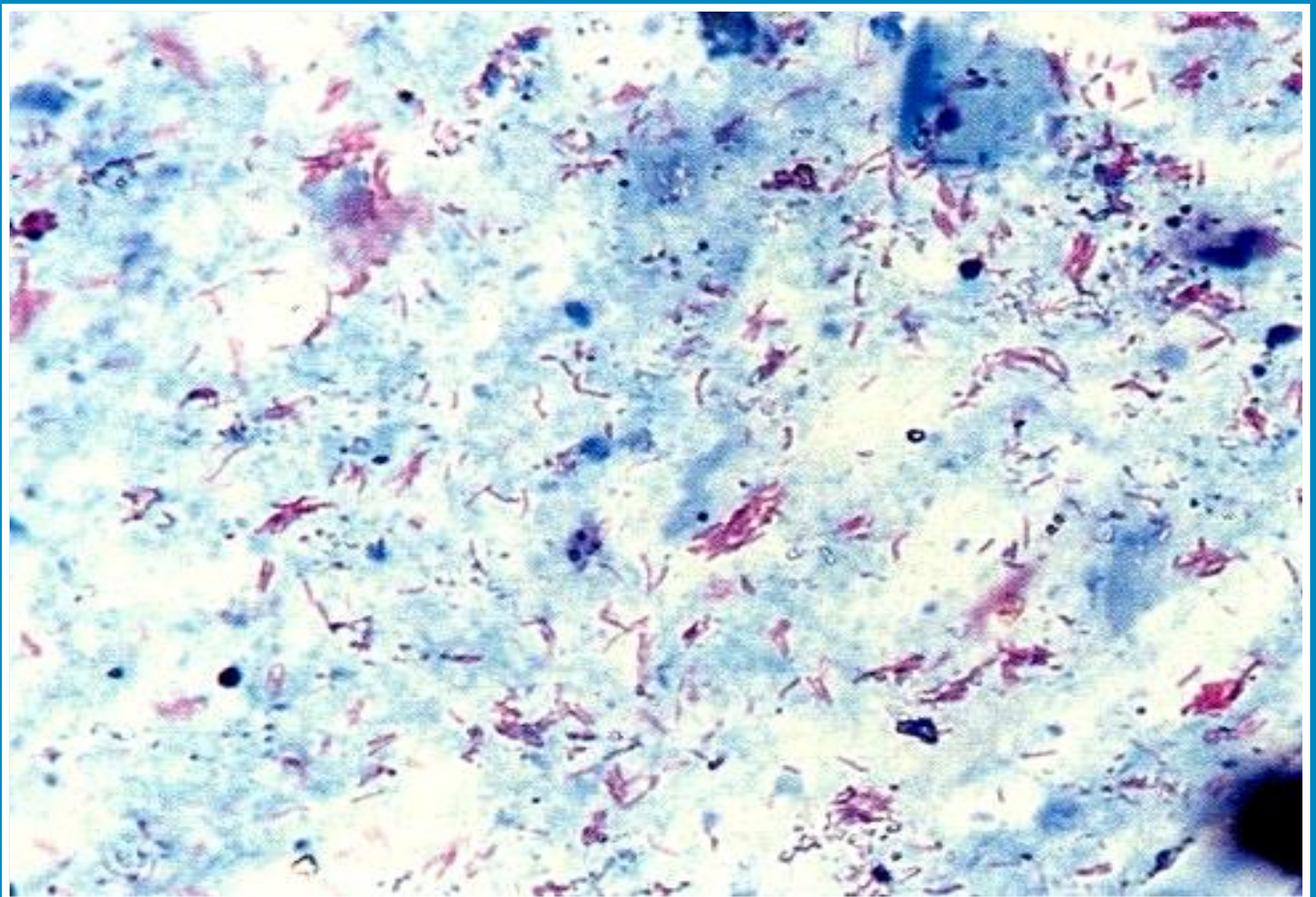


Thüringer Jahresbericht Tuberkulose 2014



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Tuberkulose – Schwerpunkte und Trend	3
2.1	Grundlagen der Tuberkulose-Erfassung	3
2.2	Aktuelle Situation in Thüringen und Deutschland	4
3	Analyse der Tuberkulose-Erkrankungen in Thüringen 2014	5
3.1	Geographische Verteilung	5
3.2	Staatsangehörigkeit und Geburtsland.....	7
3.3	Alters- und Geschlechtsverteilung	10
3.3.1	Tuberkulose im Kindesalter (0 – 14 Jahre)	12
3.4	Organbeteiligung.....	13
3.4.1	Lungentuberkulose	15
3.4.2	Extrapulmonale Tuberkulose	15
3.5	Erregernachweise	16
3.6	Resistenzlage	17
3.7	Wiedererkrankungen/Begleiterkrankungen.....	19
3.8	Aktive und passive Fallfindung	20
3.9	Behandlungsergebnisse und Letalität	22
4	Zusammenfassung.....	26

Erläuterungen und Abkürzungen

Abb.	Abbildung
Einw.	Einwohner
IfSG	Infektionsschutzgesetz
IGRA	Interferon-Gamma Release Assay
Inz.	Inzidenz - Anzahl der Neuerkrankungen in einem bestimmten Zeitraum, bezogen auf die Anzahl der Individuen (hier je 100.000 Einwohner)
Letalität	Anzahl der Todesfälle, bezogen auf die Anzahl der Erkrankten
Mortalität	Anzahl der Todesfälle in einem bestimmten Zeitraum, bezogen auf die Anzahl der Individuen (hier je 100.000 Einwohner)
MDR-Tuberkulose	Multiresistente Tuberkulose (multidrug-resistant tuberculosis)
NUS	Neue unabhängige Staaten (Nachfolgestaaten der ehemaligen Sowjetunion)
Tab.	Tabelle
TLV	Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz
XDR-Tuberkulose	extensiv resistente Tuberkulose (extensive drug-resistant tuberculosis)

Datenstand: 28. Februar 2015

1 Einleitung

Tuberkulose ist weltweit die am häufigsten zum Tode führende behandelbare Infektionskrankheit. Jedes Jahr sterben ca. 1,4 Millionen Menschen an dieser Erkrankung, acht bis neun Millionen erkranken neu. Hervorgerufen wird die Tuberkulose durch Erreger des Mycobacterium tuberculosis-Komplexes (*M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis* ssp. *bovis*, *M. bovis* ssp. *caprae*, *M. microti*, *M. canettii*). Die Übertragung der Erreger erfolgt meist aerogen von Mensch zu Mensch.

Weltweit ist ein Drittel aller Menschen mit Tuberkulose infiziert. Jedoch erkranken in Abhängigkeit von Infektionsdosis und Virulenz der Tuberkulosebakterien sowie der Immunkompetenz nur 3 bis 10 % der Infizierten im Laufe ihres Lebens. Unter- oder Mangelernährung, schlechte hygienische Lebensumstände und eine Immunsuppression, zum Beispiel durch HIV/AIDS, fördern den Ausbruch einer Tuberkulose.

Besorgniserregend sind die Verbreitung von multiresistenten Tuberkulosestämmen (MDR-Tuberkulose) und das Vorkommen von extensiv resistenten Erregern (XDR-Tuberkulose). Die Brennpunkte der MDR- und XDR-Tuberkulose befinden sich in den Ländern der früheren Sowjetunion (NUS), in Indien und China. Aufgrund der hohen Mobilität der Menschen durch Reiseerleichterungen, Migration und moderne Transportmittel kommt es auch zur Einschleppung solcher multiresistenter Erreger nach Deutschland. Der Entwicklung der Resistenzsituation ist deshalb eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Tuberkulose stellt nach wie vor – auch in Deutschland und anderen Industrienationen der Europäischen Union – ein relevantes Gesundheitsproblem dar.

2 Tuberkulose – Schwerpunkte und Trend

2.1 Grundlagen der Tuberkulose-Erfassung

In dem hier vorgestellten Jahresbericht werden die im Jahr 2014 im Freistaat Thüringen gemeldeten und übermittelten Tuberkulose-Erkrankungen zusammengefasst und analysiert.

Die §§ 6 und 7 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) vom 01.01.2001 bilden die Grundlage für die Meldepflicht einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose bzw. eines labordiagnostischen Erregernachweises.

Jede Erkrankung oder der Tod an Tuberkulose, auch wenn kein bakteriologischer Nachweis vorliegt, ist vom feststellenden Arzt an das für den Aufenthaltsort des Patienten zuständige Gesundheitsamt zu melden. Bedingung ist dabei die Indikationsstellung des behandelnden Arztes zur Durchführung einer vollständigen Antituberkulotika-Therapie. Wird diese notwendige Behandlung von einem Patienten verweigert oder abgebrochen, so muss dies ebenfalls dem Gesundheitsamt mitgeteilt werden.

Die Meldepflicht der Labore umfasst den direkten Nachweis aller Erreger des Mycobacterium tuberculosis-Komplexes mit Ausnahme von *Mycobacterium bovis* BCG (Impfstamm). Außerdem sind der mikroskopische Nachweis säurefester Stäbchen sowie das Ergebnis der Resistenzbestimmung zu melden.

Vom Gesundheitsamt werden die gemeldeten Daten anonymisiert und auf Grundlage einer einheitlichen Falldefinition, die vom Robert Koch-Institut in Zusammenarbeit mit den Landesstellen erarbeitet wurde, über die jeweilige Landesstelle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt. Die Anwendung dieser Falldefinition ist für eine Vergleichbarkeit und einheitliche Beurteilung der eingehenden Meldedaten zwischen einzelnen Kreisen und Bundesländern, aber auch mit anderen Staaten unerlässlich.

Der vorliegende Bericht gibt auf der Grundlage der von den Gesundheitsämtern übermittelten Daten einen Überblick über die Tuberkulose-Situation in Thüringen im Jahr 2014.

Die Tuberkulose ist eine Erkrankung, deren Behandlung sehr aufwändig und langwierig ist, sodass über das Behandlungsergebnis erst nach Ablauf mehrerer Monate, mitunter erst nach einem Jahr, entschieden werden kann. Aufgrund dieser Tatsache liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Stichtag: 28.02.2015) noch nicht zu allen Fällen abschließende Ergebnisse vor. Diese werden nachträglich erfasst. Zahlenangaben aus dem Vorjahr, die zu Vergleichen herangezogen worden sind, wurden entsprechend aktualisiert.

2.2 Aktuelle Situation in Thüringen und Deutschland

Im Jahr 2014 wurden in Thüringen 88 Neuerkrankungen an Tuberkulose gemeldet. Das entspricht einer Inzidenz von 4,1 Erkrankungen/100.000 Einwohner. Somit wurde ein Anstieg um nahezu ein Drittel (+31 %) gegenüber dem Jahr 2013 registriert, in dem 67 Erkrankungen gemeldet wurden. Nach Jahren des Rückgangs der Fallzahlen zeichnete sich nun eine Trendänderung in der Erfassung der Tuberkulose-Erkrankungen in Thüringen ab. Ursache hierfür war der enorme Anstieg der Asylbewerberzahlen seit Beginn des Jahres 2014. Trotzdem lag im Berichtsjahr die Thüringer Inzidenz, wie auch schon in den vergangenen Jahren, deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt (Abb. 1, Tab. 1).

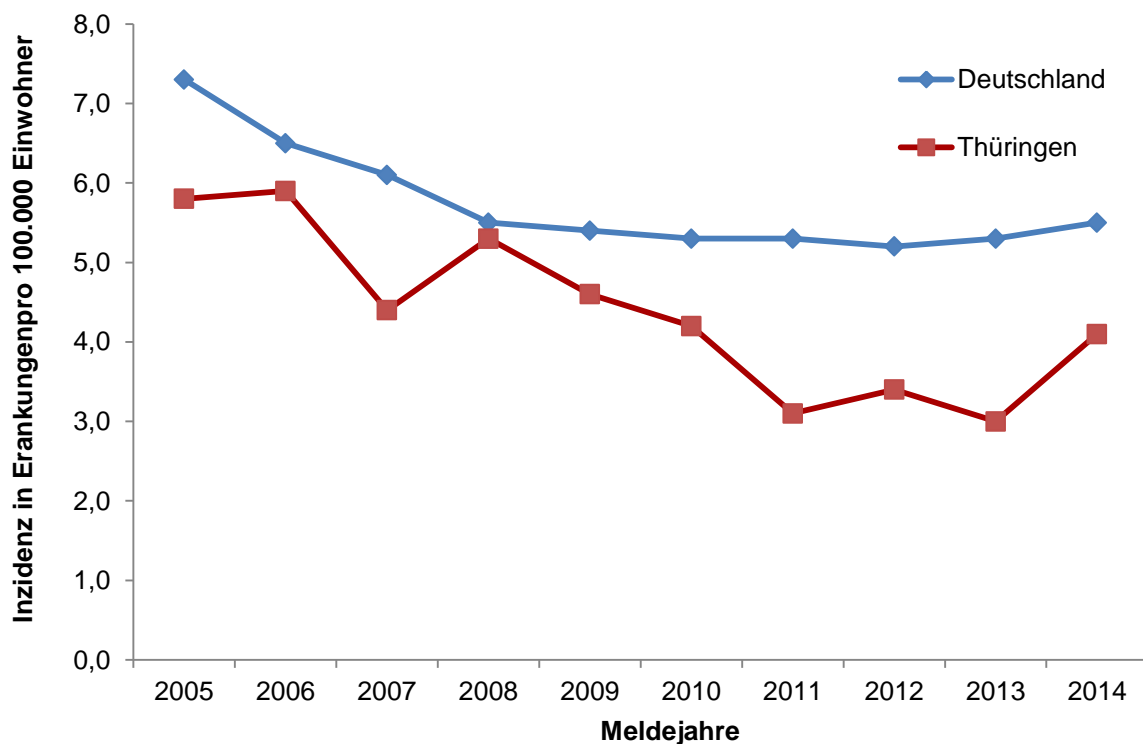


Abbildung 1: Tuberkulose-Inzidenz in Erkrankungen/100.000 Einwohner in Thüringen und Deutschland in den Meldejahren 2005 – 2014

Tabelle 1: Übermittelte Tuberkulose-Erkrankungen in Thüringen in absoluten Zahlen und Inzidenzen von 2005 – 2014

Jahr	Erkrankungen an Tuberkulose in Thüringen	
	absolut	Inzidenz Erkrankungen/100.000 Einwohner
2005	137	5,8
2006	137	5,9
2007	102	4,4
2008	122	5,3
2009	104	4,6
2010	94	4,2
2011	70	3,1
2012	75	3,4
2013	67	3,0
2014	88	4,1

Auch bundesweit setzte sich die seit Jahren beobachtete rückläufige Tendenz der Erkrankungszahlen, die seit 2008 allerdings nur noch in sehr abgeschwächter Form auftrat, nicht mehr fort. In den vergangenen Jahren war ein Plateau mit geringfügigen Schwankungen der Fallzahlen erreicht worden. Für das Jahr 2014 wurden nach vorläufigen Angaben des RKI zum Datenstand 28.02.2015 in Deutschland 4.493 Erkrankungen (Inzidenz 5,6) an Tuberkulose erfasst. Im Jahr zuvor betrug die Inzidenz in Deutschland 5,3 Erkrankungen/100.000 Einwohner bei 4.318 registrierten Tuberkulose-Erkrankungen.

3 Analyse der Tuberkulose-Erkrankungen in Thüringen 2014

3.1 Geographische Verteilung

Bei der Analyse der Inzidenzen der einzelnen Städte und Landkreise konnten zwar territoriale Unterschiede festgestellt werden, aufgrund der geringen Fallzahlen in Thüringen und dem relativ großen Anteil im Ausland geborener Erkrankter (Asylbewerber) lässt sich daraus jedoch keine Schlussfolgerung ableiten. So wurden die thüringenweit höchsten Inzidenzen mit sieben und mehr Erkrankungen pro 100.000 Einwohner in den Landkreisen Altenburger Land (Inz. 9,6), Schmalkalden-Meiningen (Inz. 8,0) und Greiz (Inz. 7,8) sowie im Kyffhäuserkreis (Inz. 7,7) erfasst, während sie sich in allen anderen Städten und Landkreisen zwischen 0,7 und 5,8 Erkrankungen/100.000 Einwohner bewegten. Aus den Landkreisen Eichsfeld und Hildburghausen sowie aus der kreisfreien Stadt Eisenach wurden im Berichtsjahr keine Neuerkrankungen an Tuberkulose übermittelt (Tab. 2, Abb. 2).

Tabelle 2: Territoriale Verteilung der Tuberkulose-Erkrankungen in den Thüringer Stadt- und Landkreisen unter Berücksichtigung der Geburtsländer, 2014

Landkreise/ kreisfreie Städte	Anzahl der Erkrankungen	Inzidenz	davon in Deutschland geboren	davon im Ausland geboren
LK Altenburger Land	9	9,6	7	2
LK Eichsfeld	0	0,0	0	0
LK Gotha	6	4,4	1	5
LK Greiz	8	7,8	2	6
LK Hildburghausen	0	0,0	0	0
LK Ilm-Kreis	3	2,8	1	2
LK Kyffhäuserkreis	6	7,7	3	3
LK Nordhausen	3	3,5	1	2
LK Saale-Holzland-Kreis	4	4,8	1	3
LK Saale-Orla-Kreis	4	4,8	2	2
LK Saalfeld-Rudolstadt	3	2,7	1	2
LK Schmalkalden-Meiningen	10	8,0	5	5
LK Sömmerda	2	2,8	1	1
LK Sonneberg	3	5,2	1	2
LK Unstrut-Hainich-Kreis	6	5,8	3	3
LK Wartburgkreis	2	1,6	1	1
LK Weimarer Land	1	1,2	1	0
SK Eisenach	0	0,0	0	0
SK Erfurt	6	2,9	3	3
SK Gera	4	4,2	3	1
SK Jena	4	3,7	1	3
SK Suhl	1	2,8	0	1
SK Weimar	3	4,7	1	2
gesamt	88	4,1	39	49

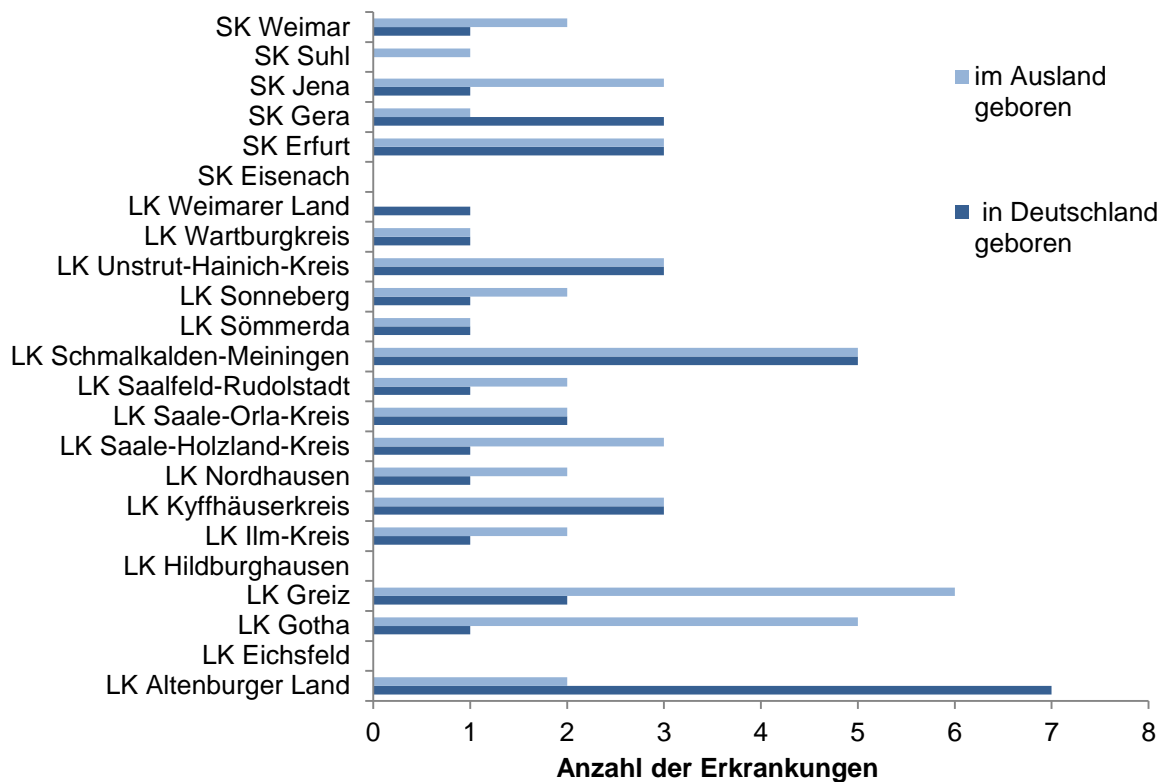


Abbildung 2: Übermittelte Tuberkulose-Fälle in Thüringen 2014 (n=88), territoriale Verteilung in den Thüringer Stadt- und Landkreisen unter Berücksichtigung der Geburtsländer, 2014

3.2 Staatsangehörigkeit und Geburtsland

Da es sich bei der Tuberkulose oftmals um eine importierte Erkrankung handelt, werden im Meldewesen Angaben zu Geburtsland und Staatsangehörigkeit gefordert. Beide Kriterien sind wichtig, um den Anteil der Patienten mit Migrationshintergrund richtig bewerten zu können. Eine Analyse nach Staatsangehörigkeit allein würde zu einer deutlichen Untererfassung der Erkrankten mit Migrationshintergrund führen. Daher wird zusätzlich eine Analyse nach Geburtsland vorgenommen, um auch die im Ausland, vornehmlich in den NUS Geborenen mit deutscher Staatsbürgerschaft, zu berücksichtigen.

Insbesondere im bundesweiten Vergleich zeigen sich deutliche Unterschiede im Erkrankungsrisiko zwischen in Deutschland und im Ausland geborenen Personen. Seit 2007 wird hier eine kontinuierliche Verschiebung zu Patienten mit ausländischem Geburtsland beobachtet. Deren Anteil betrug 2007 noch 43 % und lag 2013 bereits bei 57 % (Abb.3).

In Thüringen war dieser Unterschied im Erkrankungsrisiko in den vergangenen Jahren weniger stark ausgeprägt. Während bis 2009 der Anteil der im Ausland Geborenen kontinuierlich bis auf 13 % gefallen war, stieg er seitdem wieder an und hatte 2013 einen Wert von 27 % erreicht. Im aktuellen Berichtsjahr war jedoch mit einem Anteil von 56 % eine überaus deutliche Verschiebung zu Patienten mit ausländischem Geburtsland zu verzeichnen (Abb. 3).

Zweiundvierzig Patienten (48 % aller Tuberkulose-Erkrankten) hatten die deutsche Staatsangehörigkeit, davon waren drei nicht in Deutschland geboren, sondern stammten aus den NUS (Kasachstan). Weitere 46 Erkrankte (52 %) waren ausländische Staatsbürger, wobei es sich überwiegend um Asylbewerber (n=37; 80 %) handelte. Besonders hoch war dabei die Anzahl der erkrankten Asylbewerber aus Eritrea und Somalia (Abb. 4 und 5, Tab. 3).

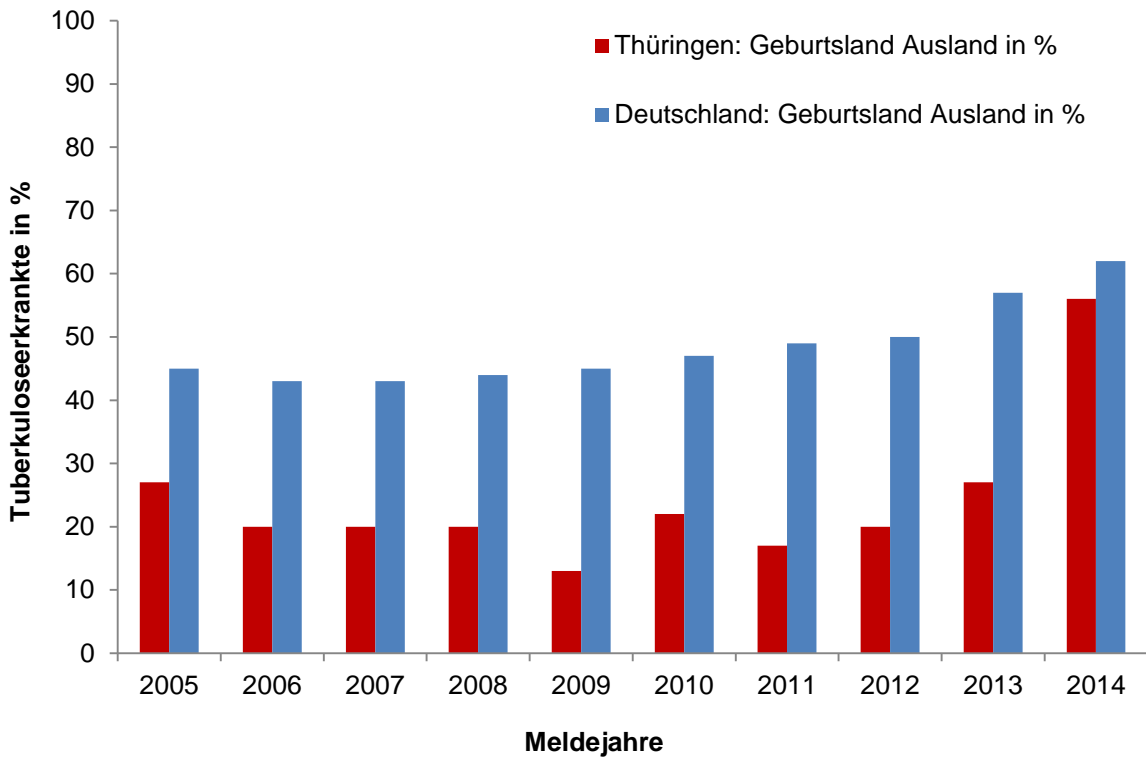


Abbildung 3: Anteil von im Ausland Geborenen unter den Tuberkulose-Erkrankten in Thüringen und Deutschland in den Meldejahren 2005 – 2014

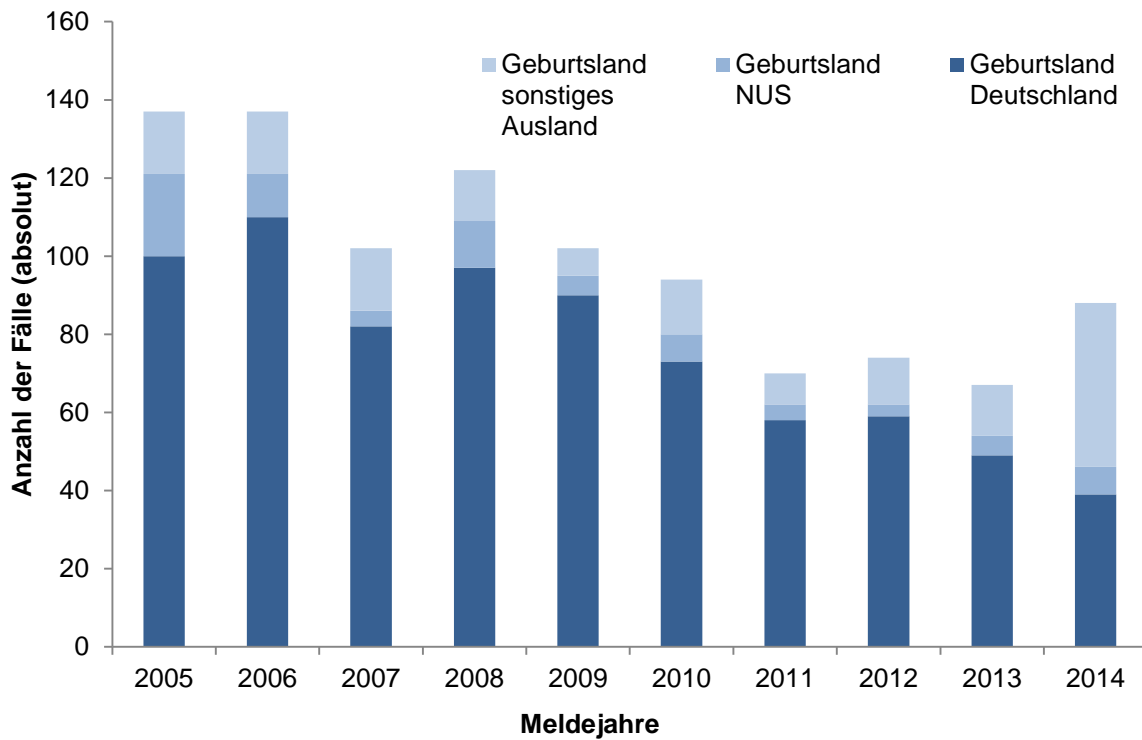
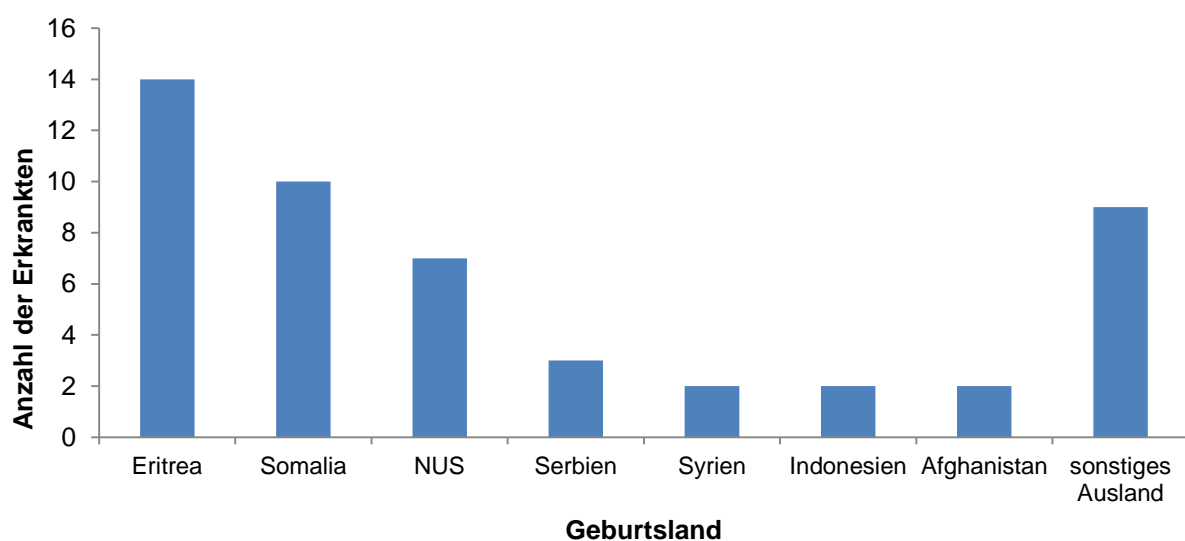


Abbildung 4: Anzahl der Tuberkulose-Erkrankungen nach Geburtsländern (Deutschland, Neue unabhängige Staaten (NUS), sonstiges Ausland) in Thüringen in den Meldejahren 2005 – 2014

Tabelle 3: Tuberkulose in Thüringen 2014 nach Geburtsland und Staatsangehörigkeit

	Geburtsland		Staatsangehörigkeit	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Deutschland	39	44,3	42	47,7
ehemalige Sowjetunion	7	8,0	4	4,5
Aserbaidschan	1		1	
Georgien	2		2	
Russland	1		1	
Kasachstan	3		0	
Afghanistan	2	2,3	3	3,4
Bangladesch	1	1,1	1	1,1
Ecuador	1	1,1	1	1,1
Eritrea	14	15,9	14	15,9
Indonesien	2	2,3	2	2,3
Iran	1	1,1	0	
Marokko	1	1,1	1	1,1
Nepal	1	1,1	1	1,1
Philippinen	1	1,1	1	1,1
Serbien	3	3,4	3	3,4
Somalia	10	11,4	10	11,4
Syrien	2	2,3	2	2,3
Thailand	1	1,1	1	1,1
Vietnam	1	1,1	1	1,1
(Land unbekannt)	1	1,1	1	1,1

**Abbildung 5:** Anzahl der Tuberkulose-Erkrankungen bei Patienten mit Migrationshintergrund nach Geburtsländern in Thüringen, 2014

3.3 Alters- und Geschlechtsverteilung

Wie schon in den Vorjahren lag der Anteil an Tuberkulose-Erkrankungen bei Männern im Jahr 2014 deutlich höher als bei Frauen. So erkrankten 60 Personen männlichen (68 %) und 28 Personen weiblichen Geschlechts (32 %), wobei der geschlechtsspezifische Unterschied in den Altersgruppen der 15- bis 39-Jährigen sehr deutlich war.

Betroffen waren ein 12-jähriger Junge sowie 87 Erwachsene im Alter zwischen 18 und 89 Jahren. In Abweichung zu den vergangenen Jahren, in denen die Altersgruppe der über 70-Jährigen am stärksten betroffen war, lag die Inzidenz 2014 erstmals bei den jungen Erwachsenen am höchsten. Die am stärksten betroffene Altersgruppe war die der 15- bis 19-Jährigen mit neun Erkrankten, alle im Alter von 18 und 19 Jahren; das entspricht 10 % aller Tuberkulose-Fälle und einer Inzidenz von 12,3 Erkrankungen/100.000 Einwohner. Aber auch in der Altersgruppen der 20- bis 24-Jährigen sowie der 25- bis 29-Jährigen wurden mit zehn bzw. zwölf Erkrankungen (11 % bzw. 14 % aller Tuberkulose-Erkrankungen) hohe Inzidenzen erfasst (Tab. 4, Abb. 6). Begründet ist dies in der Altersstruktur der Asylbewerber. In den vorgenannten Altersgruppen befand sich lediglich ein Patient mit Geburtsland Deutschland (19 Jahre, männlich). Bei den dreißig weiteren Erkrankten dieser Altersgruppen handelte es sich ausschließlich um im Ausland geborene Personen, darunter 25 Asylbewerber.

In der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen zeigte sich eine ähnliche Struktur. Hier waren vier deutsche Staatsbürger erkrankt, darunter ein Spätaussiedler aus Kasachstan. Bei den übrigen dreizehn Erkrankten dieser Altersgruppe handelte es sich ebenfalls um Personen mit Migrationshintergrund, davon neun Asylbewerber. Unter den Patienten der Altersgruppen 40 bis 49 Jahre sowie 50 bis 59 Jahre befanden sich nur noch sechs Personen mit ausländischer Herkunft, während im höheren Alter ab 60 Jahre ausschließlich Tuberkulosefälle bei Patienten mit Geburtsland Deutschland registriert wurden (Abb. 7).

Tabelle 4: Erkrankungen an Tuberkulose in Thüringen im Jahr 2014, Verteilung nach Altersgruppen und Geschlecht ohne Berücksichtigung des Geburtslandes

Altersgruppen (Jahre)	Anzahl der Erkrankungen			Inzidenz
	männlich	weiblich	gesamt	
< 1	0	0	0	0,0
1 bis 4	0	0	0	0,0
5 bis 9	0	0	0	0,0
10 bis 14	1	0	1	1,2
15 bis 19	8	1	9	12,3
20 bis 24	8	2	10	10,0
25 bis 29	12	0	12	8,8
30 bis 39	10	6	16	6,4
40 bis 49	3	3	6	2,0
50 bis 59	7	7	14	3,8
60 bis 69	2	1	3	1,1
70 und älter	9	8	17	4,3
gesamt	60	28	88	4,1

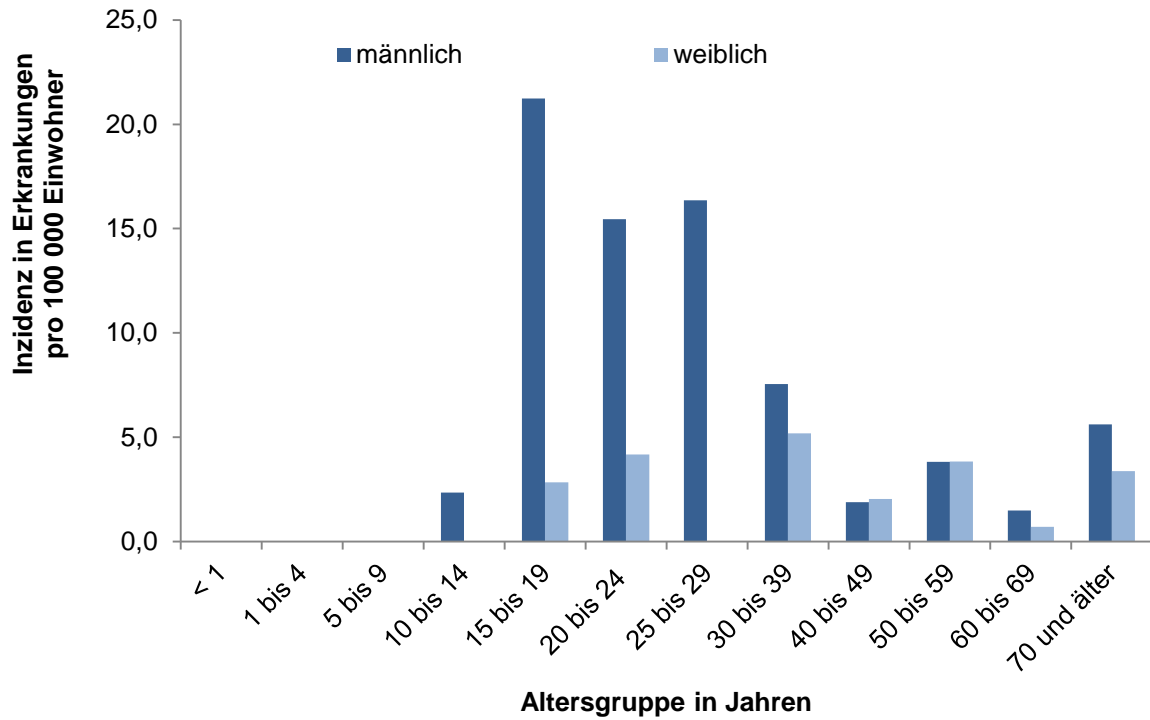


Abbildung 6: Verteilung der übermittelten Tuberkulose-Fälle nach Altersgruppen und Geschlecht ohne Berücksichtigung des Geburtslandes in Thüringen, 2014

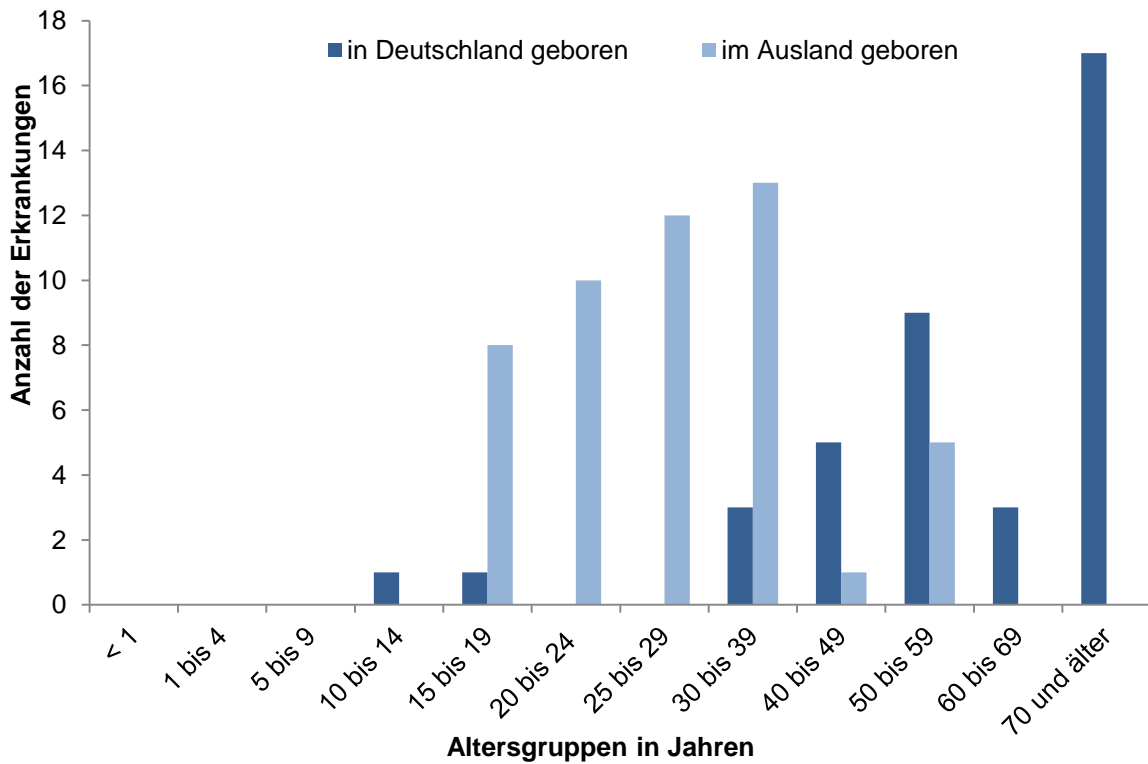


Abbildung 7: Anzahl der Tuberkulose-Erkrankten in Thüringen nach Altersgruppen und Geburtsland (Deutschland, Ausland), 2014

3.3.1 Tuberkulose im Kindesalter (0 – 14 Jahre)

Weltweit fehlen konkrete Angaben zur Anzahl der Erkrankungen an Tuberkulose im Kindesalter. Einer Schätzung der WHO zufolge belief sich die Anzahl der Neuerkrankungen in den entsprechenden Altersgruppen bis 14 Jahren im Jahr 2009 auf etwa eine Million. Aus diesem Grund rückte die WHO erstmals 2012 den Kampf gegen die Tuberkulose im Kindesalter mit ihrem Slogan „Von Anfang an – für ein Leben ohne Tuberkulose“ in den Mittelpunkt.

Diese Zielvorgabe gilt auch für Deutschland. Die Erkrankungszahlen der letzten Jahre zeigen, dass sie nicht einfach zu erfüllen ist. Seit 2007 ist die Anzahl der neu diagnostizierten Tuberkulose-Erkrankungen im Kindesalter angestiegen und stagniert seit 2011.

Kinder gelten als Indikatoren für aktuelle Krankheitsgeschehen, da sie ein höheres Erkrankungsrisiko als Erwachsene haben und zwischen Infektion und Erkrankung ein kürzerer Zeitraum liegt. Der Anstieg der Fallzahlen in dieser Altersgruppe könnte daher auch den Beginn einer Trendänderung bei den Neuerkrankungen in der Gesamtbevölkerung darstellen.

Wie im Vorjahr wurde auch im Berichtsjahr 2014 in Thüringen eine Erkrankung bei einem Kind diagnostiziert (Abb. 8).

Es handelte sich dabei um einen 12-jährigen Jungen aus dem Unstrut-Hainich-Kreis, bei dem im Rahmen der Umgebungsuntersuchungen zu einer an Tuberkulose erkrankten Lehrerin ein Interferon-Gamma-Test veranlasst worden war, der positiv ausfiel. Die Thoraxröntgenaufnahme der Lunge vom 15.04.2014 zeigte Infiltrate in beiden Oberlappen der Lunge, woraufhin das Kind hospitalisiert wurde. Die mikroskopische Untersuchung von Bronchialsekret erbrachte keinen Nachweis säurefester Stäbchen. Auch die kulturelle Untersuchung desselben Materials verlief negativ. Aufgrund des Röntgenbefundes sowie des positiven Interferon-Gamma Release Assays (IGRA) erhielt der Junge eine antituberkulöse Therapie, die zwischenzeitlich zum Abschluss gebracht wurde.

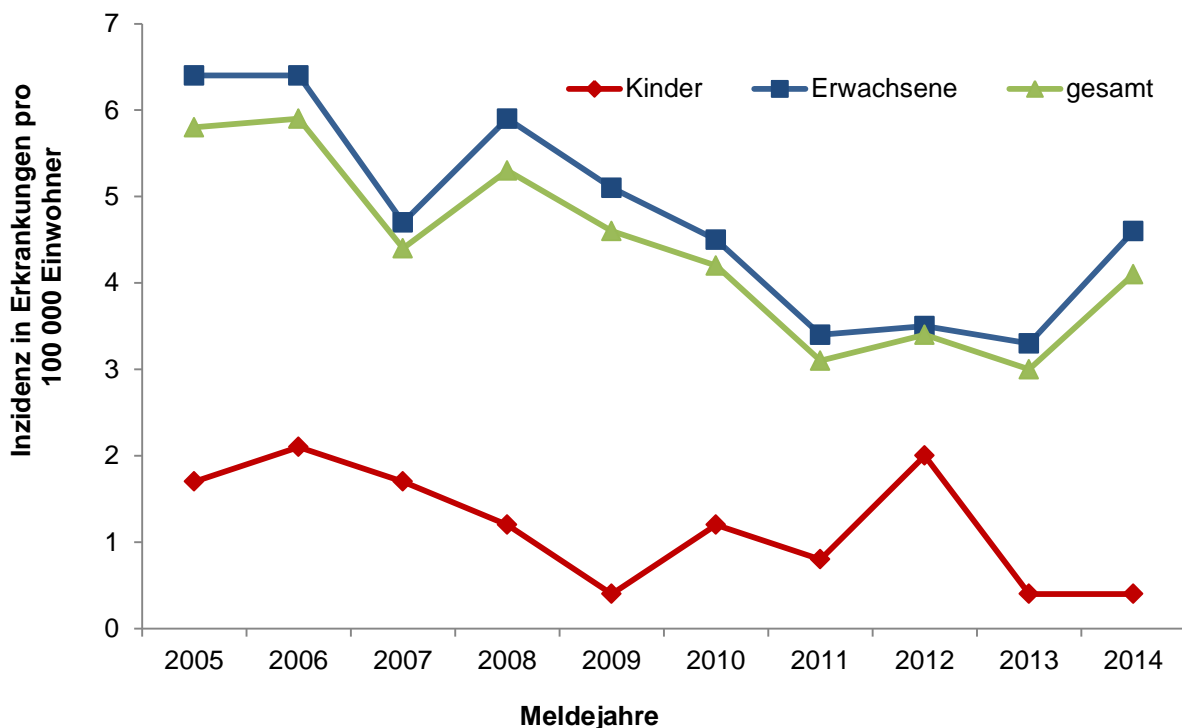


Abbildung 8: Tuberkulose-Inzidenz in Erkrankungen/100.000 Einwohner bei Kindern, Erwachsenen und gesamt in Thüringen 2005 – 2014

3.4 Organbeteiligung

Für alle übermittelten Tuberkulose-Fälle in Thüringen lagen Angaben sowohl zu den hauptsächlich betroffenen Organen bzw. Organsystemen als auch zu Manifestationen in weiteren Organen vor.

Mit einem Anteil von 86 % trat die Erkrankung hauptsächlich als Lungentuberkulose auf; in 14 % manifestierte sie sich ausschließlich in anderen Organen bzw. Organsystemen.

Bei 15 Patienten mit Lungentuberkulose (20%) waren zusätzlich auch weitere Organe betroffen, am häufigsten die Pleura (5 Patienten) und die intrathorakalen Lymphknoten (4 Patienten).

Eine detaillierte Darstellung der Organbeteiligungen ist in Tabelle 5 sowie in den Abbildungen 9 und 10 ersichtlich.

Tabelle 5: Tuberkulose nach betroffenen Organen und Organsystemen in Thüringen, 2014

Organmanifestation	hauptsächlich betroffenes Organ		weiteres betroffenes Organ	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Lunge	76	86,4		
Pleura	1	1,1	5	5,7
Lymphknoten, intrathorakal	3	3,4	4	4,5
Lymphknoten, extrathorakal	5	5,7	1	1,1
Wirbelsäule	0		1	1,1
sonstige Knochen und Gelenke	0		0	
Hirnhaut	0		1	1,1
sonstiges ZNS	0		0	
Urogenitaltrakt	0		1	1,1
Peritoneum, Verdauungstrakt	1	1,1	1	1,1
Disseminierte TB	0		0	
sonstiges Organ	2	2,3	1	1,1
kein weiteres Organ			73	83,0

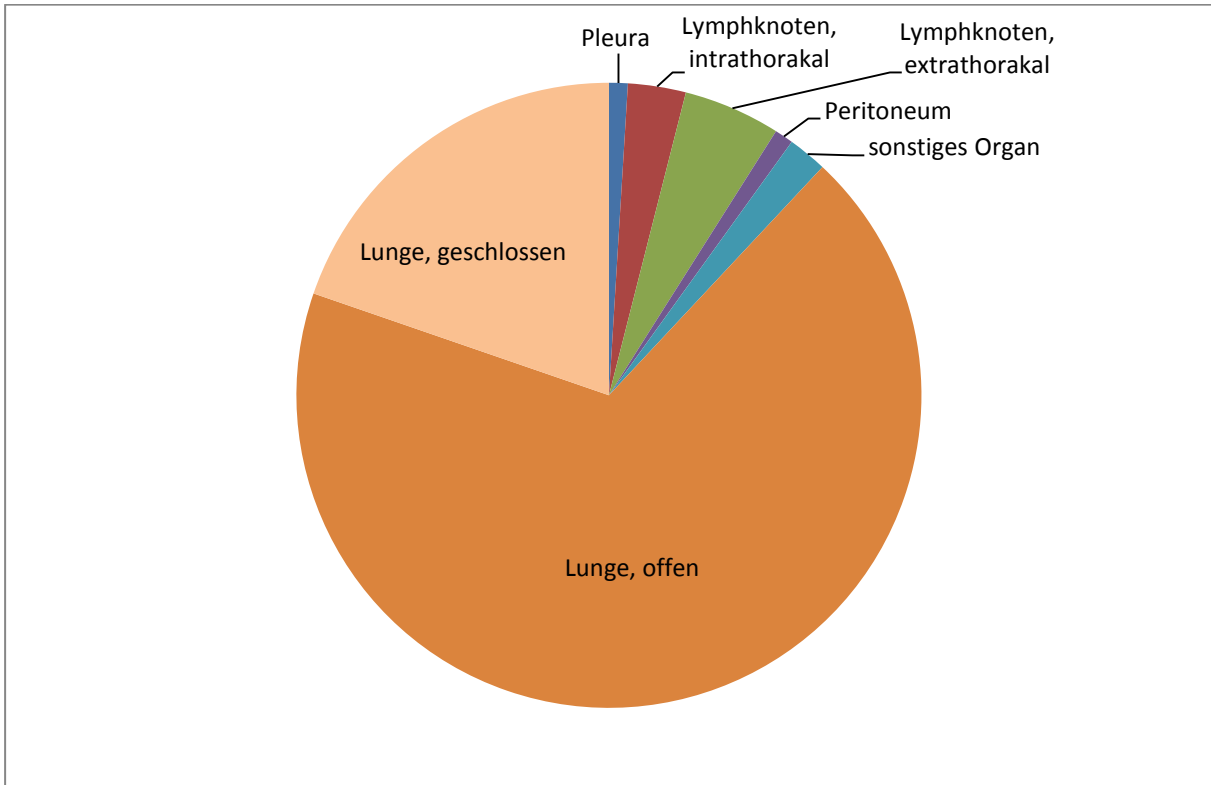


Abbildung 9: Tuberkulose-Organmanifestation nach betroffenem Hauptorgan in Thüringen, 2014

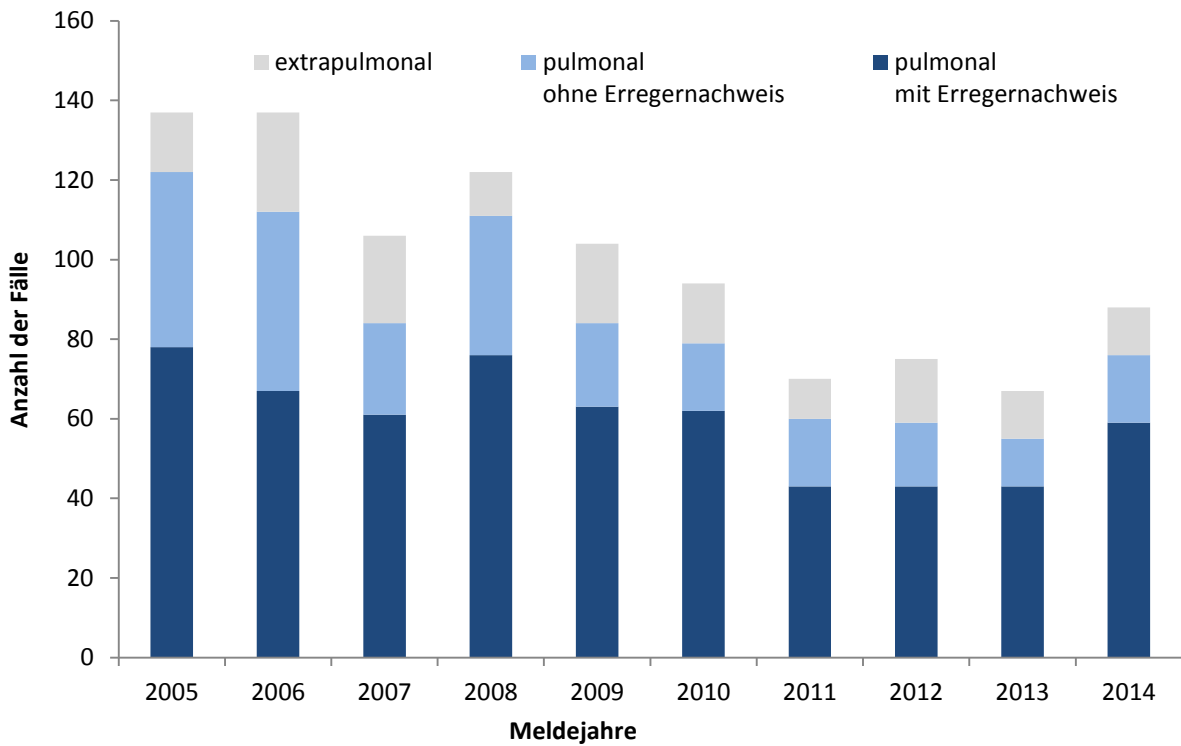


Abbildung 10: Anzahl pulmonaler (mit und ohne Erregernachweis) und extrapulmonaler Tuberkulosen in Thüringen, 2005 – 2014

3.4.1 Lungentuberkulose

Mit einem Anteil von 86 % (76 Erkrankungen) kam der Lungentuberkulose auch in diesem Berichtsjahr der höchste Stellenwert zu. Der Anteil an Tuberkulose der Atmungsorgane lag somit seit 1990 auf einem annähernd gleichen Niveau.

Ansteckungsfähig sind Patienten mit „offener Lungentuberkulose“, d. h. mit einem Erregernachweis in Sputum oder Bronchialsekret, da hier von einer hohen Erregerzahl im Auswurf ausgegangen werden muss. Insbesondere trifft dies auf Erkrankte mit einem mikroskopischen Erregernachweis zu.

Insgesamt war, wie auch in den vergangenen Jahren, die offene Form der Lungentuberkulose deutlich häufiger zu verzeichnen als die geschlossene Form. So wurden in Thüringen bei 59 Erkrankten (77 % der Erkrankungen an Lungentuberkulose) Tuberkulosebakterien nachgewiesen, davon in 26 Fällen sowohl mikroskopisch als auch kulturell (Abb. 11).

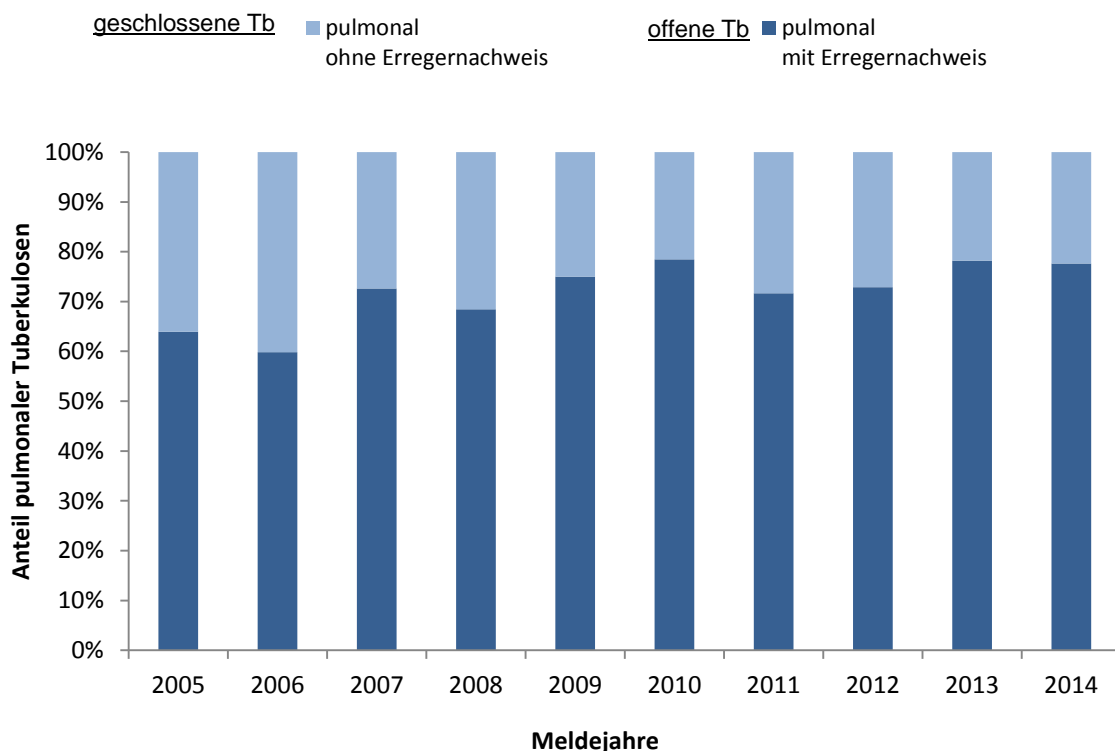


Abbildung 11: Prozentualer Anteil pulmonaler Tuberkulosen mit und ohne Erregernachweis in Thüringen, 2005 – 2014

3.4.2 Extrapulmonale Tuberkulose

Eine Tuberkulose extrapulmonaler Organe (alle Organe und Organsysteme außer den Atmungsorganen) wurde bei zwölf Patienten (14 % aller Neuerkrankungen) erfasst. Dabei manifestierte sich die Erkrankung in fünf Fällen in extrathorakalen und in drei Fällen in intrathorakalen Lymphknoten. In je einem Fall waren die Pleura und das Peritoneum betroffen. Bei den in zwei weiteren Fällen genannten sonstigen betroffenen Organen handelte es sich um Tuberkulosen, die in einem Wundabstrich der Haut bzw. in der Gewebeprobe eines Abszesses detektiert wurden (Tab. 4, Abb. 12).

In zehn Fällen gelang ein mikroskopischer und/oder kultureller Erregernachweis, zwei Erkrankungen wurden histologisch gesichert.

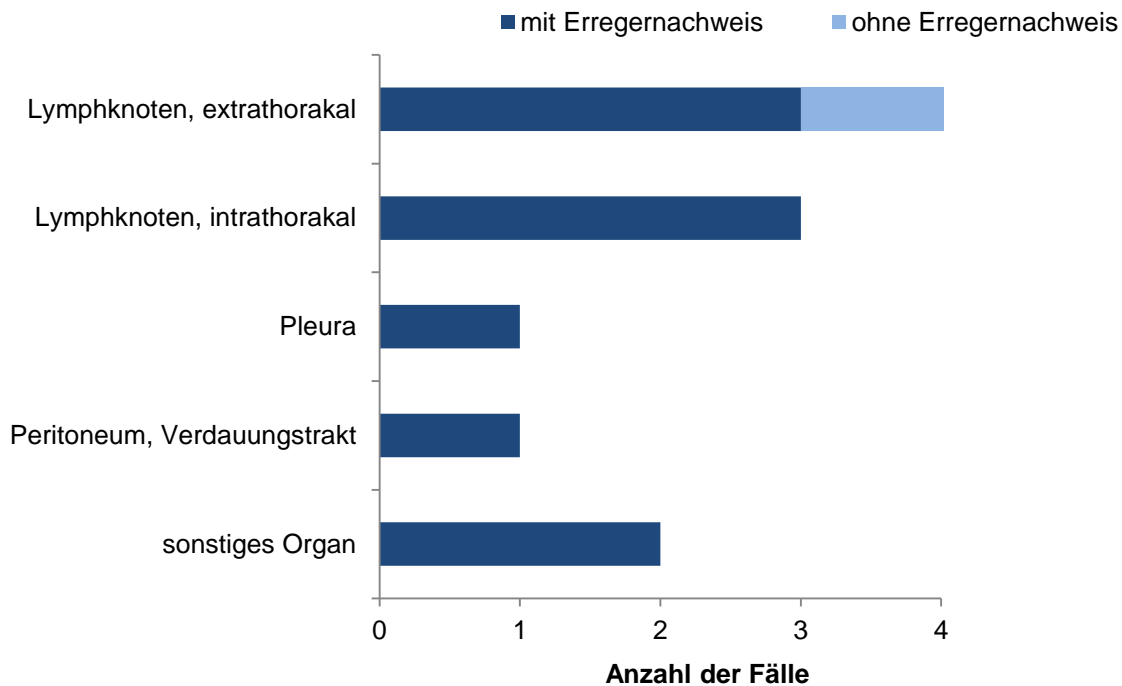


Abbildung 12: Extrapulmonale Tuberkulose nach betroffenen Organen und Organsystemen mit Erregernachweis (mikroskopisch und /oder kulturell) und ohne Erregernachweis in Thüringen, 2014

3.5 Erregernachweise

Bei 59 von 76 Patienten mit Lungentuberkulose gelang ein kultureller Nachweis von Tuberkuloseerregern in Sputum oder Bronchialsekret (Abb. 11). Eine Differenzierung der verschiedenen Spezies innerhalb des *M. tuberculosis*-Komplexes erfolgte in 53 Fällen. Dabei machte *M. tuberculosis* mit 49 Nachweisen den Hauptanteil aus. Die anderen Spezies des *M. tuberculosis*-Komplexes spielten sowohl in Thüringen als auch bundesweit nur eine untergeordnete Rolle. So wurde im Berichtsjahr in Thüringen lediglich in einem Fall *M. africanum* isoliert. In drei weiteren Fällen wurde kulturell *M. bovis* detektiert, davon einmal *M. bovis* ssp. *caprae* und zweimal *M. bovis* ssp. *bovis*.

Auch bei zehn der zwölf extrapulmonalen Tuberkuloseerkrankungen erfolgte ein kultureller Erregernachweis, davon neunmal in Gewebeproben und einmal in Material aus einem Wundabstrich. Dabei wurde in sechs Fällen *M. tuberculosis* isoliert; in vier Fällen erfolgte keine Differenzierung der Erregerstämme.

3.6 Resistenzlage

Die Resistenzlage gegenüber Antituberkulotika spielt für die Behandlung und Kontrolle der Tuberkulose eine wichtige Rolle, da weltweit das Auftreten resistenter Erregerstämme zugenommen hat. Erkrankungen mit Erregerresistenzen sind schwerer behandelbar und somit oftmals auch länger infektiös.

Um eine optimale Behandlung zu sichern und damit auch einer Weiterverbreitung resistenter Erreger entgegenzuwirken, kommt der Empfindlichkeitsprüfung eine große Bedeutung zu.

Voraussetzung dafür ist der kulturelle Nachweis von *M. tuberculosis*-Komplex. Im Jahr 2014 wurden in Thüringen bei 63 der insgesamt 69 kulturell gesicherten Stämme Empfindlichkeitsprüfungen auf Antituberkulostatika durchgeführt, wobei sechs Stämme Resistenzen zeigten.

Bei vier Kulturen lag eine Monoresistenz vor. Hierbei handelt es sich um die Resistenz des Erregers gegen eines der Medikamente der Erstrangliste. Davon betroffen waren ein ausländischer Staatsbürger mit Geburtsland Ecuador, ein Asylbewerber aus Syrien sowie zwei in Deutschland geborene Patienten.

Eine Mehrfachresistenz liegt vor, wenn eine Unempfindlichkeit gegen mindestens zwei Medikamente der Erstrangliste, jedoch nicht gegen Isoniazid in Kombination mit Rifampicin, besteht. Sie wurde in zwei Fällen registriert. Dabei handelte es sich um einen ausländischen Staatsbürger mit Geburtsland Ecuador und einen Asylbewerber aus Bangladesch. Bei beiden Patienten lag eine Resistenz gegen Isoniazid und Streptomycin vor. Dabei ist anzumerken, dass Streptomycin in den Dokumenten der WHO nicht mehr einheitlich als Erstrangmedikament rangiert, sondern überwiegend zu den injizierbaren Substanzen der Zweitrangmedikamente gezählt wird.

Von Multiresistenz spricht man, wenn eine Resistenz mindestens gegen Isoniazid und Rifampicin, den beiden wichtigsten Erstrangmedikamenten, vorliegt. Eine solche wurde im Berichtsjahr in Thüringen nicht erfasst (Tabellen 6 und 7 sowie Abb. 13).

Tabelle 6: Angaben zur Resistenzlage der kulturell gesicherten Erregerstämme in Thüringen, 2014

Anzahl der Empfindlichkeitsprüfungen	63	
Art der Resistenz	Anzahl	%
Monoresistenz	4	6,3
<i>Isoniazid (INH)</i>	1	1,6
<i>Rifampicin (RMP)</i>	1	1,6
<i>Pyrazinamid (PZA)*</i>	2	3,2
<i>Ethambutol (EMB)</i>	0	
<i>Streptomycin (SM)</i>	0	
Mehrfachresistenz	2	3,2
<i>Isoniazid, Streptomycin</i>	2	3,2
Multiresistenz	0	0,0

* 2 x *M. bovis* ssp. *bovis* (intrinsisch resistent gegen PZA)

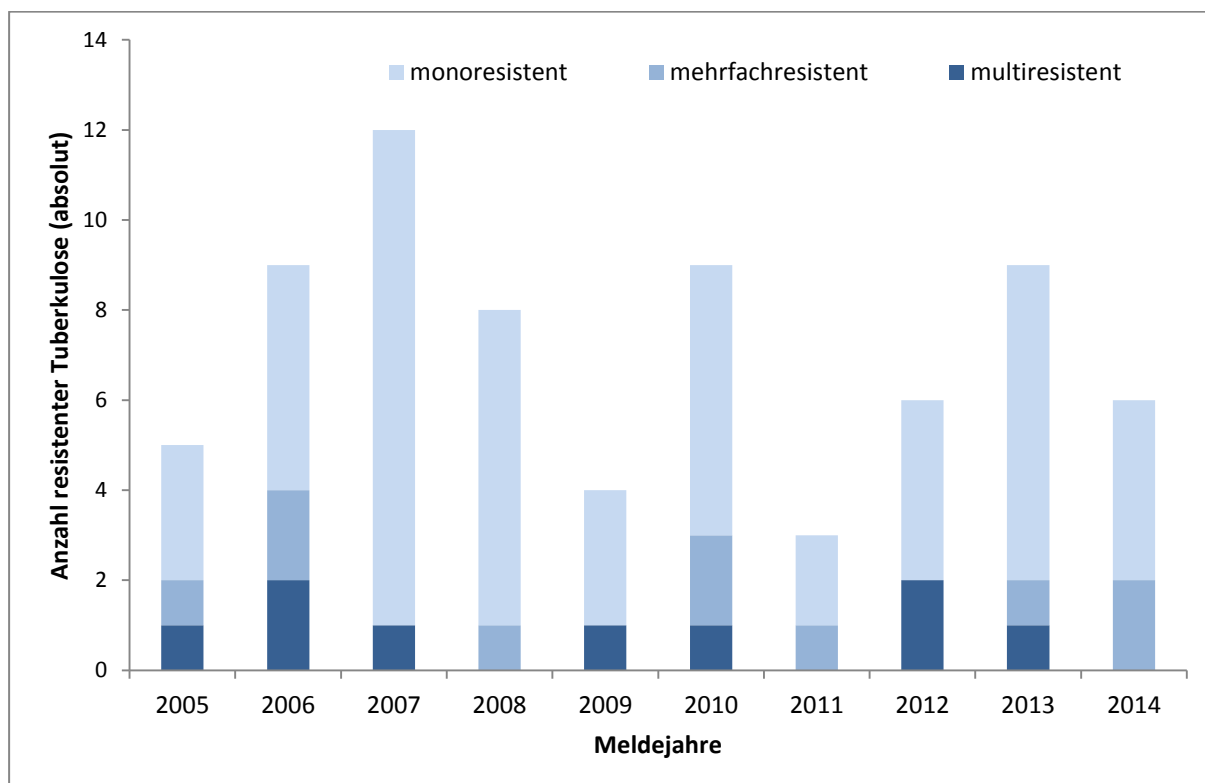


Abbildung 13: Anzahl mono-resistenter, mehrfach-resistenter und multi-resistenter Stämme in Thüringen von 2005 bis 2014

Tabelle 7: Tuberkulosefälle mit Resistenzen nach Geburtsland in Thüringen, 2014

Geburtsland	Fälle mit Empfindlichkeitsprüfungen	Mono-resistenz		Mehrfach-resistenz		Multi-resistenz	
		Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
Deutschland	26	2	7,7	0		0	
NUS	5	0		0		0	
übriges Ausland	32	2	6,2	2	6,2	0	

Bei Betrachtung der Resistenzlage in Deutschland ist ein enger Zusammenhang mit dem Geburtsland erkennbar. In Thüringen ist jedoch aufgrund der geringen Fallzahlen eine solche Aussage schwierig.

Mono-resistenz wurde bei zwei von 26 Erkrankten mit Geburtsland Deutschland, für die Angaben zur Resistenz vorlagen, festgestellt. Für fünf der sieben Patienten, die im Gebiet der ehemaligen Sowjetunion geboren worden waren, lagen Angaben zu Empfindlichkeitsprüfungen vor. Dabei wurden keine Resistenzen festgestellt. Bei den 42 im übrigen Ausland Geborenen erfolgten 32 Resistenzbestimmungen. Darunter befanden sich zwei Stämme, die Mono-resistenzen gegen Isoniazid bzw. gegen Pyrazinamid aufwiesen. Zwei weitere Stämme wiesen eine Mehrfachresistenz gegen Isoniazid und Streptomycin auf.

3.7 Wiedererkrankungen/Begleiterkrankungen

Unter den 88 im Jahr 2014 zur Meldung gelangten Neuerkrankungen befanden sich 81 Ersterkrankungen. Bei sieben erkrankten Personen war bereits eine Tuberkuloseerkrankung in der Vergangenheit bekannt. Das entspricht 8 % der Erkrankungen an Tuberkulose im Berichtsjahr (Tab. 8). Bei den Patienten mit Wiedererkrankung handelte es sich drei deutsche Staatsangehörige mit Geburtsland Deutschland, die bereits 1947, 1967 bzw. 1985 an einer Tuberkulose erkrankt gewesen waren. Ein weiterer deutscher Staatsbürger mit Geburtsland Kasachstan war 2012 in Deutschland an einer Lungentuberkulose erkrankt gewesen und 15 Monate in einer sozialpsychiatrischen Einrichtung therapiert worden. Die Behandlung war 2013 erfolgreich mit Nachweis einer negativen Kultur im Sputum abgeschlossen worden. Im Berichtsjahr erkrankte er erneut. Aufgrund seiner psychosozialen Situation wurde eine Behandlung in der Klinik für Lungen- und Bronchialheilkunde am Bezirkskrankenhaus Parsberg veranlasst.

Bei zwei Patienten aus Indonesien waren Vorerkrankungen in den Jahren 2000 bzw. 2011 bekannt. Außerdem brach die Erkrankung eines Asylbewerbers aus Afghanistan erneut aus, nachdem er während seiner Tuberkulose-Erkrankung im Jahr 2012 aufgrund von mangelnder Compliance die Therapie mehrfach unterbrochen und nicht zum Abschluss gebracht hatte.

Tabelle 8: Erkrankungen an Tuberkulose gesamt und Wiedererkrankungen in Thüringen, 2005 – 2014

Jahr	Anzahl der Tuberkulose-Fälle	davon als Wiedererkrankung	in %
2005	137	25	18,2
2006	137	24	17,5
2007	102	20	19,6
2008	122	16	13,1
2009	104	17	16,3
2010	94	8	8,5
2011	70	4	5,7
2012	75	8	10,7
2013	67	5	7,5
2014	88	7	8,0

Begleiterkrankungen (zum Teil Mehrfachnennungen) wurden bei 38 Patienten, das entspricht 43 % aller Erkrankten, angegeben. Der Anteil dieser Patienten fiel somit im aktuellen Berichtsjahr deutlich niedriger aus als in den vergangenen Jahren (Vergleich 2013: 70 %). Begründet ist dies hauptsächlich im hohen Anteil der Asylbewerber, von denen keine diesbezüglichen Angaben vorliegen.

Bei den genannten Begleiterkrankungen überwogen deutlich Nikotin- und Alkoholabusus sowie Leber- und Tumorerkrankungen (Abb. 14). Insbesondere der hohe Anteil der alkoholabhängigen Patienten zeigt die schwierigen sozialen Rahmenbedingungen, die bei der Erkennung, Behandlung und Überwachung der Tuberkulose eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen.

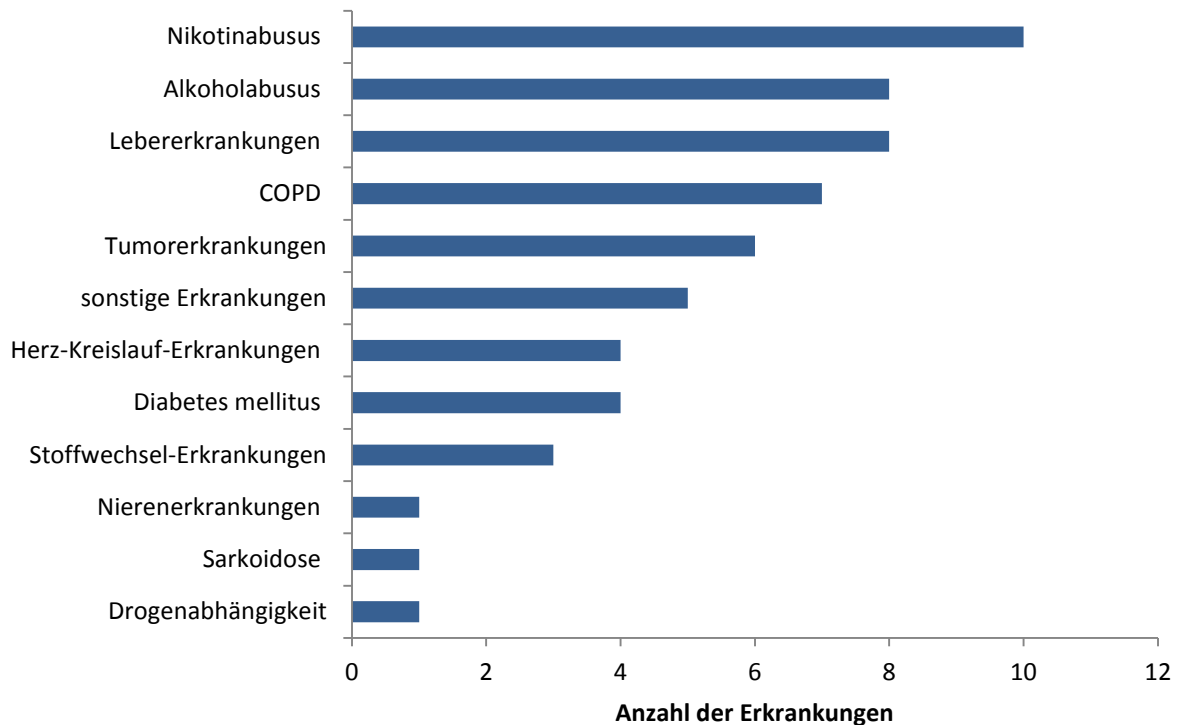


Abbildung 14: Art und Anzahl der angegebenen Begleiterkrankungen (Mehrfachnennungen möglich) in Thüringen, 2014

3.8 Aktive und passive Fallfindung

Für alle in Thüringen erfassten Tuberkulose-Fälle wurde der Anlass der Untersuchung erhoben, der zur entsprechenden Diagnosestellung führte. Dabei wurde zwischen aktiver und passiver Fallfindung differenziert. Bei der aktiven Fallsuche handelt es sich um gezielte Maßnahmen der Gesundheitsämter wie Umgebungsuntersuchungen im Umfeld eines Erkrankten, Screening-Untersuchungen (Aufnahme in Gemeinschaftseinrichtungen wie Asylbewerberheime, Obdachlosenunterkünfte, Alten- und Pflegeheime, Justizvollzugsanstalten) oder die Überwachung gesunder Befundträger. Die passive Fallfindung umfasst die Abklärung tuberkulosebedingter Symptome oder auch bei Obduktionen erhobene Befunde bzw. sonstige Anlässe, die in Thüringen ebenfalls einen wesentlichen Anteil der Fallfindung stellen. Eine detaillierte Übersicht über die Anlässe der Diagnosen ist in Tabelle 9 ersichtlich.

Tabelle 9: Tuberkulose-Fälle nach Anlass der Diagnose in Thüringen 2014,aktive Fallfindung passive Fallfindung

Anlass der Diagnose	Anzahl	%
Umgebungsuntersuchung	1	1,1
Überwachung gesunder Befundträger nach früherer Tuberkulose	0	
Aufnahme in ein Alten- oder Pflegeheim	0	
Aufnahme in ein Obdachlosenheim	0	
Aufnahme in eine Justizvollzugsanstalt	1	1,1
Aufenthaltsberechtigung für ausländische Staatsbürger	0	
Asylbewerber, Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft	20	22,7
Aussiedler, Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft	0	
Flüchtling, Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft	0	
Abklärung tuberkulosebedingter Symptome	55	62,5
Abklärung sonstiger Symptome	11	12,5
Obduktion oder andere postmortale Untersuchung	0	

Von den Thüringer Gesundheitsämtern wurden im Jahr 2014 insgesamt 1.869 Thoraxröntgenuntersuchungen veranlasst, davon 41 % (764 Röntgenuntersuchungen) im Rahmen von Umgebungsuntersuchungen bei Kontaktpersonen zu an Tuberkulose Erkrankten. Weiterhin erfolgten 143 Sputumuntersuchungen und 48 Tuberkulin-Hauttests.

Im TLV, Abt. Gesundheitsschutz, wurden im Auftrag der Gesundheitsämter 1.615 IGRAs durchgeführt, von denen 122 (7,6 %) positiv ausfielen. Im Vorjahr waren im TLV 1.395 IGRAs erfolgt, wobei die Positivrate höher ausgefallen war (10,2 %). In den vergangenen Jahren ist die Anzahl der im TLV durchgeführten IGRAs deutlich angestiegen; demgegenüber verringerte sich jedoch die Positivrate (Abb. 15).

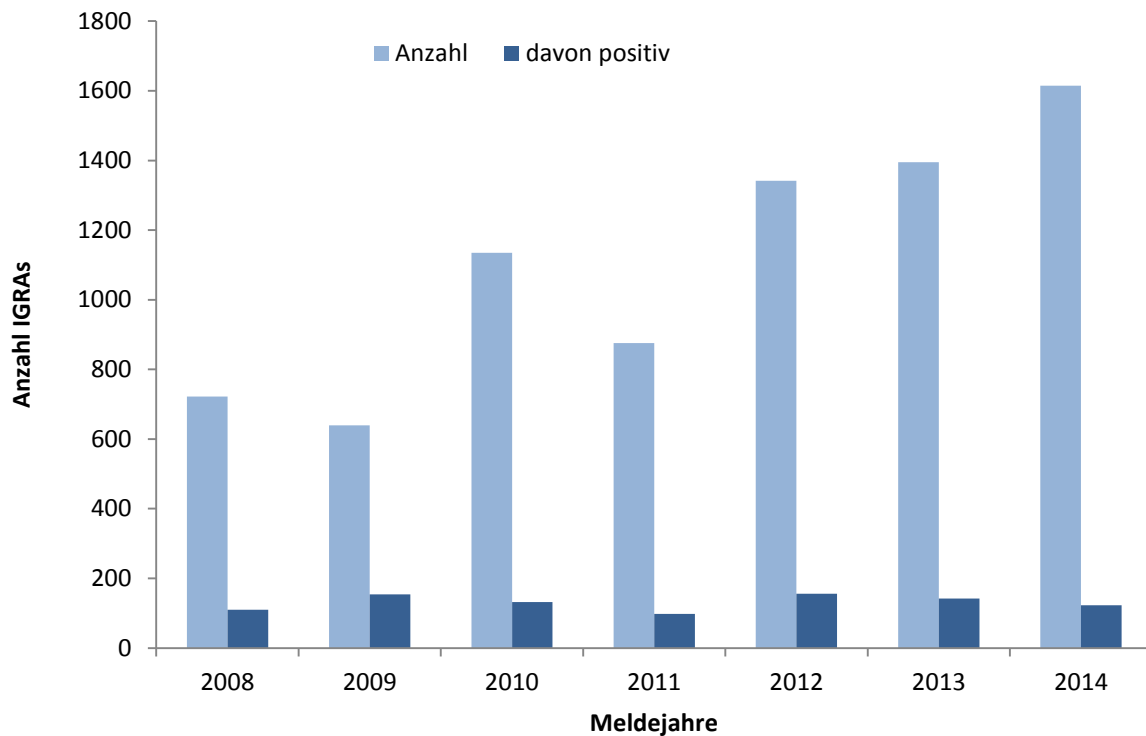


Abbildung 15: Anzahl der im TLV durchgeführten Interferon-Gamma Release Assays (IGRA, gesamt und Anzahl der Positiven) in den Jahren 2008 – 2014

Insgesamt wurden durch die aktive Fallfindung im Jahr 2014 insgesamt 22 Erkrankungen (25 % der gemeldeten Tuberkulose-Fälle) ermittelt. Auf Umgebungsuntersuchungen und Untersuchungen bei Aufnahme in eine Justizvollzugsanstalt entfiel dabei jeweils eine Neuerkrankung. Zwanzig Fälle wurden anlässlich von Screening-Untersuchungen bei Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft für Asylbewerber gemäß § 36 IfSG, der eine Röntgenaufnahme der Lunge bei allen Asylbewerbern, die das 15. Lebensjahr vollendet haben (mit Ausnahme Schwangerer) vorschreibt, erfasst. Auf dieser Grundlage waren in Thüringen im Berichtsjahr 3.764 röntgenologische Untersuchungen durchgeführt worden.

Der Großteil der Erkrankungen (75 % der Tuberkulose-Fälle) wurde jedoch im Rahmen der passiven Fallfindung von niedergelassenen Ärzten und in Krankenhäusern diagnostiziert. Anlass der Diagnosestellung waren dabei hauptsächlich die Abklärung tuberkulosebedingter Symptome, aber auch differenzialdiagnostische Untersuchungen bei bestehenden Grundleiden.

3.9 Behandlungsergebnisse und Letalität

Aufgrund der sehr langen Behandlungsdauer einer Tuberkulose kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht abschließend über den Behandlungserfolg der im Jahr 2014 erfassten Tuberkulose-Erkrankungen entschieden werden. Die in Tabelle 10 enthaltenen Angaben für das Berichtsjahr sind daher noch nicht als vollständig zu betrachten.

Tabelle 10: Behandlungsergebnisse der Tuberkuloseerkrankungen in Thüringen im Jahr 2014 (vorläufig) im Vergleich zum Vorjahr

Behandlungsergebnis	2014		2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Abschluss der Behandlung mit Nachweis einer negativen Kultur	16	18,2	21	31,3
Abschluss der Behandlung ohne Nachweis einer negativen Kultur	18	20,4	28	41,8
Abbruch der Behandlung	0		3	4,5
Fortführung der Behandlung länger als 12 Monate	0		0	
Tod an TB vor Beginn oder während der Behandlung	2	2,3	4	6,0
Tod anderer Ursache	4	4,5	9	13,4
Versagen der Behandlung	0		0	
Standardtherapie noch nicht abgeschlossen	48	54,5	0	
unbekannt, da Patient ins Ausland verzogen	0		2	3,0

Bisher wurde bei 34 Erkrankten (39 % der Tuberkulose-Patienten des aktuellen Berichtsjahres) die antituberkulöse Behandlung erfolgreich abgeschlossen, davon in sechzehn Fällen mit Nachweis einer negativen Kultur im letzten Behandlungsmonat. Unter einer erfolgreichen Behandlung ist dabei eine Heilung oder die vollständige Durchführung der Behandlung zu verstehen.

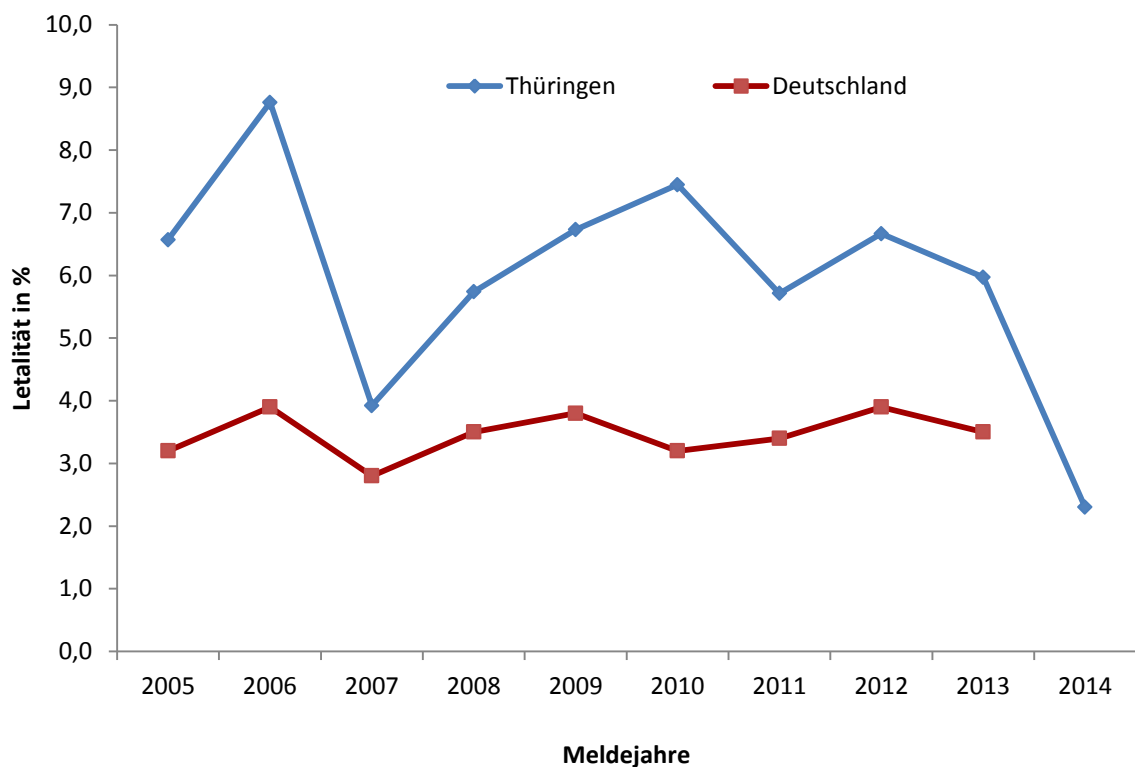
Achtundvierzig Patienten werden momentan noch therapiert. Über den Erfolg dieser Behandlungen kann daher noch keine Aussage getroffen werden.

Für sechs Erkrankungen (7 % der aktuellen Tuberkulose-Fälle) konnte kein erfolgreicher Behandlungsabschluss übermittelt werden. Ursache hierfür waren Sterbefälle; Behandlungsabbrüche wurden im aktuellen Berichtsjahr nicht registriert.

Gemäß der Definition der WHO werden Sterbefälle vor Beginn oder während der antituberkulösen Behandlung als Versagen der Therapie gewertet. Das betrifft sowohl Todesfälle an Tuberkulose als auch solche an einer anderen Ursache. So verstarben im Berichtsjahr sechs der 88 Tuberkulose-Patienten (7 %) vor Beginn oder während der Behandlung, davon vier an ihren Grundleiden. Der Anteil der Sterbefälle in Thüringen war hauptsächlich bedingt durch die Altersstruktur der Patienten und der oftmals damit verbundenen Multimorbidität. Fünf der Verstorbenen gehörten der Altersgruppe der über 70-Jährigen an. Ein weiterer Erkrankter verstarb im Alter von 59 Jahren. Bei den zwei infolge der Tuberkulose Verstorbenen handelte es sich um einen 72-jährigen Mann sowie eine 82-jährige Frau, beide mit Geburtsland Deutschland. Die Letalität betrug 2,3 % und erreichte somit den niedrigsten Wert in den vergangenen zehn Jahren in Thüringen (Tab. 12, Abb. 16). Erstmals wurde auch die bundesweit registrierte Letalität der Vorjahre deutlich unterschritten, wobei anzumerken ist, dass für das aktuelle Berichtsjahr noch keine Zahlen für Deutschland vorliegen.

Tabelle 12: Letalität der Tuberkulose-Erkrankungen in Thüringen, 2005 - 2014

Jahr	an Tuberkulose Verstorbene in Thüringen	
	absolut	Letalität Anteil (%)
2005	9	6,6
2006	10	7,3
2007	4	3,9
2008	7	5,7
2009	7	6,8
2010	7	7,4
2011	4	5,7
2012	5	6,7
2013	4	6,0
2014	2	2,3

**Abbildung 16:** Letalität der Tuberkulose-Erkrankungen (in Prozent) in Thüringen 2005 – 2014 und Deutschland 2005 – 2013

Für das Jahr 2013, in dem 67 Tuberkulose-Erkrankungen übermittelt worden waren, lagen zum Stichtag 28.02.2015 alle Behandlungsergebnisse vor, sodass eine Aktualisierung der vorjährigen Angaben in Tabelle 10 möglich war.

So wurde bei 49 Tuberkulose-Erkrankungen (73 %) die Behandlung erfolgreich abgeschlossen, davon in 21 Fällen mit Nachweis einer negativen Kultur im letzten Behandlungsmonat. Weiterhin wurden drei Behandlungsabbrüche übermittelt. Zwei Patienten mussten die Therapien aufgrund massiver Nebenwirkungen der Medikamente absetzen. Bei einem weiteren Patienten ohne festen Wohnsitz wurde aufgrund von Noncompliance ein Behandlungsabbruch registriert.

Dreizehn an Tuberkulose erkrankte Personen verstarben vor Beginn oder während der Behandlung, davon war bei vier Patienten die Tuberkulose die unmittelbare Todesursache. In zwei Fällen konnte kein Behandlungsabschluss dokumentiert werden, da die betroffenen ausländischen Patienten noch während der Therapie in ihr Heimatland zurückgekehrt waren (Abb. 17).

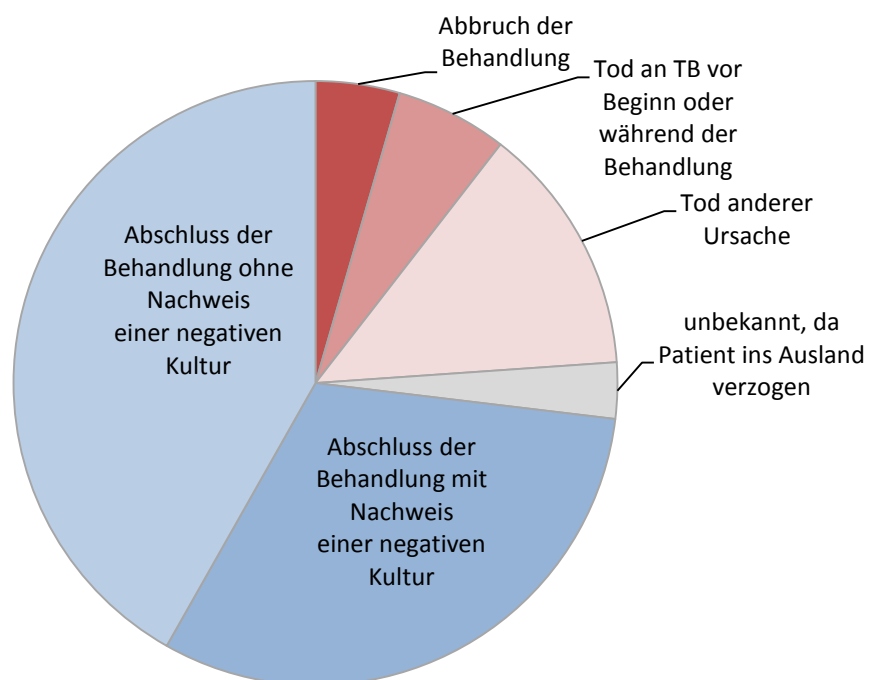


Abbildung 17: Behandlungsergebnisse der 2013 in Thüringen erfassten Tuberkulose-Fälle

Die Daten zu den Behandlungsergebnissen, die für Deutschland zum gegenwärtigen Zeitpunkt zum Stichtag 01.03.2014 vorliegen und sich auf die im Jahr 2012 erfassten Fälle beziehen ($n=3.873$), weisen für 2012 einen Behandlungserfolg von 79,3 % aus mit einer deutlichen Schwankungsbreite zwischen den einzelnen Bundesländern. Wie in Thüringen ist auch bundesweit die Hauptursache für eine nicht erfolgreich abgeschlossene Tuberkulose-Behandlung in der Altersstruktur der Patienten zu sehen. Vor allem in den höheren Altersgruppen machen der Tod an Tuberkulose und insbesondere auch Sterbefälle aufgrund anderer Ursachen während der Tuberkulose-Therapie einen zunehmenden Anteil dieser Fälle aus.

Das Ziel der WHO, das bis zum Jahr 2015 einen 85-prozentigen Behandlungserfolg vorsieht, wurde somit sowohl in Thüringen als auch bundesweit nicht erreicht.

4 Zusammenfassung

Mit 88 Neuerkrankungen an Tuberkulose in Thüringen im Jahr 2014 wurde ein deutlicher Anstieg gegenüber den letzten drei Jahren verzeichnet. Dabei ging die Zahl der Erkrankten mit Geburtsland Deutschland weiter zurück, während die Anzahl der Erkrankten, die im Ausland geboren wurden, deutlich anstieg und in diesem Jahr 56 % erreichte. Bei der Mehrzahl dieser Fälle handelte es sich um Asylbewerber (80 %). Wie schon in den Vorjahren waren überwiegend Männer betroffen (68 %). Aufgrund der Altersstruktur der Asylbewerber verschob sich allerdings im Jahr 2014 die Altersstruktur der Erkrankten von Älteren hin zu einem größeren Anteil in der Altersgruppe zwischen 18 und 29 Jahren (35 %). Unter den Erkrankten war auch ein Kind im Alter von 12 Jahren. In 67 % aller Fälle trat die Tuberkulose als offene Lungentuberkulose auf. Bei älteren Patienten wurde häufig von Begleiterkrankungen berichtet. Der hohe Anteil von Erkrankten mit Alkoholabusus weist auf die schwierigen sozialen Verhältnisse hin, die bei der Erkennung, Behandlung und Überwachung der Tuberkulose eine Rolle spielen.

In diesem Jahr wurden keine multiresistenten Tuberkulosen, vier Fälle mit Monoresistenz und zwei Fälle mit Mehrfachresistenz registriert.

Bei bisher 34 Erkrankten (39 %) wurde die antituberkulöse Therapie erfolgreich abgeschlossen. Sechs Patienten verstarben, darunter zwei ursächlich an ihrer Tuberkuloseerkrankung. Weitere 48 Patienten werden momentan noch therapiert. Die Behandlungsergebnisse der Erkrankten aus dem Jahr 2013 liegen jetzt vollständig vor. Bei 73 % der Erkrankten aus dem Vorjahr wurde die Behandlung erfolgreich abgeschlossen.

Damit hat die Tuberkulose weiterhin eine hohe Bedeutung in Thüringen. Wachsamkeit ist besonders geboten bei älteren und sozial schwachen Menschen sowie bei Personen mit Migrationshintergrund.

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz
Tennstedter Str. 8/9, 99947 Bad Langensalza

Verantwortlich: Dezernat Infektionshygiene

Internet: www.verbraucherschutz-thueringen.de

Autoren: Regina Reinke
Dr. Sabine Schroeder

Stand: April 2015