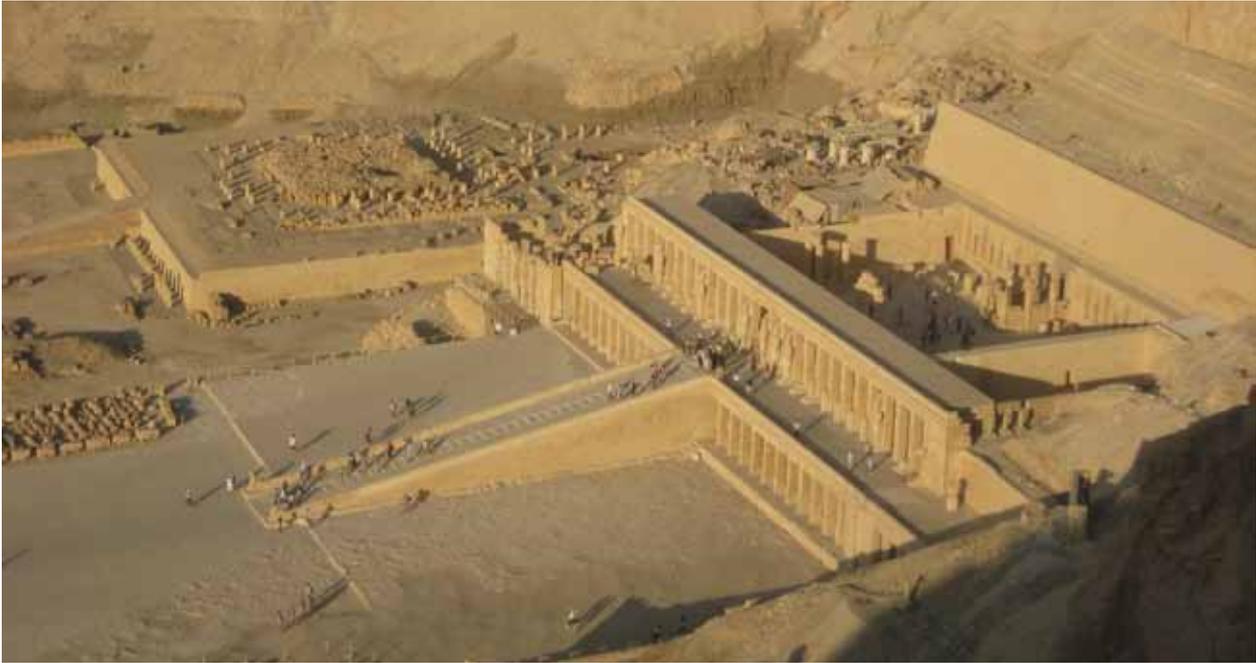


GESCHICHTE DER TUBERKULOSE



Tempel der altägyptischen Pharaonin Hatschepsut in Theben-West. Auch zu ihrer Zeit war die Tuberkulose in Theben verbreitet.
Foto: © Horst Blaesius

Eine Seuche, so alt wie die Menschheit

Tuberkulose plagte schon die alten Ägypter

*Das *Mycobacterium tuberculosis* – der Erreger der Tuberkulose ist vermutlich so alt wie die Menschheit. ForscherInnen fanden Belege dafür in den Skelettüberresten prähistorischer Menschen und in Mumien des antiken Ägyptens.¹ Besonders heftig wütete die Tuberkulose im Europa des 18. und 19. Jahrhunderts. Noch bis in die Nachkriegszeit hinein fielen in Deutschland wesentlich mehr Menschen der TB zum Opfer als es heute in Ländern mit hohen Tuberkuloseraten der Fall ist.*

Die Wirbelsäule gekrümmt, der Kopf nach vorn gebeugt, dass er fast die Knie berührt. Das Skelett trägt die Spuren einer Knochen-Tuberkulose. Sie hat die Wirbel zerstört, sodass die Wirbelsäule ihren Halt verlor. Zu Lebzeiten gab sie dem Patienten das Aussehen eines Buckligen und verursachte Schmerzen bei jeder Bewegung. Der Patient lebte vor rund 6.000 Jahren in Theben, der Hauptstadt des alten Ägyptens. Die Stadtbewohner hatten damals eine vergleichsweise niedrige Lebenserwartung. Mumienfunde deuten auf eine große Verbreitung der Tuberkulose hin, schätzungsweise die Hälfte der Bevölkerung trug Tuberkel-Bakterien in sich.² Die Knochen

etlicher ägyptischer, aber auch indianischer Mumien sind von Tuberkulose gezeichnet. Das älteste Fossil, an dem Spuren einer Tuberkulose gefunden wurden, war der 500.000 Jahre alte Schädel eines Homo erectus aus der Türkei. Der Frühmensch litt wahrscheinlich an einer durch Tuberkulose ausgelösten Hirnhautentzündung, denn seine Schädeldecke zeigt die dafür typischen Merkmale.³

Tuberkulose scheint die Menschheit zu allen Zeiten begleitet zu haben. Eine Häufung derartiger Krankheitsbilder gab es jedoch immer dann, wenn neue Stadtkulturen entstanden und große Menschenmassen auf engstem Raum lebten.⁴ Das war etwa der Fall bei der Entstehung der Stadtkulturen im Niltal, zu Beginn der griechischen Stadtkulturen oder im Rom der beginnenden Kaiserzeit. Hippokrates von Kos, der berühmteste Arzt der Antike, bezeichnete die Krankheit als Schwindsucht (griech. Phtisis = Dahinschwinden) und lieferte als Erster eine exakte Beschreibung des Krankheitsbildes und der Symptome der PatientInnen: „Das Fieber verlässt sie nicht, niedrig ist es am Tag, aber in der Nacht flammt es wieder auf, es kommt zu



Paris 1816: René Laennec untersucht einen lungenkranken Patienten mit seiner neuen Erfindung, dem Stethoskop.
Foto: © Wellcome Trust

reichlichen Schweißabsonderungen, die Kranken haben Hustenreiz, und dennoch ist der Auswurf unerheblich. Die Augen liegen tief in den Höhlen, die Backen röten sich, [...] der Appetit geht verloren [...]. Diejenigen, die schaumiges Blut spucken, husten es aus der Lunge aus.“⁵

Europa und die Tuberkulose

Im frühen Mittelalter war die Tuberkulose in Europa aufgrund der dünnen Besiedlung nicht sehr verbreitet, lediglich in Ballungszentren wie Byzanz war sie häufig. Das änderte sich als immer mehr Menschen in die Städte und Metropolen drängten. Der italienische Arzt Girolamo Fracastoro beschrieb Mitte des 16. Jahrhunderts als Erster die Ansteckungsgefahr durch krankheitsübertragende Keime aus einem Geschwür in der Lunge.⁵ In Südeuropa gab es daher schon ab 1700 Gesetze gegen die Verbreitung der Schwindsucht. Während Preußen erst 1923 ein Gesetz erließ, das TB anzeigepflichtig machte, waren TB-Erkrankungen in Spanien ab 1751, in Sizilien und Neapel ab 1782 meldepflichtig. Bei Unterlassung drohte Ärzten Gefängnisstrafe, bei Wiederholung eine Galeerenstrafe. Die PatientInnen wurden in Krankenhäuser gesteckt oder ausgewiesen. Besuche waren verboten, persönliche Gegenstände und Möbel wurden in der Regel verbrannt. In ihrem Buch „Ein Winter auf Mallorca“ schildert die Schriftstellerin George Sand sehr anschaulich die abwehrenden

Reaktionen auf den schwindsüchtigen Komponisten Chopin während eines gemeinsamen Aufenthalts auf der Insel.⁶ Die Bevölkerung fürchtete sich vor Ansteckung und zwang die Gäste, ihr Urlaubsdomizil zu verlassen.

Dem Erreger auf der Spur

Um dem Erreger der Schwindsucht auf die Spur zu kommen, war die Mikroskopie, die gegen Ende des 18. Jahrhunderts entwickelt wurde, grundlegend. Von Tuberkuloseforschung im engeren Sinne kann jedoch erst ab dem 19. Jahrhundert die Rede sein. 1865 bewies der französische Militärarzt Jean Antoine Villemin die Übertragbarkeit der Krankheit – er infizierte Rinder durch Injektionen mit tuberkulösen Eiter und resümierte in militärischer Mentalität: „Der phthisische Soldat ist für seine Zimmergenossen das, was das Rotzpfand für seinen Stallgenossen ist.“⁷

Und schließlich erfand der Mediziner und Mikrobiologe Robert Koch 1882 ein Färbeverfahren, mit dem es erstmals gelang, den bakteriellen Erreger der Tuberkulose darzustellen und als ursächlichen Keim für die Krankheit zu beschreiben. Kurz zuvor hatte Clemens von Baumgarten das *Mycobacterium tuberculosis* bereits gesehen, und den Bazillus mittels verdünnter Natronlauge aufgehellt und sichtbar gemacht. Baumgartens Publikation erschien allerdings wenige Wochen nach Kochs berühmtem Vor-



Mumienfund liefert neue Erkenntnisse zum TB-Erreger

1994 entdeckten Arbeiter in einer Dominikaner-Kirche in Vac nahe Budapest einen zugemauerten Raum mit den sterblichen Überresten von 265 Menschen, die dort zwischen 1731 und 1838 beigesetzt worden waren. Die extreme Trockenheit hatte die Leichen mumifiziert. Etliche der Körper waren mit Tuberkulose infiziert.

Bei acht Mumien konnten die Erreger einer DNA-Analyse unterzogen werden. Fünf davon wiesen mehr als einen Tuberkulose-Typ auf, einer sogar drei verschiedene Typen. Alle Erreger zeigten genetische Merkmale eines Lineage 4 genannten Erregerstammes, der auf die Zeit des spätrömischen Reiches zurückgeht und heute noch für jährlich mehr als eine Million Infektionen in Europa und auf dem amerikanischen Kontinent verantwortlich ist. Das zeige die genetische Kontinuität des Erregers, der schon in prähistorischer Zeit im Herzen Europas gewütet habe. Solche Erkenntnisse über den Erreger sind auch für die Forschung zu neuen Therapien wichtig.⁸

Foto: © Ungarisches Naturkundemuseum, Budapest
Ausstellungseindruck: © RPM Hildesheim

trag an der Berliner Charité am 24. März 1882. Dieser Tag wird noch heute als Welt-Tuberkulose-Tag begangen.

Not und Elend

Im Zuge der Industrialisierung wird die Tuberkulose zur Geißel der städtischen Armen. In England ging um 1815 jeder vierte Todesfall auf ihr Konto. Und auch in Deutschland wird

die Schwindsucht zur Arbeiterkrankheit: Menschenmassen brechen zur Wanderung auf, um Arbeit zu suchen – nirgendwo mehr als auf der Route von Oberschlesien über Berlin ins Ruhrgebiet. Die Bevölkerungsdichte in Berlin erhöhte sich zwischen 1818 und 1870 um das Vierfache: von 2.829 pro Quadratkilometer auf 11.239.⁹ Offiziell galt eine Wohnung erst dann als überbelegt, wenn sich mehr als sechs Personen ein Zimmer teilten. Viele Arbeiterfamilien hausten in feuchten Verschlügen und Bruchbuden oder in Kellerräumen unterhalb des Wasserpegels der Spree. Wer die Miete seiner Wohnung nicht bezahlen konnte nahm trotz der Enge auch noch einen Schlafgänger auf, der tagsüber im Bett des Nachtschichtarbeiters schlief.

Menschliche Fäkalien und Abfälle flossen aus Sickergruben ins Grund- und Trinkwasser, in Flüssen und Bächen staute sich der Müll. Zudem waren die Arbeitsbedingungen miserabel: Arbeitstage von rund 14 Stunden, hohe Temperaturschwankungen am Arbeitsplatz, Staubbelastung, gebückte Körperhaltung und andere Beeinträchtigungen laugten die Menschen aus und lieferten der Tuberkulose zusätzlichen Nährboden: Um 1880 war im deutschen Kaiserreich jeder zweite Todesfall bei jüngeren Erwachsenen (15-40) der Tuberkulose geschuldet. Steinhauer, Minenarbeiter oder Metallschleifer hatten dabei ein bis zu achtmal höheres Risiko, an TB zu sterben, als Bankbeamte, LehrerInnen und ÄrztInnen.¹⁰



Zigarrenfabrik gegen Ende des 19. Jahrhunderts. Wegen der hohen Staubbelastung erkrankten die ArbeiterInnen hier häufig an Tuberkulose. Gemälde von Johannes Marx, 1889.

Wenig Lohn für harte Arbeit

Wie keine andere Krankheit spiegelte Tuberkulose die soziale Ungleichheit wieder: Geringverdienende starben rund viermal häufiger als die Reichen.¹¹ Viele Menschen waren unterernährt, weil ihnen das Geld fehlte, ausreichend Nahrungsmittel einzukaufen. Der Lohn eines Bergarbeiters im Ruhrgebiet reichte z.B. um 1910 kaum für das Nötigste. Wenn sich seine Familie überhaupt Fleisch leisten konnte, dann war es Pferdefleisch. Billige Hauptnahrungsmittel waren auch Hering und Kartoffeln.¹²

Über Jahrzehnte hinweg blieb die Lungentuberkulose in Deutschland die häufigste einzelne Erkrankung mit Todesfolge. An keiner anderen Krankheit starben Ende des 19., Anfang des 20. Jahrhunderts so viele Menschen. Bis in die Nachkriegszeit hinein fielen in Deutschland wesentlich mehr Menschen der Tuberkulose zum Opfer als es heute in Ländern mit großer Verbreitung von HIV/Aids und dadurch bedingter hoher TB-Rate der Fall ist.⁴

Krieg bringt Hunger und Krankheit

Aber schon in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nahm die Sterblichkeit an Tuberkulose kontinuierlich ab – und zwar lange bevor wirksame Medikamente eine Behandlung der Krankheit ermöglicht hätten.¹³ In Zeiten von Hunger und sozialem Elend schnellte die Sterberate allerdings wieder nach oben – so während des ersten Weltkriegs und der darauf folgenden Zeit des wirtschaftlichen Zusammenbruchs und der Inflation. Bereits im Frühjahr 1915 wurden Brot

und Kartoffeln rationiert, wenig später auch Fleisch und Milch, Eier, Fisch und praktisch alle anderen Lebensmittel. Die Menschen hungerten und die Tuberkulosesterblichkeit erreichte 1918 wieder den Stand von 1896. Auch der Zweite Weltkrieg ließ die TB-Rate explodieren. 1944 wurden 31 Todesfälle pro 10.000 Lebende registriert – fast viermal so viele wie vor Kriegsausbruch.¹⁴

- 1 Weller S (2012) Ältester Tuberkulose-Nachweis beim Menschen? Universitätsmedizin Göttingen - Georg-August-Universität, Pressemitteilung vom 23. April 2012 beim Informationsdienst Wissenschaft, <https://idw-online.de/de/news473826> [Zugriff: 18.5.16]
- 2 Nerlich A, Zink A (2001), Leben und Krankheit im alten Ägypten. Bayerisches Ärzteblatt Nr. 8, S. 373-376 www.blaek.de/presse/aerzteblatt/2001/medgescho1_8_373-376.pdf [Zugriff 18.5.16]
- 3 Kappelman J., Alčićek MC, Kazanci N. u.a. (2008) First Homo erectus from Turkey and implications for migrations into temperate Eurasia. *Am J Phys Anthropol.*;135, S. 110-116. www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/18067194 [Zugriff 18.5.16]
- 4 Konietzko N (Hrsg) (1996) 100 Jahre Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK): Der Kampf gegen Tuberkulose. Zit. n. Von den Driesch A., Peters J. (2003) *Geschichte der Tiermedizin: 5000 Jahre Tierheilkunde*, S. 175
- 5 Deutsches Hygiene-Museum Dresden (1995) *Tuberkulose-Seuchengeschichte. Auszüge aus dem Ausstellungsband „Das große Sterben-Seuchen machen Geschichte.“* www.gapinfo.de/gesundheitsamt/alle/seuche/infekt/bakt/tbc/sg.htm [Zugriff 18.5.16]
- 6 Konietzko N (Hrsg) (1996) aaO, S.13
- 7 Spiegel Online (2015) Tödliche Erreger: Mumienfunde enthüllen Ursprung der Tuberkulose. www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/tuberkulose-mumienfund-zeigt-ursprung-des-erregers-a-1027407.html [Zugriff 20.5.2016]
- 8 R. Rürup (1992) *Deutschland im 19. Jahrhundert. 1815-1871*, S. 32.
- 9 Condrau F. (2000) *Lungenheilstätte und Patientenschicksal. Sozialgeschichte der Tuberkulose und Deutschland und England im späten 19. und frühen 20. Jh.*, S. 49f.
- 11 ebenda, S. 53 f.
- 12 Fischer-Eckert, L (1913) *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Frauen in dem modernen Industrieort Hamburg im Rheinland (Nachdruck von 1986, Stadt Duisburg, Dezernat für Bildung und Kultur)*
- 13 Konietzko N (Hrsg) (1996) 100 Jahre Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose: Der Kampf gegen Tuberkulose, S. 39
- 14 Schmidt A. (2004) „Leuchten wir mal hinein...“ *Das Waldhaus Charlottenburg in Sommerfeld/Osthavelland 1905-1945. Ein Stück Berliner Tuberkulosemedizin.* FU Berlin. Digitale Dissertation, S. 150. www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_00000001516 [Zugriff 20.5.2016]

Foto: © US-Signal Corps – Deutsches Bundesarchiv



Foto: © Deutsches Bundesarchiv



Foto: © U.S. National Archives and Records Administration

