspanne von mehr als 6 Monaten, die Sterblichkeit der Betroffenen zudem bei 70 Prozent.³⁵

Abbildung 4 stellt den Zusammenhang zwischen soziökonomischem Entwicklungsstand eines Landes und Prävalenz der Kinderblindheit dar

26 Prävalenz bezeichnet die Anzahl der Krankheitsfälle bezogen auf eine spezifische Population.

27 Inzidenz bezeichnet die Anzahl der jährlich neu hinzukommenden Krankheitsfälle bezogen auf eine spezifische Population.

28 Elsman et al. 2019.

29 WHO & IAPB 2000.

30 Ebd.; Kong et al. 2012.

31 Gilbert 2007.

32 WHO & IAPB 2000.

33 WHO 1992.

34 Dimaras et al. 2012.

35 Ebd.

und differenziert den Zusammenhang darüber hinaus nach den einzelnen Krankheitsbildern. Dabei zeigt sich, dass in den armen Ländern die Kinderblindheit etwa zehnfach häufiger (6.000 pro 10 Millionen Einwohnerinnen und Einwohner) vorkommt als in den reichen Ländern (500 pro 10 Millionen Einwohnerinnen und Einwohner).

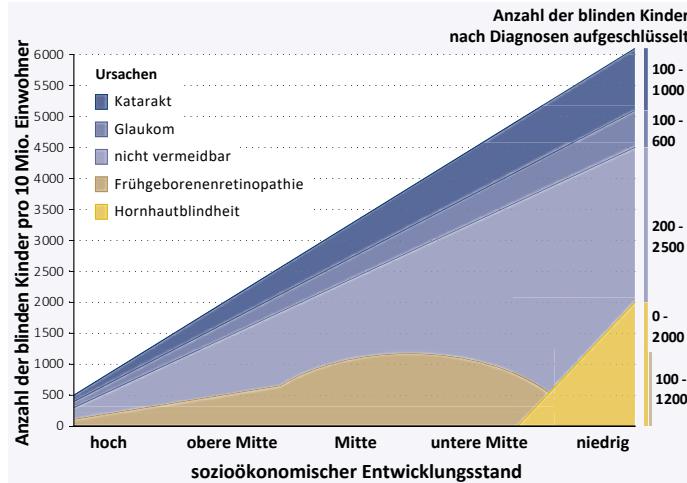


Abbildung 4: Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Länderstatus und Prävalenz der Kinderblindheit, farbcodiert differenziert nach Krankheitsbildern, Datenstand 2012 (Quelle: eigene Darstellung nach The Lancet 2021).

Folgende Erkenntnisse können aus Abbildung 4 gewonnen werden:

- Die durch den bilateralen **graue Star (Katarakt)** hervorgerufene Blindheit hat in den ärmsten Regionen der Welt eine etwa zehnfach höhere Prävalenz als in den reichsten Regionen. Der **angeborene grüne Star (Glaukom)** kann auch in sozioökonomisch entwickelten Ländern nicht immer erfolgreich behandelt werden, sodass einige Kinder trotz aller Maßnahmen erblinden. Dem gegenüber steht die etwa sechsfach höhere Prävalenz an Blinden in den schwach entwickelten Ländern.
- Bei der **Frühgeborenenretinopathie** zeigen sich komplexere Zusammenhänge: In den reichereren Ländern wird die deutlich geringere Erblindungshäufigkeit wesentlich durch die Qualität der ophthalmologo-

logischen Versorgung bestimmt, die höchste Anforderungen an die technische Ausstattung und die Erfahrung des chirurgischen Personals stellt. Die Kosten für solche Voraussetzungen können unterhalb eines bestimmten sozioökonomischen Entwicklungsstands nicht mehr finanziert werden und die Erblindungsrate steigt überproportional, bis schließlich bei extrem niedrigen Einkommensverhältnissen die postnatale Versorgung so geringfügig ist, dass nur wenige frühgeborene Kinder überhaupt überleben.

- Die **hornhautbedingte Blindheit** ist durch die erfolgreiche Vitamin-A-Versorgung und die Trachomprophylaxe stark rückläufig, und Neuerkrankungen treten fast ausschließlich in den ärmsten Regionen der Welt auf.
- Der unter den örtlich gegebenen Umständen **nicht vermeidbare** Anteil der Kinderblindheit ist in allen Weltregionen am größten. Eine detaillierte Ursachenanalyse ist nicht Teil dieser Betrachtungen.

Da mit Blick auf den grauen Star eine bessere Datenlage gegeben ist als bei den anderen oben genannten Ursachen, wird hier noch näher auf die Häufigkeit der beidseitigen Katarakt eingegangen:

Die Prävalenz des grauen Stars im Kindesalter wird mit 1 bis 15 Fällen pro 10.000 Kinder angegeben.³⁶ Schätzungen zufolge sind aktuell weltweit 200.000 Kinder aufgrund des grauen Stars blind.³⁷ Jedes Jahr kommen 20.000 bis 40 000 Kinder mit angeborener Katarakt zur Welt.³⁸

Verschiedene Berichte zeigen, dass Linsenanomalien in Westafrika für 15,5 Prozent, in Südinien für 7,4 Prozent und in Chile für 9,2 Prozent der Erblindungen bei Schulkindern verantwortlich waren; ähnliche Studien, die in Malawi, Kenia und Uganda durchgeführt wurden, ergaben zudem, dass die Erblindung bei 13,1 Prozent beziehungsweise bei 9,1 Prozent und bei 27,6 Prozent der Kinder auf eine nichtoperierte Katarakt zurückzuführen war.³⁹ In Äthiopien waren wiederum 9,2 Prozent der Erblindungen in Blindenschulen Folge einer nichtoperierten

36 Foster et al. 1997.

37 Sheeladevi et al. 2016; Foster et al. 1997.

38 Sheeladevi et al. 2016; Foster et al. 1997.

39 Sheeladevi et al. 2016.

Katarakt.⁴⁰ In Kinshasa, Hauptstadt der Demokratischen Republik Kongo, ergab eine in Blindenschulen durchgeführte Untersuchung schließlich, dass der graue Star bei den dort untersuchten Kindern die Hauptursache für Blindheit war; von 139 blinden Kindern litten 47 an zuvor nicht diagnostizierter, beidseitiger Katarakt (33,7 Prozent).⁴¹

3.3 Gesundheitsökonomische Szenarien am Beispiel des grauen Stars

An dieser Stelle wird gefragt, ob – aus gesundheitsökonomischen Gründen – die Behandlung des grauen Stars bei Kindern durch die Schaffung kurativer Gesundheitsstrukturen ein vielversprechender Weg sein kann, welcher langfristig kostengünstiger ist als eine Nicht-Behandlung. Deshalb werden für das Beispiel des grauen Stars auf Basis eines Fallbeispiels aus der Demokratischen Republik Kongo (DR Kongo) entsprechende Berechnungen und Szenarien abgeleitet. Dabei kann gezeigt werden, dass eine Intervention bei Kindern, die zu einer Steigerung der lebenslangen Produktivität führt, mit hoher Wahrscheinlichkeit für das entsprechende Land sinnvoll ist und durchgeführt werden sollte, solange die Wirksamkeit ausreichend hoch und nachgewiesen ist.

Jede medizinische Institution und jedes gesundheitspolitische Programm muss nach gesundheitsökonomischen Prämissen auf Effektivität und technische Effizienz hin bewertet werden.⁴² Ähnliches gilt für die gesamte Versorgungskette, deren Effektivität genauso zu analysieren ist wie deren allokativer Effizienz.⁴³ Und schließlich sind im Rahmen einer gesundheitsökonomischen Betrachtung die gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen einer spezifischen Intervention zu berücksichtigen, die sich häufig nicht mit monetären Werten bemessen lassen. In jedem Fall lässt sich eine seriöse gesundheitsökonomische Bewertung nicht auf

40 Ebd.

41 Ngoy et al. 2020b.

42 Technische Effizienz beschreibt, ob eine Leistungserstellung in einer Institution (z. B. Krankenhaus) oder einem Programm (z. B. Gesundheitserziehung) bestmöglich erfolgt, d. h., ob alles richtiggemacht wird.

43 Allokative Effizienz stellt die Frage, ob überhaupt das Richtige gemacht wird, oder ob durch eine alternative Ressourcenverwendung mehr erreicht werden können. So wird häufig die Frage gestellt, ob Prävention oder Kuration effizienter wären. Dies ist eine Frage der allokativen Effizienz.

eine einzelne Kennziffer (beispielsweise Euro pro gewonnenes Lebensjahr) reduzieren.

Die Kuration muss deshalb ebenfalls aus der Perspektive der Effektivität und Effizienz analysiert werden. So ist zunächst zu hinterfragen, ob beziehungsweise unter welchen Bedingungen die kurative Versorgung den maximalen Nutzen für die Patientin oder den Patienten erzeugt, ob das gleiche Ergebnis auch mit weniger Ressourcen zu erreichen wäre oder ob bei anderer Vorgehensweise die gegebenen Ressourcen womöglich einen größeren Nutzen generieren könnten. Des Weiteren ist zu fragen, ob eine kurative Intervention als Teil der Versorgungskette die richtige Allokation erhält oder ob nicht vorgesetzte Versorgungsleistungen besser hätten ausgestattet werden müssen, um kostspieligere kurative Eingriffe zu vermeiden. Darüber hinaus ist aber auch zu prüfen, ob eine bestimmte Erkrankung überhaupt behandelt werden sollte. Eine solche Sichtweise kalkuliert zwar unter Umständen den Tod von Menschen mit ein, tut dies aber mit utilitaristischem Fokus, sodass eine Verlagerung von Ressourcen auf die Bekämpfung anderer Erkrankungen nur dann infrage käme, wenn dadurch deutlich mehr Menschenleben gerettet würden. Schließlich ist aber auch zu fragen, ob nicht gerade eine verlässliche Kuration insbesondere für vulnerable Gruppen einen gesellschaftlichen Mehrwert darstellt und die Verlässlichkeit und Sicherheit der Kuration für das gesamtgesellschaftliche Gefüge von großer Bedeutung sind. Hierbei sind insbesondere ethnologische und sozialethische Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

Eine valide gesundheitsökonomische Gesamtbewertung der kurativen Intervention bei kindlichem grauen Star ist komplex und erfordert mehr Daten, als derzeit verfügbar sind. Trotzdem lassen sich anhand einer Beispielrechnung einige grundlegende Zusammenhänge verdeutlichen.

3.3.1 Simulation

Für die Beispielrechnung wurden Kosten und Nutzen einer Operation von Kindern mit grauem Star in Kinshasa simuliert. Als Datenquellen dienten eine Literaturanalyse,⁴⁴ ein interner Abschlussbericht des *Elikya*-Projekts in Kinshasa (Operation von 600 kindlichen Katarakten) und eine standardisierte Befragung von Experten eines laufenden Projektes

44 Wilson, et al. 2011; Ngoy, et al. 2020.

in Kinshasa (*EKHA.22-Projekt*) unter Führung der Universitätsmedizin Rostock.⁴⁵ Zusätzlich wurden Statistiken der WHO zur Demografie⁴⁶ und zur Lebensqualität von Menschen mit und ohne Sehbehinderung sowie zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) der DR Kongo einbezogen.⁴⁷ Tabelle 2 im Anhang zeigt die entsprechenden Parameter mit ihrem Minimum, Modal und Maximum, soweit relevant.

Das Modell berechnet den Barwert⁴⁸ der direkten (z.B. Behandlungskosten) und indirekten (z.B. Verlust an ökonomischer Produktivität) Lebenszeitkosten sowie die Nutzen (z.B. Lebensqualität) auf Lebenszeit mit und ohne Intervention. Tabelle 1 im Anhang listet die Modellparameter auf.⁴⁹ Die hier verwendeten Daten beziehen sich auf Kinder mit angeborenem grauem Star, die ansonsten keine weiteren Krankheiten oder Behinderungen haben. Beispielsweise wurden Kinder, die zusätzlich mit Schädigungen des Gehörs geboren wurden, nicht berücksichtigt, weil ein Vergleich zwischen operierten und nichtoperierten nicht sinnvoll ist.

Für die Ermittlung der Parameter aus Tabelle 2 wurden die folgenden Aspekte berücksichtigt:

1. **Erfolg der Intervention:** 56 Prozent der operierten Kinder im *Elikya*-Projekt konnten anschließend eine normale Schule besuchen, 44 Prozent eine Sonderschule für Kinder mit Sehschwäche. In einem ähnlichen Projekt in Nepal waren noch 62 Prozent der dort untersuchten Kinder bei Vorstellung blind gewesen; nach der Katarakt-OP waren nur noch 5,6 Prozent blind, während bei 54 Prozent der operierten Kinder Normalsichtigkeit festgestellt werden konnte. Die Annahme, dass 50 Prozent der Kinder nach einer Operation ohne

45 Siehe Kapitel 4.1: Fallbeispiel 1.

46 World Health Organisation 2025.

47 Lindfield, et al. 2012; World Bank 2025.

48 Der Barwert ist der Wert, den zukünftige Werte in der Gegenwart haben. Meist geht es um zukünftige Geldwerte, aber auch zukünftiger Nutzen kann auf die Gegenwart umgerechnet werden.

49 Soweit möglich wurden Spannen (Minimum, Modal, Maximum) erhoben und für die Sensitivitätsanalyse verwendet. So wurde beispielsweise für das Interventionsjahr ermittelt, ab wann Kinder frühestens operiert werden können, in welchem Lebensjahr Kinder am häufigsten operiert werden und bis zu welchem Alter eine Operation überhaupt möglich ist.

weitere Maßnahmen eine durchschnittliche ökonomische Lebensproduktivität aufweisen und die anderen 50 Prozent mit stärkeren Unterstützungsmaßnahmen ebenfalls eine durchschnittliche Produktivität erreichen, erscheint angesichts dieser Befunde gerechtfertigt. Daten aus dem *EKHA.22*-Projekt in Kinshasa zeigen, dass 35,4 Prozent der dortigen Operationen nicht erfolgreich waren, das heißt, dass die Kinder noch blind waren oder starke Seheinschränkungen hatten. Allerdings wurden 87 Prozent der Operierten normal eingeschult. Es soll folglich davon ausgegangen werden, dass das minimale Bruttoinlandsprodukt pro Kopf mit Intervention im Alter von 19 bis 65 Jahren 40 % des durchschnittlichen BIP pro Kopf beträgt.

2. **Lebenserwartung:** Die Lebenserwartung bei Geburt lag in der DR Kongo im Jahr 2019 bei 63,7 Jahren.⁵⁰ Die Lebenserwartung von Kindern mit erfolgreicher Katarakt-Operation unterscheidet sich nicht von Kindern, die gesund geboren wurden. Im *EKHA.22*-Projekt konnte gezeigt werden, dass nur 2,9 Prozent der erfolgreich operierten Kinder im Jahr nach der Operation verstorben sind, was keine signifikante Übersterblichkeit darstellt. Blinde Kinder hingegen haben eine deutlich geringere Lebenserwartung, weil sie häufig vernachlässigt werden. Es wird die Annahme getroffen, dass die Zusatzsterblichkeit in den ersten fünf Jahren nach der möglichen Operation 50 Prozent beträgt. Überleben sie diese Zeitspanne, ist von keiner signifikanten Zusatzsterblichkeit mehr auszugehen. Damit ergibt sich eine Lebenserwartung von 45 Jahren für blinde Kinder, die nicht operiert werden, sowie eine Lebenserwartung von 60 Jahren für Kinder, die operiert werden.
3. **Lebensqualität:** Die individuelle Lebensqualität hängt vom Grad der Sehbehinderung ab. Die vorliegende Simulation geht von einer durchschnittlichen Lebensqualität ohne Sehbehinderung mit einem Wert von 0,900 aus, während die eines blinden Menschen 0,662 und die eines Menschen mit starker Seheinschränkung 0,686 beträgt.⁵¹
4. **Bruttoinlandsprodukt pro Kopf:** Das Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt (PPP, Current International Dollars)⁵² betrug 2024 in der DR Kongo

⁵⁰ World Health Organisation 2025.

⁵¹ Lindfield, et al. 2012; World Health Organization 2025.

⁵² PPP: Purchasing Power Parity (kaufkraftadjustiert).

1.670 International Dollars.⁵³ 51 Prozent der Bevölkerung sind der Produktivbevölkerung in der Altersklasse von 15 bis 64 Jahren zuzuordnen; das heißt, das durchschnittliche Bruttoinlandsprodukt pro Produktivkraft beträgt 3.275 International Dollars. Blinde Menschen haben hingegen eine sehr geringe Produktivität, hier ist ein Wert von 100 International Dollars pro Kopf pro Jahr anzunehmen.

5. Kinder und Ältere produzieren kein oder nur ein geringes Sozialprodukt. Vielmehr erfordern Kinder Ausbildungsinvestitionen in Höhe von 250 International Dollars pro Jahr (geschätzt). 50 Prozent der operierten Kinder erfordern zudem einen Investitionszuschlag von 50 Prozent, um ein normal produktives Leben führen zu können (Schätzung). Damit ergeben sich bei kurativer Intervention durchschnittliche Investitionskosten in Höhe von 375 International Dollars.
6. Es ist schließlich davon auszugehen, dass die Schulung von blinden Kindern teurer ist als die von normalsichtigen Kindern, da die Behinderung eine intensivere Betreuung erfordert. Die Vernachlässigung ohne Schulung wird in einem Szenario zwar berücksichtigt, erscheint aber ethisch nicht verantwortbar.

In diesem Beispiel auf Basis der Daten aus Kinshasa beträgt die Differenz der Barwerte der Kosten und Sozialproduktbeiträge 23.409,37 US-Dollar und die Differenz der Barwerte der Lebensqualität 5,4. Das heißt: Eine Katarakt-Operation ist kostensparend und gleichzeitig lebensqualitätssteigernd; also der Idealfall, bei dem sich eine kurative Intervention zugunsten der Kindergesundheit in jedem Fall rentiert. Tabelle 3 im Anhang zeigt die Ergebnisse dieses Basisszenarios in der ersten Zeile. Die weiteren Zeilen sind so zu interpretieren, dass der jeweilige Zugewinn an Bruttoinlandsprodukt und an Lebensqualität für die Parameterkonstellationen aus Tabelle 2 mit ihrem jeweiligen Minimal- und Maximalwert dargestellt werden, um somit die Auswirkung der Datenungewissheit abschätzen zu können. Die anderen Parameter werden jeweils mit dem Median festgelegt. In den letzten beiden Zeilen der Tabelle 3 finden sich die Werte für das schlechteste und das beste Szenario; das heißt, alle Parameter werden innerhalb der in Tabelle 2 definierten Grenzen so variiert, dass sie die optimale und die schlechteste Konstellation annehmen.

53 World Bank 2025.

Die Szenarien zeigen klar, dass die kurative Intervention praktisch immer kostensparend ist; das heißt, innerhalb der geschätzten Spannweite der Variablen würde sich eine frühe Operation bei Kindern mit Katarakt auch monetär rentieren.⁵⁴

Für den Fall, dass die Operation nur zu einer geringfügigen Verbesserung der Sehfähigkeit führt, sieht die Schlussfolgerung allerdings anders aus. Es wäre erstens damit zu rechnen, dass die Lebensqualität nur geringfügig ansteigt. Wie im WHO-Bericht *WHO Methods and Data Sources for global Burden of Disease Estimates 2000–2021*⁵⁵ erläutert, ist die Ermittlung verlässlicher Lebensqualitätswerte für Sehbehinderungen schwierig und umstritten. Die WHO geht jedoch (gerundet) von einer Lebensqualitätsreduktion durch Blindheit⁵⁶ sowie starker beziehungsweise moderater Seh Einschränkung von 0,338, 0,314 beziehungsweise 0,089 aus. Führt folglich die Operation einer kataraktbedingten Kinderblindheit nur zur Herstellung einer stark eingeschränkten Sehfähigkeit, verbessert sich die Lebensqualität auch lediglich auf 0,686. In diesem Fall ist zudem weder von einer Erhöhung der Lebenserwartung noch von einer normalen Schulung auszugehen. Unter solchen Bedingungen wäre die Operation nicht mehr kostensparend. Die Produktivität (gemessen in Sozialprodukt) eines operierten Kindes muss pro Lebensjahr als Erwachsener mindestens 2,4-mal so hoch sein wie der entsprechende Wert eines blinden, nichtoperierten Kindes, damit die Intervention noch kostensparend ist.

54 Nur für den Fall, dass die schlechtesten Parameter vorliegen, wäre der Barwert des Zugewinns an Sozialprodukt negativ (-2.286,83), wobei hierfür immer noch 1,8 Lebensqualitätsjahre gewonnen werden würden, das heißt, die Kosten pro QoL liegen bei 1.294,44 US-Dollar und sind damit unterhalb des Bruttoinlandsprodukts pro Kopf als Grenze starker Kosteneffektivität.

55 World Health Organization 2025.

56 Alle Statistiken und Definitionen aus World Health Organization 2025. Distance vision blindness „is completely blind, which causes great difficulty in some daily activities, worry and anxiety, and great difficulty going outside the home without assistance.“ Distance vision, severe impairment „has severe vision loss, which causes difficulty in daily activities, some emotional impact (for example worry), and some difficulty going outside the home without assistance“ Distance vision, moderate impairment: „has vision problems that make it difficult to recognize faces or objects across a room“.

3.3.2 Generalisierung

Auf Basis dieses Fallbeispiels kann unter Vorbehalt verallgemeinert werden:

- Eine kurative Intervention bei Kindern, die zu einer Steigerung der lebenslangen Produktivität führt, ist für die entsprechende Volkswirtschaft ökonomisch sinnvoll und sollte durchgeführt werden, so lange die Wirksamkeit ausreichend hoch und nachgewiesen ist.
- Die Diskontierungsrate⁵⁷ als Maß der Zeitpräferenz ist von großer Relevanz. Werden Kosten und Nutzen zu allen Zeitpunkten als gleichwertig angenommen ($r = 0$ Prozent), so steigen der monetäre Vorteil und der Lebensqualitätszuwachs als Folge der kurativen Intervention. Wird hingegen eine höhere Rate angenommen, so ist der Barwert der monetären Größen unter Umständen nicht mehr kostenparend, und der Lebensqualitätsvorteil schrumpft. Damit kommt einer systematischen Zukunftsorientierung eine große Bedeutung für die Interventionsentscheidung zu.
- Entscheidend für die Bewertung der Vorteilhaftigkeit der kurativen Intervention ist die Produktivität während der Arbeitsjahre. Wenn die behandelten Kinder im weiteren Verlauf eine durchschnittliche Lebensproduktivität erreichen, ist die Intervention tendenziell kostensparend. Bleibt nach der Intervention jedoch ein lebenslanges Handicap (beispielsweise Seh Einschränkung), so könnte in Ländern mit hoher Arbeitslosigkeit ihre Produktivität deutlich geringer sein, und die Effizienz könnte somit sinken. Der Qualität der ärztlich-pflegerischen Leistung kommt damit eine besondere Bedeutung zu.
- Wenn die kurative Intervention die Lebensqualität nicht stark verbessert, dann impliziert dies eine geringere Barwertdifferenz und somit tendenziell eine geringere ökonomische Vorteilhaftigkeit der kurativen Intervention.
- Kurative Eingriffe sind vor allem dann effizient, wenn sie möglichst stark in die bestehenden Gesundheitssysteme integriert sind und die basisnahen, aufsuchenden Dienste nutzen. Beispielsweise sollten für die Operationen von Kindern mit grauem Star keine Spezial-

⁵⁷ Diskontierung ist das Instrument zur Berechnung des Barwertes und bezeichnet die Abzinsung auf die Gegenwart.

krankenhäuser errichtet werden, sondern die bestehende Krankenhausinfrastruktur genutzt werden. Programme zur Auffindung von Kindern mit grauem Star sowie zur weiteren Betreuung nach einer Operation sollten Elemente der bestehenden Basisgesundheitsdienste sein (insbesondere bestehende Präventionsprogramme und aufsuchende Dienste), um eine gerechte und nachhaltige Versorgung zu gewährleisten. Vertikale Blindheitsbekämpfungsprogramme sind hingegen zu vermeiden.

- Die Dichotomie von Prävention und Kuration entspricht genauso wenig den Herausforderungen des globalen Gesundheitssektors wie die grundsätzliche Priorisierung eines einzelnen Ansatzes. Vielmehr müssen beide Dimensionen der Gesundheitsversorgung integriert werden. Kurative Versorgung leistet einen wichtigen Beitrag zur Gesundheit und Wohlfahrt der Weltbevölkerung, wofür die Therapie der Kinderblindheit beispielhaft steht. Die Zahlungsfähigkeit von privaten Haushalten ist insbesondere bei Armutsbetroffenen aber zu gering, um die Interventionskosten zu decken. Langfristig muss deshalb kurative Versorgung vor allem bei komplexen Interventionen über staatliche Gesundheitssysteme und/oder (soziale) Krankenversicherungen finanziert werden. Bei effizienten Interventionen mit positiver Barwertdifferenz ist eine internationale Finanzierung nicht nur humanitäre Hilfe, sondern tatsächlich auch Hilfe zur Selbsthilfe.

Zusammenfassend lässt sich daraus schließen, dass in der globalen Gesundheitspolitik und der deutschen Entwicklungszusammenarbeit zuerst solche Interventionen durchgeführt werden sollten, die eine lebenslange Verbesserung der Lebensqualität und der Produktivität ermöglichen. Die Interventionskosten (inklusive Nachsorge) erscheinen im Vergleich hierzu vertretbar. Je jünger ein Kind bei der Intervention ist und je höher die Qualität der Intervention, desto eher ist sie kosten-sparend.

Für die Katarakt-Operation bei Kindern auf dem afrikanischen Kontinent gibt es derzeit keine empirischen Langzeitstudien, die die oben genannten Parameter über das Fallbeispiel aus Kinshasa hinaus bestimmen würden. Auf Grundlage der vorliegenden Simulation lässt sich jedoch annehmen, dass die Wahrscheinlichkeit eines kostensparenden Effekts als Folge der Intervention relativ hoch ist – insbesondere dann,

wenn die betreffenden Patientinnen und Patienten anschließend in eine Regelschule gehen und ein (annähernd) uneingeschränktes Leben führen können. Selbst für den Fall, dass die Intervention auf Lebenszeit mehr kosten sollte, als sie monetär einbringt, dürfte das Verhältnis des Barwerts der Nettokosten und des Barwerts der Lebensqualitätsvorteile gering sein, das heißt, mit vergleichsweise geringer Investition wird hier sehr viel Lebensqualität erworben. Gleichzeitig trägt gerade die Sorge um Kinder erheblich zur Stärkung des gesellschaftlichen Zusammenhalts und des Vertrauens sowie zur sozialen Kohäsion bei.

Für Regionen mit extremer Ressourcenknappheit ist allerdings zu beachten, dass nicht alles, was ökonomisch sinnvoll erscheint, auch aus eigenen Mitteln finanziert werden kann. Auch dann, wenn die Betroffenen bereit wären, die Kosten zu tragen, impliziert dies noch lange nicht, dass sie dazu auch in der Lage sind. Interventionen des Gesundheitswesens führen schnell zu einer sogenannten *Catastrophic Expenditure* der Haushalte, die die individuelle Tragfähigkeit überfordert.⁵⁸ Damit ist der Aufbau öffentlicher Sozialsysteme (beispielsweise soziale Krankenversicherung, *National Health Service*) eine zentrale Voraussetzung für die nachhaltige Förderung der Kindergesundheit.⁵⁹ Bis ein solches System jeweils etabliert ist, sollte die entsprechende *Clinical Care* im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit immer dann unterstützt werden, wenn die Kosten-Nutzen-Relation eindeutig für die kurative Intervention spricht, die finanziellen Ressourcen vor Ort diese aber (noch) nicht tragen.

58 Xu 2003; Eze, et al. 2022.

59 Nyamugira, et al. 2024.

4 Institutionalisierte Partnerschaften als Schlüssel zur Integration von Prävention und Kuration

Ein wirksames Instrument zur Integration präventiver und kurativer Ansätze in der globalen Gesundheitspolitik sind die sogenannten institutionalisierten Partnerschaften. Die im Folgenden vorgestellten Partnerschaftsformate *Rostock-Kinshasa* (DR Kongo) und *Tübingen-Blantyre* (Malawi) sind langjährige gesundheitspolitische Projekte der Entwicklungszusammenarbeit. Beide Fallbeispiele zeigen, dass solche integrativ ausgerichteten Initiativen *Hilfe zur Selbsthilfe* in den Zielländern ermöglichen: Vor Ort tragen sie zum Aufbau präventiver Screening-Strukturen, zur Verbesserung der kurativen Versorgung und zur fachärztlichen Weiterbildung bei. Zugleich verdeutlichen die Beispiele, wo bürokratische Hürden und eine unzureichende politische Flankierung entsprechende Projekte bislang noch behindern und somit deren Effekte schmälern. Dies zeigt, dass es künftig bessere Rahmenbedingungen braucht, um die gesundheitspolitische Entwicklungszusammenarbeit erfolgreich im Sinne von *Global Clinical Care* zu gestalten.

4.1 Fallbeispiel 1: Internationale Partnerschaft für kurative Behandlung in Kinshasa (Demokratische Republik Kongo)

Die Demokratische Republik Kongo liegt in Zentralafrika und ist das flächennäßig zweitgrößte Land des afrikanischen Kontinents (2,3 Millionen Quadratkilometer) mit einer Gesamtbevölkerung von etwa 100 Millionen Einwohnerinnen und Einwohnern,⁶⁰ von denen 15 Millionen in der Hauptstadt Kinshasa leben. Über 200 Ethnien sind hier beheimatet, 80 Prozent der Bevölkerung zählen sich aber zu den Bantu. Mehr als 60 Prozent der Gesamtbevölkerung leben zudem unterhalb der Armutsgrenze. Die Kindersterblichkeit (unter 5 Jahren) wird auf 90 Fälle pro 1.000 Geburten geschätzt. Aufgrund der ethnokulturellen Vielschichtig-

60 United Nations 2019.

keit in der Bevölkerungsstruktur, gewaltsam ausgetragener Konflikte und weitverbreiteter Korruption sind zentralistische Politikansätze in dem auch wirtschaftlich stark angeschlagenen Land zurzeit wenig erfolgversprechend; es müssen daher lokal adaptierte Lösungen gefunden werden. Die Versorgungsunterschiede zwischen Großstädten und ländlichem Raum sind, was das Bildungssystem und medizinische Leistungen angeht, nach wie vor gewaltig. In vielen Regionen des Landes gibt es so bislang kaum augenärztliche Versorgungsstrukturen.

Mehrwert der institutionalisierten Partnerschaft zwischen Rostock und Kinshasa

Seit rund 25 Jahren besteht eine institutionalisierte Partnerschaft zwischen der *Universitätsaugenklinik Rostock* und der Augenklinik des *Hôpital Saint-Joseph* in Kinshasa, das von der dortigen Erzdiözese und damit von der katholischen Kirche getragen wird. Die Kooperation wurde vermittelt und begleitet durch das Landesbüro der *Christoffel Blindenmission* (CBM).⁶¹ Ein wichtiges Ziel des Projekts ist die Identifizierung von Maßnahmen, die unter den Bedingungen der afrikanischen Millionenstadt Kinshasa mit ihrem bislang nur rudimentär entwickelten öffentlichen Gesundheitssystem sinnvoll und effizient eingesetzt werden können. Darüber hinaus wollen die Projektbeteiligten die örtliche Kompetenz im Bereich der Kinderaugenheilkunde nachhaltig stärken, um erkrankten Kindern durch eine mittel- und langfristige Rehabilitation, ein unabhängiges und selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen. Spätestens 2026 soll das Projekt dann eigenständig durch lokale Akteure getragen werden. Finanziert wurde das Format seit 2015 aus Drittmitteln der *Else Kröner Fresenius-Stiftung*. Gegenwärtig besteht die größte Herausforderung des Formats darin, örtliche Verantwortungs-

61 Nach Anregung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) wurden mit Unterstützung der *Christoffel Blindenmission* (CBM) im Jahr 2000 im Rahmen einer Erkundungsreise (Kamerun, Gabun, Demokratische Republik Kongo) Strukturen gesucht, die für eine längerfristige Entwicklungszusammenarbeit in der Augenheilkunde geeignet schienen. Dabei stellte sich die größte, von der Erzdiözese Kinshasa geleitete Augenklinik als der am besten geeignete Partner heraus, um eine langjährige Entwicklungszusammenarbeit zu etablieren. Hauptziel war es, Versorgungsschwerpunkte zu finden, die bei hoher klinischer Relevanz bisher noch nicht in der notwendigen Qualität angeboten worden waren.

träger zu finden, um das Projekt langfristig von externer Finanzierung unabhängig zu machen.



Abbildung 5: Zehnjähriger Junge nach Katarakt-Extraktion und Kunstlinsenimplantation mit je einer „Ein-Dollar-Brille“ für Ferne und Nähe. (Bildquelle: Deutsches Komitee zur Verhütung von Blindheit, DKVB)

Das *Rostock-Kinshasa-Projekt* ist Beispiel für eine erfolgreich institutionalisierte Partnerschaft zwischen deutschen und lokalen Akteuren, aber auch zwischen öffentlich-rechtlichem und zivilgesellschaftlichem Sektor, wozu Nichtregierungsorganisationen (*Non-Governmental Organizations* – NGOs) und Kirchen gehören. Entscheidend für den Erfolg des Partnerschaftsformats war und ist es, Aktivitäten und Versorgung auf die Bedarfe vor Ort zuzuschneiden. So ist ein Schwerpunkt des Projekts der Aufbau einer Gesundheitsinfrastruktur zum Auffinden blinder Kinder – insbesondere solcher, die von beidseitigem grauem Star betroffen sind. Getragen wird diese Versorgungsstruktur vom katholischen Sozialverband *Caritas*.⁶²

Der Aufbau einer sekundärpräventiven Infrastruktur in sämtlichen Wohnvierteln von Kinshasa geht jedoch Hand in Hand mit der kurativen Versorgung der identifizierten blinden Kinder: So werden die betroffe-

62 Die Caritas hat ein System des sogenannten *Accompagnement des Malades à Domicile* (AMD) und der *Réhabilitation à Base Communautaire* (RBC) in Kinshasa geschaffen.

nen Kinder im Rahmen des Projekts medizinisch effektiv versorgt, was sowohl chirurgische Interventionen als auch die medizinische Nachsorge bis zur Einschulung umfasst, die nach einer Katarakt-Operation erforderlich ist. Im bisherigen Verlauf des *Rostock-Kinshasa-Projekts* ist es auf diese Weise gelungen, den größten Teil der medizinisch versorgten Kinder an einer Normalschule zu integrieren und circa 20 Prozent der hier eingeschulten Kinder zur Universitätsausbildung zu führen.⁶³

Weitere Aktivitäten im Rahmen der institutionalisierten Partnerschaft widmen sich der Weiterbildung von lokalem Fachpersonal. So werden vor Ort Gemeindemitarbeiterinnen und -mitarbeiter ausgebildet, die beim Auffinden blinder Kinder in Kinshasa mitwirken. Darüber hinaus werden seit 2003 für eine Dauer von drei Monaten an Ärztinnen und Ärzte aus Kinshasa sogenannte *Mini-Fellowships* vergeben, die von der *Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft* (DOG) und vom *International Council of Ophthalmology* (ICO) finanziert wurden. Ziel des Programms ist es, dem fachärztlichen Personal aus Kinshasa eine moderne und effektive Weiterbildung zu ermöglichen. Schwerpunkt-mäßig wurden die *Fellowships* bislang zur Weiterbildung an der Universitätsaugenklinik Rostock in Anspruch genommen. Durch die wiederholten, kurzzeitigen Aufenthalte der *Fellows* in Rostock ist zwischen beiden Seiten ein enges Vertrauensverhältnis entstanden. Ein weiteres deutliches Indiz für die erfolgreiche Zusammenarbeit und das kollegiale Klima innerhalb des Formats: Keiner der beteiligten örtlichen Akteure hat während der letzten 20 Jahre das Projekt verlassen.⁶⁴ Des Weiteren sind 25 gemeinsame Publikationen in internationalen Fachzeitschriften entstanden; zudem hielten Ärztinnen und Ärzte aus Kinshasa auf internationalen Tagungen etwa 15 Vorträge.⁶⁵ Das Programm trägt somit nachweislich und nachhaltig zur fachlichen, wissenschaftlichen und klinischen Qualifikation lokaler Fachkräfte bei.

63 Interne Statistik der örtlichen Réhabilitation à Base Communautaire von 2024.

64 Inzwischen profitierten bereits circa 20 kongolesische Augenärztinnen und -ärzte von diesem kontinuierlich weitergeführten Konzept. Auf diese Art ist ein Netzwerk entstanden, das alle Beteiligten im Alltag gern nutzen.

65 Exemplarisch: Ngoy et al. 2020b; Thomas Stahnke et al. 2020; Ngoy et al. 2019; Ngoy et al. 2020a.

Herausforderungen für die institutionalisierte Partnerschaft zwischen Rostock und Kinshasa

Der tatsächliche Bedarf an ophthalmologischer Versorgung vor Ort übersteigt wesentlich die Kapazitäten des *Rostock-Kinshasa-Projekts*. Das Einzugsgebiet der durch das Projekt versorgten Kinder erstreckt sich hauptsächlich auf die Umgebung des *Hôpital Saint-Joseph*. Angesichts der projekteigenen Behandlungszahlen und der Größe des Stadtgebiets lässt sich abschätzen, dass die Größenordnung der unbehandelten bilateralen kindlichen Katarakte in Kinshasa bei mehreren Tausend Patientinnen und Patienten liegen dürfte. In Kinshasa beträgt die Geburtenzahl etwa 600.000 pro Jahr.⁶⁶ Die Inzidenz, das heißt die Anzahl neuer kataraktblinder Kinder pro Jahr, liegt damit je nach zugrunde gelegter Studie bei einigen Hundert bis über 1.000 (100 bis 200⁶⁷, 150 bis 230⁶⁸, 490⁶⁹, 1.260⁷⁰).

Zudem kommt es im Rahmen des Projekts immer wieder zu politisch und administrativ bedingten Limitationen, die mit der Kooperation über Staatsgrenzen hinweg verbunden sind. Hier braucht es künftig mehr bilaterale Vereinbarungen, die die Entwicklungszusammenarbeit im Bereich der *Global Clinical Care* deutlich erleichtern würden. Es stellt sich daher grundsätzlich die Frage, ob über bereits vor Ort tätige NGOs wie die CBM oder über direkte Vereinbarungen zwischen dem *Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung* (BMZ), dem *Bundesministerium für Gesundheit* (BMG), dem *Auswärtigen Amt* (AA) oder dem *Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt* (BMFTR) und den entsprechenden Ministerien in der Demokratischen Republik Kongo bessere Rahmenbedingungen für das Instrument der institutionalisierten Partnerschaft verhandelt werden können. Solche bilateralen Vereinbarungen würden die Realisierung, die Aufrechterhaltung und auch die Ausweitung des Formats erleichtern. Bisherige Erfahrungen zeigen, dass sich die öffentliche Verwaltung

⁶⁶ United Nations 2019.

⁶⁷ Sheeladevi et al. 2016.

⁶⁸ Yorston 1999.

⁶⁹ WHO & IAPB 2000.

⁷⁰ Ngoy et al. 2020b.

vor Ort auf Basis bereits etablierter, NGO-finanzierter Projekte zielführend in ein solches Kooperationsprojekt und dessen Umsetzung einbinden lässt. Im konkreten Fall des *Rostock-Kinshasa-Projekts* hat unter anderem die Vermittlung der deutschen Botschaft hierzu beigetragen. Allerdings fehlt es bisher an einer konstanten und formalisierten Zusammenarbeit sowie an rechtssicheren Rahmenbedingungen, die länderübergreifende institutionalisierte Partnerschaften bürokratiearm und wirkungsvoll unterstützen würden.

Schließlich braucht jedes erfolgreiche Kooperationsprojekt im Sinne der *Global Clinical Care* eine verlässliche Infrastruktur, um bereits etablierte Strukturen vor Ort zu identifizieren und auf die Bedarfe einer integrierten medizinischen Versorgung hin auszurichten (beispielsweise Auffinden und Behandlung blinder Kinder). Eine Nutzung solcher vorhandenen Strukturen ist oft nachhaltiger als ein Neuaufbau unter fremder Trägerschaft. Dies gelang im Rahmen des hier vorgestellten Projekts durch die Zusammenarbeit mit dem Landesbüro der CBM, das seit Beginn der institutionalisierten Partnerschaft in Kinshasa Verträge zur Erbringung augenärztlicher Leistungen (Durchführung von Operationen in der Kinderaugenheilkunde) verhandelt und abschließt. Als sinnvoll erwies sich in diesem Zusammenhang auf ein finanzielles Anreizsystem zu setzen: Die augenärztlichen Leistungen werden klar definiert, dokumentiert und dem Aufwand entsprechend vergütet. Für das laufende Projekt wurde stufenweise eine elektronische Datenbank entwickelt, die Leistungserbringung und Leistungsqualität dokumentiert und eine wissenschaftliche Aufarbeitung zulässt. Für eine erfolgreiche Fortführung des Projekts ab Juni 2026 werden verlässliche Rahmenbedingungen für institutionalisierte Partnerschaften von großer Bedeutung sein.

4.2 Fallbeispiel 2: Internationale Partnerschaft für ärztliche Qualifizierung in Blantyre (Malawi)

Malawi, ein südostafrikanisches Land mit knapp 20 Millionen Einwohnerinnen und Einwohnern, steht vor immensen wirtschaftlichen und sozialen Herausforderungen. Trotz dieser schwierigen Bedingungen gibt es positive Entwicklungen, insbesondere im Bildungs- und Gesundheitswesen. Hierzu zählt auch die institutionalisierte Partnerschaft zwischen der Universitäts-Augenklinik Tübingen und der *Kamuzu University of Health*

Sciences (KUHES) in Blantyre im Bereich der augenärztlichen Weiterbildung; sie ist ein herausragendes Beispiel für die kooperationsbasierte Verbesserung der medizinischen Versorgung in ressourcenarmen Regionen. Ausgangspunkt dieser Kooperation war ein gravierender Mangel an Augenärztinnen und -ärzten im Land. Um dem entgegenzuwirken, wurde 2005 in Kooperation mit der Universitäts-Augenklinik Tübingen ein vierjähriges Ausbildungsprogramm für Absolventinnen und Absolventen der KUHES gestartet, das die ophthalmologische Facharztausbildung bilateral organisiert (11 Monate Malawi, 1 Monat Tübingen). Ziel des Projekts ist die Etablierung einer hochwertigen Ausbildungsstruktur vor Ort in Malawi durch Wissenstransfer, die sich langfristig selbst trägt und gesundheitspolitisches Empowerment und medizinische Autarkie fördert. Finanziert wurde das Format zuerst durch das Hochschulpartnerschaftsprogramm des *Deutschen Akademischen Austauschdienstes* (DAAD), dann durch das DAAD-Ärzteprogramm und die *Else Kröner Fresenius-Stiftung*. Spenden von Organisationen (*Rotary, Lions, Deutsches Komitee zur Verhütung von Blindheit*) sowie von Privatpersonen und Unternehmen trugen ebenfalls zur Finanzierung bei. In der Anfangsphase war zudem die beratende und organisatorische Unterstützung der CBM besonders wertvoll.

Mehrwert der institutionalisierten Partnerschaft zwischen Tübingen und Blantyre

Die Augenheilkundeabteilung der KUHES verfügt über eine angemessene Infrastruktur, um unter der Leitung von Petros Kayange eine qualitativ hochwertige Facharztweiterbildung in allgemeiner Augenheilkunde anzubieten.⁷¹ Der Unterricht, der lokal verbreitete Krankheiten berücksichtigt, umfasst theoretische Vorlesungen, praktische Übungen, klinische Rotationen und die chirurgische Ausbildung. Das Weiterbildungsprogramm beinhaltet insgesamt zwölf Prüfungsstunden nach zwei und nach vier Jahren, die in schriftliche, mündliche und praktische

71 Die Einrichtung in Blantyre wird durch Dozentinnen und Dozenten aus verschiedenen COECSA-Mitgliedsländern sowie Gastdozentinnen und -dozenten aus Europa unterstützt, die spezielle Themen der Augenheilkunde vermitteln. Die Prüfung nach Standard der *International Council of Ophthalmology Foundation* (ICOF) ist ein wichtiger Faktor für die Qualitätssicherung des Ausbildungsprogramms und die Anerkennung des globalen Standards der medizinischen Zertifizierung.

Abschnitte unterteilt sind.⁷² Der Lehrplan für die Augenheilkunde an der KUHES ist zudem standardisiert und sowohl auf die medizinischen Bedürfnisse der Länder südlich der Sahara als auch auf internationale Standards (*College of Ophthalmology of Eastern Central and Southern Africa*, COECSA; *Instituto de la Córnea y de Oftalmología*, ICOF) abgestimmt. Absolventinnen und Absolventen müssen für den Erwerb des Facharzttitels erfolgreich die ICOF- und COECSA-Stipendienprüfungen ablegen.⁷³ Das strukturierte Programm sichert die Qualität der Weiterbildung nach internationalen Standards und verbessert den Zugang zu hochwertiger augenärztlicher Versorgung vor Ort. Die lokale Ausbildung in Malawi vermeidet somit einen *Brain Drain*⁷⁴ und fördert die nachhaltige Entwicklung der Augenheilkunde im Land.

Die Tübinger Initiative trägt zur Senkung des Risikos für kindlichen Sehverlust bei, obwohl sie nicht spezifisch auf Kinderblindheit ausgerichtet ist. In Malawi herrscht jedoch weiterhin ein Mangel an augenheilkundlichem Fachpersonal, insbesondere in der Kinderophthalmologie. Die Empfehlung der *VISION-2020*-Initiative von WHO und der *International Agency for the Prevention of Blindness* (IAPB),⁷⁵ pro 1 Million Einwohnerinnen und Einwohner 4 Augenarztstellen einzurichten, stellt für das Land eine enorme Herausforderung dar; denn derzeit gibt es in Malawi lediglich 0,85 Augenärztinnen und -ärzte pro 1 Million Einwohnerinnen und Einwohner – und einen einzigen spezialisierten Kinderophthalmologen für das ganze Land.⁷⁶ Angesichts dieser Zahlen zeigt sich, dass es auch in näherer Zukunft noch institutionalisierte Partnerschaften braucht, um den Aufbau einer funktionierenden ophthalmologischen Versorgung weiter voranzutreiben.

Das *Tübingen-Blantyre-Projekt* hat bereits einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung des Gesundheitssystems in Malawi geleistet und zeigt,

72 Im Gegensatz hierzu dauert eine deutsche Facharztprüfung lediglich 30 Minuten.

73 Die Facharztausbildung in Augenheilkunde und die Mitgliedschaft in einer der ICOF-Gesellschaften sind Voraussetzungen für die Teilnahme an der ICOF-Prüfung.

74 Schulze Schwering & Batumba 2013; Frenk et al. 2010.

75 IAPB o. D.

76 Personal communication with Shaffi Yusuf Mdala, Queen Elizabeth Central Hospital Ophthalmology Blantyre, MBBS, MMed (ophth), Msc (PHEC) (London), FCOPhtth(ECSA), FICO, Honorary lecturer in Ophthalmology at Kamuzu University of Health Sciences, MBBS, MMED(Ophth), FOPhtth(FCSA), FICO(Hons) and Petros Kayange Kamuzu University of Health Sciences, Blantyre, Malawi.

dass auch unter schwierigen Bedingungen eine qualitativ hochwertige medizinische Versorgung erreicht werden kann. Es dient als Beispiel dafür, wie international gültige medizinische Standards in einem Land mit mangelhafter medizinischer Versorgung etabliert und nachhaltig gesichert werden können. Der hier eingeschlagene Weg lässt sich über Malawi hinaus beschreiten und würde so auch andernorts eine langfristige Verbesserung der Versorgung von Kindern und Erwachsenen mit Augenerkrankungen ermöglichen.

Herausforderungen im Rahmen der institutionalisierten Partnerschaft

Um die augenärztliche Versorgung in Malawi langfristig zu sichern, braucht es möglichst professionelle universitäre Strukturen und eine starke Einbindung lokaler Akteure. In Zusammenarbeit mit dem Bildungs- und dem Gesundheitsministerium des Landes sollte die Weiterentwicklung des Fachgebiets – inklusive der Kinderophthalmologie – vorangetrieben werden. Das Weiterbildungsprogramm sollte augenärztliches Personal, *Ophthalmic Clinical Officers* (OCOs), Pflegekräfte sowie Optometrie- und Orthoptik-Fachleute für ihre Tätigkeiten in der integrierten Gesundheitsversorgung vor Ort qualifizieren. Durch stärkere Einbindung lokaler Augenärztinnen und -ärzte in die Programmgestaltung und -durchführung lässt sich ophthalmologische Expertise beständig in beide Richtungen der Partnerschaft vermitteln. Um langfristig aber auch die Ausbildungsqualität vor Ort auf internationalem Niveau zu halten, braucht es in Malawi eine kliniknahe Forschung, die spezifische Krankheitsbilder berücksichtigt. Die Einbindung lokaler Politik- und Verwaltungsstrukturen, beispielsweise durch staatliche Ausbildungsstipendien für sämtliche augenheilkundlich relevanten Fachberufe, ist zudem ein wichtiger Aspekt. Allerdings fehlt es der institutionalisierten Partnerschaft über Staatsgrenzen hinweg noch an politischer Unterstützung, sodass bürokratische Hemmnisse den erfolgreichen Fortgang solcher Projekte und den gemeinsamen Aufbau nachhaltiger medizinischer Versorgungsstrukturen in den Zielländern immer wieder behindern. Weitere Herausforderungen sind zudem die Finanzierung und die Bereitstellung medizinischer Infrastruktur (beispielsweise Gerätschaften zur Diagnostik und Behandlung), die Verfügbarkeit der notwendigen Räumlichkeiten, die Gestaltung von Informationsangeboten für Betrof-

fene sowie die administrative und buchhalterische Abwicklung von Projektaktivitäten in den Geberländern.

Das Ziel der gesundheitspolitischen Nachhaltigkeit des hier vorgestellten Programms wie auch anderer institutionalisierter Partnerschaften erfordert eine konkrete politische Unterstützung. Darüber hinaus ist die Zusammenarbeit mit lokalen und internationalen Organisationen notwendig, um Nachhaltigkeit, Qualitätssicherung und Internationalisierung in der Projektausrichtung zu fördern. Perspektivisch muss die Verantwortung für das Projekt an lokale Akteure übertragen werden. Die Etablierung von Standards und Strukturen und kontinuierliche Evaluation des Programms sind entscheidend für seinen Erfolg. Auch zukünftig soll sich das Projekt auf Weiterbildung, Wissenstransfer, Forschung und Stipendien konzentrieren.

Handlungsansätze

Aufbauend auf der vorangegangenen Analyse und den exemplarisch vorgestellten Projekten empfehlen die Autorinnen und Autoren der Bundesregierung für die aktuelle Legislaturperiode die folgenden drei Handlungsansätze zur deutschen Entwicklungszusammenarbeit und zur globalen Gesundheitspolitik. Diese sollten miteinander verschränkt werden:

(1) Prävention und Kuration zusammendenken: Das Engagement der Bundesregierung auf dem Feld der internationalen Gesundheitspolitik und der deutschen Entwicklungspolitik sollte **strategisch neu justiert** werden.

1. Die Bundesrepublik Deutschland sollte sich neben der Finanzierung globaler Präventionsmaßnahmen (beispielsweise zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten oder zur Pandemieprävention) auch verstärkt auf dem Feld der kurativen Gesundheitsversorgung engagieren.
2. Als Grundsatz der globalen Gesundheitsfinanzierung sollte im Blick behalten werden, dass präventive und kurative Gesundheitsversorgung faktisch einander bedingen, strategisch stärker miteinander verschränkt und gleichwertig behandelt werden müssen. Bei der Priorisierung von deutschen Haushaltsmitteln für die Entwicklungszusammenarbeit beziehungsweise die globale Gesundheitsfinanzierung sollte dieser Grundsatz Beachtung finden.
3. Im Rahmen der Fortschreibung der Strategie *Globale Gesundheit* sollte die Verschränkung von Prävention und Kuration stärker reflektiert und ausdifferenziert werden. Insbesondere sollte dabei eine strategische Fokussierung – beispielsweise auf institutionalisierte Partnerschaften – erwogen und geprüft werden.

(2) Institutionalisierte Partnerschaften priorisieren: Die Bundesregierung sollte verstärkt auf institutionalisierte Partnerschaften setzen, um das kurative Element in der globalen Gesundheitspolitik zu stärken. Institutionalisierte Partnerschaften bieten die Chance zur vertieften medizinischen Zusammenarbeit zweier Länder; sie können auf nationalstaatlicher Ebene angeregt und auf hochqualifizierter Versorgungsebene – beispielsweise durch Universitätskliniken – umgesetzt werden. Ziele einer solchen Partnerschaft sollten stets nachhaltige *Hilfe zur Selbsthilfe* und *Zusammenarbeit auf Augenhöhe* sein. Institutionalisierte Partnerschaften leisten auf diese Weise einen wichtigen Beitrag zur Stärkung des kurativen Prinzips in der globalen Gesundheit.

(3) Rahmenprogramm staatlicher Förderung bereitstellen: Für institutionalisierte Partnerschaften sollte der Bund ein Rahmenprogramm aufsetzen, das unterschiedliche Maßnahmen umfasst, die flexibel und bedarfsgerecht kombiniert werden können. Das Programm sollte folgende Gesichtspunkte umfassen:

1. Einrichtung und Unterstützung institutionalisierter Partnerschaften, die auf Nachhaltigkeit ausgerichtet sind (*Hilfe zur Selbsthilfe*). Diese Projekte sollten wissenschaftsbasiert begleitet und evaluiert werden.
2. Bereitstellung notwendiger Infrastruktur, beispielsweise von medizinischen Geräten oder Behandlungsinstrumenten, die für die Realisierung erforderlich sind.
3. Unterstützung der fachlichen Aus- und Weiterbildung lokaler medizinischer Fachkräfte, beispielsweise durch befristete Weiterbildungs- und *Fellowship*-Programme.
4. Politische Flankierung durch bilaterale Gespräche und Verhandlungen auf nationalstaatlicher Ebene, um politisch-administrative Hindernisse bei der Etablierung dieser Partnerschaften und deren alltäglicher Arbeit zu reduzieren. Dazu könnten beispielsweise Fragen der administrativen und buchhalterischen Abwicklung gehören.

Anhang: Gesundheitsökonomische Evaluation

Tabelle 1: Parameterdefinition des gesundheitsökonomischen Modells

Parameter	Variable	Dimension
Interventionsjahr	Y	Jahre
Lebenserwartung ohne Intervention (blind)	Ln	Jahre
Lebenserwartung mit Intervention (nicht blind)	LI	Jahre
Interventionskosten (Aufsuchen, Voruntersuchungen, Operation, Versorgung im Jahr der Operation)	CI	US\$
Nachsorgekosten pro Jahr (im Jahr t+1 nach der Operation im Jahr t)	CN	US\$
Zahl der Nachsorgejahre	P	Jahre
Lebensqualität ohne Intervention pro Jahr	Qn	QoL ⁷⁷
Lebensqualität mit Intervention pro Jahr	QI	QoL
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf mit Intervention, Alter 0–18	GKI	US\$
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf mit Intervention, Alter 19–65	GAI	US\$
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf mit Intervention, Alter > 65	GOI	US\$
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf ohne Intervention, Alter 0–18	GKn	US\$
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf ohne Intervention, Alter 19–65	GAn	US\$
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf ohne Intervention, Alter > 65	GOn	US\$
Diskontierungsrate	r	%

⁷⁷ Die QoL (Quality of Life) nimmt Werte zwischen 0 (Tod) und 1 (vollständige Gesundheit) ein und quantifiziert damit die Lebensqualität.

Tabelle 2: Parametrierung des gesundheitsökonomischen Modells

Parameter	Minimum	Modal	Maximum	Dimension
Interventionsjahr	0,125	1	6	Jahre
Lebenserwartung ohne Intervention (blind)	5	45	64	Jahre
Lebenserwartung mit Intervention (nicht blind)	45	64	64	Jahre
Interventionskosten (Aufsuchen, Voruntersuchungen, Operation, Versorgung im Jahr der Operation)	711	1.000	1.500	US\$
Nachsorgekosten pro Jahr (im Jahr t+1 nach der Operation im Jahr t)	77	250	700	US\$
Zahl der Nachsorgejahre	2	3	10	Jahre
Lebensqualität ohne Intervention pro Jahr	0,600	0,662	0,686	QoL
Lebensqualität mit Intervention pro Jahr	0,900	0,900	0,900	QoL
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf mit Intervention, Alter 0–18	-375	-375	-375	US\$
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf mit Intervention, Alter 19–65	1.310	3.275	3.275	US\$
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf mit Intervention, Alter > 65	0	0	0	US\$
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf ohne Intervention, Alter 0–18	-500	-375	-100	US\$
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf ohne Intervention, Alter 19–65	0	100	500	US\$
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf ohne Intervention, Alter > 65	0	0	0	US\$
Diskontierungsrate	0	5	10	%

Tabelle 3: Ergebnisse der Beispielrechnung (Barwerte)

Parameter	Zugewinn an Brutto- inlandspro- dukt [US\$]	Zugewinn an Lebens- qualität [QoL]
Basiszenario (für alle Werte Modal)	23.409,37	5,4
Interventionsjahr (min. ... max.)	23.327,71 ... 21.808,691	6,8 ... 5,2
Lebenserwartung ohne Intervention (blind)	24.059,37 ... 23.274,86	14,3 ... 4,6
Lebenserwartung mit Intervention (nicht blind)	19.004,32 ... 23.409,37	4,2 ... 5,4
Interventionskosten (Aufsuchen, Voruntersuchungen, Operation, Versorgung im Jahr der Operation)	23.684,61 ... 22.933,18	5,4
Nachsorgekosten pro Jahr (im Jahr t+1 nach der Operation im Jahr t)	23.880,49 ... 22.183,91	5,4
Zahl der Nachsorgejahre	23.625,33 ... 22.159,75	5,4
Lebensqualität ohne Intervention pro Jahr	23.409,3	6,5 ... 5,0
Lebensqualität mit Intervention pro Jahr	23.409,3	5,4
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf mit Intervention, Alter 19–65	7.993,83 ... 23.409,37	5,4
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf ohne Intervention, Alter 0–18	24.818,63 ... 20.309,00	5,4
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf ohne Intervention, Alter 19–65	24.059,37 ... 20.809,37	5,4
Diskontierungsrate	149.375,00 ... 4.691,02	27,8 ... 2,5
Best Szenario	155.310,00	54,9
Worst Szenario	-2.268,83	1,8

Literaturverzeichnis

Zu Redaktionsschluss waren alle Links abrufbar.

Bundesregierung. 2020. *Strategie der Bundesregierung zur globalen Gesundheit. Verantwortung, Innovation, Partnerschaft. Globale Gesundheit gemeinsam gestalten*. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/GlobaleGesundheitsstrategie_Web.pdf

Burton, M.J., Ramke, J., Marques, A.P., Bourne, R.R.A., Congdon, N., Jones, I., ..., Resnikoff, S. 2021. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health. Vision beyond 2020. *The Lancet Global Health*, 9(4), e489–e551.
[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30488-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30488-5)

CIA, Central Intelligence Agency. 2025. Democratic Republic of the Congo.
<https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/congo-democratic-republic-of-the/>

Debas, H.T., Donkor, P., Gawande, A., Jamison, D.T., Kruk, M.E., Mock, C.N. (Hrsg.). 2015. *Disease control priorities, Volume 1: Essential surgery (3. Auflage)*. Washington D.C.: World Bank Group.

Dimaras, H., Kimani, K., Dimba, E.A.O., Grønsdahl, P., White, A., Chan, H.S.L., ..., Gallie, B.L. 2012. Retinoblastoma. *The Lancet*, 379(9824), 1436–1446.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61137-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61137-9)

Elsman, E.B.M., Al Baaj, M., van Rens, G.H.M.B., Sijbrandi, W., van den Broek, E.G.C., van der Aa, H.P.A., ..., van Nispen, R.M.A. 2019. Interventions to improve functioning, participation, and quality of life in children with visual impairment. A systematic review. *Survey of Ophthalmology*, 64(4), 512–557.
<https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2019.01.010>

Eze, P., Lawani, L. O., Agu, U. J., Acharya, Y. 2022. Catastrophic health expenditure in sub-Saharan Africa: systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization* 100(5), 337.

Farmer, P.E., Kim, J.Y. 2008. Surgery and global health. A view from beyond the OR. *World Journal of Surgery*, 32(4), 533–536. <https://doi.org/10.1007/s00268-008-9525-9>

Foster, A., Gilbert, C., Rahi, J. 1997. Epidemiology of cataract in childhood. A global perspective. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*, 23 (Supplement 1), 601–604. [https://doi.org/10.1016/s0886-3350\(97\)80040-5](https://doi.org/10.1016/s0886-3350(97)80040-5)

Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z.A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., ..., Zurayk, H. 2010. Health professionals for a new century. Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)

Gilbert, C. 2007. Changing challenges in the control of blindness in children. *Eye*, 21(10), 1338–1343. <https://doi.org/10.1038/sj.eye.6702841>

Gilbert, C., Foster, A. 2001. Childhood blindness in the context of VISION 2020. The right to sight. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(3), 227–232. <https://iris.who.int/handle/10665/268287>

GIZ, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. o. D. Universal Health Coverage. Universelle soziale Absicherung im Krankheitsfall. <https://www.giz.de/de/weltweit/83972.html>

Hennig, A., Schroeder, B., Gilbert, C. 2013. Bilateral pediatric cataract surgery: outcomes of 390 children from Nepal and Northern India. *Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus*, 50(5), 312–319.

IAPB, International Agency for the Prevention of Blindness. o. D. Vision 2020. <https://www.iapb.org/about/history-archive/vision-2020/>

Javitt, J.C. 1993. The cost-effectiveness of restoring sight. *Archives of Ophthalmology*, 111(12), 1615. <https://doi.org/10.1001/archopht.1993.01090120037015>

- Kong, L., Fry, M., Al-Samarraie, M., Gilbert, C., Steinkuller, P.G. 2012. An update on progress and the changing epidemiology of causes of childhood blindness worldwide. *Journal of the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, 16(6), 501–507. <https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2012.09.004>
- Koplan, J. P., Bond, T. C., Merson, M. H., Reddy, K. S., Rodriguez, M. H., Sewankambo, N. K., Wasserheit, J. N. 2009. Towards a common definition of global health. *The Lancet*, 373(9679), 1993–1995.
- Lindfield, R., Vishwanath, K., Ngounou, F., Khanna, R. C. 2012. The challenges in improving outcome of cataract surgery in low and middle income countries. *Indian Journal of Ophthalmology*, 60(5), 464.
- Ngoy K.J., Stahnke, T., Moanda, A., Makwanga, E., Hopkins, A., Guthoff, R.F. 2019. Role of a community-based program for identification and referral of pediatric cataract patients in Kinshasa, Democratic Republic of the Congo. *Middle East African Journal of Ophthalmology*, 26(2), 83–88.
https://doi.org/10.4103/meajo.meajo_273_18
- Ngoy K.J., Nsiangani, L.N., Dilu, A.A., Moanda, K.A., Ilunga, M.J., Makwanga, M.E., ..., Guthoff, R.F. 2020a. Epidemiology of childhood blindness and low vision in Kinshasa, Democratic Republic of the Congo. *Ophthalmic Epidemiology*, 27(1), 45–51. <https://doi.org/10.1080/09286586.2019.1679191>
- Ngoy, J.K., Stahnke, T., Dinkulu, S., Makwanga, E., Moanda, A., Ngweme, G., ..., Guthoff, R.F. 2020b. Bilateral paediatric cataract surgery. Outcomes of 298 children from Kinshasa, Democratic Republic of the Congo. *African Health Sciences*, 20(4), 1817–1827. <https://doi.org/10.4314/ahs.v20i4.36>
- Nyamugira, A. B., S. Flessa and A. Richter. 2024. “Health insurance uptake, poverty and financial inclusion in the Democratic Republic of Congo.” *Sustainable Development* 32(4): 3293–3312.
- Ozgediz, D., Jamison, D., Cherian, M., McQueen, K. 2008. The burden of surgical conditions and access to surgical care in low- and middle-income countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(8), 646–647.
<https://doi.org/10.2471/BLT.07.050435>

Pschyrembel, Pschyrembel Online. 2025. Kuration. <https://www.pschyrembel.de/Kuration/S01FU/doc/>

Schulze Schwering, M., Batumba, H.N. 2013. Resident training in ophthalmology. Can the German system learn from the Malawian one? *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, 230(1), 72–75. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1312782>

Schwappach, D. L., Boluarte, T. A., Suhrcke, M. 2007. The economics of primary prevention of cardiovascular disease—a systematic review of economic evaluations. *Cost effectiveness and resource allocation* 5, 1–12.

Sheeladevi, S., Lawrenson, J.G., Fielder, A.R., Suttle, C.M. 2016. Global prevalence of childhood cataract. A systematic review. *Eye*, 30(9), 1160–1169. <https://doi.org/10.1038/eye.2016.156>

Splieth, C. H., Fleßa S. 2008. Modelling lifelong costs of caries with and without fluoride use. *European Journal of Oral Sciences* 116(2), 164–169.

Stahnke, T., Mukwanseke, E., Kilangalanga, N.J., Hopkins, A., Stachs, O., Guthoff, R.F. 2020. Cataract surgery in Kinshasa. Is there a place for „Monovision“? *International Journal of Clinical Practice*, 74(10), e13588. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13588>

United Nations. 2019. *World population prospects 2019, Volume II: Demographic profiles*. New York, NY: United Nations.

WHA68.15. Strengthening emergency and essential surgical care and anaesthesia as a component of universal health coverage. Resolution of the sixty-eighth World Health Assembly, WHO, 26. Mai 2015. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA68/A68_R15-en.pdf

WHO, World Health Organization. 1992. *Prevention of childhood blindness*. Genf: World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/39061>

WHO, World Health Organization. 2020. Life tables by country Democratic Republic of the Congo. <https://www.who.int/countries/cog>

WHO, World Health Organization. o. D. WHO Global Initiative for Emergency and Essential Surgical Care (GIEESC). <https://www.who.int/initiatives/who-global-initiative-for-emergency-and-essential-surgical-care>

WHO, World Health Organization, IAPB, International Agency for the Prevention of Blindness. 2000. *Preventing blindness in children. Report of a WHO/IAPB scientific meeting in Hyderabad, India, 13.–17. April 1999.* Genf: World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/66663>

WHO, World Health Organization, UNICEF, United Nations Children's Fund. 2018. *A vision for primary health care in the 21st century. Towards universal health coverage and the sustainable development goals.* Genf: World Health Organization. <https://www.who.int/docs/default-source/primary-health/vision.pdf>

WHO-DDI, World Health Organization Department of Data and Analytics, Division of Data, Analytics and Delivery for Impact. 2020. *WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000–2019.* Genf: World Health Organization. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/ghe2019_daly-methods.pdf

Wilson, M. E., A. Hennig, R. H. Trivedi, B. J. Thomas and S. K. Singh. 2011. "Clinical characteristics and early postoperative outcomes of pediatric cataract surgery with IOL implantation from Lahan, Nepal." *Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus* 48(5): 286–291.

World Bank. 2025. "World Development Indicators." Retrieved 30.05.2024, 2024, from <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>.

World Health Organisation. 2025. "Life tables: Life tables by country Democratic Republic of the Congo." Retrieved 17.06.2025, 2025, from <https://apps.who.int/gho/data/view.searo.60005?lang=en>.

World Health Organization. 2025. WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000–2021. Geneva, World Health Organization.

Xu, K. 2003. "Catastrophic health expenditure." *The Lancet* 362(9388): 997.

Yorston, D. 1999. The global initiative VISION 2020. The right to sight. Childhood Blindness. *Community Eye Health Journal*, 12(31), 44–45.

Mitwirkende

Mitglieder der Projektgruppe

Ulrich Bartz-Schmidt ML	Universitätsklinikum Tübingen
Walter Bruchhausen	Professur für Global Health – Social and Cultural Aspects, Universität Bonn
Claus Cursiefen ML	Universitätsaugenklinik Köln, Universität zu Köln
Steffen Fleßa	Universität Greifswald, Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät, Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Gesundheitsmanagement
Rudolf Guthoff ML	Institut für Biomedizinische Technik, Universität Rostock
Verena Prokosch	Zentrum für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Köln
Andreas Alois Reis	Co-Unit Head, Ethics & Governance Unit, World Health Organization, Science Division, Research for Health Department, Geneva, Switzerland
Berthold Seitz ML	Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes (UKS), Homburg/Saar
Alexander Schuster	Augenklinik und Poliklinik, Universitätsmedizin Mainz
Marius Ueffing ML	Forschungsinstitut für Augenheilkunde, Medizinische Fakultät, Eberhard Karls Universität Tübingen
Lothar H. Wieler ML	Coordinator Digital Health Cluster, Chair Digital Global Public Health, Hasso-Plattner-Institute, Universität Potsdam
Olaf Zenker	Seminar für Ethnologie, Institut für Ethnologie und Philosophie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

ML – Mitglied der Leopoldina

Die mitwirkenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wurden entsprechend den veröffentlichten „Regeln für den Umgang mit Interessenkonflikten in der wissenschaftsbasierten Beratungstätigkeit der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina“ verpflichtet, Tatsachen zu benennen, die geeignet sein können, zu Interessenkonflikten zu führen. Außerdem wird auf die vorliegenden Regeln verwiesen.

Wissenschaftliche Mitarbeit

Dr. Stefanie Bohley

Nationale Akademie der Wissenschaften
Leopoldina

Dr. Johannes Schmoldt

Nationale Akademie der Wissenschaften
Leopoldina

Weitere Veröffentlichungen aus der Reihe „Leopoldina Diskussion“

Nr. 40: Soziale Medien und die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen – 2025

Nr. 39: Konzepte für eine neue Medizin in einer alternden Gesellschaft – Perspektiven für Forschung und medizinische Versorgung – 2025

Nr. 38: Ein neues Verfahren zur direkten Finanzierung und Evaluation wissenschaftlicher Zeitschriften – 2025

Nr. 37: Demografischen Wandel und Altern gestalten. Interdisziplinäre Impulse für einen ressortübergreifenden Ansatz – 2025

Nr. 36: Mehr Freiheit – weniger Regulierung. Vorschläge für die Entbürokratisierung des Wissenschaftssystems – 2025

Nr. 35: Die gemeinsame Verantwortung für das archäologische Erbe. Warum der archäologische Kulturgutschutz besser in die akademische Ausbildung integriert werden muss – 2024

Nr. 34: Generative KI – jenseits von Euphorie und einfachen Lösungen – 2024

Nr. 33: Vernetzte Notfallvorsorge für Kulturgüter. Eine Umfrage unter den Notfallverbünden Deutschlands – 2023

Nr. 32: Ein öffentlicher Dialog zur Fortpflanzungsmedizin – 2023

Nr. 31: Den kritischen Zeitpunkt nicht verpassen. Leitideen für die Transformation des Energiesystems – 2023

Nr. 30: Organisatorische Voraussetzungen der Notfallvorsorge für Kulturgüter – 2022

Nr. 29: Die rechtlichen Grundlagen der Notfallvorsorge für Kulturgüter – 2022

Nr. 28: Ärztliche Aus-, Weiter- und Fortbildung – für eine lebenslange Wissenschaftskompetenz in der Medizin – 2022

Nr. 27: Nutzen von wissenschaftlicher Evidenz – Erwartungen an wissenschaftliche Expertise – 2021

Diese und weitere Diskussionspapiere der Leopoldina stehen kostenfrei unter folgendem Link zum Download zur Verfügung:
www.leopoldina.org/publikationen/stellungnahmen/diskussionspapiere

Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V.
– Nationale Akademie der Wissenschaften –

Jägerberg 1
06108 Halle (Saale)
Tel.: (0345) 472 39-600
E-Mail: politikberatung@leopoldina.org

Berliner Büros:
Reinhardtstraße 16 Unter den Linden 42
10117 Berlin 10117 Berlin

Die 1652 gegründete Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina ist mit ihren rund 1.700 Mitgliedern aus nahezu allen Wissenschaftsbereichen eine klassische Gelehrten-gesellschaft. Sie wurde 2008 zur Nationalen Akademie der Wissenschaften Deutschlands ernannt. In dieser Funktion hat sie zwei besondere Aufgaben: die Vertretung der deut-schen Wissenschaft im Ausland sowie die Beratung von Politik und Öffentlichkeit.

Die Leopoldina tritt auf nationaler wie internationaler Ebene für die Freiheit und Wert-schätzung der Wissenschaft ein. In ihrer Politik beratenden Funktion legt die Leopoldina fachkompetent, unabhängig, transparent und vorausschauend Empfehlungen zu gesell-schaftlich relevanten Themen vor. Sie begleitet diesen Prozess mit einer kontinuierlichen Reflexion über Voraussetzungen, Normen und Folgen wissenschaftlichen Handelns.