

Unterrichtseinheiten zum Globalen Lernen für die Oberstufe



Da kriegste die Motten! Tuberkulose - ein globales Gesundheitsproblem Arbeitsblätter für Schüler_innen

BUKO
Pharma-Kampagne

www.bukopharma.de



www.dahw.de

Protokoll: Versuch zur Wirkung von Antibiotika auf Bakterien

Sicherheitshinweis:	Antibiotika sind rezeptpflichtige Medikamente. Kontakt mit der Haut vermeiden. Bei Kontakt mit fließendem Wasser abwaschen.
Fragestellung:	
Material:	
Versuchsbeschreibung:	
Ergebnis:	

Protokoll: Versuch zur Wirkung von Antibiotika auf Bakterien

Sicherheitshinweis:	Antibiotika sind rezeptpflichtige Medikamente. Kontakt mit der Haut vermeiden. Bei Kontakt mit fließendem Wasser abwaschen.
Fragestellung:	Wie wirken Antibiotika auf Bakterien?
Material:	Agar, Erlenmeyerkolben, Antibiotika, Wasser, je Gruppe zwei Petrischalen (jeweils Boden und Deckel), Spatel, Pipette, Thermometer
Versuchsbeschreibung:	<ol style="list-style-type: none">1. Petrischalen-Böden (= kleinere Schalen) beschriften mit Datum, Namen und A+ (mit Antibiotikum) oder A- (ohne Antibiotikum).2. Nährlösung (Agar) nach Anleitung verflüssigen und in einem Erlenmeyerkolben schmelzen, auf 37°C abkühlen (Thermometer!) und möglichst blasenfrei in die zwei Petrischalen-Böden (= kleinere Schalen) gießen.3. Einen Fingerabdruck in jede Schale setzen.4. In der A+-Schale das Agar dünn mit der Antibiotika-Lösung beträufeln bzw. von der Lehrer_in beträufeln lassen (Pipette!). Vorsichtig arbeiten, nicht auf die eigenen Finger tropfen!5. Beide Schalen mit Deckel verschließen und mit Klebeband befestigen.6. Im Wärmeschrank 2 Tage bei 37°C lagern.
Ergebnis:	Die Bakterien auf dem Agar ohne Antibiotikum (A-) wachsen und bilden Kolonien aus. Die Bakterien auf dem Agar mit Antibiotikum (A+) werden durch das Antibiotikum am Wachstum gehindert und bilden keine Kolonien aus. Antibiotika bekämpfen und zerstören Bakterien.

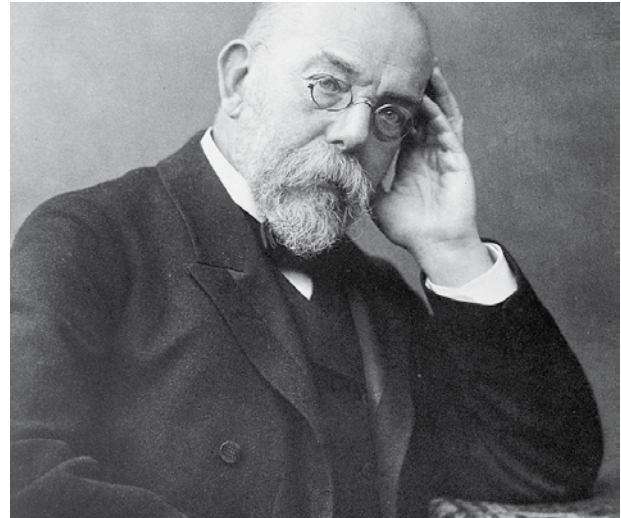
Dem Erreger auf der Spur

Tuberkulose (TB) ist die weltweit häufigste Infektionskrankheit. Sie wird durch Bakterien (das *Mycobacterium tuberculosis*) übertragen. Ein Drittel der Weltbevölkerung, also rund 2,5 Milliarden Menschen, trägt diesen Erreger in sich. Doch nur bei etwa jedem zehnten Infizierten bricht die Krankheit aus. Eine aktive Lungentuberkulose zerstört das Lungengewebe und es bilden sich Hohlräume in der Lunge. Die Kranken husten dann infektiösen Schleim aus. Lungen-TB ist von Mensch zu Mensch durch Tröpfcheninfektion beim Husten oder Sprechen ansteckend.

Erforschung der TB durch Robert Koch

Robert Koch gelang es 1882, den bakteriellen Erreger der Tuberkulose durch ein Färbeverfahren sichtbar zu machen und die Ursache der Erkrankung eindeutig zu beschreiben. Seine bahnbrechende Entdeckung präsentierte der berühmte Mediziner und Mikrobiologe am 24. März 1882 bei einem Vortrag an der Berliner Charité-Klinik. Dieser Tag wird bis heute als Welt-Tuberkulose-Tag begangen. Wenige Wochen später veröffentlichte Koch seine Erkenntnisse in der Berliner Klinischen Wochenschrift und warnte vor der hohen Sterblichkeit der Krankheit: „Die Statistik lehrt, dass 1/7 aller Menschen an Tuberkulose stirbt und dass, wenn nur die mittleren produktiven Altersklassen in Betracht kommen, die Tuberkulose ein Drittel derselben und oft mehr dahintrifft.“

Die Entdeckung des *Mycobacterium tuberculosis* ermöglichte es, verschiedene Krankheitsformen auf denselben Erreger zurückzuführen. Zuvor galten die Lungen-TB – die häufigste Tuberkuloseform – sowie die Tuberkulose der Haut, der Knochen, des Darms, des Urogenitalsystems und die tuberkulöse Hirnhautentzündung als eigenständige Krankheiten mit eigenen Namen. Als Übertragungsmedium identifizierte Koch die Atemluft; im Auswurf von Tuberkulösen wies er Tuberkulosebakterien nach. Dadurch wurde klar, dass eine Gefahr vor allem von Kranken mit offener Lungentuberkulose ausging. Koch versuchte auch ein Heilmittel gegen die Tuberkulose herzustellen, aber leider erfolglos.



Robert Koch. Foto: © Wilhelm Fechner

Ansteckung verhindern

1905 wurde in Stockholm der Medizin-Nobelpreis für die Entdeckung des Tuberkulose-Erregers an Robert Koch verliehen. Denn die wissenschaftliche Arbeit Kochs lieferte nicht nur umfassendes Wissen über die Ansteckungswege. Sie ermöglichte es auch, die Infektionsgefahr zu verringern und die Ausbreitung der Krankheit wirksam zu bekämpfen. In öffentlichen Gebäuden wurden Spucknapfe aufgestellt, in denen der hochinfektiöse Auswurf aufgefangen und gefahrlos entsorgt werden konnte. Neben den großen sonnendurchfluteten Liegehallen wurden in den Sanatorien Desinfektionsmittel und -apparate besonders wichtig. Man konzentrierte sich darauf, die Ausbreitung des TB-Bakteriums zu bekämpfen. Das bedeutete auch, Kranke von Gesunden fernzuhalten. Uneinsichtige Patient_innen mit offener Lungen-TB wurden in den Heilstätten oder auch zu Hause zwangs isoliert. Bis heute ist Tuberkulose eine der wenigen Krankheiten, die in Deutschland meldepflichtig sind. Und noch heute werden Kranke in Kliniken isoliert, solange sie ansteckend sind.

1. Beschreiben Sie, wie TB von Mensch zu Mensch übertragen wird.
2. Wie trugen die Arbeit Robert Kochs und die Kenntnis des TB-Erregers zur Bekämpfung der Krankheit bei?



Liegekur und Spucknapf

Bis ins 19. Jahrhundert hinein wusste man nicht genau, wie sich Tuberkulose ausbreitet. Dabei hatten Mediziner_innen schon Jahrhunderte zuvor versucht, das Wesen der Krankheit zu erforschen. In der Antike beschäftigte sich der griechische Arzt Hippokrates (460-377 v. Chr.) eingehend mit der todbringenden Krankheit, die er Phthisis (φθισις), das heißt Schwindsucht, nannte. Zu seiner Zeit galt sie als erblich, denn man hatte beobachtet, dass sich in einigen Familien die Krankheitsfälle häuften. Im frühen Mittelalter glaubten die französischen und später auch die englischen Könige, die TB durch Handauflegen heilen zu können. Mitte des 16. Jahrhunderts beschrieb der italienische Arzt Girolamo als erster die Ansteckungsgefahr durch krankheitsübertragende Keime aus einem Geschwür in der Lunge. In Südeuropa gab es daher schon ab 1700 Gesetze gegen die Verbreitung der Schwindsucht. Die Krankheit wurde vielerorts meldepflichtig, die Patient_Innen wurden in Krankenhäuser gesteckt, ausgewiesen oder vertrieben. Doch erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts kam man dem TB-Erreger und damit auch den Übertragungswegen nach und nach auf die Spur.

Die ersten Sanatorien

Der deutsche Arzt Hermann Brehmer (1826-1889) ging erstmals davon aus, dass Tuberkulose geheilt werden kann. Er hatte „immune Orte“ entdeckt, wo es kaum oder keine TB gab. 1863 baute er das erste Lungensanatorium in Görbersdorf (Schlesien). Die sogenannte „Heilstättenbewegung“ wurde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts prägend in der deutschen Tuberkulosemedizin. Die hier propagierten Freiluftliegekuren, leichte Bewegung, reichhaltiges Essen und Operationen an der Lunge waren bis in die 50er Jahre des 20. Jahrhunderts Standardtherapien gegen TB. Man ging davon aus, dass die frische Land- oder Bergluft (in der es scheinbar keine Tuberkulose gab) den Kranken gut tue. Daneben wurde auch psychosomatischen Zusammenhängen (der Wechselbeziehung zwischen körperlichen und seelischen

Leiden) Aufmerksamkeit geschenkt und naturheilkundliche Erfahrungen einbezogen. Der Alltag der Kranken in den zuweilen schier endlosen Aufhalten in Sanatorien war jedoch geprägt von einem rigiden Tagesablauf mit stundenlangen Liegekuren, zermürender Isolation und strenger Hygiene. Immer mitzuführen war die Taschenspuckflasche „Blauer Heinrich“, in die die Kranken den hochinfektiösen Auswurf hineinspucken mussten.



„Blauer Heinrich“.
Foto: © Wellcome Trust

Entstehung der Volksheilstätten

Eine Behandlung in einem Sanatorium war teuer und dauerte oft Jahre. Für reiche Kranke gab es luxuriöse Sanatorien, die den Patient_innen alle möglichen Annehmlichkeiten boten. Für die Armen wurden ab Ende der 1880er Jahre weniger luxuriöse Volksheilstätten und Walderholungsstätten eingerichtet. Die Behandlung mittelloser Menschen geschah allerdings weniger aus Fürsorge als aus der Angst vor Ansteckung und weiterer Ausbreitung der Krankheit. Die Kuren sollten außerdem die Arbeitsfähigkeit wiederherstellen und zur Hygieneerziehung beitragen. Um den Bau der Volksheilstätten voranzutreiben, wurde 1895 das Deutsche Central-Komitee (heute: Deutsches Zentralkomitee, DZK) gegründet. Das DCK veröffentlichte auch Handzettel, Plakate und Bildtafeln, um über Ansteckungsrisiken zu informieren.

1. *Wie beeinflusste die medizinische Wissenschaft den Umgang mit der Tuberkulose und mit den Kranken?*
2. *Wie wurde TB im 19. und frühen 20. Jahrhundert bekämpft und behandelt?*
3. *Wie behandelt man die Krankheit heute? Informieren Sie sich dazu im Merkblatt des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK) „Was man über Tuberkulose wissen sollte“*
www.pneumologie.de/dzk/files/TBC-Infoschrift_Nr.7_A5%20final.pdf?cntmark

Von der Diagnose zur Therapie

Eine TB-Infektion kann über einen Haut- oder über einen Bluttest festgestellt werden. Beide Testverfahren sagen allerdings nichts darüber aus, ob der Patient oder die Patientin auch an TB erkrankt ist. Eine akute Lungentuberkulose bzw. Erkrankung kann durch klinische Untersuchungen sowie durch Thorax-Röntgenaufnahmen diagnostiziert werden. Eine sichere Diagnose und ein eindeutiger Nachweis des Erregers sind jedoch nur durch eine mikroskopische Untersuchung des Sputums, des ausgehusteten Lungensekrets, möglich. Auch neuere molekularbiologische Testverfahren können den Erreger identifizieren.

Die Erfindung der Röntgen-Technik

Wenn klinische Symptome wie Husten, Nachtschweiß oder Gewichtsverlust auftreten, kann eine Röntgenuntersuchung einen Tuberkuloseverdacht erhärten.



Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923)

Die Röntgenbilder der Lunge lassen dann oft das charakteristische, mottenfraßartige Bild des Lungenbefalls der Tuberkulose erkennen, welches der Erkrankung auch den Beinamen „die Motten“ eingebracht hat. Bereits 1895 hat Conrad Röntgen (1845-1923) diese Technik entwickelt. Als Professor an der Universität Würzburg entdeckte er bei einem Experiment durch Zufall die X-Strahlen, die später im deutschen Sprachraum in Röntgenstrahlen umbenannt wurden. Seine Entdeckung revolutionierte die medizinische Diagnostik. Die Strahlenbelastung konnte im Laufe der Zeit immer weiter gesenkt werden, gleichzeitig wurden die Aufnahmen immer detailreicher.

Massenhafte Untersuchung

Mitte der 30er Jahre war die Technik so weit ausgereift, dass ein Massenbetrieb möglich wurde. Aufgrund der damals hohen Tuberkuloserate wurde die Bevölkerung zwischen 1939 und 1983 bei so-

genannten Röntgenreihenuntersuchungen (RRU) systematisch auf Lungentuberkulose untersucht. Neben stationären Schirmbildgeräten wurden in der Bundesrepublik der Nachkriegszeit mobile Geräte in sogenannten „Röntgenbussen“ eingesetzt. In der DDR waren sogenannte „Röntgenzüge“ unterwegs.

Noch heute verlangt das deutsche Infektionsschutzgesetz laut §36 eine Röntgenuntersuchung vor Einzug in eine Gemeinschaftsunterkunft – etwa für Obdachlose. Auch erwachsene Flüchtlinge müssen sich meist schon in den Erstaufnahmestellen röntgen lassen sofern keine Schwangerschaft besteht.

Behandlung mit Antibiotika

Erst mit der Entdeckung der Antibiotika konnte man Tuberkulose wirksam behandeln. Die meisten der heute in der TB-Therapie verwendeten Medikamente stammen aus der Mitte des 20. Jahrhunderts. Vor Erfindung der Antibiotika verlief Tuberkulose oft tödlich oder sie machte die Betroffenen lebenslang zu Invaliden. Die 1921 entwickelte BCG-Impfung wirkt nur sehr eingeschränkt. Sie bewahrt ausschließlich Kinder vor besonders schweren Krankheitsverläufen, vor einer Lungen-TB schützt sie in allen Altersgruppen nicht. Bis heute existiert kein wirksamer Impfstoff gegen die Krankheit.

1. Beschreiben Sie, wie eine TB-Erkrankung und eine TB-Infektion festgestellt werden können.
2. Welche bahnbrechenden Entwicklungen gab es zwischen 1880 und 1980 in der Tuberkulose-Diagnostik und -Behandlung? Betrachten Sie dazu auch die Zeitleiste auf den Websites der Herausgeber (Rubrik Schulmaterial TB).
3. Warum nennt man Tuberkulose heute auch eine „vernachlässigte Krankheit“? Schreiben Sie Ihre eigenen Gedanken dazu nieder und recherchieren Sie dann im Internet, was der Begriff bedeutet.
www.memento-preis.de/was-sind-vernachlaessigte-krankheiten/



Fleming und das Penicillin

„That’s funny“, „das ist lustig“, soll der Bakteriologe Alexander Fleming gesagt haben, als er 1928 in seinem Labor etwas gesehen hatte, was die Medizin revolutionieren sollte: Die Entdeckung des Penicillins. Viele Jahre später hielt er in London eine Rede, in der er erklärt, warum er die Wunderwaffe gegen Infektionskrankheiten Penicillin genannt hat. „Ganz einfach“, sagt er, „weil der Pilz, der dem Medikament zu Grunde liegt, diesen Namen trägt: penicillium notatum.“

Ein Schimmelpilz, der Bakterien tötet

Penicillium, zu Deutsch Pinselchen. Ein Schimmelpilz, der zur Gruppe der sogenannten Pinselpilze gehört. Unter dem Mikroskop sieht der Pilz wirklich aus wie ein weit verzweigter Pinsel. Alexander Fleming bekam mit ihm zu tun, als er gar nicht damit gerechnet hatte. Damals arbeitete der groß gewachsene, hagere Forscher mit Brille in London, in der bakteriologischen Abteilung im St. Mary’s Hospital. Im August 1928 legte er eine Bakterienkultur an. Staphylokokken waren das, gefährliche Krankheitserreger, die er bald genauer untersuchen wollte. Sie sollten sich in der Petrischale kräftig vermehren. Während er, der gebürtige Schotte, mit seiner Frau und seinem 4-jährigen Sohn in den Sommerurlaub nach Schottland aufbrach. Nach vier Wochen kehrte Fleming in sein Labor nach London zurück und war überrascht, was mit seiner Bakterienkultur passiert war, erzählt die Medizinhistorikerin Professor Christa Habrich:

„Da hatten sich einfach Schimmelpilze breit gemacht. Die hatten richtige Kolonien gebildet, alles war verschimmelt. Und anstatt das Ding wegzuschmeißen, hat er es genau angeschaut. Wir haben einen Zeitzeugen, der im Labor war, als das geschah, und Fleming hat dann die Lupe genommen, hat das abgehoben, dieses Schimmelhäufchen, und hat festgestellt, dass in der Nähe dieser Schimmelpilzansammlung überhaupt keine Sta-

phylokokken mehr waren. Die waren weg. Auch darunter war völlig freier Raum, also der Nährboden war blitz blank und das hat ihn sehr erstaunt.“ Fleming schloss daraus, dass der Schimmelpilz

etwas aussondert, das die Staphylokokken zerstört. Diese Erkenntnis war damals noch sehr neu: Nämlich, dass es tatsächlich so etwas wie „biologische Waffen“ gibt, die gefährliche Erreger unschädlich machen können. Fleming ging der Sache auf den Grund: Er hat den Schimmel in Reinkultur angelegt und festgestellt, dass es sich dabei um den damals schon bekannten Stamm Penicillium notatum handelt. Allerdings hat

man zu der Zeit noch nichts vom unglaublichen Potential geahnt, das in diesem Schimmelpilz steckt. Christa Habrich: „Er hat dann diese Petrischale fotografiert und auch fixiert. Sie ist heute noch in der British Library im Nachlass von Fleming und ist, wie die Engländer sagen, ein nationales Denkmal der Wissenschaft geworden.“

Weiterentwicklung zum Heilmittel

Bei dieser Erkenntnis, dass es einen Stoff gibt, der Bakterien abtöten kann, blieb es zunächst. Das Medikament namens Penicillin war damals noch in weiter Ferne. Immerhin hat Fleming seine Entdeckung ein Jahr später, 1929, publiziert und auf Kongressen vorgestellt.

Christa Habrich: „Aber diese wirklich bahnbrechende Entdeckung hat damals noch niemand so richtig verstanden - was man damit machen kann. Er selbst konnte in seinem Labor keine Versuche machen, keine Tierversuche, das war ja ein Krankenhauslabor. Und dann ging die Geschichte erst ungefähr 10 Jahre später wieder weiter.“

Erst 1938 machten sich zwei Forscher an der Universität Oxford daran, systematisch alle Stoffe zu untersuchen, die Bakterien schädigen können: Howard Walter Florey und Ernst Boris Chain. Die beiden Wissenschaftler stießen bei ihren Recher-



Flemings Petrischale, auf der er 1935 die Wirkung des Penicillins entdeckte. Foto: Science Museum London



Alexander Fleming im Labor. Foto: © Imperial War Museum

chen auf die schon fast vergessene Arbeit von Fleming. Sie fanden seine Beobachtungen so spannend, dass sie intensiv am Schimmelpilz Penicillin zu forschen begannen. Florey und Chain kamen dann auf die Idee, es als Heilmittel einzusetzen. Denn sie wollten herausfinden, ob das Penicillin nicht nur Bakterien in der Petrischale abtötet, sondern auch im Körper. Zunächst haben sie kranke Mäuse damit behandelt. Mit Erfolg. 1941 machten Florey und Chain erste klinische Tests. Der Zweite Weltkrieg war zu dieser Zeit schon voll im Gange. Es gab also auch von politischer Seite Druck, endlich ein wirksames Medikament für verwundete Soldaten zu entwickeln.

Forschung als patriotische Aufgabe

Prof. Christa Habrich: „Gerade in England und auch in Amerika hat man eine patriotische Aufgabe darin gesehen, dieses Penicillin möglichst rasch und in großen Mengen herzustellen. Da gab es eine enge Kooperation zwischen den britischen Forschern und den Amerikanern. Große amerikani-

sche Firmen haben in riesigen Nährlösungstanks das Penicillin angereichert und gewonnen (...), so dass man schwer erkrankte verwundete Soldaten damit therapieren konnte und tatsächlich eben die Rettung bereit hielt.“ Gefürchteten Krankheiten wie Wundbrand, Blutvergiftung, Tripper oder Diphtherie nahm das Antibiotikum Penicillin auf einmal ihren ganz großen Schrecken. Das Geheimnis des unscheinbaren Pinselchens haben Fleming, Florey und Chain nach und nach gelüftet. 1945 bekamen sie gemeinsam den Medizin-Nobelpreis.

1. Was ist Penicillin und wie wirkt es?
2. Lösen Sie das Kreuzworträtsel zu Fleming und Penicillin (Arbeitsblatt 3) auf der folgenden Website: www.br.de/radio/bayern2/wissen/radiowissen/mensch-natur-umwelt/penicillin-116.html



Resistenzbildung – ein evolutionärer Prozess

Zwei Theorien im Vergleich



Jean-Baptiste de Monet
Chevalier de Lamarck ©

Der Botaniker und Zoologe Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829) entwickelte Anfang des 19. Jahrhunderts - lange vor Charles Darwin - eine eigene Evolutionstheorie. Sie geht von der Grundannahme aus, dass Lebewesen ihre Eigenschaften, die sie im Laufe ih-

res Lebens erworben haben, an ihre Nachkommen weitervererben können. Lamarck begründete seine Auffassung mit den Umweltbedingungen, die in den Tieren quasi ein inneres Bedürfnis zur Anpassung auslösen.



Charles Darwin von
G. Richmond. ©

Der Naturforscher Charles Darwin (1809-1882) veränderte mit seinem Werk „On the Origin of Species“ (Über die Entstehung der Arten) das Weltbild des Menschen. Im Mittelpunkt seiner Evolutionstheorie steht das Prinzip „survival of the fittest“, also

das Überleben derer, die am besten an die Umweltbedingungen angepasst sind. Im „Struggle for life“ (Wettbewerb um Ressourcen) setzen sich jeweils die Lebewesen durch und geben ihre Gene an die nächste Generation weiter.

Der Fluktuationstest von Max Delbrück und Salvador Luria (1943)

Fragestellung:

Sowohl Lamarck als auch Darwin gehen in ihren Evolutionstheorien von einer Veränderung der Umwelt und von einer Anpassung der Individuen daran aus. In Lamarcks Theorie verändert sich erst die Umwelt und die Individuen passen sich dann an, damit sie überleben (schwache Fluktuation der überlebenden Individuen). In Darwins Theorie hingegen gibt es erst die zufällig angepassten Individuen und dann die veränderte Umwelt, so dass die einen überleben und die anderen nicht (starke Fluktuation). Der folgende Versuch von Max Delbrück und Salvador Luria zeigt, welche Theorie bzw. Hypothese richtig ist.

Versuchsbeschreibung:

Eine Bakterienkultur wird so verteilt, dass zwei Reagenzgläser in etwa die gleiche Anzahl an Bakterien enthalten. Der Inhalt des ersten Glases wird sofort in 50 gleich große Portionen in 50 neue Gläser weiterverteilt. Zusammen mit dem zweiten Reagenzglas werden sie zwecks Vermehrung der Bakterien für 24 Stunden in einem Brutschrank bei 37 Grad C warm gehalten.

Danach werden die 50 Portionen auf 50 Platten mit einem Antibiotikum übertragen (Versuch I). Der Inhalt des zweiten Glases wird erst jetzt in 50 Por-

tionen auf 50 Platten mit einem Antibiotikum verteilt (Versuch II).

Versuchsbeobachtung:

Im Versuch I schwankt (fluktuiert) die Anzahl der überlebenden Bakterienkolonien, die aus dem ersten Glas stammen, stark. Auf den 50 Gelatineplatten ist die Anzahl der überlebenden Bakterien sehr unterschiedlich. In manchen Fällen überlebten sogar keine Bakterien (Schwankungsbereich: 0-12 Bakterienkolonien).

Im Gegensatz dazu ist im Versuch II die Anzahl der Bakterienkolonien aus dem zweiten Glas nur sehr geringen Schwankungen unterworfen (Schwankungsbereich: ca. 0-3 Bakterienkolonien).

Versuchsauswertung:

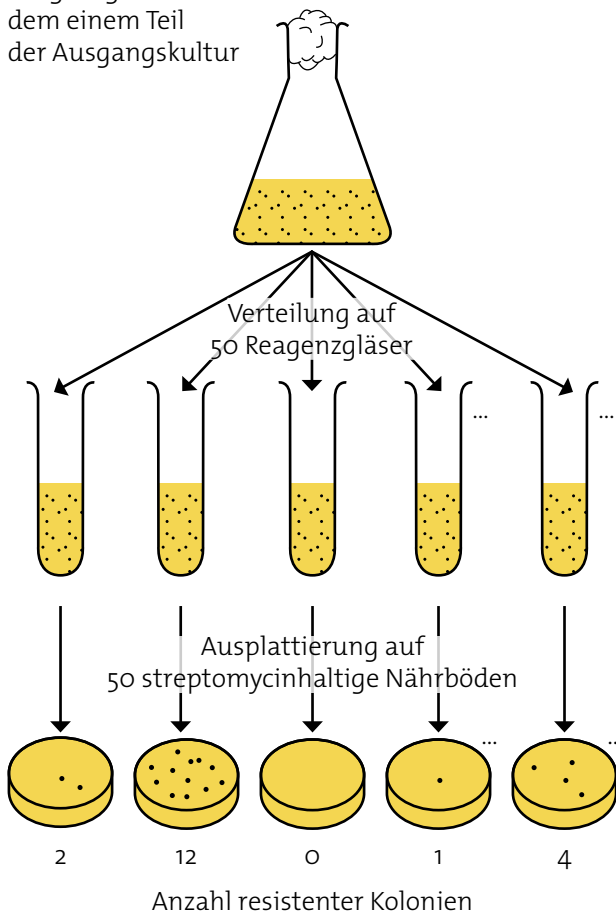
Das Antibiotikum stellt die Umweltveränderung für die Bakterien dar. Die Resistenz ist die Anpassung an das Antibiotikum.

Da im Versuch I die Umwelt sowohl in allen 50 Gläsern als auch auf allen 50 Platten gleich ist, sollte nach Lamarck auch die Anzahl der resistenten Bakterienkolonien in etwa gleich sein. Dies ist jedoch nicht der Fall, womit Lamarcks Theorie widerlegt wird.

Die stark schwankende Anzahl der Bakterien-

VERSUCH I

Reagenzglas I mit dem einem Teil der Ausgangskultur

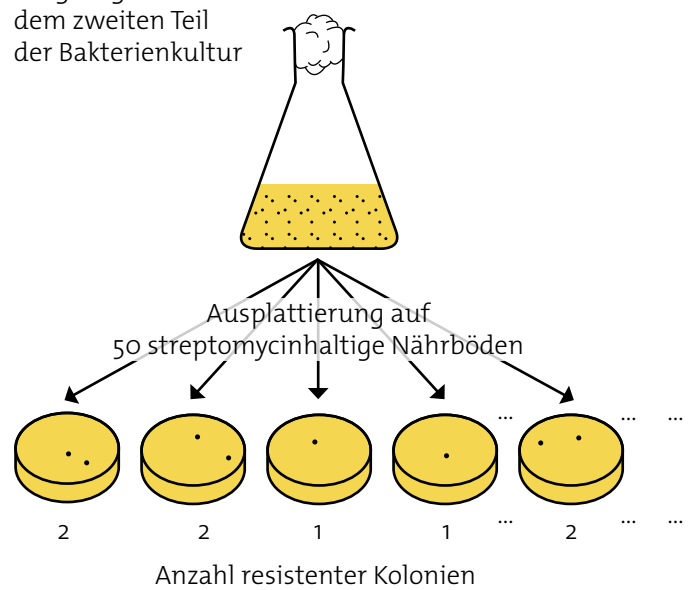


kolonien lässt sich hingegen gut mit Darwins Theorie erklären. Die Resistenz der Bakterien entwickelt sich in zufälliger Weise vor der Veränderung der Umwelt, d. h. vor dem Kontakt mit dem Antibiotikum. Man spricht von Präadaption. Die Anzahl der resistenten Bakterienkolonien hängt sehr davon ab, wann die Mutation zur Resistenz aufgetreten ist. In einigen Gläsern bildeten sich früher resistente Bakterien als in anderen. Je früher diese Resistenz auftrat, desto größer ist die Anzahl resistenter Kolonien auf den Platten. Trat die Mutation erst später auf, so waren nur sehr wenige Bakterien resistent.

Das Ergebnis des Versuchs II entspricht in etwa der zu erwartenden zufallsmäßigen Gleichverteilung resistenter Bakterien aus dem zweiten Glas.

VERSUCH II

Reagenzglas II mit dem zweiten Teil der Bakterienkultur



1. Was sagt das Versuchsprotokoll über die Resistenzbildung bei Bakterien aus?
2. Welche Konsequenzen haben Resistenzen für die Tuberkulosebehandlung? Informieren Sie sich dazu auf folgenden Webseiten des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und der DAHW Deutsche Lepra- und Tuberkulosehilfe:
www.pneumologie.de/dzk/files/TBC-Info-schrift_Nr.7_A5%20ofinal.pdf?cntmark
www.dahw.de/lepra-tuberkulose-buruli/fragen-und-antworten-zu-tuberkulose/fragen-und-antworten-ueber-tuberkulose



Quelle: www.webmic.de/fluktuationstest.htm

10 Fakten über Tuberkulose

1. Tuberkulose (TB) gehört zu den bakteriellen Infektionskrankheiten und wird ausgelöst durch das *Mycobacterium tuberculosis*. Etwa ein Drittel der Weltbevölkerung ist mit dem TB-Bakterium infiziert.
2. Längst nicht alle, die mit Tuberkulose infiziert sind, werden auch krank. Nur bei rund jedem zehnten Infizierten bricht die Krankheit aus. Menschen mit einem geschwächten Immunsystem erkranken wesentlich häufiger an TB.
3. TB ist die weltweit häufigste Infektionskrankheit. Jährlich erkranken daran rund 10 Millionen Menschen, 1,5 Millionen sterben jedes Jahr an der Krankheit.
4. TB ist unter den fünf häufigsten Todesursachen bei Frauen im Alter von 15 bis 44 Jahren.
5. Über 95% der Todesfälle treten in den Ländern mit geringem und mittlerem Einkommen auf. Armut birgt ein hohes Erkrankungsrisiko.
6. Schätzungsweise eine Millionen Kinder erkranken pro Jahr an TB, 140 000 Kinder sind 2014 daran gestorben.
7. TB ist die häufigste Todesursache bei Aids-Patient_innen. 2015 war jeder dritte Todesfall bei Aids-Patient_innen der Tuberkulose geschuldet.
8. Weltweit erkrankten 2014 rund 480 000 Menschen an einer resistenten Form von TB (MDR-TB). Diese TB-Erkrankungen sind mit den Standard-Medikamenten nicht mehr therapierbar.
9. Die TB-Neuerkrankungsrate ist seit 2000 im Durchschnitt um 1,5% pro Jahr gesunken, die TB-Rate ist 18% niedriger als im Jahr 2000. Zwischen 2000 und 2014 wurden schätzungsweise 43 Millionen Leben durch frühzeitige Diagnose und adäquate Therapie gerettet.
10. Die Vereinten Nationen streben in den seit 2016 geltenden Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals, SDGs) das Ziel an, die TB-Epidemie bis 2030 zu stoppen.

1. Erklären Sie die Begriffe „Population“, „Inzidenz(rate)“, „Prävalenz(rate)“ sowie „Mortalität(srate)“ und ordnen Sie dann zu: Welche Fakten passen zu welchen Begriffen?

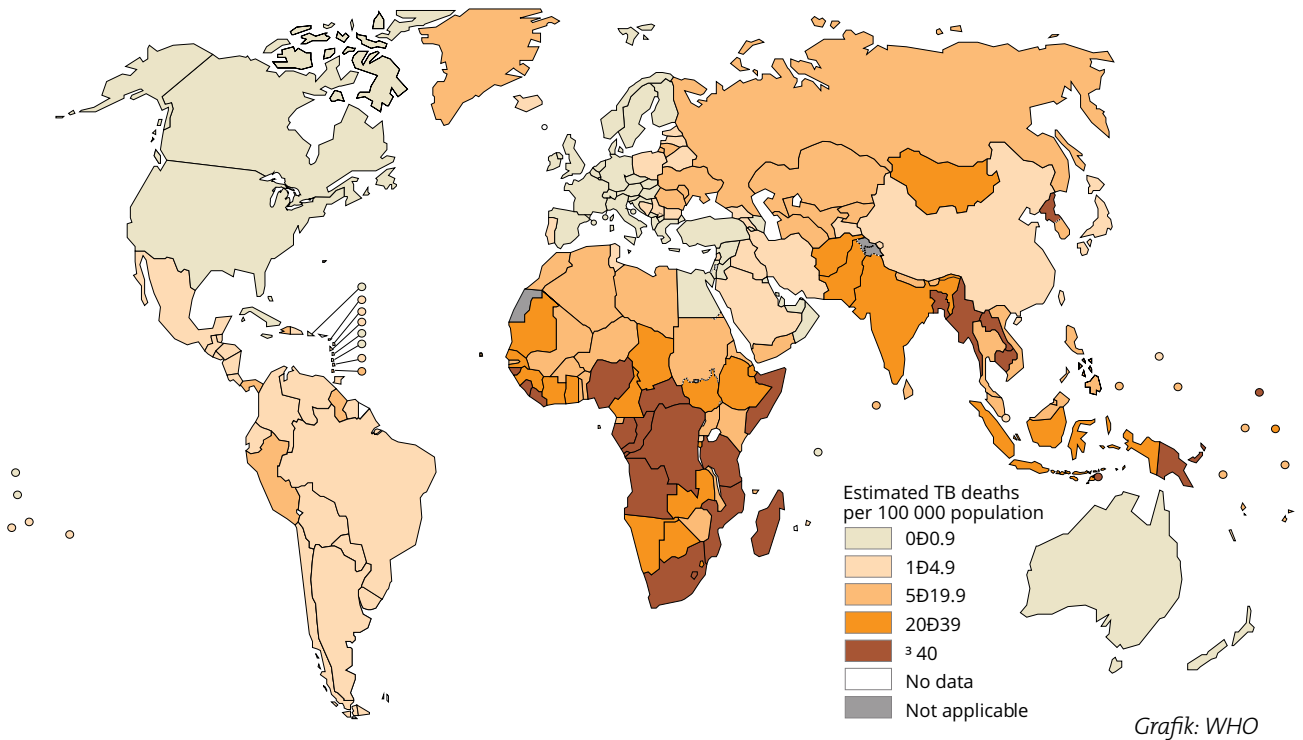
2. Recherchieren Sie die jeweilige Population so wie die TB-Inzidenz-, -Prävalenz- und -Mortalitätsraten für Deutschland und ein armes Land (mit niedrigem Einkommen laut Weltbank) bei der Weltgesundheitsorganisation <http://www.who.int/tb/country/data/profiles/en/> Füllen Sie die Tabelle aus.



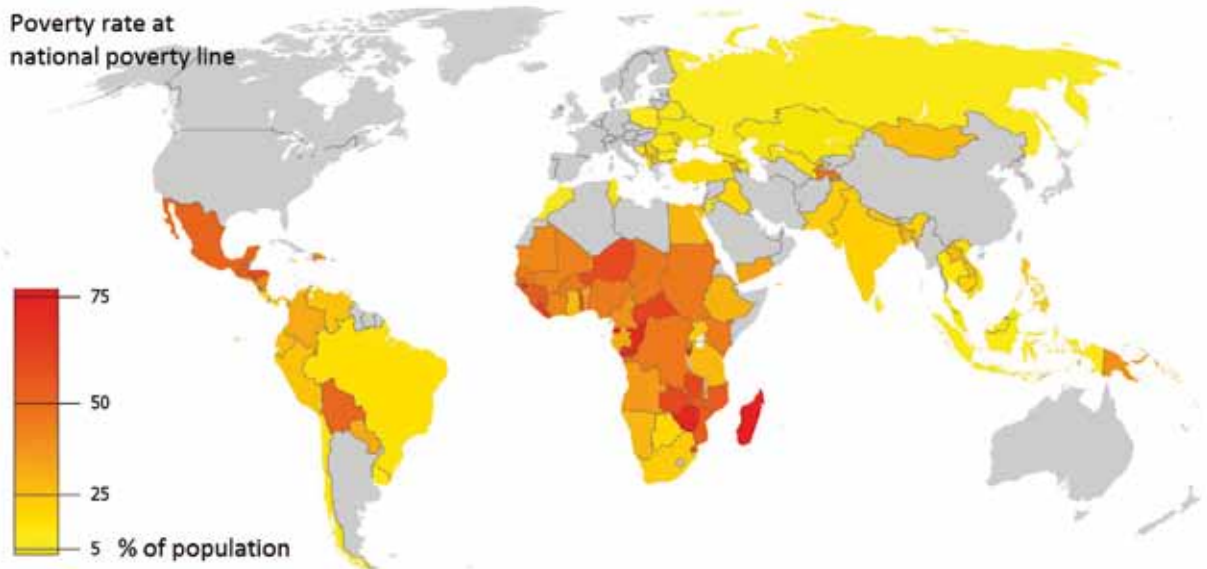
	Deutschland	
Population		
TB-Inzidenzrate		
TB-Prävalenzrate		
TB-Mortalitätsrate		

TB-Mortalitätsrate und Armutsquote

Geschätzte TB-Mortalitätsrate (ausgenommen Todesfälle durch TB bei HIV Positiven) 2015



Armutsquote 2008-2012 (in Prozent der Bevölkerung)



1. Vergleichen Sie die TB-Mortalitätsrate (erste Karte) und die Armutsquote (zweite Karte).

2. Erklären und bewerten Sie diesen Zusammenhang.

TB im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert

Über Jahrzehnte war die Lungentuberkulose in Deutschland die häufigste Krankheit mit Todesfolge. An keiner anderen Erkrankung starben Ende des 19., Anfang des 20. Jahrhunderts so viele Menschen. Weil besonders die Angehörigen der Unterschichten unter TB litten, galt sie damals als Proletarierkrankheit. Anders als Cholera oder Krebs, spiegelte die Tuberkulose deutlich soziale Ungleichheit wieder. Die Geringverdienenden starben rund viermal häufiger als die Reichen.

Krieg und Hungersnot

Das Durchschnittseinkommen eines Bergarbeiters im Ruhrgebiet lag z.B. 1910 bei jährlich 1,382 Mark. Nach Abzug von Miete, Wasser, Strom und Steuern blieben der Familie 22,83 Mark pro Woche, um Kleider, Schuhe, Lebensmittel und Sonstiges zu kaufen. 1911/12 untersuchte die Sozialwissenschaftlerin Li Fischer-Eckert 495 Haushalte in Hamborn und kam zu dem Schluss, dass viele Menschen unterernährt waren, weil ihnen das Geld fehlte, um ausreichend Nahrungsmittel einzukaufen. Wenn sich eine Familie überhaupt Fleisch leisten konnte, dann nur Pferdefleisch. Eine 7-köpfige Familie kaufte täglich für 30 Pfennige Pferdefleisch. Billige Hauptnahrungsmittel waren auch Hering und Kartoffeln.

Besonders dramatisch wurde der Nahrungsmangel durch den Ersten Weltkrieg: „Bereits im Frühjahr 1915 wurde die Reichsgetreidestelle [...] errichtet und die Brotkarte eingeführt. Bald folgte die Rationierung der Kartoffelversorgung. [...] Schon im Winter 1916/17 kam es zu einer Fleischnot und zu einer Herabsetzung auf etwa ein Siebentel der Friedensversorgung. Schon im Oktober 1916 wurde die Milch rationiert, nachdem die Versorgung von Berlin bereits auf 30% des Bedarfs heruntergesunken war. Es folgten die Eier, der Käse, der Zucker, die Fische, kurz nach und nach alle Lebensmittel, so dass man mit Recht von einer rationierten Hungersnot sprechen durfte.“ Infolge des Krieges stieg die Tuberkulosesterblichkeit 1918 wieder auf den Stand von 1896 an.

Elende Lebensbedingungen

Im Ruhrgebiet bewohnten die Arbeiterfamilien zumeist Werkwohnungen, die nicht nur billi-

ger, sondern auch besser ausgestattet waren als Privatwohnungen. Wenn ein Arbeiter allerdings kündigte, entlassen wurde oder sich an einem Streik beteiligte, musste die ganze Familie ausziehen. Privatwohnungen waren dagegen sehr klein. Familien mit sechs und mehr Kindern mussten sich häufig 2-3 Zimmer teilen. In 20% aller Haushalte lebten Kostgänger, die von den Familien mitversorgt wurden und deren Miete zum Familienunterhalt beitrug.

„Die Einrichtung der Wohnung ist auf die nötigsten Gebrauchsgegenstände beschränkt. [...] Die Betten sind meistens gar nicht mehr überzogen, die Strohsäcke liegen in grauen, schmutzigen Packleinen auf den Matratzen...“, beschrieb Fischer-Eckert die Arbeiterquartiere.

Nicht besser war die Wohnsituation der Arbeiter_innen in Berlin: Die Wohnungszählungen von 1900 und 1905 förderten derart miserable Zustände zutage, dass ein sozialdemokratischer Abgeordneter resümierte, man könne einen Menschen mit einer Wohnung gerade so gut töten wie mit einer Axt. Viele Familien lebten auf engstem Raum in feuchten Untergeschosswohnungen, die zuvor als Werkstätten gedient hatten. Diese Kellerwohnungen lagen ein bis zwei Meter unter Straßenniveau. Bedeutsamer als der bauliche Zustand einer Wohnung war aber deren Belegung: Eine medizinische Schrift aus dem Jahr 1911 notiert für Berlin 688 TB-Tote, die bis zu ihrem Tod ein Zimmer mit drei Personen teilten, 580 teilten einen Raum mit vier Personen, 425 mit fünf, 229 mit sechs, 136 mit sieben, 45 mit acht, 25 mit neun und 15 mit mehr als elf Personen. Ein Ulmer Stadtarztbericht von 1924 bringt diese Problematik auf den Punkt: „Heute liegen die Dinge in den Wohnungen vieler Tuberkulöser so, dass nicht nur an das Hinzuziehen eines weiteren Raumes gar nicht zu denken ist, sondern nicht so selten ein dringend notwendiges weiteres Bett, zu dessen Beschaffung wir bereit wären, aus Platzmangel nicht aufgestellt werden kann.“

Arbeit, die krank macht

Recht früh schon erkannte man den Zusammenhang zwischen bestimmten Tätigkeiten und einer TB-Erkrankung. Körperliche Überanstrengung,



Fabrikarbeit bei schlechter Luft und hohen Temperaturschwankungen förderte die TB. Foto: © William Armstrong

Unfallgefahr und akute oder chronische Vergiftungen, gebückte Körperhaltungen, hohe Temperaturschwankungen und Staubbelastung waren als Risikofaktoren bekannt. Eine Anhäufung der Tuberkulosefälle zeigte sich deutlich in bestimmten Berufsgruppen: Während etwa Bankbeamt_innen, Lehrer_innen oder Ärzt_innen ein relativ geringes Risiko hatten, an TB zu erkranken, hatten Minenarbeiter oder Metallschleifer ein bis zu achtmal höheres Risiko, an TB zu sterben.

Ein mangelhafter Arbeitsschutz erhöhte das Tuberkulose-Risiko. Mit der Industrialisierung steigerte sich die tägliche Arbeitszeit auf 14-16 Stunden um 1850. 1890 lag sie bei rund 11 Stunden. In der Novemberrevolution von 1918 setzte der Rat der Volksbeauftragten zwar den 8-Stunden-Tag durch, doch bereits in der Wirtschaftskrise von 1923 wurde diese Gesetzgebung ausgehöhlt und der 10-Stunden-Tag de facto wieder eingeführt. Die Stärkung der Gewerkschaften ab 1927 führte zur erneuten Einschränkung der Ausnahmeregelungen, die den 8-Stunden-Tag ausgehöhlt hatten. Doch mit Beginn des zweiten Weltkriegs wurden sämtliche Arbeitsschutzbestimmungen außer Kraft gesetzt. Eine Verordnung vom 31. August 1944 schrieb für Männer die 60-Stunden-, für Frauen und Jugendliche die 58-Stunden-Woche vor. Entkräftung und Überlastung der Bevölkerung ließen die TB-Zahlen mit Beginn des Zweiten Weltkriegs dramatisch nach oben schnellen.

Sozialgesetzgebung und Tuberkulose

1881 hatte Bismarck – als Reaktion auf soziale Unruhen – in einer programmatischen Reichstagsrede ein umfassendes System sozialer Sicherung in Aussicht gestellt, um Arbeiter vor Unfall, Krank-

heit, Alter und Invalidität zu schützen. Damit sollten soziale Spannungen entschärft werden, die auch durch die repressiven Sozialistengesetze verstärkt worden waren.

Insbesondere die bald darauf beschlossene Krankenversicherung und die 1889 verabschiedete Invalidenfürsorge waren für die Tuberkulose-Bekämpfung von entscheidender Bedeutung. Allerdings sicherte die Krankenversicherung nur kurzfristigen Erwerbsausfall ab. Tuberkulosekranke, die gewöhnlich viele Jahre lang arbeitsunfähig waren, erhielten Unterstützung aus der Invalidenversicherung. TB-Patient_innen stellten demnach eine recht hohe Belastung der Rentenkasse dar: 30 bis 50% aller Verrentungen der 20- bis 40-Jährigen betrafen Tuberkulose. Bis 1911 wurden daher die Leistungen der Krankenkassen zunehmend ausgebaut. Durch Heilbehandlungen sollte eine Verrentung solange wie möglich hinausgezögert werden.

Dass beengte und vor allem ungesunde Wohnverhältnisse, ungenügende Ernährung und schlechte Arbeitsbedingungen die Ausbreitung der Tuberkulose fördern, war bekannt. So heißt es 1912 in einem Handwörterbuch der sozialen Hygiene: „Und weil diese Verhältnisse gerade unter den auf ihrer Hände Arbeit angewiesenen Bevölkerungsschichten meist mangelhaft sind, darum nimmt dort auch die Tuberkulose einen so erschreckenden Umfang an, welcher die Bezeichnung als ‚Proletarierkrankheit‘ rechtfertigt.“ Die Tuberkulose wurde deshalb von Sozialreformern immer wieder ins Feld geführt, wenn es darum ging, bessere Lebens- und Arbeitsbedingungen für Arbeiter_innen durchzusetzen.

Tuberkulose und Nationalsozialismus

Bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bildete sich ein Verständnis von Krankheit und Gesundheit heraus, das durch Leistungs- und „Volksgemeinschafts“-Gedanken gekennzeichnet war. Diese Verknüpfung von Leistungsfähigkeit und Gesundheit wurde im Nationalsozialismus zur Maxime erhoben. Jeder und jede Einzelne hatte die Pflicht, alles zu tun, um gesund zu bleiben. Für Tuberkulose bedeutete das nicht selten Bedrohung und Repression. Kranke, die eine „falsche“ Einstellung zu ihrer Krankheit hatten, galten als „gemeingefährlich“ oder „widerspenstig“. Sie gehörten damit zur großen Gruppe der „Asozialen“, die „Arbeitscheue“, Landstreicher, „Gewohnheitsverbrecher“, Trinker und Drogensüchtige umfasste.

Polizeigewalt und Röntgensturm

In den Jahren vor der NS-Zeit hatte man kaum versucht, Tuberkulose gegen ihren Willen abzusondern. Das änderte sich 1933. Jetzt wurden Zwangsmaßnahmen, die mit polizeilicher Gewalt durchzusetzen waren, intensiv diskutiert und schrittweise rechtlich verankert. Dazu zählte u.a. der Entzug öffentlicher Unterstützung bei TB-Kranken, die sich einer Heilstättenkur verweigerten. Selbst ganz normale Tuberkulose, die in geordneten Verhältnissen lebten, konnten plötzlich als „asoziale Kranke“ stigmatisiert werden, wenn sie eine Heilkur ablehnten.

Die erste gravierende Veränderung betraf die Fürsorgestellen. Diese hatten bis dahin meist in der Hand von Versicherungen und Wohlfahrtsorganisationen gelegen. Ihre Aufgaben wurden nun per Gesetz den Gesundheitsämtern übertragen und damit eine Verstaatlichung des Gesundheitswesens erreicht. Die Fürsorgestellen wurden damit Teil der NS-Ideologie: „Unsere heutige Fürsorge darf also nicht mehr unterschiedslos sich jedes Tuberkulösen und seiner Angehörigen annehmen, sondern sie muss scheiden zwischen dem, was zu erhalten wert ist, und dem Wertlosen oder sogar Schädlichen.“

Die Entwicklung des Schirmbildverfahrens 1936 ermöglichte den Nationalsozialisten Röntgenreihenuntersuchungen im großen Maßstab. Stuttgart und Württemberg waren Hochburgen



Parade der SA beim Reichsparteitag 1935.
Foto: © Charles Russell Collection

des Röntgenkatasters. Ab 1940 gab es hier Volksröntgenuntersuchungen durch den SS-Röntgensturm. Allein 1941 sollen drei Millionen Personen durchleuchtet worden sein.

Totale Erfassung

Am 1.12.1938 wurde reichsweit die „Verordnung zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten“ erlassen. Darin war u.a. eine Meldepflicht innerhalb von 24 Stunden vorgesehen. Jeder Infektionskranke musste dem Gesundheitsamt angezeigt werden, das daraufhin die Ortspolizei benachrichtigte. Weiterhin wurde ein Berufsverbot für Tuberkulose, sowie die Kennzeichnung ihrer Wohnungen und Häuser angeordnet.

Nach der NS-Ideologie definierte „asoziale Tuberkulose-Kranke“ wurden zwangsassyliert und dabei systematisch medizinisch wie materiell unterversorgt, weil sie ohnehin als „wertlos“ galten und möglichst keine Kosten verursachen sollten. „Böswillige Kranke“ wurden z.B. in den thüringischen Landesheilstätten Stadtroda zur Arbeitstherapie gezwungen. Einweisungen dorthin waren keine Einzelfälle, sondern gängige Praxis. Die Anstalt glich einem Gefängnis: die Fenster waren vergittert, die Türen verschlossen und der Garten umzäunt. Selbst die Ernährung der Kranken wurde gezielt eingeschränkt: „Die Insassen dieser Anstalt erhalten dieselbe Kostform wie die geisteskranken Anstaltspatienten. Außer der üb-

lichen Liegekur werden bei ihnen im allgemeinen keine besonderen Heilmaßnahmen angewandt; es wird überhaupt nichts getan, was den schicksalsmäßigen Ablauf ihres Lungenleidens entscheidend beeinflussen und ihr für die Volksgemeinschaft offenbar unnützes Leben verlängern könnte.“

Eheverbot wegen TB

Tuberkulose wurden auch als Träger „minderwertigen Erbgutes“ etikettiert und sollten möglichst von der Fortpflanzung ausgeschlossen werden. Es galt, „die alte instinktive Abneigung vor dem Einheiraten in tuberkulöse Familien wieder wachzurufen und vor dem Eingehen einer Ehe mit einem Tuberkulösen oder einem aus tuberkulöser Familie stammenden, früher tuberkulös Gewesenen zu warnen.“

Die Tuberkulose an sich wurde zwar nicht als vererbbar angesehen. Eine erhöhte Tuberkulose-Disposition innerhalb bestimmter Familien galt aber als erwiesen. Der Begriff der „tuberkulösen Sippen“ war geboren und die Tuberkulose damit für das Feld der Eugenik geöffnet. Die massive Ermordung Tuberkulöser in den Konzentrationslagern ist belegt und scheint auch in manchen Tuberkuloseanstalten durchaus vorgekommen zu sein.

Das Ehegesundheitsgesetz vom 18.10.1935 verbot ansteckend Tuberkulösen die Heirat. Es bestimmte, dass eine Ehe zu verbieten sei, „wenn einer der Verlobten an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Krankheit leidet, die eine erhebliche Schädigung der Gesundheit des anderen Teils oder der Nachkommenschaft befürchten lässt.“ Die Gesundheitsämter ermittelten, ob eine „Ehe-tauglichkeit“ gegeben war. So fragte etwa das Gesundheitsamt Herford-Land routinemäßig die Tuberkulose-Fürsorgestellen an, ob die vom Standesamt gemeldeten Personen bekannt waren. Eine schwere offene Lungen-TB berechnete den gesunden Lebenspartner auch, eine Scheidung zu verlangen. Kinderbeihilfe wurde ebenfalls nur dann gewährt, wenn der Antragsteller eidesstattlich versicherte, dass in seiner Familie weder Tuberkulose noch andere vererbare Erkrankungen aufgetreten sind.



Flucht und Entbehrung ließen die TB-Rate im Zweiten Weltkrieg nach oben schnellen. Foto: © U.S. National Archives and Records Administration

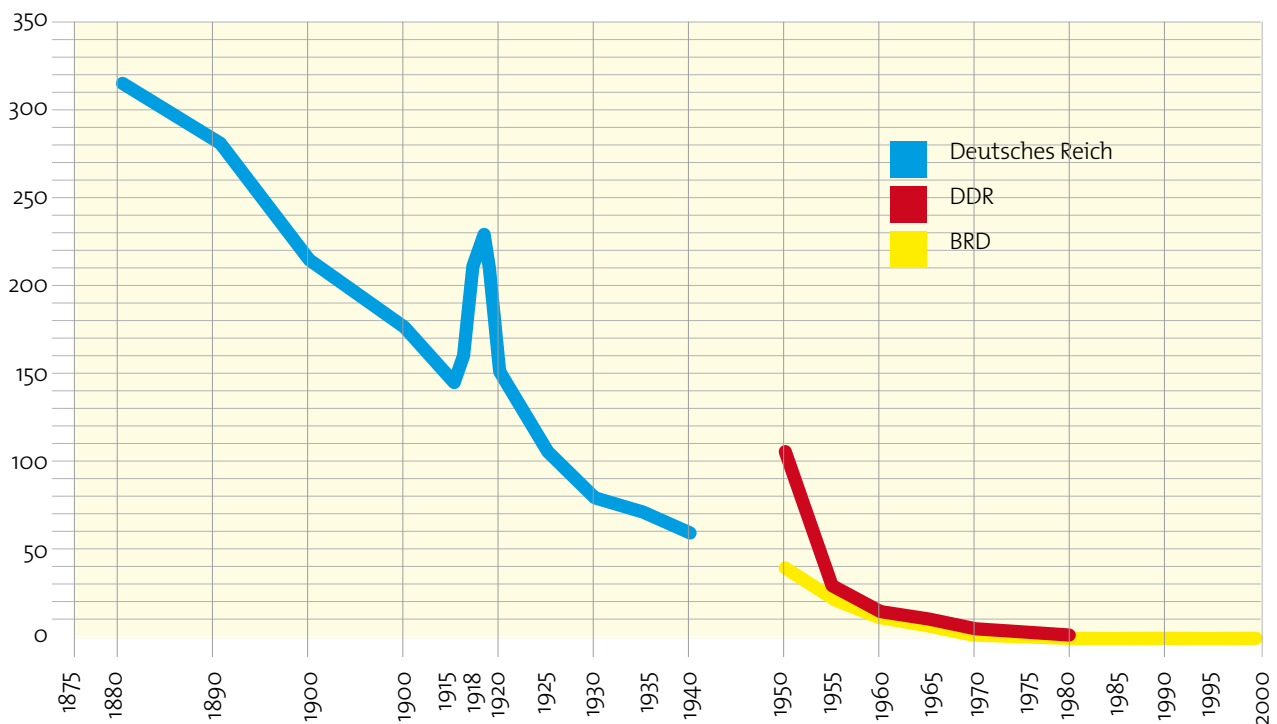
Mobilmachung

Ärzt_innen waren nicht nur verantwortlich für die herrschende wissenschaftliche Konstruktion der TB, sie gestalteten auch die soziale Konstruktion der Krankheit entscheidend mit. Nicht allein nachweisbar ansteckende Kranke waren demnach gefährlich – suspekt war im Prinzip jeder und jede Tuberkulöse im Hinblick auf gesunde Nachkommenschaft.

Mit Beginn des Krieges wurde weder auf Tuberkulosekranke, noch auf die Gesundheit der Arbeiter_innen Rücksicht genommen. Hatte man zuvor versucht, Kranke konsequent aus dem Arbeitsgeschehen zu entfernen, um Ansteckungen zu vermeiden, so wurde nun jeder, der noch arbeiten konnte, wieder in die Beschäftigung gedrängt. Die Tuberkulose-Fürsorgestellen waren angewiesen, Zusatzlebensmittel für TB-Patient_innen je nach Arbeitsfähigkeit zuzuteilen. Die Tuberkulose-Zahlen explodierten: Bis Kriegsende stieg die Tuberkulosesterblichkeit im Deutschen Reich auf rund 90/100.000 Einwohner_innen. 1940 waren es noch 60/100.000.

Sterblichkeit an TB in Deutschland 1880-2000

Mortalität/100.000



Der Rückgang der Mortalität an Tuberkulose in Deutschland seit 1880. Angaben über die Zeit von 1940 bis 1950 fehlen.
Quelle: Konietzko (Hrsg.): 100 Jahre Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, S. 40.

Bis in die Nachkriegszeit forderte die TB in Deutschland wesentlich mehr Opfer als heute in Hochprävalenzländern mit hohen HIV/Aids-Raten. Zum Vergleich die aktuellen Mortalitätsraten einiger afrikanischer Länder: Angola (52/100.000), Demokratische Republik Kongo (69/100.000), Namibia (63/100.000), Tansania (58/100.000), Zentralafrikanische Republik (48/100.000)

Quelle: WHO

Lesen Sie auch die Texte G-1 und G-2. Vergleichen Sie tabellarisch die Situationen im Kaiserreich (bis zum Ende des Ersten Weltkriegs 1918) und im Nationalsozialismus (bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs 1945) in Deutschland in Bezug auf TB. Beachten Sie hierbei sowohl die Lebensbedingungen (Ernährung, Wohnung, Arbeit, Gesundheitswesen) als auch die TB-Behandlung und -Vorbeugung.



TB in Deutschland um 1900 und um 1940

	um 1900	um 1940
TB-Sterbefälle		
Lebensbedingungen		
Wohnraum		
Hygiene		
Arbeit		
Ernährung		
Gesundheit		
Tuberkulose-Behandlung und -Vorbeugung		
Tuberkulose-Therapie		
Tuberkulose-Prävention		

TB in Deutschland um 1900 und um 1940

	um 1900	um 1940
TB-Sterbefälle	Lungentuberkulose ist die häufigste Krankheit mit Todesfolge. Die Armen sterben rund viermal häufiger als die Reichen.	1944 werden 31 Todesfälle pro 10.000 Lebende registriert – fast viermal so viele wie vor dem Zweiten Weltkrieg.
Lebensbedingungen		
Wohnraum	Große Familien müssen sich häufig wenige Zimmer teilen. Die Wohnungen der Armen sind nur mit dem Nötigsten ausgestattet. Viele wohnen in feuchten Kellerwohnungen.	Zunächst werden Eigenheime auf dem Land und größere Wohnungen in der Stadt gefördert, doch dann gibt es immer weniger Neubauten.
Hygiene	Die hygienischen Verhältnisse sind vielerorts mangelhaft – besonders in den Quartieren der Armen, wo es an allem fehlt.	Hygiene wird als „Rassenhygiene“ definiert, die den „gesunden Volkskörper“ schaffen soll. Die Nazi-Ideologie unterscheidet zwischen „nützlichem“ und „unnützem Leben“.
Arbeit	Arbeiter_innen in Berufen mit hoher Staubbelastung sterben häufig an TB. Ein mangelhafter Arbeitsschutz und körperliche Auszehrung fördern die TB. 1890 liegt die tägliche Arbeitszeit bei rund 11 Stunden.	Globale Konjunktur und nationale Investitionen beenden die Arbeitslosigkeit. „Reichsarbeitsdienst“ und „Kraft durch Freude“ werden gegründet.
Ernährung	Viele Menschen sind unterernährt, denn die Löhne der Arbeiter_innen reichen nicht fürs Nötigste. Besonders dramatisch wird der Nahrungsmangel durch den Ersten Weltkrieg.	Die Ernährungslage hat sich zunächst durch sinkende Arbeitslosigkeit verbessert. Mit Kriegsbeginn werden Lebensmittel rationiert. Zusatzlebensmittel für TB-Patient_innen werden je nach Arbeitsfähigkeit zugeteilt.
Gesundheit	Mit vielen Berufen gehen Überanstrengung, Unfallgefahr und akute oder chronische Vergiftungen einher. Krankenversicherung und Invalidenfürsorge sorgen für Heilbehandlungen und Verrentungen.	Jeder Einzelne hat die Pflicht, alles zu tun, um gesund zu bleiben. Gesundheitsfürsorge gibt es nur für nützliche Volksangehörige.
Tuberkulose-Behandlung und -Vorbeugung		
Tuberkulose-Therapie	In Lungensanatorien erhalten Patient_innen Liegekuren und Diäten. Auch Operationen werden durchgeführt. Die Heilungserfolge sind bescheiden. Die TB-Therapie ändert sich nicht bis in die 50er Jahre des 20. Jahrhunderts.	„Asoziale Tuberkulose-Kranke“ werden zwangsasiliert und dabei systematisch medizinisch wie materiell unterversorgt. Sie werden zur Arbeitstherapie gezwungen und ihre Ernährung wird gezielt eingeschränkt. In Konzentrationslagern und auch in manchen Lungenheilstätten werden Tuberkulose ermordet.
Tuberkulose-Prävention	Der TB-Erreger und die Ansteckungswege sind bekannt. Die Bevölkerung wird systematisch aufgeklärt. Sanatorien befördern die Hygieneerziehung und isolieren Kranke von Gesunden.	Es existiert eine Meldepflicht für TB. Auch ein Berufs- und Eheverbot für Tuberkulose wird angeordnet. Ab 1940 führt der SS-Röntgensturm flächendeckende Röntgenuntersuchungen durch. Mit Kriegsbeginn wird jeder zur Arbeit herangezogen, der halbwegs arbeitsfähig ist.

TB in Deutschland um 1850 und heute

	um 1850	Heute
TB-Sterbefälle		
Lebensbedingungen		
Wohnraum		
Hygiene		
Arbeit		
Ernährung		
Gesundheit		
Tuberkulose-Behandlung und -Vorbeugung		
Tuberkulose-Therapie		
Tuberkulose-Prävention		

TB in Deutschland um 1850 und heute

	um 1850	Heute
TB-Sterbefälle	1850 gibt es pro 100.000 Einwohner_innen in England 500 Todesfälle durch Tuberkulose. In den 1880er-Jahren sterben im deutschen Raum jährlich 110 000 bis 120 000 Menschen an der Tuberkulose.	2014 starben in Deutschland 97 Menschen an Tuberkulose. Dies entspricht pro 100.000 Einwohner_innen 0,1 Todesfällen. Migrant_innen und Obdachlose haben ein höheres Erkrankungsrisiko.
Lebensbedingungen		
Wohnraum	Mit der Industrialisierung entstehen Ballungs- und Industriegebiete. Die Bevölkerung strömt in die Städte, es gibt nicht genug Wohnraum. Arbeiterfamilien hausen auf engstem Raum in überfüllten Mietshäusern oder in feuchten Kellerwohnungen.	Durch den Geburtenrückgang wächst die Bevölkerung kaum noch. Die meisten Menschen verfügen über ausreichend Wohnraum. Wohnungsmängel müssen laut Mietrecht vom Vermieter beseitigt werden.
Hygiene	Häusliche sanitäre Anlagen sind schlecht oder nicht vorhanden. In den Städten gibt es offene Abwasserkanäle, auf den Höfen Aborte. Grundregeln der Hygiene sind wenig bekannt - selbst in Hospitälern.	Sanitäre Anlagen sind überall vorhanden. Die Entsorgung des Abwassers ist geregelt. Die Menschen wissen um den Zusammenhang von mangelnder Hygiene und Krankheit.
Arbeit	Viele Menschen leisten Schwerstarbeit für einen Hungerlohn. Die Arbeitsbedingungen sind miserabel. Oft sind die Menschen hoher Staubbelastung, Giften und anderen Gesundheitsgefahren ausgesetzt. Kinderarbeit ist die Regel.	Viele Arbeiten werden maschinell unterstützt, körperlich schwere Arbeit ist selten. Kinderarbeit ist verboten. Arbeitsbedingungen und Mindestlohn sind gesetzlich geregelt.
Ernährung	Die Ernährung der Arbeiterfamilien ist mangelhaft. Hauptnahrung sind Schwarzbrot, Hülsenfrüchte und Kartoffeln. Immer wieder gibt es Hungersnöte.	Die meisten Menschen können sich eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung leisten, häufig spricht man sogar von Nahrungsüberfluss.
Gesundheit	Schlechte Lebensbedingungen schwächen die Abwehrkräfte der Menschen. Seit 1845 sind in Preußen Krankenkassen erlaubt. Nur 15% der Bevölkerung können sie sich leisten. Deshalb gehen viele selten zum Arzt und arbeiten so lange es geht.	Die Lebensbedingungen und der allgemeine Gesundheitszustand der Bevölkerung sind gut. Besuche bei Ärzt_innen sind kostenlos. Es existiert eine gesetzliche Krankenversicherung, die auch bei längerer Krankheit den Unterhalt garantiert.
Tuberkulose-Behandlung und -Vorbeugung		
Tuberkulose-Therapie	1856 wird das erste Lungensanatorium eingerichtet. Erstmals gilt TB als heilbar. Neben Liegekuren und Diäten werden auch Operationen durchgeführt. Heilungserfolge können sie kaum vorweisen. Die Therapie ändert sich nicht bis in die 50er Jahre des 20. Jahrhunderts.	Wirksame Antibiotika stehen zur Behandlung der TB zur Verfügung. Die Krankheit ist langwierig, aber meist heilbar. Allerdings bereiten resistente Formen Probleme. Neue Antibiotika, die auch bei Resistenzen wirken und die Behandlungsdauer verkürzen könnten, sind nicht in Sicht.
Tuberkulose-Prävention	Der Erreger der TB ist noch nicht bekannt, und das Wissen über Ansteckungswege ist gering. Erste Sanatorien entstehen, befördern die Hygieneerziehung und isolieren Kranke von Gesunden. Eine systematische Aufklärung der Bevölkerung zu TB gibt es erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts. Eine Meldepflicht für Tuberkulosefälle existiert nicht, sie wird erst 1923 in Preußen eingeführt. Auch die Gesundheit des Milchviehs wird nicht überwacht. Milch wird nicht pasteurisiert, das Verfahren wird erst 1864 entwickelt.	Die Meldepflicht und Überwachung der Krankheitsfälle ist im Infektionsschutzgesetz geregelt und verhindert Ansteckungen. Tuberkulose bleiben so lange im Krankenhaus, bis sie nicht mehr ansteckend sind. Deutsche Viehbestände werden streng kontrolliert und sind tuberkulosefrei. Milch wird pasteurisiert, Fleisch kontrolliert. Seit 1921 gibt es eine Impfung gegen Tuberkulose, die aber kaum schützt und in Deutschland nicht empfohlen wird. Ein wirksamer Impfstoff, der eine Lungentuberkulose verhindern könnte, fehlt bislang.

Ziele für nachhaltige Entwicklung



Die Sustainable Development Goals (SDGs) sind politische Zielsetzungen der Vereinten Nationen (United Nations, UN), um eine nachhaltige globale Entwicklung zu erreichen. Die Agenda soll alle Aspekte nachhaltiger Entwicklung umfassen – also ihre ökonomische, soziale sowie ökologische Dimension. Die Ziele traten am 1. Januar 2016 mit einer Laufzeit von 15 Jahren (bis 2030) in Kraft. Sie gelten für Entwicklungs-, Schwellen und Industrieländer gleichermaßen. Auch die Bundesregierung hat sich dazu verpflichtet, sie zu erfüllen.

- Ziel 1.** Armut in allen ihren Formen und überall beenden
- Ziel 2.** Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern
- Ziel 3.** Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern
- Ziel 4.** Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern
- Ziel 5.** Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen
- Ziel 6.** Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten
- Ziel 7.** Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern
- Ziel 8.** Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern
- Ziel 9.** Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen
- Ziel 10.** Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern
- Ziel 11.** Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten
- Ziel 12.** Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen
- Ziel 13.** Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen
- Ziel 14.** Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen
- Ziel 15.** Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen
- Ziel 16.** Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen
- Ziel 17.** Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen

Zusätzliche Informationen finden Sie hier:
www.bmz.de/de/ministerium/ziele/2030_agenda/17_ziele/index.html

<https://sustainabledevelopment.un.org/>



1. *Besprechen Sie, inwiefern sich die Ziele für nachhaltige Entwicklung auf die Gesundheit von Menschen auswirken.*
2. *Vergleichen Sie Ihre selbst formulierten Gesundheitsziele und die SDGs der UN.*

DAHW Deutsche Lepra- und Tuberkulosehilfe



„Unsere Vision ist eine Welt, in der kein Mensch unter Lepra, Tuberkulose und anderen Krankheiten der Armut und ihren Folgen wie Behinderung und Ausgrenzung leidet.“

Unsere Organisation

Wir sind eine unabhängige Hilfsorganisation, die von Spender_innen, ehrenamtlichen und hauptamtlichen Mitarbeiter_innen weltweit getragen wird.

Wir arbeiten mit internationalen und nationalen Akteuren der medizinischen und sozialen Entwicklungszusammenarbeit und Forschung. Wir gehen strategische Allianzen ein, um die bestmögliche Wirkung zu erreichen.

Wir finanzieren unsere Arbeit durch Spenden und öffentliche Mittel. Mit den uns anvertrauten Geldern erfüllen wir unseren satzungsgemäßen Auftrag im In- und Ausland gemäß dem Grundsatz der Sparsamkeit und der Verhältnismäßigkeit.

Wir verstehen uns als Bindeglied zwischen den Menschen, die helfen wollen und denen, die Hilfe brauchen. Wir fühlen uns dafür verantwortlich, dass aus dem Wunsch der Spenderinnen und Spender, ein Schicksal zu verändern, professionelle medizinische und soziale Hilfe wird, die bei den Menschen ankommt.

Wir machen die Zusammenhänge zwischen Krankheit und Armut sichtbar, damit die Menschen in der EINEN Welt Empathie zeigen und solidarisch handeln.

Der Kern unserer Arbeit

Wir engagieren uns weltweit für und mit Menschen, die an Krankheiten der Armut leiden. Wir bekämpfen Lepra, Tuberkulose und andere ausgrenzende und stigmatisierende Krankheiten sowie deren Folgen.

Das Herzstück unserer Arbeit ist die Förderung medizinischer und sozialer Projekte. Wir orientieren uns an den Bedürfnissen der Menschen mit Lepra, Tuberkulose, anderen ausgrenzenden Krankheiten und Behinderung.

Als Spezialisten unterstützen wir medizinische und soziale Hilfsprogramme, die den Betroffenen ein menschenwürdiges Leben und die gleichberechtigte Teilhabe an der Gemeinschaft ermöglichen.

Wir unterstützen die Forschung zur Verbesserung der Prävention, Diagnostik und Therapie, und zur medizinisch-sozialen Rehabilitation für unsere Zielgruppen.

Wir berücksichtigen die Bedürfnisse, Kapazitäten, Werte und Qualitätsansprüche unserer Projektpartner. Wir halten nationale und internationale Standards ein und fördern die Selbstverantwortung.

Leitlinien für unser Handeln

Wir fühlen uns der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte verpflichtet.

Wir helfen Menschen und wir arbeiten mit Menschen ungeachtet ihrer ethnischen und sozialen Herkunft, religiösen und politischen Überzeugung, sexuellen Identität, ihres Alters und Geschlechts.

Wir über uns

Millionen Kranke und Ausgestoßene haben durch die Deutsche Lepra- und Tuberkulosehilfe medizinische Behandlung oder soziale Unterstützung bekommen. Gegründet hat sich unser Verein im Jahr 1957 als „Deutsches Aussätzigen-Hilfswerk“. Seitdem leisten wir – unabhängig von politischen oder konfessionellen Überzeugungen – nachhaltige Hilfe für kranke und ausgegrenzte Menschen in Entwicklungs- und Schwellenländern.

Anfang 2003 hat sich unser Verein umbenannt, um den Schwerpunkt Tuberkulose auch im Namen darzustellen. Das Kürzel DAHW wird zur besseren Wiedererkennung bei Spendern und langjährigen Förderern weiter verwendet.

www.dahw.de



TB und Multiresistenz

Normalerweise werden TB-Kranke zu Beginn ihrer Behandlung mit vier, später mit zwei Antibiotika für insgesamt sechs Monate behandelt. Da sich die Patient_innen schon nach einigen Wochen besser fühlen, brechen viele die belastende Therapie ab. In armen Ländern müssen TB-Kranke oft lange und beschwerliche Wege auf sich nehmen, um die Medikamente abzuholen. Auch das kann zu einem frühzeitigen Therapieabbruch führen. Die Folgen sind fatal: TB-Bakterien überleben im Körper der Patient_innen und werden gegen die Medikamente immun. Es entstehen resistente Bakterienstämme, mit denen die Kranken wiederum andere Menschen infizieren. Eine besonders schwere Form ist die „MDR-Tuberkulose“ (multi-drug resistant tuberculosis), bei der die TB-Bakterien gegen die beiden wirksamsten Medikamente resistent sind. Statt der üblichen sechs Monate müssen Kranke mit MDR-TB 14–24 Monate mit insgesamt sechs Antibiotika behandelt werden. Prinzipiell ist diese resistente Form der TB auch heilbar, die Therapie muss aber bis zu zwei Jahren mit schlecht verträglichen und teuren Medikamenten durchgeführt werden. Eine Behandlung ist in den Ländern des Südens selten möglich, vor allem, da die meisten Patienten zu spät behandelt werden und für MDR-TB zu wenig Medikamente zur Verfügung stehen. Auch der hohe Preis der Behandlung ist ein Problem.

Teure Therapie

Immense Kosten verursacht nicht nur die längere Dauer der Therapie, sondern auch der höhere Preis der Arzneimittel. Mehrere der bei MDR-TB eingesetzten Reserveantibiotika stehen unter Patentschutz. Das heißt, der Hersteller hat ein weltweites Monopol auf das Medikament und kann den Preis fast beliebig in die Höhe treiben. Die Kosten einer Therapie liegen dann zwischen 8.000 und 15.000 Euro. Dieser Preis ist unbezahlbar für Menschen in armen Länder und somit meist ein Todesurteil.

2014 haben rund 480 000 Menschen eine resistente Form von TB entwickelt, 190 000 starben an MDR-TB. Inzwischen hat sich vor allem in Ländern, in denen viele Patienten von MDR-TB betroffen sind, die „XDR-Tuberkulose“ (extensively drug

resistant tuberculosis) herausgebildet. Hier sind die Bakterien auch noch gegen die Medikamente resistent, die zur Heilung von MDR-TB herangezogen werden. XDR-TB ist kaum zu behandeln und verläuft meist tödlich.

Es werden zunehmend höhere Zahlen resistenter Tuberkulosen gemeldet; vor allem in den Ländern Osteuropas und Asiens droht diese Entwicklung Fortschritte der weltweiten TB-Kontrolle zunichte zu machen. In Osteuropa und Zentralasien sind mittlerweile ca. 15% aller Neuerkrankungen multi- oder hochresistent. Für Menschen in diesen Teilen der Erde ist das Risiko, sich mit resistenten TB-Formen anzustecken, ca. zehnmal so hoch wie im Rest der Welt.

Mehr Forschung nötig

Schätzungsweise 8 Milliarden US\$ wären pro Jahr erforderlich, um die TB-Epidemie in Ländern mit mittleren und niedrigen Einkommen effektiv zu bekämpfen, 20% davon wäre für die Behandlung und den Nachweis von MDR-TB notwendig. Rund 2 Milliarden US\$ pro Jahr werden zur Erforschung und Entwicklung neuer TB-Diagnoseverfahren, Medikamente und Impfstoffe benötigt.

Doch die bisherigen Ausgaben bleiben weit dahinter zurück. 2014 lagen sie bei 674 Millionen US\$ für alle Bereiche der TB-Forschung. Auch Deutschland bleibt hier weit unter seinen Möglichkeiten. Obwohl sich die Bundesrepublik im Rahmen verschiedener WHO-Resolutionen zu einem verstärkten Engagement im Kampf gegen die Tuberkulose verpflichtet hat, rangiert Deutschland beim Vergleich der weltweiten Forschungsausgaben gerade noch unter den zehn größten Geldgebern.

Erstellen und halten Sie – in Partnerarbeit – eine mündliche Präsentation zur DAHW, ihren Aktivitäten und politischen Forderungen. Beziehen Sie sich dabei auf das Thema Multiresistenz und auch auf die in Element G-5 erarbeiteten Gesundheitsziele.



Deutscher Frauenring (DFR)



Der Deutsche Frauenring (DFR) vertritt die Interessen von Frauen in allen Bereichen des öffentlichen Lebens. Seit seiner Gründung 1949 setzt er sich für die Verwirklichung der Gleichstellung der Frau und die gleiche Teilhabe von Frauen und Männern in unserer Gesellschaft ein. Er ist unabhängig, überparteilich sowie überkonfessionell und als einer der größten Frauenverbände in Deutschland bundesweit aktiv. Chancengleichheit und gleichwertige Anerkennung von Frauen und Männern in Beruf und Familie, in Gesellschaft, Politik, Wirtschaft und Kultur gehören zu den Zielen des DFR. Wir stärken und fördern Frauen in ihrer politischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Teilhabe und setzen uns für eine Geschlechterpolitik ein, die Männer miteinbezieht und überkommene Rollenstereotype überwindet.

Unsere Gesundheitspolitik

Auch Gesundheitspolitik ist ein Thema des DFR. Die Lebenswelt von Frauen sowie ihr Verständnis von Krankheit und Gesundheit finden sich in den Angeboten der Gesundheitsversorgung nur ungenügend repräsentiert. Medizinische Angebote orientieren sich in vielfacher Hinsicht an der männlichen Norm und sehen Frauen als Abweichung von Männern, die von andersartigen Beschwerden betroffen sind und anders auf gesundheitliche Probleme reagieren. Häufig fehlt Wissen über geschlechtsspezifische Unterschiede von Therapien, z.B. bei der Wirkung von Medikamenten. Forschung zu Diagnostik und Therapie von Erkrankungen sind bislang nicht konsequent geschlechtsdifferenziert angelegt. Eine geschlechtssensible Überprüfung von Gesetzen und Reformen im Gesundheitssektor unterbleibt. Der DFR fordert daher gendersensible Programme in der Gesundheitsversorgung, eine gendersensible Forschung zu Diagnostik und Therapie von Erkrankungen und Anwendung der Ergebnisse in der Praxis sowie eine paritätische Besetzung



Gesundheitsarbeiterinnen klären Frauen im Slum von Howrah/Indien über TB auf. Foto: F. Mayser

von Entscheidungsgremien in allen Bereichen der Gesundheitsversorgung und -forschung.

Internationale Arbeit

Der Deutsche Frauenring e.V. vertritt die Frauen Deutschlands in internationalen und europäischen Organisationen. Als Mitgliedsorganisation internationaler Frauenverbände arbeiten wir an der Verwirklichung von Frauenrechten weltweit und wir engagieren uns in der Entwicklungszusammenarbeit. Die Beseitigung jeder Form von Diskriminierung der Frau durch strikte Umsetzung des Übereinkommens der Vereinten Nationen zur Beseitigung jeder Form von Diskriminierung der Frau (CEDAW) ist unser Ziel.

Auch in der EU-Politik müssen soziale, ökonomische, kulturelle Rechte sowie Frauen- und Menschenrechte ein Querschnittsthema sein. Die Beiträge zur Entwicklungshilfe für die Länder Afrikas, Asiens und Lateinamerikas sind daraufhin zu überprüfen. Der DFR e.V. ist auf der internationalen Ebene insbesondere bei den Vereinten Nationen (VN) und ihren Sonderorganisationen aktiv, entweder direkt oder durch seine internationalen Dachorganisationen, die seit Gründung der VN als Nichtregierungsorganisationen beim Sozial- und Wirtschaftsrat der VN (ECOSOC) einen beratenden Status haben.

www.deutscher-frauenring.de



TB und Frauen

„Ich sage meinen Patientinnen immer, dass sie sich um sich selbst kümmern, auf ihre Gesundheit achten müssen und auf die ihrer Kinder, vor allem die der Töchter.“ Die Ärztin Dr. Frishta arbeitet seit 15 Jahren in einer Tuberkulose-Klinik in Afghanistan, die von der DAHW *Deutsche Lep-
ra- und Tuberkulosehilfe* unterstützt wird. Sie hat viele Einzelschicksale erlebt: Frauen, die halbtot kommen, weil sie nicht Bescheid wissen über ihre Tuberkuloseerkrankung und auch, weil sie ihr Zuhause nicht verlassen dürfen. Weil der Mann es eben nicht will. Denn eine anständige Frau bleibt zuhause, versorgt ihn, die Kinder und das Haus. Genau in dieser Reihenfolge. Dr. Frishta sieht täglich, dass die meisten Frauen mangelernährt sind, weil das gute, nahrhafte Essen zuerst den Männern gereicht wird, egal ob zuhause oder anderswo. Frauen bekommen die Reste ab. Das war schon immer so. Dr. Frishta will das nicht akzeptieren und macht sich für die Gesundheit von Frauen in Afghanistan stark. Eine bessere Bildung von Frauen hält sie dabei für essentiell.

Häufige Todesursache bei Frauen

Tuberkulose zählt weltweit zu den fünf häufigsten Todesursachen bei Frauen im Alter von 15 bis 44 Jahren. Genderunterschiede und die Rolle der Frau in der jeweiligen Gesellschaft beeinflussen das Erkrankungsrisiko und auch die Chance auf Heilung enorm. In vielen Ländern brauchen Frauen z.B. die Einwilligung ihres Ehemannes, um einen Arzt aufzusuchen. Oft werden Frauen erst dann in ein Krankenhaus gebracht, wenn ihre Erkrankung bereits weit fortgeschritten ist und sie so schwach sind, dass sie nicht mehr laufen können.

Weil die Therapie einer TB sehr langwierig ist, spielt die soziale und häusliche Umgebung der Betroffenen eine wichtige Rolle: Welche Unterstützung bekommt die Patientin? Wie geht die Familie mit ihrer Erkrankung um? Sind die Kinder versorgt? Wer kommt für die Kosten der langwierigen Krankheit auf? Lebt die Familie an einem Ort oder ziehen sie als Wanderarbeiter umher? Letzteres verringert die Chancen auf eine kontinuierliche Therapie.

Bedürfnisse von Frauen in den Blick nehmen

Eine wirksame Tuberkulosebekämpfung erfordert daher gendersensible Programme, die nicht ausschließlich die medizinischen Faktoren einer Tuberkuloseerkrankung im Blick haben, sondern ebenso sozio-kulturelle Faktoren einbeziehen. Außerdem ist ein frauenfreundliches Gesundheitssystem wichtig, damit Frauen von Präventions- und Aufklärungskampagnen besser erreicht werden. Das bedeutet, dass zum Beispiel Krankenpflegerinnen und Ärztinnen vor Ort sind, damit Patientinnen von Frauen untersucht und behandelt werden können. Es wäre aber auch notwendig, der Tuberkulose in Gesundheitsprogrammen zu HIV/Aids und zur Mutter-Kind-Gesundheit mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Diagnose und Behandlung einer TB in der Schwangerschaft sind enorm wichtig, weil sich das Kind ebenfalls infizieren kann. Wird die Mutter nicht behandelt, wird der Embryo schlecht versorgt, die Säuglinge sind häufig unterentwickelt, stark untergewichtig und sehr schwer krank. Allerdings sind Bluttest und Hauttest in der Schwangerschaft nur eingeschränkt verlässlich. Außerdem existieren keine Therapien für Schwangere, die unter einer multiresistenten Tuberkulose leiden. Hier besteht noch ein deutlicher Forschungsbedarf.

Erstellen und halten Sie – in Partnerarbeit – eine mündliche Präsentation zum DFR, seinen Aktivitäten und politischen Forderungen. Beziehen Sie sich dabei auf das Thema Frauen und auch auf die in Element G-5 erarbeiteten Gesundheitsziele.



Aktionsbündnis gegen Aids (AgA)



Aktionsbündnis gegen AIDS

Leben ist ein Menschenrecht
www.aids-kampagne.de

Seit 2002 setzt sich das Aktionsbündnis gegen AIDS dafür ein, dass Deutschland seiner Verantwortung als wirtschaftlich privilegierter Industriestaat gerecht wird und einen angemessenen Beitrag für die globale Bewältigung von HIV und Aids leistet. Dabei geht es insbesondere darum, dass alle Menschen den benötigten Zugang zu HIV-Prävention, Behandlung, Betreuung und Pflege erhalten – auch und vor allem in benachteiligten Ländern.



*Unterschriften zur Kampagne „Kinder ohne AIDS“ werden dem Bundeskanzleramt übergeben.
Foto: Aktionsbündnis gegen AIDS*

Bundesweites Netzwerk

Das Aktionsbündnis gegen AIDS ist ein Netzwerk aus rund 300 Gruppen und Organisationen aus der ganzen Bundesrepublik. Dazu gehören lokale Aids-Hilfe Gruppen, evangelische und katholische Kirchen und Gemeinden, Eine-Welt-Läden sowie Organisationen, die im Bereich Entwicklungszusammenarbeit, humanitäre Hilfe, HIV/Aids und Gesundheitsfragen arbeiten. Durch Gespräche, Fachkonferenzen, Publikationen, Pressearbeit, Kampagnen und Aktionen werden die Öffentlichkeit und Entscheidungsträger_innen infor-

miert und sensibilisiert. Ziel ist, die Situation für benachteiligte Menschen, die besonders von HIV und Aids gefährdet oder betroffen sind, zu verbessern.

Was wir tun

Wir sprechen mit politischen Entscheidungsträger_innen in Bundestag und Bundesregierung, denn dort wird sowohl über finanzielle Anstrengungen zur HIV-Bewältigung und Gesundheitsförderung entschieden als auch über nationale und internationale Vereinbarungen. Dabei ist uns wichtig, dass effektive Prävention und Zugang zu bezahlbaren Medikamenten und Diagnostika überall auf der Welt Realität werden. Eine wichtige Adressatin des Aktionsbündnisses ist auch die Pharmaindustrie. Von ihr wird gefordert Forschung für geeignete Kombinationspräparate zu verstärken und den Zugang zu bezahlbaren Medikamenten und Diagnostika zu verbessern.

Für eine Welt ohne Aids

Die Weltgemeinschaft kann Aids bis 2030 beenden, wie es in der Agenda für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen gefordert wird. Dafür muss das politische und finanzielle Engagement deutlich verstärkt werden. In den letzten Jahren gab es wichtige Teilerfolge bei der Prävention von Neuinfektionen und bei der Behandlung für Menschen, die mit HIV leben. Dadurch geht auch die Zahl Aids-bedingter Todesfälle zurück – ein Erfolg besonders auch zivilgesellschaftlicher Bemühungen.

Aber: Wir dürfen nicht auf halbem Weg stehen bleiben. Um das Ziel zu erreichen, müssen wir bei der Senkung der Neuinfektionen und der Todesfälle erheblich schneller vorankommen als bisher. Dafür ist es notwendig, dass alle HIV-positiven Menschen Zugang zu einer effektiven Therapie erhalten und geeignete Präventionsprogramme allen gefährdeten Menschen zugutekommen.

www.aids-kampagne.de



TB und HIV/Aids

Über 1.000 HIV-Patient_innen sterben täglich an den Folgen einer Tuberkuloseerkrankung. Insbesondere HIV-Positive, die keine ART-Behandlung (anti-retrovirale Therapie gegen HIV/Aids) bekommen oder sich mit multiresistenten TB-Formen angesteckt haben, sind hochgradig gefährdet. 2014 hatten etwa 12% aller TB-Kranken gleichzeitig eine HIV-Infektion. Das sind weit über eine Millionen Menschen. Die meisten Patient_innen, die gleichzeitig unter HIV und TB leiden, leben in Afrika südlich der Sahara (74%) – und dort insbesondere in den südlichsten Ländern. So waren im Jahr 2014 beispielsweise 73% der in Swasiland durchgeführten HIV-Tests bei Tuberkulose-Patient_innen positiv.

Aidskranke sterben häufig an TB

Tuberkulose ist eine der Haupttodesursachen bei AIDS-Patient_innen. Umgekehrt ist ein Viertel derer, die an TB sterben, zugleich mit HIV infiziert. Die Doppelinfektion ist eine tödliche Kombination, denn TB ist bei HIV-Positiven, die meist atypische Krankheitsformen aufweisen, schwerer zu diagnostizieren. TB schreitet bei HIV-Positiven außerdem schneller voran und sie erkranken auch mit sehr viel größerer Wahrscheinlichkeit: Während sonst im Schnitt nur jeder Zehnte, der sich mit TB ansteckt, auch erkrankt, ist es bei HIV-Positiven aufgrund des geschwächten Immunsystems die Hälfte.

Bekämpfung der Doppelinfektion

Um die Doppelinfektion zu bekämpfen, verabschiedete die Weltgesundheitsorganisation 2008 ihre Strategie der drei „I“ (Infektionskontrolle, Intensivierte Fallfindung, vorbeugende Therapie von HIV-Patient_innen mit Isoniazid). Seither hat sich viel getan: Zwischen 2005 und 2014 sind weltweit knapp 6 Millionen Menschen durch kombinierte HIV/TB-Maßnahmen gerettet worden, schätzt die WHO. Die Behandlung und Präventionsarbeit zu beiden Erkrankungen wurde besser miteinander verzahnt und die Therapieerfolge haben sich deutlich verbessert. 2014 wurde immerhin rund die Hälfte aller gemeldeten TB-Patient_innen auf HIV getestet.

Die von der WHO empfohlene vorbeugende Gabe des Antibiotikums Isoniazid während einer HIV-Therapie senkt die Wahrscheinlichkeit einer TB-Erkrankung enorm. Doch diese präventive Maßnahme wird nur in einem Viertel der betroffenen Länder umgesetzt. Auch eine frühe Behand-



*Aktivist für HIV/Aids-Aufklärung in China.
Foto: © Lorrie Graham/AusAid*

lung aller HIV-Positiven sofort nach der Diagnosestellung – wie es die WHO inzwischen empfiehlt – würde das TB-Risiko bei HIV-Infizierten deutlich senken. Viele Mediziner_innen sehen diesen sofortigen Therapiebeginn als einen entscheidenden Faktor für die Reduzierung der Tuberkulosesterblichkeit. Doch der frühe Therapiebeginn bei HIV-Infizierten, die noch keine Krankheitssymptome aufweisen, ist in armen Ländern bisher nicht finanzierbar. Derzeit werden nur rund die Hälfte aller HIV-Positiven weltweit behandelt. Ähnlich schlecht steht es um den Zugang zu neueren Diagnostika, die multiresistente TB-Formen schnell nachweisen und für sofortige Behandlung mit einer wirksamen Therapie sorgen könnten. Gerade diese Innovationen wären für Menschen mit einer Doppelinfektion überlebenswichtig. Schließlich kann eine TB-Erkrankung bei Menschen mit HIV innerhalb weniger Wochen zum Tod führen. Die Patient_innen sterben nicht selten, bevor das Diagnoseergebnis für eine Testkultur überhaupt vorliegt.

Erstellen und halten Sie – in Partnerarbeit – eine Präsentation zum AgA, seinen Aktivitäten und politischen Forderungen. Beziehen Sie sich dabei auf das Thema HIV/Aids und auch auf die in Element G-5 erarbeiteten Gesundheitsziele.



Arbeitsgruppe Epidemiologie & International Public Health (AG3)

Universität Bielefeld

Im Arbeitsfeld „Migration und Gesundheit“ der AG „Epidemiologie & International Public Health“ der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld untersuchen wir bevölkerungsbezogen die Determinanten der Gesundheit von Menschen mit Migrationshintergrund. Aus den Ergebnissen leiten wir Handlungsempfehlungen für eine Verbesserung ihrer gesundheitlichen Situation ab.

erschwert die eindeutige Bestimmung der Zielgruppe „Menschen mit Migrationshintergrund“ und die Entwicklung von gezielten Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheit.

Unsere Forschungsfelder

Besonders interessiert sind wir an Unterschieden zwischen „Menschen mit Migrationshintergrund“ und der Mehrheitsbevölkerung z. B. im Hinblick auf Risiken, auf Verhaltensweisen und Lebenslagen und auf den Zugang zu und der Nutzung von Gesundheitsdiensten.

2016 haben wir z.B. eine bundesweite Bestandsaufnahme über die Gesundheitsämter zur ge-



Syrische Flüchtlinge an der österreichisch-ungarischen Grenze. Foto: © Msystslav Chernov

Gerechte Versorgung ist das Ziel

Migrantinnen und Migranten sind eine bedeutende und wachsende Bevölkerungsgruppe in Deutschland. Ihnen sollte eine zielgruppenspezifische und gerechte Gesundheitsversorgung angeboten werden. Voraussetzung dafür sind ausreichende Informationen über ihre gesundheitliche Situation; diese ist aber immer noch nicht hinreichend untersucht und verstanden. Der Mangel an aussagekräftigen Studien im Bereich der Migrationsforschung hat z. T. methodische Gründe. Eine besondere Herausforderung ist die große Heterogenität der Gruppe der Migrantinnen und Migranten. Sie ist u. a. auf verschiedene Ursprungsländer, unterschiedliche Traditionen, Migrationsgründe und Migrationszeitpunkte zurückzuführen. Diese Heterogenität

gesundheitlichen Versorgungssituation von Asylsuchenden mit erstellt und herausgegeben.

Studien in Bevölkerungen unterschiedlicher ethnischer Herkunft und mit unterschiedlichen Lebens- und Verhaltensweisen ermöglichen Rückschlüsse auf das Zusammenwirken von Genen, Umwelt und individuellem Verhalten (nature versus nurture) bei der Entstehung von Krankheiten. Parallel führen wir Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Theoriebildung und Methodentwicklung durch. Daneben arbeiten wir in den Bereichen International Public Health, Sozialepidemiologie, Gesundheitsberichterstattung und Methoden der Epidemiologie.

www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag3



TB und Migration

Der erste Arztbesuch für die kleine Serin seit der Flucht aus Syrien. Es ist Dezember, die Familie gerade erst in Halle angekommen. Die Untersuchung bei Dr. Hendrik Liedtke gehört zum Pflichtprogramm für Neuankömmlinge. „Wenn sie krank sind, haben sie, so wie die Kleine hier, halt einen Infekt der oberen Atemwege.“ Serin hat sich auf der wochenlangen Flucht von Syrien nach Halle erkältet, ein klassischer Fall.

Bei der Erstuntersuchung werden alle Asylbewerber durchgecheckt, auch ein Tuberkulose-Test ist Pflicht. Dr. Liedtke: „Von den 1.900, die wir bisher untersucht haben, haben wir beispielsweise keinen einzigen Fall von Tuberkulose nachweisen können. Obwohl wir eben genau danach suchen. Müssen wir auch machen. Aber auch sonstige Erkrankungen, die ganz bösartig wären, finden wir nicht. Durch die hygienischen Bedingungen, die die auf der Flucht erleben, finden wir ab und zu mal Läuse. Tritt da auch nicht häufiger oder seltener auf als bei der einheimischen Bevölkerung.“

Pöbeleien, Vorurteile und Gerüchte

Nebenan das Wartezimmer - hier sitzen ausschließlich Flüchtlinge, keine Deutschen. Die warten am anderen Ende des Flurs. Strikte Trennung - aber nicht etwa wegen Ansteckungsgefahr, betont Dr. Liedtke. Im anfangs gemeinsamen Wartezimmer gab es Ärger. Pöbeleien gegen Flüchtlinge und Personal. Liedtke: „Dass also Mitbürger sich hier benachteiligt gefühlt haben, weil in ihren Augen ein Flüchtling eine Vorzugsbehandlung bekommen hat. Alle Wartezeiten, die bei uns im Krankenhaus auch jetzt auftreten, haben nichts damit zu tun, dass wir hier die Versorgung der Flüchtlinge vornehmen. Das sind voneinander völlig getrennte Prozesse.“

Für die kleine Serin und ihre Familie ist die erste Etappe geschafft. Krankenschwester Cynthia Kauffmann bringt sie zur nächsten Untersuchung. Ohne Handschuhe und Mundschutz - denn Angst vor einer Ansteckung hat sie nicht. Sie kennt viele Gerüchte, kann darüber aber nur den Kopf schütteln: „Es wurde am Anfang auch gesagt, dass jetzt im Elisabethkrankenhaus Polio ausgebrochen ist. Solche Gerüchte werden halt gestreut.“ Die Angst vor ansteckenden Krankhei-

ten bei Flüchtlingen hält sich hartnäckig. Bei Facebook wurde behauptet, in Halberstadt sei die Cholera ausgebrochen - reine Erfindung. Panikmache, meint Professor Liebert von der Uni Leipzig. Der Experte für Infektionskrankheiten zeigt uns die aktuellen Zahlen vom Robert-Koch-Institut. Seit September wurden gut 65.000 meldepflichtige Infektionskrankheiten in Deutschland registriert. 3,6% davon bei Asylbewerbern.

Risiko massiv überschätzt

Prof. Dr. Uwe Gerd Liebert - Institut für Virologie Universität Leipzig, Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie: „Also die Gefahr durch die Flüchtlinge ist sicherlich vorhanden, aber sie ist massiv überschätzt. Das Interessante ist, dass die meisten der Infektionen durch Impfungen verhindert werden können. Das heißt, wenn man große Befürchtungen hat, wäre die logische Konsequenz, sich gegen die Infektionen, ob das nun Hepatitis ist oder Windpocken oder Virusgrippe, impfen zu lassen.“ Am häufigsten erkranken Flüchtlingskinder vor allem an Windpocken und Darminfekten. Tuberkulose wurde 380-mal gemeldet, angesichts von mehreren hunderttausend Flüchtlingen keine dramatische Zahl. Schreckgespenster wie Polio oder Cholera sind nicht aufgetreten. Experten befürchten eher, dass sich Flüchtlinge erst in Deutschland anstecken. Dr. Hendrik Liedtke: „Deshalb sind gerade insbesondere die Kleinen hier gefährdet, Infektionen zu bekommen. Und diese Gefahr ist wesentlich größer, als die, dass wir uns irgendwelche ansteckbaren Erkrankungen holen. Wir haben bisher noch keine gefunden, die so eine Aufregung rechtfertigen würde.“

Quelle: www.mdr.de/mediathek/fernsehen/a-z/video326022_zc-ca8ec3f4_zs-73445a6d.html



Erstellen Sie – in Partnerarbeit – eine mündliche Präsentation zur AG3, deren Aktivitäten und politischen Forderungen. Beziehen Sie sich dabei auf das Thema Migration und auch auf die in Element G-5 erarbeiteten Gesundheitsziele. Tragen Sie Ihr Arbeitsergebnis der Klasse vor.



TB und Arzneimittel-Forschung

Die meisten der heute verwendeten TB-Medikamente sind schon über 50 Jahre alt. Rifampicin, das wichtigste Medikament der Standardtherapie gibt es seit 1960. Die einzige Impfung ist fast 100 Jahre alt und wirkt nur gegen komplizierte Krankheitsverläufe bei Kindern. Vor Lungen-TB schützt sie nicht. Und auch bei der Diagnose setzt man noch heute zum großen Teil auf ein Verfahren, das schon vor 125 Jahren entwickelt wurde. Die mikroskopische Untersuchung des Sputums bleibt bis heute die am weitesten verbreitete Testmethode, obwohl sie bei Kindern und HIV-Patient_innen nicht verlässlich ist.

Chronische Unterfinanzierung

Um die End-TB-Strategie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) umzusetzen, wären jährlich Investitionen von rund 2 Mrd. US\$ in die Forschung nötig. Doch die Ausgaben bleiben weit dahinter zurück. 2014 lagen sie bei 674 Mio. US\$. Das Stop TB Partnership spricht in einem Bericht zur Forschungssituation der vergangenen 10 Jahre von einer „chronischen Unterfinanzierung“. Lucica Ditiu, Geschäftsführerin des Stop TB Partnership, resümiert: „Ich habe große Zweifel, dass uns Investitionen von 600 Mio. dahin bringen, dass wir etwas verändern können in Richtung neuer Handlungsoptionen und einem Ende von TB.“

Dabei wären Innovationen dringend nötig, vor allem, um multiresistente und extrem resistente TB-Formen wirksam bekämpfen zu können. Benötigt werden kürzere und gut verträgliche neue Therapien, die auch für HIV-Patient_innen, Schwangere und Kinder geeignet sind. Aber auch die Begrenztheit der Diagnose-Möglichkeiten ist ein Problem. Sie ist nicht zuletzt ein Grund dafür, dass jährlich mehr als 3,5 Mio. TB-Fälle unentdeckt bleiben. Es fehlen schnelle Diagnoseverfahren für Kinder und HIV-Infizierte, aber auch Tests, die anzeigen, ob eine Behandlung gut anschlägt. Auch eine sichere, wirksame Impfung wäre essentiell, um die Krankheit unter Kontrolle zu bringen.

Die Hälfte der für die Tuberkuloseforschung zur Verfügung gestellten Mittel kommt von öffentlichen Einrichtungen, während die Investitionen der Industrie in den vergangenen Jahren kontinuierlich sanken. Zweitgrößter Geber nach der US-

Regierung ist die Bill & Melinda Gates Foundation mit rund 128 Mio. US\$. Auch das ist ein Problem, denn es macht die Forschungsprojekte abhängig von den Präferenzen und der Politik einiger weniger großer Geber und reicher Staaten.

Während die Pharmaindustrie jedes Jahr Milliarden in die Erforschung z.B. von Medikamenten gegen Herzkrankheiten oder Krebs investiert, forschen große Firmen kaum im Bereich TB. Der Anreiz für sie ist gering, weil TB vor allem in armen Ländern verbreitet ist und teure Medikamente dort kaum Absatz finden. Die Kaufkraft der Menschen ist zu gering und die öffentlichen Gesundheitssysteme sind unterfinanziert. TB ist für die Firmen kein lukratives Geschäft. Ebenso wie fast alle Tropenkrankheiten zählt auch TB zu den von der Forschung vernachlässigten Krankheiten.

Neue Anreize für die Forschung nötig

Die WHO diskutiert daher schon Jahren darüber, welche anderen Forschungsanreize denkbar wären, damit mehr zu vernachlässigte Krankheiten geforscht wird. Solche neuen Anreize sollen auf den medizinischen Bedarf abzielen, nicht auf Gewinnmaximierung. Modelle dazu gibt es viele: eine konsequente öffentliche Finanzierung der Forschung, Produktentwicklungspartnerschaften, Forschungsprämien oder etwa ein internationaler Forschungsfonds, in den Länder entsprechend ihrer Wirtschaftskraft einzahlen. Schon bei der Entscheidung über Forschungsförderung muss außerdem sichergestellt sein, dass die Produkte später überall bezahlbar sind. Dabei gilt: Was mit öffentlichem Geld erforscht wurde, muss auch zu günstigem Preis verfügbar sein. Das kann beispielsweise durch spezielle Lizenzverträge zwischen öffentlichen Forschungseinrichtungen und Pharmaunternehmen erreicht werden („Equitable Licensing“).

Erstellen Sie – in Gruppenarbeit in allen Rollen – eine schriftliche Präsentation zu Ihren Akteuren, deren Aktivitäten und politischen Forderungen. Beziehen Sie sich dabei auf das Thema Arzneimittelforschung. Verteilen Sie Ihr Arbeitsergebnis an die Klasse.



German Doctors



In einer Gesundheitsstation der German Doctors warten Kinder auf eine Untersuchung. Foto: Mayser



Die German Doctors leisten freiwillige Arzteinsätze in Entwicklungsländern und helfen dort, wo das Elend zum Alltag gehört. Unser Name ist Programm: Wir sind eine international tätige Nichtregierungsorganisation, die unentgeltlich arbeitende Ärztinnen und Ärzte in Projekte auf den Philippinen, in Indien, Bangladesch, Kenia und Sierra Leone entsendet. Wir setzen uns für ein Leben in Würde ein und kümmern uns um die Gesundheitsversorgung und die Ausbildung benachteiligter Menschen in unseren Einsatzregionen. Durch Präventivmaßnahmen wie begleitende Ernährungsprogramme oder Hygieneschulungen sind wir zudem bestrebt, die Gesundheit unserer Patienten auch langfristig zu verbessern. Unsere Hilfe gewähren wir allen Menschen ohne Ansehen von ethnischer Zugehörigkeit, Religion, Staatsangehörigkeit, politischer Überzeugung oder sonstigen Unterscheidungsmerkmalen.

Ärzt_innen im Auslandseinsatz

Unsere Ärzte arbeiten für uns in ihrem Jahresurlaub oder im Ruhestand für einen Zeitraum von

6 Wochen und verzichten dabei auf jegliche Vergütung. Seit 1983 wurden so über 6.700 Einsätze mit mehr als 3.100 Medizinerinnen und Mediznern durchgeführt. Unseren Patienten bieten wir auf diesem Wege seit über 30 Jahren Hilfe, die bleibt!

Wie wir arbeiten

German Doctors arbeitet basismedizinisch und setzt sich für die Prävention von Erkrankungen ein. Wir kümmern uns um die Bekämpfung von Armutserkrankungen wie der Tuberkulose oder Tropenkrankheiten wie Malaria. Da German Doctors Gesundheit ganzheitlich versteht, stärken wir beispielsweise durch die Ausbildung von Patienten ihr Potenzial. Die German Doctors arbeiten mit Partnerorganisationen zusammen, so dass unsere Arbeit in die örtlichen Basisstrukturen eingebettet ist. Dabei können wir auf unser gewachsenes Netzwerk von zuverlässigen und engagierten Partnerorganisationen vertrauen.

www.german-doctors.de



Lesen Sie auch den Text zum Thema TB und Arzneimittelforschung.



Médecins Sans Frontières (MSF)



Ein Patient in Usbekistan wird gegen Tuberkulose behandelt.
Foto: MSF



MSF (Ärzte ohne Grenzen) leistet medizinische Hilfe in Ländern, in denen das Überleben von Menschen durch Konflikte, Epidemien oder natürliche Katastrophen gefährdet ist. Je nach Bedarf leisten wir Basismedizin oder chirurgische Nothilfe, bekämpfen Epidemien, führen Impfkampagnen durch, betreiben Ernährungszentren, konzentrieren uns auf die Mutter-Kind-Versorgung, bieten psychologische Hilfe an oder bilden lokale Mitarbeiter_innen fort. Zudem behandeln wir Infektionskrankheiten wie HIV/Aids, Tuberkulose oder Kala Azar. Ärzte ohne Grenzen hat Projekte in rund 60 Ländern. Im Jahr 2014 behandelten wir insgesamt 21.500 TB-Patient_innen, davon rund 1.800 an MDR-TB erkrankte Menschen.

TB-Projekte in Belarus

Ärzte ohne Grenzen konzentriert sich u.a. mit einem Projekt in Belarus (Weißrussland) auf die Behandlung von Tuberkulose (TB), weil dort die Neuerkrankungsrate von Patient_innen mit resistenter TB extrem hoch ist. Man schätzt, dass mehr als die Hälfte der Tuberkulose-Patient_innen in Belarus unter multiresistenter TB leiden. Im Jahr 2015 startete Ärzte ohne Grenzen daher das erste Projekt in diesem Land. MSF unterstützt in Belarus drei Tuberkulose-Kliniken des Gesundheitsministeriums in der Hauptstadt Minsk. Zu-

dem arbeiten die Teams in einem nahegelegenen stationären Zentrum in Volkovichi. Ziel ist es, die ambulante Versorgung von Patient_innen mit resistenter Tuberkulose zu verbessern. Darüber hinaus bietet Ärzte ohne Grenzen den Patient_innen Beratungsgespräche sowie sozioökonomische Unterstützung an und stellt neue Medikamente zur Verfügung, um extrem resistente TB zu behandeln. Obwohl Ärzte ohne Grenzen vorrangig medizinisch arbeitet, sorgen wir auch für sauberes Trinkwasser, Nahrungsmittel, Unterkünfte oder allgemeine Hilfsgüter, wenn Menschen dies zum Überleben benötigen.

Unsere Medikamentenkampagne

Für Ärzte ohne Grenzen gilt: Die Frage von Leben und Tod darf keine Frage des Geldbeutels sein. Daher haben wir im Jahr 1999 die Kampagne „Zugang zu unentbehrlichen Medikamenten“ (kurz: Medikamentenkampagne) ins Leben gerufen, die Druck auf die Verantwortlichen in Forschung, Politik und Industrie ausübt, dringend benötigte Medikamente in ärmeren Ländern zu erschwinglichen Preisen zugänglich zu machen und neue Arzneimittel, Impfstoffe und Diagnostika zu erforschen.

www.aerzte-ohne-grenzen.de



Lesen Sie auch den Text zum Thema TB und Arzneimittelforschung.



Verband Forschender Arzneimittelhersteller (vfa)

vfa. Die forschenden
Pharma-Unternehmen

Der vfa ist der Wirtschaftsverband der forschenden Pharma-Unternehmen in Deutschland. Er vertritt die Interessen von 45 weltweit führenden forschenden Pharma-Unternehmen und über 100 Tochter- und Schwesterfirmen in der Gesundheits-, Forschungs- und Wirtschaftspolitik. Die Mitglieder des vfa repräsentieren mehr als zwei Drittel des gesamten deutschen Arzneimittelmarktes und beschäftigen in Deutschland mehr als 76.000 Mitarbeiter. Sie gewährleisten den therapeutischen Fortschritt bei Arzneimitteln und sichern das hohe Niveau der Arzneimitteltherapie. Mehr als 16.000 ihrer Mitarbeiter sind in Deutschland für die Erforschung und Entwicklung von Arzneimitteln tätig. Allein in Deutschland investieren die forschenden Pharma-Unternehmen jährlich rund 5,6 bis 5,8 Mrd. Euro in die Arzneimittelforschung für neue und bessere Medikamente.



Pharmaforscherin im Labor. Foto: Martin Joppen/vfa

Unsere Grundsätze

Wir arbeiten intensiv an Therapien und Konzepten, die Krankheiten vermeiden, besser heilen, Leiden wirksamer lindern und die Lebensqualität verbessern – und die für alle Menschen verfügbar sind.

Wir engagieren uns für ein Zusammenwirken der Bündnispartner aus Wirtschaft und Wissenschaft, Gesellschaft und Politik für Zukunftslösungen im Gesundheitswesen und der Gesundheitswirtschaft in Deutschland.

Wir engagieren uns auch für Aufgaben, bei denen Gewinne nicht im Vordergrund stehen, etwa für die Verbesserung der Therapie seltener Krankheiten oder die Gesundheitssituation in ärmeren Ländern.

Wir leisten einen erheblichen Beitrag zum Gemeinwohl: Durch sichere Produkte, hochqualifizierte Arbeitsplätze und als Steuerzahler.

Wir setzen uns für mehr Transparenz, Nachhaltigkeit und Berechenbarkeit bei den Rahmenbedingungen für unsere Industrie in Deutschland und weltweit ein.

Wir handeln transparent und sind höchsten ethischen Standards verpflichtet. Fairness und Nachhaltigkeit sind dabei unsere Maßstäbe.

Wir übernehmen Verantwortung für die Ausgaben im Gesundheitswesen. Dazu sind wir bereit, neue Lösungen zu suchen und zu akzeptieren, die zu besserer Patientenversorgung beitragen.

Wir suchen den Dialog mit den anderen Akteuren im Gesundheitswesen, um gemeinsame Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft zu erarbeiten.

Wir streben nach Kooperation und Partnerschaft mit allen, die dieses Anliegen teilen.

Wir respektieren die berechtigten Anliegen der anderen Akteure und diskutieren offen und vorbehaltlos, um für alle tragbare Lösungen zu finden.

www.vfa.de



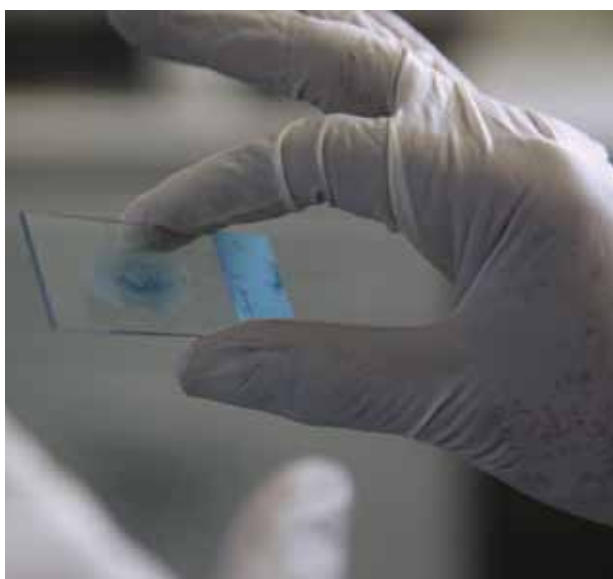
Lesen Sie auch den Text zum Thema TB und Arzneimittelforschung.



Nationales Referenzzentrum für Mykobakterien (NRZ)



Das Nationale Referenzzentrum (NRZ), bestellt durch das Bundesministerium für Gesundheit und das Robert Koch-Institut, ist an der Koordination von Maßnahmen im Kampf gegen und in der Überwachung von Tuberkulose (TB) beteiligt. Das NRZ ist am Forschungszentrum Borstel angesiedelt.



TB-Diagnose mittels Mikroskopie. Foto: AHÖ

Zentrale Rolle in Forschung und Diagnostik

Das NRZ hat seit langem eine zentrale Rolle in der Tuberkulose-Diagnostik und -Forschung. Dies wird auch unterstrichen durch die Benennung als eines von 4 "European Reference Laboratories for Mycobacteria" (Europäische Referenzlabore für Mykobakterien) der WHO seit 1999 und als eines von 23 "Supranational Reference Laboratories for Susceptibility Testing" (Supranationales Referenzlabor für Empfindlichkeitsprüfung) seit 1995. Nationale und internationale Kooperationen existieren mit vielen Einrichtungen und Institutionen wie RKI, GTZ, KFW, DAHW, öffentliches Gesundheitswesen, sowie WHO, MSF, ICRC, USAID.

Weltweites Engagement

Weltweit bestehen viele internationale Kooperationen mit einigen Ländern Afrikas, aber vor allem mit Ländern Osteuropas wie Armenien, Aserbaidschan, Bosnien Herzegowina, Georgien, Kasachstan, Kirgisistan, Kroatien, Polen, Republik Moldau, Serbien, Slowenien, Turkmenistan und Usbekistan. Als Konsequenz der steigenden Resistenzproblematik hat das NRZ vor allem in diesen Hochinzidenzländern seine Aktivitäten verstärkt. Schwerpunkt ist der Aufbau eines Netzwerkes von qualitäts-überprüften TB-Laboratorien. Darüber hinaus ist das NRZ Koordinator des „Nordic-Baltic-TB-Laboratory-Network“, aktiv in internationalen Arbeitsgruppen der WHO und an der Entwicklung neuer TB-Kontrollprogramme in der Russischen Föderation (RF) in Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsministerium der RF beteiligt.

Aktivitäten des NRZ

Die Aktivitäten des Referenzzentrums umfassen folgende Bereiche:

Diagnostik: Untersuchungen von ca. 12.000 Proben pro Jahr zum Nachweis und zur Identifizierung von Mykobakterien sowie zur Empfindlichkeitsprüfung

Epidemiologie: ‚DNA-Fingerprinting‘ zur Aufdeckung von Infektionsketten, um Bekämpfungsmaßnahmen zu verbessern

Entwicklung, Verbesserung und Bewertung von neuen Techniken zur schnelleren Diagnose von Tuberkulose

Beratungsservice für Diagnostiklaboratorien und Ärzte. Die Beratung umfasst die Beantwortung von Fragen zur Epidemiologie, Diagnostik und Therapie von TB

Training: ca. 100 Gäste werden jährlich in allen Bereichen der TB Diagnostik trainiert.

www.fz-borstel.de



Lesen Sie auch den Text zum Thema TB und Arzneimittelforschung.



Zielvorgaben für ein Ende der Tuberkulose

2015 hat die Generalversammlung der Vereinten Nationen 17 Ziele nachhaltiger Entwicklung verabschiedet. Zur Konkretisierung dieser 17 Ziele wurde ein Katalog von 169 Zielvorgaben verabschiedet. Zu den Zielvorgaben für Ziel 3 (Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters zu gewährleisten und ihr Wohlergehen zu fördern) zählt u.a. die Beseitigung der Aids-, Tuberkulose- und Malariaepidemie.

Die End-TB-Strategie

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat mit ihrer End-TB-Strategie einen ambitionierten Plan ausgearbeitet, wie dieses Ziel für Tuberkulose erreicht werden kann. Bis 2035 soll sich die Rate der jährlichen Neuerkrankungen – verglichen mit 2015 – um 90% reduzieren, das heißt, auf unter 10/100.000 Einwohner_innen. Die Anzahl an Menschen, die durch TB sterben, soll sich außerdem im selben Zeitraum um 95% verringern. Bis 2030 sollen Inzidenzrate und Sterblichkeit bereits um 80% bzw. 90% gesunken sein. Weiteres mittelfristiges Ziel bis 2020: die Beseitigung katastrophaler Kosten, die auf Familien zukommen, die von TB betroffen sind.

In zwei Etappen zum Ziel

Die Strategie der WHO gliedert sich in zwei Phasen: Die erste umfasst den Zeitraum 2016-2025, die zweite reicht von 2025 bis 2035. Während in der ersten Phase sämtliche vorhandenen Instrumente effizienter genutzt, Zugang zu Diagnostik und Behandlung flächendeckend ausgebaut und soziale Determinanten der TB effektiv bekämpft werden sollen, kommt die zweite Phase nicht ohne neue und innovative Instrumente der Tuberkulosebekämpfung aus. Hier sind neue Impfstoffe, sichere und schnelle diagnostische Verfahren und kürzere, gut verträgliche Therapien gefragt, um letztendlich die jährlichen Neuerkrankungen auf weniger als 10/100.000 zu begrenzen.

In der ersten Phase, also den kommenden zehn Jahren, müsste die Rate der Neuerkrankungen drastisch gesenkt werden: Ab 2020 soll sie jährlich um 10% fallen – so wie es in Westeuropa nach dem zweiten Weltkrieg der Fall war. Derzeit fällt sie aber nur um 2%. Wenn dieses langsame Tem-

po anhält, wird die Inzidenz-Rate im Jahr 2050 rund 1.000-mal höher sein, als es die End-TB-Strategie vorsieht.

Von 2025 bis 2035, der zweiten Phase der End-TB-Strategie, wäre sogar eine jährliche Abnahme der Inzidenzrate um etwa 17% nötig, um das angestrebte Ziel zu erreichen. Ohne einen wirksamen Impfstoff, kürzere Therapien und die breite Verfügbarkeit schneller Diagnostika ist das unmöglich. Solche Innovationen müssten spätestens 2025 zur Verfügung stehen, um die End-TB-Strategie zum Erfolg zu führen.

Drei Grundpfeiler einer Strategie

Die End-TB-Strategie basiert auf drei grundlegenden Pfeilern: erstens auf einer in die Gesundheitssysteme integrierten und auf die Bedürfnisse der Betroffenen ausgerichteten Tuberkulosebehandlung und -Prävention. Nationale Behandlungsprogramme sollen weiter ausgebaut werden, um TB-Fälle frühzeitig zu finden, sämtliche Kontaktpersonen und Hochrisikogruppen systematisch zu untersuchen und alle Patient_innen zu behandeln. Barrieren, die einen Behandlungszugang erschweren, sollen abgebaut und Patient_innen besser unterstützt werden. Um das Risiko von Doppelinfektionen mit HIV und TB zu senken, sollen außerdem alle Betroffenen präventiv behandelt werden.

Zweiter Pfeiler der Strategie ist eine couragierte nationale und internationale Politik. Eine bessere Zusammenarbeit zwischen Regierungen, zivilgesellschaftlichen und privaten Akteuren sieht die WHO als unerlässlich, um politische Programme und gesellschaftliche Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass sie auf eine effektive Tuberkulosebekämpfung zielen.

Schließlich gilt es, im Sinne des dritten Eckpfeilers der WHO-Strategie, auch die Forschungsanstrengungen zu verstärken, neue Therapien und andere innovative Instrumente der Tuberkulose-Bekämpfung zu entwickeln und schnellstmöglich flächendeckend einzuführen.

Führen Sie eine Fishbowl-Diskussion über politische Aktivitäten zur End-TB-Strategie.



Christlich-Demokratische Union (CDU)

CDU

Die CDU wurde 1950 als Sammlungspartei des christlich-bürgerlichen Lagers gegründet. Seitdem hat sie außen- und innenpolitische Schlüsselentscheidungen der Bundesrepublik als Regierungspartei maßgeblich geprägt. Ihr Programm ist von konservativen, liberalen und christlich-sozialen Standpunkten geprägt, deren Modernisierung immer wieder auch an Kernbestandteilen der Parteiidentität rührt.

Entwicklungspolitische Ziele

Die Entwicklungspolitik von CDU und CSU ist wertebestimmt und liegt zugleich im Interesse Deutschlands. Sie beruht auf unserem christlichen Bild vom Menschen und der Solidarität mit den Armen und Unterdrückten. Die Würde des Menschen steht im Mittelpunkt unseres internationalen Einsatzes für nachhaltige Entwicklung. Wir wollen erreichen, dass die Weiterentwicklung der Millenniumsentwicklungsziele, von der Armutsbekämpfung bis zur Senkung der Kindersterblichkeit, sowie die Neubestimmung von Nachhaltigkeitszielen zu einer einheitlichen, aufeinander abgestimmten weltweiten Verständigung über die Ziele der Entwicklungszusammenarbeit führen. Diese müssen so klar und verbindlich ausgestaltet sein, dass sich Partnerländer und Geber daran orientieren können. Wir konzentrieren uns auf die Schlüsselbereiche nachhaltiger Entwicklung und Bekämpfung der Armut. Zentral ist, was in den Partnerländern nachgefragt wird und was Deutschland an Sachverstand einbringen kann: die Förderung von guter Regierungsführung und Rechtsstaatlichkeit, Presse- und Meinungsfreiheit, Bildung und berufliche Ausbildung, Sozialpartnerschaft, Gesundheit, ländliche Entwicklung und Ernährungssicherheit sowie Infrastrukturentwicklung. Darüber hinaus unterstützen wir unsere Partnerländer beim Aufbau einer sozial und ökologisch ausgerichteten Marktwirtschaft und bei dem Ziel, über eine funktionierende, verantwortlich handelnde Privatwirtschaft und eine Stärkung



Konrad Adenauer, langjähriger CDU-Vorsitzender und Bundeskanzler, 1964 beim französischen Staatspräsidenten de Gaulle. Foto: © G. Heisler/Bundesarchiv

von Arbeitnehmerrechten ein selbsttragendes, breitenwirksames Wachstum und Beschäftigung zu schaffen. Wir tragen zum Schutz der Umwelt, der Artenvielfalt und des Klimas bei. Die Durchsetzung der Rechte von Mädchen und Frauen werden wir zu einer Querschnittsaufgabe deutscher Entwicklungszusammenarbeit machen. Dies ist auch eine wesentliche Voraussetzung jeder erfolgreichen Bevölkerungspolitik.

www.cdu.de



Lesen Sie auch den Text über das Thema „Zielvorgaben für ein Ende der Tuberkulose“. Bereiten Sie – in Einzelarbeit – eine Diskussion über politische Forderungen hierzu vor.



Sozialdemokratische Partei Deutschlands (SPD)



Trotz ihrer über 150-jährigen Geschichte konnte die SPD erstmals in den 1970er-Jahren bundesweit die stärkste Partei werden. In der Bundesrepublik war sie schon in unterschiedlichen Regierungskoalitionen vertreten und stellte insgesamt 20 Jahre lang den Bundeskanzler. Seit ihrer programmatischen Öffnung 1959 hält sie an ihren Grundwerten Freiheit, Gerechtigkeit und Solidarität fest.



*Herbert Wehner, Willy Brandt und Helmut Schmidt beim Bundesparteitag der SPD 1973.
Foto: © L. Wegmann/Bundesarchiv*

Entwicklungspolitische Ziele

Leitbild unserer Entwicklungspolitik bleibt eine globale Strukturpolitik, die die internationalen Rahmenbedingungen entwicklungsfreundlich und nachhaltig gestaltet und die großen Zukunftsaufgaben als gemeinsame Herausforderung begreift. Freiheit, Gerechtigkeit und Solidarität sind auch dabei unsere Grundwerte.

Ziele unserer Entwicklungspolitik sind die Überwindung von Armut und Hunger in der Welt, der Schutz der globalen öffentlichen Güter und die Verwirklichung der Menschenrechte. Wir stehen zu unseren internationalen Verpflichtungen. Mit unserer Hilfe unterstützen wir die eigenen Anstrengungen der in Armut lebenden Menschen.

Damit sie wirkt, braucht es verantwortliche Regierungen, aktive Bürgerinnen und Bürger sowie Rahmenbedingungen, die soziale Gerechtigkeit, nachhaltige Entwicklung und Frieden fördern.

Notwendig für die Überwindung von Armut ist ein breitenwirksames, nachhaltiges Wachstum. Dafür bedarf es der Überwindung von Ungleichheiten in den Gesellschaften und der Schaffung von guter Arbeit, die sich an der Decent Work Agenda der ILO orientiert, der Investitionen in landwirtschaftliche Entwicklung, der Hilfen beim Auf- und Ausbau sozialer Sicherungssysteme im Sinne eines Basisschutzes sowie der Gleichstellung von Männern und Frauen. Notwendige Bedingungen dafür sind der Zugang zu guter Bildung, Gesundheitsversorgung und Ernährung.

Wir wollen uns beteiligen an der Weiterentwicklung der Millenniumsentwicklungsziele zu „Zielen der nachhaltigen Entwicklung“ (Sustainable Development Goals), die Teil des neuen Rahmenwerks für globale Entwicklungspolitik von 2015 bis 2030 werden sollen. Bei all dem ist die Zivilgesellschaft ein zentraler Partner. Wir erkennen ihren wichtigen Beitrag für Gerechtigkeit, den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen, politische Teilhabe und demokratische Entwicklung an – gerade auch in fragilen Staaten. Ihre wichtige Bildungs- und Anwaltschaftsarbeit werden wir verstärkt unterstützen. Wir wollen das Freiwilligenprogramm „weltwärts“ als einen wertvollen Beitrag zur entwicklungspolitischen Bildungsarbeit ausbauen.

Umfassender Frieden setzt soziale Gerechtigkeit und faire Entwicklung voraus. Ohne das eine kann das andere nicht gelingen. Diese Überzeugung ist und bleibt Kern unserer vorausschauenden sozialdemokratischen Friedenspolitik.

www.spd.de



*Lesen Sie auch den Text über das Thema „Zielvorgaben für ein Ende der Tuberkulose“.
Bereiten Sie – in Einzelarbeit – eine Diskussion über politische Forderungen hierzu vor.*



Bündnis 90 / Die Grünen



Die Grünen sind aus dem Protest gegen Umweltzerstörung, die Nutzung der Kernenergie und die atomare Hochrüstung entstanden. 1983 gelang der Partei erstmals der Einzug in den Bundestag. Zwischen 1998 und 2005 waren die Grünen Teil einer Bundesregierung mit der SPD.

Entwicklungspolitische Ziele

Im Mittelpunkt unserer grünen internationalen Politik steht der Mensch und nicht der Staat. Ob Klimakrise oder Ressourcenkrise, ob Hunger oder Finanzkrise, ob zerfallende Staaten oder Aufrüstung. Keine dieser Fragen mitsamt den daraus folgenden Gefahren kann heute noch von einem Land allein bewältigt werden. Frieden, Gerechtigkeit, Freiheit und der Schutz der globalen öffentlichen Güter stehen allen Menschen gleichermaßen zu und können nur gemeinsam erreicht werden. Die Wahrung der Menschenrechte und die Verhinderung von schwersten Menschenrechtsverletzungen haben für uns eine besondere Priorität.

Wir verstehen Entwicklungspolitik als Teil einer globalen Strukturpolitik, die auf eine weltweite menschenrechtsbasierte nachhaltige Entwicklung zielt. Sie mobilisiert und unterstützt Individuen und politische Akteur_innen, Zivilgesellschaft und Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur für die globale sozial-ökologische Transformation. Wir wollen, dass alle Menschen in Frieden und Würde leben können. Deshalb wollen und müssen wir Armut und Ungleichheit in Zukunft konsequenter bekämpfen, sowohl in den ärmsten, oft fragilen Staaten als auch in den Ländern mittleren Einkommens, in denen zwei Drittel der ärmsten Menschen leben. Wir arbeiten daran, die Entwicklungs- und Umweltagenda zusammenzubringen, um ab 2015 mit starken, globalen Nachhaltigkeitszielen weiter für die sozial-ökologische Transformation zu kämpfen.



Mitglieder von Bündnis 90 / Die Grünen protestieren 2008 in Gorleben gegen Atomkraft. Foto: © Paula Schramm

Entwicklungspolitik muss sich angesichts der globalen Herausforderungen umorientieren. Um Friedensentwicklung zu befördern, wollen wir uns kohärenter in fragilen Staaten engagieren und unsere Entwicklungszusammenarbeit mit diesen Ländern ausbauen. Konflikte müssen entschärft werden, bevor sie eskalieren und zur Gewalt führen. Für die weltweite soziale Wende wollen wir gute Arbeit sowie den Ausbau sozialer Sicherungssysteme und Grunddienste zu einem Schwerpunkt unserer Entwicklungszusammenarbeit machen, um unter anderem das Menschenrecht auf Wasser, Bildung und Gesundheit sicherzustellen und damit auch den Kampf gegen HIV/Aids voranzutreiben. Für die globale Agrarwende rücken wir das Recht auf Nahrung ins Zentrum und setzen einen Schwerpunkt auf die kleinbäuerliche Land- und Viehwirtschaft, handwerkliche Fischerei und Landlose. Und um die globale Energiewende zu forcieren, kämpfen wir gegen Energiearmut und für Erneuerbare Energie für alle, unter anderem durch einen Wissens- und Technologietransfer in großem Stil.

www.gruene.de



Lesen Sie auch den Text über das Thema „Zielvorgaben für ein Ende der Tuberkulose“. Bereiten Sie – in Einzelarbeit – eine Diskussion über politische Forderungen hierzu vor.



Die Linke

DIE LINKE.

Die Linke hat sich ab 2005 als parlamentarische Kraft im deutschen Parteiensystem fest etabliert. Entstanden ist sie aus der WASG und der PDS. Damit hat sie ihre Wurzeln sowohl im gewerkschaftsnahen Umfeld und dem Protest gegen die Sozialpolitik der 2000er-Jahre, als auch in einer ost-deutschen Regionalpartei, die sich 1990 als Nachfolgerin der DDR-Staatspartei SED gebildet hatte.



*Damaliger Parteivorsitzender Gregor Gysi bei einer Wahlkundgebung der PDS in Berlin 1990.
Foto: © T. Uhlemann/ADN*

Entwicklungspolitische Ziele

Die Schere zwischen Arm und Reich geht nicht nur in Deutschland immer weiter auseinander. Weltweit hungern über eine Milliarde Menschen, mehr als zwei Milliarden leben von weniger als zwei Dollar am Tag. Dagegen werden die wenigen Reichen immer reicher.

Gerechtigkeit in den internationalen Handels- und Wirtschaftsbeziehungen ist deshalb eine direkte Vorbeugung gegen Armut, Gewalt und Krieg. Wir wollen die ungerechten weltweiten Handels- und Wirtschaftsbeziehungen so verändern, dass reale Entwicklungschancen für die Menschen entstehen. Die deutsche und europäische „Entwicklungshilfe“ ist oftmals an erpres-

serische Strukturreformen geknüpft und untergräbt somit eigenständige Entwicklung.

Deshalb setzen wir uns für eine Neuausrichtung der Entwicklungszusammenarbeit ein, die auf die Interessen und Bedürfnisse der Betroffenen in den Ländern des Südens ausgerichtet ist. Wirtschaftspartnerschaftsabkommen, die regionale Wirtschaftsbündnisse unterlaufen oder gefährden, müssen beendet werden. Dasselbe gilt für Freihandelsabkommen. Es dürfen nicht länger neoliberale Strukturanpassungen erzwungen werden. Die internationalen Finanzmärkte müssen reguliert und insbesondere Spekulationen mit Nahrungsmitteln unterbunden werden.

Solidarische Entwicklung und Frieden bedingen einander. Öffentliche Entwicklungszusammenarbeit muss endlich in Höhe von mindestens 0,7 Prozent des Bruttoinlandsprodukts geleistet werden, wie es bereits vor Jahrzehnten vereinbart wurde. Insbesondere jene Länder, die von Unterentwicklung, Staatszerfall und Bürgerkrieg besonders betroffen sind, müssen gestärkt werden. Dazu können Maßnahmen wie ein Schuldenerlass, die schnelle Steigerung der Entwicklungshilfe, die Unterstützung beim Aufbau leistungsfähiger öffentlicher Dienste, insbesondere in den Bereichen von Bildung, Gesundheit und Daseinsvorsorge sowie rechtsstaatlicher demokratischer Strukturen, und ein geeigneter Technologietransfer beitragen.

www.die-linke.de



Lesen Sie auch den Text über das Thema „Zielvorgaben für ein Ende der Tuberkulose“.

Bereiten Sie – in Einzelarbeit – eine Diskussion über politische Forderungen hierzu vor.



Gerechtigkeit und Arzneimittel-Forschung

Patentschutz

Arzneimittelpatente sollen ein Anreiz sein, in die Erforschung von Medikamenten zu investieren. Neuen Entwicklungen wird damit ein zeitlich befristetes Monopol eingeräumt. Niemand sonst darf das Produkt in dieser Zeitspanne herstellen oder verkaufen. Weil es keine Konkurrenz gibt, kann der Produzent den Preis fast beliebig bestimmen. Daher sind patentgeschützte Medikamente sehr teuer. Die hohen Preise sollen nicht nur die Herstellungskosten eines Medikaments, sondern auch die Forschungskosten decken und zudem Profite erwirtschaften. Die Forschung ist somit auf Profitmaximierung ausgerichtet und orientiert sich kaum am tatsächlichen Forschungsbedarf. Der wäre bei den Krankheiten am höchsten, die arme Länder betreffen. Denn hier herrscht die größte Krankheitslast, d.h. die Menschen werden viel häufiger krank. Doch die wenigsten Menschen in diesen Ländern können sich teure Innovationen leisten. Auch die öffentlichen Gesundheitssysteme sind unterfinanziert. Das Patentsystem lenkt das Forschungsinteresse privater Investoren auf lukrative Forschungsgebiete, also Krankheiten, die in Industrieländern häufig sind: Krebs, Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Neue Forschungsanreize sind gefragt

Seit Jahren wird debattiert, welche anderen Forschungsanreize funktionieren könnten, damit mehr Medikamente und Impfstoffe für vernachlässigte Krankheiten wie TB entwickelt werden. Solche neuen Forschungsanreize sollen auf den medizinischen Bedarf abzielen, nicht auf Gewinnmaximierung. Modelle dazu gibt es viele: eine konsequente öffentliche Finanzierung der Forschung, Produktentwicklungspartnerschaften, Forschungsprämien oder etwa ein internationaler Forschungsfonds, in den Länder entsprechend ihrer Wirtschaftskraft einzahlen. Was mit öffentlichem Geld erforscht wurde, muss aber später auch zu günstigem Preis verfügbar sein. Das kann beispielsweise durch spezielle Lizenzverträge zwischen öffentlichen Forschungseinrichtungen und Pharmaunternehmen erreicht werden („Equitable Licensing“).

Stoffschutz und Verfahrensschutz

Patente auf Erfindungen zu vergeben, war lange Zeit umstritten. Die zentrale Frage war, ob Patente Innovationen (Erfindungen) fördern oder hemmen. Gerade die Arzneimittelindustrie debattierte das heftig. Dabei wurden zwei Arten von Patenten unterschieden: Das Produktpatent schützt das Arzneimittel an sich, egal in welchem Verfahren es hergestellt wurde (sog. Stoffschutz). Mit dem Prozesspatent wird dagegen nur ein bestimmtes Herstellungsverfahren patentiert (Verfahrensschutz). Erst in den 1960er und 1970er Jahren haben sich Produktpatente durchgesetzt. Der Stoffschutz ist inzwischen international die Regel und wird auch im Vertrag zum Schutz des geistigen Eigentums (Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights, TRIPS) festgeschrieben. Mit diesem Vertrag wurden Patente weltweit eingeführt. Zuvor gab es in 150 Ländern keinen Patentschutz.

TRIPS

TRIPS ist einer der Verträge der Welthandelsorganisation (WTO). Jedes Mitgliedsland muss alle WTO-Verträge in seinen eigenen nationalen Gesetzen umsetzen (implementieren). TRIPS legt u.a. die Mindeststandards für Patente auf Medikamente fest.

Doch der höchstmögliche Gesundheitszustand (Universale Erklärung der Menschenrechte § 25 (1)), der Zugang zu unentbehrlichen Arzneimitteln und Gesundheitsdiensten (Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte § 12) sowie der Zugang zu Forschungsergebnissen (Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte § 15) sind Menschenrechte. Darum sieht das TRIPS-Abkommen Schutzklauseln vor. Sie sollen das Patentrecht mit dem Menschenrecht in Einklang bringen. Die beiden wichtigsten Schutzklauseln sind:

- Zwangslizenzen (Art. 31): Der Patentschutz darf zeitlich befristet außer Kraft gesetzt werden. Jedes Land entscheidet selbst, in welchen Situationen und wie lange. Ein triftiger Grund ist z.B. ein landesweiter Gesundheitsnotstand.



- Parallelimporte (Art. 6 und 8): Wird ein Medikament von derselben Firma in einem anderen Mitgliedsland billiger angeboten, darf es von dort re-importiert werden. Innerhalb der EU geschieht das regelmäßig.

TRIPS schreibt nur einen Mindeststandard vor, den die nationalen Gesetze ausdrücklich gewährleisten müssen. Viele arme Länder haben aber bereits weitaus strengere Richtlinien erlassen. Der Druck, den die Industrieländer und allen voran die USA auf Entwicklungsländer ausüben, damit sie TRIPS ohne Schutzklauseln implementieren (TRIPS plus), ist enorm. In zahlreichen bilateralen Verträgen werden solche sogenannten TRIPS-plus-Standards festgeschrieben.

Prinzipien der Gerechtigkeit

Zur Regulierung von Erforschung und Entwicklung, Herstellung und Verbreitung (lebens-)wichtiger Arzneimittel existieren unterschiedliche Modelle. Der Grund dafür liegt in verschiedenen Vorstellungen der Gerechtigkeit. Das wichtigste Konzept ist die Verteilungsgerechtigkeit oder Ergebnissgerechtigkeit: Allen Mitgliedern der Gesellschaft kommt der Nutzen aus der Gesellschaft, der gesellschaftliche Ertrag („Ergebnis“) in grundsätzlich gleichem Maße zu. Die Regeln müssen im Zweifelsfall geändert werden, um dieses Ergebnis zu erzielen.

Es gibt aber viele verschiedene Prinzipien, nach denen ein solcher gesellschaftlicher Ertrag verteilt werden kann, u.a.:

- das Vertragsprinzip, dass das Vereinbarte erfüllt wird
- das Leistungsprinzip, dass dem mehr zusteht, der mehr leistet
- das Gleichheitsprinzip, dass allen Menschen das Gleiche zukommt
- das Bedürfnisprinzip, dass allen Menschen bestimmte Bedürfnisse erfüllt werden

Diese beiden letzten Prinzipien stehen hinter den Menschenrechten. Menschenrechte schreiben fest, dass das Ergebnis (gesellschaftlicher Ertrag) allen Menschen gleichermaßen zukommt. Sie gelten daher für alle Menschen von Geburt an. Sie gelten für Reiche und Arme.

Lesen Sie auch die Texte über TB und Arzneimittel-Forschung (Element G-10).

1. Welche Gerechtigkeitsprinzipien stehen hinter dem Patent-Regime? Welches Prinzip entspricht Ihrer eigenen Vorstellung am meisten?
2. Lesen Sie Röm. 3,21-31 und Jak 2,14-26. Welche Gerechtigkeitsvorstellungen finden Sie in diesen Bibeltexten? Von wem geht die Gerechtigkeit aus? Auf wen bezieht sie sich?
3. Vergleichen Sie die Gerechtigkeitsvorstellungen in der Bibel mit dem Gerechtigkeitsprinzip des Patent-Regimes.
4. Wäre eine gerechtere Gestaltung des Forschungssystems denkbar? Wäre sie realisierbar?



Die Iustitia - Personifikation der Gerechtigkeit. Fresko im Sala die Constantino, Vatikan. Foto: ©

Stigmatisation

Als Stigmatisation bezeichnet man im theologischen Sinne das Auftreten der Leidensmale Jesu Christi, die ihm während seiner Passion zugefügt wurden, am Leib eines lebenden Menschen, die oft mit Visionen verbunden sind. Es gibt zwei Arten von Stigmatisation. Die innere in Form von großen Schmerzen und die äußere, die sich in Form von blutunterlaufenen oder blutenden Stellen zeigt.

Die Stigmata kann man eigentlich auch nicht als Wunden oder Wundmale bezeichnen, da sie sich nicht entzünden und auch nicht verheilen. Als Stigma werden solche bezeichnet, die auf unerklärliche Weise und ohne eigenes Zutun entstehen.

Manche fromme Menschen sehen in den Stigmata Zeichen der Heiligkeit. Auch werden manche

Stigmatisierte als Heilige verehrt oder sind Anlass für Pilgerfahrten.

Der erste angebliche Stigmatisierte, der in der römisch-katholischen Geschichte erwähnt wird, ist der heilige Franziskus von Assisi (1181/82 – 1226). Er war ein gläubiger Mönch, der sich von all seinem Besitz lossagte. Der Legende nach soll Franz von Assisi im September des Jahres 1224, nach dem 40-tägigen Herbst-Fasten, eine Vision gehabt haben, neben Christus, der die Gestalt eines Engels hatte, gekreuzigt zu werden. Als er erwachte, waren seine Hände, seine Füße und seine rechte Seite durchbohrt und blutüberströmt.

Über Franziskus wird auch noch berichtet, dass er wegen seiner Wunden ein sehr scheuer Mensch war. Die Kirche sowie kritische Franziskus-Forscher erkennen ihn als Stigmatisierten an.



Stigmatisation des heiligen Franziskus. Fresco eines unbekanntes Künstlers um 1300. Foto: ©

Quelle:

www.schuelerzeitung-tbb.de/archiv/dritte_ausgabe/308-312.pdf



1. Lesen Sie Mk. 15, 20-32 (-41) und Gal. 6, 11-18. Was sind Stigmata in der Bibel?
2. Wie beschreibt der Text oben den Begriff Stigmatisation und deren Bedeutung in der kirchlichen Geschichte?

Interview mit einer deutschen TB-Patientin

Zurück ins Leben finden



Cordula Ehlers. Foto: privat

Anders als in vielen ärmeren Teilen der Welt stehen in Deutschland TB-Diagnostika und Medikamente zur Verfügung. Trotzdem haben die Patient_innen einen langen und steinigen Weg vor sich, bis die Krankheit ausgestanden ist. Cordula Ehlers kennt die Probleme Betroffener aus eigener Erfahrung.

Sie gründete die Patientenselbsthilfe-Organisation Take That TB, koordiniert das Forschungsnetzwerk TBnet und ist Projektassistentin und Studienkoordinatorin am Forschungszentrum Borstel, Programmbereich Infektionen.

Frau Ehlers, was war für Sie Anlass, die Internetplattform Take That TB zu gründen?

Als ich selbst Tuberkulose hatte, habe ich die Erfahrung gemacht, dass es kein Forum gibt, um sich über die Krankheit zu informieren oder sich mit anderen auszutauschen. Bei anderen Erkrankungen gibt es Selbsthilfegruppen oder Netzwerke Betroffener. Wer von Tuberkulose betroffen ist, steht allein da. Und die Informationen, die über TB zu finden sind – etwa vom RKI und anderen Fachorganisationen – sind nicht unbedingt geeignet für Patienten, die sich vorher nie mit dem Thema beschäftigt haben. Ich wollte es Patienten ermöglichen, sich besser zu informieren und auszutauschen.

Was sind die größten Probleme, mit denen Tuberkulosekranke konfrontiert sind?

Besonders schlimm ist z.B. die Isolation. Ich war während der Behandlung 4 Monate allein auf einem Zimmer. Da wird schon der Gang zum Röntgen ein Highlight oder wenn jemand zur Blutabnahme kommt. Es ist wie im Gefängnis. Man verändert sich, weil man kaum Kontakt zur Außenwelt hat. Am Ende bin ich nicht mehr ans

Telefon gegangen, wollte gar nicht mehr hören, was andere erlebt haben.

Auch nach der Entlassung ist es nicht einfach. Als ich das erste Mal wieder einkaufen ging war ich überwältigt von den vielen Menschen um mich herum. Zum Glück bekam ich aufgrund meiner OP eine Reha und gute Unterstützung. Aber bei den meisten Patienten ist das nicht der Fall.

Ist auch Ausgrenzung ein Problem?

Ja, viele Patienten verheimlichen die Krankheit deswegen – sogar vor ihren Angehörigen. Als ich damals an meinen alten Arbeitsplatz zurückkam, wollte keiner mehr mit mir in einem Zimmer sitzen. Es gab große Bedenken wegen einer möglichen Ansteckung. Das war für mich der Grund, dort zu kündigen.

Und trotz dieser Leidensgeschichte und dem langen Aufenthalt auf der Isolierstation in Borstel arbeiten Sie dort jetzt im Bereich Infektiologie?

Nun, man könnte sagen, ich habe ein Stockholm-Syndrom, weil ich dort arbeiten wollte, wo ich so lange eingesperrt war. Aber ich fand die Krankheit so faszinierend, dass ich mich unbedingt weiter damit beschäftigen wollte.

Was müsste sich verändern, um die Lage von Tuberkulose-Patienten zu verbessern?

Gesellschaftlich müsste sich etwas verändern, damit Betroffene nicht stigmatisiert werden – ähnlich wie sich die Einstellung gegenüber HIV/Aids gewandelt hat. Dazu braucht es mehr öffentliche Aufklärung. Was fehlt, sind auch Reha-Zentren für Betroffene oder Maßnahmen zur Wiedereingliederung. Man entlässt die Leute aus dem Krankenhaus, wenn sie nicht mehr ansteckend sind, gibt ihnen Medikamente. Sie müssen zurück ins Leben finden, aber man lässt sie damit allein.

Welche Stigmatisierungen gibt es in der deutschen Gesellschaft im Zusammenhang mit Tuberkulose?

Was sollte dagegen getan werden?

Informieren Sie sich auch auf der Website www.takethattb.com/german



Portrait einer pakistanischen TB-Patientin

Christinas langer Kampf



Christina leidet an einer sehr gefährlichen Form der TB.
Foto: Sabine Ludwig/DAHW

Christina sitzt in der Sonne und genießt die warmen Strahlen. Sie hat die Augen geschlossen und ihre Mütze tief in die Stirn gezogen. Eigentlich ist es warm genug, doch sie möchte die Geschwüre am Kopf nicht zeigen. Nicht den Fremden und nicht den Mitpatient_innen, mit denen sie das Zimmer im Krankenhaus von Rawalpindi teilt. Es geht ihr gut. Endlich wieder. Die Hustenanfälle sind selten geworden, aber noch nicht ganz überwunden. Die 12-Jährige hat Tuberkulose (TB), die schlimmste Form, die man in Fachkreisen multiresistent nennt. Das heißt, ihr Heilungsprozess dauert viel länger als bei einer normalen TB. „Eine Entzündung des Schädelknochens kam hinzu“, sagt Dr. Chris Schmotzer. Sie sieht sich die Kopfhaut des Mädchens an, die zögernd die Mütze abgenommen hat. „Ein seltener Fall, der in Zusammenhang mit der TBC-Erkrankung steht“, sagt die deutsche Ärztin, die seit fast 30 Jahren die medizinische Leitung des Krankenhauses innehat und von der DAHW Deutsche Lepra- und Tuberkulosehilfe e. V. unterstützt wird.

Gute Chancen auf eine Heilung

Dr. Schmotzer ist mit dem Behandlungserfolg zufrieden. Christina ist nicht mehr ansteckend, trägt aber noch den Mundschutz, wie die anderen Patient_innen auch. Sie erinnert sich, wie es anfang. Damals, vor einem Jahr, im Kreis ihrer Familie in der ärmlichen Unterkunft in einem Stadtviertel von Rawalpindi. „Keiner wollte mehr mit mir spielen, weil ich immerzu hustete und so schwach war.“ Hinzu kamen die hässlichen Wunden am Kopf und die ständigen Kopfschmerzen.

„Ich weinte oft und presste die Hände gegen meine Schläfen. Doch besser wurde es davon nicht.“

„TB kann überall im Körper vorkommen“, betont die Ärztin, während sie Christinas Kopf betrachtet. „Am Kopf als Hirnhautentzündung, im Bauchraum, an der Wirbelsäule. Wenn die Patienten rechtzeitig kommen, sind ihre Heilungschancen gut.“ Denn Tuberkulose ist mit Medikamenten gut heilbar. Weil Christinas TB hochansteckend war, hat sich die Ärztin entschieden, die Schülerin stationär aufnehmen zu lassen. „Insgesamt dauert ihre Behandlung zwei Jahre“, sagt sie.

Krankheit bedeutet Ausgrenzung

Und sie erklärt auch, wo die Probleme liegen: „Es ist sehr problematisch, wenn ein junges Mädchen Tuberkulose hat. Die Familie versucht dann häufig, die Patientin zu verstecken weil sich ihre Heiratsaussichten und auch die ihrer Schwestern durch die Krankheit deutlich verschlechtern. Dadurch wird die Behandlung stark verzögert. Manchmal kommen Mütter zu uns, die uns drängen, ihre kranken Töchter stationär aufzunehmen, obwohl das nicht nötig wäre. Aber dann kann man sagen, das Mädchen ist eine Zeit lang bei Verwandten. Für viele Frauen ist es auch nicht leicht, einen Arzt aufzusuchen, weil sie dazu die Einwilligung des Ehemannes brauchen. Wir besuchen darum die Familien von Patienten, untersuchen Frauen und Kinder, ob sie sich angesteckt haben. Außerdem ist es besser, wenn eine Klinik nicht nur Tuberkulose behandelt, denn die Menschen haben Angst vor Stigmatisierung, wenn sie ein solches Behandlungszentrum aufsuchen.“ Ein halbes Jahr Behandlung hat Christina noch vor sich. Doch ihren Lebensmut und ihre Energie hat sie inzwischen zurück. Was sie werden will, wenn sie erwachsen ist? „Ärztin natürlich!“, verrät das Mädchen im Brustton der Überzeugung. „Menschen heilen, die genau wie ich von schlimmen Krankheiten betroffen sind.“

Welche Stigmatisierungen von TB-Kranken gibt es in der pakistanischen Gesellschaft?
Was sollte dagegen getan werden?





Auf der Fahrt von Abuja nach Abakaliki. Foto: © Mark Hillary/Flickr

Portrait einer nigerianischen TB-Patientin

Hoffnung auf Heilung

In das Krankenhaus „Mile 4“ von Abakaliki im Südwesten Nigerias kommen täglich viele neue Patient_innen, abgemagert bis auf Haut und Knochen. Es sind Tuberkulose-Kranke, die gleichzeitig mit HIV/Aids infiziert sind – eine besonders gefährliche Kombination, die unbehandelt schnell zum Tod führt. Denn die Immunschwächekrankheit HIV beschleunigt und verstärkt die TB.

Die Gefahr, sich mit HIV zu infizieren, lauert in Nigeria überall. Und auch das Tuberkuloserisiko ist hoch: Mehr als 450.000 Menschen erkranken jedes Jahr neu an TB. Jeder Zehnte hat zugleich Aids. Besonders gefährdet sind Wanderarbeiter. Auf der Suche nach Arbeit ziehen sie aus den ländlichen Gebieten in die großen Metropolen, wohnen dort auf engstem Raum unter ärmlichsten Bedingungen – ein klassischer Brutherd für Tuberkulose.

Unter den Patient_innen im „Mile 4“ ist Cordelia. Ihr Mann hat sie aus der mehr als 300 km entfernten Hauptstadt Abuja ins Krankenhaus gebracht. Weil die Straßen sehr schlecht sind, war er mit seiner schwerkranken Frau und der sechs Monate alten Tochter Hope einen ganzen Tag lang unter-

wegs. Knapp 40 Kilogramm wog Cordelia, als sie im Krankenhaus ankam. Ihr Mann Boniface war in großer Sorge um sie. Er hatte von dem Krankenhaus in Abakaliki gehört. Die Klinik, die von der DAHW, Deutsche Lepra- und Tuberkulosehilfe unterstützt wird, ist u.a. auf Doppelinfektionen spezialisiert.

Angst vor Stigmatisierung

Seinen Nachbarn und besonders seinen Kunden in Abuja erzählt Boniface, dass seine Frau zu ihrer Mutter gefahren sei, um diese zu pflegen. Denn der Händler hat Angst: Niemand würde mehr bei ihm einkaufen, wenn bekannt würde, dass Cordelia mit HIV und TB infiziert ist – obwohl er selbst doch gesund ist! Die Tests auf TB und HIV haben ergeben, dass er und auch die kleine Tochter nicht infiziert sind. Wo sich seine Frau mit HIV angesteckt hat, kann niemand genau sagen, vielleicht sogar im Krankenhaus bei der Geburt der Tochter. Jeden Freitagnachmittag schließt Boniface seinen kleinen Laden und fährt von Abuja nach Abakaliki zu seiner Frau. Er ist froh, dass er für sein Geschäft diesen alten Transporter hat und die Strecke mit dem Auto zurücklegen kann. So kann er unterwegs Taxi-Dienste anbieten und ande-



Cordelia ist froh, dass ihr Mann Boniface zu ihr steht und sie bei der Therapie unterstützt. Foto: DAHW

re Reisende gegen einen kleinen Beitrag zu den Fahrtkosten mitnehmen. Inzwischen hat er drei Vollzeit-Jobs: fürsorglicher Familienvater, hart arbeitender Händler und an den Wochenenden Fahrer eines Buschtaxis. Trotzdem wird das Geld der kleinen Familie immer knapper: Kaum etwas bleibt übrig, um die Mahlzeiten im Krankenhaus bezahlen zu können. In Nigeria ist es wie in anderen Ländern Afrikas üblich, dass Patient_innen in Krankenhäusern durch Angehörige versorgt werden. In Gemeinschaftsküchen bereiten Ehefrauen, Schwestern oder Töchter das Essen für ihre jeweiligen Verwandten zu. Alle Zutaten gibt es auf dem kleinen Markt vor dem Krankenhaus zu kaufen.

Ein steiniger Weg

Wer keine Verwandten hat, muss jemanden für diese Dienste bezahlen, aber das kann sich Boniface inzwischen nicht mehr leisten. Außerdem benötigt Cordelia eine spezielle Ernährung. Sie muss erst wieder „aufgepäppelt“ werden, bevor sie die übliche Nahrung zu sich nehmen und auch wieder vertragen kann. 14 Tabletten muss sie jeden Tag einnehmen – ihre einzige Rettung vor dem sonst sicheren Tod. Doch die Einnahme so vieler und starker Medikamente lässt den Ma-

gen rebellieren. Es ist ein steiniger Weg. Dass Boniface und Hope an jedem Wochenende bei ihr sind, macht der jungen Mutter Mut. „Ich weiß, dass mein Mann zu mir steht und das gibt mir viel Kraft“, sagt Cordelia. Sie hat von vielen Frauen gehört, die von ihren Ehemännern verlassen wurden als sie HIV/Aids bekamen. Obwohl sie wegen der Ansteckungsgefahr ihre Tochter nicht in den Arm nehmen kann, genießt sie die Nähe und Geborgenheit ihrer Familie. Der Gedanke daran hilft ihr, wenn sie bei der Einnahme der vielen Tabletten wieder einmal erbricht und diese tägliche Prozedur mehr als eine Stunde dauert. „Ich kämpfe, damit ich bald wieder bei meiner Familie sein kann!“

1. Was kennzeichnet die Stigmatisierung von TB-Kranken in der nigerianischen Gesellschaft und was sollte dagegen getan werden?
2. Worin liegen die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede der Stigmatisierungen in verschiedenen Gesellschaften?
3. Was sind die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede zwischen (kirchlicher) Stigmatisierung und (gesellschaftlicher) Stigmatisierung?
4. Wie hat sich die Bedeutung des Begriffs Stigmata verändert?



Alexandre Dumas der Jüngere

Alexandre Dumas der Jüngere, auch Dumas fils (* 27. Juli 1824 in Paris; † 27. November 1895 in Marly-le-Roi), war ein französischer Schriftsteller. Sein Vater Alexandre Dumas der Ältere, Autor bekannter Romane wie Die drei Musketiere und Der Graf von Monte Christo, war Enkel einer Sklavin. Kaum volljährig schwängerte er seine Nachbarin, die Näherin Catherine Laure Labayer. Zunächst erkannte der Vater sein Kind aber nicht an.

Somit litt Dumas der Jüngere unter dem doppelten Stigma, unehelich geboren und farbig zu sein. Das mag ein Grund dafür gewesen sein, dass er sich nicht den Helden und Herrschern vergangener Epochen, sondern dem Schicksal einer Außenseiterin wie der Kurtisane Marie Duplessis zuwendete, mit der er selbst ein Verhältnis gehabt hatte.

La dame aux camélias

Nach einer ganzen Reihe von Romanen, die das Interesse des Publikums geweckt hatten, publizierte der noch sehr junge Dumas im Revolutionsjahr 1848 Die Kameliendame (La dame aux camélias). Die eindrucksvolle Geschichte einer früh an der Schwindsucht gestorbenen Pariser Kurtisane wurde ein Bestseller. Um den großen Erfolg des Buches noch auszuschlachten, schrieb Dumas es zu einem Theaterstück um. Die Premiere wurde aber aufgrund von Zensur und moralischer Bedenken immer wieder verschoben. Als die Uraufführung 1852 schließlich stattfand, wurde das Stück mehr als 100 Mal hintereinander gespielt.

In den beiden späteren Stücken Diane de Lys (1853) und Le demi-monde (1855) behandelt der Dichter fast dasselbe Thema, doch in satirischer Absicht und um seiner Zeit einen Spiegel vorzuhalten. Fortan war es überhaupt die Stellung der Frau in der Gesellschaft, die er in den meisten seiner Bühnenstücke, nicht immer gleich glücklich, aber mit großer dramatischer und dialektischer Kraft, diskutierte.

Begründer des modern-realistischen Dramas

Dumas gilt als einer der Begründer des modernen Gesellschaftsdramas und er setzte sich in fast allen seinen Stücken mit sozialen und gesellschaftlichen Problemen auseinander. So beschäftigte er



Alexandre Dumas der Jüngere.
Foto: © The Audrey and Sydney Irmas Collection

sich mit den Rechten und Pflichten der Frau und den Fehlern der Gesetzgebung und gesellschaftlichen Anschauung im Roman L'affaire Clémenceau (1864), sowie in mehreren Flugschriften.

Im Jahr 1875 wurde Dumas in die Académie Française aufgenommen, 1894 wurde er Mitglied der Ehrenlegion. Der als anspruchslos und hilfsbereit geltende Dumas erfreute sich persönlicher Beliebtheit. 1864 heiratete er Nadeshda Naryschkina, mit der er eine Tochter hatte. Nach Naryschkinas Tod 1895 heiratete er Henriette Régnier de La Brière und starb im selben Jahr.

1. Lesen Sie das Kapitel X des Romans „Die Kameliendame“.
2. Analysieren Sie (arbeitsteilig) den Inhalt (Handlung, Figuren-Charakteristik und -Konstellation) und die Gestaltung (Stil, Struktur, Darstellungsweise) des Werkes.
3. Analysieren Sie den (zeitgeschichtlichen) Hintergrund – auch anhand der Biografie – und die (beabsichtigte) Wirkung des Romans.
4. Beschreiben Sie das Bild der Krankheit darin!



Giuseppe Verdi

Giuseppe Fortunino Francesco Verdi (* 9. oder 10. Oktober 1813 in Le Roncole bei Parma; † 27. Januar 1901 in Mailand), war ein italienischer Komponist. Er wurde in einfachen Verhältnissen (der Vater war Gastwirt und Kleinbauer) geboren, doch sein außergewöhnliches Talent fiel früh auf. 1823 wurde Verdi in das Gymnasium aufgenommen. Nachdem das Konservatorium in Mailand ihn 1832 abgelehnt hatte, nahm er privat Unterricht. 1834 wurde er Organist, zwei Jahre später Musikdirektor in Busseto und er heiratete Margherita Barezzi (die beiden Kinder aus dieser Ehe starben kurz nach der Geburt). In diesen Jahren studierte Verdi nicht nur die Grundlagen der Operngestaltung, sondern beschäftigte sich auch mit Politik und Literatur.

Sensationelle Erfolge

Nach einigen Misserfolgen beschloss Verdi, der neben dem Tod seiner Kinder nun auch den seiner jungen Frau betrauerte, das Komponieren aufzugeben. Doch der Direktor der Scala in Mailand konnte ihn schließlich zu einem weiteren Werk überreden: Nabucco (1842). Die Oper erwies sich als Sensationserfolg. Die Öffentlichkeit deutete sie als Gleichnis für den italienischen Freiheitskampf gegen die Fremdherrschaft. Die darauffolgenden Opern Rigoletto (1851), Il Trovatore (1853) und La Traviata (1853) (die sog. trilogia popolare) gelten als Höhepunkt in Verdis Schaffen und markieren den Durchbruch einer musikästhetischen Konzeption des Realismus. Sie festigten seinen internationalen Ruhm und gehören noch heute weltweit zu den beliebtesten Opern.

Rückzug ins Private und neue Liebe

Nachdem Verdi 1847 in Paris die Opernsängerin Giuseppina Strepponi wiedergetroffen hatte, verliebten sich beide und zogen zusammen. Strepponi hatte aber aufgrund ihres freizügigen Lebenswandels in Busseto keinen leichten Stand. Man schnitt sie, und die Kirchenbank neben ihr blieb leer. Es gab auch Streit mit Verdis Vater. Das Paar zog sich darum 1851 auf das Gut Sant'Agata zurück. Den Winter 1851/52 verbrachten beide in Paris, wo sie unter anderem Die Kameliendame von Alexandre Dumas d. J., die literarische Vorlage für La Traviata



Portrait Giuseppe Verdis von Giovanni Boldini 1886.
Foto: © Ruiz-Healy

auf der Bühne sahen. Erst 1859 entschlossen sich Verdi und Strepponi zur Heirat.

Nach der Vereinigung Italiens ließ sich Verdi 1861 zur Kandidatur für die Abgeordnetenkammer überreden, trat jedoch bald wieder zurück. Nach 1867 zog er sich zunächst vom Komponieren zurück. Er hatte seine Honorare konsequent in sein Landgut Sant'Agata investiert und war mittlerweile finanziell unabhängig. Doch 1870 feierte Verdi mit Aida, 1887 mit Otello und 1893 mit Falstaff weitere Erfolge. 1897 starb seine Frau nach langer Krankheit. Am 21. Januar 1901 erlitt Verdi einen Schlaganfall und starb wenige Tage später.

1. Hören bzw. sehen Sie den dritten Akt bzw. nur die letzte Szene, das letzte Duett und das Finale der Oper „La Traviata“.
2. Analysieren Sie (arbeitsteilig) den Inhalt (Handlung, Figuren-Charakteristik und -Konstellation) und die Gestaltung (Stil, Struktur, Darstellungsweise) des Werkes.
3. Analysieren Sie den (zeitgeschichtlichen) Hintergrund – auch anhand der Biografie – und die (beabsichtigte) Wirkung der Oper.
4. Beschreiben Sie das Bild der Krankheit darin.



Baz Luhrmann



Baz Luhrmann
Foto: © Georges Biard

Mark Anthony „Baz“ Luhrmann (* 17. September 1962 in Sydney, New South Wales) ist ein australischer Regisseur, Drehbuchautor und Schauspieler. Er besuchte die australische Filmhochschule National Institute of Dramatic Art. Nach seinem Abschluss gründete er die Theatergruppe *The Six Years Old Company* und

arbeitete an verschiedenen Musical- und Opernaufführungen. Seinen ersten großen Erfolg als Regisseur hatte er 1990 mit der Aufführung von Puccinis Oper *La Bohème*, die bis 1996 im berühmten Sydney Opera House gespielt wurde.

Musical Dramen im Bollywood-Stil

In den 1980ern hatte Luhrmann seine ersten Auftritte als Filmschauspieler. 1992 gab er sein Debüt als Filmregisseur mit *Strictly Ballroom*, einer romantischen Komödie, die auf seinem gleichnamigen Theaterstück basiert. Mit diesem Film begründete Luhrmann seine „Red-Curtain“-Trilogie, die er mit *William Shakespeares Romeo + Julia* (mit Leonardo DiCaprio und Claire Danes) und *Moulin Rouge* (mit Nicole Kidman und Ewan McGregor) abschloss. Als „Red Curtain“ bezeichnet er eine Filmsprache, die eine aktive Teilnahme des Publi-

kums erreichen will. Die Filme kennzeichnet eine extrem vereinfachte Handlung, die durch Musik- und Tanzeinlagen unterbrochen wird - quasi eine westliche Ausprägung der Bollywood-Filme. *Moulin Rouge* gilt als „Musical-Drama“, spielt in Paris um 1900 und verwendet viele moderne Pop- und Rock-Songs z.B. von Madonna und David Bowie.

1996 gründete Luhrmann mit seiner Ehefrau Catherine Martin die Filmproduktionsgesellschaft *Bazmark Inc.* Berühmtheit erlangte er auch 1999 durch die Vertonung einer Zeitungskolumne. 2002 inszenierte er die Oper *La Bohème* am New Yorker Broadway. Im Jahr 2004 führte er Regie bei dem aufwändigen Werbespot für das Parfüm *Chanel No. 5*.

Nach sieben Jahren Pause wurde im November 2008 Luhrmanns vierter Kinofilm, *Australia*, veröffentlicht. Von September 2011 bis Februar 2012 verfilmte Luhrmann in Sydney den Roman *Der große Gatsby* in 3-D.

1. Sehen Sie den Film „Moulin Rouge“.
2. Analysieren Sie (arbeitsteilig) den Inhalt (Handlung, Figuren-Charakteristik und -Konstellation) und die Gestaltung (Stil, Struktur, Darstellungsweise) des Werkes.
3. Analysieren Sie den (zeitgeschichtlichen) Hintergrund des Films – auch anhand der Biografie – sowie seine (beabsichtigte) Wirkung.
4. Beschreiben Sie das Bild der Krankheit darin.



Szene aus dem Film „Moulin Rouge“.

Heinrich Zille

Heinrich Rudolf Zille (* 10. Januar 1858 in Radeburg; † 9. August 1929 in Berlin) war ein Grafiker, Lithograf, Maler, Zeichner und Fotograf. Er war Sohn des Uhrmachers Johann Traugott Zille und dessen Ehefrau Ernestine Louise. 1861 zog die Familie Zille zunächst nach Dresden und wenig später nach Freital. Hier besuchte Heinrich Zille von 1865 bis 1867 die Schule. 1867 flüchtete die Familie vor Schuldeneintreibern nach Berlin. Schon als Schüler nahm Zille Zeichenunterricht – bei dem Steinzeichner Fritz Hecht und bei dem Maler, Illustrator und Karikaturisten Professor Theodor Hosemann.

Von Werbemotiven und Damenmoden...

Ab 1875 arbeitete Zille zunächst in den unterschiedlichsten Betrieben: Er zeichnete Damenmoden, Muster für Beleuchtungskörper, Kitsch- und Werbemotive und porträtierte Arbeitskollegen. 1877 bekam er dank seiner umfassenden Vorkenntnisse eine Anstellung als Geselle bei der Photographischen Gesellschaft Berlin, bei der er dreißig Jahre lang, mit Unterbrechung durch den Militärdienst, beschäftigt bleiben sollte. Für Zille waren die Jahre als Soldat eine unliebsame Erfahrung, die er in zahlreichen Notizen und Skizzen festhielt und später erfolgreich unter den Titeln „Vadding in Frankreich I u. II“ und „Vadding in Ost und West“ veröffentlichte sowie in den eindringlicheren Antikriegsbildern „Kriegsmarmelade“.

Bald darauf lernte er seine Lebensgefährtin kennen: Hulda Frieske, eine Lehrerstochter aus Fürstenwalde, wo 1883 die Hochzeit mit einer schlichten Feier stattfand. Das junge Paar bezog eine Kellerwohnung in Berlin-Rummelsburg; dort kam 1884 Tochter Margarete zur Welt. 1888 wurde Sohn Hans geboren, darauf folgte 1901 Sohn Walter.

... bis in die Hinterhöfe und Kaschemmen

Um die Jahrhundertwende begann Heinrich Zille immer bewusster, das Leben der proletarischen Unterschicht für sich als Thema zu entdecken. Er fand sein „Milljöh“ in den Hinterhöfen der Mietskasernen, Seitengassen und Kaschemmen der Arbeiterviertel. 1907 wurde Zille von der Photographischen Gesellschaft entlassen und begann als freier Künstler zu arbeiten. Mittlerweile genoss Zille schon einen gewissen Ruhm als virtuoser Por-



Heinrich Zille an seiner Staffelei. „Frohe Arbeit - ernster Wille! Mal en Schluck in de Destille! Und een bijsken Kille Kille - Det hält munter! Heinrich Zille“. Foto: ©

traitzeichner. Es gelang ihm, erste Zeichnungen auszustellen und in Zeitschriften und Mappen zu veröffentlichen. 1919 starb Zilles Ehefrau Hulda. 1924 wurde Zille zum Professor ernannt und damit Mitglied der Preußischen Akademie der Künste. In seinen letzten Lebensjahren veröffentlichte er Zeichnungen in der Berliner Satire-Zeitschrift Ulk. Den Höhepunkt seiner Popularität erreichte er ein Jahr vor seinem Tod mit den Feierlichkeiten zu seinem 70. Geburtstag. Im Märkischen Museum wurde eine Retrospektive seiner Werke unter dem Titel „Zilles Werdegang“ ausgestellt. 1929 erlitt Zille zwei Schlaganfälle und starb am 9. August 1929.

1. Betrachten Sie die Zeichnungen von Zille auf dem Arbeitsblatt Zilles „Milljöh“.
2. Analysieren Sie (arbeitsteilig) den Inhalt und die Gestaltung der Werke.
3. Analysieren Sie den (zeitgeschichtlichen) Hintergrund – auch anhand der Biografie – und die (beabsichtigte) Wirkung der Zeichnungen.
4. Beschreiben Sie das Bild der Krankheit in der Zeichnung rechts unten.

Zilles Milljöh



„Wollt ihr von die Blume weg, spielt mit'n Müllkasten!“



Der Haustyran.

„Wo wohn Se denn? Keller, zweetes Quergebäude? Da könn' doch keene Wanzen sinn, wo's so feucht is!“



Stille Woche. (Zwischen Weihnachten und Neujahr)
 „Aber Frau! Sie waschen in der ‚Stillen Woche‘, das bringt Unglück, da kann Ihnen was sterben!“
 „Schad' nischt, Frau Rat, wenn ens weniger wird, wir hab'n jenug!“



„Wenn ick will, kann ich Blut in den Schnee spucken.“

Van Morrison

Sir Van Morrison, OBE (* 31. August 1945 in Belfast; eigentlich George Ivan Morrison) ist ein nordirischer Musiker, Sänger und Komponist. 1964 wurde er Frontmann der Rockband *Them*, die eine Reihe von Hits einspielte. Nachdem er bei *Them* ausgeschieden war, bot ihm ein Musikproduzent einen Vertrag für eine Solokarriere an. Mit Studiomusikern nahm Morrison 1967 ein Album auf, das mit *Brown Eyed Girl* einen Hit enthielt. Innerhalb von nur drei Tagen nahm Morrison 1968 mit Jazzmusikern das stilistisch ungewöhnliche Album *Astral Weeks* auf. Es entstand eine bis dahin kaum gehörte Fusion von Folk, Blues und Jazz. Das Album verkaufte sich eher mäßig, gilt aber noch heute als eines seiner wichtigsten Werke. Das darauf folgende Album *Moondance* enthält mit dem Titelsong einen von Van Morrisons Klassikern.

Mischung aus Folk, Blues, Jazz und Soul

1967 heiratete er Janet Planet, Schauspielerin und Ex-Model. 1970 wird seine Tochter Shana geboren, die später ebenfalls Sängerin/Songwriterin wurde. Drei Jahre später wurde die Ehe geschieden. Zuvor erschien das Album *T.B. Sheets*, in dessen Titelsong Morrison Krankheit und Tod einer früheren Freundin thematisierte: Unfähig deren Leiden zu ertragen, tröstet er sie mit falschen Versprechungen und verlässt sie. Er ärgert sich, dass sie ihn in dieses Elend versetzt. Doch er fühlt sich auch schuldig. Inzwischen hatte Van Morrison sich mit seiner Familie in Woodstock, New York, angesiedelt. Die ländliche Atmosphäre schlug sich im Country-orientierten Album *Tupelo Honey* nieder. Auf *Hard Nose the Highway* setzte Morrison erstmals eine Rockgruppe mit Streicherbegleitung ein. Auf der Platte *Veedon Fleece* machte sich bemerkbar, dass Van Morrison 1973 aus den USA nach Irland zurückkehrte. Auf ihr dominiert eine keltisch-irische Stimmung.

Van Morrison fühlte sich danach ausgebrannt und legte eine dreijährige Pause ein, die nur von wenigen Auftritten unterbrochen war. Zum Ende des Jahrzehnts erschien *Into the Music* und eröffnete mit religiösen Texten die Phase des christlichen Spiritualismus, die Morrison über ein Jahrzehnt lang beschäftigen sollte. Mit *Beautiful Vision* knüpfte Morrison erneut an seine frühen Wer-



Van Morrison bei einem Auftritt in Newcastle, Nordirland, 2015. Foto: © ArtSiegel

ke an und wurde dafür allgemein gelobt. Später folgte das Album *No Guru, No Method, No Teacher*. Nach dessen Erscheinen trat Morrison mit Big Bands auf. Nach der Platte *Poetic Champions Compose* folgte 1988 eine erfolgreiche Kooperation mit der irischen Folkband *The Chieftains*.

Weitere Platten enthielten Jazz-Songs, Skiffle-Musik und Country-Standards – oft in Duetten. In den 1990er-Jahren erhielt Van Morrison viele Ehrungen. Unter anderem wurde er 1993 in die Rock and Roll Hall of Fame aufgenommen. Am 12. Juni 2015 wurde Morrison von Elisabeth II. in den Adelsstand erhoben und führt seitdem das Prädikat Sir.

1. Hören Sie das Lied „T.B. Sheets“ und lesen Sie den Lied-Text.
2. Analysieren Sie den Inhalt und die Gestaltung des Werkes.
3. Analysieren Sie den (zeitgeschichtlichen) Hintergrund des Liedes – auch anhand der Biografie des Künstlers.
4. Analysieren Sie die (beabsichtigte) Wirkung des Liedes.
5. Beschreiben Sie das Bild der Krankheit darin.



Van Morrison: T.B. Sheets

Now, listen, Julie baby
It ain't natural for you to cry in the midnight
It ain't natural for you to cry way into midnight through
Until the wee small hours, long, fore the break of dawn
Oh, Lord
Now, Julie, an' there ain't nothin' on my mind
More further, way than what you're lookin' for
I see the way you jumped at me, Lord, from behind the door
And looked into my eyes
Your little star struck innuendos, inadequacies an'
foreign bodies
And the sunlight shining through the crack in the
window pane
Numbs my brain
And the sunlight shining through the crack in the
window pane
Numbs my brain, oh, Lord
So, open up the window and let me breathe
I said, open up the window and let me breathe
I'm looking down to the street below, Lord, I cried for you
I cried, I cried for you, oh Lord
The cool room, Lord, is a fool's room
The cool room, Lord, is a fool's room
And I can almost smell your T.B. sheets
And I can almost smell your T.B. sheets
On your sick bed
I gotta go, I gotta go
And you said, „Please, stay, I wanna, I wanna
I want a drink of water, I want a drink of water
Go in the kitchen, get me a drink of water“
I said, „I gotta go, I gotta go, baby“
I said, „I'll send, I'll send somebody around,
later
You know we got John comin' around here later
With a bottle of wine for you, baby, but I gotta go“
The cool room, Lord, is a fool's room
The cool room, Lord, Lord, is a fool's room
And I can almost smell your T.B. sheets
I can almost smell your T.B. sheets, T.B.
I gotta go, I'll send around, send around one that
grumbles later on, babe
See what I can pick up for you, you know that
Yeah, I got a few things going too
Don't worry about it, don't worry about it,
don't worry
Go, go, go, go, gotta go
Gotta, gotta go, gotta go, gotta go
All right all right
I turned on the radio, wanna hear a few tunes
Turn on the radio for you
There you go, there you go
There you go, baby, there you go
You'll be all right too, yeah
I know it ain't funny, it ain't runny at all,
baby
You laying in the cool room, man
You laying in the cool room, in the cool room

Jetzt hör mal, Julie, Baby
Es ist nicht normal für dich, die ganze Nacht zu weinen
Es ist nicht normal für dich, die ganze Nacht durch zu weinen
bis in den frühen Morgen, lang vor dem Tag
Oh Gott
Jetzt, Julie, es liegt mir nichts
ferner als das, was du suchst
Ich sehe, wie du mich angesprungen bist, Gott, hinter der Tür
Und mir in die Augen gesehen hast
Dein kleiner Stern traf Anzüglichkeiten, Unzulänglichkeiten
und fremde Körper
Und das Sonnenlicht scheint durch den Spalt in der
Fensterscheibe
Betäubt mein Gehirn
Und das Sonnenlicht scheint durch den Spalt in der
Fensterscheibe
Betäubt mein Gehirn, oh Gott
Also öffne das Fenster und lass mich atmen
Ich sagte, öffne das Fenster und lass mich atmen
Ich sehe auf die Straße hinunter, Gott, ich weinte um dich
Ich weinte, ich weinte um dich, o Gott
Das kühle Zimmer, Gott, ist ein Narrenzimmer
Das kühle Zimmer, Gott, ist ein Narrenzimmer
Und ich kann Ihre TB-Betttücher fast riechen
Und ich kann Ihre TB-Betttücher fast riechen
Auf deinem Krankenbett
Ich muss gehen, ich muss gehen
Und du hast gesagt: „Bitte, bleib, ich will, ich will
Ich will einen Schluck Wasser, ich will einen Schluck Wasser
Geh in die Küche, hol mir einen Schluck Wasser“
Ich hab gesagt: „Ich muss gehen, ich muss gehen, Baby“
Ich hab gesagt: „Ich werde einen schicken,
ich werde einen schicken, später
Du weißt, John wird später herkommen
Mit einer Flasche Wein für dich, Baby, aber ich muss gehen“
Das kühle Zimmer, Gott, ist ein Narrenzimmer
Das kühle Zimmer, Gott, ist ein Narrenzimmer
Und ich kann Ihre TB-Betttücher fast riechen
Und ich kann Ihre TB-Betttücher fast riechen
Ich muss gehen, ich werde einen schicken, ich werde später einen
schicken, der grummelt, Baby
Ich sehe, was ich für dich holen kann, du weißt was
Ja, ich habe auch ein paar Sachen laufen
Mach dir keine Sorgen darüber, keine Sorgen darüber, keine
Sorgen
gehen, gehen, gehen, ich muss gehen
ich muss, ich muss gehen, ich muss gehen, ich muss gehen
Gut gut
Ich habe das Radio angemacht, will ein paar Lieder hören
Mach das Radio für dich an
Bitte schön, bitte schön
Bitte schön, Baby, bitte schön
Es wird alles gut werden, ja
Ich weiß, es macht keinen Spaß, es läuft überhaupt nicht gut,
Baby
im kühlen Zimmer zu liegen, Mann
im kühlen Zimmer zu liegen, im kühlen Zimmer