



## Tuberkulose



### Was ist Tuberkulose?

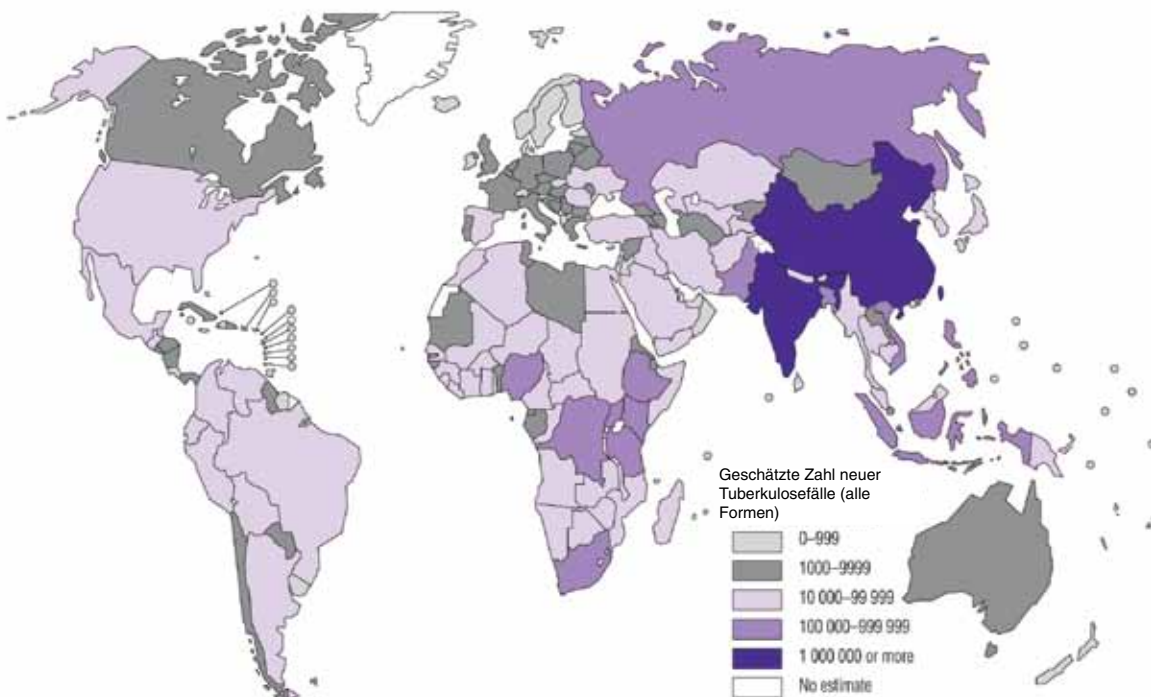
Tuberkulose (auch als TB oder TBC bezeichnet) ist eine Infektionskrankheit der Lungen, sie kann aber auch in anderen Organen auftreten. Die Bezeichnung Tuberkulose ist von "Tuberkel", kleinen Knötchen in den befallenen Organen abgeleitet. Die Tuberkel verdrängen das gesunde Gewebe schrittweise und hinterlassen Höhlenbildungen. Tuberkulose entwickelt sich langsam über Wochen oder Monate. Ohne Behandlung führt die Erkrankung bei etwa der Hälfte der Betroffenen zum Tod. Mit einer korrekten Therapie ist eine Heilung möglich, jedoch können bei zu spätem Behandlungsbeginn Narben in betroffenen Organen verbleiben.

### Wodurch wird Tuberkulose verursacht?

Tuberkulose wird durch Bakterien der Spezies *Mycobacterium tuberculosis* verursacht. Dieser Erreger wächst sehr langsam und wird durch gewöhnliche Antibiotika, wie sie beispielsweise bei unspezifischen Lungenentzündungen zum Einsatz kommen, nicht abgetötet.

### Wo ist Tuberkulose verbreitet?

Tuberkulose kommt auf der ganzen Welt vor. Sie ist in vielen Industriestaaten selten geworden. Regionen mit häufigem Auftreten von Tuberkulose sind Afrika südlich der Sahara, Asien und Osteuropa.




Weltweite Häufigkeit der Tuberkulose (Quelle – WHO 2006)

## ► Wer erkrankt an Tuberkulose?

Tuberkulose wird von Personen mit offener Lungentuberkulose auf andere Menschen übertragen. Wenn Erkrankte mit offener Lungentuberkulose husten oder niesen, verbreiten sie feinste Partikel mit *Mycobacterium tuberculosis*, welche von anderen Menschen eingeatmet werden können. Bei Gesunden werden die Erreger normalerweise rasch durch Abwehrmechanismen der Lunge eliminiert. Ist die Abwehr zu langsam oder zu schwach, oder die Zahl der Erreger zu hoch, können die Bakterien anwachsen und Tuberkulose auslösen. Auch völlig gesunde Menschen können an Tuberkulose erkranken. Personen mit schwacher oder geschädigter Immunabwehr (Kleinkinder, Raucher, Diabetiker, HIV Positive, Menschen mit immunsuppressiver Therapie) haben ein höheres Erkrankungsrisiko bei Kontakt mit Tuberkulosekranken.

## ► Welche Symptome zeigt die Tuberkulose?

Tuberkulose führt zu vielfältigen Allgemeinsymptomen, wie sie bei jeder schweren Infektionskrankheit auftreten können. Ebenso können Symptome durch die Beteiligung eines oder mehrerer Organe auftreten:



Allgemeinsymptome der Tuberkulose	Lokale Tuberkulosesymptome
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fieber</li><li>• Müdigkeit, Schwäche</li><li>• Appetitlosigkeit</li><li>• Gewichtsverlust</li></ul>	<p>In den Lungen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Husten</li><li>• Auswurf</li><li>• Brustschmerzen</li></ul> <p>In den Lymphknoten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Schwellungen</li></ul> <p>In Knochen und Gelenken:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Schmerzen</li></ul>

Kein einzelnes Symptom ist für die Tuberkulose spezifisch, jedes kann grundsätzlich auch durch andere Krankheiten hervorgerufen werden. Schleichendes Auftreten und langsame Zunahme der Symptome lassen an die Möglichkeit einer Tuberkulose denken.

## ► Wie kann ich eine Erkrankung verhindern?

Das Risiko einer Tuberkulose kann manchmal durch die BCG (Bacillus Calmette-Guérin) Impfung reduziert werden. Diese Impfung bietet begrenzten Schutz für Kleinkinder, ist aber nicht mehr für Erwachsene empfohlen. Wer an Tuberkulose erkrankt ist, sollte Faktoren welche eine Verschlechterung begünstigen, wie etwa das Rauchen, vermeiden. Menschen mit Husten, Fieber, Nachtschweiß oder Gewichtsverlust sollten, besonders wenn diese Symptome lange andauern, zu einem Arztbesuch und entsprechenden Untersuchungen bewegt werden. Das gilt umso mehr, wenn diese Personen in ihrer Abwehr geschwächt sind, oder aus einer Region mit häufigem Auftreten von Tuberkulose kommen. Familienmitglieder von Tuberkulosepatienten sollten in jedem Fall auch untersucht werden. Personen, welche Medikamente gegen Tuberkulose erhalten, sollten regelmäßig zum Arzt gehen, um das Ansprechen der Behandlung zu überwachen, aber auch um etwaige Nebenwirkungen oder Komplikationen rechtzeitig zu erkennen.

## Die WHO 'Stop TB' Strategie

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat eine Strategie für eine Welt ohne Tuberkulose unter dem Titel 'Stop TB' entwickelt. Die Zahl der weltweit an Tuberkulose Erkrankten soll ab 2015 durch eine Vielzahl von Maßnahmen gesenkt werden:

- Bereitstellen hochwertiger Diagnose und Therapie
- Reduzieren der Zahl Erkrankten selbst, aber auch der assoziierten Probleme
- Schutz gefährdeter Risikogruppen vor Tuberkulose und assoziierten Krankheiten
- Entwickeln neuer Methoden zur Verbesserung der Behandlung

## Wie erfahre ich, ob ich Tuberkulose habe?

Menschen mit Symptomen, welche den Verdacht auf Tuberkulose unterstützen (langanhaltender Husten, Gewichtsverlust, Nachtschweiß), sollten eine ärztliche Untersuchung einschließlich Thoraxröntgen und, wenn dieses unauffällig ist eine Sputumuntersuchung erhalten. In manchen Fällen kann eine weitere Diagnostik (z.B. Computertomographie, Bronchoskopie) zur Bestätigung einer Tuberkulose erforderlich sein. Je früher die Erkrankung entdeckt wird, desto höher ist die Chance einer vollständigen Heilung.

## Was sollte ich tun, wenn ich Tuberkulose habe?



Mit geeigneter Behandlung ist Tuberkulose heilbar. Die Therapie dauert lange (mindestens 6 Monate) und ist umfangreich (in der Regel 4 Medikamente in den ersten 2 Monaten und 2 Medikamente in den 4 Folgemonaten). Das Auftreten von Resistenzen gegen ein oder mehrere Medikamente verlängert die Therapie.

Mit geeigneter Behandlung tritt nach einigen Wochen eine Besserung des Befindens und der Symptome ein. Dennoch ist es sehr wichtig, die Therapie bis zum geplanten Ende fortzusetzen. Ein vorzeitiger Abbruch bringt ein hohes Risiko für einen Rückfall, aber auch das Entstehen von Resistenzen mit sich. Verlässlichkeit spielt also sowohl bei der Einnahme der Medikamente, als auch beim Einhalten der

Kontrolluntersuchungen eine große Rolle.

Besteht die Gefahr, dass die regelmäßige Medikamenteneinnahme vergessen wird, etwa bei verwirrten oder dementen Menschen, sollte die Abgabe durch eine Betreuungsperson sichergestellt werden. Das gilt ganz besonders für längere oder komplexere Therapieschemata, wie sie bei multiresistenter Tuberkulose zur Anwendung kommen.



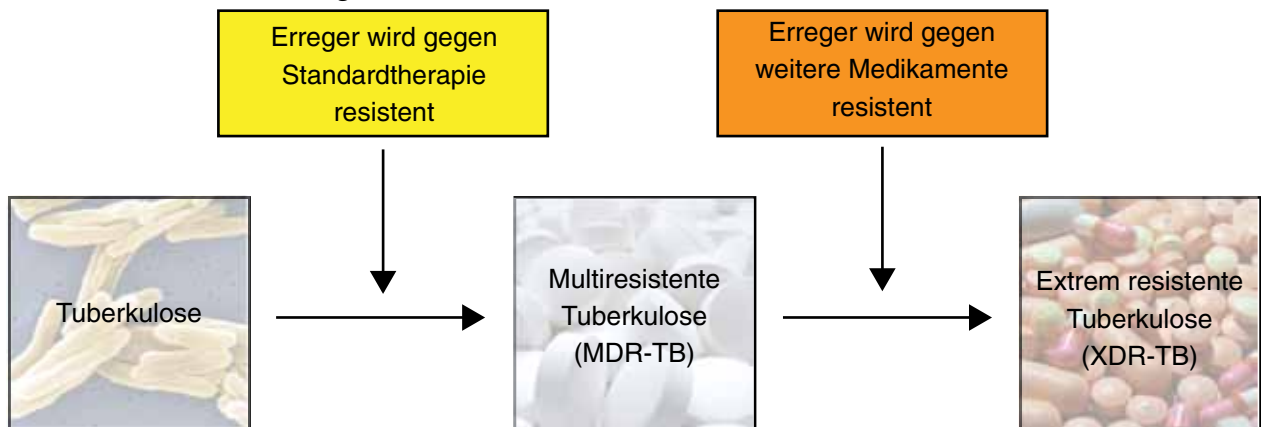
## Formen der Tuberkulose

Alle Formen der Tuberkulose werden durch den gleichen Erreger verursacht. Manche Bakterienstämme entwickeln jedoch Resistenzen gegen Medikamente, sodass geänderte Therapieschemata erforderlich werden. Erkrankte mit resistenten Erregern können diese an andere Menschen übertragen, sodass bei manchen Personen bereits von Beginn der Krankheit an Resistenzen vorliegen.

Resistenzen gegen Antibiotika werden begünstigt, wenn:

- Patienten ungeeignete Medikamente erhalten
- Patienten die falschen Dosierungen einnehmen
- Patienten die Behandlung vorzeitig abbrechen

Beim Vorliegen einer Infektion mit resistenten Bakterienstämmen kommen andere Medikamentenkombinationen zum Einsatz. Diese Therapie kann bis zu zwei Jahren dauern. Dennoch kann eine Heilung erzielt werden.



Jedes Auftreten einer Resistenz erschwert die Behandlung, doch eine Heilung bleibt möglich. Voraussetzung dafür sind eine sorgfältige Auswahl der eingesetzten Wirkstoffe und eine gewissenhafte Einnahme.

Resistenzen können durch geeignete Medikamente und eine korrekte und vollständige Einnahme vermieden werden.

## Links, weiterführende Informationen

1. TB Alert - [www.tbalert.org](http://www.tbalert.org)
2. International Union Against Tuberculosis and Lung Disease - [www.iumtld.org/index](http://www.iumtld.org/index)
3. The Stop TB Partnership - [www.stoptb.org](http://www.stoptb.org)
4. The World Health Organization, Tuberculosis - [www.who.int/tb/en/](http://www.who.int/tb/en/)
5. The International Standards for TB care, patients charter - [www.who.int/tb/publications/2006/patients\\_charter.pdf](http://www.who.int/tb/publications/2006/patients_charter.pdf)



**EUROPEAN  
LUNG FOUNDATION**



Die ELF ist das Sprachrohr der European Respiratory Society (ERS): eine gemeinnützige, nicht gewinnorientierte Organisation mit mehr als 8000 Mitgliedern in über 100 Ländern. Die ELF widmet ihre Arbeit der Lungengesundheit in Europa und greift auf das Wissen führender Europäischer Experten zurück. Sie stellt Informationen für Patienten zur Verfügung und hat sich die öffentliche Bewusstseinsbildung für Lungenerkrankungen zum Ziel gesetzt. TB PAN-NET ist ein Netzwerk Europäischer Tuberkuloseexperten, welche gemeinsam der Bedrohung durch Tuberkulose in Europa entgegen treten.

Diese Broschüre wurde mit der Hilfe des ERS Tuberkuloseexperten Dr. Jean-Pierre Zellweger erstellt. Abbildungen wurden von der World Lung Federation, der Weltgesundheitsorganisation WHO und der Public Health Image Library zur Verfügung gestellt.