

# Leitfaden Tuberkulose

für Behörden und Wohlfahrtsverbände  
im Land Bremen

Herausgeber:

**Der Senator  
für Gesundheit**



**Freie  
Hansestadt  
Bremen**

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
I. Einleitung	3
II. Tuberkulose im Überblick	3
III. Tuberkulose- Diagnostik	3
IV. Medikamentöse Behandlung der Tuberkulose	4
V. Aufgaben der Gesundheitsämter (GÄ)	4
VI. Klinikaufenthalt	5
VII. Ambulante Tuberkulosetherapie	6
VIII. Tuberkuloseuntersuchungen bei Flüchtlingen	6
IX. Ansprechpartner der Tuberkuloseüberwachung in den Gesundheitsämtern	7
X. Literatur	7

---

Impressum:

Autorin: Dr. Sylvia Offenhäuser  
Kontakt: Der Senator für Gesundheit, Bahnhofplatz 29, 28195 Bremen  
Tel.: (0421) 3619556  
E-Mail: [sylvia.offenhaeuser@gesundheit.bremen.de](mailto:sylvia.offenhaeuser@gesundheit.bremen.de)

Erscheinungsdatum 15.12.2014

## I. Einleitung

Die Tuberkulose (TB) ist weltweit verbreitet. Im Jahr 2012 erkrankten weltweit 8,6 Millionen Personen neu an Tuberkulose. Insbesondere Asien (Indien, Bangladesch, Kambodscha, China) und Afrika haben sehr hohe Neuerkrankungsraten (Inzidenzen) von 100 bis 1.000 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner. In Europa erkranken durchschnittlich etwa 30 pro 100.000 Einwohner jedes Jahr neu an Tuberkulose, besonders betroffen sind hierbei die osteuropäischen Länder.

In Deutschland wurden insgesamt 4.220 Tuberkuloseerkrankungen im Jahr 2012 registriert, was einer Inzidenz von 5,2 pro 100.000 Einwohner entspricht; in großen Städten wie Berlin, Hamburg und Bremen nehmen die Neuerkrankungszahlen seit einigen Jahren wieder zu (Inzidenz 2012 in Bremen 7,7 pro 100.000 Einwohner). Die Gründe sind vielfältig. Es lässt sich jedoch feststellen, dass ein größerer Teil der Tuberkuloseerkrankungen in sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen (z. B. bei Menschen mit Suchtproblemen) auftritt bzw. von Menschen aus Ländern mit hohen Erkrankungszahlen mitgebracht wird.

## II. Tuberkulose im Überblick

Die Tuberkulose ist eine durch sogenannte Mykobakterien verursachte Erkrankung, die über eine Tröpfcheninfektion übertragen wird. Meist ist die Lunge betroffen. Es können aber auch andere Organe erkranken, wenn sich die Tuberkulosebakterien von der Lunge über den Lymph- oder Blutweg im Körper ausbreiten (Niere, Knochen, Hirnhaut etc.). Selten findet die Infektion über den Genuss von Tuberkulosebakterien-haltiger Rohmilch infizierter Kühe statt (Darmtuberkulose). Die Arten von Tuberkulose, bei denen die Lunge nicht betroffen ist (Nieren-, Darm-, Knochentuberkulose etc.), sind für Menschen nicht ansteckend.

In der Lunge verursachen die Tuberkulosebakterien eine langsam fortschreitende Entzündung des Lungengewebes. Hierbei besteht per se keine Ansteckungsgefahr für andere Personen, die Tuberkulose ist „geschlossen“. Wenn die Entzündungsherde jedoch Anschluss an das Bronchialsystem bekommen, können die Tuberkulosebakterien auch ausgehustet werden, man spricht dann von einer sogenannten „offenen“ oder auch ansteckenden Lungentuberkulose. Gesunde Personen können sich anstecken, wenn sie in der Summe mindestens 8 bis 40 Stunden (je nachdem, wie viele Tuberkulosebakterien der unbehandelte Patient aushustet) in einem geschlossenen Raum mit diesem verbracht haben. Man weiß aus Untersuchungen von Kontaktpersonen, dass kürzere Sozialkontakte mit einem Erkrankten nicht zu einer Ansteckung führen (sogenannte „Straßenbahnkontakte“).

## III. Tuberkulose- Diagnostik

Patienten, die verdächtig sind, an einer Tuberkulose erkrankt zu sein (z. B. aufgrund eines auffälligen Röntgenbefundes), werden zur weiteren Abklärung stationär aufgenommen. Dort wird eine mikrobiologische Untersuchung von Sekret aus den

Atemwegen (dem sog. Sputum) veranlasst, um festzustellen, ob sich darin Tuberkulosebakterien nachweisen lassen. Wenn der Patient Tuberkulosebakterien in größerer Menge in den Atemwegen hat bzw. aushustet, kann man sie im Mikroskop mit einer Spezialfärbung sehen („Sputum mikroskopisch positiv“), der Patient ist dann ansteckend („offene TB“).

Wenige Bakterien im Sputum sieht man dagegen häufig nicht im Mikroskop („Sputum mikroskopisch negativ“), sie lassen sich aber im Labor auf speziellen Nährböden in Kulturen anzüchten und damit sichtbar machen („Sputum-Kultur positiv“). Wegen des bekanntermaßen langsamen Wachstums von Tuberkulosebakterien dauert dies aber in der Regel 6-8 Wochen. Der Patient ist in diesem Fall als mäßig ansteckend zu bezeichnen.

Zwei bis drei Wochen nach Beginn einer wirksamen medikamentösen Therapie sind die meisten Tuberkulosebakterien in der Lunge abgetötet. Eine Ansteckung durch den Patienten ist unter der laufenden Therapie nicht mehr zu erwarten.

Sobald die erste Sputum-Kultur negativ ist, ist dies der gesicherte Hinweis dafür, dass der Patient keine vermehrungsfähigen (ansteckungsfähigen) Tuberkulosebakterien mehr ausscheidet. Diese liegt in der Regel frühestens 10 Wochen nach Beginn der Therapie vor, also etwa 6-8 Wochen nach der Entlassung des Patienten.

#### IV. Medikamentöse Behandlung der Tuberkulose

Die Tuberkulose-Erkrankung wird durchschnittlich neun Monate medikamentös behandelt. Dazu müssen die Patienten zeitweise vier oder mehr Medikamente täglich einnehmen. Nach Beendigung der erfolgreichen medikamentösen Therapie spricht man von einer ausgeheilten Tuberkulose. Dennoch kann die Tuberkulose unter ungünstigen Umständen zu einem späteren Zeitpunkt im Leben erneut aufflammen, man spricht dann von einer Reaktivierung. Dies kann zum Beispiel im höheren Lebensalter, nach Operationen, bei schweren Erkrankungen wie Tumoren oder AIDS sowie unter großem Stress vorkommen - also dann, wenn sich die Immunabwehr deutlich verschlechtert. Auch Neuinfektionen sind nach einer durchgemachten Tuberkulose möglich.

Eine Tuberkulose-Impfung für Säuglinge gibt es noch in vielen Staaten, in denen die Tuberkulose verbreitet ist. In Deutschland wird die Impfung im Säuglingsalter aufgrund der niedrigen Erkrankungszahlen und der geringen Wirksamkeit seit mehr als 10 Jahren nicht mehr durchgeführt. Die Impfung schützt nicht vor einer Tuberkulose-Infektion, kann aber im Kleinkindalter die Ausbreitung der Tuberkulosebakterien im Körper (Sepsis) weitgehend verhindern.

#### V. Aufgaben der Gesundheitsämter (GÄ)

Die zuständigen GÄ in Bremen und Bremerhaven werden über jeden neuen Erkrankungsfall einer Tuberkulose von Ärzten aus Klinik und Praxis sowie den Laboren informiert (Meldepflicht gemäß §§ 6 und 7 Infektionsschutzgesetz – IfSG). Die GÄ verfügen über eine eigene Tuberkuloseüberwachung (ärztliche und nichtärztliche

Mitarbeiter). Die Aufgaben der GÄ bezüglich der Tuberkuloseüberwachung sind in § 19 IfSG geregelt. Sie werden in Anlehnung an die aktuellen Empfehlungen des „Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose“ (DZK) ausgeführt.

Die Mitarbeiter der GÄ ermitteln bei jedem neu gemeldeten Erkrankungsfall einer ansteckungsfähigen Tuberkulose die Kontaktpersonen und beraten und untersuchen diese bei Bedarf. Dabei kann z. B. durch eine Blutuntersuchung festgestellt werden, ob sich eine Person angesteckt hat. Wenn dies so ist, wird auf Veranlassung der GÄ bei einem niedergelassenen Lungenfacharzt (in Bremerhaven direkt im Gesundheitsamt) eine Röntgenuntersuchung der Lunge durchgeführt. Kinder im Stadtgebiet Bremen werden zur Abklärung in der Prof.-Hess-Kinderklinik (Klinikum Bremen-Mitte - KBM) vorgestellt. In Bremerhaven erfolgt die weitere Diagnostik in enger Kooperation mit der Kinderklinik der Klinik Am Bürgerpark.

Die GÄ stellen außerdem die Zusammenarbeit mit anderen medizinischen Einrichtungen sicher und beraten beteiligte Institutionen wie Schulen und Kindergärten.

Die GÄ begleiten den betroffenen Tuberkulosepatienten während seines Aufenthaltes in der Klinik und über die gesamte Zeit der anschließenden ambulanten Tuberkulose-therapie, indem sie ihn regelmäßig kontaktieren und ggf. Maßnahmen veranlassen (§ 29 IfSG). Außerdem erhalten sie von den behandelnden Ärzten des Patienten alle erhobenen ärztlichen Befunde. Die GÄ haben damit immer einen aktuellen Gesamtüberblick über die medizinische und soziale Situation des Patienten in Ausübung ihrer Koordinierungs- und Überwachungsaufgabe. Das Ziel ist, dass der Patient die Therapie erfolgreich abschließt.

Wenn ein Patient trotz intensiver Gespräche über die Notwendigkeit der medikamentösen Behandlung die Behandlung unterbricht oder diese verweigert, so kann er in einem geeigneten Krankenhaus – ggf. auch gegen seinen Willen mit richterlichem Beschluss – „abgesondert“ werden, um eine Gefährdung Dritter zu vermeiden (§ 30 IfSG). Dies kann auch geschehen, wenn der Patient erneut bzw. wiederholt verdächtig ist, erneut an einer Tuberkulose erkrankt zu sein oder sich erneut angesteckt zu haben. Patienten mit einem richterlichen Beschluss werden auf Veranlassung des zuständigen Gesundheitsamtes in einem eigens dafür eingerichteten Krankenhaus in Bayern bzw. Nordrhein-Westfalen zur Sicherstellung einer erfolgreichen Behandlung untergebracht.

## VI. Klinikaufenthalt

Personen, bei denen der Verdacht auf eine Tuberkuloseerkrankung besteht, werden zur Sicherung bzw. zum Ausschluss der Diagnose in ein Krankenhaus eingewiesen. In der Stadt Bremen ist dies das Klinikum Bremen-Ost (KBO) für Erwachsene und die Prof.-Hess-Kinderklinik des KBM für Kinder und Jugendliche. Da es in Bremerhaven keine Lungenfachklinik gibt, erfolgt die stationäre Abklärung von Kindern in der Kinderklinik der Klinik Am Bürgerpark. Erwachsene können in alle Bremerhavener Krankenhäuser eingewiesen werden. Wenn sich die Diagnose im Krankenhaus bestätigt, wird eine medikamentöse Therapie eingeleitet (siehe Kapitel IV). Die Dauer des stationären Aufenthaltes beträgt in der Regelversorgung nicht mehr als drei Wochen. Ein längerer

stationärer Aufenthalt wird von den Krankenkassen nur im medizinisch begründeten Fall (z. B. bei Komplikationen) bewilligt.

Während des Klinikaufenthaltes führen die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes, beispielsweise im Rahmen von Klinikbesuchen, Gespräche mit den Patienten zu Fragen der Krankheitsgeschichte und zur Ermittlung der Kontaktpersonen. Die Mitarbeiter schätzen dabei auch die Zuverlässigkeit (Compliance) des Patienten in Bezug auf die Therapie ein. Wichtig sind dabei auch die Gespräche mit den behandelnden Stationsärzten. Ist der Patient in einer schwierigen Lebenslage, wird der Sozialdienst der Klinik eingebunden (Klärung des Anspruchs auf Sozialleistungen, Krankenversicherungsschutz, Unterkunft nach Klinikentlassung etc.).

Die Entlassung der Patienten aus der Klinik erfolgt nur mit Einverständnis des zuständigen Gesundheitsamtes. Die Behörde geht dann davon aus, dass die medikamentöse Therapie erfolgreich ist.

## VII. Ambulante Tuberkulosetherapie

Das zuständige Gesundheitsamt muss sicherstellen, dass von Tuberkulosepatienten keine Gefahr für Dritte ausgeht. Daher legt der Amtsarzt gemeinsam mit dem behandelnden Arzt noch in der Klinik fest, ob und welche Auflagen der Patient bei der Entlassung bekommt, d. h. wie er sich in den Wochen nach der Entlassung zu verhalten hat, bis das Ergebnis der ersten negativen Sputum-Kultur vorliegt. Auch wenn man davon ausgehen kann, dass der Patient nach Entlassung aufgrund der medikamentösen Therapie nicht mehr ansteckend ist (siehe Kapitel III), wird für diesen begrenzten Zeitraum sicherheitshalber eine vorübergehende Unterbringung in einem Einzelzimmer als erforderlich betrachtet.

Nach Entlassung aus dem Krankenhaus wird der Patient weiterhin bis zum Abschluss der Therapie und darüber hinaus durch das zuständige Gesundheitsamt überwacht (siehe Kapitel V). Die medizinische Behandlung wird durch ausgewiesene Lungenfachärzte bzw. (bei anderen Formen der Tuberkulose) Allgemeinärzte sichergestellt.

Zur Genesung und zum Gelingen der langwierigen Therapie spielt auch eine gute nichtmedizinische Versorgung (unterstützende soziale Anbindung, gesunde Ernährung etc.) eine wichtige Rolle. Es wird daher angestrebt, dass der Patient nach seinem Klinikaufenthalt an seinen vormaligen Wohn- bzw. Aufenthaltsort zurückkehren kann. Die Rückkehr in eine Gemeinschaftseinrichtung ist ebenfalls möglich und zu begrüßen, sofern dort vorübergehend ein Einzelzimmer zur Verfügung steht und aus Sicht des zuständigen Gesundheitsamtes keine sonstigen Einwände bestehen. Der Patient soll die Möglichkeit haben, regelmäßige Mahlzeiten einzunehmen. Bei Bedarf ist ihm ein gesetzlicher Betreuer oder zumindest ein Ansprechpartner (zum Beispiel in einer Gemeinschaftseinrichtung) an die Seite zu stellen.

Bis man sicher von einer geschlossenen Tuberkulose ausgehen kann (erste negative Sputum-Kultur) kann der Patient/Bewohner durchaus kurze Besuche, z. B. bei Ämtern oder dem behandelnden Arzt, tätigen und sich beliebig lange im Freien (auch zusammen

mit anderen Personen) aufhalten. Längere Kontakte von Patient/Bewohner und anderen Personen (über Stunden) in einem geschlossenen Raum sind zu vermeiden.

Die medizinische Verantwortung liegt beim zuständigen Gesundheitsamt. Dieses hebt auch in seiner Zuständigkeit und in Abhängigkeit der medizinischen Befunde die verfügbaren Auflagen (z. B. die Einzelzimmerunterbringung) wieder auf.

#### VIII. Tuberkuloseuntersuchungen bei Flüchtlingen

Flüchtlinge werden in Bremen in der Zentralen Erstaufnahmeeinrichtung (ZAST), unbegleitete minderjährige Jugendliche (UmF) in der Erstaufnahmestelle Berckstraße bzw. seit Sommer 2014 zusätzlich in der Stresemannstraße, durch Ärzte des Gesundheitsamtes Bremen allgemeinmedizinisch untersucht (§ 62 Asylverfahrensgesetz). Zum Ausschluss einer Lungentuberkulose wird bei allen Personen, die das 15. Lebensjahr vollendet haben, außerdem eine Röntgenuntersuchung der Lunge bei einem niedergelassenen Lungenspezialarzt veranlasst (§ 36 IfSG). Kinder und Jugendliche unter 15 Jahren werden, wenn sich bei der körperlichen Untersuchung bzw. aus der Vorgeschichte der Verdacht auf eine Tuberkuloseerkrankung ergibt, oder wenn ein Familienmitglied eine Tuberkuloseerkrankung aufweist, in die Prof.-Hess-Kinderklinik (am KBM) zur weiteren Abklärung überwiesen.

#### IX. Ansprechpartner der Tuberkuloseüberwachung in den Gesundheitsämtern

##### **Gesundheitsamt Bremen**

Horner Straße 60/70, 28203 Bremen, Herr Dr. Denis Pineda, Tel.: (0421) 361-10011, FAX: (0421) 496-10011, [denis.pineda@gesundheitsamt.bremen.de](mailto:denis.pineda@gesundheitsamt.bremen.de)

##### **Gesundheitsamt Bremerhaven**

Wurster Straße 49, 27580 Bremerhaven, Frau Silke Freymark, Tel.: (0471) 590-2292, FAX: (0471) 590-2161, [silke.freymark@magistrat.bremerhaven.de](mailto:silke.freymark@magistrat.bremerhaven.de) oder aber der Abteilungsleiter Herr Henner Naumann, Tel. 0471/590-2861

#### X. Literatur

Infektionsschutzgesetz vom 20. Juli 2000 (BGBl I S. 1045), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 21 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).

Robert Koch Institut (Hrsg.) (2014): Bericht zur Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland für 2012. Robert Koch Institut: Berlin. Link:

[http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/T/Tuberkulose/Download/TB2012.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/T/Tuberkulose/Download/TB2012.pdf?__blob=publicationFile)

Der Senator für Gesundheit , Freie Hansestadt Bremen

R. Ziegler (2012): Infektionsprävention bei Tuberkulose- Empfehlungen des DZK. In: Pneumologie 2012; 66(05): 269-282:. Link:

<https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0031-1291582.pdf?linkName=1328170921256&update=true>

Gesundheitsamt Bremen (Hrsg.) (2008): Tuberkulose in der Stadt Bremen. Link:

[http://www.gesundheitsamt.bremen.de/sixcms/media.php/13/3\\_GBE\\_TBC%20in%20der%20Stadt%20Bremen\\_27\\_04\\_2009.pdf](http://www.gesundheitsamt.bremen.de/sixcms/media.php/13/3_GBE_TBC%20in%20der%20Stadt%20Bremen_27_04_2009.pdf)