

# Nationale Referenzzentrale für Tuberkulose

## Jahresbericht 2013

Österreichische Agentur für  
Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)  
Institut für medizinische Mikrobiologie und  
Hygiene Wien  
Währinger Straße 25a  
A-1096 Wien,  
Telefon: (0)50 555 37111  
Fax: (0)50 555 37109  
E-mail: [alexander.indra@ages.at](mailto:alexander.indra@ages.at), [daniela.schmid@ages.at](mailto:daniela.schmid@ages.at)

Ansprechpersonen:  
PD Mag. Dr. Alexander Indra  
Dr. Daniela Schmid MSc

### Zusammenfassung

Im Jahr 2013 wurden 649 Fälle von Tuberkulose (462 bestätigte, 63 wahrscheinliche und 124 mögliche Fälle) registriert. Die daraus resultierende Inzidenz beträgt 7,66/100.000 Einwohner. Männer erkrankten 1,6 Mal häufiger als Frauen (9,5/100.000 vs. 5,9/100.000). Die Altersgruppe 5-14 Jahre verzeichnete die geringste Inzidenz (1,6/100.000) und die Altersgruppe 25-34 Jahre (9,8/100.000) die höchste Inzidenz.

Das Bundesland Wien war mit 14,5 Fällen pro 100.000 Einwohner am stärksten betroffen. Das Burgenland verzeichnete mit 2,5/100.000 Einwohner die geringste Inzidenz.

Der seit 1997 beobachtete rückläufige Trend der TB-Inzidenz bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit setzte sich auch im Jahr 2013 fort (2011: 4,8/100.000, 2012: 4,4/100.000, 2013: 4,2/100.000). Die Tuberkulose-Inzidenz bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit veränderte sich im Vergleich zum Vorjahr nicht signifikant (2012: 33,7/100.000, 2013: 33,1/100.000).

Insgesamt wurden im Jahr 2013 an der nationalen Referenzzentrale 16 Fälle von multiresistenter (MDR)-Tuberkulose (inkludiert 3 Fälle von extrem-arzneimittel-resistenter (XDR)-Tuberkulose) bestätigt. Zwei Fälle von MDR (Isoniazid- und Rifampizin-resistent)-Tuberkulose traten bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit auf.

## **Summary**

In 2013, a total of 649 cases of tuberculosis (462 confirmed, 63 probable and 124 possible cases) were notified in Austria, giving an incidence of 7.7/100,000 population. Men were 1.6 times more affected than women 9.5/100,000 versus 5.9/100,000 population. The lowest incidence of tuberculosis was observed in the age group 5-14 years (1.6/100,000 population) and the highest among the 25-34 years old (9.8/100,000). The population of Vienna was most severely affected (14.5/100,000 population); the lowest incidence was registered for the population of Burgenland (2.5/100,000 population). The decreasing trend since 1997 in tuberculosis incidence among Austrians continued in 2013 (2011: 4.8/100,000, 2012: 4.4/100,000, 2013: 4.2/100,000). From 2012 to 2013 the incidence in non-Austrians was stable (2012: 33.7/100,000 vs. 2013: 33.1/100,000). A total of 16 cases of MDR-tuberculosis (including 3 cases of XDR-tuberculosis) – 2 of which were Austrian citizens- were confirmed at the national reference centre.

## **EINLEITUNG**

Als Erreger der Tuberkulose (TB) gelten die im *Mycobacterium tuberculosis*-Komplex (MTC) zusammengefassten, genetisch nahe miteinander verwandten Mykobakterien-Spezien (tuberkulöse Mykobakterien) *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*, *M. canettii*, *M. microti* und *M. caprae* [1, 2, 3]. Die Tuberkulose durch *M. tuberculosis* ist in Österreich seit 1968 meldepflichtig, und die Tuberkulose durch *M. bovis* seit 2010.

## **METHODIK**

Dieser Jahresbericht beinhaltet die Ergebnisse der Auswertungen der Fallmeldungen des Jahres 2013. Zusätzlich wurden die Daten der Fälle der Jahre 2011 und 2012 hinsichtlich des Behandlungsausganges aktualisiert.

## Falldefinitionen/-klassifikation und andere relevante Definitionen

Die Auswertung der gemeldeten Fälle nach Fallklassifikation erfolgte wie für die vergangenen Jahre nach der im Juni 2008 erlassenen EU-Falldefinitionen für Tuberkulose 2008/426/EG [4, 5] (Tabelle 1). Für sonstige TB-Surveillance relevante Definitionen wird auf Tabelle 2 und 3 verwiesen [6, 7].

**Tabelle 1:** EU-Falldefinition und Fallklassifikation, 2008/426/EG

Falldefinitionen	
<b>Klinische Kriterien</b>	Mit aktiver Tuberkulose vereinbare Anzeichen, Symptome und/oder radiologische Befunde <b>UND</b> Beschluss eines Klinikers, eine vollständige Tuberkulosebehandlung durchzuführen; <b>ODER</b> ein post-mortem entdeckter Fall mit pathologischem Befund, der mit aktiver Tuberkulose vereinbar ist und der eine Indikation für eine antibiotische Tuberkulosebehandlung gebildet hätte, wenn die Diagnose vor dem Tod des Patienten gestellt worden wäre.
<b>Laborkriterien:</b> bestätigter Fall	Mindestens eines der beiden folgenden Laborkriterien ist erfüllt: Kultureller Nachweis von tuberkulösen Mykobakterien (außer <i>Mycobacterium-bovis</i> -BCG) aus einer klinischen Probe Nachweis von Nukleinsäure von tuberkulösen Mykobakterien in einer klinischen Probe <b>UND</b> positive Mikroskopie für säurefeste Stäbchenbakterien im Lichtmikroskop in einer Sputumprobe
<b>Laborkriterien:</b> wahrscheinlicher Fall	Mindestens eines der drei Laborkriterien ist erfüllt: Mikroskopischer Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien im Lichtmikroskop in einer Sputumprobe Nachweis von Nukleinsäure von tuberkulösen Mykobakterien in einer klinischen Probe Histologischer Nachweis von Granulomen
Fallklassifizierung	
Möglicher Fall	klinische Kriterien sind erfüllt
Wahrscheinlicher Fall	klinische Kriterien und Laborkriterien für wahrscheinlichen Fall sind erfüllt
Bestätigter Fall	klinische Kriterien und Laborkriterien für bestätigten Fall sind erfüllt

**Tabelle 2:** Definitionen der Resistenzformen von Mykobakterien

<b>Resistenzformen der tuberkulösen Mykobakterien gegen Antituberkulotika</b>	
<b>Monoresistenz</b>	Resistenz gegen ausschließlich eines der fünf Standardmedikamente zur Behandlung der Tuberkulose (Isoniazid, Rifampizin, Pyrazinamid, Ethambutol, Streptomycin).
<b>Multiresistenz im engeren Sinn (MDR)</b>	Gleichzeitige Resistenz gegen Isoniazid und Rifampizin sowie ggf. gegen weitere Antituberkulotika der ersten Wahl.
<b>Polyresistenz</b>	Resistenz gegen mindestens zwei Antituberkulotika der ersten Wahl, außer der gleichzeitigen Resistenz gegen Isoniazid und Rifampizin.
<b>Extreme Resistenz (XDR)</b>	MDR mit zusätzlichen Resistenzen gegenüber mindestens einem der Fluorchinolone und einem der drei injizierbaren Zweitrang-Antituberkulotika Amikacin, Kanamycin oder Capreomycin.
<b>Multiresistenz (MDR/XDR)</b>	Inkludiert MDR im engeren Sinn und XDR.

**Tabelle 3:** Definition des TB-Risikos nach WHO

<b>Kategorisierung der Länder nach TB Risiko</b>	
<b>Hoch Inzidenz-Länder</b>	> 20/100.000 Personen
<b>Niedrig Inzidenz-Länder</b>	< 20/100.000 Personen
<b>Hoch MDR-Morbidität-Länder</b>	Geschätzte Gesamtzahl von ≥ 4.000 MDR TB-Fälle/Jahr  <b>ODER</b> 10% der Neuerkrankungen seit 2008 sind MDR TB-Fälle

Quelle: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/)

## **Datenquelle und Datenanalyse**

Für die epidemiologische Analyse der Tuberkulose-Surveillance-Daten in Österreich 2013 wurde der zum Stichtag 29.07.2014 im epidemiologischen Meldesystem (EMS) verfügbare Fall-Datensatz herangezogen. Der auf Validität geprüfte finale Datensatz beinhaltet für das Jahr 2013 649 Fallberichte von Neuerkrankungen an TB. Die Fälle wurden nach folgenden Charakteristika (Variablen) ausgewertet: Fallklassifikation, Demografie (Geschlecht, Alter, Bundesland des Wohnortes, Staatsangehörigkeit, Geburtsort), Organbeteiligung, Labordiagnostik (kulturelle, mikroskopische, histologische oder molekularbiologische Untersuchung [Untersuchung mittels Nukleinsäure-Amplifikations-Technik, NAT] der klinischen Probe) und die in vitro Mykobakterien-Empfindlichkeit gegenüber Antituberkulotika.

Das Behandlungsergebnis (Behandlungsausgang) wurde für jene Fälle ausgewertet, bei denen zum Stichtag ein Beobachtungszeitraum von mindestens 12 Monaten (29.07.2014) vorlag. Der Behandlungsausgang wurde für die TB-Fälle der Jahre 2011 und 2012 aktualisiert.

Die Langzeit-Trends der TB-Inzidenz von 1997-2013 (=Melderate/100.000/Einwohner) wurden mittels entsprechenden Regressions-modellen berechnet.

## RESULTATE

### **Anzahl der Fälle, Organbeteiligung und Tuberkulose-Erreger**

Im Jahr 2013 wurden insgesamt 649 Fälle einer Neuerkrankung an Tuberkulose gemeldet (685 Fälle in 2011 und 646 Fälle in 2012). Die Kriterien eines bestätigten Falles erfüllten 462 Patienten (71,2% von 649 Fällen), jene eines wahrscheinlichen Falles 63 (9,7% von 649 Fällen) und 124 Patienten erfüllten die Kriterien eines möglichen Falles (19,1% von 649 Fällen) (Tabelle 4).

Bei 542 Erkrankungsfällen (83,9% der 646 Fälle mit Angaben zur Organbeteiligung) lag eine Tuberkulose der Atmungsorgane (pulmonale TB: Lunge, Kehlkopf oder Atemwege) vor. Bei den 455 TB-Fällen mit kulturellem Nachweis von tuberkulösen Mykobakterien wurden in 426 (93,8%) Fällen *M. tuberculosis*, in 3 Fällen *M. africanum*, in 2 *M. caprae* und in einem Fall *M. bovis* spezifiziert.

Die Verteilung der Fälle des Jahres 2013 nach hauptbefallenen Organen und die Ergebnisse der mikroskopischen und kulturellen Untersuchungen sind in Tabelle 5 dargestellt.

**Tabelle 4:** Fälle einer Tuberkulose-Neuerkrankung in Österreich, 2013

<b>Klassifikation der Fälle einer Neuerkrankung von Tuberkulose</b>	<b>N=649</b>
<b>Bestätigter Fall</b>	<b>462</b>
Kultureller Nachweis von tuberkulösen Mykobakterien	455
Nachweis der Nukleinsäure von tuberkulösen Mykobakterien (mittels Nukleinsäure-Amplifikations-Technik, NAT) <b>UND</b> Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien (ausschließlich im Sputum)	7
<b>Wahrscheinlicher Fall</b>	<b>63</b>
<b>Möglicher Fall</b>	<b>124</b>

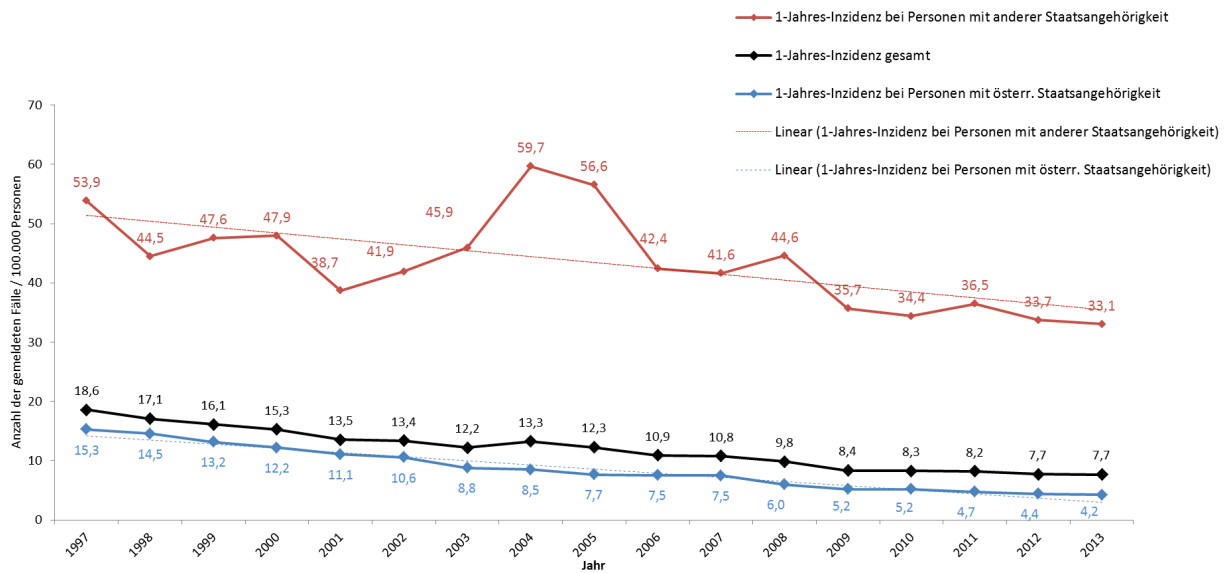
**Tabelle 5:** Anzahl und prozentuale Verteilung der Fälle von Tuberkulose im Jahr 2013 nach haupt-befallenem Organ, Ergebnis der mikroskopischen und kulturellen Untersuchung mit Mykobakterium-Spezifizierung

<b>Charakteristika</b>	<b>Gesamt-Anzahl der Fälle N=649 n (%)</b>
<b>Hauptbefallenes Organ bekannt</b>	<b>N=646</b>
Pulmonale Tuberkulose	542 (83,9)
Extrapulmonale Tuberkulose	104 (16,1)
<b>Mikroskopie-Resultat bekannt</b>	<b>N=299</b>
Positiv	152 (50,8)
<b>Kultur-Resultat bekannt</b>	<b>N=590</b>
Erregernachweis	455 (77,1)
<b>Identifiziertes Mykobakterium</b>	<b>N=454</b>
<i>M. tuberculosis</i>	426 (93,8)
<i>M. tuberculosis complex</i> (nicht differenziert)	22 (4,8)
<i>M. africanum</i>	3 (0,7)
<i>M. caprae</i>	2 (0,4)
<i>M. bovis</i>	1 (0,2)

### **Langzeittrends der TB nach Staatsangehörigkeit und Herkunft**

Abbildung 1 stellt die jährliche Inzidenz der Tuberkulose in Österreich von 1997 bis 2013, gesamt und nach Staatsangehörigkeit dar. Im Jahr 2013 wurde eine 1-Jahres Inzidenz (schließt bestätigte, wahrscheinliche und mögliche Fälle an TB ein) von 7,7/100.000 Einwohner registriert. Innerhalb der vergangenen 16 Jahre - 1997 bis 2013 - zeichnet sich ein signifikanter Rückgang um 0,7 Fälle/100.000 Einwohner/Jahr ab (95% Konfidenzintervall [KI]: - 0,8; - 0,6;  $p < 0,001$ ), der hauptsächlich vom TB Langzeit-Trend bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit bestimmt ist (Rückgang um 0,69 Fälle/100.000 Einwohner/Jahr; 95%KI: -0,77; -0,62;  $p < 0,001$ ). Bei Personen mit anderer Staatsangehörigkeit registrierte man nach Höchstwerten in 2004 und 2005 (59,7 bzw. 56,6/100.000) seit 2008 einen rückläufigen Trend (um 1,75 Fälle pro 100.000 pro Jahr). Von 2011 bis 2013 beobachtete man einen 9,3%-Inzidenzrückgang bei annähernd gleichbleibender Inzidenz zwischen 2012 und 2013 (2011: 36,5/100.000; 2012: 33,7/100.000; 2013: 33, 1/100.000).

**Abbildung 1:** 1-Jahres-Inzidenz der Tuberkulose in Österreich gesamt und 1-Jahres-Inzidenz der Tuberkulose in Österreich nach Staatsangehörigkeit, 1997–2013

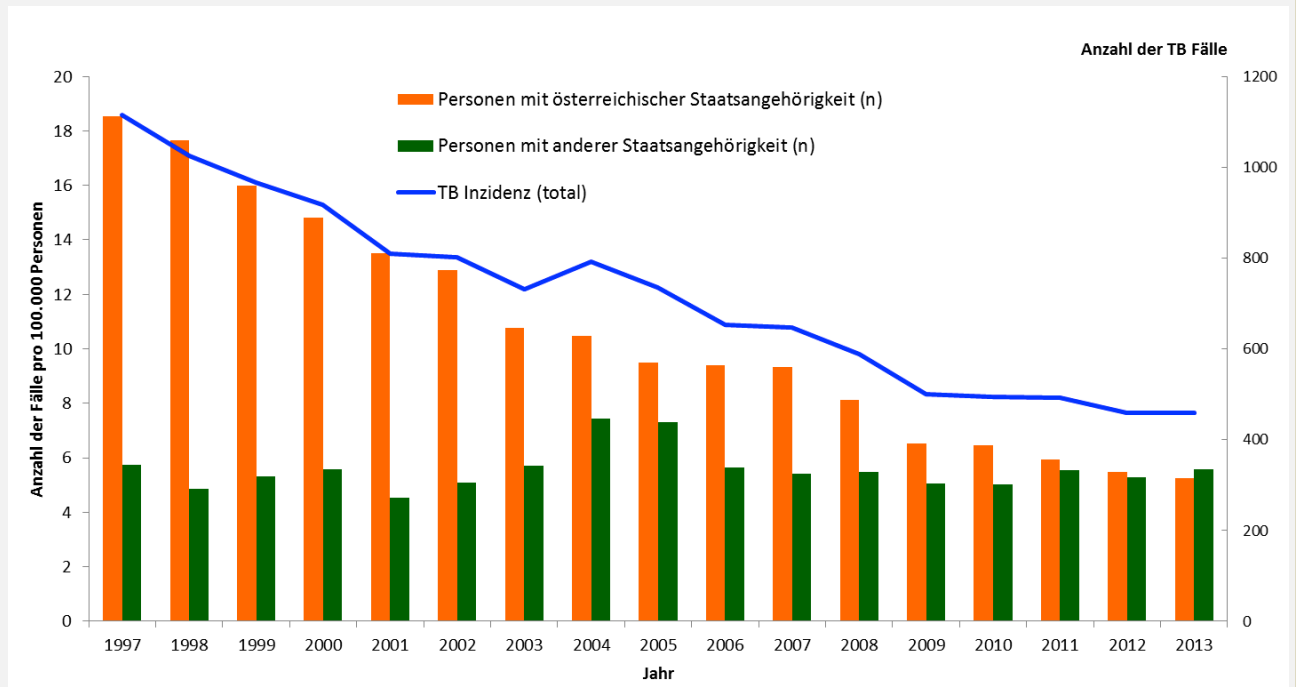


Die jahresschnittliche TB-Inzidenzrate von 1997-2013 ist bei Personen mit nicht österreichischer Staatsangehörigkeit im Vergleich zu Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit 4,9 Fach höher (95%CI: 4,7-6,4,  $p < 0,0001$ ).

Abbildung 2 illustriert die Verschiebung des jährlichen Verhältnisses der Fälle bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit (AT: Balken orange) zu Fällen bei Personen mit anderer Staatsangehörigkeit (nonAT: Balken grün) von 1997 bis 2013. Mit einem AT : nonAT Fall-Verhältnis von 0.94:1 überschritt die Anzahl der Tuberkulose-Fälle bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit im Jahr 2013 erstmals die Zahl der Fälle bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit.



**Abbildung 2:** TB-Fälle nach Staatsangehörigkeit und TB-Inzidenz gesamt und Verhältnis der Fälle bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit zu Fällen bei Personen mit anderer Staatsangehörigkeit, 1997–2013



Jahr	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Fall-Ratio AT: non-AT)	3,22	3,63	3,01	2,65	2,99	2,54	1,89	1,41	1,3	1,67	1,73	1,48	1,29	1,29	1,08	1,04	0,94

Die TB-Fälle bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit machten 51,3% (n= 332) der 649 TB Fälle aus. Von diesen 332 Fällen bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit und spezifischen Angaben zur Staatsangehörigkeit waren 44,9% (149/332) Angehörige eines TB Hoch-Inzidenzlandes der WHO-Europaregion (i.e. Bulgarien, Polen, Rumänien, Region Osteuropa, Region Balkan und Türkei), 37,6% (125/332) Staatsangehörige eines TB Hoch-Inzidenzlandes außerhalb Europas und 17,5% (58/332) von einem der Niedrig-Inzidenzländer. Von den 645 Fällen bei Personen mit Angaben zum Geburtsland waren 55,8% (n=360) nicht in Österreich geboren. Von diesen stammten 45,8% (n=165) von einem der Europäischen Hoch-Inzidenzländern, 38,0% (n=137) von einem nicht europäischen Hoch-Inzidenzland, 15,6% (n=56) waren in einem Europäischen Niedrig-Inzidenzland und 0,6% (n=2) in einem Niedrig-Inzidenzland außerhalb Europas geboren (Tabelle 6).

**Tabelle 6:** Tuberkulose bei Personen mit nicht österreichischer Staatsangehörigkeit bzw. geboren in einem anderen Land als Österreich: Anzahl und prozentualer Anteil der Fälle nach Staatsangehörigkeit und Geburtsland, 2013

	Staatsangehörigkeit		Geburtsland	
<b>Nicht-Österreicher</b>	<b>N=332</b>		<b>N=360</b>	
<b>WHO-Region/Land</b>	<b>n</b>	<b>% Anteil</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Hoch-Inzidenzländer Europa	149	44,9%	165	45,8%
<i>Region EU27+West*</i>	65	19,6	65	18,1
Bulgarien <sup>°</sup>	5	1,5%	5	1,4%
Polen	9	2,7%	10	2,8%
Rumänien	51	15,4%	50	13,9%
<i>Region Balkan*</i>	28	8,4%	35	9,7%
Bosnien & Herzegowina	23	6,9%	30	8,3%
Mazedonien	5	1,5%	5	1,4%
<i>Region Osteuropa*</i>	41	12,3	41	11,4
Armenien <sup>°</sup>	2	0,6%	2	0,6%
Aserbaidshan <sup>°</sup>	1	0,3%	1	0,3%
Belarus	1	0,3%	1	0,3%
Georgien <sup>°</sup>	6	1,8%	6	1,7%
Lettland	1	0,3%	1	0,3%
Russische Föderation <sup>°</sup>	25	7,5%	25	6,9%
Ukraine <sup>°</sup>	5	1,5%	5	1,4%
<i>Türkei</i>	15	4,5%	24	6,7%
Niedrig-Inzidenzländer Europe <sup>1</sup>	55	16,6%	56	15,6%
<b>Europa gesamt</b>	<b>204</b>	<b>61,4%</b>	<b>221</b>	<b>61,4%</b>
<b>Nicht-Europa: Hoch-Inzidenzländer<sup>2</sup></b>	<b>125</b>	<b>37,6%</b>	<b>137</b>	<b>38,0%</b>
<b>Nicht-Europa: Niedrig-Inzidenzländer<sup>3</sup></b>	<b>3</b>	<b>0,9%</b>	<b>2</b>	<b>0,6%</b>

\*Region EU27+West inkludiert ursprüngliche 27 EU-Länder plus Andorra, Island, Israel, Monaco, Norwegen, San Marino und Schweiz

\*Region Balkan inkludiert Albanien, Bosnien und Herzegowina, Kroatien, Mazedonien, Montenegro und Serbien

\*Region Osteuropa inkludiert Armenien, Aserbaidshan, Weißrussland, Georgien, Kasachstan, Kirgisien, Moldawien, Russische Föderation, Tadschikistan, Turkmenistan, Ukraine und Usbekistan

<sup>°</sup> Hoch MDR Morbidität-Land gemäß WHO

<sup>1</sup> Nationalität bzw. Geburtsland der TB-Fälle bei Personen von Niedrig-Inzidenzländern in Europa waren: Albanien, Deutschland, Großbritannien, Israel, Italien, Kosovo, Kroatien, Liechtenstein, Montenegro, Portugal, Serbien, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn

<sup>2</sup> Nationalität bzw. Geburtsland der TB-Fälle bei Personen von Hoch-Inzidenzländern außerhalb von Europa waren Afghanistan, Bangladesch, China, Demokratische Republik Kongo, Demokratische Volksrepublik Korea, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Indien, Indonesien, Iran, Kenia, Kongo, Marokko, Mexiko, Mongolei, Nigeria, Nepal, Peru, Pakistan, die Philippinen, Somalia, Sudan, Südafrika, Thailand, Tunesien, Vietnam

<sup>3</sup> Nationalität bzw. Geburtsland der TB-Fälle bei Personen von Niedrig-Inzidenzländern außerhalb von Europa waren Ägypten, Oman, Syrien

### **Alters- und Geschlechtsverteilung und Staatsangehörigkeit, 2013**

Im Jahr 2013 erkrankten Männer 1,5 Mal häufiger als Frauen. Wie in den Jahren zuvor beobachtete man die niedrigste TB-Inzidenz bei den 5-14 Jährigen (1,6/100.000 Personen). Die höchste Inzidenz wurde bei den 25-34 Jährigen mit 9,8 Fällen/100.000 registriert. Dies lässt sich durch den hohen Anteil (> 50%) von TB-Fällen bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit und durch die hohe TB-Inzidenz bei den 25-34 Jährigen dieser Bevölkerungsgruppe (41,2/100.000) erklären. Bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit fand sich die höchste Inzidenz in der Altersgruppe  $\geq 65$  Jahre (8,3/100.000), (Tabelle 7).

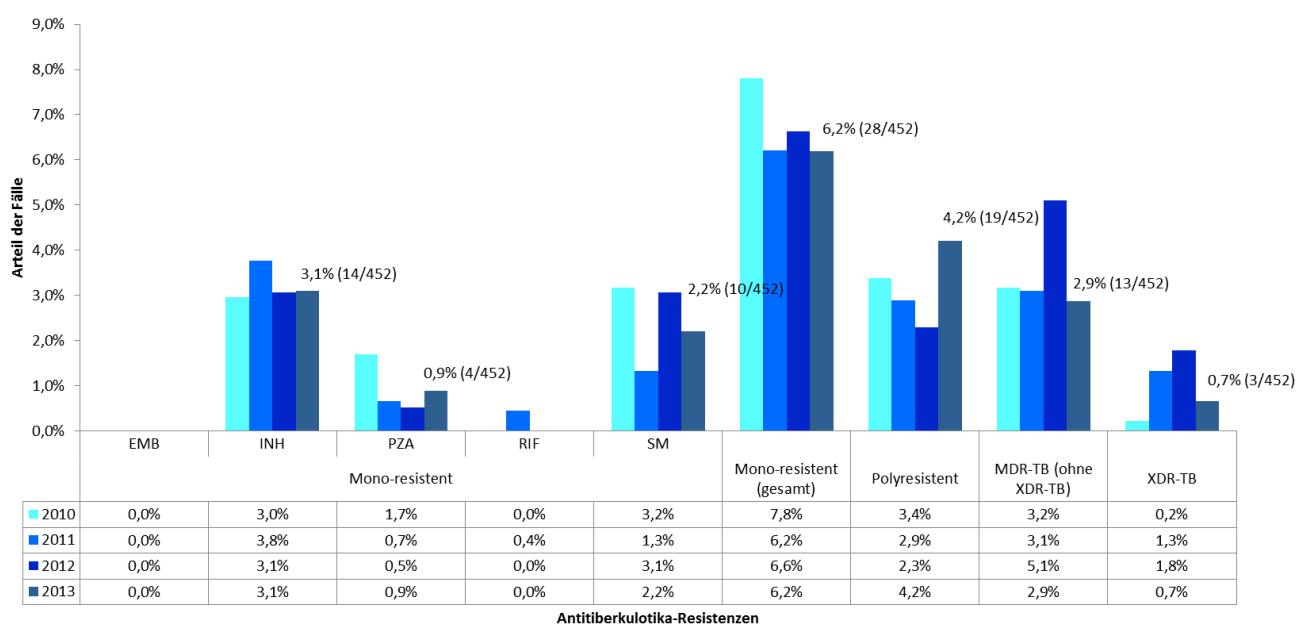
**Tabelle 7:** Anzahl der Fälle und Inzidenz von Tuberkulose bei Personen mit österreichischer und Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit nach Geschlecht und Alter, 2013

Charakteristika	2013		Österreich		Nicht-Österreicher	
	N=649 n (%)	Inzidenz/ 100.000	N <sub>1</sub> =315 n <sub>1</sub> (%)	Inzidenz/ 100.000	N <sub>2</sub> =332 n <sub>2</sub> (%)	Inzidenz/ 100.000
<b>Geschlecht</b>						
Weiblich	257 (39,6)	5,9	119 (37,8)	3,1	137 (41,3)	27,4
Männlich	392 (60,4)	9,5	196 (62,2)	5,4	195 (58,7)	38,6
<b>Alter</b>						
0-4 Jahre	10 (1,5)	2,5	3 (1,0)	0,9	7 (2,1)	11,5
5-14 Jahre	13 (2,0)	1,6	4 (1,3)	0,6	8 (2,7)	9,1
15-24 Jahre	93 (14,3)	9,2	17 (5,4)	1,9	76 (22,8)	56,9
25-34 Jahre	110 (16,9)	<b>9,8</b>	17 (5,4)	1,9	93 (27,8)	41,2
35-44 Jahre	90 (13,9)	7,6	28 (8,9)	2,8	62 (18,6)	32,4
45-54 Jahre	107 (16,5)	7,8	61 (19,4)	5,0	46 (13,8)	33,1
55-64 Jahre	81 (12,5)	7,9	63 (20,0)	6,9	18 (5,4)	18,8
$\geq 65$ Jahre	145 (22,3)	9,4	122 (38,7)	8,3	22 (6,9)	38,4

## Ergebnisse der Resistenzprüfung

Angaben zur Mykobakterien-Resistenz gegenüber den fünf Erstrang-Antituberkulotika (Isoniazid [INH], Rifampizin [RMP], Pyrazinamid [PZA], Ethambutol [EMB], Streptomycin [SM]) waren für 99,3% (452/455) der kulturell bestätigten TB-Fälle des Jahres 2013 vorhanden (in 3 Fällen war eine antimikrobielle Resistenztestung nicht durchführbar). Bei allen Fällen von Isoniazid- und Rifampizin-resistenter Tuberkulose waren Ergebnisse von Resistenztestungen gegenüber Fluorchinolonen und den injizierbaren Zweitrang-Antituberkulotika vorhanden. Bei 6,2% (n=28) der 452 Fälle lag eine Resistenz gegen eines der fünf Erstrang-Antituberkulotika (Monoresistenz) und bei 4,2% (19/452) gegen mindestens zwei Erstrang-Antituberkulotika ohne gleichzeitige Resistenz gegenüber Isoniazid und Rifampizin (Polyresistenz) vor. Es wurden 16 Fälle einer multiresistenten Tuberkulose (MDR/XDR-TB) (3,5% der 452 Fälle), inkludiert 3 Fälle von XDR-TB, an der nationalen Referenzzentrale bestätigt. Im Vergleich zu den Jahren 2010 bis 2012 ließ sich im Jahr 2013 ein deutlicher Rückgang für die XDR-TB beobachten (2010: 0,2% (1/474), 2011: 1,3% (6/451), 2012: 1,8% (7/392), 2013: 3/452; 0.7%), (Abbildung 3).

**Abbildung 3:** Jährliche anteilmäßige Verteilung der Fälle von mono-resistenter TB (und nach Erstrang-Antituberkulotika), von poly-resistenter, multiresistenter (im engeren Sinn) und extrem-resistenter Tuberkulose bei kulturell bestätigten Fällen mit verfügbaren Resistenzdaten, 2010 (n=474), 2011 (n=451), 2012 (n=392) und 2013 (n=452)



Legende: Isoniazid [INH], Rifampizin [RMP], Pyrazinamid [PZA], Ethambutol [EMB], Streptomycin [SM]

Tabelle 8 illustriert Fall-Zahlen und Inzidenzwerte von resistenter Tuberkulose nach Staatsangehörigkeit (österreichische und nicht-österreichische). Wie bereits in den vergangenen Jahren beobachtete man auch im Jahr 2013 im Vergleich zu Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit vielfach höhere Inzidenzen von mono-, poly- und multiresistenter Tuberkulose bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit. Die multiresistente Tuberkulose im engeren Sinn (Isoniazid+Rifampizin resistente TB) wurde mit einer Inzidenz von 1,10/100.000 (n=11) bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit im Vergleich zu 0,03/100.00 (n=2) bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit registriert. Die 3 Fälle von extrem-resistenter Tuberkulose traten ausschließlich bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit (Inzidenz: 0,3/100.000) auf.

**Tabelle 8:** Anzahl der Fälle/ Inzidenz von resistenter Tuberkulose (mono-, poly-, multi und extrem-resistent) nach Staatsangehörigkeit und das Verhältnis (Ratio) von resistenter Tuberkulose bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit zu jener bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit, 2013

Resistenzmuster	österreichische Staatsangehörigkeit		Nicht-österreichische Staatsangehörigkeit		Inzidenzratio (95%KI)
	n=20	Inzidenz/ 100.000	n=43	Inzidenz / 100.000	
Monoresistente TB	10	<b>0,13</b>	18	<b>1,79</b>	13,3 (10,4-16,3)
Polyresistente TB	8	<b>0,11</b>	11	<b>1,10</b>	10,2 (0,8-82,6)
Multi-resistente TB (im engeren Sinn)	2	<b>0,03</b>	11	<b>1,10</b>	36,7 (0,56-55,71)
Extrem-resistente TB	0	<b>0</b>	3	<b>0,30</b>	∞

Abbildung 4 stellt die jährliche Anzahl von MDR/XDR Tuberkulose-Fällen (N=212) bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit und Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit für die Jahre von 1997 bis 2013 dar.

Bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit (grüner Balken) trat nach einer gleichbleibenden Inzidenz der MDR (im engeren Sinn)-Tuberkulose zwischen 1997 und 2002 mit einem 6-Jahresdurchschnitt von 0,27/100.000 ein deutlicher Anstieg auf, von 3 Fällen im Jahr 2002 (Inzidenz: 0,27/100.000) auf 18 Fälle im Jahr 2004 (Inzidenz: 2,4/100.000). Von 2004 bis 2007 halbierte sich die Fallzahl (Inzidenz: 1,12/100.000); in den Jahren 2009, 2010, 2011 und 2012 registrierte man 21, 15, 14 und 17 Fälle von MDR (im engeren Sinn)-Tuberkulose und einen Rückgang auf 11 Fälle im Jahr 2013.

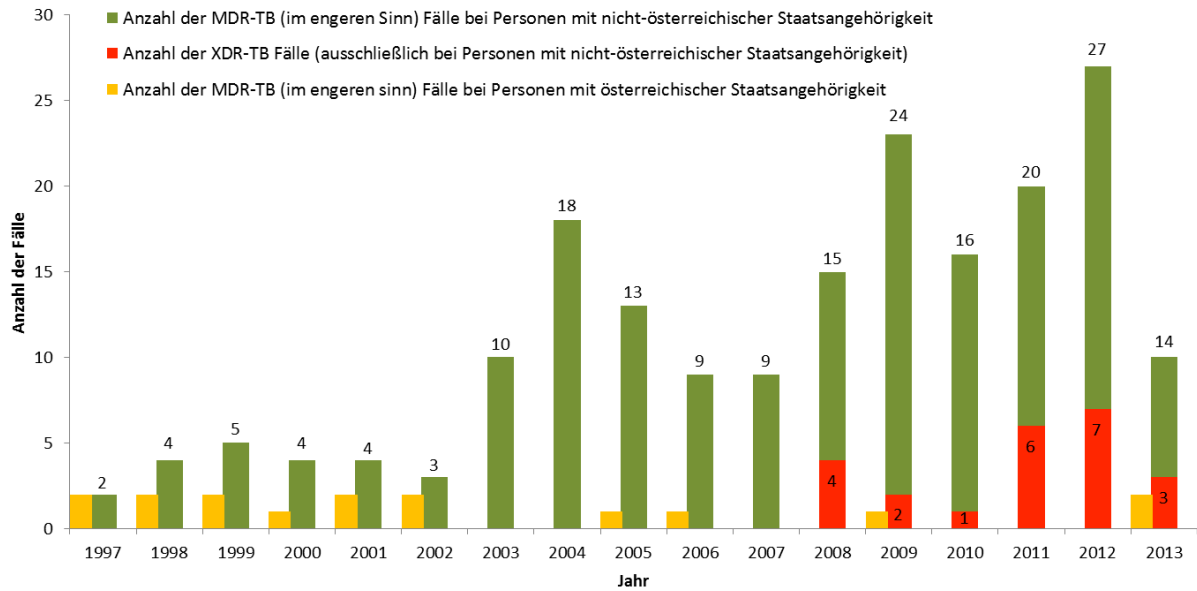
Bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit (gelber Balken) schwankte die Anzahl der Fälle von MDR-Tuberkulose (keine XDR-TB) in den Jahren 1997-2013 zwischen 0 und 2 Fällen.

Die Anzahl der XDR-TB-Fälle (roter Balken), die bis dato ausschließlich bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit auftrat, sank nach erstmaligem Auftreten im Jahr 2008 mit 4 Fällen auf 2 Fälle im Jahr 2009 und auf einen Fall im Jahr 2010, stieg auf 6 Fälle im Jahr 2011 bzw. auf 7 Fälle im Jahr 2012 an und sank neuerlich im Jahr 2013 auf 3 Fälle.

Abbildung 5 und Tabelle 9 präsentieren die zwischen 2003 und 2013 registrierten 179 MDR/XDR-TB Fälle bei in Österreich wohnhaften Personen nach WHO-Region deren Staatsangehörigkeit (inkludiert Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit).

Von den 14 Fällen einer MDR/XDR-TB bei Nicht-Österreichern traten 9 Fälle bei Angehörigen der Russischen Föderation (inkludiert 2 XDR-TB-Fälle) auf, 2 Fälle bei Personen mit ukrainischer Staatsangehörigkeit, jeweils 1 Fall bei Personen mit rumänischer bzw. georgischer Staatsangehörigkeit, und 1 Fall von XDR-TB bei einer Person mit Staatsangehörigkeit Aserbaidschan.

**Abbildung 4:** Jährliche Anzahl der Fälle von MDR/XDR-Tuberkulose, 1997-2013 (N=212) bei Personen mit österreichischer Staatsangehörigkeit (orangener Balken: MDR-Tuberkulose im engeren Sinn) und bei Personen mit nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit (grüner Balken: MDR-Tuberkulose im engeren Sinn; roter Balken: XDR-Tuberkulose)



**Abbildung 5:** MDR/XDR-TB Fälle bei in Österreich wohnhaften Personen nach WHO-Region deren Staatsangehörigkeit (N=179), 2003-2013

