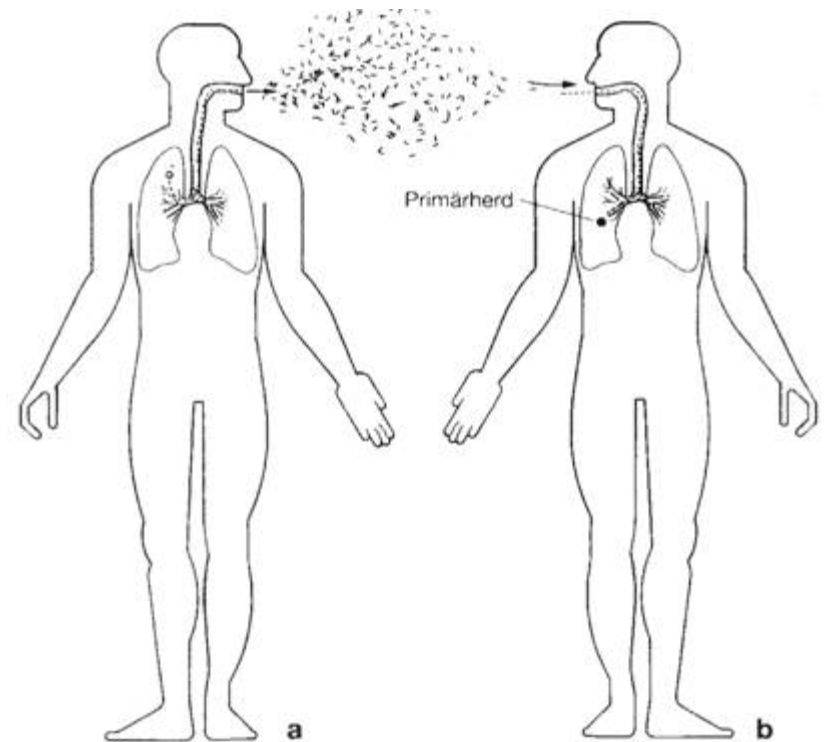
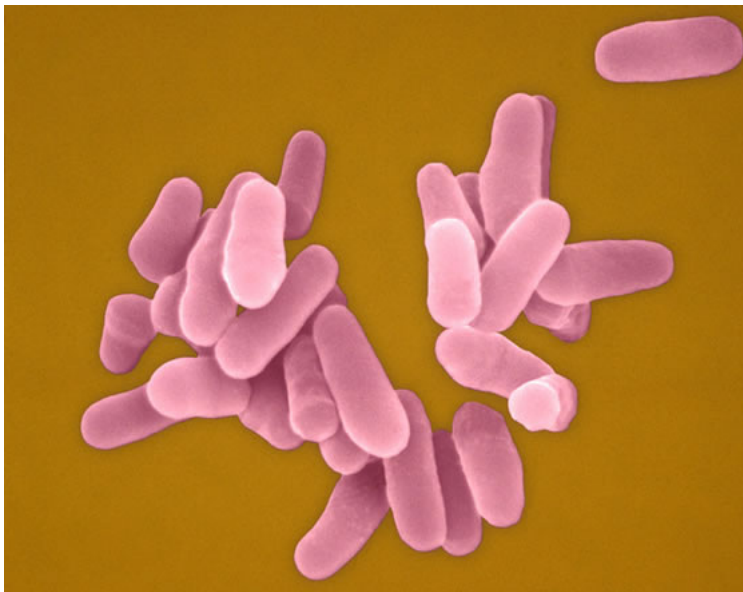


Epidemiologie der Tuberkulose weltweit, Deutschland und Sachsen



Dr. med. S.-S. Merbecks
LUA Sachsen
Coswig, 26. September 2012

3)

Bedeutung der Tbc weltweit

weltweit ca. 2 Milliarden Menschen infiziert

5 – 10 % entwickeln im Laufe des Lebens eine Tbc

ca. 8,8 Millionen Neuerkrankungen im Jahr 2010

darunter:

- etwa 1,1 Millionen **Todesfälle** (zusätzlich 350.000 Todesfälle an HIV-assoziiertes Tbc)
- 1/2 Million multiresistente Fälle = ca. 5 % (**MDR**)
- 30.000 neue **XDR-Fälle** jährlich
einige XDR-Fälle pro Jahr auch in Deutschland
- Einzelfälle **XXDR-Tuberkulose**

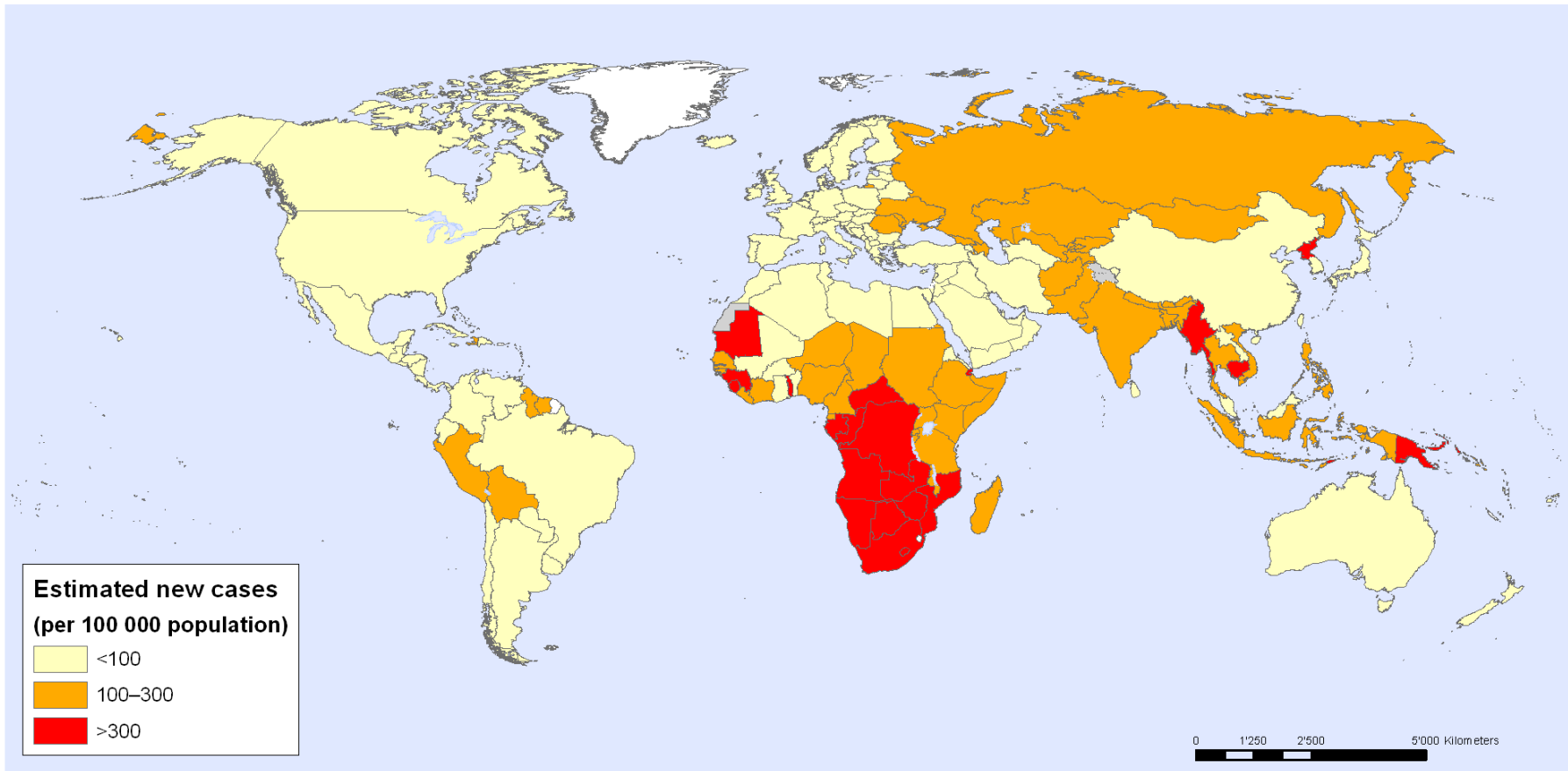
**Zunahme resistenter und multiresistenter Stämme:
besonders ehem. SU, China, Indien**

4) Bedeutung der Tbk weltweit

- Im Jahr **2009** gab es fast **10 Millionen Waisenkinder**, die ihre Eltern durch Tbk verloren hatten
- Tbk ist die am **häufigsten zum Tode führende behandelbare Infektionskrankheit !**
- Ca. **20 Millionen Menschen** sind **aktuell an aktiver Lungen-Tbk erkrankt.**
- Bei **5 %** der weltweit mehr als 9 Millionen Neuerkrankungen pro Jahr Infektion mit einem **multiresistenten Erreger !**

5) Tuberkulose-Inzidenz 2010

Tuberculosis, estimated new cases, 2010



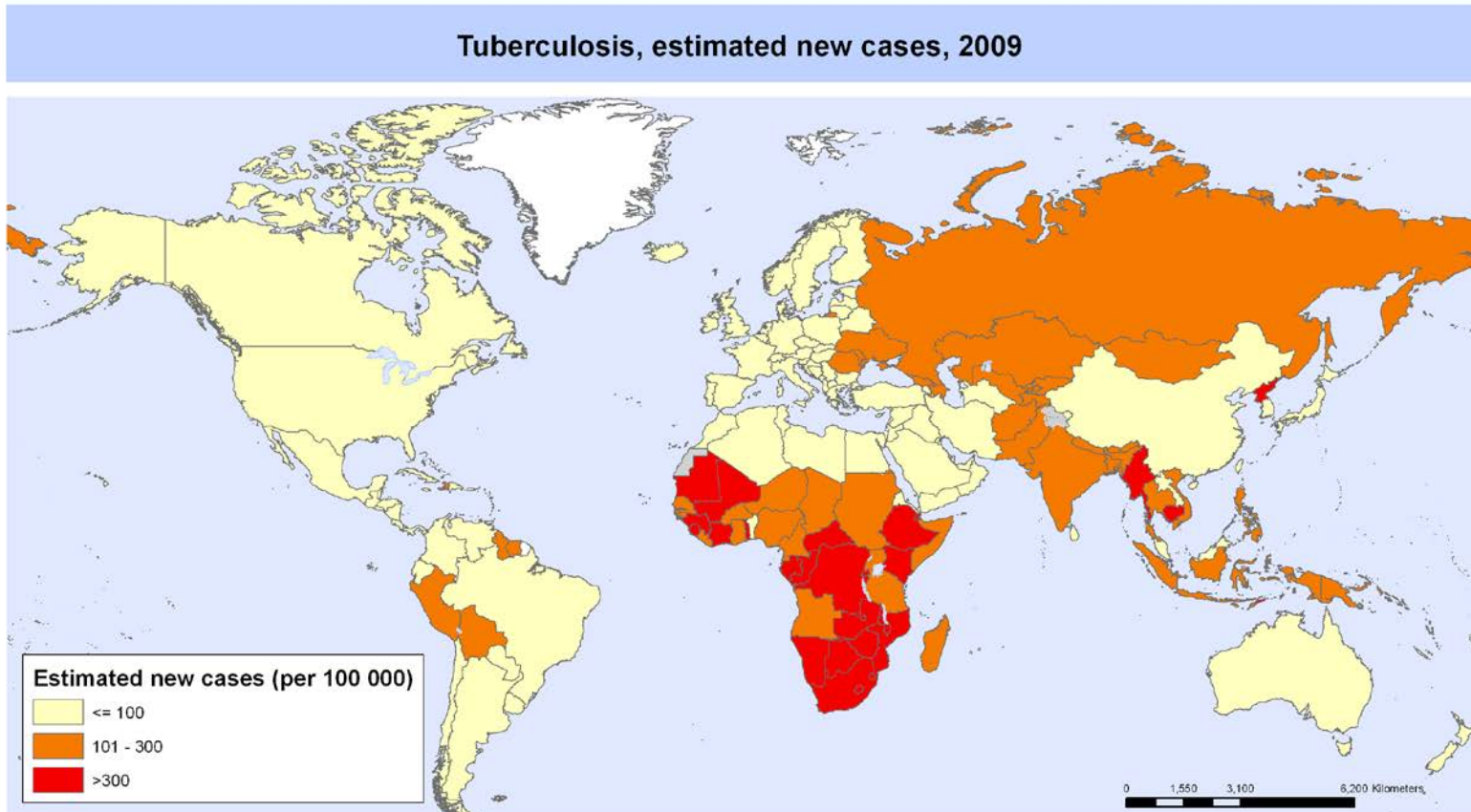
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
Map Production: Public Health Information
and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization



© WHO 2012. All rights reserved.

6) Tuberkulose-Inzidenz 2009



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
Map Production: Public Health Information
and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization

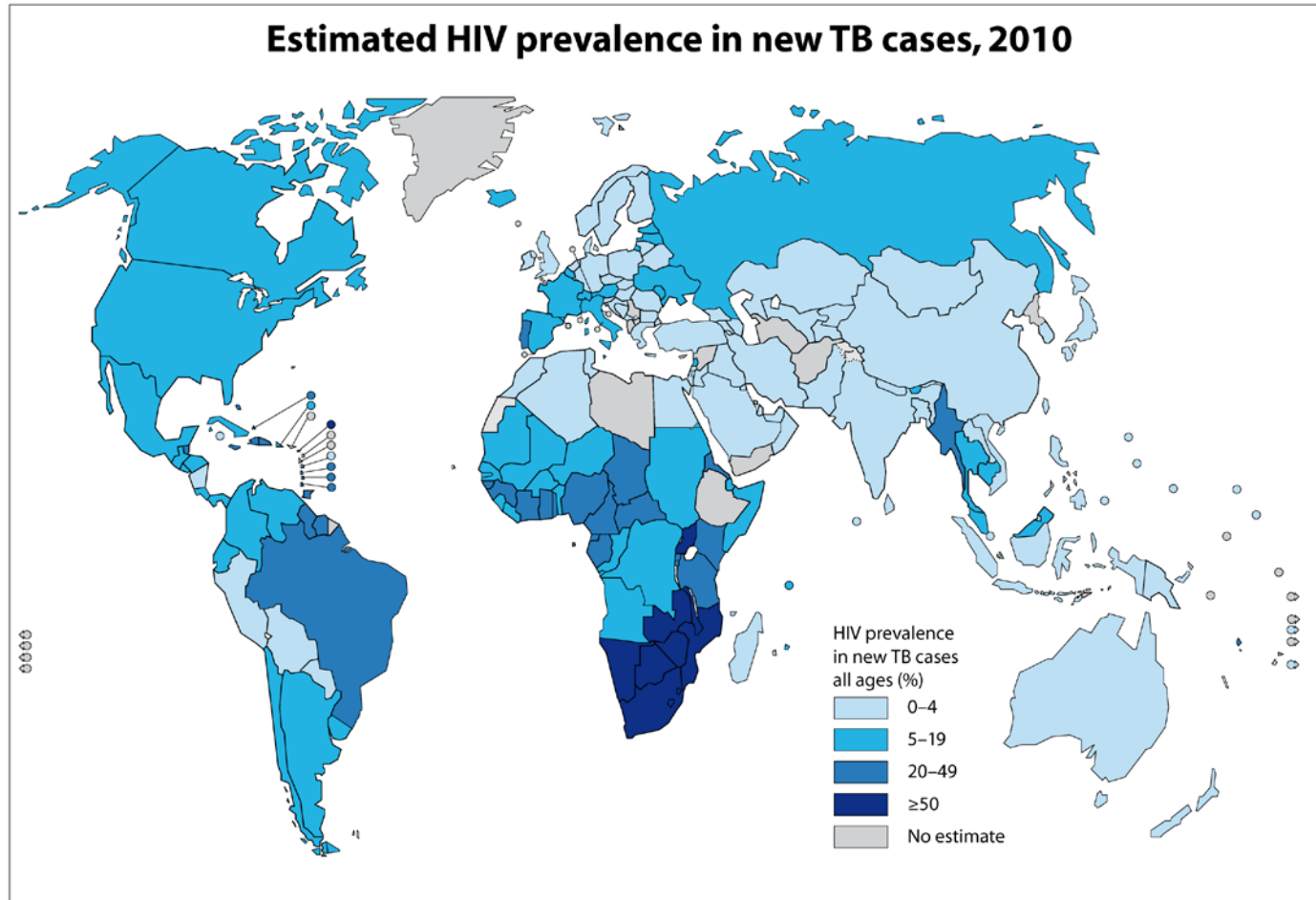


© WHO 2011. All rights reserved

7) Tuberkulose weltweit

- Asien: 59 % aller Fälle
- Afrika: 26 % aller Fälle
- Europa: 5 % aller Fälle, hier jedoch die weltweit höchsten Raten an multiresistenter Tuberkulose
- Die absolute Anzahl der Tuberkulosefälle weltweit nimmt seit 2006 ab, die Neuerkrankungsraten sinken seit 2002.

8) HIV-Prävalenz bei neuen Tbc-Fällen 2010



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Source: *Global Tuberculosis Control 2011*. WHO, 2011.



© WHO 2011. All rights reserved.

9) Tbc in der WHO-Region Europa

- **200 Mill. Infizierte**
- **2010: 309.648 Neuerkrankungen = 34,6 ‰**
- **46.000 Todesfälle**
- **Neuerkrankungen vorwiegend in Osteuropa**
- **Inzidenz pro Jahr zwischen**

2,8 ‰ Island
und 195,5 ‰ Kasachstan

(Deutschland 2010: 5,3 ‰)

10) Tbc-Resistenzen in der WHO-Region Europa

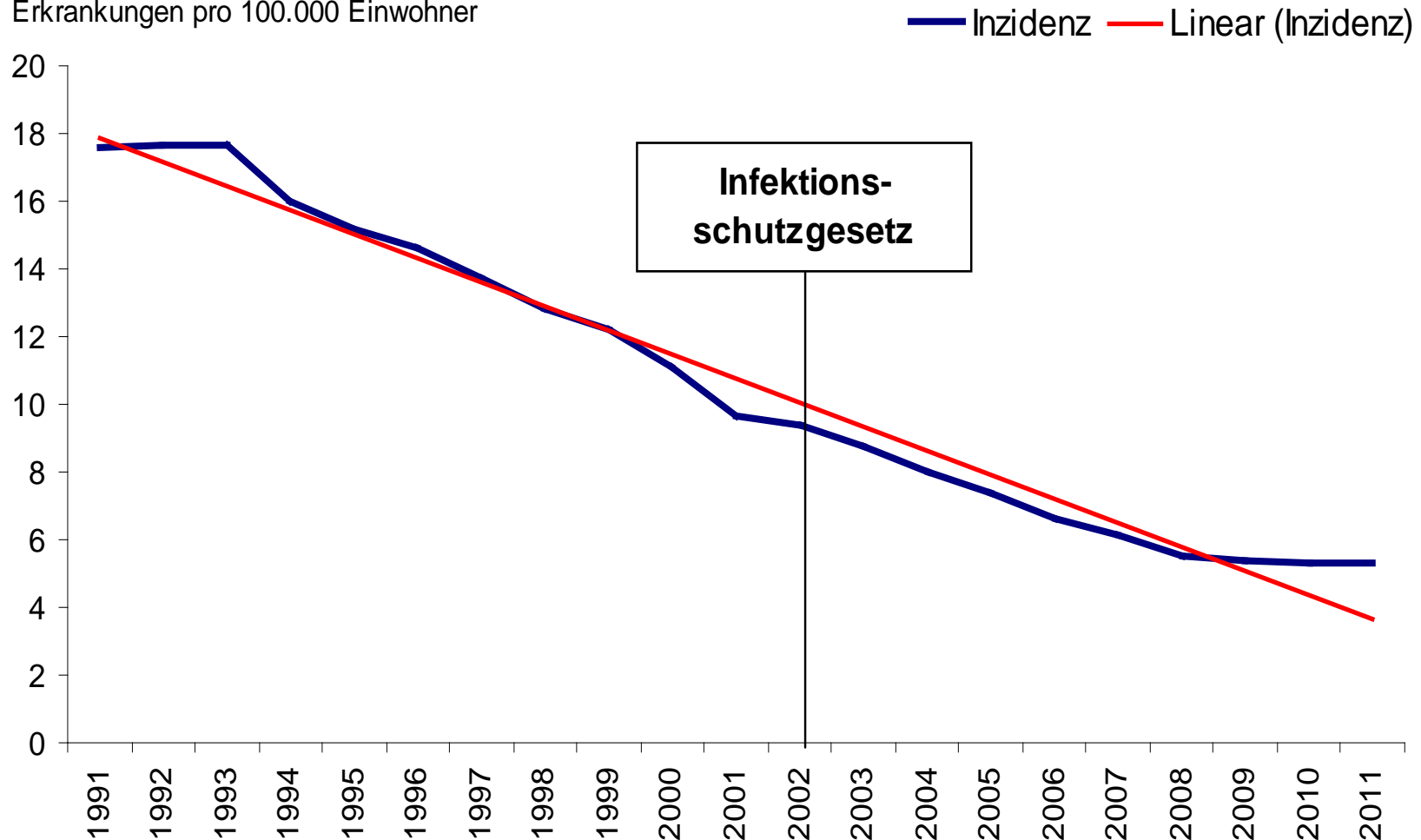
- **Resistenzraten (jegliche Resistenz)** bei Neuerkrankten zwischen
0 % einige westeurop. Länder
und 57 % Kasachstan
- Besorgniserregend ist die Zunahme von **MDR-Tuberkulosen** in den osteuropäischen Ländern !!

11) Tuberkulose in Deutschland 2010 (1)

- 4.330 gemeldete **Neuerkrankungen** = **5,3 ‰**
(2009: 4.444 = **5,4 ‰**, 2008: 4.543 = **5,5 ‰**)
davon **47 % (2009: 45%) im Ausland Geborene**
- Inzidenz unter **Ausländern** 6,1-fach (2009: 5,6-fach):
21,4 ‰ gegenüber **Deutschen: 3,5 ‰**
- Erkrankte **Ausländer** wesentlich jüngere Altersstruktur:
Median **36 Jahre** vs. **58 Jahre** bei **Deutschen**
- █ Inzidenz in **Großstädten** (>250.000 EW): 8,9/100.000,
in Klein- und Mittelstädten: 4/100.000

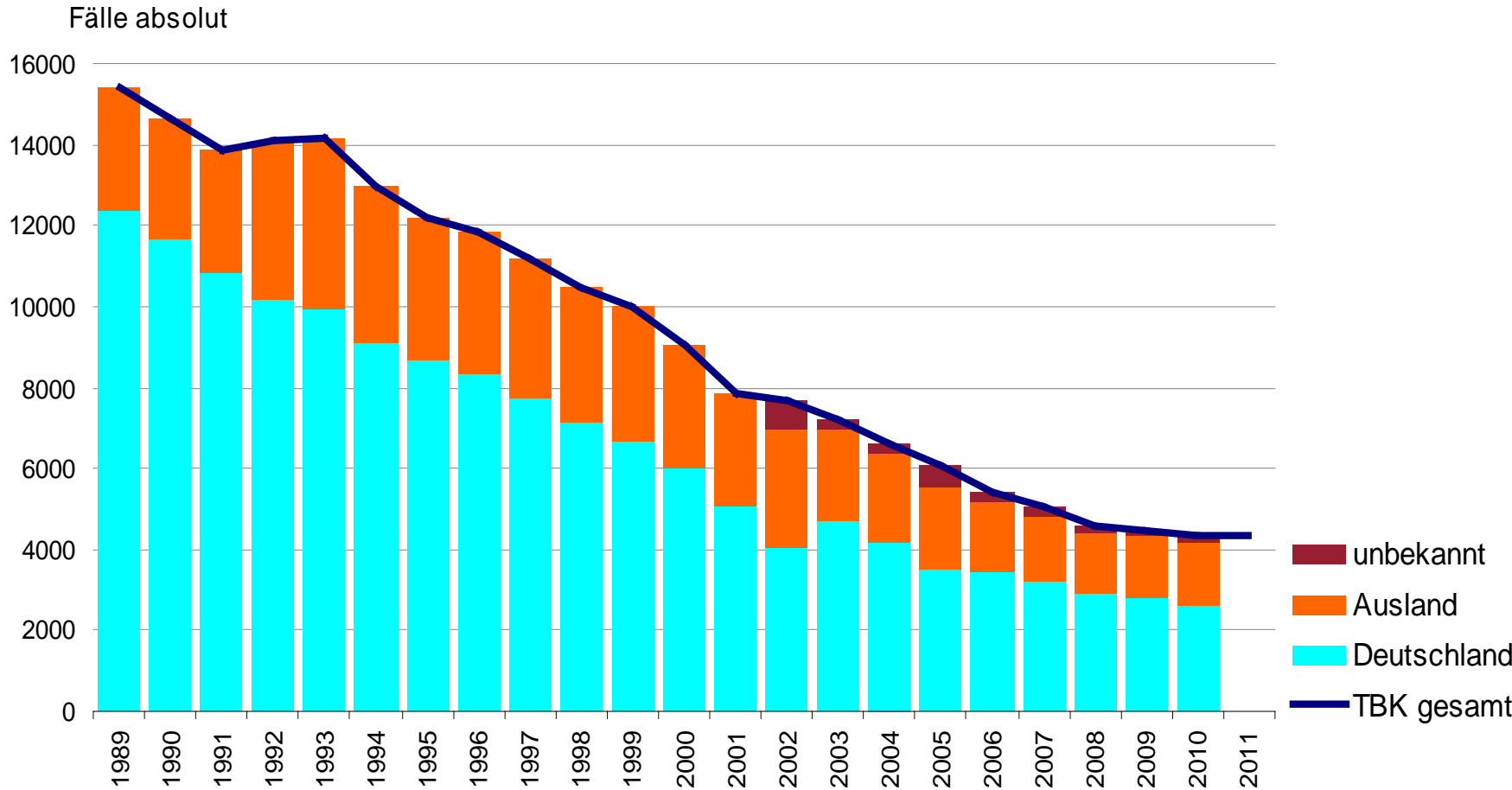
12) Inzidenz der gemeldeten Tuberkulosefälle in Deutschland, 1991 - 2011

Erkrankungen pro 100.000 Einwohner



13) Tuberkulose-Erkrankungen in Deutschland 1989 – 2011

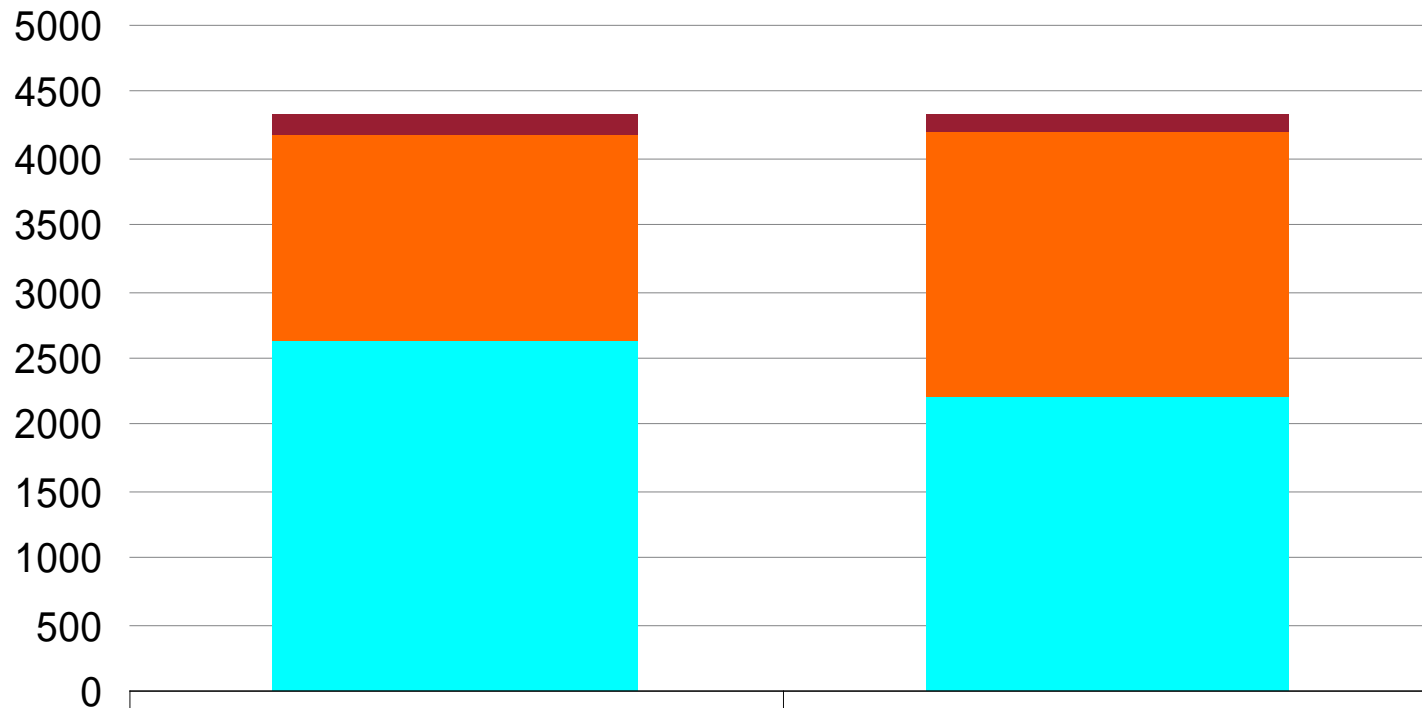
(Deutsche und Ausländer nach Staatsangehörigkeit)



Anteil d. Ausl.	19,7	20,5	21,5	27,9	29,8	29,9	29,0	29,4	30,7	31,5	33,1	33,6	28,9	30,5	31,3	33,9	33,0	32,6	32,9	32,8	34,7	36,9	
Deutsche	12356	11655	10853	10181	9942	9102	8666	8340	7736	7149	6669	6017	4671	5022	4679	4150	3835	3443	3183	2887	2816	2638	
Ausländer	3029	2998	2981	3932	4219	3880	3532	3474	3427	3291	3305	3047	2273	2343	2294	2231	1997	1759	1654	1488	1497	1542	
unbekannt													922	319	357	202	213	200	183	168	131	150	
TBK gesamt	15385	14653	13834	14113	14161	12982	12198	11814	11163	10440	9974	9064	7866	7684	7330	6583	6045	5402	5020	4543	4444	4330	4335

14) Tuberkulose - Erkrankungen in Deutschland 2010

Fälle absolut



■ unbekannt

150

139

■ Ausland

1542

1978

■ Deutschland

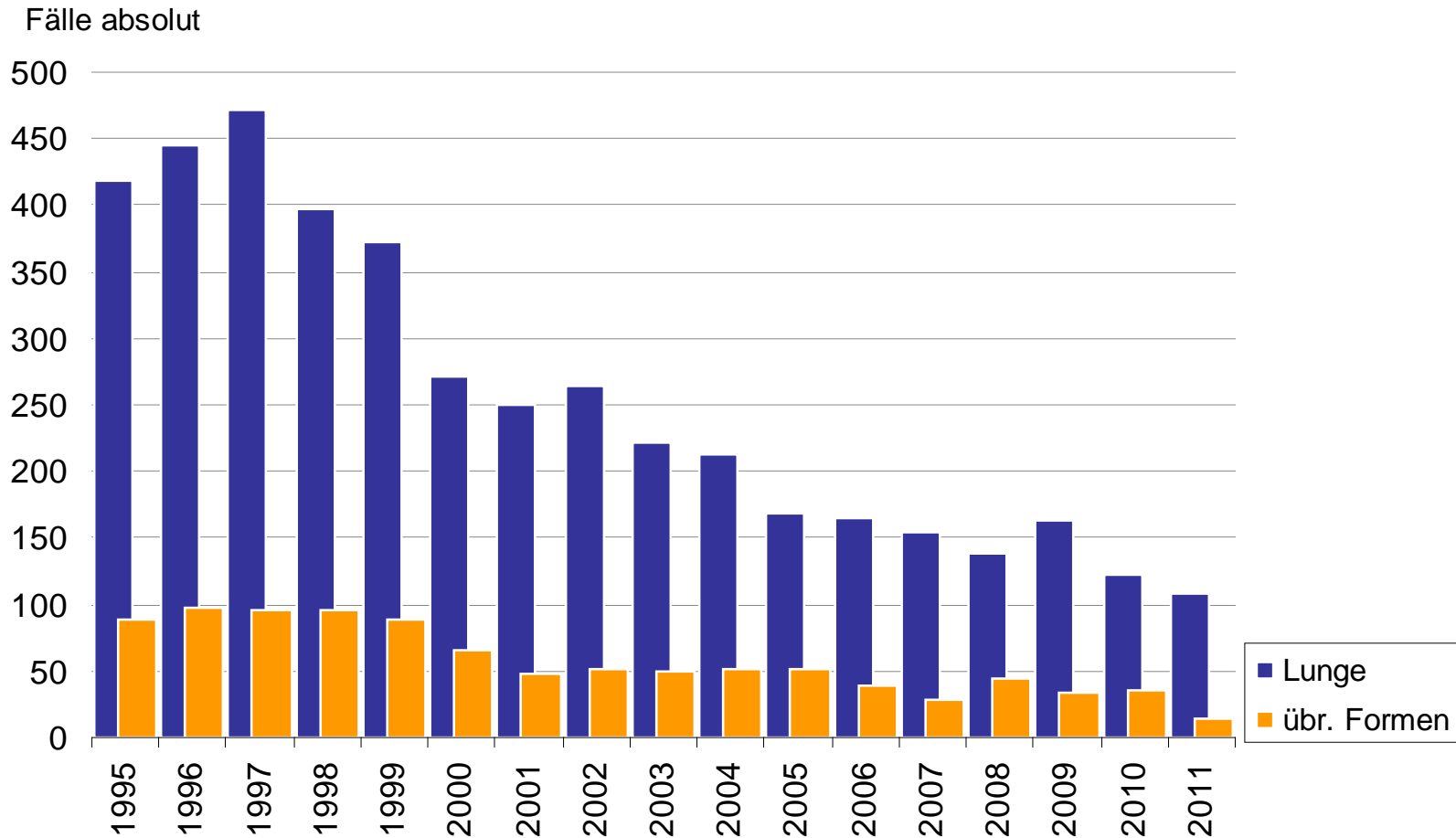
2638

2213

15) Tuberkulose in Deutschland 2010 (2)

- **158 Kindertuberkulosen** (< 15 Jahre) = 3,7 %
(Inzidenz 1,4 ‰ vs. 5,9 ‰ bei Erwachsenen)
Ausl. Kinder: Inzidenz 7-fach vs. deutsche Kinder!
- **79 % Lungentuberkulose** (davon 77 % offen)
ca. 1/3 (33,9%) mikroskopisch positiv!
- **21 % extrapulmonale Manifestation** (50 % LK)
- **Todesfälle:** 136 Letalität: 3,1 %
(Vorjahr: 154 Letalität: 3,5 %)

16) Tuberkulose-Erkrankungen in Sachsen 1995 – 2011 (Tbk Lunge und übrige Organe)

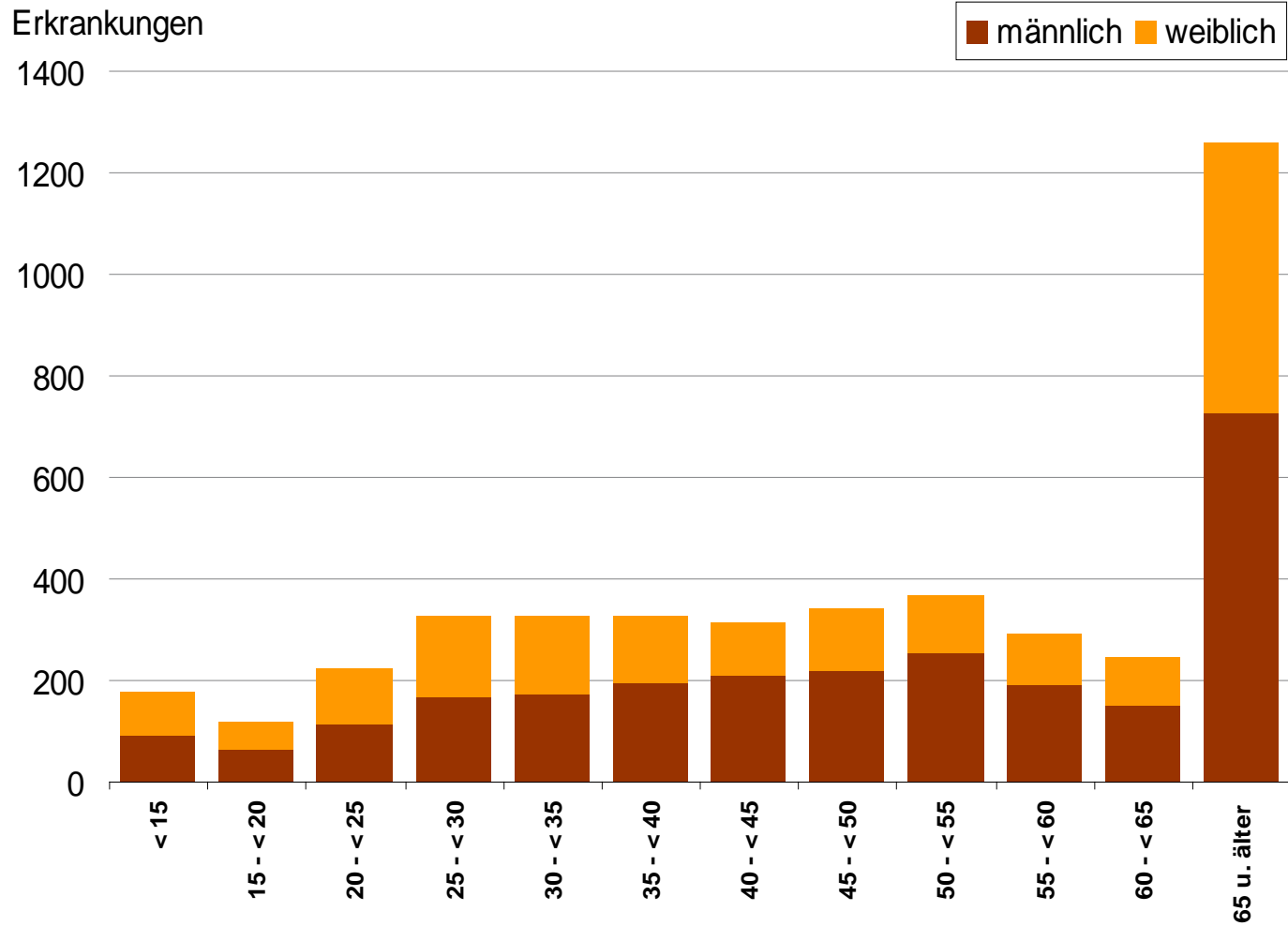


Lunge	419	445	471	398	373	272	250	265	222	212	175	161	154	138	164	120	108
übr. Organe	88	98	95	96	88	66	48	52	50	52	15	40	28	44	34	35	14
unbekannt																1	2
TBK gesamt	507	543	566	494	461	338	298	317	272	264	190	201	182	182	198	156	124

17) Tuberkulose in Deutschland 2010 (3)

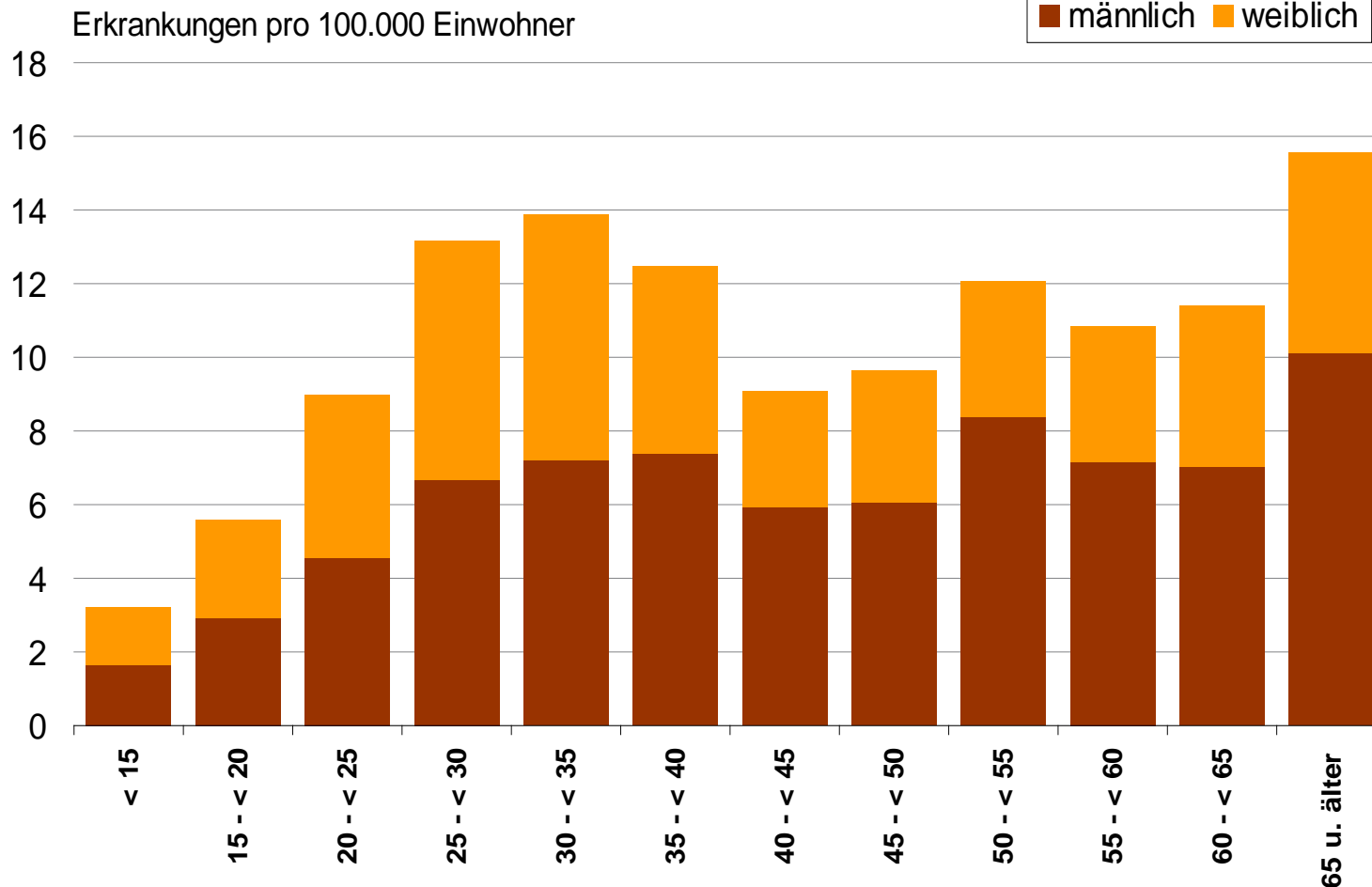
- **jegliche Resistenz: 12,6 %** (2009: 11,4 %, 2008: 11,7 %)
- **Multiresistenz: 1,7 %** (2009: 2,1%, 2008: 1.6 %)
- **Resistenzen häufiger bei im Ausland Geborenen
sowie bei Vorbehandelten**

18) Tuberkulose nach Altersgruppen und Geschlecht in Deutschland 2011



w eiblich	86	55	107	159	156	131	105	124	110	102	96	534
männlich	92	65	115	168	173	197	209	216	256	191	149	727

19) Tuberkulose nach Altersgruppen und Geschlecht in Deutschland 2011



w eiblich	1,6	2,6	4,4	6,5	6,7	5,1	3,1	3,6	3,7	3,7	4,4	5,5
männlich	1,6	2,9	4,6	6,7	7,2	7,4	6,0	6,0	8,4	7,1	7,0	10,1

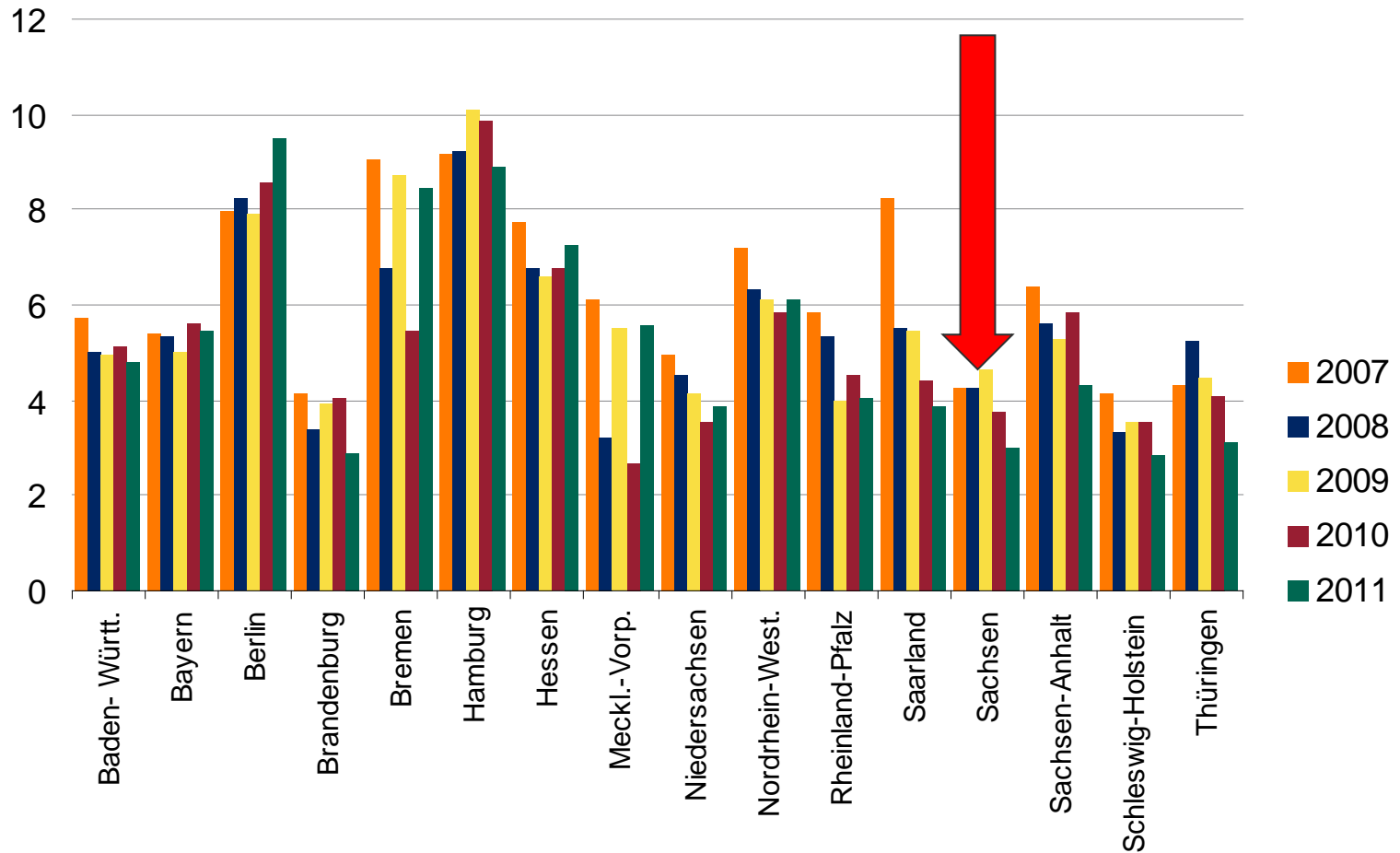
2011

weiblich	1,4	2,4	4,4	6,9	6,2	4,4	3,4	3,4	3,4	2,5	4,0	5,6
männlich	1,5	3,1	5,4	6,7	8,2	6,2	5,2	7,2	8,1	7,5	8,5	10,9

2010

20)

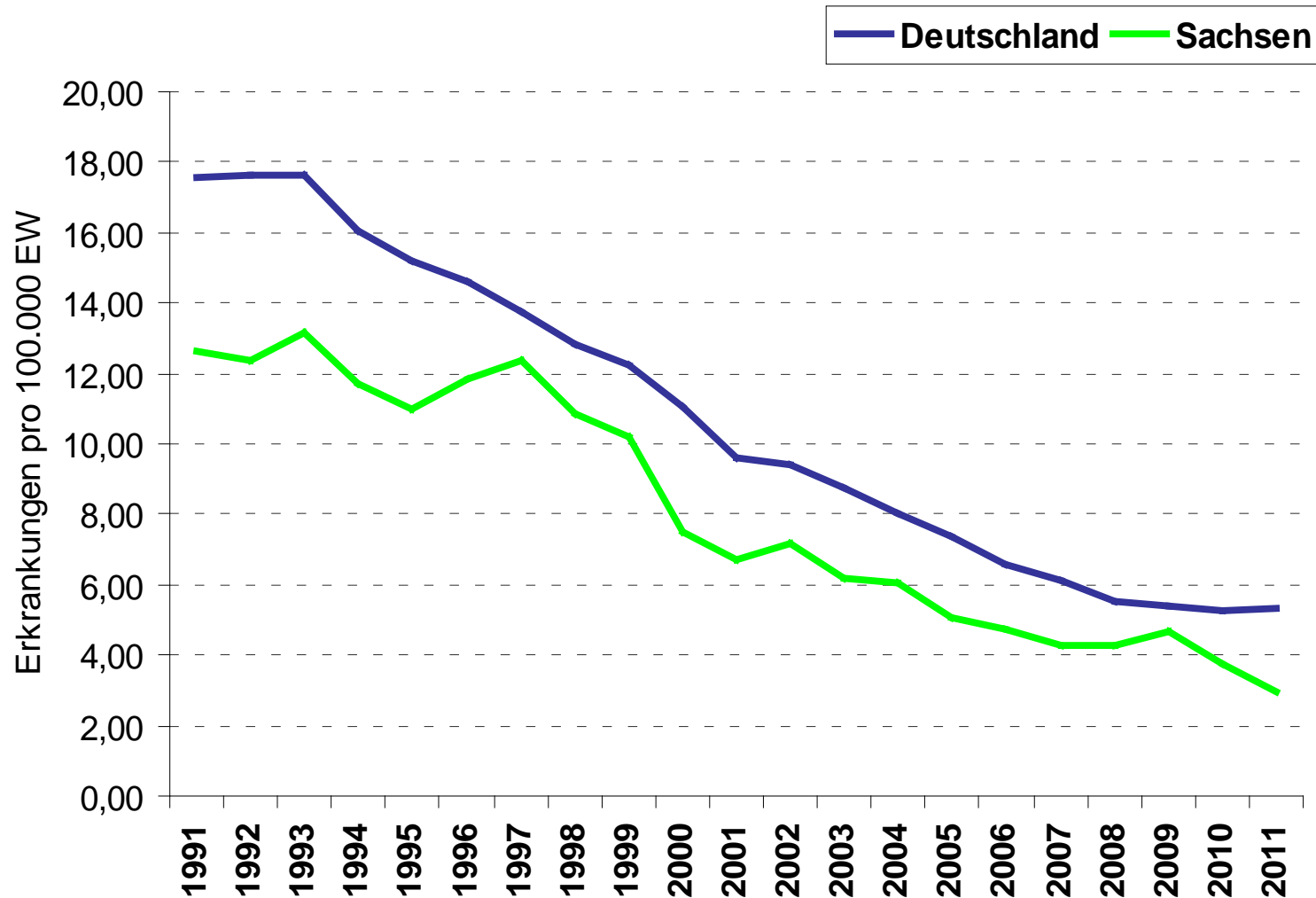
Erkrankungen pro 100.000 Einwohner



	BW	BY	BE	BB	BR	HB	HE	MV	NI	NW	RP	SR	SN	SA	SH	TH
2007 (abs)	610	674	270	106	60	159	472	105	398	1299	238	87	181	158	118	102
2008 (abs)	541	667	279	87	45	162	413	55	363	1140	218	59	179	139	94	122
2009 (abs)	532	629	267	100	58	177	400	97	331	1102	174	58	198	129	102	104
2010 (abs)	549	711	292	102	36	172	420	57	283	1064	193	47	156	141	99	94
2011 (abs)	515	684	325	73	56	158	439	93	308	1098	163	40	124	103	81	70

(2010, SurvStat per 03.08.2011)

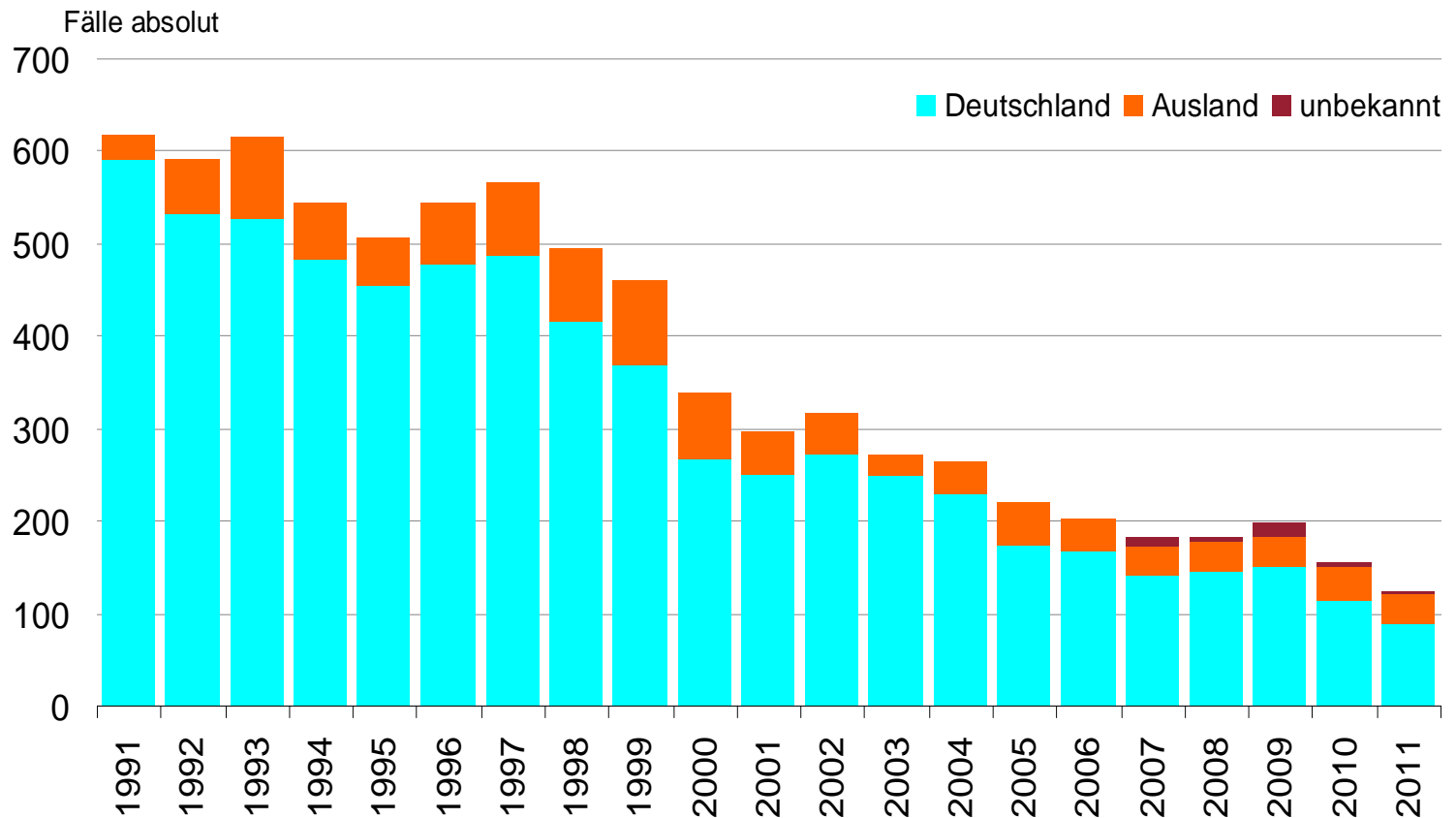
21) Tuberkulose-Erkrankungen im Freistaat Sachsen und in Deutschland 1991 bis 2011



22) Tuberkulose-Erkrankungen

in Sachsen 1991 – 2011

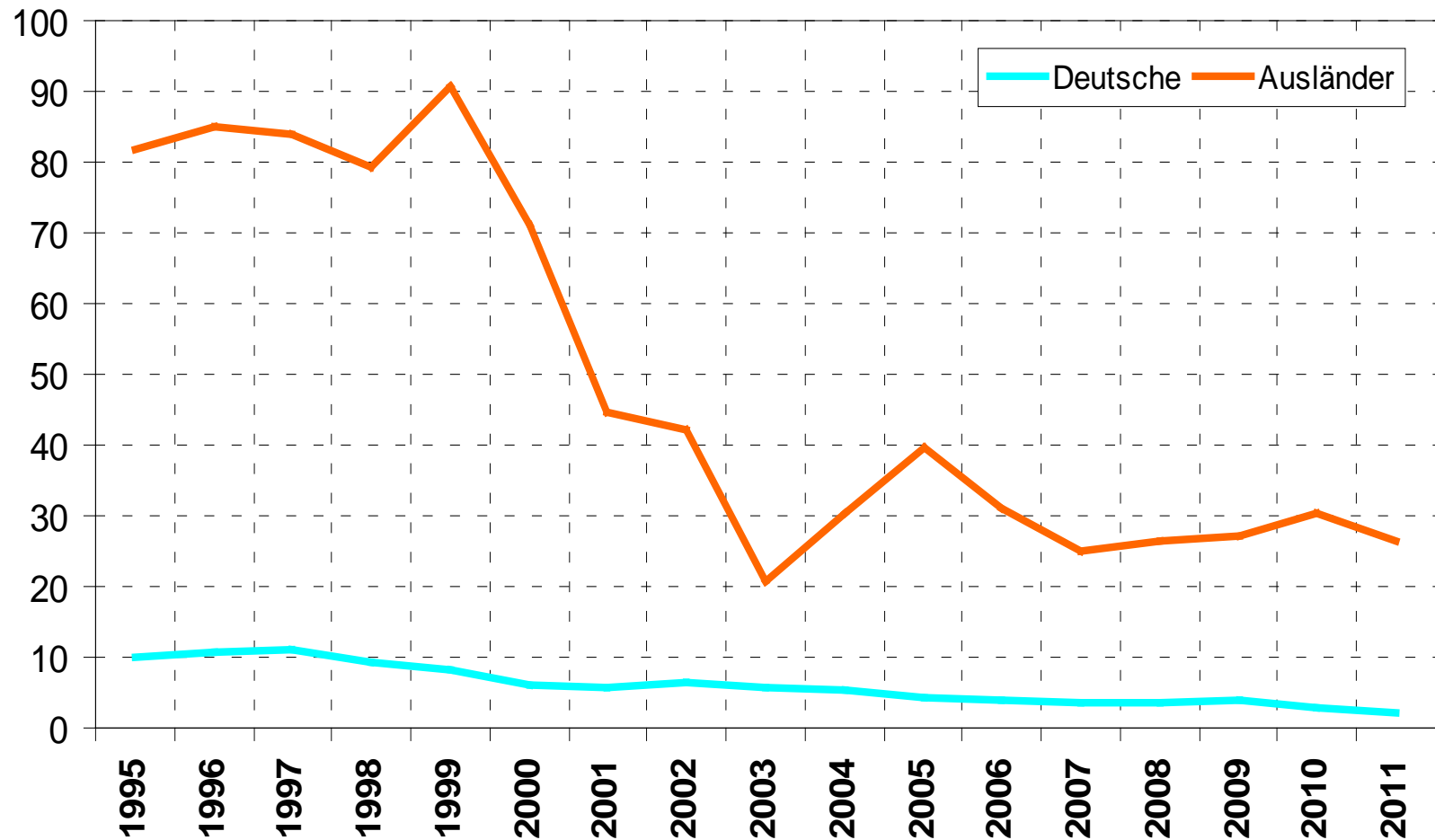
(Deutsche und Ausländer nach Staatsangehörigkeit)



	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Anteil d. Ausl.	5	10	14	11	10	12	14	16	20	21	16	14	8	13	21	18	16	18	16	22	24
Deutsche	590	533	528	483	454	478	488	415	368	266	251	272	249	229	173	167	142	146	156	115	90
Ausländer	29	59	88	61	53	65	78	79	93	72	47	45	23	35	47	37	30	32	32	35	30
TBK gesamt	619	592	616	544	507	543	566	494	461	338	298	317	272	264	220	204	182	182	198	156	124

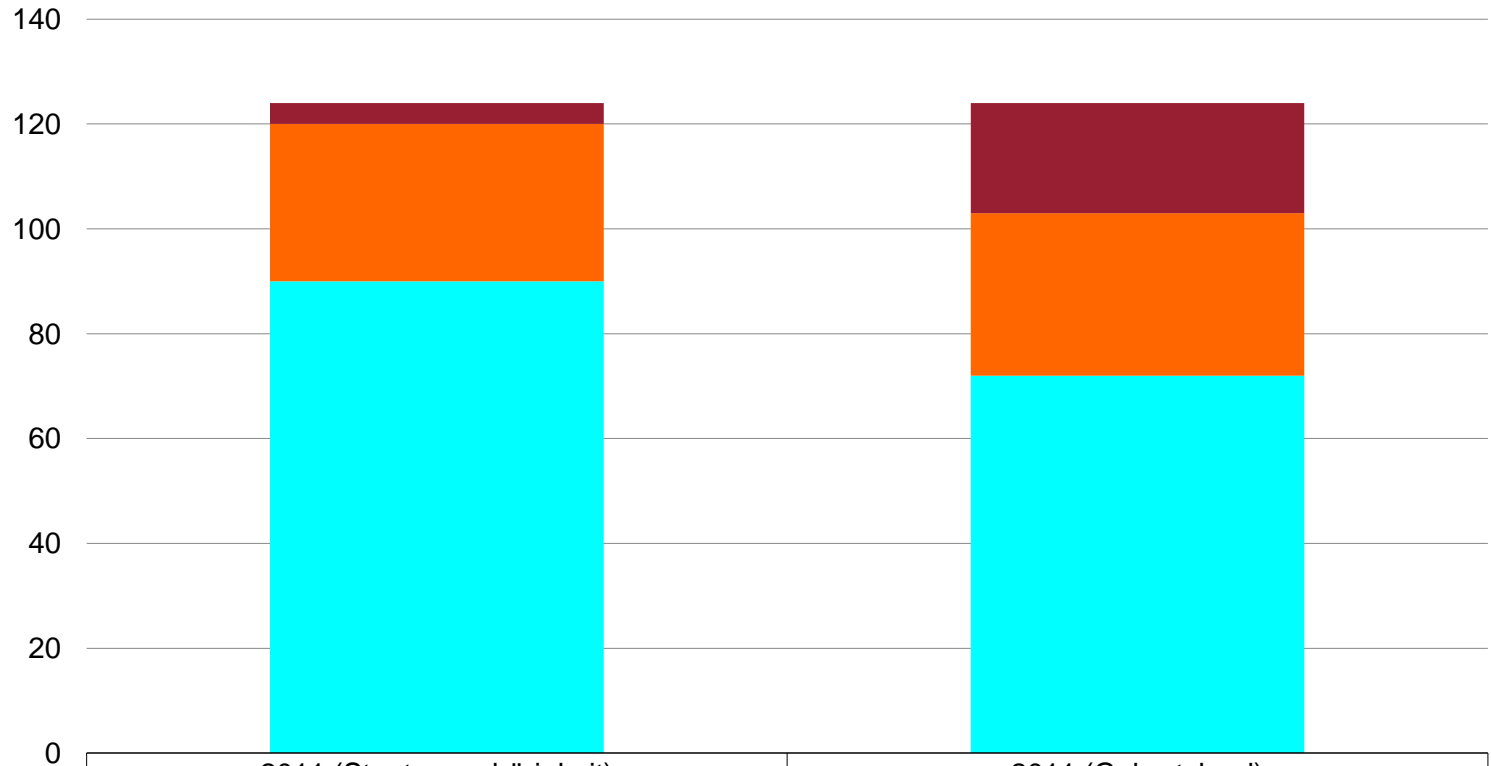
23) Tuberkulose-Erkrankungen in Sachsen 1995 – 2011 (Deutsche und Ausländer nach Staatsangehörigkeit)

Erkrankungen pro 100.000 Einwohner



24) Tuberkulose-Erkrankungen in Sachsen 2011

Fälle absolut



	2011 (Staatsangehörigkeit)	2011 (Geburtsland)
■ unbekannt	4	21
■ Ausland	30	31
■ Deutschland	90	72

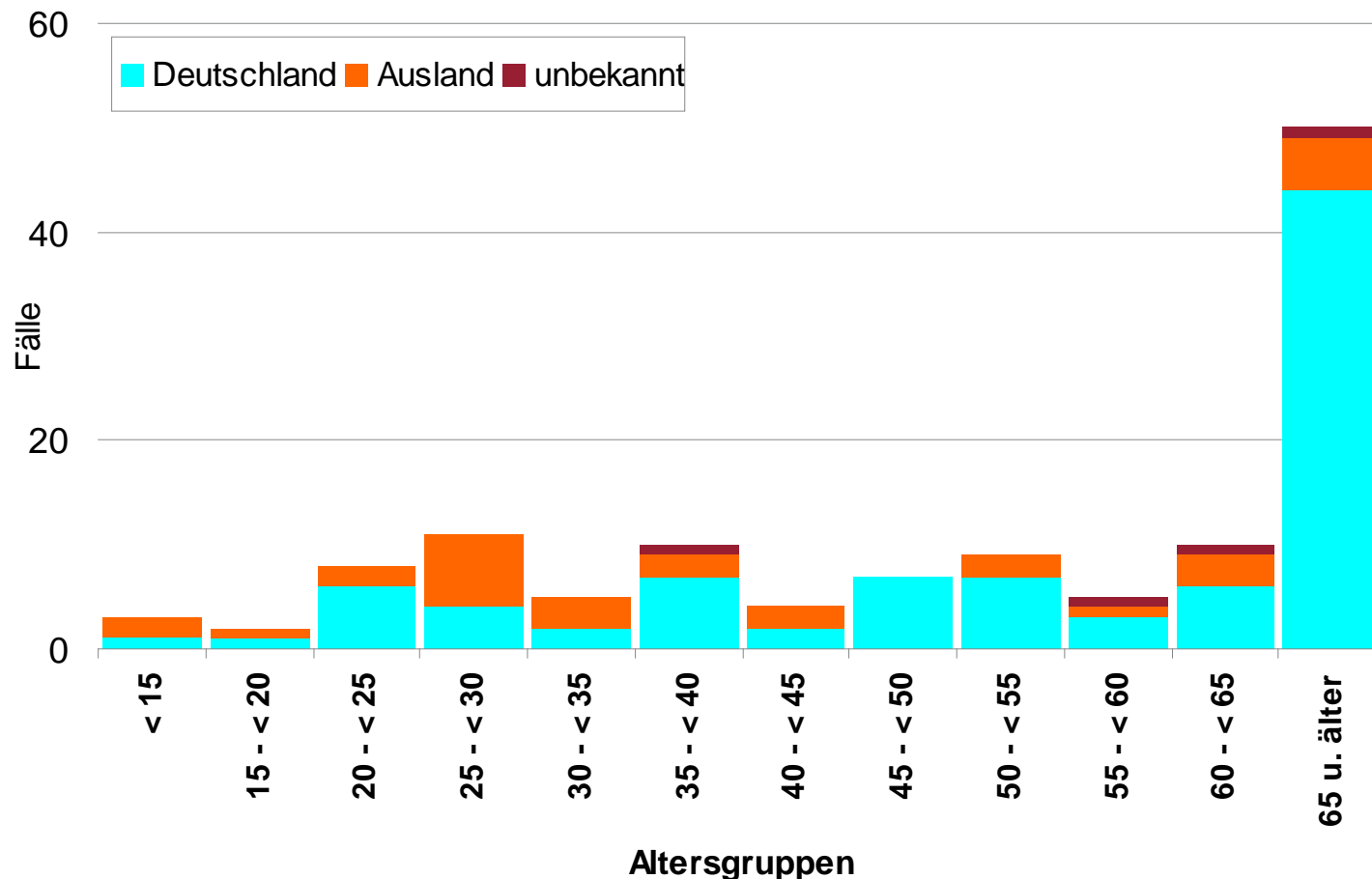
25) Tuberkulose-Erkrankungen in Sachsen

LANDESUNTERSUCHUNGS-
ANSTALT FÜR DAS GESUNDHEITS-
UND VETERINÄRWESEN



Altersverteilung 2011

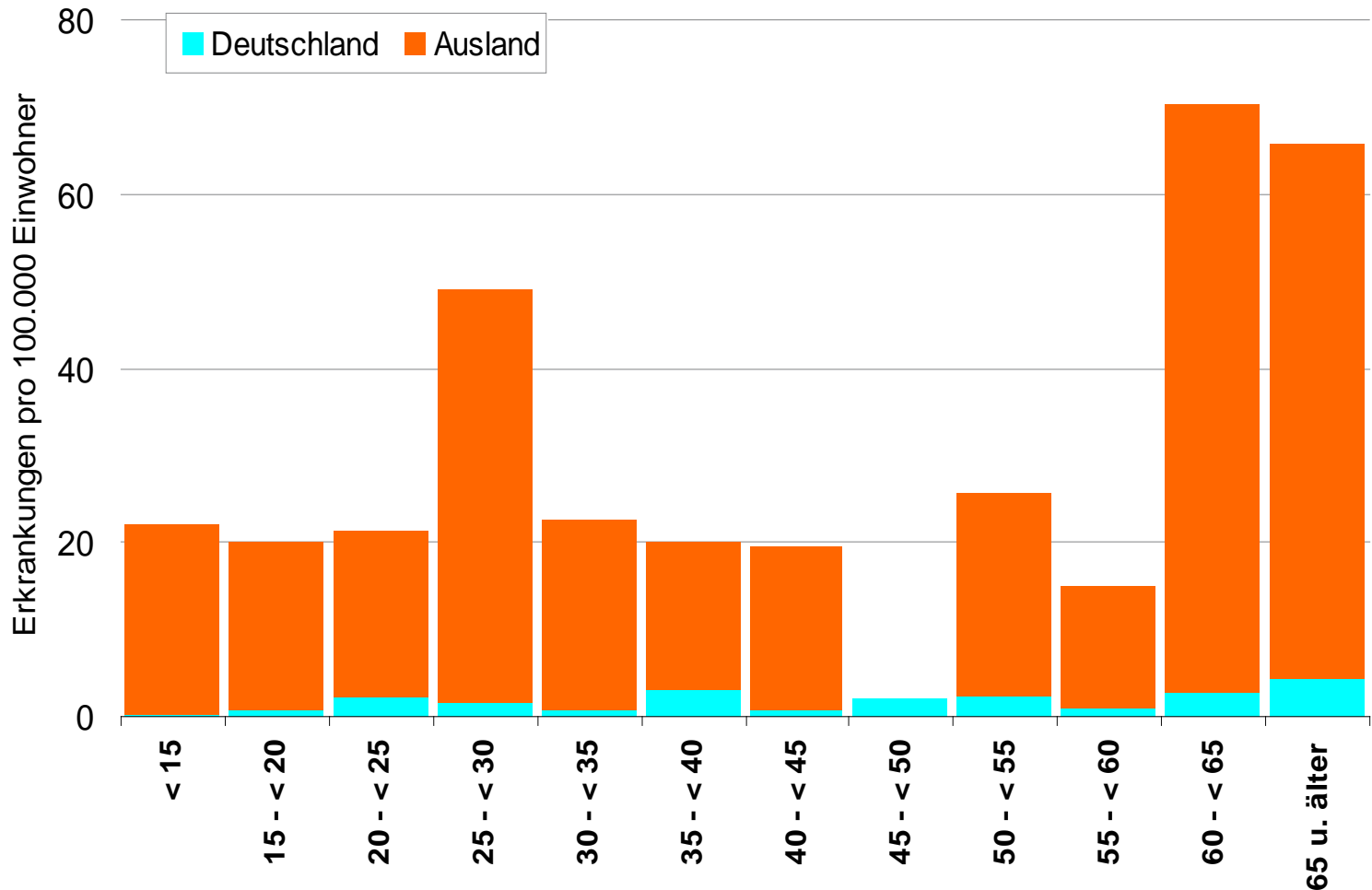
(Deutsche und Ausländer nach Staatsangehörigkeit)



Anteil d. Ausl.	67	50	25	64	60	22	50	0	22	25	33	10
Deutsche	1	1	6	4	2	7	2	7	7	3	6	44
Ausländer	2	1	2	7	3	2	2	0	2	1	3	5
TBK gesamt	3	2	8	11	5	9	4	7	9	4	9	49
unb.						1			1		1	1

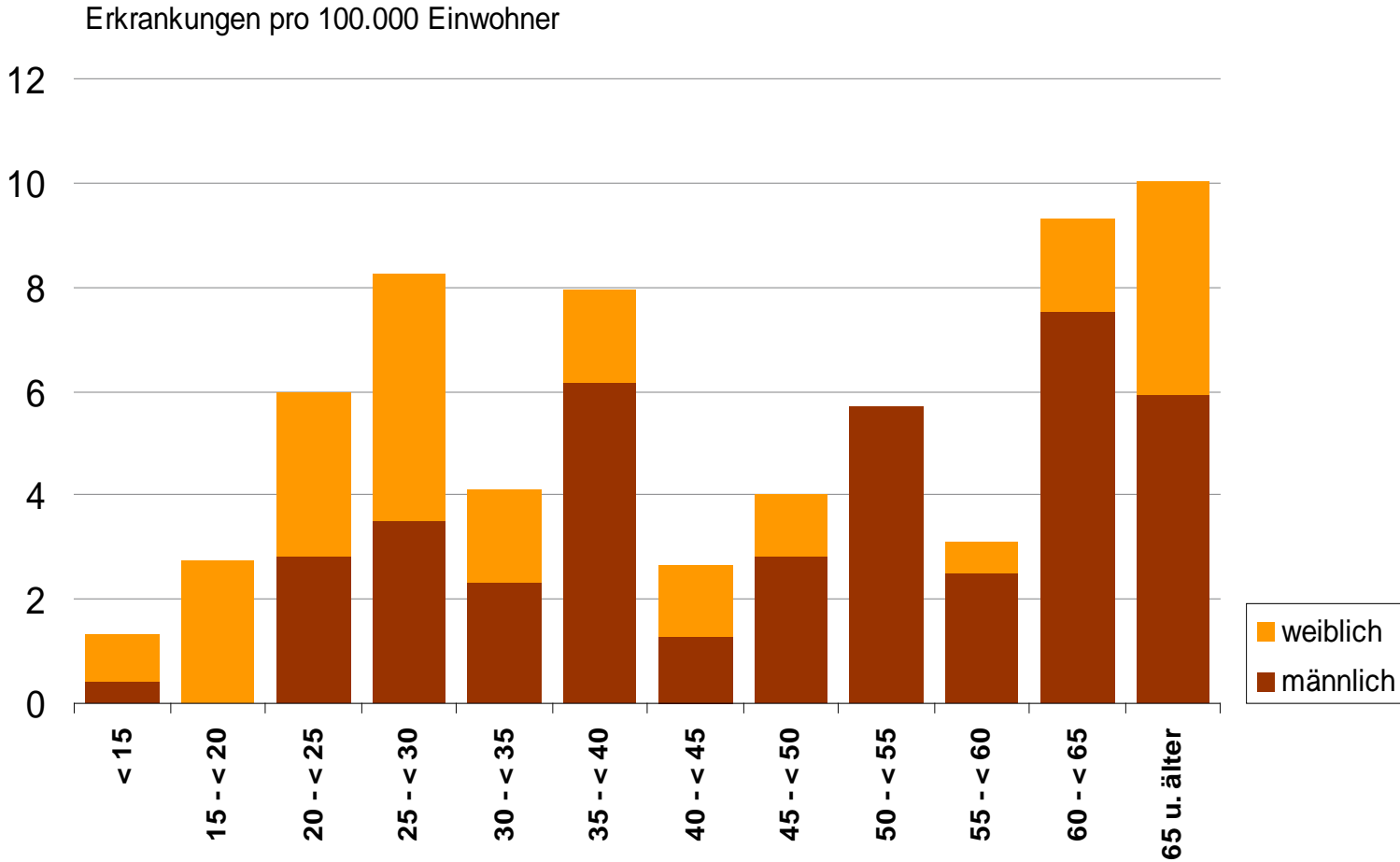
26) Tuberkulose-Erkrankungen in Sachsen Altersverteilung 2011 (nach Staatsangehörigkeit)

LANDESUNTERSUCHUNGS-
 ANSTALT FÜR DAS GESUNDHEITS-
 UND VETERINÄRWESEN



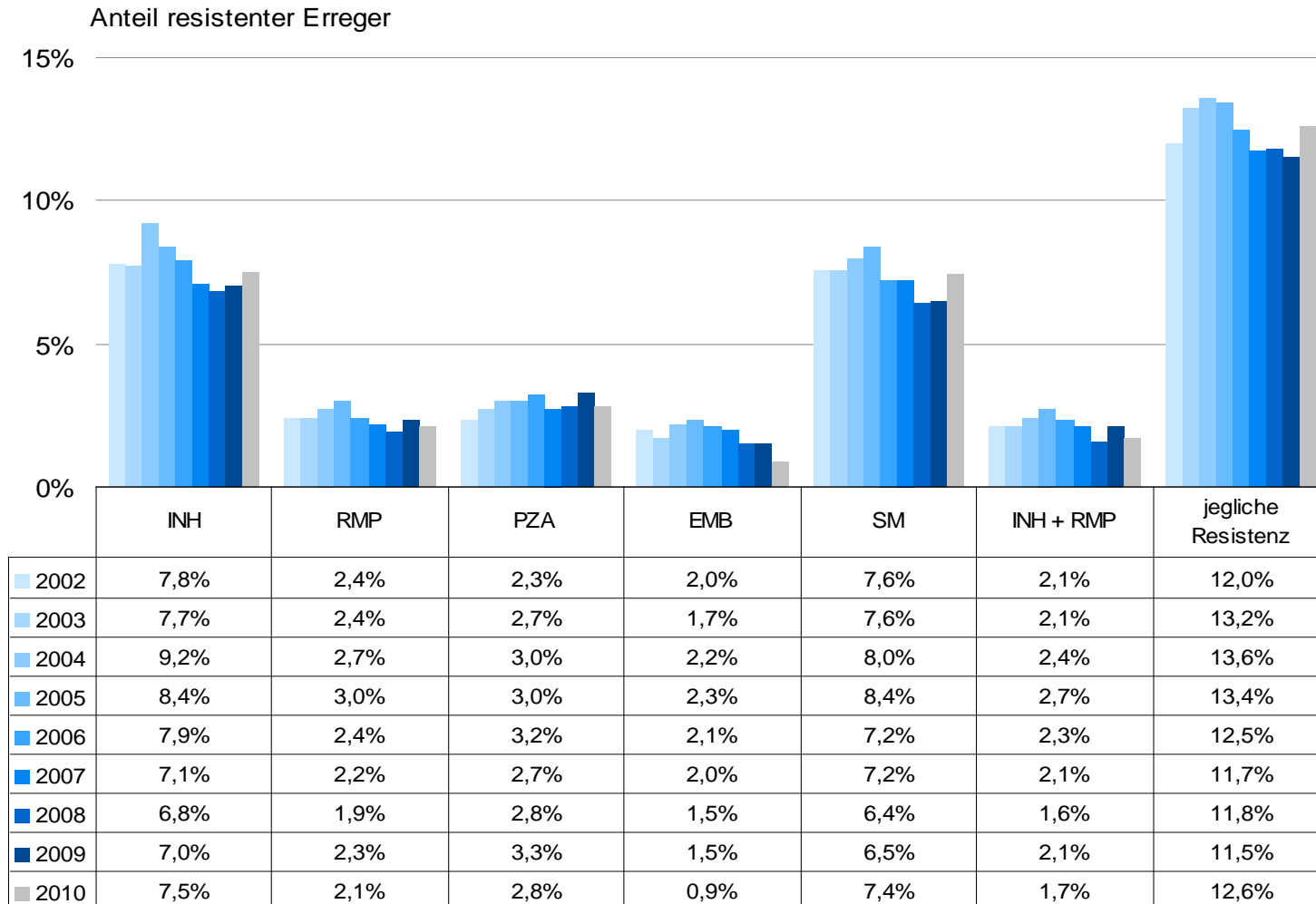
Deutsche	0,2	0,7	2,3	1,6	0,9	3,0	0,7	2,1	2,3	1,0	2,8	4,3
Ausländer	21,8	19,4	19,0	47,4	21,8	17,0	18,9	0,0	23,4	14,1	67,6	61,3
TBK gesamt	0,6	1,3	3,0	4,1	2,1	3,7	1,3	2,0	2,9	1,2	4,1	4,8

27) Tuberkulose nach Altersgruppen und Geschlecht in Sachsen 2011



weiblich	0,9	2,7	3,1	4,8	1,8	1,8	1,4	1,2	0,0	0,6	1,8	4,1
männlich	0,4	0,0	2,8	3,5	2,3	6,2	1,3	2,8	5,7	2,5	7,5	5,9

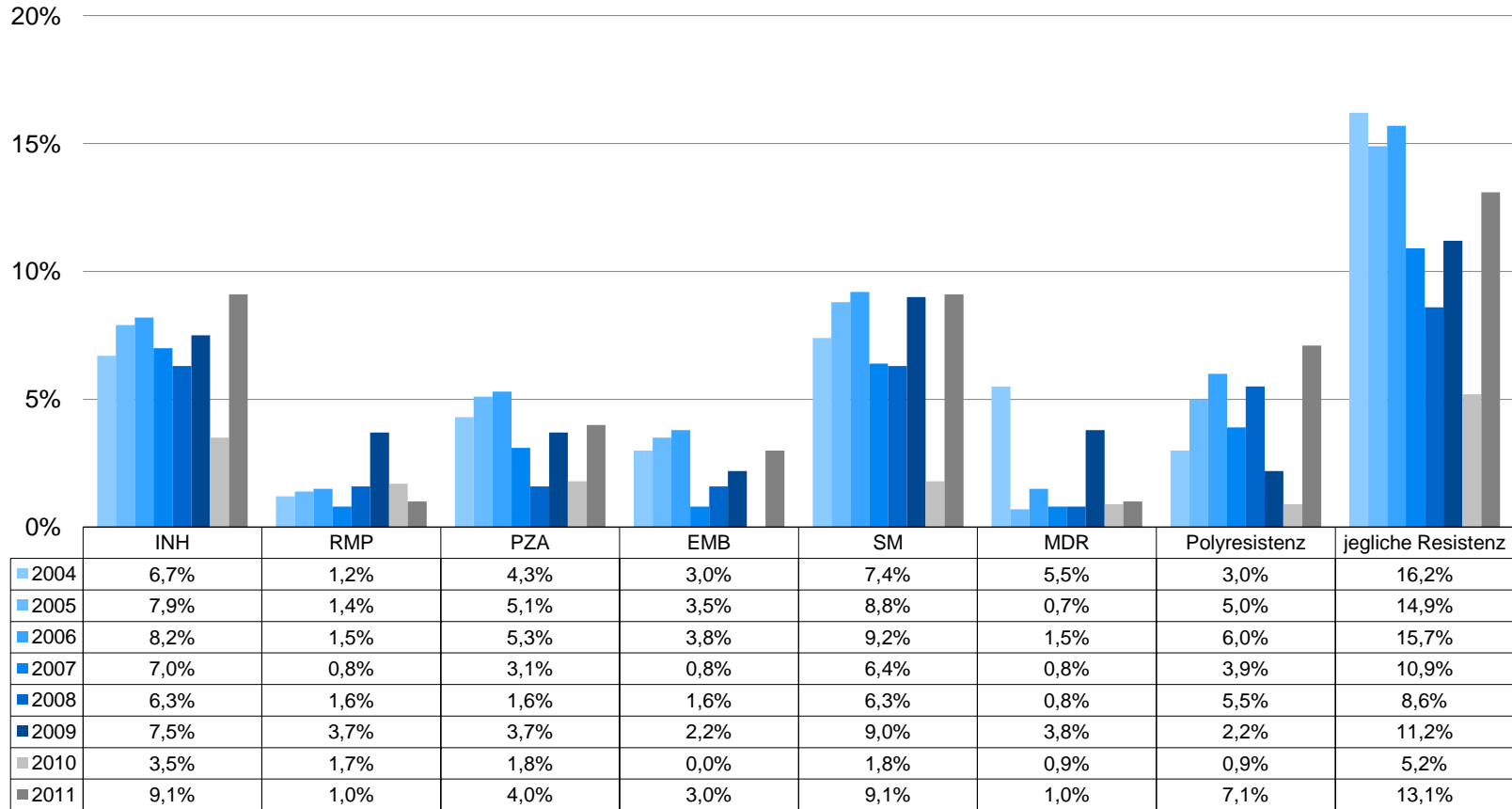
28) Anteil resistenter Isolate in Deutschland 2002 - 2010



Jegliche Resistenz gegen Isoniazid (INH), Rifampicin (RMP), Pyrizinamid (PZA), Ethambutol (EMB) und Streptomycin (SM) sowie Resistenz gegen INH und RMP (Multiresistenz) bei Tuberkulose-Fällen nach Falldefinition

29) Anteil resistenter Isolate in Sachsen 2004 - 2011

Anteil resistenter Erreger



Jegliche Resistenz gegen Isoniazid (INH), Rifampicin (RMP), Pyrizinamid (PZA), Ethambutol (EMB) und Streptomycin (SM) sowie Resistenz gegen INH und RMP (Multiresistenz, MDR) und Polyresistenz bei Tuberkulose-Fällen nach Falldefinition

30) Behandlungsergebnisse 2008

Deutschland und Sachsen im Vergleich

	ohne Angaben	Therapie erfolgreich beendet	Therapie nicht erfolgreich	Fortführung der Behandlung
Deutschland (Stand: 1.8.2010)	6 %	82 %	16 %	2 %
Sachsen (Stand: 28.6.2011)	3 %	83 %	18 %¹⁾	0 %

¹⁾ **Abbruch der Behandlung (3%),
Tod an Tbk (5%) oder Tod anderer Ursache (11%)**

31) Behandlungsergebnisse 2009

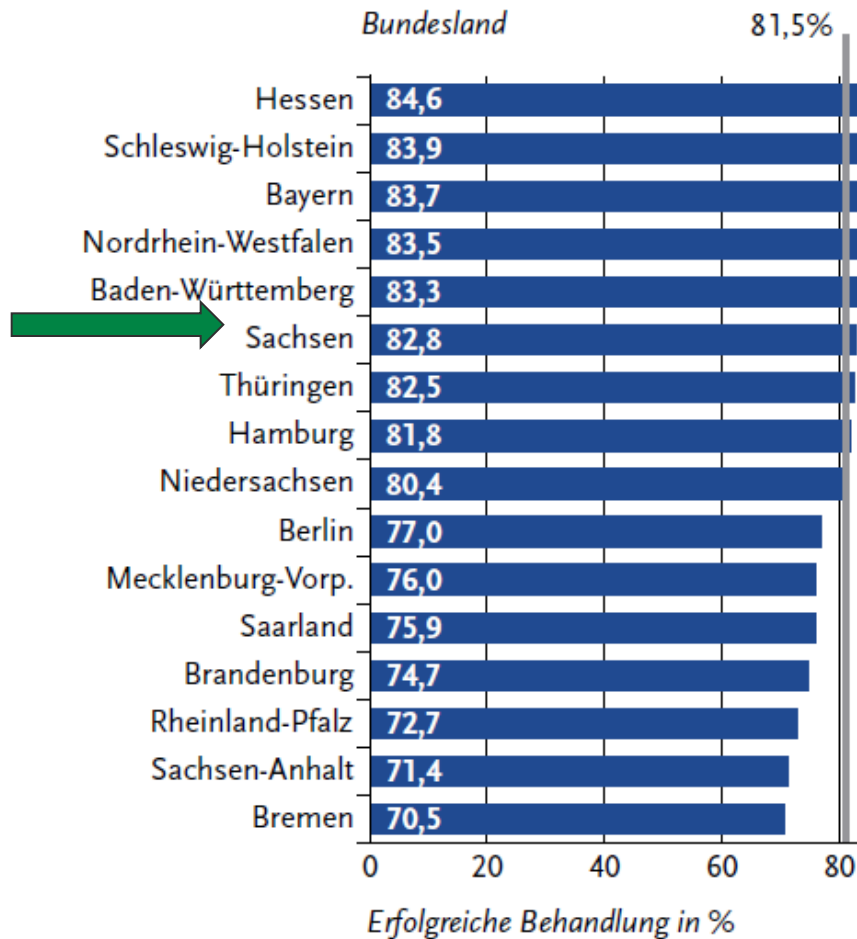
Deutschland und Sachsen im Vergleich

	ohne Angaben	Therapie erfolgreich beendet	Therapie nicht erfolgreich	Fortführung der Behandlung
Deutschland (Stand: 1.8.2011)	7 %	81 %	16 %	3 %
Sachsen (Stand: 1.8.2011)	10 %	78 %	21 %¹⁾	1 %

¹⁾ Abbruch der Behandlung (2 %),
Tod an Tbk (7 %) oder Tod anderer Ursache (12 %)

32)

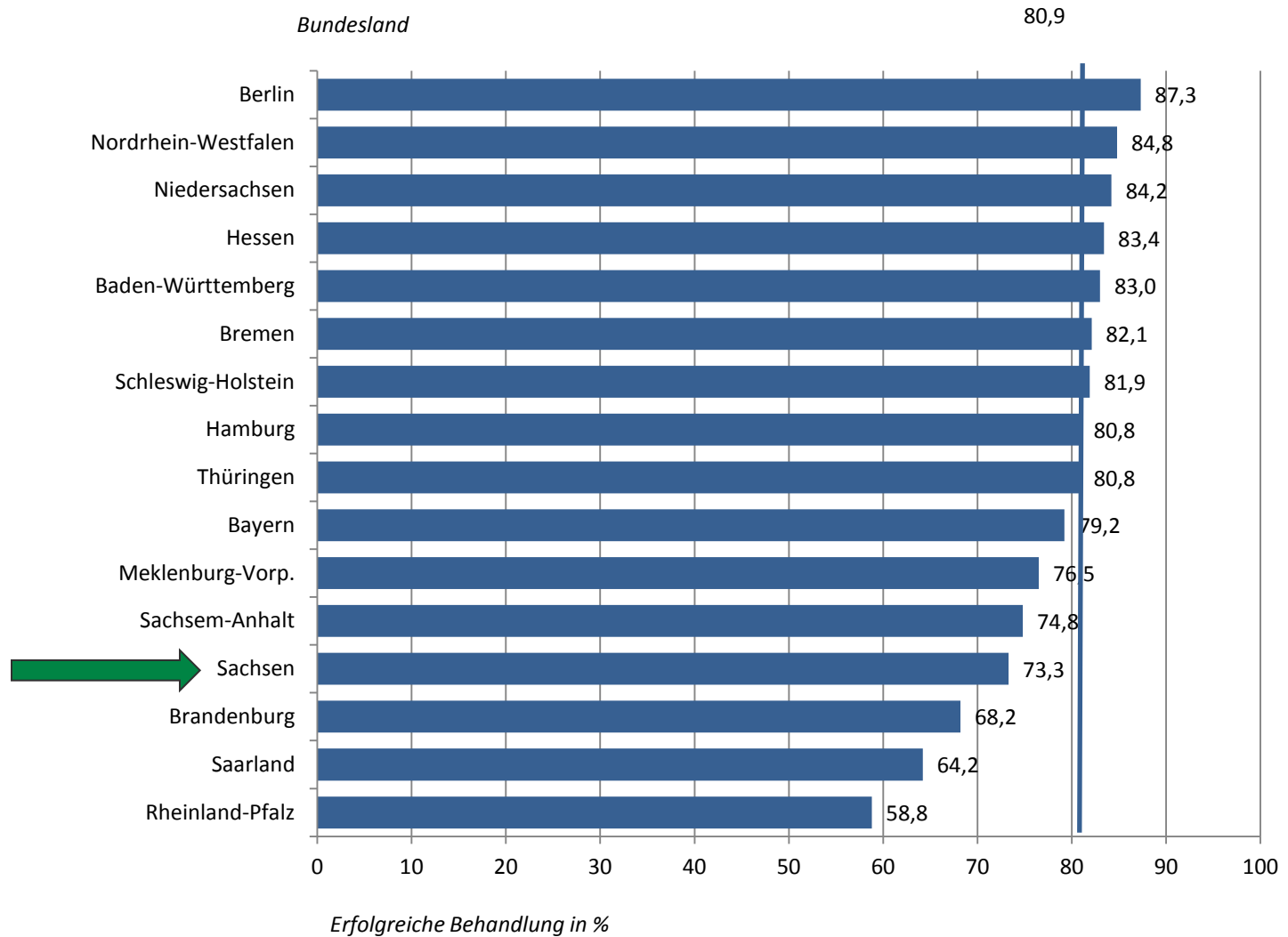
Abb. 40:
Tuberkulose-Behandlungsergebnis nach Bundesland
(N=4.227)



Tuberkulose- Behandlungsergebnis 2008 nach Bundesland

Quelle: RKI 2010

33) Tbk-Behandlungsergebnis 2009 nach Bundesland



34) Behandlungsergebnisse Deutschland 2009

Anteil erfolgreich behandelter Patienten	80,9 %
- nimmt mit zunehmendem Alter ab	
• < 40 Jahre:	> 90 %
• > 69 Jahre:	62,3 %
- ist bei weiblichen Patienten höher:	83,2 %
	(vs. 79,3 %)
- bei Patienten mit	
• sensiblen Erregern:	81,8 %
• multiresistenten Erregern:	63,5 %

Quelle: RKI, Bericht zur Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland für 2010

35) Behandlungsergebnisse Sachsen 2008 bis 2010 (Stand: 10.8.2012)

	ohne Angaben	Therapie erfolgreich beendet	Therapie nicht erfolgreich ¹⁾	Fortführung der Behandlung
2008	3 %	83 %	18 %	0 %
2009	10 %	78 %	21 %	1 %
2010	10 %	77 %	22 %	1 %

¹⁾ Versagen oder Abbruch der Behandlung
Tod an Tbk oder Tod anderer Ursache

4 % Tod an Tbk
14 % Tod anderer Ursache
4 % Abbruch der Therapie

36) Behandlungsergebnisse Sachsen 2009 bis 2011 (Stand: 10.8.2012)

	ohne Angaben	Therapie erfolgreich beendet	Therapie nicht erfolgreich ¹⁾	Fortführung der Behandlung
2009	10 %	78 %	21 %	1 %
2010	10 %	77 %	22 %	1 %
2011	24 %	60 %	24 %	16 %

¹⁾ Versagen oder Abbruch der Behandlung
Tod an Tbk oder Tod anderer Ursache

7 % Tod an Tbk
17 % Tod anderer Ursache

37) Übermittlung von Tbk-Patienten, die sich nur vorübergehend in Deutschland aufhalten ?

- Labor- bzw. Arztmeldepflicht an GA besteht immer
- Übermittlung durch GA über Landesstelle (LUA) an RKI sollte ebenfalls immer erfolgen
- Dabei ist es unerheblich, ob eine TB-Diagnose bereits im Heimatland erfolgt ist und diese dort bereits bekannt ist
- Begründung: Patient kann bei uns zum Indexfall werden, Melde- und Übermittlungspflicht gewährleistet die Einleitung von Umgebungsuntersuchungen und Aufklärung von Infektketten
- Doppelerfassungen auf europäischer bzw. weltweiter Ebene werden bewusst in Kauf genommen, da diese angesichts einer großen Zahl von globaler Untererfassung eine eher zu vernachlässigende Rolle spielen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

