

# 125 Jahre Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose e. V. (DZK)

## 125 Years German Central Committee for the Fight against Tuberculosis (DZK)

### Autoren

R. Loddenkemper<sup>1</sup>, N. Konietzko<sup>2</sup>, V. Seehausen<sup>3</sup>, T. Bauer<sup>1,4</sup>, M. Pfeifer<sup>1,5</sup>

### Institute

- 1 Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose e. V. (DZK), Berlin
- 2 vormals Ruhrlandklinik, Universitätsmedizin Essen, Essen
- 3 Institut für Geschichte der Medizin und Ethik in der Medizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin
- 4 Helios Klinikum Emil von Behring, Lungenklinik Heckeshorn, Berlin
- 5 Klinik Donaustauf, Universitätsklinikum Regensburg, Regensburg

### Bibliografie

Pneumologie 2020; 74: 719–741

DOI 10.1055/a-1234-7581

ISSN 0934-8387

© 2020. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14,  
70469 Stuttgart, Germany

### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Robert Loddenkemper, Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose e. V. (DZK),  
Walterhöferstr. 11, Haus Q, 14165 Berlin, Deutschland  
robert.loddenkemper@pneumologie.de

### ZUSAMMENFASSUNG

Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose e. V. (DZK) feiert in diesem Jahr seinen 125. Geburtstag. Aus diesem Anlass blickt das DZK als eine der weltweit ältesten TB-Organisationen auf seine Entwicklung in diesen 125 Jahren zurück. Die Ergebnisse werden detailliert in einem umfangreichen Buch geschildert und in diesem Artikel zusammengefasst. Hierin spiegeln sich die vielfältigen politischen Veränderungen mit ihren Auswirkungen auf das DZK wider, angefangen vom Kaiserreich, über die Weimarer Republik, das sog. „Dritte Reich“, die beiden nach dem Zweiten Weltkrieg getrennten deutschen Staaten und die jetzige Bundesrepublik Deutschland. Die Tuberkulose (TB) war zur Gründungszeit noch die beherrschende Volkskrankheit in Deutschland, heute ist sie weltweit die führende Infektions-

krankheit. Als Folge von Migration ist davon auch Deutschland betroffen. Nach zwischenzeitlich – speziell 2015/2016 – deutlich angestiegenen Erkrankungszahlen (insbesondere bei den nicht in Deutschland geborenen Neuerkrankten, die 2019 einen Anteil von 72% hatten), die Auswirkungen der medikamentenresistenten TB (2019 hatten 11,4% aller Neuerkrankungen irgendeine [jegliche] Resistenz [384 Fälle], darunter 87 Fälle mit einer MDR-TB und von diesen 8 Fälle mit einer XDR-TB und 27 Fälle einer Prä-XDR-TB) sowie auch der hohe Anteil offener und damit hoch infektiöser Lungentuberkulosen (81,5% in 2019) zeigen eindrücklich, dass die TB nach wie vor ein auch in Deutschland nicht zu unterschätzendes Gesundheitsproblem darstellt, welches sich zunehmend in Risikogruppen konzentriert (sozial benachteiligte Personen, Menschen aus Hochprävalenzländern, Obdachlose, Drogenabhängige, Alkoholranke, HIV-Infizierte). Dem DZK kommt daher in der Kontrolle der TB auch heute noch eine wichtige Rolle zu als Bindeglied zwischen den mit der Bekämpfung der TB betrauten nationalen und internationalen Institutionen.

### ABSTRACT

The German Central Committee for the Fight against Tuberculosis (DZK) celebrates this year its 125<sup>th</sup> birthday. On this occasion, the DZK as one of the oldest TB organizations worldwide is looking back on the development during its history and records the results in a comprehensive book, summarized in this article. In the book, the various political changes with their impact on the DZK are mirrored, starting with the German Empire, the Weimar Republic, the so-called “Third Reich”, the two German states separated after the Second World War and the current FRG. Tuberculosis (TB) was the dominant widespread disease in the 19<sup>th</sup> century, today it is the leading infectious disease worldwide. As a consequence of migration, this affects also Germany. After meanwhile – in particular in 2015/16 – risen numbers of new cases (especially of those not born in Germany, which in 2019 accounted for 72% of all cases), the impact of drug-resistant tuberculosis (in 2019, 11.4% of all new cases had some resistance (384 cases), including 87 cases of MDR-TB, and of these 8 cases of XDR-TB and 27 cases of pre-XDR-TB), as well as the high proportion (81,5%) – in 2019 – of open

and thus very infectious pulmonary TB among new TB cases in Germany, impressively show that TB continues to be a health problem that should not be underestimated and that is increasingly concentrated in risk groups (socially disadvantaged persons, people from high-prevalence countries,

homeless people, drug addicts, alcoholics, HIV-infected persons). The DZK therefore continues to play an important role in TB control as a link between the national and international organizations responsible for combating TB.

## Einleitung

Am 21. November 2020 begeht das DZK seinen 125. Geburtstag. Dies ist ein wichtiger Anlass, die Entwicklung des DZK in diesen 125 Jahren in Buchform auf insgesamt 170 Seiten festzuhalten, aufgeteilt in 5 Kapiteln über jeweils 25-Jahresperioden [1]. Das Buch spiegelt auch viele politische Veränderungen – vom Kaiserreich über die Weimarer Republik, das sog. „Dritte Reich“, die beiden nach dem Zweiten Weltkrieg getrennten deutschen Staaten und die jetzige Bundesrepublik – wider. Heute ist die Tuberkulose (TB) weltweit die führende Infektionskrankheit. Als Folge von Migration hat sie heute wieder stärkeren Einfluss auf Deutschland. Das DZK spielt dabei eine zentrale Rolle als wichtiges Bindeglied zwischen den mit der Bekämpfung der TB betrauten nationalen Institutionen. In diesem Artikel in der *Pneumologie*, dem traditionellen Organ des DZK, möchten wir diese Geschichte des DZK in einer kurzen Übersicht darstellen.

## Vorgeschichte der TB vor Gründung des DZK

Die Tuberkulose (TB) ist in der Menschheitsgeschichte eine der führenden, wenn nicht sogar die führende Todesursache. Weltweit gehört sie heute noch zu den 10 häufigsten Todesursachen und zählt zu den global brennendsten Public-Health-Problemen. Besonders als Folge der industriellen Revolution, die zu Armut, Unterernährung, beengten Wohnverhältnissen und mangelnder Hygiene geführt hatte, war es zu einem dramatischen Anstieg der TB als wichtigster Volkskrankheit im 19. Jahrhundert gekommen. In Preußen starb Ende des 19. Jahrhunderts ein Siebtel der Bevölkerung an ihr. Ein Mittel, die Krankheit unter Kontrolle zu bringen, gab es nicht.

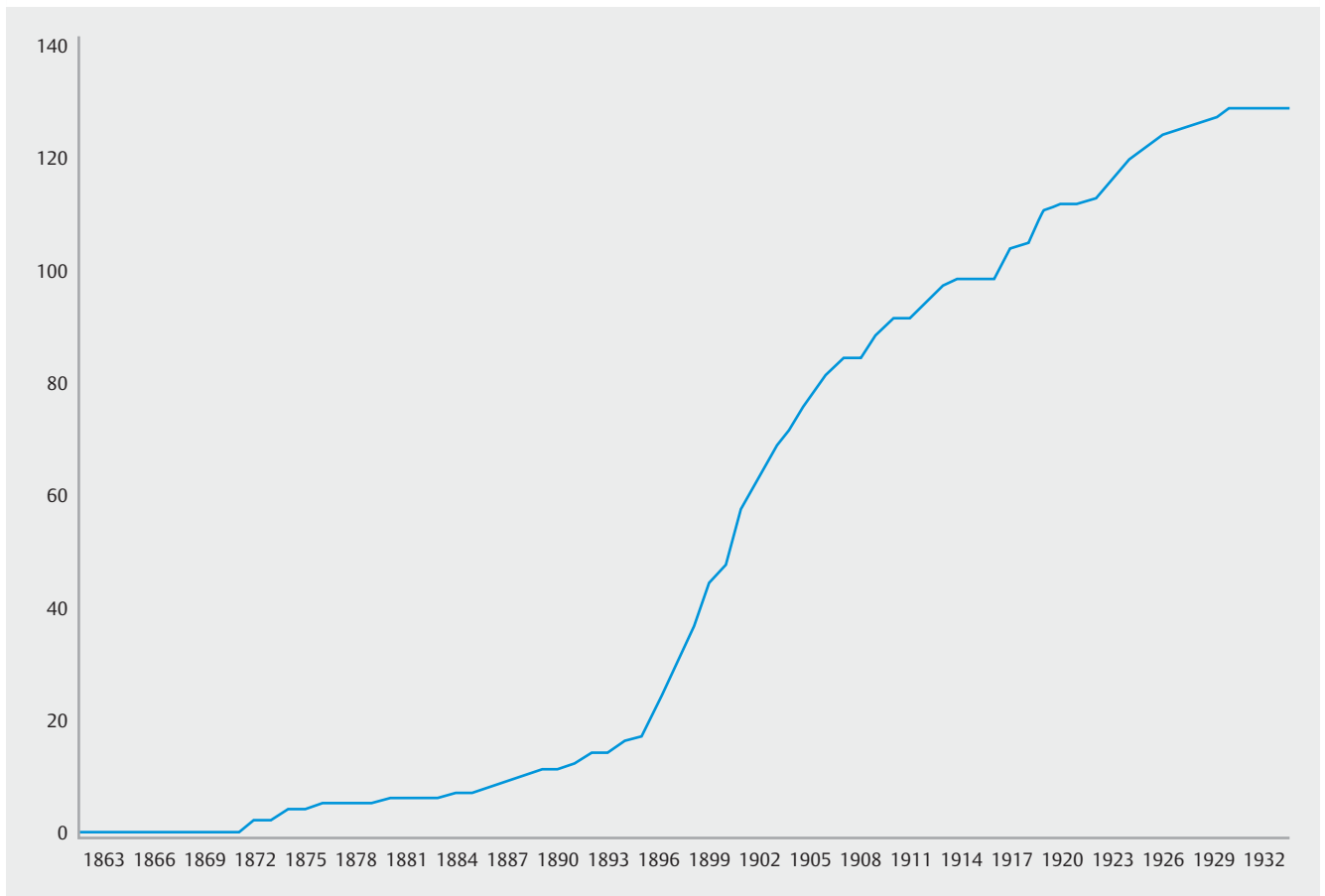
1882 hatte Robert Koch den Erreger der TB, das *Mycobacterium tuberculosis*, entdeckt, scheiterte aber 1890 mit seinem Versuch, Tuberkulin als Therapeutikum einzuführen. Große Hoffnungen wurden daraufhin auf die Behandlung in Heilstätten gesetzt. Hermann Brehmer hatte 1854 die erste Heilstätte auf Basis seiner Theorie der „immunen Orte“ eröffnet, aus der er ableitete, dass unter bestimmten klimatischen Bedingungen bei Aufenthalt in frischer Luft und guter Ernährung die TB heilbar sei. Mit dem Ziel, Volksheilstätten für die arme Bevölkerung ins Leben zu rufen, entstanden „allenthalben“ Heilstättenvereine, der erste 1888 in Hannover [2].

## 1895 – 1920: Gründung des DZK 1895 als eine der ersten nationalen TB-Organisationen weltweit

Die Heilstättenbewegung erfuhr 1895 eine wesentliche Förderung durch die Gründung des „Deutschen Centralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke“ (DZK). Die Politik – und mit ihr das Militär sowie das Rote Kreuz – nahmen starken Anteil an der Arbeit des DZK und hatten großes Interesse an seinen Zielen [3]. Die weite Verbreitung der TB war Ausdruck der miserablen Lebenssituation der unteren Bevölkerungsschichten, und man wollte mit einer zentralen Institution wie dem DZK auch der Kritik vonseiten der Gewerkschaften und der Sozialdemokraten begegnen [4]. Die Initiative zur Gründung ergriff der 34-jährige Stabsarzt Gotthold Pannwitz, nachdem er kurz zuvor an das Kaiserliche Gesundheitsamt berufen worden war. Dabei war ihm seine gleichzeitige Tätigkeit beim Roten Kreuz von Nutzen, durch die er hervorragende Verbindungen zu Regierungsstellen und zum Militär hatte. Dem Roten Kreuz oblag zu dieser Zeit als eine wesentliche Aufgabe die planmäßige Kriegsvorbereitung [5]. Die Argumentation von Pannwitz für die Gründung des DZK zeigt den engen Zusammenhang zwischen der damals herrschenden Kriegsbereitschaft und dem Interesse an der TB-Bekämpfung auf: „Bekämpfen wir die Schwindsucht, so heben wir die Kriegstüchtigkeit unseres Volkes in hohem Maße.“ Der dritte Beweggrund seitens der Politik lag darin, mittels des DZK die Kontrolle über die Aktivitäten verschiedener regionaler TB-Vereine zu übernehmen. Das hohe Interesse von Regierungsseite zeigt sich an der Zusammensetzung des Präsidiums und des Verwaltungsrats mit hochrangigen Politikern und Militärs. Den Ehrenvorsitz übernahmen der Reichskanzler und die Kaiserin und Königin Auguste Victoria in Anerkennung der gemeinnützigen Ziele des Centralkomitees das Protektorat [3].

Bereits 1 Jahr nach der Gründung hatte das Centralkomitee 400 Mitglieder [3]. 1904 zählte es über 1400 Mitglieder, darunter 7 Ministerien, 26 Landesversicherungsanstalten und 347 Gemeinden [6]. Die Mitgliederliste veranschaulicht, dass die Volksheilstättenidee von den Spitzen der Gesellschaft getragen wurde. Es galt als Ehre für jeden, der Rang und Namen hatte, einem der Ausschüsse des DZK anzugehören [7]. Bis 1900 wurden bereits 29 Heilstätten errichtet [8]. Der zunehmende Erfolg der Heilstättenbewegung zeigt sich eindrucksvoll in der ► **Abb. 1** mit einem steilen Anstieg der Zahl der Lungenheilstätten in Preußen nach 1896.

Wesentlich gefördert wurde die Errichtung von Heilstätten durch die 1889 im Deutschen Reich verabschiedete erste umfassende Sozialgesetzgebung, die im §12 die Gründung einer



► **Abb. 1** Anstieg der Zahl der Lungenheilstätten in Preußen zwischen 1863 und 1932 [7].

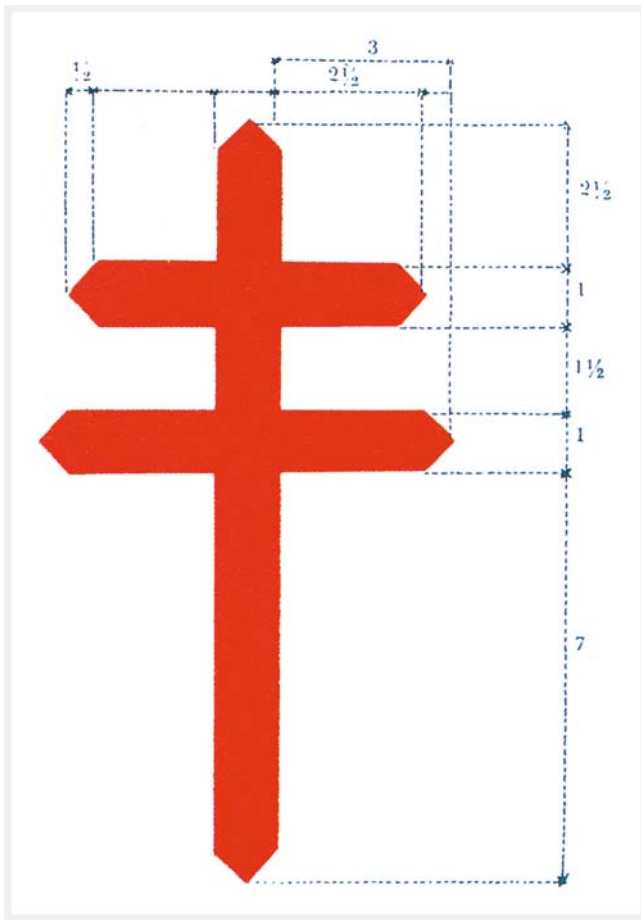
Alters- und Invalidenversicherung sowie die Einrichtung von Landesversicherungsanstalten (LVAen) festlegte. Trotz der hohen Ausgaben für die Heilstättenaufenthalte waren die Versicherungen der Auffassung, dass sich diese im Vergleich mit den Kosten einer frühen Invalidität lohnten. Deutschland nahm daher nun eine Vorreiterrolle in der Heilstättenbewegung ein, die sich rasch auch in anderen europäischen Ländern und in Nordamerika ausbreitete. Im Jahr 1899 erhielt das DZK „durch allerhöchsten Erlaß“ die „Rechte einer juristischen Persönlichkeit“, 1900 wurde es als „Milde Stiftung“ anerkannt. Pannwitz, der zunächst zum ehrenamtlichen Geschäftsführer ernannt worden war, wurde 1899 als Generalsekretär nebenberuflich angestellt [9].

### Frühe internationale Aktivitäten des DZK

1899 wurde der erste große wissenschaftliche „Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit“ in Berlin abgehalten, zu dem über 2000 Teilnehmer, darunter 200 Mitglieder ausländischer Regierungen, kamen. Generalsekretär des Kongresses war wiederum der rührige Pannwitz, der auf nationaler wie internationaler Ebene eine zentrale Rolle in der TB-Bekämpfung innehatte. Auf dem folgenden Kongress in Neapel 1900 wurde beschlossen, ein internationales Komitee einzusetzen mit dem Ziel, eine internationale Liga gegen die TB zu gründen. Als Mitglieder des Komitees wurden die Vertreter der 3

Staaten bestimmt, welche bis dahin TB-Kongresse einberufen hatten: Frankreich, Deutschland und Italien [10]. Umgesetzt wurde der Beschluss mit der Gründung eines „Internationalen Zentralbureau zur Bekämpfung der Tuberkulose“ mit dem Sitz in Berlin [11]. Dieses Büro, das als Vorläufer der heutigen IUATLD (The Union) betrachtet werden kann, richtete 1902 die „I. Internationale Tuberkulosekonferenz“ in Berlin aus, an der sich 16 nationale Gesellschaften und insgesamt 77 ausländische Vertreter beteiligten. Als Symbol des „Kreuzzugs“ gegen die TB wählte man das Emblem der Kreuzzüge, das Lothringer Kreuz (► **Abb. 2**). Bis heute ist es weltweit das Symbol der TB-Bekämpfung geblieben [12]. Die Geschäftsführung des Büros wie auch die Herausgabe der internationalen Monatszeitschrift „Tuberculosis“ übernahm Gotthold Pannwitz.

1906 erfolgte die Umbenennung des „Deutschen Zentralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke“ in „Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose“ (DZK) [13]. Neben der wirtschaftlichen und hygienischen Fürsorge für Lungenkranke traten als weitere offizielle Ziele des DZK die Förderung von Wissenschaft und Forschung auf dem Gebiet der TB und die verstärkte Aufklärung der Bevölkerung („Volksaufklärung“). Erst nach Umbenennung war Robert Koch, der zuvor die Heilstättentherapie kritisch gesehen hatte [14], bereit, dem DZK-Präsidium beizutreten.



► **Abb. 2** Das Lothringer Kreuz (mit seinen korrekten Abmessungen) ist seit 1902 weltweit das Symbol für den Kampf gegen die Tuberkulose.

## Einrichtung von TB-Fürsorgestellen

Die Idee der TB-Fürsorge war von Schottland ausgegangen und fand zunächst besonders in Frankreich und Belgien als „Dispensaire“-Bewegung Verbreitung. In Deutschland kam es zur Zeit des „Heilstättenrauschs“ nur zögerlich zu einem flächendeckenden Aufbau des Fürsorgewesens. Die erste TB-Fürsorgestelle wurde 1899 in Halle eröffnet [12] und zum Prototyp aller späteren Fürsorge- und Beratungsstellen. Zunehmend war der Gedanke der Krankheitsverhütung in den Vordergrund des wissenschaftlichen Diskurses getreten. Daher wurde von Regierungsseite die Einrichtung von TB-Fürsorgestellen in den Städten und Landkreisen angeregt, die vorbeugend, beratend und beaufsichtigend tätig werden und die Heilstättenbehandlung ergänzen sollten. Sie richteten sich v. a. an die „minderbemittelten Bevölkerungskreise“, die durch das noch unzureichende Versicherungssystem nicht oder nicht ausreichend abgesichert waren [14]. Ärztliche Behandlungen wurden dort nicht durchgeführt, um die Konkurrenz zur niedergelassenen Ärzteschaft zu vermeiden. [14].

Die Ausbreitung der Fürsorgestellen erfolgte v. a. in den 1910er-Jahren und erreichte einen Höchstwert mit 3000 Fürsorgestellen, der sich allerdings nach dem Ersten Weltkrieg

nahezu halbierte. Wegen der langwierigen und kostenintensiven Liegekurbehandlung sowie fehlender finanzieller Mittel setzten die Landesversicherungsanstalten als hauptsächlicher Träger der Heilstätten zwar zunehmend auf die Fürsorgebewegung [7], immerhin standen aber 1924 noch insgesamt 198 Heilstätten mit 20414 Betten zur Verfügung [15]. Im Jahr 1937 stieg die Zahl reichsweit sogar auf 28 751 Heilstättenbetten [12].

Ursprünglich kaum auf differenzierte Diagnostik oder gar therapeutisch ausgerichtet, erweiterte sich das Tätigkeitsfeld der Fürsorgestellen durch die Ausstattung mit Röntgengeräten. Ab 1925 war die Diagnostik per Röntgen-Befund obligatorisch für die Genehmigung einer Heilstättenbehandlung. Um TB-Infektionen flächendeckend zu erfassen, wurden Röntgenreihenuntersuchungen (RRU) zum Aufbau eines „Volksröntgen-Katasters“ gefordert. Erste größere RRU führte man 1931 im Heer und in der Marine durch, ab 1933 waren sie ein reguläres Verfahren bei der Einstellung in den Polizei-, Schul- oder Reichsarbeitsdienst, ebenso bei Angehörigen der SA oder SS [16].

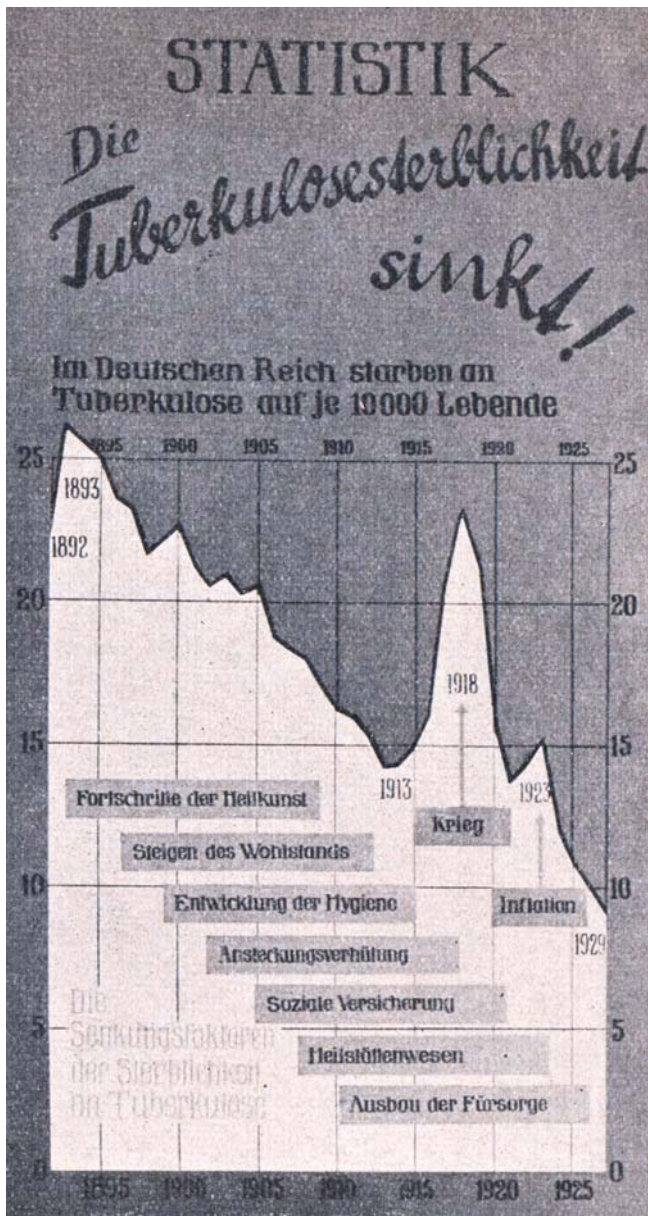
## 1920 – 1945: Weimarer Republik und „Drittes Reich“

### TB-Politik und DZK in den 1920er-Jahren

Der Erste Weltkrieg hatte einen enormen Anstieg der TB bewirkt mit einer „Mortalitätsspitze“ in den Jahren 1917/1918 (s. ► **Abb. 3**). In Preußen lag die „Kriegssteigerung“ 1918 zwischen 55,5% (im ländlichen Raum) und 78,5% (in Städten), ausschlaggebende Ursachen waren Lebensmittelknappheit, Arbeitsbelastung und mangelnde Wohnhygiene. Der als „Kriegszacke“ bezeichnete Anstieg betraf v. a. männliche Jugendliche, die während des Krieges als „Ersatzmänner“ schwere körperliche Arbeit übernahmen [17]. Nach dem Krieg ließ die allgemeine Besserung der Lebensbedingungen die Mortalitätskurve innerhalb weniger Jahre auf Vorkriegsniveau zurückfallen; sie lag 1921 bereits unter dem Wert von 1913, stieg aber während der Inflation 1923/24 erneut an (► **Abb. 3**).

Die neuen politischen Nachkriegs-Verhältnisse nach Abschaffung der Monarchie und Einführung der Weimarer Republik 1918 hatten auch Einfluss auf das DZK und die Zusammensetzung seines Präsidiums. Ab 1920 waren dort die Reichsbehörden, die Regierung Preußens und der Länder wie auch die Arbeiterschaft und Frauenverbände mit je einer Vertretung repräsentiert, um sich „mehr als bisher die Mitarbeit dieser Kreise zu sichern“ [9]. Auf regionaler und überregionaler Ebene waren weiterhin eine Vielzahl an Organisationen und Vereinen in der TB-Bekämpfung aktiv, es fehlte jedoch an einer zentralen Steuerung von TB-Maßnahmen und an einer einheitlichen gesetzlichen Basis, weshalb dem DZK eine koordinierende Rolle zukam. Die Abbildung veranschaulicht die über das DZK vernetzte Organisation der TB-Bekämpfung in der Weimarer Republik (► **Abb. 4**).

1923 erließ Preußen das „Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose“, das eine Meldepflicht jeder ansteckenden Erkrankung und jedes Todesfalles an Lungen- und Kehlkopftuberkulose



► **Abb. 3** Tuberkulosesterblichkeit 1892 – 1925. Als „Senkungsfaktoren“ für die Senkung der TB-Sterblichkeit werden genannt: „Fortschritte der Heilkunst, Steigen des Wohlstands, Entwicklung der Hygiene, Ansteckungsverhütung, Soziale Versicherung, Heilstättenwesen, Ausbau der Fürsorge“ [68].

und des Wohnungswechsels von Erkrankten beinhaltete und die Kontrolle den Fürsorgestellten übertrug. 1924 folgte das Land Mecklenburg mit einer eigenen Verordnung, 1930 dann Thüringen.

Zu dieser Zeit griffen die Generalversammlungen des DZK neben neuen Forschungs- und Behandlungsansätzen auch soziale Aspekte wie Wohnungsfürsorge (1928), Erwerbsunfähigkeit und Invalidität (1929) oder erste Erfahrungen mit Präventionsmaßnahmen wie der Röntgenreihenuntersuchung auf (1931). Während in der Fürsorge-Politik auf Zentralisierung und Vereinheitlichung gesetzt wurde, betonten die Heilstätten ihre

Eigenständigkeit. Zum 25-jährigen Bestehen des DZK 1921 lobte die Vereinigung der Lungenheilstättenärzte die „Zurückhaltung“ und „Überparteilichkeit“ des DZK [18].

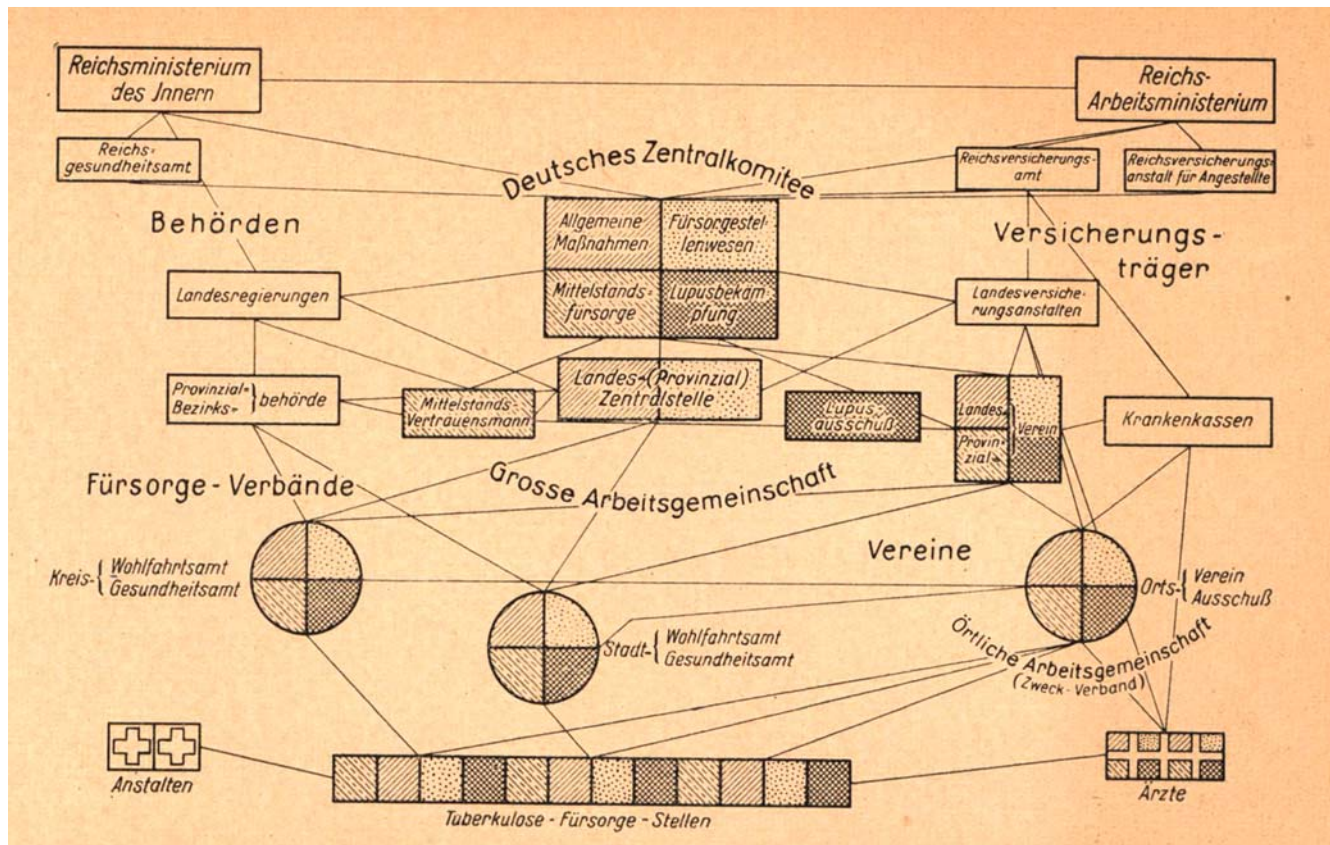
### BCG-Impfung zur TB-Prävention

Neben der Heilstättentherapie setzte man Hoffnung in die von den französischen Forschern Albert Calmette und Camille Guérin entwickelte BCG-Impfung, die in den 1920er-Jahren erstmals eingesetzt wurde. Sie fand in Deutschland allerdings als Folge des Lübecker Impfunglücks 1930 ein jähes Ende, als nach einer versehentlichen Impfung mit lebenden TB-Erregern von 256 Kindern 72 verstarben [19]. Erst im Januar 1945 wurde eine Verordnung zur freiwilligen Schutzimpfung erlassen, kam jedoch zu spät, um in den letzten Monaten des NS-Regimes tatsächlich wirksam zu werden, aber gerade noch rechtzeitig, um einen Ausgangspunkt für die Diskussionen der Nachkriegszeit in Deutschland zu liefern.

### Auflösung des DZK im Nationalsozialismus und Umwandlung in Reichs-Tuberkulose-Ausschuss (RTA)

Am 19. Mai 1932 fand die vorerst letzte Generalversammlung des DZK statt, ein Jahr später – 3 Monate nach der Machtübernahme der NSDAP – traten der bis dato amtierende 4-köpfige Vorstand und das aus 38 Personen bestehende Präsidium, die die Geschicke des 1468 Mitglieder umfassenden DZK gelenkt hatten, zurück. Das Reichs-Ministerium des Innern (RMdI) setzte seinen TB-Referenten, Regierungsrat Friedrich Bartels (1892 – 1968), als „Leiter“ an die Spitze des neuen Reichs-Tuberkulose-Ausschusses (RTA). Auf einer außerordentlichen Mitgliederversammlung im November 1933 wurde eine neue Satzung verkündet, die dem „Führerprinzip“ entsprechend anstelle der bisherigen Wahl der Vorstandsmitglieder nun die Berufung durch den RTA-Vorsitzenden resp. das RMdI vorsah und darüber hinaus Beschlüsse der Mitgliederversammlung von der Zustimmung des Vorsitzenden abhängig machte [20]. Mit dieser neuen Struktur hatte das bisherige DZK de facto seine Entmachtung und Gleichschaltung besiegelt. Von den 4 TB-Organisationen, die seit der Jahrhundertwende die fachlichen Zentren der TB-Bekämpfung bildeten und die teils auch konkurrierend ihre Partikularinteressen vertraten – DZK (1895 gegr.), Lungenheilstättenärzte (1913 gegr.), Tuberkulosefürsorgeärzte (1922 gegr.), Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft (DTG, 1925 gegr.) – blieben nach 1933 nur das DZK (bzw. in seiner geänderten Form als RTA) sowie die DTG als Zusammenschluss der Fachgesellschaften bestehen.

In der Zeit des Nationalsozialismus wurde ein Katalog von inhumanen Zwangsmaßnahmen verwirklicht, die mit Eheverbot und Zwangseinweisung anfangen, Zwangsassylierung und Zwangsarbeit beinhalteten, zu tödlichen TB-Experimenten an Menschen führten und in gezielten Tötungen unheilbar erkrankter TB-Patienten endeten. Über die nationalsozialistische Politik im Zusammenhang mit der Lungenheilkunde und speziell der TB haben wir ausführlich anlässlich des Erscheinens des Buchs „Die Lungenheilkunde im Nationalsozialismus“ in dieser Zeitschrift berichtet ([21]; s. auch [22]). Hier sei nur mit einigen der dort enthaltenen Schwerpunkte die Erinnerung an diese bedrückenden Jahre wachgerufen: „Paradigmenwechsel in der Gesund-



► **Abb. 4** Organisation der TB-Bekämpfung in der Weimarer Republik [68].

heitspolitik“, „Rassenideologie und Judenverfolgung“, „Eugenik und Euthanasie“, „Zwangsassylierung und Tötung TB-Krankler“, „TB und Menschenversuche in nationalsozialistischen Lagern“.

### „Internationale Zusammenarbeit“ im Nationalsozialismus

Mit dem Ausbruch des Ersten Weltkriegs 1914 war die Zusammenarbeit auf internationaler Ebene beendet worden, das internationale Zentralbüro existierte nach dem Krieg nicht mehr. An seine Stelle trat 1920 die Internationale Union gegen die Tuberkulose (International Union against Tuberculosis, IUAT) als die einzige international umfassende nichtstaatliche wissenschaftliche Organisation (NGO) [11].

An der ersten Konferenz nahmen 31 Staaten aus allen Weltregionen teil. Die „Feindländer“ waren für Jahre von der Mitarbeit ausgeschlossen. Erst 1928 durfte Deutschland wieder an der VI. Internationalen Tuberkulosekonferenz (in Rom) teilnehmen. Die XI. Konferenz der Internationalen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose (IUAT) sollte in Berlin im September 1939 stattfinden, musste aber wegen des Beginns des Zweiten Weltkriegs abgesagt werden.

Nach der deutschen Besetzung von Paris 1940 wurde das Büro der IUAT von den Nationalsozialisten geschlossen. 1941 gründeten die „Achsenmächte“ eine „Vereinigung gegen die Tuberkulose“, der neben Deutschland die verbündeten und besetzten sowie einige neutrale – insgesamt 17 – Länder angehörten. Der Sitz der neuen Vereinigung wurde nach Berlin ver-

legt, die organisatorische Arbeit lag fast ausschließlich in deutscher Hand, d. h. unter Kontrolle von NS-Gesundheitspolitikern und führenden deutschen TB-Spezialisten [23].

### TB im Zweiten Weltkrieg

Im Laufe des Zweiten Weltkriegs stiegen die TB-Inzidenz und -Mortalität auch in der Zivilbevölkerung in Deutschland und in den besetzten Gebieten an: In den Niederlanden stieg die Letalität von 1938–1945 um 109%, in Griechenland gar um 235% (von 1938–1944). In Polen waren v. a. Warschau und der Warthegau von hohen Fallzahlen betroffen [24].

Im Deutschen Reich verdoppelte sich die TB-Inzidenz von 1939 (963/100 000) bis 1943 (2033/100 000) [17, 24]. Im Laufe des Krieges wurde es zunehmend schwieriger, verlässliche Zahlen zu erheben. Auch gelang es immer weniger, die Behandlungsmöglichkeiten aufrechtzuerhalten: Ärzte und Pflegepersonal der TB-Fürsorgestellen wurden zum Militärdienst eingezogen, Heilstätten zu Lazaretten umgewidmet, die Infrastruktur durch Bombenangriffe zerstört und die TB-Prävalenz durch Verschlechterung der allgemeinen Versorgungslage gerade in den Städten erhöht. Die Ursachen lagen zu einem nicht geringen Teil im engen Zusammenleben großer Menschenmassen in Kasernen und Lagern begründet. So stieg bereits vor Kriegsbeginn die TB-Inzidenz junger Männer im Alter von 15–25 Jahren von 1935–1937 überproportional an. In diesem Alter musste diese Altersgruppe – teilweise unter Zwang – Dienst in der Hitlerjugend und im Reichsarbeitsdienst leisten. Dafür wur-

den sie in Massenlagern zusammengezogen. Die Kasernierung von Millionen Soldaten, die in den Folgejahren einsetzte, verstärkte diesen Effekt. Im Krieg selbst nahm infolge Bombardierung und Zerstörung eines Großteils der Wohnhäuser die Wohndichte dramatisch zu, v. a. in den Großstädten. Darunter litt natürlich auch die Wohnhygiene [25].

## 1945 – 1970: Wiedergründung des DZK und TB-Bekämpfung in Ost und West

### Die TB nach dem Zweiten Weltkrieg

Mit der bedingungslosen Kapitulation der deutschen Wehrmacht am 8. Mai 1945 endete nach 12 Jahren die nationalsozialistische Gewaltherrschaft: „Europa war verwüstet, die Städte lagen in Schutt und Asche, Hunger und Krankheit zermürbten die Menschen. Davon war auch die TB betroffen. Die TB-Inzidenz wurde auf 100–150 pro 100 000 Einwohner geschätzt – offizielle Statistiken gab es in diesen Jahren nicht. Das bedeutete eine Steigerung gegenüber den Vorkriegsjahren von 160–240%“ [17]. Innerhalb Deutschlands waren die Verhältnisse sehr unterschiedlich: Die niedrigste TB-Mortalität wurde in Bayern mit 90/100 000, die höchste in Berlin mit 316/100 000 registriert. Auch im Stadt-Land-Vergleich herrschten große Differenzen [26, 27].

Zum Kriegsende hatte sich die Lage noch einmal verschärft: Über 12 Millionen deutscher Flüchtlinge und Vertriebene aus dem Osten drängten in das „Restdeutschland“. Hinzu kamen Millionen heimatloser Menschen, die durch das zerstörte Land irrten – Menschen, die ihr Zuhause verloren hatten oder ohne Hilfe nicht in ihre Heimat zurückkehren konnten: *Displaced persons* (DP) nannte man sie [28]. Wie viele von diesen an Tuberkulose litten, ist nicht bekannt, aber zeitgenössische Berichte lassen vermuten, dass die Zahl wohl sehr hoch war [29].

### Wiedergründung des DZK

Die Gesundheitsfürsorge für das in 4 Besatzungszonen aufgeteilte Deutschland oblag bis 1949 der jeweiligen Siegermacht. Die Siegermächte hatten alle nichtstaatlichen Organisationen aufgelöst, so auch das DZK. Bei der TB war die Ausgangslage in den 4 Besatzungszonen sehr unterschiedlich, entsprechend entwickelten sich auch unterschiedliche Strategien im Kampf gegen die TB. In den westlichen Besatzungszonen (USA, GB und Frankreich) wurde mit finanzieller Unterstützung der Siegermächte allmählich wieder ein effizientes TB-Kontrollprogramm aufgebaut. Im Großen und Ganzen kamen die alten Instrumente im Kampf gegen die TB zum Einsatz, auch in der Sowjetischen Besatzungszone (SBZ).

Das DZK wurde erst 1949 von den Gesundheitsministern der Länder der kurz zuvor am 23. Mai 1949 gegründeten Bundesrepublik und des Westsektors Berlin wiedergegründet. Ordentliche Mitglieder des DZK wurden ausschließlich juristische Personen: die Bundesrepublik, die Bundesländer und die Stadt Berlin/Westsektoren, außerdem die Landesvereine zur Bekämpfung der TB bzw. die Landes-Tuberkulose-Ausschüsse von Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Bremen, Schleswig-Holstein und Berlin/West. Außerordentliche Mitglieder wurden eine

Reihe von Organisationen, die die Bandbreite von TB betroffener Lebensbereiche in der damaligen Zeit widerspiegeln: die Wirtschaftsvereinigung der Eisen- und Stahlindustrie, die Versicherungsanstalt Berlin, die Arbeitsgemeinschaft der Westdeutschen Tierärztekammern, die Vereinigung der frei praktizierenden Lungenfachärzte Deutschlands, die Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie, das TB-Forschungsinstitut Borsstel, der Reichsbund der Kriegs- und Zivilbeschädigten, Sozialrentner und Hinterbliebenen, die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände, die Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft sowie der Verband der Ärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes. Durch das politische Gewicht seiner Mitglieder und seine fachliche Kompetenz, besonders die der wieder eingerichteten Arbeitsausschüsse, wurde das DZK zum einflussreichsten Meinungsträger und wichtigsten Akteur in allen TB-Fragen [12].

In der späteren DDR wurden die Aufgaben der TB-Bekämpfung von der Gesellschaft für Tuberkulose und Lungenkrankheiten in der DDR (seit 1976 Gesellschaft für Bronchopneumologie und Tuberkulose in der DDR) – und dort von der Arbeitsgemeinschaft „Tuberkulosebekämpfung“ – sowie dem Forschungsinstitut für Lungenkrankheiten und Tuberkulose in Berlin-Buch wahrgenommen [30].

### Maßnahmen zur Bekämpfung der TB

Die stationäre Behandlung in TB-Heilstätten prägte die deutsche Anti-TB-Strategie auch bis weit in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts. Die Zahl der Krankenhaus- und Sanatoriumsbetten wurde von 1947–1955 in den westlichen Besatzungszonen deutlich erhöht.

Erst nach dem Zweiten Weltkrieg wurde auf Empfehlung des DZK-Ausschusses „Milch und Tiertuberkulose“ die generelle Pasteurisierung der Milch zur Bekämpfung der Rindertuberkulose eingeführt, ab den 1950er-Jahren wurde mit der systematischen Keulung von infizierten Rindern begonnen. 1962 waren als Folge der konsequent und gegen alle Proteste durchgeführten Sanierungsmaßnahmen 99,7% aller Rinderbestände tuberkulosefrei – eine einzigartige Erfolgsgeschichte, auch dank der klaren Haltung des DZK und seines Ausschusses [12]. In der DDR konnte bereits 1954 die Rindersanierung erfolgreich durch strenge veterinärmedizinische Maßnahmen abgeschlossen werden [30].

Röntgenreihenuntersuchungen (RRU) im Schirmbildverfahren wurden in den frühen Nachkriegsjahren in den meisten Bundesländern (und der DDR) eingeführt, unterstützt vom Arbeitsausschuss für Röntgenschirmbilduntersuchungen des DZK, teils verpflichtend, teils auf freiwilliger Basis. Die Ergebnisse differierten entsprechend. Insgesamt waren die Röntgenreihenuntersuchungen ein Erfolg. Der Abschlussbericht des DZK-Ausschusses für Röntgenschirmbilduntersuchungen von 1959 verzeichnet bei ca. 6 Millionen Untersuchungen jährlich eine Erfassungsrate von 15 zuvor unbekanntem, aktiven Lungen-TB-Fällen auf 10 000 Untersuchungen. Bundesweit entsprach dies 40–70% aller Neuerfassungen von TB. Als im Laufe der 1960er-Jahre TB-Inzidenz und TB-Prävalenz weiter kontinuierlich zurückgingen, wurde die systematische ungezielte RRU überflüssig [12]. In der DDR, wo die RRU ab 1955 auf jährlich

etwa 10 Millionen Bürger ausgeweitet worden war, kam es nach 1973 aufgrund neuer Richtlinien (2-jährlicher Rhythmus, Altersbegrenzung) zu einer Reduzierung der Untersuchungszahlen. Mit dem Rückgang der TB gewann die RRU dann eine neue Bedeutung für die Frühdiagnose von Lungenkrebs [30].

Hinsichtlich der Behandlung der TB standen den Ärzten zunächst nur sehr beschränkte Möglichkeiten zur Verfügung. Die sog. „aktiven Therapiemaßnahmen“ beruhten auf dem Prinzip der Kollaps-Therapie. Die ambulant durchgeführte Pneumothorax-Behandlung, die sich meist über 3–5 Jahre erstreckte, setzte sich als Standardtherapie der kavernösen Lungen-TB durch. Sie wurde in großem Umfang, insbesondere bei jungen TB-Kranken, bis Ende der 1960er-Jahre praktiziert – vielleicht auch, weil sie durchaus lukrativ war („goldene Nadel“). Die operativen Methoden kamen nur bei wenigen, selektierten TB-Patienten infrage und blieben den großen TB-Sanatorien vorbehalten. An Lungenresektionen wagte man sich erst in der Ära der beginnenden Chemotherapie. Erst als sich die medikamentöse TB-Behandlung als erfolgreich erwies, wurden alle „aktiven Therapiemaßnahmen“ verlassen. Sie waren bis vor einigen Jahren bereits Teil der Medizingeschichte geworden, werden aber mit der Entwicklung von ausgeprägten therapieresistenten TB-Formen heute in ausgewählten TB-Fällen wieder genutzt [31].

Die medikamentöse Behandlung der TB wurde ab Mitte der 1940er-Jahre mit dem 1944 von Selman Waksman entwickelten Streptomycin (SM) möglich. Es erwies sich besonders bei der tuberkulösen Meningitis als sehr erfolgreich, induzierte aber rasch bakterielle Resistenz [32]. Kurz darauf, 1945, wurde die tuberkulostatische Wirksamkeit von Para-Amino-Salizylsäure (PAS) nachgewiesen und von Jorgen Lehmann in die TB-Behandlung eingeführt. Später kombinierte man es mit SM, was die gefürchteten Resistenzentwicklungen zunächst verhinderte. Das Sulfonamid-Derivat Isoniazid (INH) – zeitgleich in 2 USA-Forschungszentren und in den Bayer-Forschungslabors von Domagk und Klee entwickelt – stellte sich als effektiver bei der Behandlung aller TB-Formen heraus. Die „Dreifachkombination INH + SM + PAS“ wurde über 15 Jahre zur Standardtherapie [32]. Die meisten TB-Kranken konnten damit geheilt werden. Die Therapie war freilich nicht nebenwirkungsfrei und dauerte im Regelfall 2 Jahre. Viele Patienten hielten das nicht durch und setzten die schwer verträglichen Medikamente ab, es kam zu Rückfällen und Therapieversagen. Das nährte die Skepsis vieler Lungenärzte gegen die neuen „Wundermittel“, sodass diese zunächst vielfach nur in besonders fortgeschrittenen Stadien oder in Kombination mit der Pneumothorax-Behandlung eingesetzt wurden [33]. In den 1960er- und 1970er-Jahren gelang den anfänglichen Widerständen zum Trotz mit der Entwicklung von Rifampicin (RMP) der Durchbruch im Kampf gegen die TB. Die Kombination von RMP mit INH, EMB und PZA erwies sich als hoch wirksam in der Behandlung aller TB-Formen [34]. Sie wurde zur Standardtherapie und ist es bis heute geblieben.

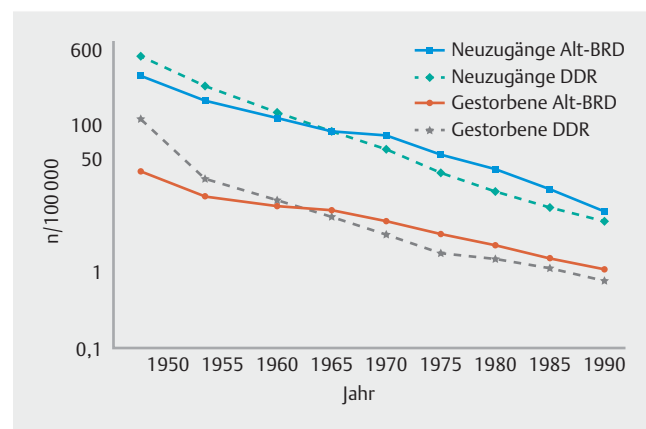
Ein eindeutiges Plus der Kombinationstherapie war die drastische Verkürzung der Therapiedauer auf i. d. R. 6 Monate. Damit konnte die Akzeptanz der Chemotherapie für den Patienten gesteigert werden. Der entscheidende Vorteil einer kombinierten Behandlung liegt jedoch in der Verhinderung von bakteriellen Resistenzen [32].

## Epidemiologische Entwicklung der TB im Nachkriegsdeutschland

Der Rückgang der TB in den 3 westlichen Besatzungszonen setzte nach einem Gipfel Anfang der 1950er-Jahre mit Verzögerung ein, dann aber umso deutlicher. Im Nachkriegsdeutschland waren es fraglos die sich allmählich bessernden sozioökonomischen Verhältnisse, die zum Rückgang der TB führten. Besonders stark sank die TB-Mortalität während der beiden ersten Nachkriegsjahre. In den Städten waren Inzidenz und Mortalität der TB i. d. R. höher als auf dem Land. Für Bayern als dem größten Bundesland in der amerikanischen Zone ist das gut dokumentiert. Auch in Nordrhein-Westfalen war die Zahl der TB-Neuerkrankungen in den Stadt- und Industriebezirken angesichts zerbombter Wohnungen, zerstörter Infrastruktur und einer katastrophalen Ernährungslage wesentlich höher als in den ländlichen Bezirken, in denen eine bessere Ernährung gewährleistet war [27].

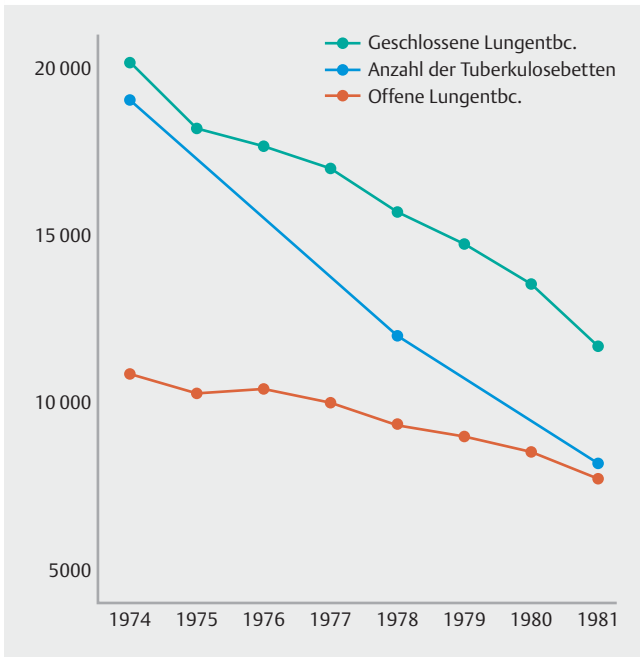
Allmählich besserte sich auch die Datenlage zur Epidemiologie der TB in Deutschland. Im Jahr 1952 legte der Generalsekretär Franz Ickert das „Tuberkulose-Jahrbuch 1950/51“ vor, es war das erste nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs. Bis dato waren nur verstreut statistische Berichte zum TB-Geschehen in Deutschland veröffentlicht worden. Das DZK hatte schon bald nach seiner Neugründung begonnen, Berichte aus den 3 westlichen Besatzungszonen zu sammeln. Die gewaltigen Verschiebungen innerhalb der Bevölkerung und die unterschiedlichen Erhebungsmethoden hatten zur Folge, dass jede Statistik große Unsicherheiten barg. Auch war der Vergleich mit Vorkriegszahlen vielfach nicht möglich, weil die Unterlagen im Krieg verloren gegangen waren. Trotzdem konnten in diesem ersten Nachkriegs-Dokument des DZK auf über 230 Seiten teilweise detaillierte Informationen zusammengetragen werden [35].

Auch in der DDR mit ihrer im Vergleich zum westlichen Teil Deutschlands ungünstigeren Ausgangslage ging die TB in den 1950er-Jahren deutlich zurück. Im Jahr 1955 fiel die TB-Sterblichkeit um etwa zwei Drittel auf 25,5/100 000 (in der BRD auf 20,3/100 000). In den folgenden Jahren entwickelte sich die anfangs nahezu katastrophale Lage in der DDR bez. TB-Morbidität und -Mortalität sogar günstiger als in der BRD (► **Abb. 5**).



► **Abb. 5** TB-Neuzugänge und an TB Verstorbene pro 100 000 in der BRD und der DDR (1950–1990) (logarithmische Darstellung) [12].





► **Abb. 6** Rückgang der TB und der Heilstättenbetten zwischen 1974 und 1981 [51].

TB-Experten wie der ehemalige DZK-Generalsekretär Rudolf Ferlinz erklären dies damit, dass die infektiösen Quellen in der DDR schneller verschwanden, weil die TB-Sterblichkeit in der sowjetischen Zone in den ersten Jahren 2-mal höher war als in den westlichen Zonen. Dadurch sei damals die Ausbreitung der TB-Erreger innerhalb der Bevölkerung reduziert worden [36].

Die in Deutschland lange Zeit präferierte mehrmonatige stationäre Heilstätten-Behandlung der TB-Kranken wurde zunehmend kritisch gesehen. Zunächst reduzierte man die Verweildauer in den TB-Heilstätten. Kooperative Patienten wurden nach der ersten negativen Sputum-Kultur – i. d. R. nach 3 Monaten – in die ambulante Weiterbehandlung entlassen. Das führte dazu, dass der von den Landesversicherungsanstalten beklagte Mangel an TB-Betten behoben wurde. Die kontinuierlich zurückgehende TB-Inzidenz führte bald auch dazu, dass viele TB-Heilstätten zwischen 1974 und 1981 schließen mussten (► **Abb. 6**). Die weitere Entwicklung führte schließlich zum "Massensterben der TB-Sanatorien" Mitte der 1980er-Jahre [12].

## 1970 – 1995: Sieg über die TB? Neuorientierung und Kooperationen

### Die Ausgangslage

Die 1970er-Jahre gelten heute als eine Zeit der politischen und ökonomischen Umbrüche, auch in der Gesundheitspolitik. War zu Beginn des Jahrzehnts die Politik der sozialliberalen Reform-Ära noch auf den Ausbau der Gesundheitsversorgung ausgerichtet, wurde mit der 1973/74 einsetzenden Weltwirtschaftskrise und dem Ende des langen Nachkriegsbooms die Kostendämpfung zum vordringlichen Ziel bundesdeutscher Gesund-

heitspolitik. Das hatte Auswirkungen auf alle Strukturen im Gesundheitswesen, auch die des DZK.

Die Abbildung zeigt, dass die TB-Neuerkrankungen in den Jahren 1975–1990 kontinuierlich abnahmen, mit Ausnahme derjenigen, die nicht in Deutschland geboren waren – allerdings noch auf relativ niedrigem Niveau (► **Abb. 7**).

In den damaligen Statistiken wurden in der Rubrik „Ausländer“ alle Zuwanderergruppen wie Flüchtlinge, Auslandsdeutsche, Asylbewerber und sog. „Gastarbeiter“ zusammengefasst. Entscheidend war das Kriterium „nichtdeutsches Geburtsland“.

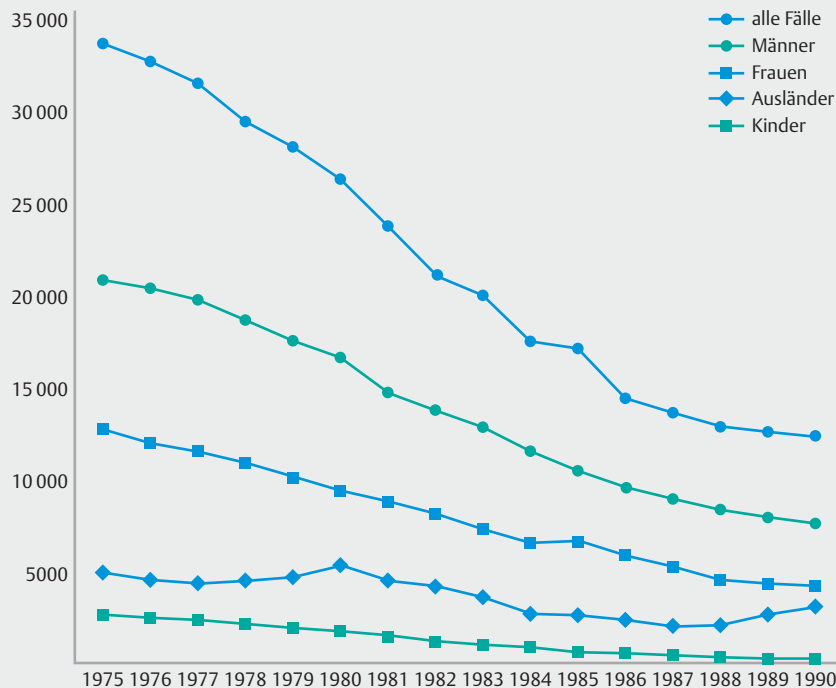
Der erste Informationsbericht des DZK nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs erschien 1971 [37]. In den Jahren davor hatte das DZK seit 1950 jährlich zur Lage der TB in Form von Jahrbüchern publiziert. In den fortan jährlich erscheinenden Informationsberichten wird die Lage der TB-Bekämpfung in der Bundesrepublik Deutschland in detaillierter Form beschrieben.

Dem Bericht über den Stand der TB in Deutschland für die Jahre 1970–1971 wurden detaillierte „Vorschläge zur Neuordnung der Tuberkulosebekämpfung in der BRD“ vorangestellt [38]. Dabei wurde dem Tuberkulin-Hauttest eine zentrale Stellung zugewiesen. Ausführlich wurde auf die Chancen einer breiten Anwendung der Tuberkulin-Probe zur Fallfindung eingegangen, schwerpunktmäßig bei Kindern und jungen Erwachsenen. Ziel der Fallfindung sei die rechtzeitige Erkennung der Infektionsquelle und ihre Ausschaltung aus der Infektionskette durch eine aktive TB-Therapie. Bei den Therapie-Empfehlungen hinsichtlich der Chemotherapie blieben die DZK-Experten – wohl angesichts noch laufender klinischer Studien – im Ungefähren, während sie bei der präventiven Chemotherapie eindeutig Stellung bezogen: Sie sei geboten bei Tuberkulin-Konvertoren und tuberkulin-positiven Säuglingen und Kindern. Abschließend werden gezielte Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen und die organisatorischen Konsequenzen, die sich für die beteiligten Strukturen ergeben, geschildert [38].

### Die Rolle des DZK in der TB-Bekämpfung

Mitte der 1970er-Jahre fasste Wilhelm Lock, Generalsekretär des DZK von 1971–1985, die aktuellen Probleme der TB-Bekämpfung in Deutschland wie folgt zusammen [39]: „Ziel aller Maßnahmen ist die Ausschaltung der Ansteckungsquellen durch Therapie, die wiederum durch Abgrenzung und Kontrolle von Risikogruppen gefunden werden können“. Dem Öffentlichen Gesundheitsdienst wies der Generalsekretär des DZK dabei eine entscheidende Rolle zu. Das DZK wiederum hatte die wichtige Aufgabe, die Aktivitäten in den einzelnen Ländern auf dem Gebiet der TB zu koordinieren. Die Durchführung dieser Aufgabe wurde dadurch erleichtert, dass in dem Gremium die wichtigsten Repräsentanten des Bundes und der Länder für den Bereich TB-Bekämpfung vertreten waren. Während bei anderen Problemen der Gesundheitspolitik, wie etwa der Bekämpfung der Kinderlähmung, diese Aufgabe eher von den leitenden Medizinalbeamten der Länder übernommen wurde, liefen bei der TB wichtige gesundheitspolitische Entscheidungen über das DZK als bereits bestehendem Fachgremium.

Um die oben skizzierten Ziele im Kampf gegen die TB zu erreichen, setzte das DZK in erster Linie auf Information und Auf-



► **Abb. 7** Zugänge an Tuberkulose aller Formen in der BRD 1975 – 1990: alle Fälle und getrennt für Männer, Frauen und Kinder sowie Ausländer [69].

klärung. Dazu gehörte vorrangig die Erstellung und Veröffentlichung von Richtlinien und Empfehlungen, die regelmäßig aktualisiert wurden. Sie richteten sich hauptsächlich an die medizinische Öffentlichkeit. Für Patienten und ihre Angehörigen wurden spezielle Merkblätter erstellt, in 14 verschiedene Sprachen übersetzt und in hohen Auflagen gedruckt.

So wurde das DZK in allen die TB betreffenden Belangen zum *praecceptor Germaniae*. Seine Expertengremien (Arbeitsausschüsse) nahmen kritisch Stellung zu allen aktuellen Themen der TB wie der präventiven Chemotherapie, der teratogenen Wirkung von Anti-TB-Medikamenten, zu Komplikationen nach BCG-Impfung, zur Haut-, Lymphknoten- und Knochen-TB, zur TB bei Ausländern und zum umstrittenen Thema der Röntgenreihenuntersuchung. Die Lektüre der Informationsberichte des DZK vermittelt somit ein anschauliches medizinhistorisches Bild vom jeweiligen Erkenntnisstand der Wissenschaft – bekanntlich ist das Wissen von heute der Irrtum von morgen – und wird damit zum Spiegelbild der medizinischen Entwicklung im Kampf gegen die TB [40].

### Medikamentöse TB-Behandlung und TB-Prävention

In den „Empfehlungen zur präventiven Therapie der Tuberkulose“ (1976) werden die Indikation, Durchführung und Dauer der medikamentösen Behandlung mit INH vorgestellt. Von einigem Interesse muss wohl zur damaligen Zeit das Problem „BCG-Impfung und präventive Chemotherapie“ gewesen sein, das DZK widmet diesem Komplex einen eigenen Absatz. U. a. wird ausgeführt, dass eine simultane Anwendung wegen der INH-Empfindlichkeit des BCG-Keims kontraindiziert ist. Zum Abschluss der

Empfehlung wird ein ausgewogener Nutzen-Schadens-Vergleich vorgenommen, bei dem die Argumente zugunsten einer strikten präventiven Chemotherapie mit INH eindeutig überwiegen [40].

Bei der Stellungnahme zur Frage einer teratogenen Wirkung antituberkulöser Medikamente müssen sich die Experten auf eine recht dünne Datenlage stützen, ringen sich aber zu der gewagten Aussage durch, dass „das Risiko mangelhafter Tuberkulosebehandlung während der Schwangerschaft größer sein kann als das einer möglichen Keimschädigung“ [40]. Es wird empfohlen, bei geringfügiger TB v. a. im ersten Trimenon der Schwangerschaft auf die Anwendung von Medikamenten, die sich im Tierversuch als teratogen erwiesen haben, zu verzichten. Zur Frage des Schwangerschaftsabbruchs wegen antituberkulöser Medikation fällt die Stellungnahme eindeutig aus: Die Indikation zur Interruptio sei nach bisherigen Kenntnissen nicht gegeben. Das war just Mitte der 1970er-Jahre, zu einer Zeit, als in der bundesdeutschen Gesellschaft der Kampf um die Straffreiheit des § 218 tobte. Abschließend weisen die DZK-Experten – sämtlich männlich – daraufhin, dass bei gleichzeitiger Einnahme von Rifampicin und Ovulationshemmern die Kontrazeptions-Wirkung aufgehoben sein könnte [40].

### Die Diskussionen um die Röntgenreihenuntersuchung (RRU)

Die RRU war weiterhin eines der Lieblingsprojekte des DZK. Als – auch dank des Erfolges der RRU – Inzidenz und Prävalenz der TB kontinuierlich zurückgingen, erschien die systematische ungezielte RRU überflüssig, die verpflichtende Untersuchung

wurde aufgehoben. Bereits im Februar 1975 war im 5. Informationsbericht des DZK die ungezielte RRU von Kindern und Jugendlichen ohne vorgeschalteten Tuberkulin-Test als nicht mehr indiziert abgelehnt worden [41].

Im 8. Informationsbericht des DZK vom Dezember 1977 legte der Ausschuss „Vorschläge zur Anpassung der Röntgenreihenuntersuchung an die derzeitige epidemiologische Situation“ vor. Danach sollten generell ungezielte RRU nur noch „bis zu einem Aufkommen von 4 behandlungsbedürftigen Fällen auf 10 000 Schirmbilder“ weitergeführt werden [42]. Bei Unterschreitung dieses Wertes sollte der Schwerpunkt von der ungezielten RRU auf die gezielte Untersuchung von Risikogruppen verlagert werden. Risikogruppen wiederum sollten mithilfe des Tuberkulin-Tests identifiziert werden. Damit ließe sich die „diagnostische Ausbeute“ steigern. Konkret nennt das DZK für ein solches Vorgehen folgende, meist junge Kandidaten: Schulabgänger, Bundeswehrangehörige, Zivildienstleistende, jugendliche Strafgefangene, Angehörige bestimmter Betriebe sowie Personen, die nach dem Jugendarbeitsschutz-Gesetz und dem Arbeitssicherheits-Gesetz untersucht werden müssten.

Seit 1977 sollte nicht mehr flächendeckend nach unentdeckten TB-Fällen gefahndet werden, sondern nur schwerpunktmäßig in vermuteten Brennpunkten [42]. In der Praxis setzte das DZK dabei auf den Einsatz mobiler Röntgeneinrichtungen wie der Röntgenzüge (Busse mit Schirmbild-Apparaten). Etwa ein Drittel der Bevölkerung im jeweiligen Einsatzgebiet konnte man so erreichen – und angesichts dieser Größenordnung näherte man sich doch wieder einem flächendeckenden Screening [43]. Obwohl die TB mit den Jahren immer seltener diagnostiziert wurde, hielt das DZK an seiner Sicht fest, dass die RRU ihre Bedeutung für die Bekämpfung der TB seit Jahren unter Beweis gestellt hätte. Man könne trotz Rückgang auf sie (noch) nicht verzichten [39]. Dabei hatte die WHO bereits 1974 ihre Einstellung empfohlen. Doch RRU seien auch, so das DZK warnend, „für die epidemiologische Gesamtsituation umso bedeutungsvoller, weil die Erfassung der Tuberkulosekranken nicht überall noch zuverlässig gewährleistet ist“ [42]. In der Bevölkerung freilich fanden die RRU eine zunehmend geteilte Aufnahme. In der öffentlichen Diskussion rückte die Strahlenbelastung gegenüber dem Nutzen der RRU in den Vordergrund, auch wenn das DZK noch abzuwiegeln suchte und eine „weit verbreitete Strahlenpsychose in Laienkreisen“ beklagte. Doch war einer zunehmend skeptisch werdenden Öffentlichkeit nicht mehr zu vermitteln, dass sich, um einen Kranken herauszufinden, Tausende Gesunde einer wenn auch geringen Strahlenbelastung aussetzen mussten.

Unter dem Eindruck der weiter sinkenden TB-Inzidenz und der wachsenden öffentlichen Kritik stellten die Gesundheitsminister der Länder Anfang der 1980er-Jahre sukzessive die Finanzierung der Röntgenzüge ein. 1987 war endgültig Schluss: Die Röntgenverordnung von 1987 erklärte den ungezielten Einsatz der RRU für nicht mehr zulässig [12].

Aus heutiger Sicht lesen sich die Empfehlungen des DZK und ihre laufende Aktualisierung in der zeitlichen Abfolge wie ein Spiegelbild des „medizinischen Fortschritts“ mit allen seinen Irrungen und Wirrungen im Verlauf der Jahrzehnte. Dem kritischen Betrachter sticht freilich ins Auge, wie wenig elaboriert

die Richtlinien ausfielen verglichen mit unseren heutigen evidenz- und konsensbasierten Leitlinien. Bspw. fehlt jeglicher Literaturhinweis. Dafür punkten sie mit eindeutigen und klar formulierten Aussagen und Handlungsanweisungen, adressiert an Fürsorgestellten und TB-Ärzte – und dem Fehlen komplizierter Formulierungen und unnötiger Anglizismen.

Die kritische Auseinandersetzung mit der RRU beschränkte sich auf das westdeutsche Gesundheitssystem. Im Gegensatz zur BRD setzte die DDR im Kampf gegen die TB schwerpunktmäßig auf die Früherkennung mittels Röntgenreihenuntersuchung und auf die Prophylaxe in Form der BCG-Impfung [30].

## Die TB bei Zuwanderern

Das Thema der grenzüberschreitenden Infektionskontrolle ist in Zeiten der Corona-Pandemie wieder aktuell. Es ist mit starken Emotionen besetzt, berechtigter Furcht vor Ansteckung auf der einen Seite, geschürten Ängsten, gezielten Falschmeldungen und gestreuten Gerüchten auf der anderen Seite. Das trifft auch für die TB zu, obwohl sie ihren Schrecken seit den 1980er-Jahren längst verloren haben sollte. Doch bis heute lebt eine irrationale Angst vor Seuchen wie der „weißen Pest“ unerschwellig fort.

In der Geschichte der heutigen Bundesrepublik hat Einwanderung von Beginn an eine Rolle gespielt. Das begann mit den Flüchtlingen und Vertriebenen aus den Ostgebieten des Deutschen Reichs und den Staaten Mittel- und Osteuropas und setzte sich in den Jahren des „Wirtschaftswunders“ mit dem Zuzug von Arbeitskräften aus dem Ausland fort. 1955 startete die deutsche Bundesregierung ein sog. Anwerbeabkommen mit ausländischen Regierungen. Das größte Kontingent kam aus der Türkei, über 700 000 Menschen, meist junge Männer aus Anatolien, zogen in die Bundesrepublik Deutschland. Ihre Aufenthaltserlaubnis war zunächst auf 2 Jahre beschränkt, danach sollten sie durch neue Arbeiter ersetzt werden, euphemistisch „Gastarbeiter“ genannt. Doch ein solches „Rotationsprinzip“ ließ sich in der Praxis nicht durchsetzen. Auch das Verbot des Familiennachzugs wurde aufgehoben. „Wir haben Arbeitskräfte gerufen, und es kamen Menschen“, schrieb Max Frisch damals treffend. Und die Familien brachten nicht nur ihre Arbeitskraft, Lebensart und Kultur mit, sondern auch ein anderes Spektrum an Infektionserkrankungen, darunter auch die TB, die in Anatolien weit verbreitet war. Diese wirtschaftlich motivierte Einwanderungswelle endete mit der Ölkrise und der damit verbundenen Wirtschaftsflaute. 1973 erließ die Bundesregierung einen Anwerbestopp. Von den geschätzt 14 Millionen Arbeitsmigranten aus dieser Phase kehrten etwa 11 Millionen im Laufe der folgenden Jahre wieder in ihre Heimatländer zurück.

Valide, deutschlandweite Zahlen zur TB bei Zuwanderern gab es erst ab den 1970er-Jahren. In den Informationsberichten von 1970 und 1971 registriert das DZK einen zunehmend hohen Anteil von TB-Fällen bei nicht in Deutschland geborenen Menschen. Im gleichen Bericht wird auch ausdrücklich auf die unterschiedliche Altersstruktur der TB-Neuzugänge hingewiesen: Der Anteil jüngerer Jahrgänge sei bei den ausländischen Fällen deutlich höher als bei den in Deutschland Geborenen [38].

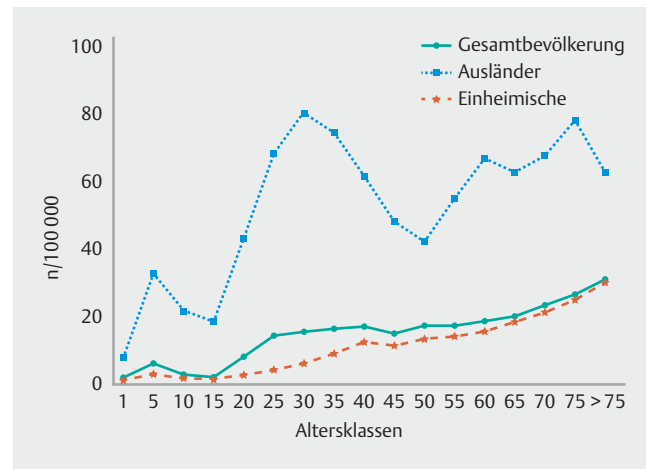
1975 belief sich die Zahl der Neuerkrankungen an TB aller Formen auf 55/100 000 für die Gesamtbevölkerung, während sie bei den im Ausland Geborenen bei 115/100 000 Einwohner lag. In den Jahren danach sank die Neuerkrankungsrate zunächst, stieg aber von 1979–1982 wieder leicht an, wahrscheinlich bedingt durch die steigende Zahl von Asylsuchenden aus Vietnam, Afghanistan und Vorderasien. Bis zum Jahr 1990 nahm dann allerdings die TB-Inzidenz bei Menschen mit nicht deutschem Geburtsland wie auch deutschem Geburtsland für ein paar Jahre kontinuierlich und in gleichem Umfang ab [44]. Doch schon bald führten gewaltige politische Umwälzungen erneut zu „Verwerfungen an der TB-Front“. Infolge des Zerfalls des Ostblocks und der Sowjetunion kam es gegen Ende des 20. Jahrhunderts zu starker Migration in den Westen. In diesen Jahren kamen mehr als 2 Millionen deutschstämmiger Spätaussiedler aus der ehemaligen Sowjetunion in die Bundesrepublik Deutschland.

Obwohl die meisten Familien aus TB-Hochprävalenzregionen stammten, lehnten die zuständigen Behörden eine generelle oder gar obligatorische Röntgenuntersuchung in den zentralen Aufnahmelagern für Spätaussiedler der ehemaligen Sowjetunion, wie von den regionalen TB-Organisationen, u. a. dem Rheinischen Tuberkulose-Ausschuss (RTA) gefordert, ab [45]. In diesem Entscheidungsprozess trat auch – und das nicht zum ersten Mal – der sinkende Einfluss des DZK auf die Entscheidungen der Gesundheitsbehörden zutage. Mit der Röntgenverordnung von 1987 war der ungezielte Einsatz der RRU nicht mehr zulässig [12]. Erst im Infektionsschutzgesetz von 2001 wird in §36 die Röntgenuntersuchung des Thorax zum Ausschluss einer Lungen-TB bei Asylsuchenden als verpflichtend geregelt.

In die 1990er-Jahre fiel auch die Jugoslawien-Krise mit den unseligen Balkankriegen. Hunderttausende von Asylsuchenden hatten sich auf die Flucht in den Westen begeben. Auch bei ihnen fand sich eine höhere TB-Inzidenz. Es waren überwiegend junge Menschen, die auf der Flucht vor dem Krieg nach Deutschland kamen: Zwei Drittel der Asylsuchenden befanden sich im jungen Erwachsenenalter [45].

So nimmt es nicht wunder, dass sich die Altersstruktur der TB-Fälle unter den bis 1990 immerhin 5 Millionen Zuwanderern deutlich von der in Deutschland geborenen Bevölkerung unterschied. Während das Manifestationsalter bei deutschen TB-Kranken über die gesamte Lebensspanne langsam anstieg, zeigte der Altersgang bei den ausländischen Mitbürgern 2 Erkrankungsgipfel, einen kleineren im frühen Kindesalter und einen größeren im jungen Erwachsenenalter. Nach dem 50. Lebensjahr war der Altersgang der TB-Inzidenz dann wieder vergleichbar (► **Abb. 8**).

In der Gesamtschau lässt sich sagen, dass durch Migrationsbewegungen aus Hochinzidenzländern der TB in den 1990er-Jahren der kontinuierliche Rückgang der TB in der Bundesrepublik Deutschland zwar verlangsamt, aber nicht gestoppt wurde. Seit 1993 geht die TB in Deutschland gesamthaft und stetig zurück. Auch bei der im Ausland geborenen Bevölkerung ist die Anzahl der Neuerkrankungen an Lungen-TB rückläufig. Allerdings kann die alleinige Erhebung der Staatsangehörigkeit, wie in den früheren Statistiken üblich, zu einer Unterschätzung des Umfangs der Migration führen. Bei späteren Meldeverfahren, bei



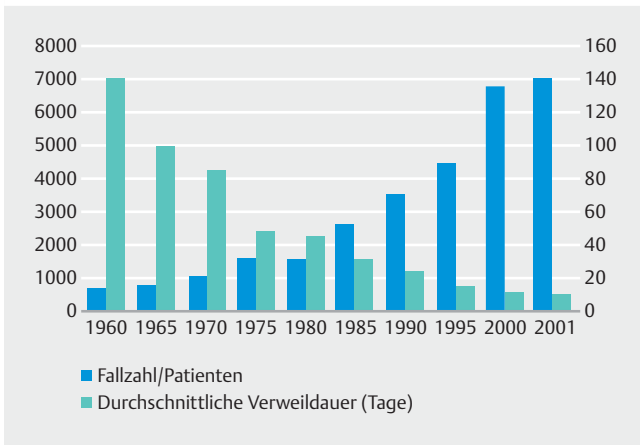
► **Abb. 8** Zugänge an aktiver TB 1994 je 100 000 Einwohner [12].

denen auch das Geburtsland miterfasst wird, zeigt sich, dass lediglich 54,8% der Erkrankten in Deutschland, aber 45,2% außerhalb Deutschlands geboren wurden [46].

### Von der TB-Heilstätte zur Lungenklinik

Während mit abnehmender TB-Inzidenz und der Möglichkeit der ambulanten Chemotherapie in den USA und vielen europäischen Staaten die Lungenheilstätten zügig abgebaut wurden, erwies sich das deutsche Gesundheitssystem gegenüber Änderungen lange Zeit als resistent. Man tat sich in Deutschland, dem Geburtsland der Frischluftliegekekur, schwer, vom Konzept der Heilstätte Abschied zu nehmen. Das lag in erster Linie daran, dass die Zuständigkeit für die stationäre TB-Behandlung in Händen der Rentenversicherer lag. „Die Träger der Rentenversicherung mussten ihre Kliniken nicht auf andere, nunmehr im Vordergrund stehende Krankheiten umstellen, sondern blieben in den eingefahrenen Gleisen. Durch solche strukturellen Weichenstellungen wurden Innovationen im Bereich der Tuberkuloseverfahren stark gebremst“ [47]. Umgekehrt war die Umwandlung von Heilstätten in Allgemeinkrankenhäuser, wie das bspw. in Großbritannien praktiziert wurde, aus gesetzlichen und teilweise auch aus geografischen Gründen – Stichwort „Zauberberg“ – nicht möglich. Darüber hinaus beharrten viele Ärzte und Leiter von Heilstätten aus eigenem beruflichem und wirtschaftlichem Interesse auf der Notwendigkeit stationärer TB-Kuren, sie konnten ja schwerlich Interesse am Abbau ihres Arbeitsplatzes haben. Man verstand sich lediglich darauf, die Verweildauer bei der Heilbehandlung zu verkürzen (► **Abb. 9**).

Auf der anderen Seite gewann die ambulante Behandlung von TB-Kranken mit dem Einsatz der Chemotherapie rasch an Bedeutung, spätestens als die Krankenkassen an den Kosten beteiligt wurden. Die Zusammenarbeit zwischen den niedergelassenen Ärzten, zumeist Lungenfachärzten, und den TB-Fürsorgestellten, obwohl diese nicht therapieren durften, also für die Niedergelassenen eigentlich keine Konkurrenz darstellten, lief nicht immer reibungslos ab. Doppeluntersuchungen und unterschiedliche Diagnosen waren keine Seltenheit [48].



► **Abb. 9** Die Entwicklung von Fallzahlen/Patienten (linke Skala) und durchschnittlicher Verweildauer (rechte Skala) in der Ruhrlandklinik Essen von 1960–2001 [70].

Währenddessen wuchs die Unzufriedenheit der Patienten mit der Heilstättenbehandlung. Viele „Kuren“ wurden vorzeitig abgebrochen, da die Patienten die Notwendigkeit des langen Aufenthalts nicht mehr einsahen. Das DZK versuchte, dieses Problem auf die Disziplin der Patienten zu schieben, und äußerte die Befürchtung, dass sich sehr rasch Resistenzen gegen die Antituberkulotika entwickeln würden, wenn sie nicht lege artis behandelt würden – wie in den Heilstätten [49]. Doch in dem Maß, in dem die TB zurückging, schwand auch der Einfluss des DZK auf die Gesundheitspolitik.

Allen Vorbehalten zum Trotz hatte die Verkürzung der Verweildauer bei den „TB-Kuren“ in Zusammenwirken mit vermehrten „Kurabbrüchen“ und dem Rückgang der TB zur Folge, dass in den Heilstätten immer mehr Betten frei wurden. Einige Träger der Rentenversicherung versuchten, die Defizite mit einem Trick auszugleichen: Sie wandelten ihre Häuser in Einrichtungen der Rehabilitation um, für die sie ebenfalls gesetzlich zuständig waren. Dabei wurde die Indikation der Einrichtung meist umgewidmet, aus TB-Kliniken wurden Reha-Kliniken für Herzkrankheiten oder Rheuma. Das Renommee dieser Kliniken war und blieb hoch, sodass sie auch heute noch als Reha-Kliniken weiter existieren.

Einige TB-Heilstätten „blieben der Indikation Lunge treu“, erweiterten ihr Spektrum aber um nicht tuberkulöse Lungenerkrankungen wie Lungenkrebs und chronische Bronchitis, die zunehmend in den Vordergrund des medizinischen Interesses getreten waren. Das erwies sich als weitsichtig, denn spätestens mit Beginn der 1980er-Jahre bestand auch unter den Gesundheitspolitikern der Bundesrepublik Konsens darüber, dass TB-Heilstätten „nicht mehr berechtigt und nötig“ seien [47]. Eine aktive Tuberkulose könne in wenigen Monaten mit der modernen Chemotherapie ambulant ausgeheilt werden. Der Gesetzgeber trug dieser Einsicht schließlich Rechnung und nahm 1983 die Zuständigkeit der Rentenversicherung für die Bekämpfung der TB wieder zurück, die ihr 1912 überantwortet worden war. Ab 1. Januar 1986 waren ausschließlich die gesetzlichen Krankenkassen für die Durchführung und Finanzierung der TB-Behandlung zuständig. Die TB verlor damit nach Jahr-

zehnten ihren Sonderstatus, sie war wieder eine ganz normale Infektionskrankheit wie Typhus oder Masern.

Entsprechende Änderungen im Krankenhausfinanzierungsgesetz folgten: Nur Kliniken mit einem überwiegenden Anteil nichttuberkulöser Patienten durften als Lungenkliniken fortgeführt werden. Die Folge war ein weiteres Kliniksterben, die wenigsten TB-Sanatorien überlebten. Einige Kliniken nutzten die Gunst der Stunde und sprangen in die Lücke, die bundesweit bei der Versorgung von Lungenerkrankungen klaffte. Die Ursache für diese missliche Versorgungslücke lag paradoxerweise in der Bekämpfung der TB selbst: Die Behandlung von Lungenerkrankten war über Jahrzehnte in die TB-Heilstätten „ausgelagert“ worden, Forschung und Lehre in der Lungenheilkunde hatte man, besonders an den Universitäten, sträflich vernachlässigt. Einige wenige Lungenkliniken entwickelten sich zu erfolgreichen überregionalen Lungenzentren, entweder in kommunaler Trägerschaft oder von privaten Unternehmen geführt, einige wurden in die Universitätsmedizin integriert.

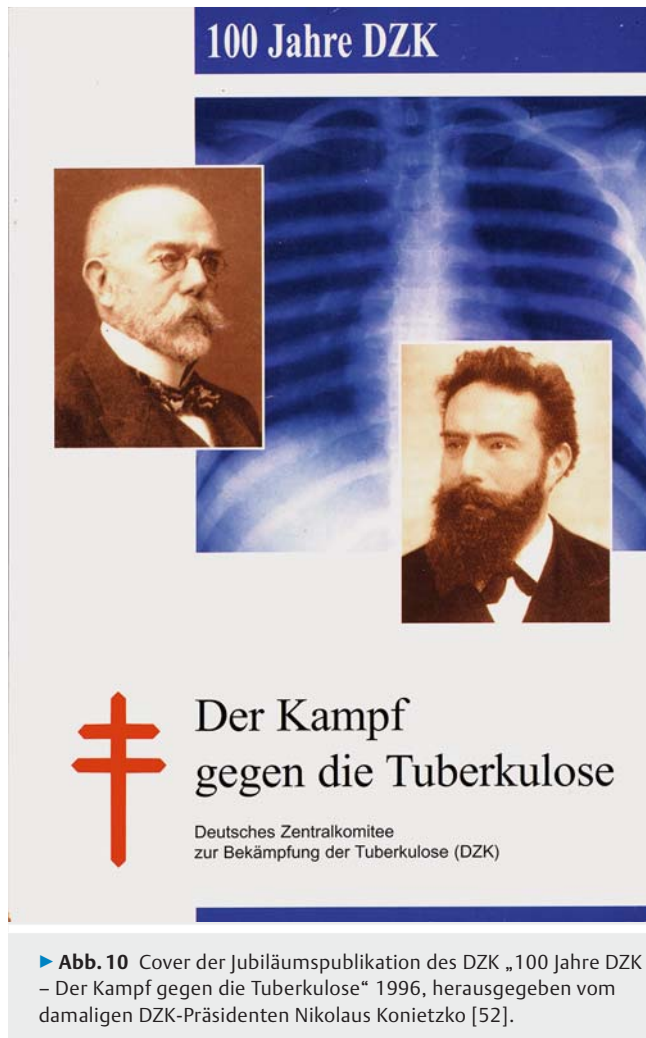
### Wandel in der Struktur des DZK

Auch auf das DZK kamen in den 1980er-Jahren schwere Zeiten zu. Bereits 1984 hatte der Verband der Rentenversicherungsträger seine Mitgliedschaft aufgekündigt, 1985 folgten alle Bundesländer. Man glaubte fälschlicherweise, die TB sei so gut wie besiegt. Nach dem zwangsläufigen Verlust an Einfluss auf die Gesundheitspolitik mussten nun auch erhebliche finanzielle Einbußen in Kauf genommen werden. „Nach intensiven Überlegungen über die zukünftige Struktur wurde 1985 unter dem Past-Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Tuberkulose (DGPT) Werner Maaßen und deren Präsident Friedrich Trendelenburg ein engeres Zusammengehen mit der DGPT beschlossen. Zum Ausdruck kommt dies u. a. darin, dass seither der Präsident der DGPT/DGP gleichzeitig auch das Amt des DZK-Präsidenten innehat. Die Position des Generalsekretärs wird seitdem ehrenamtlich wahrgenommen“ [50].

Die enge Verknüpfung von DZK und DGP zeigte sich auch darin, dass der erste ehrenamtliche Generalsekretär, Rudolf Ferlinz, in persona die Geschäfte der DGP leitete, unterstützt von seiner Frau Christel Ferlinz. Gleichzeitig erfolgte der Umzug des DZK von Hamburg nach Mainz. Ferlinz veranstaltete auch 1994 als gewählter Präsident der IUATLD deren damals 4-jährlich stattfindenden Weltkongress in Mainz – mit großem Erfolg und 1 500 Teilnehmern – womit die Tradition der ersten Konferenzen in Berlin fortgesetzt wurde [51].

### 100 Jahre DZK

Die Jubiläumsveranstaltung zum 100. Geburtstag des DZK 1995 fand unter internationaler Beteiligung in den Räumen des Berliner Hygienischen Instituts statt. In dem Raum, in dem Robert Koch am 24. März 1882 seinen bahnbrechenden Vortrag „Über die Tuberkulose“ gehalten hatte, wurde die gut besuchte Pressekonferenz abgehalten. Aus diesem Anlass erschien unter der Herausgeberschaft des frisch gekürten Präsidenten des DZK (und der DGP), Nikolaus Konietzko, eine Festschrift (s. ► **Abb. 10**), die in fundierten Beiträgen ein breites Spektrum zur Geschichte der Tuberkulose und der weltweiten Strategien ihrer Bekämpfung abhandelte [52].



► **Abb. 10** Cover der Jubiläumspublikation des DZK „100 Jahre DZK – Der Kampf gegen die Tuberkulose“ 1996, herausgegeben vom damaligen DZK-Präsidenten Nikolaus Konietzko [52].

## 1996 – 2020: Neue Strategien zur Bekämpfung der Tuberkulose

Im Anschluss an den 100. Geburtstag des DZK 1995 übergab Rudolf Ferlinz den Posten des Generalsekretärs an Robert Loddenkemper von der Lungenklinik Heckeshorn in Berlin. Dieser war bereits als Präsident der DGP 1993/94 in Personalunion Präsident des DZK gewesen. Beide Ämter übernahm nun ebenfalls in Personalunion Nikolaus Konietzko von der Ruhrlandklinik in Essen.

Rudolf Ferlinz, der 1996 zum Ehrenmitglied des DZK ernannt wurde, hatte 1986 das Amt des Generalsekretärs – erstmals seit Wiedegründung 1949 ehrenamtlich – in Personalunion als Geschäftsführer der DGPT übernommen und erfolgreich durch eine schwierige Zeit (1983 – 1992) geführt, nachdem 1985 alle Bundesländer das DZK verlassen hatten, womit nicht nur ein erheblicher Einnahmeverlust verbunden war. Er gab zuletzt noch den 22. Informationsbericht 1996 mit einem umfassenden Rückblick auf seine Jahre im DZK heraus [53]. Gleichzeitig benannte er als zukünftige Probleme die Zunahme der Medikamentenresistenz – in Deutschland im Gefolge von weltweiten Migrationsbewegungen, besonders aus den Ländern der ehe-

maligen Sowjetunion – sowie der HIV-Koinfektion, welche die globale TB-Epidemiologie seit Mitte der 1990er-Jahre stark beeinflusste. Dass er mit seiner Auffassung, die Lösung liege vorwiegend oder allein bei der Infektiologie und weniger bei der Pneumologie, nicht richtig lag, zeigt sich u. a. daran, dass sich bis heute große internationale wissenschaftliche Gesellschaften wie die American Thoracic Society (ATS) und die European Respiratory Society (ERS) in erheblichem Umfang um die Belange der TB-Kontrolle kümmern. Zu unterstreichen ist, dass weiterhin eine enge Zusammenarbeit beider Disziplinen und mit Public Health-Organisationen wichtig bleibt.

Neue Ziele von Robert Loddenkemper, Nachfolger von Rudolf Ferlinz, waren eine stärkere Vernetzung der mit der TB befassten Organisationen in Deutschland, u. a. durch die Wiedergewinnung der Bundesländer als Mitglieder des DZK, und auf internationaler Ebene die Fortsetzung bzw. Intensivierung der Zusammenarbeit mit der IUATLD (Union) als auch mit der European Respiratory Society (ERS). Darüber hinaus wurden die Beziehungen mit anderen NGOs sowie den osteuropäischen und anderen Ländern wie China ausgebaut. Dabei halfen ihm u. a. die guten Verbindungen zur DGP als deren früherer Präsident, seine Mitgliedschaft im Vorstand (Board) der ERS (von 1994 – 2000), dabei u. a. als Präsident (1998/99) und als Chair des „Committee for Eastern and Central European Countries (CECEC)“ sowie als Mitglied im Board der IUATLD (2004 – 2008 Präsident der Europa-Region, 2007 Co-Chairman ihres IUATLD-Kongresses in Riga/Lettland).

2011 konnte er das Amt des Generalsekretärs an Torsten Bauer übergeben, der zuvor 2006 schon sein Nachfolger als Chefarzt der Klinik für Pneumologie in der Lungenklinik Heckeshorn geworden war. Bauer nahm sich vor, den Übergang „vom Generalsekretariat zum sozialen Netzwerk“ zu gestalten und die Basis und die Akzeptanz des DZK weiter auszubauen. Auch sollte eine Modernisierung des DZK mit einer zeitgemäßen Wissensvermittlung über TB für Ärzte, den Öffentlichen Gesundheitsdienst sowie Patienten und Interessierte geschaffen werden.

Als erste wissenschaftliche Mitarbeiterin konnte 1996 Barbara Hauer für das DZK in Berlin gewonnen werden. Sie war über viele Jahre eine große Stütze des Generalsekretärs und konnte 2009 aufgrund ihrer erworbenen hervorragenden nationalen und internationalen Expertise zur TB-Abteilung des RKI wechseln. Das DZK baute seine wissenschaftlichen Aktivitäten aus, die im Laufe der Jahre von einer Reihe von wissenschaftlichen Mitarbeitern (i. d. R. in Teilzeit) übernommen wurden.

Das DZK hat aktuell 26 Mitglieder, darunter inzwischen 10 Bundesländer (s. ► **Tab. 1**). Ehrenmitglieder im Jahr 1995 waren bereits Gerhard Neumann und Wolfgang Schumacher. Im Jahr darauf folgte Rudolf Ferlinz als früherer Generalsekretär. Die nächsten Ehrenmitgliedschaften wurden 2008 Volker Härter sowie 2012 Robert Loddenkemper verliehen.

Der Präsident des DZK ist laut Satzung immer der jeweilige Präsident der DGP, der alle 2 Jahre neu gewählt wird. Aktuell ist dies Michael Pfeifer, Mitglieder des Präsidiums sind: Vizepräsidentin Cornelia Breuer, Generalsekretär Torsten Bauer,

► **Tab. 1** Mitglieder des DZK (2020).

Einrichtungen des Bundes
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bundesministerium für Gesundheit (BMG)</li> <li>▪ Robert Koch-Institut (RKI)</li> </ul>
Bundesländer
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bayern</li> <li>▪ Berlin</li> <li>▪ Brandenburg</li> <li>▪ Bremen</li> <li>▪ Hamburg</li> <li>▪ Hessen</li> <li>▪ Rheinland-Pfalz</li> <li>▪ Saarland</li> <li>▪ Sachsen</li> <li>▪ Thüringen</li> </ul>
Verbände/Gesellschaften
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP)</li> <li>▪ Norddeutsche Gesellschaft für Pneumologie</li> <li>▪ Westdeutsche Gesellschaft für Pneumologie</li> <li>▪ Süddeutsche Gesellschaft für Pneumologie (SDGP)</li> <li>▪ Mitteldeutsche Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie (MDGP)</li> <li>▪ Bundesverband der Ärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes (BvÖGD)</li> <li>▪ Bundesverband der Pneumologen (BDP)</li> <li>▪ Niedersächsischer Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose, Lungen- und Bronchialerkrankungen e. V.</li> <li>▪ Schleswig-Holsteinische Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose und der Lungenkrankheiten e. V.</li> <li>▪ Deutsche Lepra- und Tuberkulosehilfe e. V. (DAHV)</li> <li>▪ Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)</li> <li>▪ Koch-Metschnikow-Forum (KMF)</li> <li>▪ Deutsche Gesellschaft für Infektiologie e. V. (DGI)</li> <li>▪ Verband Pneumologischer Kliniken e. V. (VPK)</li> </ul>

Schatzmeister Peter Witte, Beisitzer Tom Schaberg, Vertreter des Bundes Gerit Solveig Korr sowie als sachverständige Berater Walter Haas (RKI), Roland Diel und Nicolas Schönfeld.

Das Archiv des DZK wurde gemeinsam mit dem Archiv der WATL (Wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft zur Therapie von Lungenkrankheiten) vom Deutschen Tuberkulose-Archiv (DTA) übernommen, das von Robert Kropp in Fulda über Jahre seit 1996 aufgebaut worden war ([www.deutsches-tuberkulose-archiv.de](http://www.deutsches-tuberkulose-archiv.de)). 2010 zog das DTA zusammen mit dem TB-Muse-



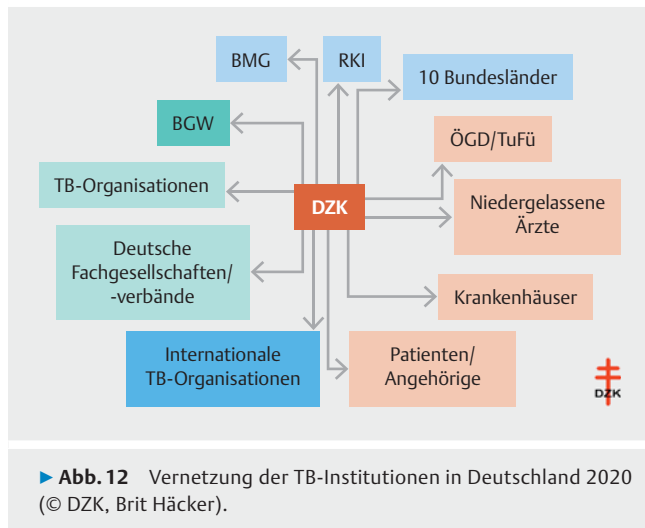
► **Abb. 11** Das Deutsche Tuberkulose-Archiv und das TB-Museum im „Schlösschen“ auf dem Gelände der Thoraxklinik Heidelberg (© Deutsches Tuberkulose-Archiv Heidelberg, Prof. Schulz).

um in das „Schlösschen“ auf dem Gelände der Thoraxklinik Heidelberg-Rohrbach (s. ► **Abb. 11**). Dort ist es optimal untergebracht, zunächst unter der Betreuung von Volker Schulz, inzwischen von Oswinde Bock-Hensley.

### Derzeitige Aufgaben des DZK

Die Kenntnisse über die TB zu erhalten, weiter zu entwickeln und bekannt zu machen ist eine zentrale Funktion des DZK e. V. Es ist ein gemeinnütziger Verein, welcher als deutsches Kompetenzzentrum für TB verstanden werden kann, vom Bundesministerium für Gesundheit unterstützt wird und dem inzwischen die Mehrzahl der Bundesländer angehört. Eine wesentliche Aufgabe des DZK ist dabei die Aufrechterhaltung der Kontakte zwischen den Institutionen/Organisationen, die hinsichtlich der TB-Kontrolle national und international eine bedeutende Rolle innehaben (s. nationale Aktivitäten). Auf nationaler Ebene gehören dazu die DZK-Mitglieder (s. dort), und zusammen mit der DGP stellt das DZK ein wichtiges Bindeglied zwischen allen mit der Bekämpfung der TB betrauten nationalen Institutionen dar (s. ► **Abb. 12**).

Als Schnittstelle zwischen den niedergelassenen (Fach-)Ärztinnen und Ärzten, dem Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) und dem stationären Bereich in den Kliniken erfüllt das DZK eine wichtige Funktion im Kontakt zwischen den Bereichen, die unmittelbar für die TB-Kontrolle und die Versorgung der TB-Kranken zuständig sind. Das Publikationsorgan des DZK, die Fachzeitschrift *Pneumologie* – einer der beiden Herausgeber ist Tom Schaberg, langjähriger Berater des DZK und Mitglied des DZK-Präsidiums seit 2008 – sorgt für die Verbreitung der jeweiligen aktuellen DZK-Empfehlungen. Zusätzlich werden die Mitglieder über die jährlichen Informationsberichte und weitere Veröffentlichungen (z. B. das *PneumoJournal* des BdP) über wichtige Entwicklungen unterrichtet. Zu den weiteren Aufgaben zählen traditionellerweise die Öffentlichkeitsarbeit, die Aufklärung und Beratung von Laien, Ärzten, medizinischem Personal und der zuständigen Stellen von Bund und Ländern



sowie auch Forschung zur TB-Situation in Deutschland. Das DZK bündelt in seinen Arbeitsgruppen, unter Beteiligung nationaler und teils internationaler Experten, das Wissen um sämtliche Teilbereiche der TB (Diagnostik, Therapie, Prävention, Mikrobiologie, Hygiene, Kontrolle). 2015 wurden per Satzungsänderung die nichttuberkulösen Mykobakterien den DZK-Aufgaben hinzugefügt.

International erfolgt eine enge Zusammenarbeit hauptsächlich über die „International Union against Tuberculosis and Lung Diseases (IUATLD)“, kurz „Union“, deren Heritage Member die BRD, vertreten durch das DZK, ist (besonders innerhalb der Europaregion). Weitere Partner sind die Stop TB Partnership, die European Respiratory Society, das ECDC (European Center for Disease Prevention and Control), die KNCV (Royal Netherlands Tuberculosis Association) und die TSRU (Tuberculosis Surveillance Research Unit) sowie die verschiedenen nationalen Organisationen. Die Mitgliedschaft Deutschlands und die regelmäßige Teilnahme von Repräsentanten des DZK an z. B. Kongressen der IUATLD und der ERS sowie an den Treffen der TSRU und der KNCV im holländischen Wolfsheze mit ihrem hohen wissenschaftlichen Stellenwert sind wichtig für eine qualitativ hochwertige Arbeit des DZK. Sie ermöglichen den internationalen Austausch, auch mit Netzpartnern aus europäischen und außereuropäischen Ländern, die internationale Abstimmung der TB-Kontrolle sowie eine Absprache und Kooperation auf Projektebene.

## Epidemiologie der TB in Deutschland 1996–2020

In den jährlichen Informationsberichten des DZK wurde die Erfassung der TB-Epidemiologie in Deutschland bis 2000 unter Verwendung von Daten, die das Statistische Bundesamt zur Verfügung stellte, zusammengefasst. Ab 2001 übernahm diese Aufgabe aufgrund des Infektionsschutzgesetzes (IfSG), das zum 1. Januar 2001 eingeführt worden war, das RKI auf Basis der Meldungen der Gesundheits- und Landesämter. Es stehen damit fundierte und auf internationaler Ebene vergleichbare Surveillance-Daten zur TB zur Verfügung.

1996 wies die TB-Situation in Deutschland 11 814 neu registrierte Fälle auf, womit bei einer Gesamtinzidenz von 14,4 pro

100 000 Einwohner der niedrigste Stand seit der Wiedervereinigung erreicht worden war (unter den Erkrankten waren 3474 im Ausland geboren, die mit 47,5/100 000 eine 4,2-fach höhere Inzidenz hatten). In den nächsten Jahren kam es zu einem kontinuierlichen Rückgang der TB in Deutschland. Für 2001 berichtete das RKI, dass ihm insgesamt 7866 TB-Neuerkrankungen gemeldet wurden (Inzidenz 9,1/100 000 Einwohner). Der rückläufige Trend setzte sich bis 2014 fort, als erstmals – vorwiegend verursacht durch die Zunahme an Asylsuchenden und Flüchtlingen – die Zahl der Neuerkrankungen ( $n=4488$ ) gegenüber dem Vorjahr ( $n=4319$ ) um 3,9% anstieg. Im Jahr 2015 zeigte sich sogar eine Steigerung um 29% ( $n=5865$ ); 2016 blieb die Situation fast unverändert ( $n=5915$ ). In den folgenden Jahren nahm die Inzidenz wieder ab: 2019 wurden dem RKI 4791 Fälle gemeldet, was einer Inzidenz von 5,8/100 000 Einwohner entspricht und sich damit den niedrigen Werten wieder annähert (zuvor 2012 niedrigste Inzidenz mit 5,2 und 2016 höchste Inzidenz mit 7,2) (s. ► **Abb. 13**).

Die Analyse nach Geburtsland zeigt, dass der Anteil der im Ausland geborenen Patienten in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen ist und auch im Jahr 2019 trotz leichten Rückgangs noch knapp drei Viertel (72,0%) aller registrierten Fälle ausmacht – 30% mehr als 2002 (41,9%) (s. ► **Abb. 14**).

2019 wurde etwa die Hälfte (53%) der in Deutschland registrierten Erkrankten in einem Land der Europäischen WHO-Region (einschließlich Deutschland) geboren (der Anteil in den Ländern der ehemaligen Sowjetunion, den Neuen Unabhängigen Staaten (NUS) geborener Patienten liegt bei 11,9%). Zu den häufigsten angegebenen Geburtsländern zählen Eritrea, Somalia, Rumänien, Afghanistan, Indien, Türkei, Polen, Pakistan, Syrien und Russische Föderation.

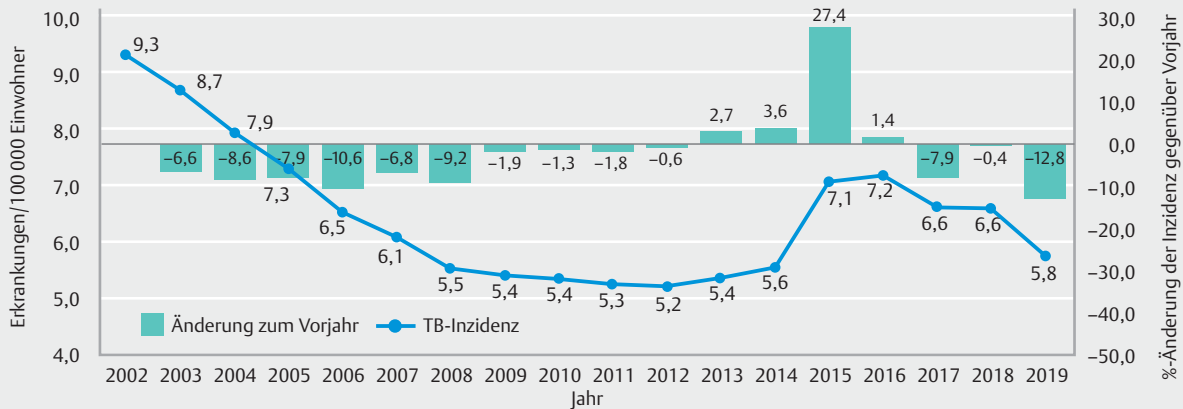
Ein ernst zunehmendes Problem stellen die TB-Fälle mit einer Medikamentenresistenz dar. ► **Abb. 15** zeigt den relativ konstanten Anteil der TB-Fälle mit jeglicher Resistenz und den leicht ansteigenden Anteil mit Multiresistenz (MDR = mindestens gleichzeitige Resistenz gegenüber Isoniazid und Rifampicin) in den Jahren 2002–2019 (s. ► **Abb. 15**). Bei Patienten, die aus den NUS stammen, betrug 2019 der Anteil der MDR-TB 20,2% und war damit fast 25-mal so hoch wie der Anteil bei in Deutschland geborenen Patienten (0,8%) und etwa 13-mal so hoch wie bei Erkrankten mit anderen Geburtsländern (1,6%). Ferner wurden 8 Fälle von extensiv resistenter TB registriert (XDR-TB).

2019 hatten 384 Fälle (11,4%) eine jegliche Resistenz (INH, EMB, RMP, PZA und/oder SM) und 87 Fälle (2,6%) eine MDR-TB, darunter 8 Fälle mit einer XDR-TB. Für insgesamt 27 MDR-TB-Fälle wurden Resistenzen gegenüber mehreren Zweitangemedikamenten übermittelt, die einer Prä-XDR entsprachen, d. h. es lag eine zusätzliche Resistenz gegenüber einem Fluorchinolon oder einem der 3 injizierbaren Medikamente vor.

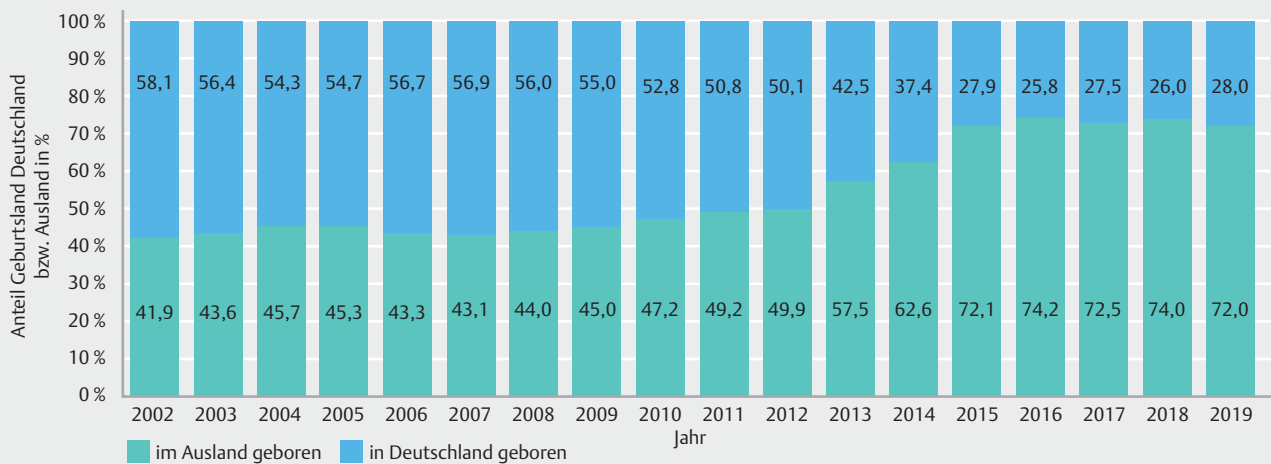
## Patientenversorgung

Für die medizinische Versorgung der TB-Patienten sind mehrere Bereiche des deutschen Gesundheitswesens verantwortlich: die niedergelassenen Ärzte (Hausärzte, Lungenfachärzte und weitere Fachärzte), die Kliniken (Lungenkliniken, Universitätskliniken u. a.) sowie der öffentliche Gesundheitsdienst





► **Abb. 13** Zeitlicher Verlauf der Tuberkulose-Inzidenz von 2002 – 2019 (modifiziert nach: Robert-Koch-Institut [71]).



► **Abb. 14** Anteil im Ausland geborener Personen unter den TB-Erkrankten 2002 – 2019 (modifiziert nach: Robert-Koch-Institut [71]).

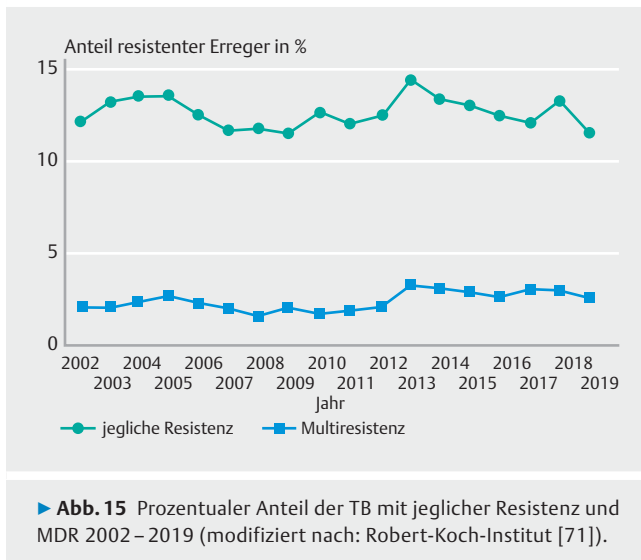
(Gesundheitsämter, TB-Fürsorge). Den Mitgliedern des DZK kommt in dem auf der ► **Abb. 12** dargestellten Netzwerk eine entscheidende Rolle zu. Eine 2012 durchgeführte Umfrage unter den Landesgesundheitsbehörden zur Rolle des DZK bestätigte, dass das DZK als wichtiges Bindeglied zwischen den verschiedenen nationalen Institutionen, die sich mit der TB-Bekämpfung befassen, gleichzeitig als unverzichtbare Schnittstelle zu den Ärztinnen und Ärzten in Klinik und Praxis und als überregionale Kommunikationsplattform gesehen wird [54].

In einer vom DZK 2001 – 2004 durchgeführten Studie zum Thema „Untersuchungen zur TB in Deutschland: Molekulare Epidemiologie, Resistenzsituation und Behandlung“, die vom BMG gefördert wurde, ergab sich, dass die Hausärzte in mehr als der Hälfte (56%) der erste ärztliche Kontakt für die Patienten waren, gefolgt vom Krankenhaus (16%), von Lungenfachärzten (13%), anderen Fachärzten (10%) und Fachambulanzen (4%). Anlass der Diagnosestellung war in 82% die Abklärung TB-bedingter Symptome (66,5%) oder bei Untersuchungen

aus anderen medizinischen Gründen (15,5%), in 14% im Rahmen von Screening-Untersuchungen bei Risikogruppen [55].

Die Ergebnisse der Studie zeigten auch, dass es in Deutschland in einem erheblichen Prozentsatz zu einer verzögerten Diagnose der TB kommt (im Mittel 53 Tage nach den ersten Symptomen). Auch in der Therapie der TB war eine überraschende „Vielfalt“ an Therapieschemata festzustellen, die sich nicht nach den DZK-Empfehlungen richtete. Dies spricht dafür, dass der Kenntnisstand über die Diagnostik und Therapie der TB häufig unzureichend war und ist. Sofern das Wissen der jetzigen und nachrückenden Medizinergenerationen nicht durch eine nachhaltige Berücksichtigung der TB in Aus- und Weiterbildung verbessert wird, ist zu befürchten, dass Verzögerungen und Fehler in Diagnostik und Therapie sich mehren und damit die Gefahr der Übertragung des Erregers auf Kontaktpersonen sowie der Resistenzentwicklung zunehmen könnte [56].

Über die Frage, ob und wie lange die Behandlung der TB im Einzelfall stationär oder ambulant durchzuführen ist, wurde



häufiger mit den Rentenversicherungen und Krankenkassen gestritten. 2011 wurde sie auf dem DZK/DGP-Symposium aus Sicht der Klinik, des niedergelassenen Arztes, des ÖGD und des MDK (Medizinischer Dienst der Krankenversicherung) erörtert und dabei eine weitgehende Einigung erzielt, die in der DZK-Empfehlung 2012 unter „Indikationen zur stationären Therapieeinleitung“ kurzgefasst und in der S2k-Leitlinie 2017 ausführlich unter „Versorgungsaspekte der Tuberkulose“ erläutert wird [57].

Ein bedeutender Schritt für die Versorgung war der Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) 2013, der als erste Konkretisierung überhaupt die „Ambulante spezialfachärztliche Versorgung“ (ASV) im § 116b SGB V für Tuberkulose und atypische Mykobakteriose (NTM) festschrieb (<https://www.g-ba.de/richtlinien/80/>).

2011 und 2012 wurden 2 strategische Sitzungen mit dem RKI anberaumt, auf denen die Zusammenarbeit und die unterschiedlichen Arbeitsbereiche von DZK und RKI besprochen wurden. Außerdem fand 2012 erstmals ein gemeinsames Treffen von DZK, RKI und Forschungszentrum Borstel (FZB) im BMG statt, bei dem ein Konzeptvorschlag zur Rollenverteilung der in Deutschland in der TB-Kontrolle tätigen Institutionen entwickelt und in den folgenden Jahren festgelegt wurde. Diese Zusammenkünfte finden seitdem halbjährlich statt, um die TB-Aktivitäten in Deutschland besser zu koordinieren und gemeinsame Projekte und Veranstaltungen, wie bspw. die Tagung TB-Aktuell zum Welttuberkulosekongress, abzustimmen.

### Schlussfolgerungen zur aktuellen TB-Situation

Steigende Erkrankungszahlen – insbesondere in der nichtdeutschen Bevölkerung –, die Auswirkungen der resistenten TB sowie auch der hohe Anteil offener und damit infektiöser Lungentuberkulosen zeigen eindrücklich, dass die TB in Deutschland nach wie vor ein nicht zu unterschätzendes Gesundheitsproblem darstellt, welches sich zunehmend in Risikogruppen konzentriert (sozial benachteiligte Personen, Menschen aus Hochprävalenzländern, Obdachlose, Drogenabhängige, Alkoholranke, HIV-Infizierte). Unverändert wichtig sind neben den

gesetzlich vorgeschriebenen Screening-Maßnahmen bei Asylsuchenden auch Umgebungsuntersuchungen im Umfeld von infektiösen Patienten, damit Infizierte und Erkrankte möglichst frühzeitig entdeckt und behandelt werden können. Die Abbildung zeigt den Anlass zur Fallfindung in den Jahren 2002–2018, wobei derjenige Anteil nach § 36 IfSG, der u. a. für Obdachlosenunterkünfte, Einrichtungen zur gemeinschaftlichen Unterbringung von Asylsuchenden, vollziehbar Ausreisepflichtigen, Flüchtlingen und Spätaussiedlern, sonstige Massenunterkünfte sowie Justizvollzugsanstalten gilt, seit 2015 deutlich zugenommen hat (s. ▶ **Abb. 16**).

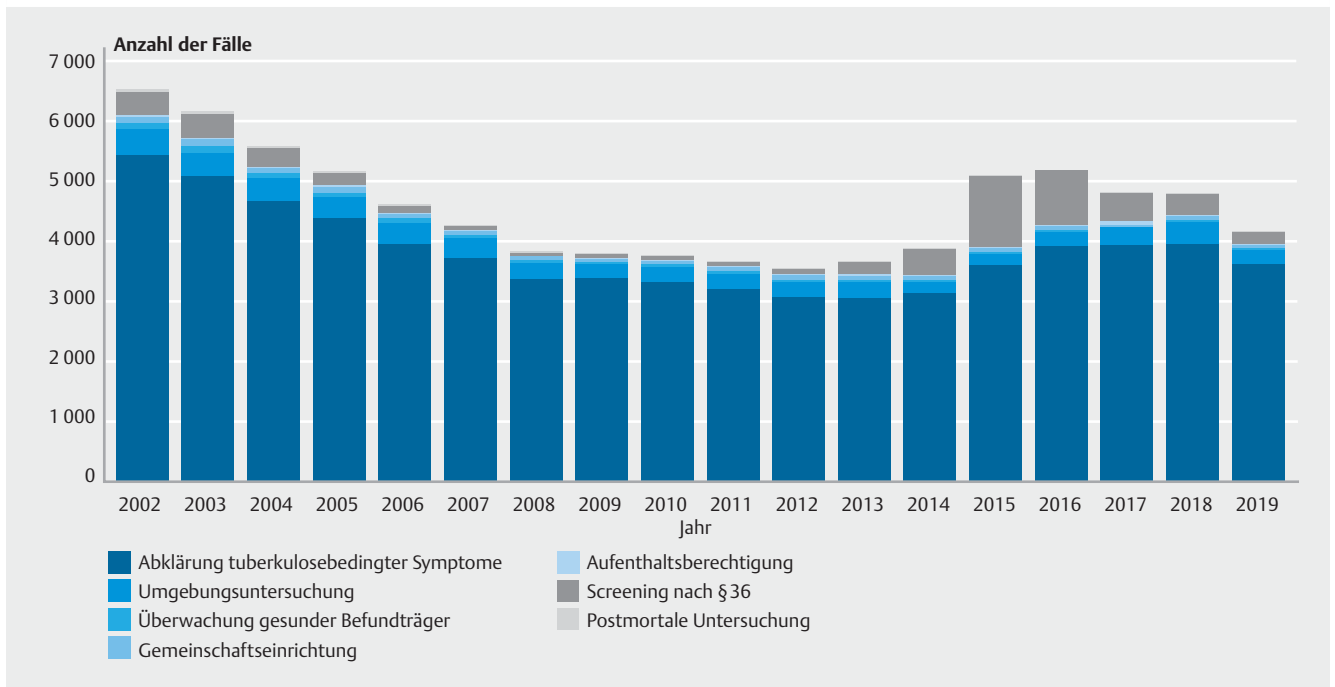
### Öffentlichkeitsarbeit mit Informationen für Laien, Ärzte und medizinisches Personal

Die Öffentlichkeitsarbeit des DZK erfolgt auf mehreren Wegen. Die jährlich erscheinenden Informationsberichte, die von 1996–2017 in gedruckter Form vorliegen (22.–40. Bericht), unterrichten umfangreich über die jeweiligen nationalen und internationalen Entwicklungen auf dem Gebiet der TB. Seit 2018 werden die Informationen durch die regelmäßigen Berichte im vierteljährlich erscheinenden Newsletter sowie durch Mitteilungen auf der Webseite des DZK ersetzt. Seit 2015 informiert vierteljährlich ein Newsletter rund 500 Abonnenten über die Neuigkeiten im DZK sowie über aktuelle Entwicklungen und neue Erkenntnisse rund um die TB in Deutschland und international. Diese Informationen werden auch auf der DZK-Webseite sowie über vierteljährliche Beiträge in der Zeitschrift *Pneumologie* sowie als Beiträge in der *Pneumologie* veröffentlicht.

Regelmäßig berichtet das DZK zum Welttuberkulosekongress (WTBT) und während der DGP-Kongresse auf Pressekonferenzen über die aktuellen Entwicklungen bei der TB und ist – auch zu anderen Anlässen – in Tageszeitungen sowie Funk und Fernsehen präsent. Neben den zahlreichen DZK-Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Prävention der TB, die in der Zeitschrift *Pneumologie* – und z. T. auch anderen Fachzeitschriften – veröffentlicht werden, erscheinen auch Schwerpunktheft bzw. Artikel zur TB in *Der Pneumologe*, *Atemwegs- und Lungenkrankheiten*, *Der Internist*, *Der Kassenarzt* oder *Der Hausarzt*.

Seit 2012 versucht das DZK durch verschiedene, oft internetbasierte Maßnahmen die Kommunikation mit niedergelassenen Ärzten, Kliniken und dem öffentlichen Gesundheitswesen – auch untereinander – zu verbessern, u. a. mit direktem Zugang zu Statistiken auf der Website. 2017 stellte sich das DZK redaktionell komplett neu auf, um Zielgruppen und Adressaten schneller und gezielter informieren zu können. Der Anfang wurde mit einem neuen, zeitgemäßen Internetauftritt gemacht [58].

2013 entwickelte das DZK Dokumentationsbögen, um den stationären Verlauf bei TB-Patienten, besonders im Hinblick auf mögliche Regressforderungen seitens der Krankenkassen festzuhalten. Für die ambulante Versorgung wurde der DZK-Therapiepass jeweils entsprechend den aktuellen Therapieempfehlungen 2017 überarbeitet und nach einer 1-jährigen Testphase 2018/2019 nochmals angepasst. Das DZK unterstützt das Projekt „*ExplainTB!* – Multilinguale, individualisierte Patientenaufklärung durch neue Medien“ des Forschungszentrums Borstel, das der Verbesserung der Therapieadhärenz



► **Abb. 16** Zeitlicher Verlauf der TB von 2001 – 2019 nach Art der Fallfindung 2019 (modifiziert nach: Robert-Koch-Institut [71]).

besonders bei fremdsprachigen TB-Patienten dient [59]. Mittlerweile umfasst die Bibliothek multimedial aufbereitete Patienteninformationen in über 40 Sprachen.

Zwischen 1996 und 2019 hat das DZK 23 nationale Empfehlungen, Leitlinien und Stellungnahmen zu den verschiedenen Aspekten der TB – Diagnostik, Therapie und Prävention – erstellt und vorwiegend in der *Pneumologie* veröffentlicht.

Der frühere DZK-Preis mit dem Namen Franz Redeker wird aufgrund neuerer Recherchen zu seiner umstrittenen Rolle im Nationalsozialismus [60] seit 2018 als DZK-Tuberkulosepreis ausgeschrieben und zeichnet neben wissenschaftlichen Arbeiten auch mediale und journalistische Artikel aus, die wesentlich zum Verständnis der Entstehung und Bekämpfung der TB beitragen.

## Internationale DZK-Aktivitäten

### Globale TB-Epidemiologie 1996 – 2020

Im Jahr 1997 berichtete die WHO erstmals zusammenfassend über die globale TB-Situation und über die Umsetzung der TB-Kontrollstrategie auf der Basis von DOTS (directly observed therapy, short course) [61]. 1995 wurden 3,3 Millionen Neuerkrankungen erfasst bei 97% der Weltbevölkerung, 1997 waren es aufgrund eines verbesserten Meldesystems 8,0 Millionen Neuerkrankungen. 1998 ließ die Koinfektion mit HIV in vielen Ländern Afrikas und Südasiens die TB-Morbidität und Mortalität steigen, ebenso wie die erhebliche Beeinträchtigung der Gesundheitsversorgung in den früheren sozialistischen Ländern nach dem Fall des „Eisernen Vorhangs“ 1989 sowie die zunehmende Migration in die Industrieländer. Alle 3 Gründe führten in den folgenden Jahren zu einer weiteren Verschlechterung der globalen TB-Situation. 1999 schätzte die WHO die Neuer-

krankungen auf 8,4 Millionen, erstmals wurde die Bezeichnung MDR-TB verwandt, die besonders in den sog. NUS-Staaten auftrat. 2003 wurde die Zahl der Neuerkrankungen ebenfalls auf 8,8 Millionen geschätzt, darunter 674 000 mit HIV. Geschätzte 1,7 Millionen starben an TB, davon 229 000 mit einer HIV/TB-Koinfektion. 2006 lag die Schätzung der Neuerkrankungen bei 9,2 Millionen, die mit MDR-TB bei 0,5 Millionen. Der Anstieg wurde mit der Zunahme der Weltbevölkerung erklärt. Die Bezeichnung XDR-TB wurde zum ersten Mal im März 2006 geprägt; sie definiert eine extensive Resistenz nicht nur gegen INH und RMP (MDR-TB), sondern zusätzlich gegen mindestens 3 der Zweitangmedikamente [62]. Der Global TB Report 2010 der WHO wurde auf einer Pressekonferenz anlässlich des 41. Weltkongresses der IUATLD in Berlin vorgestellt [63]. Zwischen 1995 und 2009 seien insgesamt 41 Millionen TB-Patienten in den DOTS-Programmen erfolgreich behandelt und damit das Leben von 6 Millionen gerettet worden. Anlässlich dieser Präsentation wurde von der Bundesregierung die unveränderte Unterstützung des Global Fund zur Bekämpfung von TB, AIDS und Malaria in Höhe von jährlich 200 Millionen Euro zugesagt.

2012 stellte die WHO fest, dass das „Millennium Development Goal“, die TB-Epidemie bis 2015 zu stoppen und umzukehren, bereits erreicht war: Neue TB-Fälle waren seit einigen Jahren rückläufig und die Welt sei dabei, das Ziel einer Reduktion der Inzidenz um 50% bis 2015 zu erreichen. Die TB lag 2012 nach HIV weltweit an zweiter Stelle unter den Todesursachen bei Infektionskrankheiten. Die WHO hält an ihrem Ziel fest, die TB bis 2050 zu eliminieren, d. h. auf <1 Fall/1 Million Bevölkerung zu senken. Im Jahr 2015 wurden die Millennium-Entwicklungsziele durch die nachhaltigen Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals) und die Stop TB-Strategie durch die END TB-Strategie abgelöst, mit der die Zahl der TB-Todesfälle bis

2030 um 90% (verglichen mit 2015) verringert werden soll. Das Erreichen dieses Ziels ist aber eher fraglich, da es dafür notwendig ist, dass die jährliche Inzidenzrate der TB statt wie bislang um 1,5% um 10–17% abnimmt. Dies wäre nur mit mehreren Interventionsmöglichkeiten zu erreichen wie verbesserte Impfstoffe, neue Medikamente und Therapieregime sowie verbesserte „Point-of Care“-Testverfahren für die Therapie der aktiven und latenten TB [64].

2020 zog die Union (IUATLD) anlässlich des Welttuberkulosetags die Bilanz, dass Jahre des Mangels an Investitionen in die TB-Kontrolle unterstützenden Public Health-Systeme dazu geführt haben, dass die TB und ihre medikamentenresistenten Formen mit über 4000 Toten pro Tag zum größten globalen Killer unter den infektiösen Krankheiten geworden sind. In jedem Jahr sterben etwa 1,5 Millionen Menschen an TB, und annähernd 10 Millionen erkranken an ihr, überwiegend in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen, in denen Armut, Mangel an medizinischer Versorgung und Public Health-Unterstützung es der TB ermöglichen, sich unter engen Lebensbedingungen zu verbreiten [65].

Im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie wird befürchtet, dass diese Pandemie einen potenziell negativen Einfluss auf Regionen wie die der Sub-Sahara oder Südasien ausüben wird, deren Gesundheitswesen Schwierigkeiten haben werden, gleichzeitig die Auswirkungen des neuen Virus und die von TB, HIV und anderen Infektionskrankheiten zu bewältigen. Besonders bei Gefängnisinsassen, Migranten und in Armut Lebenden würde das Risiko eines verschlechterten Zugangs zur Gesundheitsversorgung zunehmen. In einer Modellberechnung der Stop TB Partnership werden die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf 6,3 Millionen mehr TB-Neuerkrankungen und 1,4 Million mehr TB-Tote bis 2025 geschätzt (<http://www.stoptb.org/covid19.asp>).

### Beteiligungen des DZK an internationalen Aktivitäten

Die Präsidiumsmitglieder und Mitarbeiter des DZK waren im Laufe der Jahre an 40 internationalen Empfehlungen und Stellungnahmen beteiligt.

1994 wurde die Robert Koch Memorial Lecture von Rudolf Ferlinz als Generalsekretär des DZK und als Präsident der Weltkonferenz der Union in Mainz ins Leben gerufen. Sie wird vom DZK in Erinnerung an Robert Koch seine Entdeckung des Erregers der Tuberkulose 1882 gesponsert und auf den 4-jährlichen Weltkonferenzen der IUATLD (Union) von einem prominenten internationalen Forscher – bislang 6-mal – präsentiert. 2020 war sie erstmals auf der virtuellen Weltkonferenz in ein Symposium zum 100. Geburtsjahr der Union und dem 125. Geburtsjahr des DZK integriert.

Seit 1982 wird auf Anregung der IUATLD – 1996 schloss sich die WHO an – der Welttuberkulosetag jährlich am 24. März begangen: an dem Tag, an dem Robert Koch in Berlin 1882 seinen Vortrag über die Entdeckung des TB-Erregers gehalten hat. Seither organisierte das RKI gemeinsam mit dem DZK und anderen TB-Organisationen wenige Tage zuvor eine Pressekonferenz in Berlin, auf der über die jeweilige nationale und weltweite epidemiologische TB-Situation berichtet wird.

Seit 2000 nahmen insgesamt 40 Gastärzte aus Ländern mit hoher TB-Inzidenz an dem vom BMG finanzierten i. d. R. 2-monatigen Fortbildungsprogramm des DZK teil, darunter 24 allein aus China, weitere aus Russland, Lettland, Weißrussland und der Mongolei. Die Gastärzte wurden vom DZK auf Empfehlung der Gesundheitsministerien ihrer Heimatländer eingeladen, finanziert vom Auslandsreferat des BMG. Das jeweils dicht gedrängte Programm bot und bietet Gastärzten Einblicke in die TB-Kontrolle und das Gesundheitswesen in Deutschland. Für einige Gastärzte konnten zusätzlich auch Teilnahmen an Kongressen der IUATLD und ERS arrangiert werden.

2007 begleitete der Generalsekretär eine Delegation mit der Parlamentarischen Staatssekretärin im BMG, Marion Caspers-Merk, in die Mongolei. Außerdem hatte das DZK Besuch von TB-Spezialisten aus anderen Ländern: 2011 von Ärzten aus Japan, die besonders an der gesetzlichen Regelung zur Zwangsunterbringung von uneinsichtigen ansteckungsfähigen TB-Kranken in Deutschland interessiert waren – ein international umstrittenes Thema. Erneut war im November 2019 eine Delegation der japanischen Gesundheitsbehörde aus Tokio zu Gast beim DZK. Ziel des Treffens war, sich über die Versorgung von TB-Patienten in Deutschland zu informieren. Im Dezember 2017 und Juli 2019 besuchten hochrangige Delegationen der chinesischen Gesundheitsbehörden das DZK, um die nationalen Strategien zur Kontrolle dieser in Deutschland selten gewordenen Infektionserkrankung zu vergleichen und eine Vernetzung aufzubauen. Besonders interessiert zeigte sich die chinesische Delegation an den Maßnahmen, die letztendlich dazu geführt haben, dass die TB aktuell in Deutschland so weit zurückgedrängt werden konnte. TB-Spezialisten aus Südkorea waren um 2012/14 im Hinblick auf die damals diskutierte potenzielle Wiedervereinigung mit Nordkorea vorrangig daran interessiert, wie die Integration nach der deutschen Wiedervereinigung 1989 auf dem Gebiet der TB organisiert worden war.

Die Tuberculosis Surveillance Research Unit (TSRU) mit Sitz in Den Haag wurde 1968 auf Initiative der KNCV (für: Royal Netherlands Tuberculosis Association) gegründet [66]. Das DZK ist von Beginn an bei den seit 1990 alle 2 Jahre stattfindenden mehrtägigen und sehr produktiven, vom KNCV organisierten Wolfheze Workshops zu Fragen der TB-Prävention und Versorgung in Europa vertreten und beteiligt sich auch an der Erstellung von dort erarbeiteten Empfehlungen. 1998 und dann wieder 2010 organisierte das DZK mit Unterstützung des BMG die Treffen der TSRU in Berlin. An weiteren TSRU-Treffen nahmen DZK-Vertreter regelmäßig und mit eigenen Vorträgen teil. Inzwischen wird Deutschland dort wegen der Zuständigkeit für die epidemiologische Surveillance durch das RKI vertreten.

### Herausforderungen in der TB-Kontrolle in Deutschland

Auch wenn die Zahl der TB-Neuerkrankungen in Deutschland wieder kontinuierlich von Jahr zu Jahr abnimmt, was für eine insgesamt gute Tuberkulosekontrolle spricht, so bestehen aus Sicht des DZK noch einige Defizite:

- eingeschränkte Möglichkeit der aktiven Fallfindung bei Migranten aus Hochprävalenzländern (auf Vorliegen einer

aktiven TB werden nur diejenigen getestet, die in Gemeinschaftsunterkünften aufgenommen werden, alle anderen wie z. B. Au-pairs werden nicht erfasst);

- Schwierigkeiten bei der Verlaufskontrolle spezieller Patientengruppen (Menschen ohne Papiere, aus der Haft Entlassene, Obdachlose);
- kein bundesweit routinemäßig eingeführtes Screening bei Aufnahme in Justizanstalten;
- keine vollständige Erstattung der ambulanten Kosten (Zuzahlungen vonseiten des Patienten); fehlende Information über gleichzeitige HIV-Infektion (TB/HIV-Koinfektion);
- oft unklare Todesursache (von oder mit TB?);
- unzureichende Ausstattung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (v. a. Mangel an mit Infektionskrankheiten und insbesondere mit TB vertrauten und im Vergleich mit Klinikärzten zu gering vergüteten Ärzten);
- im Rahmen der Umgebungsuntersuchung noch fehlendes flächendeckendes Fingerprinting sowie genom-basierte Typisierung mittels „Next Generation Sequencing“ zur Auffindung von Clustern (molekulare Epidemiologie) (für 2020 angekündigt);
- verbesserungsfähige Koordination zwischen Krankenhaus, niedergelassenem Arzt und ÖGD;
- unzureichender studentischer Unterricht über TB;
- unzureichende finanzielle Förderung des DZK durch Bund und Bundesländer;
- unklare und fehlende Regelungen in der Kostenübernahme (z. B. für nichtversicherte EU-Bürger, stationäre Kosten für Isolationsmaßnahmen aus Infektionsschutzgründen und an den Schnittstellen der Umgebungsuntersuchung des Gesundheitsamtes und der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung der Betriebsmediziner nach beruflichem TB-Kontakt).

## Zukünftige Rolle des DZK

Die Arbeit des DZK behält angesichts der sich global immer noch bedrohlichen TB-Situation und der zunehmenden Medikamentenresistenzen, die sich besonders bei Migranten aus Osteuropa finden, auch deshalb Bedeutung, da die Versorgung der häufig stigmatisierten Erkrankten auch in Deutschland nicht immer ausreichend ist. Die enge Zusammenarbeit der nationalen und internationalen Institutionen und Organisationen, die hinsichtlich der TB-Kontrolle eine bedeutende Rolle spielen, bleibt daher eine der vorrangigen Aufgaben des DZK. Der in den letzten Jahren in Deutschland beobachtete deutliche Rückgang der TB (außer dem Anstieg 2015/16 infolge der Flüchtlingskrise) dürfte auch mit darauf zurückzuführen sein, dass das DZK die enge Zusammenarbeit zwischen den TB-Fürsorgestellen, den stationären TB-Einrichtungen und den niedergelassenen Ärzten so nachhaltig fördert.

Eine wichtige Aufgabe bleibt auch, die Schwachpunkte in der TB-Kontrolle in Deutschland aufzuzeigen und ihre Beseitigung einzufordern sowie gemeinsam mit anderen deutschen TB-Organisationen die deutsche Regierung an ihre Verantwortung für die internationale TB-Bekämpfung zu gemahnen. Dass dies

auch für das eigene Land Vorteile bringt, zeigt eine aktuelle mathematische Modellstudie aus den USA [67].

125 Jahre lang hat das DZK gemeinsam mit anderen Organisationen und Institutionen bewiesen, dass die TB beherrschbar ist. Man muss den Kampf gegen diese Schrecken verbreitende Geißel der Menschheit nur entschlossen führen – mit nie nachlassender Wachsamkeit und wissenschaftlich fundierten Programmen zu Prophylaxe und Therapie. Doch die TB ist immer noch nicht besiegt. Das DZK ist mit seiner Kompetenz, seiner langjährigen Erfahrung und seiner internationalen Vernetzung prädestiniert, auch global seinen Beitrag zum endgültigen Erfolg im Kampf gegen die TB zu leisten.

## Interessenkonflikt

Die Autorinnen/Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

- [1] Loddenkemper R, Konietzko N, Bauer T et al. 125 Jahre Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Berlin: Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose; 2020
- [2] Seiffert E. Geschichte der zentralen Organisation der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland. In: Grass H. Der Kampf gegen die Tuberkulose in Deutschland. Berlin: Reichs-Tuberkulose-Ausschuss; 1939: 69–91
- [3] Geschäftsbericht der Ersten Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Das Rothe Kreuz 1896; 15: 542–544
- [4] Loddenkemper R. Die DGP im Licht der politischen Veränderungen. In: Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. 100 Jahre DGP – 100 Jahre deutsche Pneumologie. Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 2010: 115–126
- [5] Pannwitz G. Die planmäßige Kriegsvorbereitung der Vereine vom Rothen Kreuz. Anleitung zur Aufstellung des Mobilmachungsplans. Straßburg: Heitz; 1892
- [6] Hamel C. Deutsche Heilstätten für Lungenkranke: Geschichtliche und statistische Mitteilungen. Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 1904; 2: 1–23
- [7] Jüttemann A. Die preußischen Lungenheilstätten 1863–1934 (unter besonderer Berücksichtigung der Regionen Brandenburg, Harz und Riesengebirge) [Dissertation]. Berlin: Freie Universität; 2015
- [8] Ulrici H. Die Entwicklung des Heilanstaltswesens zur Bekämpfung der Tuberkulose in Deutschland. In: Grass H. Der Kampf gegen die Tuberkulose in Deutschland. Berlin: Reichs-Tuberkulose-Ausschuss; 1939: 93–108
- [9] Helm F. Fünfundzwanzig Jahre Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Zeitschrift für Tuberkulose 1921; 34: 161–173
- [10] Internationaler Tuberkulose-Kongress in Neapel, 25. bis 28. April 1900. Das Rothe Kreuz; 1900; 19: 190–191
- [11] Enarson DA, Rouillon A. History of the IUATLD. Century of Notable Events in TB Control. CDC, TB Notes 2000; 1: 33–37
- [12] Ferlinz R. Die Tuberkulose in Deutschland und das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Pneumologie 1995; 49: 617–632
- [13] Loddenkemper R. 100. Namenstag des DZK. Pneumologie 2006; 60: 560–561

- [14] Vossen J. Tuberkulosefürsorge in Deutschland 1900 bis 1945. In: Forßbohm M, Loytved G, Königstein B. Handbuch Tuberkulose für Fachkräfte in Gesundheitsämtern. Düsseldorf: Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf; 2009: 19–49
- [15] Teleky L. Die Bekämpfung der Tuberkulose. In: Gottstein A, Schlossmann A, Teleky L. Handbuch der Sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge. Band 3: Wohlfahrtspflege, Tuberkulose, Alkohol, Geschlechtskrankheiten. Berlin: Springer; 1926: 207–402
- [16] Beese HJ. Über Reihenröntgenuntersuchungen auf Lungentuberkulose in Reichsheer, Reichsmarine und Schutzpolizei. Beitr Klin Tuberk spezif Tuberk 1934; 85: 1–8
- [17] Redeker F. Epidemiologie und Statistik der Tuberkulose. In: Hein J, Kleinschmidt H, Uehlinger E. Handbuch der Tuberkulose. Bd. I. Stuttgart: Thieme; 1958: 407–498
- [18] Brauer L, Pischinger O, Ritter J et al. Zum 25jährigen Bestehen des „Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Beitr Klin Tuberk spezif Tuberk 1920; 46 : 3–6
- [19] Rieder HL. Die Abklärung der Lübecker Säuglingstuberkulose. Pneumologie 2003; 57: 402–405
- [20] Bericht des Reichs-Tuberkulose-Ausschusses. Bericht für das Geschäftsjahr 1933/34. Der Mitgliederversammlung am 13. September 1934 in Bad Salzuflen vorgelegt von Dr. H. Denker. Berlin: 1934
- [21] Loddenkemper R, Konietzko N, Seehausen V. Die Lungenheilkunde und ihre Institutionen im Nationalsozialismus. Pneumologie 2018; 72: 1–13
- [22] Loddenkemper R, Konietzko N, Seehausen V. Die Lungenheilkunde im Nationalsozialismus. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.; 2018
- [23] Konietzko N, Loddenkemper R. Wiedergründungen und Nachkriegskarrieren. DTG, DZK und IUATLD. In: Loddenkemper R, Konietzko N, Seehausen V. Die Lungenheilkunde im Nationalsozialismus. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.; 2018: 282–294
- [24] Loddenkemper R. Tuberkulose-Epidemiologie in der NS-Zeit. In: Loddenkemper R, Konietzko N, Seehausen V. Die Lungenheilkunde im Nationalsozialismus. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.; 2018: 80–85
- [25] Lydtin K. Übersicht über das Tuberkulosegeschehen in Deutschland während des 2. Weltkrieges und in der Nachkriegszeit. Beitr Klin Tuberk spezif Tuberk 1950; 102: 487–502
- [26] Loddenkemper R, Konietzko N. Tuberculosis in Germany before, during and after World War II. In: Murray JF, Loddenkemper R. Tuberculosis and War. Lessons learned from World War II. Prog Respir Res. Basel: Karger; 2018; 43: 64–85
- [27] Loddenkemper R. Tuberkulose-Epidemiologie nach dem Zweiten Weltkrieg. In: Loddenkemper R, Konietzko N, Seehausen V. Die Lungenheilkunde im Nationalsozialismus. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.; 2018: 272–281
- [28] Wyman M. DPs: Europe's displaced persons, 1945–1951 (reprinted). Ithaca and London: Cornell University Press; 1998
- [29] Kelting K. Das Tuberkuloseproblem im Nationalsozialismus [Dissertation]. Kiel: Univ; 1974
- [30] Wiesner B. Tuberkulosebekämpfung und Entwicklung der Pneumologie in der DDR (1945–1990). In: Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin. 100 Jahre DGP – 100 Jahre deutsche Pneumologie. Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 2010: 49–58
- [31] Mondoni M, Centanni S, Sotgiu G. New perspectives on difficult-to-treat tuberculosis based on old therapeutic approaches. Int J Infect Dis 2020; 92: 591–599
- [32] Kropp R, Siemon G. Therapie der Tuberkulose. In: Konietzko N, Loddenkemper R. Tuberkulose. Stuttgart: Thieme; 1999: 100–146
- [33] Teschner M. Geschichte der Tuberkulose. In: Konietzko N, Loddenkemper R. Tuberkulose. Stuttgart: Thieme; 1999: 10–18
- [34] Hongkong Chest Service/British Medical Research Council. Five years follow-up of a controlled trial of five 6-months regimens of chemotherapy for pulmonary tuberculosis. Am Rev Resp Dis 1987; 136: 1339–1342
- [35] Ickert F. Tuberkulose-Jahrbuch 1950/51. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer; 1952
- [36] Ferlinz R, Schicketanz KH, Ferlinz C. Die Tuberkuloseentwicklung in Deutschland. in Vergleich zwischen der ehemaligen Bundesrepublik und der ehemaligen DDR. Pneumologie 1994; 48: 160–163
- [37] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Die Tuberkulose 1967–1969. 1. Informationsbericht. 1971
- [38] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 3. Informationsbericht. 1973
- [39] Lock W. Aktuelle Probleme der Tuberkulosebekämpfung aus der Sicht des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Öff Gesundheitswesen 1975; 37: 81–88
- [40] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 6. Informationsbericht. 1976
- [41] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 5. Informationsbericht. 1975
- [42] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 8. Informationsbericht. 1977
- [43] Weber O. Aufbau, Organisation und Arbeitsweise der Röntgen-Schirmbildstelle Rheinland. Sonderheft 2. Öffentliches Gesundheitswesen 1975: 63–68
- [44] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 19. Informationsbericht. Mainz: 1992
- [45] Meyer J, Konietzko N. Tuberkulose in Deutschland – eine sozial ungleich verteilte Last. Deutsches Ärzteblatt 1996; 93: A-108
- [46] Hauer B, Brodhun B. Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland. In: Forßbohm M, Loytved G, Königstein B. Handbuch Tuberkulose für Fachkräfte an Gesundheitsämtern. Düsseldorf: Akademie für öffentliches Gesundheitswesen; 2009: 338–340
- [47] Lindner U. Gesundheitspolitik in der Nachkriegszeit. Großbritannien und die Bundesrepublik Deutschland im Vergleich. München: Oldenbourg; 2004
- [48] Benninghof F. Das Problem der Tuberkulose-Fürsorge vom Standpunkt des Lungenfacharztes. Tuberkulosearzt 1953; 7: 100–102
- [49] Gsell O. Tuberkulose und Pneumologie im Wandel über 100 Jahre, 1880–1980. Prax Klin Pneumol 1977; 31: 330–337
- [50] Loddenkemper R. Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK) – Historische Entwicklung, heutige Rolle und Ausblick. In: Hommel G, von Miquel M. Die vergessene Krankheit – Tuberkulose gestern und heute. Dokumentations- und Forschungsstelle der Sozialversicherungsträger in NRW. Bochum: Laupenmühlen; 2010: 49–50
- [51] Ferlinz R. Die Tuberkulose in Deutschland und das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. In: Konietzko N, Hrsg. 100 Jahre DZK – Der Kampf gegen die Tuberkulose. Frankfurt a. M.: pmi-Verl.-Gruppe; 1996
- [52] Konietzko N, Hrsg. 100 Jahre DZK – Der Kampf gegen die Tuberkulose. Frankfurt a.M.: pmi-Verl.-Gruppe; 1996
- [53] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 22. Informationsbericht. Mainz: 1996
- [54] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 35. DZK-Informationsbericht. Berlin: 2012: 86–87
- [55] Sagebiel D. Untersuchungen zur TB in Deutschland: Molekulare Epidemiologie, Resistenzsituation und Behandlung (Zwischenbericht). In: Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 28. Informationsbericht. Berlin: 2004: 79–103
- [56] Hauer B, Kunitz F, Sagebiel D et al. Übersicht zur DZK-Studie „Untersuchungen zur TB in Deutschland: Molekulare Epidemiologie, Resis-

- tenzsituation und Behandlung“. In: Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 30. Informationsbericht. Berlin: 2007: 74–85
- [57] Schaberg T, Bauer T, Brinkmann F et al. S2k-Leitlinie: Tuberkulose im Erwachsenenalter. Eine Leitlinie zur Diagnostik und Therapie, einschließlich Chemoprävention und -prophylaxe des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose e.V. im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. *Pneumologie* 2017; 71: 325–397
- [58] Otto-Knapp R, Häcker B. Neuer Internetauftritt des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK): Behandlungshilfen für Ärztinnen und Ärzte und Informationsportal für Patientinnen und Patienten. *Epid Bull* 2018; 21: 201
- [59] Herzmann C. Neue Technologie gegen eine alte Krankheit. Smartphone-basierte Aufklärung für fremdsprachige Personen mit Tuberkulose. *Epid Bull* 2014; 11/12: 99 und Explain TB. [www.explaintb.org/](http://www.explaintb.org/)
- [60] Schleiermacher S, Franz Redeker. Biographische Skizze eines Medizinbeamten. In: Loddenkemper R, Konietzko N, Seehausen V. *Die Lungenheilkunde im Nationalsozialismus*. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.; 2018: 244–253
- [61] World Health Organization. Global Tuberculosis Programme. Global Tuberculosis Control. Geneva: WHO; 1997. doi:WHO/TB/97.225
- [62] Centers for Disease Control and Prevention. Emergence of Mycobacterium tuberculosis with extensive resistance to second-line drugs worldwide. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006; 55: 301–305
- [63] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 34. DZK-Informationsbericht. 16 Berlin: 2011
- [64] World Health Organization. The End TB Strategy. Geneva: WHO; 2014
- [65] Union Statement 23 March 2020: COVID-19 in focus on World TB Day: The Union stands in solidarity and with resilience in the fight against two airborne diseases – TB and COVID-19. <https://www.theunion.org/news-centre/covid-19>
- [66] Rouillon A. The International Tuberculosis Surveillance Research Unit (TSRU): the first 30 years. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998; 2: 5–9
- [67] Menzies NA, Bellerose M, Testa C et al. Impact of Effective Global Tuberculosis Control on Health and Economic Outcomes in the United States. *Am J Respir Crit Care Med* 2020. doi:10.1184/rccm.202003
- [68] Helm F, Seiffert E. Die Entwicklung der Tuberkulose-Bekämpfung in Deutschland im Rahmen einer kulturhistorischen Schau von 100 Jahren. Ein Führer durch die Gruppe „Tuberkulose“ der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1930/31. Berlin: 1931
- [69] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 21. Informationsbericht. Mainz: 1995
- [70] Maaßen W, Konietzko N, Hermanns K. 100 Jahre Ruhrlandklinik 1902 bis 2002. Großhansdorf: Inter-Pneu-Verlag; 2002
- [71] Robert Koch-Institut. Bericht zur Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland für 2019. Berlin: 2020