

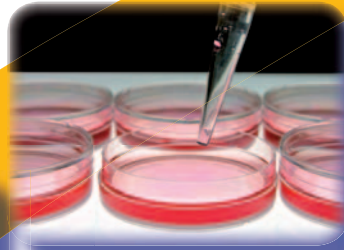


**Baden-Württemberg**

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

# Infektionskrankheiten aus 10 Jahren

Infektionsbericht für Baden-Württemberg 2001-2010



**Zahlen, Daten, Fakten**  
zu meldepflichtigen  
Infektionskrankheiten  
und Erregernachweisen





**Baden-Württemberg**

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

# **Infektionskrankheiten aus 10 Jahren**

Infektionsbericht für Baden-Württemberg 2001-2010

## **Impressum**

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg  
im Regierungspräsidium Stuttgart  
Nordbahnhofstr. 135 • 70191 Stuttgart  
Tel. 0711 904-35000 • Fax 0711 904-35000 • [abteilung9@rps.bwl.de](mailto:abteilung9@rps.bwl.de)  
[www.rp-stuttgart.de](http://www.rp-stuttgart.de) • [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de)

## **Redaktion**

Anja Diedler (Gesamtgestaltung)  
Dr. Günter Pfaff  
Dr. Christiane Wagner-Wiening  
Dr. Dorothee Lohr  
Rainer Brosch  
Dr. Iris Zöllner  
Dr. Elke Göhring-Zwacka

Mai 2012

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
<b>Vorwort</b>	
<b>1. Meldesystem übertragbarer Krankheiten</b>	<b>6</b>
1.1 Meldewege für meldepflichtige übertragbare Krankheiten	7
1.2 Aufgaben der IfSG-Meldestelle am LGA	7
1.3 Referenzdefinition als Grundlage dieses Berichts	8
<b>2. Infektionslage in Baden-Württemberg 2001-2010</b>	<b>8</b>
2.1 Orientierende Übersicht nach Jahren und Krankheiten	8
2.2 Orientierende Übersicht nach Landkreisen, Alter und Geschlecht	12
2.3 Todesfälle	15
<b>3. Epidemiologische Daten zu ausgewählten Infektionskrankheiten</b>	<b>18</b>
3.1 Ausgewählte Magen-Darm-Infektionen	18
3.1.1 Campylobacter-Enteritis	19
3.1.2 E. coli-Enteritis	22
3.1.3 EHEC-Erkrankung	25
3.1.4 Giardiasis	28
3.1.5 Kryptosporidiose	31
3.1.6 Norovirus-Erkrankung	34
3.1.7 Rotavirus-Erkrankung	38
3.1.8 Salmonellose	41
3.1.9 Shigellose (bakterielle Ruhr)	45
3.1.10 Yersiniose	48
3.2 Hepatitis	51
3.2.1 Hepatitis A	52
3.2.2 Hepatitis B	56
3.2.3 Hepatitis C	59
3.2.4 Hepatitis E	62
3.3 Influenza	65
3.3.1 Saisonale Influenza	67
3.3.2 Pandemische Influenza	70
3.4 Tuberkulose	73
3.5 Weitere Erkrankungen	78
3.5.1 Adenovirus-Konjunktivitis	79
3.5.2 Clostridium difficile-Infektion, schwerer Verlauf	82
3.5.3 Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJK)	85
3.5.4 FSME	88

3.5.5	Haemophilus influenzae, invasive Erkrankung	92
3.5.6	Legionellose	95
3.5.7	Listeriose	98
3.5.8	Masern	101
3.5.9	Meningokokken-Erkrankung	108
3.5.10	MRSA	113
3.5.11	Q-Fieber	116
3.5.12	Virales hämorrhagisches Fieber (VHF)	120
3.5.13	Seltene Krankheiten	125
<b>4.</b>	<b>Nichtnamentlich gemeldete Infektionskrankheiten nach § 7 Abs. 3 IfSG</b>	<b>126</b>
<b>5.</b>	<b>Ausgewählte Häufungen in Baden-Württemberg</b>	<b>128</b>
5.1	Listerien-Ausbruch in Baden-Württemberg und Bayern 2010	128
5.2	Q-Fieber-Ausbruch im Neckar-Odenwald-Kreis 2010	129
5.3	Legionellen-Ausbruch in Ulm 2010	129
5.4	Hantaviren 2007/2010	130
5.5	Salmonella Infantis-Häufungen in einer Klinik 2009	130
5.6	Q-Fieberausbruch in Baiersbronn 2008	131
5.7	Masernwelle in Baden-Württemberg 2008	132
5.8	Listeriosehäufung in den Jahren 2006-2008	132
5.9	Hantavirus-Epidemie in Baden-Württemberg 2007	133
<b>6.</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>134</b>
<b>7.</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>137</b>
<b>8.</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>138</b>
<b>9.</b>	<b>Bildnachweis</b>	<b>146</b>
<b>10.</b>	<b>Verwendete Abkürzungen</b>	<b>146</b>
<b>11.</b>	<b>Anhang</b>	<b>147</b>
11.1	Auszug aus dem Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG)	147
11.2	Ergänzende Verordnungen auf Bundesebene	152
11.2.1	Verordnung über die Meldepflicht bei Aviärer Influenza beim Menschen (Aviäre-Influenza-Meldepflicht-Verordnung - AIMPV)	152
11.2.2	Verordnung zur Anpassung der Meldepflicht nach § 7 des Infektionsschutzgesetzes an die epidemische Lage (Labormeldepflicht-Anpassungsverordnung - LabMeldAnpV)	153
11.3	Schwer verlaufende Clostridium-difficile-assoziierte Durchfallerkrankungen	153
11.4	Auszug aus der Verordnung des Sozialministeriums über Zuständigkeiten nach dem IfSG vom 19. März 2001	153

## Vorwort

Das Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (IfSG - Infektionsschutzgesetz) bestimmt nunmehr seit zehn Jahren die Arbeit der Meldestelle im Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (LGA). Die Übermittlung von Daten zu meldepflichtigen Infektionskrankheiten aus den Land- und Stadtkreisen über die Landesstelle im LGA an das Robert Koch-Institut (RKI) schafft die Grundlage für die Beobachtung des Krankheitsgeschehens zu Infektionskrankheiten in der Bevölkerung. Im vorliegenden Infektionsbericht wurden die Infektionsdaten aus den Jahren 2001-2010 analysiert, beschrieben und grafisch aufbereitet. Die Auswertung der Daten erfolgte mit Hilfe der vom RKI zur Verfügung gestellten Software-Programme SurvStat@RKI und SurvNet@RKI.

Die Rückschau auf die vergangenen zehn Jahre zeigt Entwicklungen auf, die beim Beobachten einzelner Jahre nicht erkennbar wären. Bei einzelnen Erkrankungen sind in zehn Jahren deutliche Veränderungen zu beobachten. Der zunehmende Relevanz nosokomialer Infektionen (Krankenhausinfektionen) in der Infektionsepidemiologie wurde durch die Einführung der Meldepflicht für MRSA und schwere Verlaufsformen von Clostridium difficile-Infektionen Rechnung getragen.

Das weltweite Auftreten bisher unbekannter bzw. bei uns nicht vorkommender Krankheitserreger wie SARS und Neue Influenza stellte den Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) vor neue Herausforderungen und hat die Bedeutung der Infektionsepidemiologie erneut unterstrichen.

An dieser Stelle danken wir allen Ärztinnen und Ärzten in Arztpraxen, Laboratorien und Krankenhäusern, die durch ihre Meldung zur Überwachung des Infektionsgeschehens beigetragen haben. Für die Vollständigkeit und Qualität der Daten zeichnen maßgeblich unsere Kolleginnen und Kollegen in den Gesundheitsämtern verantwortlich. Das LGA dankt allen Beteiligten für die gute und Ziel führende Zusammenarbeit.

## 1. Meldesystem übertragbarer Krankheiten

Am 1. Januar 2001 wurde das seit 1961 gültige Bundesseuchengesetz durch das Infektionsschutzgesetz (IfSG) abgelöst. Leitgedanken waren die Stärkung der Eigenverantwortung des Einzelnen sowie der Träger und Leiter von Gemeinschaftseinrichtungen, Lebensmittelbetrieben, und Gesundheitseinrichtungen bei der Vorsorge übertragbarer Krankheiten.

Das Infektionsschutzgesetz regelt zum einen, welche Krankheiten bei Verdacht, Erkrankung oder Tod vom Arzt an das Gesundheitsamt zu melden sind. Zum anderem regelt es die Meldepflicht für labordiagnostische Nachweise bestimmter Krankheitserreger. Bei definierten Krankheitserregern ist im Sinne dieser Labormeldepflicht der direkte oder indirekte Nachweis zu melden, soweit diese Nachweise auf eine akute Infektion hindeuten. Ferner sind Krankheitserreger zu melden, soweit deren örtliche und zeitliche Häufung auf eine schwerwiegende Gefahr für die Allgemeinheit hinweist und bisher noch nicht durch eine eigene Meldekategorie erfasst sind. Zudem besteht für bestimmte Erregernachweise die Pflicht einer nichtnamentlichen Meldung direkt an das RKI.

Aufgabe der Infektionssurveillance ist die zeitnahe und räumliche Erfassung des Infektionsgeschehens. Die Meldenden sind durch das IfSG verpflichtet, hierfür bestimmte Fristen einzuhalten, damit Maßnahmen zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung der Infektionskrankheit möglichst rasch ergriffen werden können.

Voraussetzung für die Vergleichbarkeit und die Standardisierung ist eine hohe Datenqualität. Durch die Erstellung von Falldefinitionen für die meldepflichtigen Erkrankungen werden bundesweit einheitliche Kriterien für die epidemiologische Überwachung von Infektionskrankheiten angewandt. Die vom Robert Koch-Institut (RKI) erstellten Falldefinitionen sind Kriterien, die festlegen, welche Meldungen an die Landesstelle übermittelt werden. Mitarbeiter der Gesundheitsämter prüfen anhand der Falldefinitionen, ob Erkrankungs- oder Todesfälle bzw. Nachweise von Krankheitserregern, die bei ihnen eingehen, an die zuständige Landesbehörde zu übermitteln sind. Zugleich sind die Falldefinitionen Kriterien für die Übermittlung von der Landesbehörde an das RKI. In den Jahren 2004 und 2007 wurden die Falldefinitionen durch überarbeitete Ausgaben ersetzt, die neue Diagnoseverfahren und Erfahrungen einbeziehen.

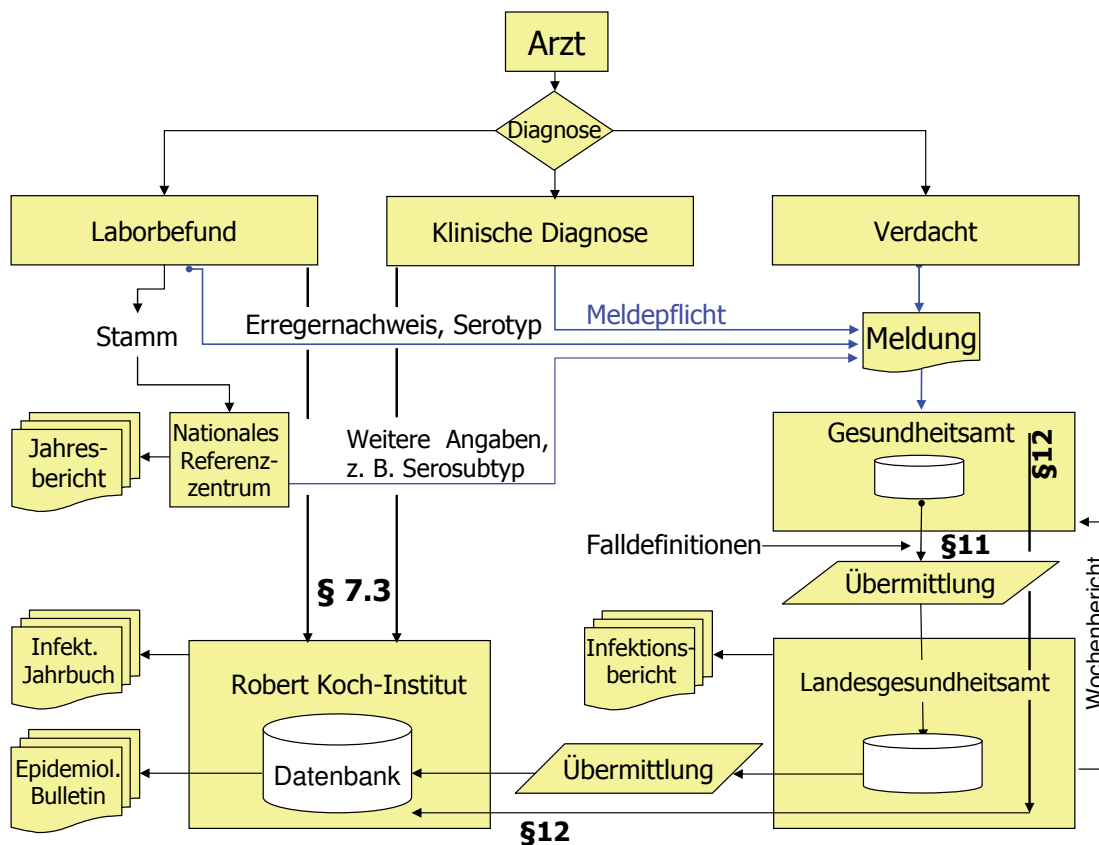


Abb. 1: Meldewege nach dem Infektionsschutzgesetz



## 1.1 Meldewege für meldepflichtige übertragbare Krankheiten

Bei Verdacht auf oder Diagnose einer meldepflichtigen Erkrankung muss der Arzt unverzüglich, spätestens innerhalb von 24 Stunden nach erlangter Kenntnis eine Meldung an das für den Aufenthaltsort des Betroffenen zuständige Gesundheitsamt erstatten<sup>1</sup>. Wird ein meldepflichtiger Erreger nachgewiesen, hat das feststellende Labor unverzüglich, spätestens innerhalb von 24 Stunden eine Meldung zu erstatten, Adressat ist das für den Einsender (i.d.R. der behandelnde Arzt) des Untersuchungsmaterials zuständige Gesundheitsamt<sup>2</sup>. Gegebenenfalls wird die Meldung an das für den Wohnort des Betroffenen zuständige Gesundheitsamt weitergeleitet.

Die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes führen weitere Ermittlungen durch und veranlassen, falls erforderlich, Maßnahmen des Infektionsschutzes.

Die Daten werden in anonymisierter Form mindestens einmal wöchentlich an die Meldestelle am LGA übermittelt. Einzelne Krankheiten bzw. Erregernachweise wie z. B. der Influenzaerregernachweis werden tagesaktuell übermittelt, um eine bestehende Infektionsgefährdung möglichst frühzeitig erkennen zu können.

Die Meldestelle im LGA führt eine Qualitätskontrolle durch und leitet die Daten arbeitstäglich an das RKI weiter. In besonderen Ausbruchssituationen, beispielsweise während des HUS/EHEC-Ausbruch 2011, werden nach Rücksprache mit dem RKI auch mehrmals täglich Daten übermittelt.

Erregernachweise von Syphilis, HIV, Malaria, Fuchsbandwurm, angeborener Toxoplasmose bzw. angeborener Röteln werden vom untersuchenden Labor direkt an das RKI gemeldet<sup>3</sup>. Diese nichtnamentliche Meldung muss innerhalb von zwei Wochen erstattet werden. Deutschland verfolgt zusammen mit den anderen Mitgliedsstaaten der WHO das Ziel einer weltweiten Ausrottung der Röteln. Der Deutsche Bundestag hat 2012 beschlossen, eine Arztmeldepflicht für

Röteln einschließlich Rötelnembryopathie sowie eine Labormeldepflicht für den Erreger der Röteln einzuführen.

Das Auftreten von Erkrankungen mit möglicher internationaler Tragweite wie Cholera, Diphtherie, Fleckfieber, Gelbfieber, virusbedingtem hämorrhagischem Fieber, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber sowie Fälle von Influenzavirus-Nachweisen hat das Gesundheitsamt unverzüglich an das LGA<sup>4</sup> und dieses wiederum unverzüglich an das RKI zu übermitteln. Das RKI veranlasst die Meldungen an die Weltgesundheitsorganisation.

## 1.2 Aufgaben der IfSG-Meldestelle am LGA

Die IfSG-Meldestelle am LGA hat die Aufgabe, das Infektionsgeschehen in Baden-Württemberg zu überwachen. Die übermittelten Daten werden hierzu analysiert und bewertet. Eine statistische Aufarbeitung der Daten wird hinsichtlich Häufigkeit, zeitlichem Auftreten, Geschlecht, Alter und Infektionsorten durchgeführt. Die aktuellen Meldedaten werden mit Vergleichszeiträumen der Vorjahre, den bundesweiten Meldedaten sowie mit dem Auftreten in angrenzenden Bundesländern und im benachbarten Ausland verglichen. Im Falle einer Pandemie muss der Bezug zum weltweiten Geschehen hergestellt werden. Wenn es erforderlich wird, übernimmt das LGA als fachliche Leitstelle des Öffentlichen Gesundheitsdienstes Baden-Württemberg den grenzüberschreitenden Informationsaustausch mit den entsprechenden Gesundheitsbehörden.

Am Ende jeder Woche erstellt das LGA eine zeitnahe Aufarbeitung und Präsentation der Daten der vorausgegangenen Kalenderwoche aus Baden-Württemberg. Diese werden im "Wochenbericht zu aktuellen IfSG-Meldungen" den Gesundheitsämtern, Ärzten und Laboreinrichtungen aber auch interessierten Laien zur Verfügung gestellt. Im Internet sind die Wochenberichte auf der Homepage [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de) abrufbar.

<sup>1</sup> Nach § 6 IfSG, siehe Anhang.

<sup>2</sup> nach § 7 Abs. 1 IfSG, siehe Anhang.

<sup>3</sup> nach § 7 Abs. 3 IfSG, siehe Anhang.

<sup>4</sup> nach § 12

### 1.3 Referenzdefinition als Grundlage dieses Berichts

Eine ärztliche Diagnose, die zu einer Meldung nach dem Infektionsschutzgesetz Anlass gibt, kann unterschiedliche Stufen der Sicherung/Gewissheit durchlaufen. Sie reichen vom Krankheitsverdacht über die klinische Diagnose und die Bestätigung durch Laboruntersuchungen bis hin zur pathologisch-anatomischen Diagnose.

Dies bedeutet, dass das Gesundheitsamt eine eingehende Meldung nach der diagnostischen Sicherheit bewerten muss. Dabei folgt es den Falldefinitionen des RKI. Diese haben die Kategorien:

- klinisch diagnostizierte Erkrankung,
- klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankung,
- klinisch-laboridiagnostisch bestätigte Erkrankung,
- laboridiagnostisch nachgewiesene Infektion bei nicht erfülltem klinischen Bild,
- laboridiagnostisch nachgewiesene Infektion bei unbekanntem klinischen Bild.

Für Vergleichszwecke verwendet man üblicherweise eine einheitliche Kombination dieser Kategorien. Die Berichtsdaten basieren auf allen übermittelten Fallmeldungen, die einer sogenannten „Referenzdefinition“ entsprechen. Die Referenzdefinition fasst in der Regel die Kategorien „klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankung“ und „klinisch-laboridiagnostisch bestätigte Erkrankung“ zusammen. Das RKI verwendet diese Referenzdefinition im Infektiologischen Jahrbuch und auch das LGA greift für die Berichterstellung darauf zurück.

Daraus folgt, dass laboridiagnostisch nachgewiesene Infektionen bei nicht erfülltem klinischen Bild oder bei unbekanntem klinischen Bild aus der Referenzdefinition ausgeschlossen werden und nicht in die Meldestatistik eingehen. Ausnahmen bilden HUS, Hepatitis Non A-E (sonstige akute Virushepatitis, nicht näher klassifiziert), Masern, Tuberkulose, Poliomyelitis und die Creutzfeldt-Jakob-Krankheit. Bei diesen Erkrankungen erfüllt bereits das klinische Bild die Referenzdefinition.

Bei der Hepatitis C umfasst die Referenzdefinition alle erstmals labordiagnostisch nachgewiesenen Infektionen unabhängig vom klinischen Bild.

## 2. Infektionslage in Baden-Württemberg 2001-2010

In diesem Bericht werden die an das Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg übermittelten meldepflichtigen Erkrankungen und Erregernachweise aus den Jahren 2001-2010 dargestellt. Hierbei werden nur solche Fälle berücksichtigt, die der Referenzdefinition (s. 1.3) entsprechen. Ausnahmen sind ausdrücklich anders gekennzeichnet (s. Tabelle 1 „Anzahl Fallmeldungen“). Es werden sowohl absolute Fallzahlen als auch Inzidenzen dargestellt. Die Inzidenz (lat.: incidere = vorfallen) gibt die Anzahl der übermittelten Neuerkrankungen an, die unter 100 000 Personen innerhalb eines Jahres neu auftreten. Die angegebenen Inzidenzen beziehen sich auf Einwohner in Baden-Württemberg.

### 2.1 Orientierende Übersicht nach Jahren und Krankheiten

Als Datenquelle wurde die im Internet zur Verfügung stehende Datenbank SurvStat@RKI genutzt. SurvStat@RKI bietet die Möglichkeit, einen vereinfachten Datenbestand der nach dem IfSG meldepflichtigen Krankheitsfälle und Erregernachweise individuell abzufragen und nach eigenem Bedarf Tabellen und Graphiken zu erstellen. Ergänzend dazu wurden Daten verwendet, die im LGA mittels SurvNet@RKI aufbereitet wurden. SurvNet@RKI ist die Software, mit der das LGA die von den Gesundheitsämtern übermittelten Meldungen zusammenführt, auswertet und gebündelt an das RKI weiter übermittelt.

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 36 514 Einzelfälle meldepflichtiger Infektionskrankheiten (inklusive der Kategorie „WBK“ (weitere bedrohliche Krankheit) an das LGA übermittelt. 36 359 davon gingen in die SurvStat-Datenbank ein, welche allerdings die Kategorie WBK nicht enthält. 29 593 davon entsprachen der Referenzdefinition (s. 1.3). Zusätzlich wurden aus Baden-Württemberg 621 nichtnamentliche Meldungen nach § 7 Abs. 3 IfSG direkt an das RKI gemeldet.

Tabelle 1: Anzahl übermittelter Meldungen 2001-2010 (ohne „weitere bedrohliche Krankheit“)

Jahr	Baden-Württemberg			Deutschland		
	Anzahl Fallmeldungen (aus SurvStat)	Anzahl nach Referenzdefinition (RD)	Übermittlungen pro 100 000 Einwohner (bez. RD)	Anzahl Fallmeldungen (aus SurvStat)	Anzahl nach Referenzdefinition (RD)	Übermittlungen pro 100 000 Einwohner (bez. RD)
2001	29 798	28 199	266,0	261 105	234 390	284,3
2002	30 693	23 738	222,7	300 821	238 272	288,7
2003	28 299	21 401	200,2	263 845	220 919	267,7
2004	28 005	21 103	196,9	277 326	227 977	276,3
2005	30 361	23 272	216,8	300 968	255 608	310,1
2006	34 062	23 894	222,5	306 653	243 657	296,0
2007	47 989	31 748	295,3	456 642	328 151	399,1
2008	46 984	31 768	295,5	466 603	351 676	428,9
2009	60 264	45 116	419,9	580 873	475 210	580,9
2010	36 359	29 593	275,4	377 468	326 216	398,8

Im Jahr 2009 fällt die erhöhte Anzahl von Fallmeldungen und die damit verbundene höhere Inzidenz auf. Dem liegt die pandemische Influenza A(H1N1)pdm2009 zugrunde, welche sich ab April 2009 als sogenannte „Schweinegrippe“ ausbreitete.

Die Meldepflicht zu Noroviren hat im Berichtszeitraum zwei Änderungen erfahren. Im September 2009 wurden die Übermittlungsmodalitäten angepasst, so dass aufwändige Einzelfallübermittlungen seither erspart bleiben. Klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankungen konnten

als Gesamtzahl der aufgetretenen Erkrankungen zusammengefasst und übermittelt werden. Im Oktober 2010 wurde die Falldefinition geändert. Dadurch wurden nur noch labordiagnostisch bestätigte Erkrankungen übermittelt.

Diese aktuelle Fall- und Referenzdefinition wird in der Datenbank SurvStat@RKI ebenso auf die Vorjahre angewendet um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten. So wurden insgesamt 15 460 Norovirus-Erkrankungen im Jahr 2010 übermittelt aber nur 11 455 sind Fälle nach Referenzdefinition mit Labornachweis.

Tabelle 2: An das LGA übermittelte meldepflichtige Krankheiten nach Referenzdefinition, 2001-2005 (ohne „weitere bedrohliche Krankheit“)

Meldekategorie	2001		2002		2003		2004		2005	
	Anzahl	Inzidenz*	Anzahl	Inzidenz	Anzahl	Inzidenz	Anzahl	Inzidenz	Anzahl	Inzidenz
Adenovirus	32	0,3	4	0,0	4	0,0	15	0,1	48	0,5
Botulismus	1	0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,0
Brucellose	5	0,1	6	0,1	3	0,0	7	0,1	3	0,0
Campylobacter	5908	55,7	5383	50,5	4971	46,5	5142	48,0	5834	54,3
Cholera		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
CJK	10	0,1	8	0,1	18	0,2	12	0,1	2	0,0
Denguefieber	10	0,1	39	0,4	22	0,2	23	0,2	17	0,2
Diphtherie		0,0	1	0,0		0,0	1	0,0		0,0
E.-coli-Enteritis	551	5,2	359	3,4	341	3,2	278	2,6	283	2,6
<i>Ebolafieber</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
EHEC/STEC	129	1,2	93	0,9	97	0,9	102	1,0	117	1,1
<i>Fleckfieber</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
FSME	116	1,1	115	1,1	117	1,1	130	1,2	165	1,5
<i>Gelbfieber</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Giardiasis	769	7,3	512	4,8	580	5,4	701	6,5	661	6,2
Haemophilus influenzae	14	0,1	11	0,1	17	0,2	9	0,1	18	0,2
Hantavirus	59	0,6	164	1,5	65	0,6	120	1,1	110	1,0
Hepatitis A	327	3,1	177	1,7	174	1,6	220	2,1	109	1,0
Hepatitis B	419	4,0	202	1,9	151	1,4	122	1,1	126	1,2
Hepatitis C	1243	11,7	1048	9,8	1059	9,9	1240	11,6	1157	10,8
Hepatitis D		0,0	2	0,0	2	0,0	2	0,0	3	0,0
Hepatitis E	4	0,0	1	0,0	5	0,1	11	0,1	11	0,1
<i>Hepatitis Non A-E</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
HUS	6	0,1	23	0,2	19	0,2	10	0,1	11	0,1
Influenza	342	3,2	424	4,0	922	8,6	472	4,4	1811	16,9
Kryptosporidiose	390	3,7	87	0,8	124	1,2	95	0,9	136	1,3
<i>Lassafieber</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Läuserückfallfieber</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Legionellose	27	0,3	42	0,4	42	0,4	66	0,6	70	0,7
Lepra		0,0		0,0		0,0	1	0,0	1	0,0
Leptospirose	5	0,1	13	0,1	9	0,1	11	0,1	12	0,1
Listeriose	23	0,2	28	0,3	35	0,3	42	0,4	68	0,6
<i>Marburgfieber</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Masern	694	6,6	42	0,4	32	0,3	16	0,2	22	0,2
Meningokokken	73	0,7	89	0,8	75	0,7	68	0,6	54	0,5
<i>Milzbrand</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
MRSA		0,0	1	0,0		0,0		0,0		0,0
Norovirus	292	2,8	733	6,9	975	9,1	1336	12,5	1758	16,4
Ornithose	4	0,0	4	0,0	5	0,1	5	0,1		0,0
Paratyphus	11	0,1	15	0,1	13	0,1	19	0,2	12	0,1
<i>Pest</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Poliomyelitis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Q-Fieber	82	0,8	21	0,2	22	0,2	72	0,7	34	0,3
Rotavirus	5082	47,9	4819	45,2	3396	31,8	2729	25,5	3124	29,1
Salmonellose	9864	93,1	7722	72,4	6673	62,4	6700	62,5	6298	58,7
SARS		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Shigellose	266	2,5	171	1,6	94	0,9	153	1,4	134	1,3
Tollwut		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,0
<i>Tollwutexpositionsvorverdacht</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Trichinellose		0,0	2	0,0	3	0,0		0,0		0,0
Tuberkulose	874	8,2	893	8,4	895	8,4	776	7,2	703	6,6
Tularämie	2	0,0	1	0,0	2	0,0	2	0,0	1	0,0
Typhus	11	0,1	12	0,1	13	0,1	12	0,1	19	0,2
VHF, andere Erreger		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Yersiniose	554	5,2	471	4,4	426	4,0	383	3,6	338	3,2
<b>Gesamt</b>	<b>28199</b>		<b>23738</b>		<b>21401</b>		<b>21103</b>		<b>23272</b>	

\* Übermittlungen pro 100 000 Einwohner  
kursiv=im Berichtszeitraum keine Übermittlungen

Tabelle 3: An das LGA übermittelte meldepflichtige Krankheiten nach Referenzdefinition, 2006-2010 (ohne „weitere bedrohliche Krankheit“)

Meldekategorie	2006		2007		2008		2009		2010	
	Anzahl	Inzidenz*	Anzahl	Inzidenz	Anzahl	Inzidenz	Anzahl	Inzidenz	Anzahl	Inzidenz
Adenovirus	65	0,6	42	0,4	15	0,1	28	0,3	38	0,4
Botulismus	1	0,0	1	0,0	2	0,0	1	0,0		0,0
Brucellose	8	0,1	5	0,1	8	0,1	3	0,0	2	0,0
Campylobacter	5707	53,1	7417	69,0	6869	63,9	6560	61,1	6151	57,3
Cholera	1	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
CJK	12	0,1	18	0,2	23	0,2	12	0,1	21	0,2
Denguefieber	24	0,2	35	0,3	57	0,5	47	0,4	87	0,8
Diphtherie		0,0		0,0		0,0	2	0,0	3	0,0
E.-coli-Enteritis	364	3,4	301	2,8	341	3,2	258	2,4	262	2,4
Ebolafieber		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
EHEC/STEC	143	1,3	88	0,8	69	0,6	74	0,7	73	0,7
Fleckfieber		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
FSME	281	2,6	96	0,9	130	1,2	145	1,4	118	1,1
Gelbfieber		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Giardiasis	626	5,8	580	5,4	591	5,5	522	4,9	526	4,9
Haemophilus influenzae	27	0,3	20	0,2	37	0,3	41	0,4	30	0,3
Hantavirus	22	0,2	1090	10,1	74	0,7	83	0,8	998	9,3
Hepatitis A	132	1,2	109	1,0	105	1,0	79	0,7	63	0,6
Hepatitis B	118	1,1	113	1,1	93	0,9	81	0,8	68	0,6
Hepatitis C	1320	12,3	1180	11,0	1036	9,6	845	7,9	821	7,6
Hepatitis D		0,0	1	0,0	1	0,0	1	0,0	4	0,0
Hepatitis E	7	0,1	10	0,1	9	0,1	9	0,1	28	0,3
Hepatitis Non A-E		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
HUS	12	0,1	12	0,1	13	0,1	10	0,1	15	0,1
Influenza	345	3,2	2541	23,6	2212	20,6	19891	185,1	263	2,5
Kryptosporidiose	139	1,3	105	1,0	69	0,6	56	0,5	41	0,4
Lassafieber		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Läuserückfallfieber		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Legionellose	97	0,9	79	0,7	86	0,8	91	0,9	169	1,6
Lepra	1	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Leptospirose	9	0,1	27	0,3	13	0,1	18	0,2	13	0,1
Listeriose	72	0,7	55	0,5	44	0,4	67	0,6	62	0,6
Marburgfieber		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Masern	121	1,1	19	0,2	383	3,6	67	0,6	151	1,4
Meningokokken	53	0,5	55	0,5	49	0,5	49	0,5	33	0,3
Milzbrand		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
MRSA		0,0		0,0		0,0	2	0,0	292	2,7
Norovirus	2241	20,9	6560	61,0	9353	87,0	8578	79,8	11455	106,6
Ornithose		0,0	1	0,0	3	0,0	5	0,1	2	0,0
Paratyphus	19	0,2	18	0,2	16	0,2	12	0,1	12	0,1
Pest		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Poliomyelitis		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Q-Fieber	97	0,9	17	0,2	127	1,2	63	0,6	228	2,1
Rotavirus	4625	43,1	3982	37,0	4922	45,8	3702	34,5	4183	38,9
Salmonellose	6167	57,4	6157	57,3	4157	38,7	2881	26,8	2645	24,6
SARS		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Shigellose	139	1,3	123	1,1	95	0,9	102	1,0	84	0,8
Tollwut		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Tollwutexpositionsverdacht		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Trichinellose		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Tuberkulose	637	5,9	612	5,7	537	5,0	537	5,0	548	5,1
Tularämie		0,0	11	0,1	2	0,0	2	0,0	7	0,1
Typhus	12	0,1	9	0,1	6	0,1	4	0,0	12	0,1
VHF, andere Erreger	8	0,1	5	0,1	3	0,0	8	0,1	10	0,1
Yersiniose	242	2,3	254	2,4	218	2,0	180	1,7	127	1,2
<b>Gesamt</b>	<b>23894</b>		<b>31748</b>		<b>31768</b>		<b>45116</b>		<b>29645</b>	

\* Übermittlungen pro 100 000 Einwohner  
 kursiv=im Berichtszeitraum keine Übermittlungen

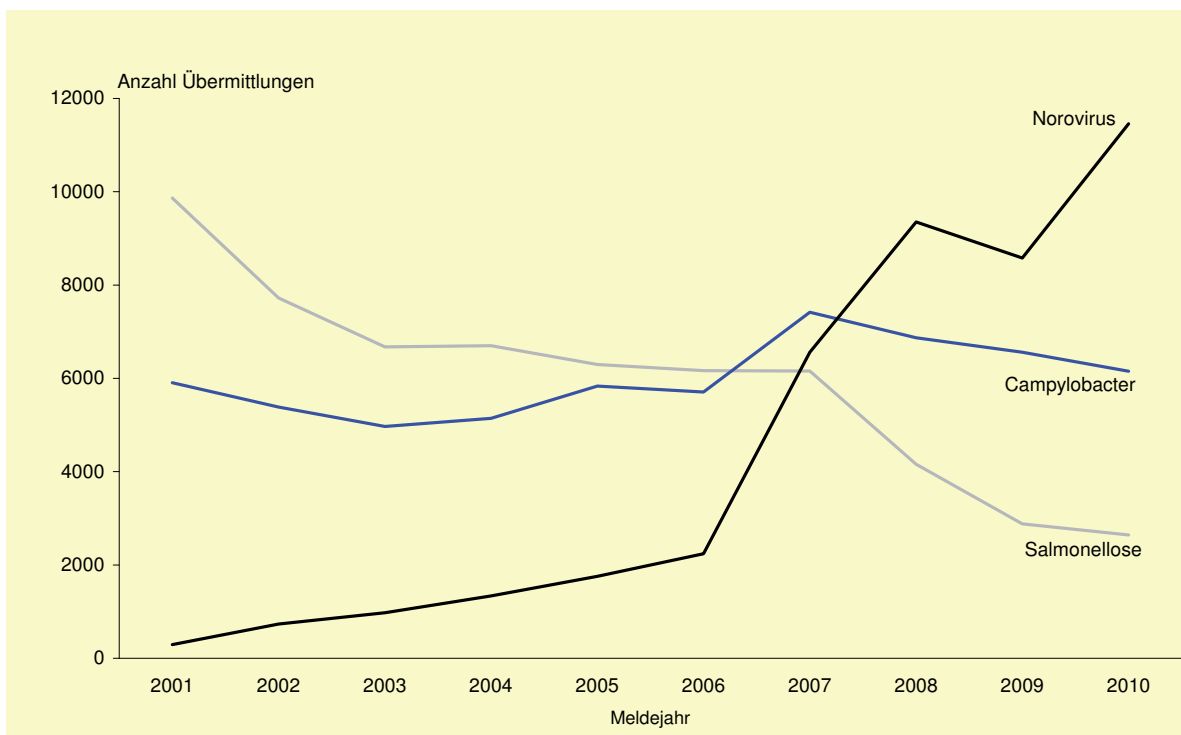


Abb. 2: Die drei am häufigsten nach IfSG übermittelten Infektionen, Baden-Württemberg 2001-2010

Die drei häufigsten Übermittlungen aus Baden-Württemberg betrafen die Durchfallerreger Noroviren, Campylobacter sowie Salmonellen.

Bei der Zunahme der Norovirus-Erregernachweise fließen zwei Ursachen ein. Im Berichtszeitraum haben sich die diagnostischen Verfahren erheblich verbessert, weshalb sie auch häufiger angewandt werden. Die höhere Inzidenz ist deshalb teilweise auf diese veränderte Diagnostik zurückzuführen. Daneben kam es zu einer echten Zunahme von Durchfallerkrankungen durch Noroviren der Genogruppe II.

## 2.2 Orientierende Übersicht nach Landkreisen, Alter und Geschlecht

Tabelle 4 zeigt die altersspezifischen Inzidenzen über alle Landkreise, für die Regierungsbezirke sowie für Baden-Württemberg.

Die am häufigsten übermittelten Krankheiten in Baden-Württemberg sind in den Abbildungen 3 und 4 nach Alter und Geschlecht dargestellt.

Welchen Stellenwert die übermittelten Erkrankungen in den jeweiligen Altersgruppen haben, wird aus Abbildung 4 deutlich.

Tabelle 4: **Übermittelte Meldungen je 100 000 Einwohner (Inzidenz) nach Stadt- und Landkreisen und Altersgruppen, gemittelt über 2001-2010 (ohne „weitere bedrohliche Krankheit“)**

Kreise	Inzidenz	Altersspezifische Inzidenzen										
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70+
<b>Regierungsbezirk Freiburg</b>	<b>262,73</b>	<b>1370,34</b>	<b>370,08</b>	<b>253,3</b>	<b>232,16</b>	<b>259,94</b>	<b>246,74</b>	<b>183,66</b>	<b>160,53</b>	<b>158,42</b>	<b>155,55</b>	<b>254,29</b>
LK Breisgau-Hochschwarzwald	287,0	1658,9	375,8	262,6	265,6	271,6	263,9	189,8	181,8	179,4	161,9	239,3
LK Emmendingen	249,1	1246,5	382,5	237,7	211,8	240,5	248,3	184,1	149,2	144,8	171,7	215,7
LK Konstanz	217,7	893,0	381,7	303,3	233,1	218,1	212,6	158,8	146,0	141,5	111,3	211,2
LK Lörrach	271,0	1713,7	431,2	259,2	223,6	236,3	233,6	180,9	150,9	160,9	129,5	238,4
LK Ortenaukreis	314,1	1561,8	363,3	250,0	243,3	318,6	290,3	224,8	195,4	201,5	217,4	348,8
LK Rottweil	222,6	748,5	333,1	251,6	231,5	235,3	237,6	191,9	157,1	132,1	147,4	214,9
LK Schwarzwald-Baar-Kreis	135,5	829,4	196,9	105,5	117,1	136,6	114,3	89,6	75,6	68,4	67,6	143,4
LK Tuttlingen	282,3	1520,0	501,2	291,7	229,8	248,4	216,4	171,8	154,7	138,1	167,9	263,8
LK Waldshut	272,1	1422,4	376,0	264,1	267,8	289,3	256,0	158,1	158,8	150,5	136,3	305,0
SK Freiburg i. Breisgau	325,0	1780,1	390,9	327,6	296,9	319,6	311,5	231,7	190,4	207,6	222,0	288,2
<b>Regierungsbezirk Karlsruhe</b>	<b>274,46</b>	<b>1276,21</b>	<b>383,61</b>	<b>254,57</b>	<b>245,48</b>	<b>269,45</b>	<b>254,34</b>	<b>203,77</b>	<b>174,05</b>	<b>174,82</b>	<b>183,13</b>	<b>305,68</b>
LK Calw	305,0	1445,6	463,7	319,4	253,0	274,5	263,3	210,8	174,0	200,0	212,6	313,8
LK Enzkreis	252,5	1290,8	355,2	236,3	203,1	214,5	227,8	181,7	140,3	143,9	164,8	302,8
LK Freudenstadt	354,6	1829,3	539,1	325,6	273,5	341,2	322,4	234,1	203,9	213,3	222,7	368,9
LK Karlsruhe	317,1	1561,2	402,0	260,6	260,2	315,7	288,6	228,6	196,2	194,2	212,2	384,7
LK Neckar-Odenwald-Kreis	243,1	980,2	326,8	199,7	248,5	406,5	236,2	180,1	167,7	165,2	161,3	202,6
LK Rastatt	361,4	1771,7	537,9	358,9	307,4	352,0	369,3	252,0	212,6	213,2	228,4	416,3
LK Rhein-Neckar-Kreis	201,5	650,2	307,7	205,3	227,1	249,7	215,9	185,4	154,3	146,8	129,0	160,8
SK Baden-Baden	380,5	1882,6	479,1	363,3	246,1	375,5	338,6	275,9	248,9	268,9	306,5	423,8
SK Heidelberg	212,7	663,8	317,8	204,9	237,0	244,4	225,9	199,4	146,9	154,7	174,0	178,3
SK Karlsruhe	318,2	1744,4	427,2	306,8	291,7	252,7	282,6	230,5	200,3	198,7	195,8	351,5
SK Mannheim	235,0	1133,5	308,6	202,8	210,0	179,6	194,6	157,4	147,5	140,7	160,6	340,7
SK Pforzheim	258,2	1341,3	286,5	184,4	170,7	196,1	213,3	169,0	148,8	157,5	195,1	354,4
<b>Regierungsbezirk Stuttgart</b>	<b>243,35</b>	<b>1236,09</b>	<b>396,98</b>	<b>250,72</b>	<b>218,62</b>	<b>226,35</b>	<b>209,75</b>	<b>171,88</b>	<b>147,76</b>	<b>143,44</b>	<b>137,58</b>	<b>236,95</b>
LK Böblingen	239,4	1339,3	347,3	220,3	209,4	219,5	179,9	170,5	144,2	132,4	128,8	230,1
LK Esslingen	251,9	1359,3	429,4	259,9	252,6	205,3	203,6	167,0	154,1	139,4	137,6	239,2
LK Göppingen	253,5	1074,8	393,0	261,3	242,3	263,8	232,3	185,7	164,4	172,8	158,3	260,8
LK Heidenheim	297,8	1700,8	432,1	264,6	252,0	270,6	262,7	223,6	196,4	165,1	163,2	269,5
LK Heilbronn	226,3	855,6	361,3	224,9	218,2	224,4	228,6	176,4	136,5	139,2	155,9	244,6
LK Hohenlohekreis	263,6	1271,5	365,1	253,7	242,9	330,2	284,5	184,2	158,8	151,1	154,5	223,3
LK Ludwigsburg	185,3	728,1	365,1	201,2	158,4	190,4	181,2	150,2	123,0	115,9	103,6	169,3
LK Main-Tauber-Kreis	265,0	1365,6	426,1	318,1	247,2	272,6	224,1	162,6	140,5	165,0	172,4	260,3
LK Ostalbkreis	257,5	1435,8	421,5	251,3	215,2	249,9	228,8	181,7	141,7	148,3	130,8	215,2
LK Rems-Murr-Kreis	254,8	1579,3	416,9	238,3	198,3	197,8	195,0	156,7	138,9	140,2	141,3	256,5
LK Schwäbisch Hall	282,2	1409,5	407,0	303,7	224,0	320,5	265,2	211,4	164,6	158,2	142,8	253,9
SK Heilbronn	252,7	1232,8	357,5	199,9	172,1	248,5	229,4	198,2	173,0	158,5	169,8	249,6
SK Stuttgart	242,8	1258,9	426,1	310,2	246,3	194,7	195,9	166,4	153,7	147,9	130,8	257,3
<b>Regierungsbezirk Tübingen</b>	<b>278,93</b>	<b>1180,26</b>	<b>413,65</b>	<b>302,32</b>	<b>283,04</b>	<b>299,63</b>	<b>270,8</b>	<b>216,84</b>	<b>189,8</b>	<b>188,04</b>	<b>165,18</b>	<b>223,7</b>
LK Alb-Donau-Kreis	233,5	1010,2	341,9	225,6	219,6	243,3	230,9	177,1	153,5	144,7	131,1	206,9
LK Biberach	249,6	892,3	297,3	238,9	262,1	314,8	272,7	213,8	182,6	185,5	154,0	179,2
LK Bodenseekreis	321,1	1551,6	497,4	385,5	286,2	342,4	284,6	251,0	217,1	200,7	184,4	263,9
LK Ravensburg	291,2	1317,8	489,9	319,1	286,6	328,7	272,4	232,2	179,3	189,6	165,0	187,6
LK Reutlingen	296,8	1329,6	478,1	321,7	328,7	289,1	291,7	213,2	218,1	201,9	169,9	207,8
LK Sigmaringen	293,4	1239,3	436,2	383,3	374,7	456,7	273,3	193,7	184,3	185,0	151,2	159,0
LK Tübingen	241,0	592,2	266,3	199,8	244,3	254,7	266,1	226,9	181,3	204,9	173,6	280,6
LK Zollernalbkreis	331,1	1620,9	533,6	378,8	304,1	310,8	330,0	254,8	220,1	195,4	183,9	291,6
SK Ulm	222,8	1019,0	291,4	267,4	215,6	190,3	201,6	153,5	139,4	162,9	153,5	228,6
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>261,21</b>	<b>1263,45</b>	<b>391,15</b>	<b>261,45</b>	<b>239,59</b>	<b>257,11</b>	<b>238,7</b>	<b>189,79</b>	<b>164,24</b>	<b>162,02</b>	<b>157,4</b>	<b>256,39</b>

Der Stadtkreis Baden-Baden fällt mit hohen Inzidenzraten vor allem bei den Säuglingen und Kleinkindern sowie bei den älteren Erwachsenen auf. Allerdings ist Baden-Baden der Kreis mit dem höchsten Altersdurchschnitt (47,5 Jahren im Jahr

2011) und einer insgesamt verschobenen Altersstruktur. Besonders niedrige Raten finden sich im Landkreis Schwarzwald-Baar-Kreis.

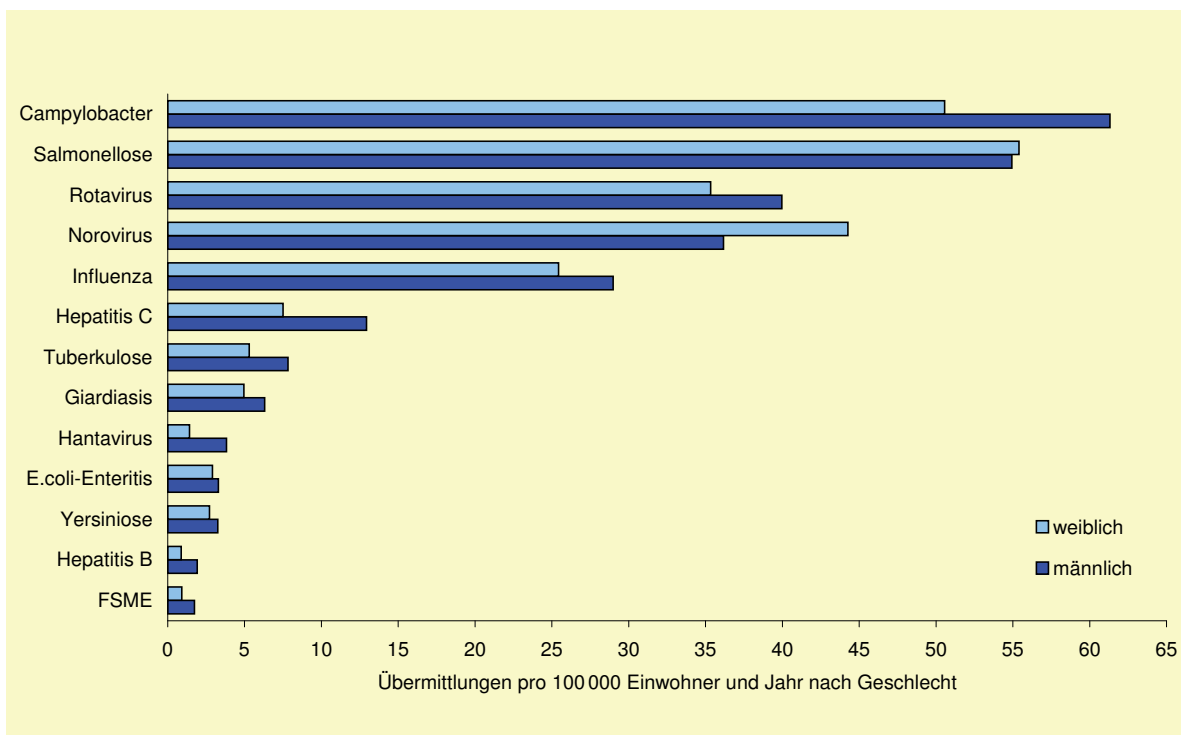


Abb. 3: Geschlechtsspezifische Inzidenzen, Baden-Württemberg, gemittelt über 2001-2010

Männer sind häufiger betroffen als Frauen. Ausnahmen hiervon sind Salmonellosen und Norovirus-Erkrankungen. Die genauen Angaben zu den geschlechtsspezifischen Unterschieden sind im jeweiligen Unterkapitel von „Epidemiologische Daten zu ausgewählten Infektionskrankheiten“ angegeben. Bei den Noroviren wurde die Referenzdefinition insofern geändert (s. S. 11), dass

für alle Jahre nur die klinisch-labor diagnostisch bestätigten Erkrankungen mitgezählt werden. Die tatsächlich an das LGA übermittelte Anzahl der Norovirus-Meldungen liegt deutlich höher, die Inzidenz für Männer liegt nach alter Referenzdefinition bei 62,1 und die für Frauen bei 100,9 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner des jeweiligen Geschlechts.

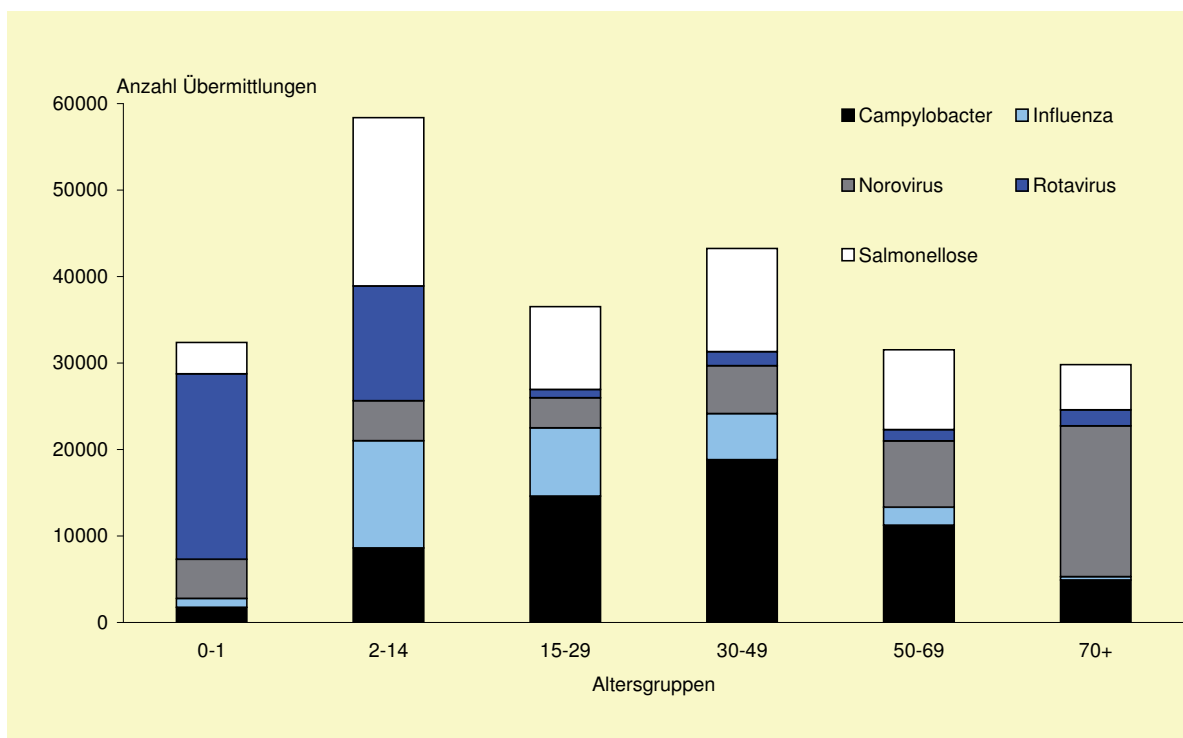


Abb. 4: Häufigste Krankheiten nach Altersgruppen, Baden-Württemberg kumuliert über 2001-2010



Der Stellenwert der häufigsten übermittelten Erkrankungen ändert sich mit dem Alter deutlich. Während die Rotaviren bei den Kleinsten am deutlichsten ins Auge fallen sind es bei der ältesten Gruppe die Noroviren.

## 2.3 Todesfälle

Die Zahlen zu den Todesfällen stammen aus der SurvNet-Datenbank am LGA. In den Jahren 2001-2010 wurden aus Baden-Württemberg insgesamt 760 Todesfälle durch meldepflichtige Infektionskrankheiten gemeldet. Die Tuberkulose hatte bis 2006 einen hohen Anteil mit bis zur Hälfte aller Todesfälle im Jahr 2002. Danach treten als Todesursachen auch andere Krankheiten in den Vordergrund, darunter „weitere bedrohliche Krankheit“ (hauptsächlich C. difficile), MRSA (Meldepflicht 2009 eingeführt), Influenza und Legionellosen.

Die Todesursachenstatistik des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg weist erheblich mehr Todesfälle an infektiösen und parasitären Krankheiten (A00-B99) aus, als im Infektionsepidemiologischen Meldewesen sichtbar werden. Für das Jahr 2009 wurden 1 550 an infektiösen und parasitären Krankheiten Gestorbene in der offiziellen Todesursachenstatistik registriert (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2010). Im infektionsepidemiologischen Meldesystem wurden dagegen nur 107 sichtbar. Dabei ist zu bedenken, dass die jeweiligen Systeme ganz unterschiedliche Ziele der Surveillance verfolgen. Während die Todesursachenstatistik ein Abbild des Spektrums der Ursachen darstellt, liegt der Schwerpunkt des Infektionsepidemiologischen Meldewesens auf einer schnelle Handlungsfähigkeit durch Beobachtung des Auftretens von Infektionen.

Die Tuberkulose war in der gesamten Zeitspanne von 2001-2010 für 28 % der auf dem Meldeweg übermittelten Todesfälle durch Infektionskrankheiten verantwortlich. 12,5 % der Todesfälle waren auf die Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) zurückzuführen. Weitere 12,5 % der Todesfälle aus 2001-2010 sind den Weiteren Bedrohlichen Krankheiten anzulasten, hierbei handelt es sich hauptsächlich um Todesfälle durch Clostridium difficile.

Legionellosen sind mit knapp 8 % die vierthäufigste Todesursache unter den meldepflichtigen Infektionskrankheiten 2001-2010. Hier sind vor allem ältere oder abwehrgeschwächte Menschen oder Patienten mit chronischen Erkrankungen sowie Raucher gefährdet. Europaweit wird versucht die Gefährdung durch Legionellen zu minimieren, indem mögliche oder verdächtige Infektionsquellen z. B. bestimmte Hotels und Schwimmbadanlagen über ein Europäisches Netzwerk (EWGLI) an die zuständigen Gesundheitsbehörden anderer Länder weitergeleitet werden. So können vor Ort Wasseruntersuchungen und gegebenenfalls eine Sanierung der Einrichtung veranlasst werden.

Meningokokken sind mit 7,6 % bei den Todesfällen nach IfSG vertreten. Durch den oft so rasanten Verlauf der Erkrankung kommt es leider immer noch häufig zu Todesfällen gerade von Kleinkindern, obwohl mit den Antibiotika eine Behandlung von Meningokokken vorhanden ist. Das uncharakteristische Krankheitsbild, wie es bei Säuglingen auftritt, ist eine weitere Gefahr für die Verzögerung einer adäquaten Behandlung.

Listeriosen sind für 7 % der Todesfälle verantwortlich. Die Erreger der Listeriose werden in der Regel mit Nahrungsmitteln wie z. B. Rohmilchprodukten wie Käse, Rohwürsten, roh geräucherter Fisch oder u. U. vorgeschnittenem Salat aufgenommen und führen vor allem bei Älteren oder abwehrgeschwächten Menschen zu einer Erkrankung. Infektionen während einer Schwangerschaft, können zu Fehl-, Früh-, Totgeburt oder zur Geburt eines geschädigten Kindes führen. Somit kommt der Information und Beratung gefährdeter Personengruppen eine ganz zentrale Rolle in der Krankheitsvorsorge der Listeriose zu.

Tabelle 5: Todesfälle an meldepflichtigen Infektionskrankheiten 2001-2010 (aus SurvNet)

Meldekategorie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brucellose					1					
Campylobacter	1	1				1		1	1	
CJK	10	6	12	10	1	5	10	19	7	15
EHEC/STEC		1								
FSME		1							2	2
Haemophilus influenzae	1		2		1	1	2	3	5	
Hantavirus	1									2
Hepatitis A	1									
Hepatitis B							1	2	1	1
Hepatitis C	1			1	1		3	1		
HUS		2		1			1			
Influenza			2		6			1	24	14
Legionellose	1	5	2	5	7	5	5	6	9	15
Leptospirose					1					
Listeriose	6	5		3	5	8	6	5	8	8
Meningokokken	5	6	10	7	6	5	6	6	4	3
MRSA									1	29
Norovirus	1	1	1			1	14	4	5	7
Q-Fieber	1									
Rotavirus										2
Salmonellose	4	2	2	1	4	1	5	2		1
Tollwut					1					
Tuberkulose	32	30	29	17	17	27	19	16	15	11
weitere bedrohliche Krankheit (hier v. a. C.difficile)				3	3	2	4	19	25	39
<b>Gesamt</b>	<b>65</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>76</b>	<b>85</b>	<b>107</b>	<b>149</b>

Die Todesfälle der Jahre 2001-2010 zusammengekommen ergeben eine deutliche U-Verteilung der altersbezogenen Raten, d. h. höhere Inzidenzen im Kindesalter und in höheren Altersgruppen.

Die erhöhten Inzidenzen bei den 15- bis 19-Jährigen sind den Meningokokken und der Influenza anzulasten.

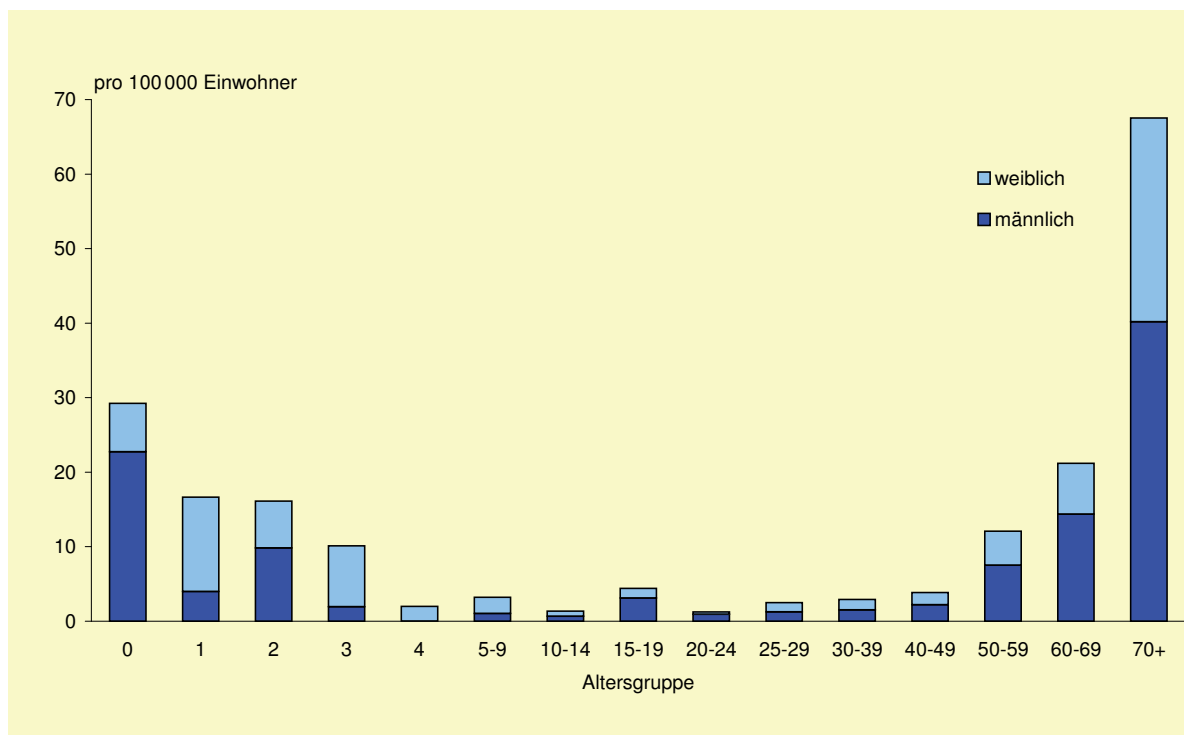


Abb. 5: Kumulative altersspezifische Inzidenz der Übermittlungen zu Todesfällen durch meldepflichtige Infektionskrankheiten, Baden-Württemberg 2001-2010

### 3. Epidemiologische Daten zu ausgewählten Infektionskrankheiten

Dieses Kapitel enthält zu jeder aufgeführten meldepflichtigen Krankheit eine kurz gefasste Beschreibung des Erregers und des hierdurch hervorgerufenen Krankheitsbildes sowie die entsprechenden infektionsepidemiologischen Daten.

Die Beschreibungen orientieren sich an den Steckbriefen des RKI. Das Infektionsgeschehen in Baden-Württemberg ist zuerst als Fälle pro 100 000 Einwohner und Jahr in Zeitreihen und nachfolgend nach Alter und Geschlecht aufgeschlüsselt dargestellt. Es folgt eine Übersicht des zeitlichen Verlaufs, d. h. ein Vergleich der Fälle des Jahres 2010 mit der Streubreite der übermittelten Erkrankungen (zumeist) aus den Jahren 2001-2010. Bei einigen Erkrankungen ist die geografische Verteilung der Erkrankungsfälle bzw. der Infektionsorte beschrieben. Besondere Ausbrüche werden im Kapitel 5 „Ausgewählte Häufungen in Baden-Württemberg“ beschrieben.

#### 3.1 Ausgewählte Magen-Darm-Infektionen

Magen-Darm-Infektionen betreffen in deutlich erhöhtem Maße Säuglinge und Kleinkinder. Aus

Einrichtungen wie Kinderkrippen und Kindergärten werden häufig Krankheitsausbrüche gemeldet. Im Erwachsenenalter spielen diese Erkrankungen eine geringere Rolle. Erst wieder bei älteren Menschen ab 70 Jahren steigt die Inzidenz erneut stark an. Massive Flüssigkeits- und Elektrolytverluste führen zwangsläufig oft zu Krankenhausaufhalten.

Bei Säuglingen und Kindern bis vier Jahren stellen Magen-Darm-Infektionen 92 % aller Meldungen dieser Altersgruppen dar. Für den Großteil sind Noroviren, Rotaviren, Campylobacter und Salmonellen verantwortlich. Aber auch Erkrankungen durch enteropathogene E. coli einschließlich EHEC und Yersinien sowie Parasiten wie Giardien und Kryptosporidien spielen eine wichtige Rolle.

Auffällig ist der hohe Anteil der übermittelten Rotavirus-Erkrankungen bei Säuglingen und Kleinkindern bis zu einem Jahr. Er macht 63 % der insgesamt 33 800 von 2001-2010 übermittelten Durchfallerkrankungen dieser Altersgruppe aus. Noroviren sind bei den Patienten ab 70 Jahren für 58 % der übermittelten Magen-Darm-Infektionen verantwortlich. Bedingt durch Ausbrüche in Krankenhäusern, Altenheimen und Altenpflegeheimen sind gerade ältere Menschen besonders von Norovirus-Erkrankungen betroffen.

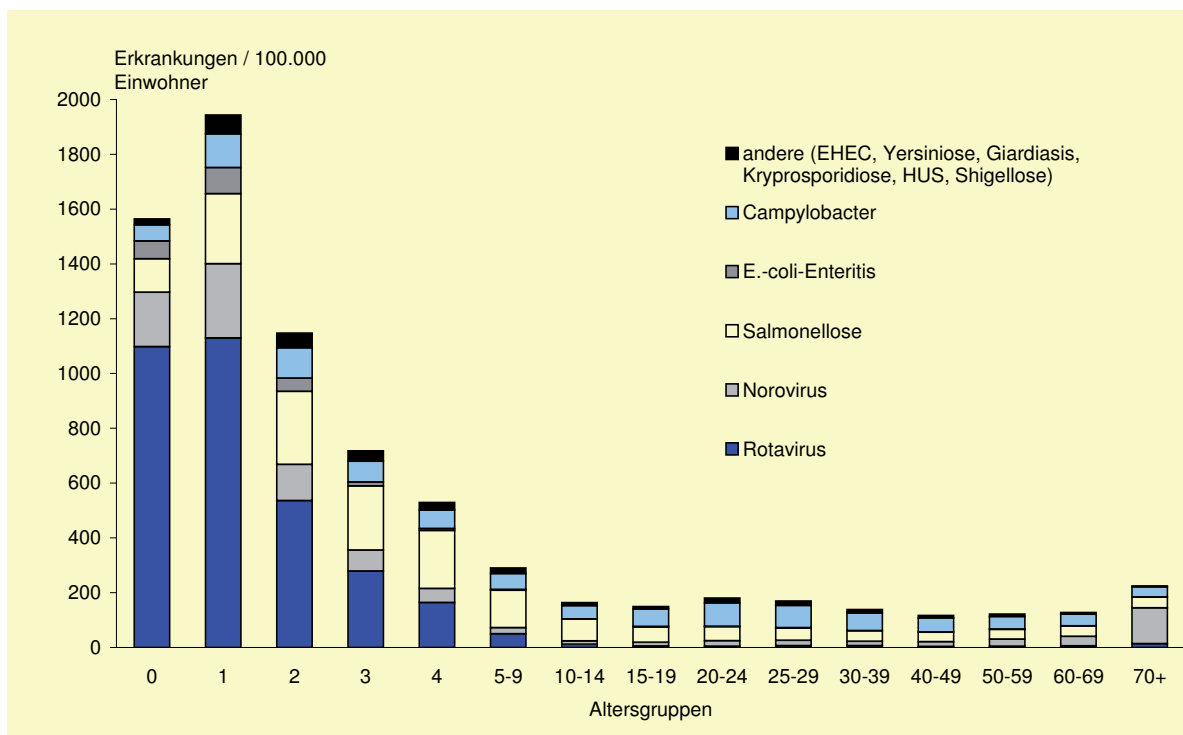
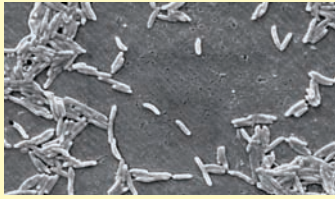


Abb. 6: Übermittelte Magen-Darm-Infektionen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Altersgruppen, Baden-Württemberg, gemittelt über 2001-2010

### 3.1.1 Campylobacter-Enteritis



Campylobacter-Bakterien sind neben den Salmonellen die häufigsten Verursacher von bakteriellen Durchfallerkrankungen. Die wichtigsten humanpathogenen Spezies sind *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli* und *Campylobacter lari*.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit, vor allem in der warmen Jahreszeit als sogenannter Sommergipfel.
<b>Reservoir:</b>	Verschiedene warm- und wechselblütige Tiere: Geflügel, Rinder, Schweine, Vögel.
<b>Infektionsweg:</b>	Verzehr von kontaminierten oder infizierten Nahrungsmitteln: Kontaminiertes Geflügelfleisch und -produkte stellen die Hauptinfektionsquelle dar. <i>Campylobacter</i> bewirken weder einen sichtbaren Verderb der Lebensmittel, noch kann man sie am Geruch erkennen. Im Zusammenhang mit verschiedenen Ausbruchssituationen wurde Rohmilch als Infektionsquelle beschrieben. Trinkwasserassoziierte Ausbrüche wurden in Skandinavien beschrieben. Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch (fäkal-oral) ist wegen der geringen Infektionsdosis möglich, jedoch selten.  Die Erreger sind umweltlabil und können sich im Gegensatz zu Salmonellen und pathogenen <i>E. coli</i> außerhalb des Wirtsorganismus nicht vermehren.
<b>Inkubationszeit:</b>	2-5 Tage, in Einzelfällen 1-10 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Die Patienten sind infektiös, solange Erreger mit dem Stuhl ausgeschieden werden. Die mittlere Ausscheidungsdauer beträgt 2-4 Wochen.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Das Spektrum der Erkrankungen durch diese Bakterien reicht von der akuten Gastroenteritis und Colitis (mit breiigen bis wässrigen, gelegentlich auch blutigen Stühlen, häufig begleitet von Fieber und Müdigkeit, Krankheitsdauer 1-7 Tage) über die systemische Erkrankung mit Bakteriämie und Vaskulitiden (Entzündung der Blutgefäße) bis hin zur immunpathologischen Erkrankung wie Guillain-Barré-Syndrom (Nervenerkrankung mit Lähmungserscheinungen) und reaktive Arthritis.
<b>Vorbeugung:</b>	Gute Küchenhygiene, insbesondere bei der Zubereitung von Geflügelfleisch. Ein typischer Sommergipfel fällt mit der Grillsaison zusammen. Geflügelfleisch muss beim Grillen oder Braten stets durcherhitzt werden.

### ZEITREIHE

Erkrankungen durch *Campylobacter*-Infektionen sind inzwischen mit 59 942 übermittelten Erkrankungen in den Jahren 2001-2010 die häufigste meldepflichtige Durchfallerkrankung in Baden-Württemberg. Durch die neue Referenzdefinition fallen die Noroviren weiter zurück. Die Inzidenz für 2010 betrug 57,3 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. 2009 lag sie mit 61,1 und 2008 mit 63,9 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner leicht darüber. Im deutschlandweiten Vergleich für

2010 war die Inzidenz für Baden-Württemberg damit niedriger als die bundesdeutsche Inzidenz von 80,4 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Bundesweit ist seit 2001 eine Zunahme zu verzeichnen. Wie Abbildung 7 zeigt, lag Baden-Württemberg bis 2007 meist im bundesweiten Trend. Danach ist für Baden-Württemberg eine abnehmende Tendenz zu beobachten, während deutschlandweit eher konstante Meldezahlen zu sehen sind.

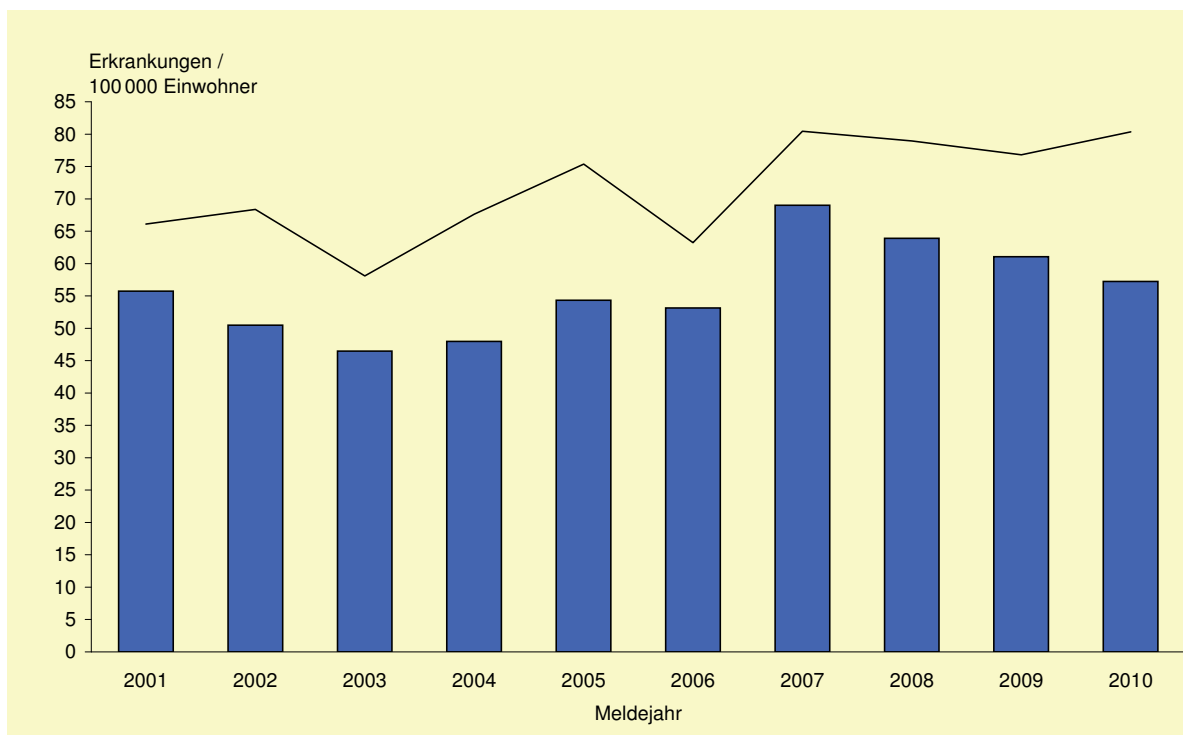


Abb. 7: Übermittelte Campylobacter-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

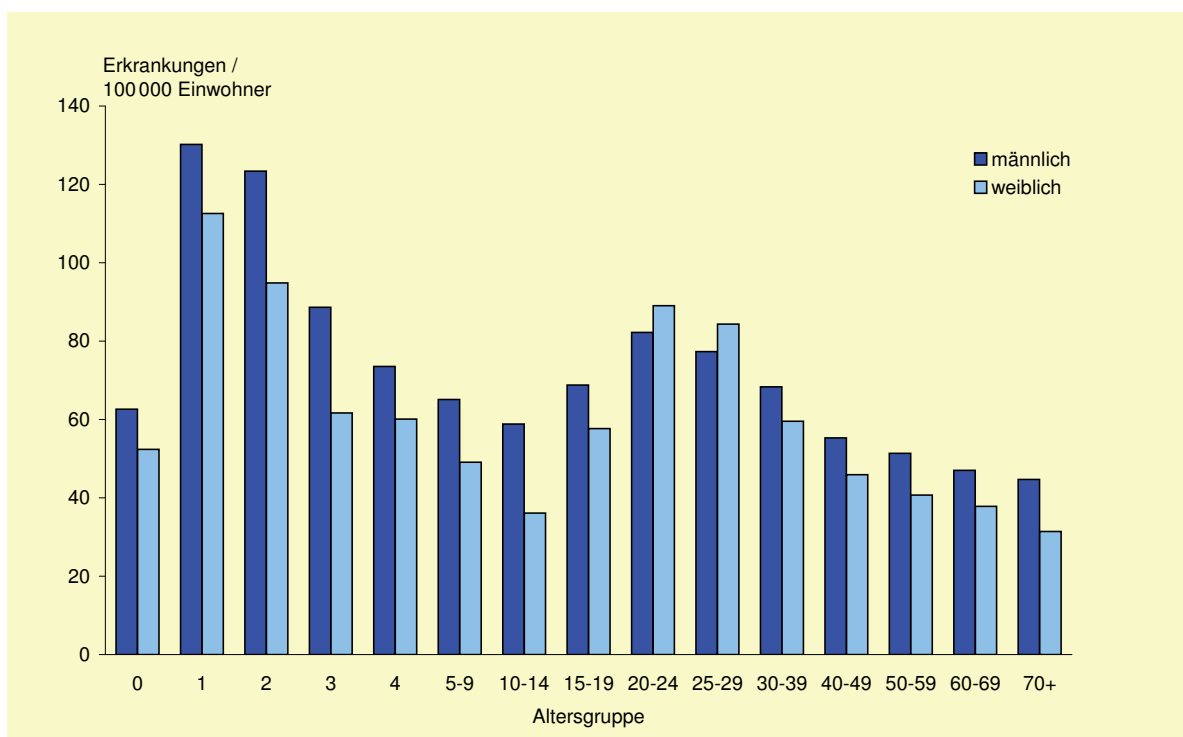


Abb. 8: Übermittelte Campylobacter-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Campylobacter-Infektionen haben zwei Altersgipfel. Überdurchschnittlich häufig werden Erkrankungen bei Kindern unter vier Jahren gemeldet. In dieser Altersgruppe lag die Inzidenz, gemittelt über die Jahre 2001-2010, bei 92 Erkrankungen pro 100 000. Auch Erkrankungen bei jungen Erwachsenen zwischen 20 und unter 30 Jahren waren mit 83 Erkrankungen pro 100 000 relativ

häufig. In Baden-Württemberg wie auch bundesweit wiesen hier die jungen Frauen etwas höhere Inzidenzen auf als gleichaltrige Männer. Mit zunehmendem Alter sinkt die Inzidenz der übermittelten Erkrankungen.

### SAISONALER VERLAUF

Campylobacter-Erkrankungen haben ein Maximum in den Monaten Juli bis September. In Abbildung 9 sind die übermittelten Campylobacter-Erkrankungen des Jahres 2010 pro Meldewoche

als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

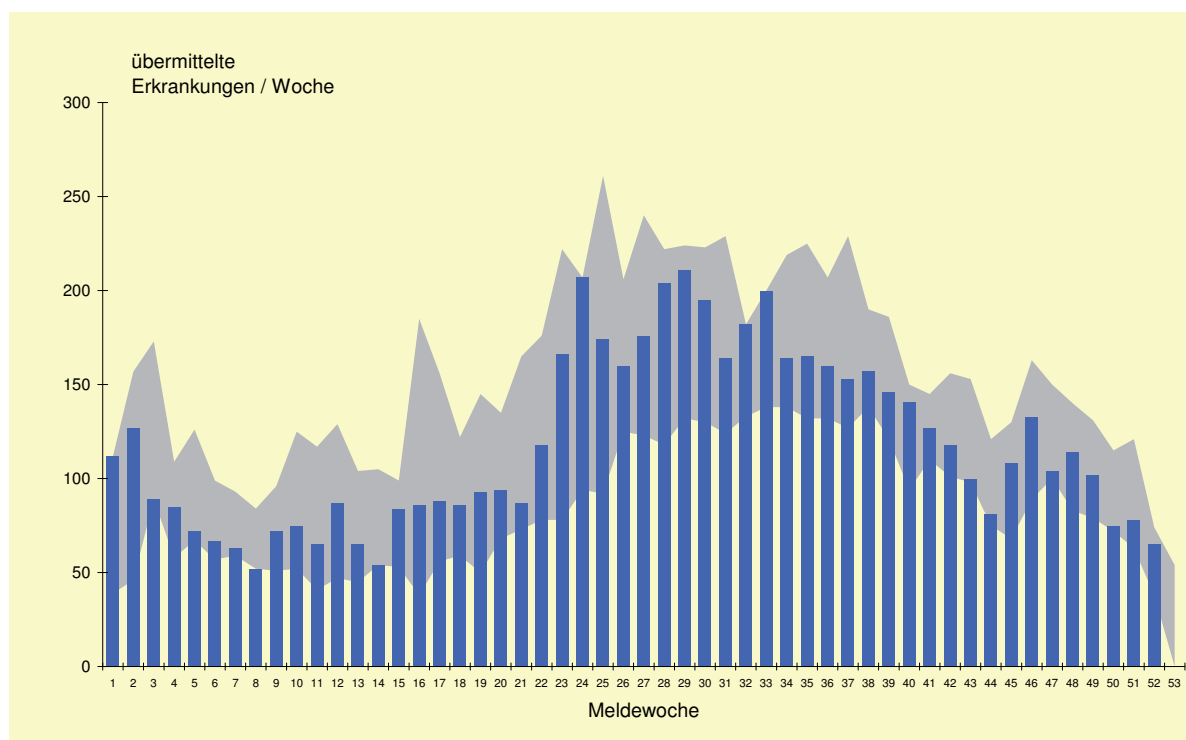
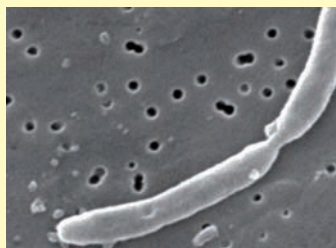


Abb. 9: Übermittelte Campylobacter-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

### 3.1.2 E. coli-Enteritis



Escherichia coli (E. coli) gehört zu den Bakterien der normalen Darmflora. Es gibt jedoch darmpathogene Arten. Ihre Anwesenheit ist in der Regel mit akuten Erkrankungen verbunden. Man unterscheidet zwischen:

Enteropathogene E. coli (EPEC)  
 Enterotoxische E. coli (ETEC)  
 Enteroinvasive E.coli (EIEC)  
 Enteroaggregative E.coli (EAEC)  
 Diffus adhärenente E. coli (DAEC)

Enterohämorrhagische E. coli (EHEC) und Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) werden in separaten Meldekategorien aufgeführt.

**Vorkommen:**

Weltweit, je nach Erregertyp unterschiedliche Schwerpunkte. EPEC, ETEC und EIEC vorwiegend in warmen oder subtropischen Ländern.

**Reservoir:**

Mensch.

**Infektionsweg:**

Übertragung durch Lebensmittel oder Wasser nach fäkaler Kontamination oder fäkal-oralen Schmierinfektion.

EPEC, ETEC und EIEC sind vorwiegend reiseassoziiert.

**Inkubationszeit:**

Vermutlich für alle darmpathogenen Escherichia coli 10-72 Stunden.

**Dauer der**

**Ansteckungsfähigkeit:**

Solange Ausscheidung der Keime besteht, bei symptomloser Ausscheidung keine Daten bekannt.

**Klinische Symptomatik:**

EPEC: wässriger Durchfall, Dehydratation, Fieber

ETEC: wässriger Durchfall, Erbrechen, Bauchkrämpfe, selbstbegrenzend, Dauer i.d.R. < fünf Tage

EIEC: Bauchkrämpfe, wässriger Durchfall, Fieber

EAEC: wässrig-schleimiger Durchfall, oft anhaltend (>14 Tage)

DAEC: wässriger Durchfall

**Vorbeugung:**

Gute Küchen- und Händehygiene. Besonders bei Reisen in warme Länder nur gekochte Speisen und Wasser nur aus verschlossenen Flaschen. Vorsicht bei Rohmilch.

## ZEITREIHE

Im Jahr 2010 wurden 262 E. coli-Enteritiden aus Baden-Württemberg übermittelt, die Inzidenz betrug 2,4 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Damit blieb sie im Vergleich zum Vorjahr 2009 konstant. 2008 lag sie bei 3,2 und 2001 noch bei 5,2 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Im deutschlandweiten Vergleich war die Inzidenz für Baden-Württemberg 2010 weit unterhalb der bundesdeutschen Inzidenz von 7,2 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

Dies ist aber nicht unbedingt ein Hinweis auf eine schwächere E. coli-Aktivität in Baden-Württemberg.

Die Inzidenz der Erregernachweise wird erheblich vom Einsendeverhalten der niedergelassenen erstversorgenden Ärzte sowie vom länderspezifischen Engagement bezüglich dem Umfang der Nachsuche zu weiteren Erkrankungen bestimmt.



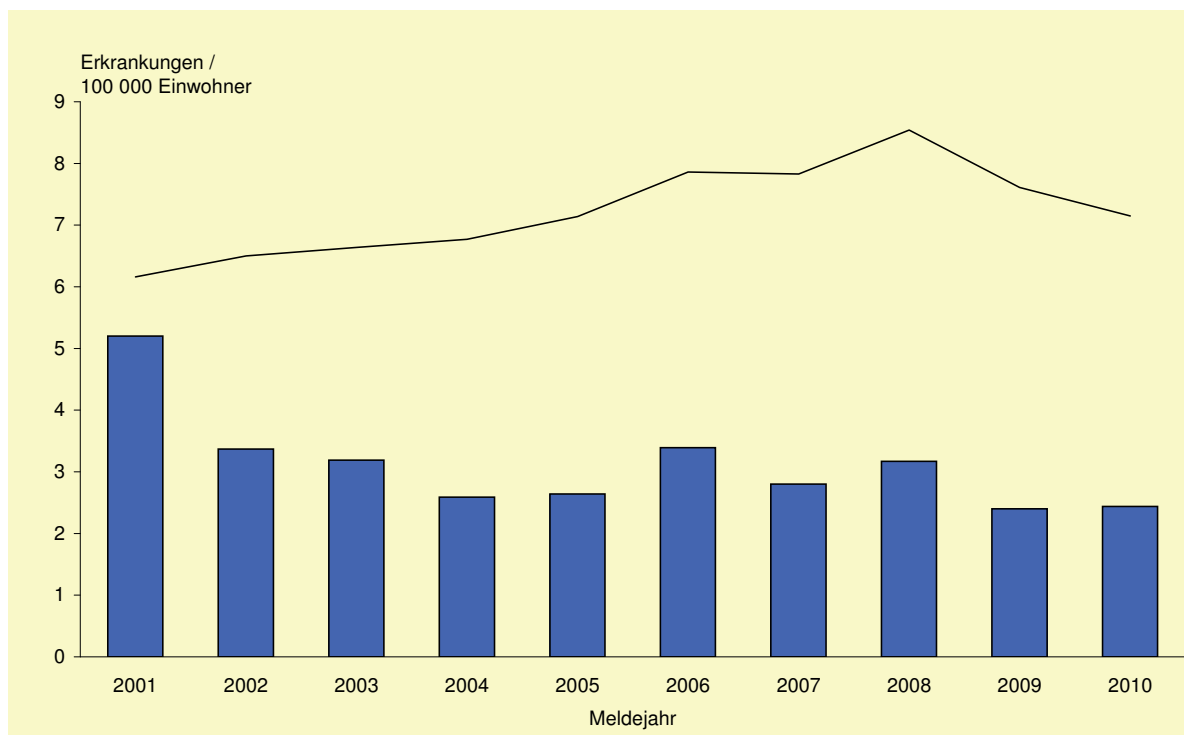


Abb. 10: Übermittelte E. coli-Enteritiden pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

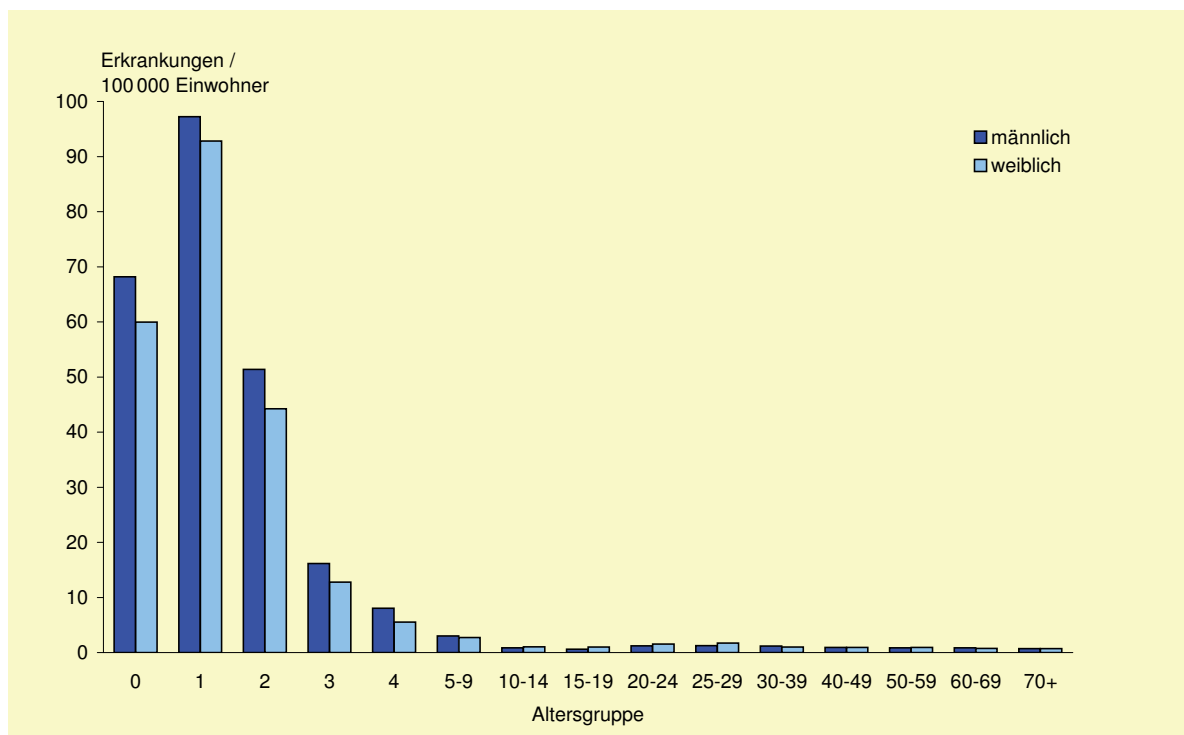


Abb. 11: Übermittelte E. coli-Enteritiden pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Überwiegend werden Erkrankungen bei Säuglingen und Kleinkindern unter drei Jahren gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, fast 70 Erkrankungen pro 100.000. Bei den unter 2-Jährigen beobachtete man sogar über 80 Erkrankungen pro 100 000.

Es sind deutlich höhere Melderraten im Kindesalter zu sehen sowie eine Abnahme der Inzidenzen mit dem Alter. Auch in anderen Bundesländern fallen die Übermittlungen mit dem Alter deutlich ab, evtl. werden Laboruntersuchungen in diesen Altersgruppen erst gar nicht veranlasst.

### SAISONALER VERLAUF

E. coli-Enteritiden treten das gesamte Jahr über auf. In Abbildung 12 sind die übermittelten E. coli-Erkrankungen des Jahres 2010 pro Meldewoche

als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

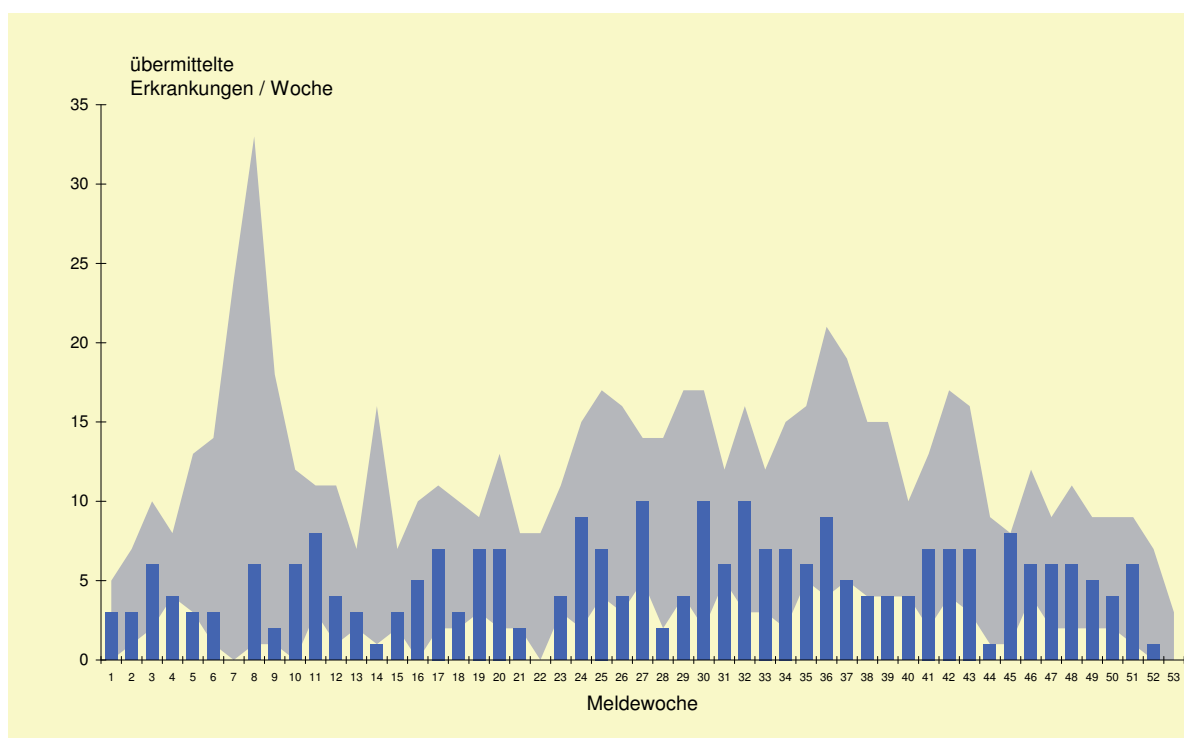


Abb. 12: Übermittelte E. coli-Enteritiden in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

Deutlich zeichnen sich in Abbildung 12 die Feiertagsausfälle im Jahr 2010 ab. Meldewoche 22 lag in den Pfingstferien und Meldewoche 14 in den

Osterferien. Meldewoche 44 lag in den Herbstferien und Meldewoche 52 in den Weihnachtsferien.

### 3.1.3 EHEC-Erkrankung



EHEC-Erkrankungen werden durch E.coli-Bakterien verursacht, welche die Eigenschaft zur Absonderung von Giftstoffen haben. Diese Shigatoxine (synonym: Shiga-like-Toxine oder Verotoxine – Stx, SLT, VT) können schwere blutige Durchfälle auslösen. Daher werden diese Stämme bezeichnet als enterohämorrhagische E. coli (EHEC) oder Shigatoxin- bzw. Verotoxin-bildende E. coli (STEC bzw. VTEC).

Aufgrund ihrer Antigenstruktur werden sie verschiedenen Serovaren zugeordnet. Der in Deutschland häufigste Serovar ist E. coli O157. EHEC O104:H4 ist für den EHEC/HUS-Ausbruch im Jahr 2011 im Zusammenhang mit Sprossen verantwortlich.

**Vorkommen:**

Weltweit.

**Reservoir:**

Wiederkäuer, vor allem Rinder, Schafe und Ziegen werden als Hauptreservoir für EHEC angesehen. Auch Wildwiederkäuer wie Rehe und Hirsche gelten als Reservoir.

**Infektionsweg:**

Überwiegend Nahrungsmittel, aber auch Trink- und Oberflächenwasser sowie direkte Tier-Mensch-Kontakte oder Übertragung von Mensch zu Mensch (fäkal-oral). Neben ihrer besonderen Virulenz besitzen die EHEC eine relativ große Umweltstabilität und eine gute Überlebensfähigkeit in saurem Milieu.

**Inkubationszeit:**

Die Inkubationszeit beträgt ca. 2-10 Tage, im Durchschnitt 3-4 Tage.

**Dauer der Ansteckungsfähigkeit:**

In der Regel dauert die Keimausscheidung 5-10, seltener bis 20 Tage. Sie kann besonders bei Kindern über einen Monat betragen.

**Klinische Symptomatik:**

Viele Infektionen verlaufen klinisch unauffällig. Die Mehrzahl der Fälle tritt als leichter Durchfall in Erscheinung. Begleitsymptome sind Übelkeit, Erbrechen und zunehmende Bauchschmerzen, selten Fieber. Bei 10-20 % der Erkrankten entwickelt sich als schwere Verlaufsform eine hämorrhagische Kolitis mit Leibschmerzen, blutigem Stuhl und teilweise mit Fieber.

In einzelnen Fällen kann im weiteren Verlauf als Komplikation ein hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) mit hämolytischer Anämie, Nierenversagen bis zur Anurie und thrombotischer Mikroangiopathie auftreten. Sowie die thrombotisch-thrombozytopenische Purpura (TTP) mit Thrombozytopenie, Hautblutungen, hämolytischer Anämie und neurologischen Veränderungen bei 5-10 % der symptomatischen EHEC-Infektionen.

**Vorbeugung:**

Händehygiene. Nach Tierkontakt, wie z. B. in Streichelzoos und Bauernhöfen mit Publikumsverkehr, Hand-Mund-Kontakt vermeiden und Hände waschen. Gute Küchenhygiene. Keine Rohmilch.

### ZEITREIHE

Im Jahr 2010 wurden 73 EHEC-Erkrankungen aus Baden-Württemberg übermittelt, die Inzidenz betrug 0,7 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Damit blieb sie im Vergleich zum Vorjahr 2009 konstant. 2008 lag sie bei 0,6 und 2001 noch bei 1,2 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Im deutschlandweiten Vergleich für 2010 war die Inzidenz für Baden-Württemberg viel niedriger als die bundesdeutsche Inzidenz von 1,1 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

Im Jahr 2006 kam es zu einer Häufung von Erkrankungen in einem Kindergarten im Landkreis Ludwigsburg. Das zuständige Gesundheitsamt nahm zahlreiche Stuhlproben und führte ausgiebige Umgebungsuntersuchungen durch. Insgesamt konnte bei 17 Personen eine EHEC-Infektion festgestellt werden. Darunter waren 7 Kinder, die zum Zeitpunkt der Stuhluntersuchung symptomlos waren. Zudem wurden zahlreiche weitere Durchfall-Erreger gefunden, darunter EPEC, No-

roviren und Giardia lamblia. Die Kinder hatten im Rahmen einer Naturwoche unzureichend erhitzte Rohmilch und selbst gepressten, nicht pasteurisierten Apfelsaft getrunken. Von beidem wurden

Reste sichergestellt und untersucht, es konnten aber keine Krankheitserreger festgestellt werden. (Gesundheitsamt Ludwigsburg, 2011)<sup>5</sup>

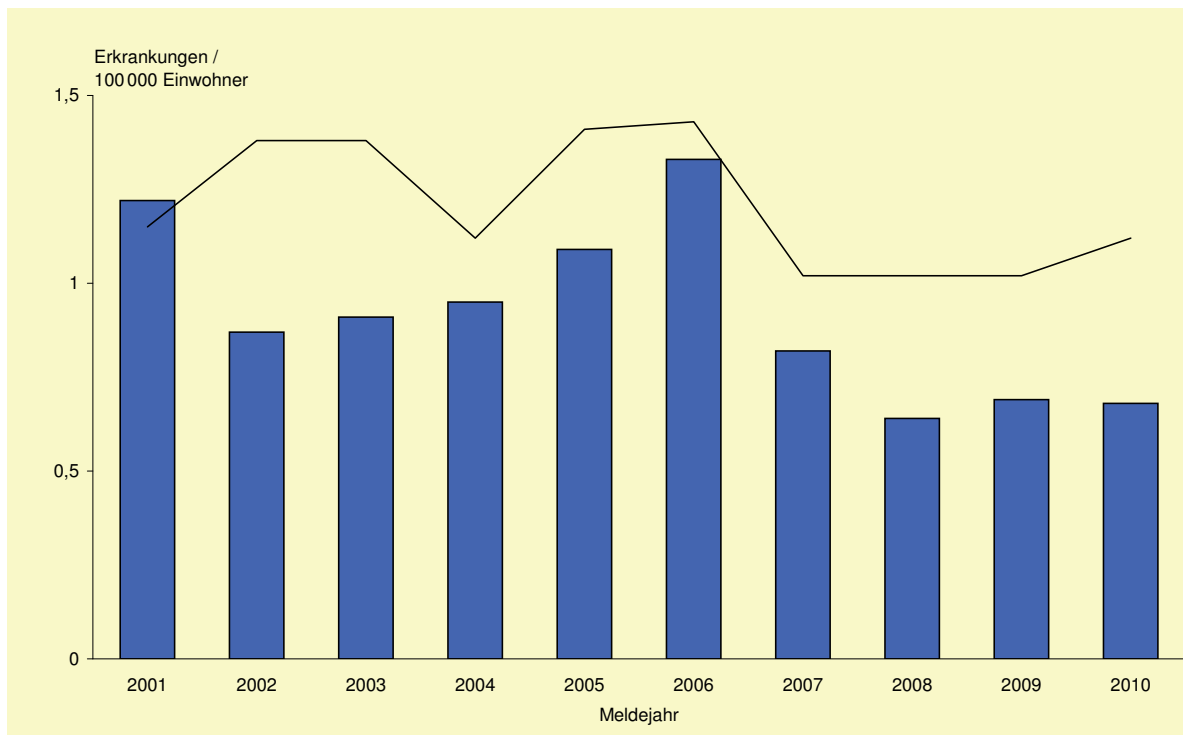


Abb. 13: Übermittelte EHEC-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## HUS

Bei EHEC-Infektionen kann es zur Ausprägung eines Hämolytisch-uräemischen Syndroms (HUS) kommen. 131 HUS-Erkrankungen wurden 2001-2010 aus Baden-Württemberg übermittelt. Bei 99 davon wurde EHEC als Erreger angegeben, bei den übrigen war keine Erregerdiagnostik möglich. Die HUS-Erkrankungen sind unter 3.5.13 „Seltene Krankheiten“ aufgeführt. Während des EHEC O104:H4-Ausbruchs im Jahr 2011 kam es deutschlandweit zu 855 Erkrankungen an HUS.

## NACHGEWIESENE ERREGER

Die toxinbildenden Erreger werden aufgrund ihrer Antigenstruktur verschiedenen Serovaren zugeordnet. Allerdings wird aus Kostengründen nicht in jedem Fall einer EHEC-Diagnose eine Bestimmung des Serovars veranlasst. Der in

Deutschland häufigste Serovar ist E. coli O157: H7 (Robert Koch-Institut, 2001). In den Jahren 2001-2010 wurden insgesamt 985 EHEC-Erkrankungen aus Baden-Württemberg übermittelt. In über der Hälfte der Fälle konnten keine Angaben zu den O-Antigenen gemacht werden. O157 wurde in 84 Fällen angegeben, 80 mal wurde O26 angegeben.

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

EHEC-Erkrankungen wurden am häufigsten bei Säuglingen und Kleinkindern unter drei Jahren gemeldet. Im Mittel der Jahre 2001-2010 wurden bei den 0- bis 2-Jährigen 14,3 EHEC-Erkrankungen je 100 000 Säuglinge und Kleinkinder unter drei Jahren gemeldet. Bereits im Vorschulalter nimmt die Inzidenz deutlich ab.

<sup>5</sup> Informationen zum Ausbruchsgeschehen wurden zur Verfügung gestellt von Herrn Apfelbach vom Gesundheitsamt Ludwigsburg.

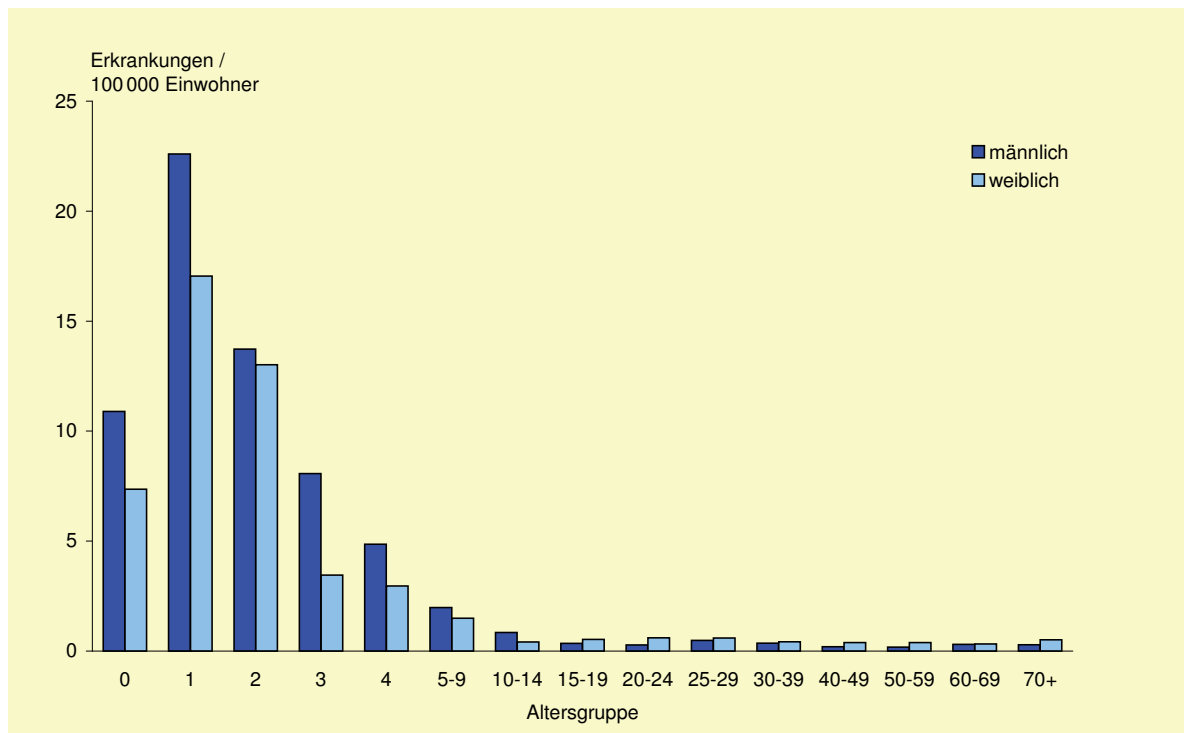


Abb. 14: Übermittelte EHEC-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

### SAISONALER VERLAUF

EHEC-Erkrankungen treten das gesamte Jahr über auf. Vereinzelt werden asymptomatische Infektionen bekannt, die z. B. durch Routine-Screen-

ings nach den Sommerferien in lebensmittelproduzierenden Unternehmen auffallen.

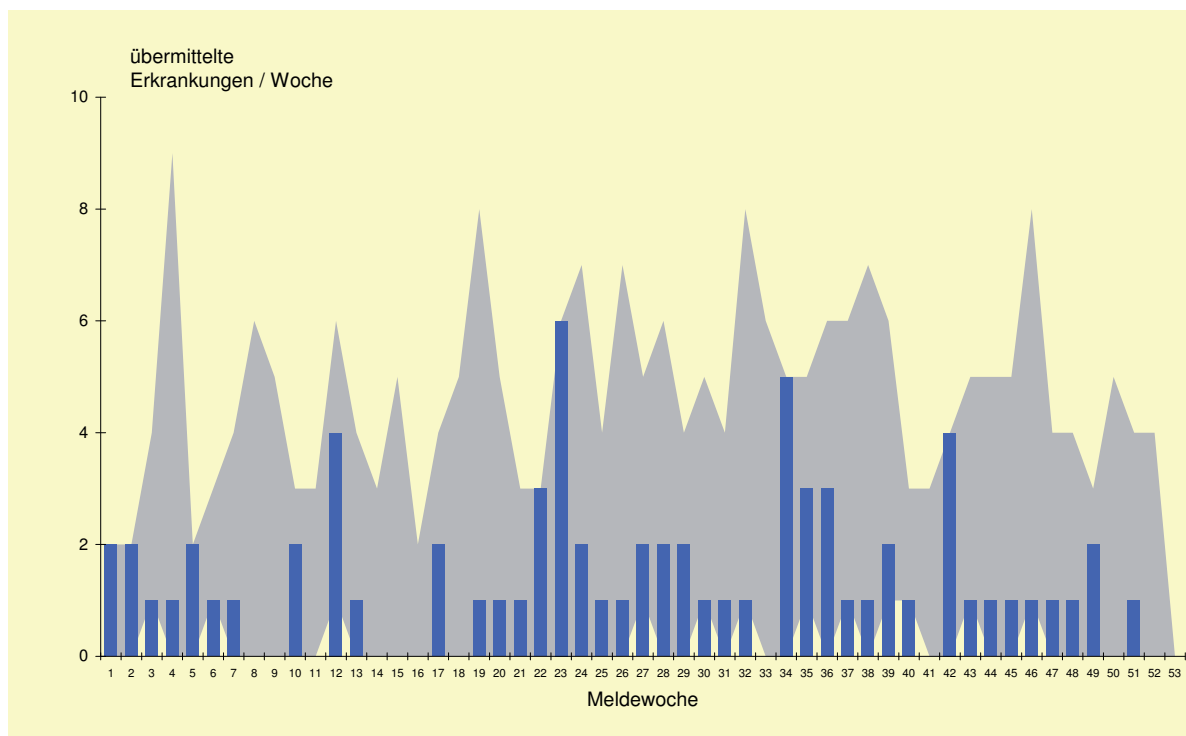


Abb. 15: Übermittelte EHEC-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

### 3.1.4 Giardiasis



Die Giardiasis ist eine Durchfallerkrankung, die durch den Dünndarmparasiten *Giardia lamblia* (*Giardia* oder *Lamblia intestinalis*) verursacht wird. Asymptomatische Infektionen kommen vor. Es kann jedoch zu schweren Durchfallerkrankungen kommen.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit.
<b>Reservoir:</b>	Mensch, Haus- und Wildtiere.
<b>Infektionsweg:</b>	Aufnahme der Dauerstadien (Zysten) mit kontaminiertem Trinkwasser oder Lebensmittel. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch durch Schmierinfektion ist möglich. Eine Verschleppung über Fliegen kann ebenfalls eine Rolle spielen oder der Kontakt mit infizierten Haustieren.
<b>Inkubationszeit:</b>	3-25, im Mittel 7-10 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Infizierte sind ansteckend, solange Erreger mit dem Stuhl ausgeschieden werden - möglicherweise über Monate. Dauerausscheider möglich.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Häufig bleibt der Befall ohne Symptome. Bei ausgeprägtem Befall jedoch meist explosionsartig auftretende, gelbliche, schaumige, übelriechende Durchfälle, Bauchkrämpfe, Blähungen und Gewichtsverlust.  Nach 2-3 Wochen kommt es meist spontan zur Besserung. Vereinzelt chronische Verläufe mit Schädigung der Dünndarmschleimhaut und daraus resultierender Unverträglichkeit von Laktose (Milchzucker). Die Infektion hinterlässt keine Immunität. Wiederholte Infektionen sind deshalb möglich.
<b>Vorbeugung:</b>	Händehygiene, sicheres Trinkwasser, Vermeiden von potenziell kontaminierten Lebensmitteln wie kopfgedüngte Salate und ungewaschenes Obst.

### ZEITREIHE

Giardien sind in Deutschland die häufigsten parasitären Enteritiserreger. Im Jahr 2010 wurden aus Baden-Württemberg 526 Infektionen übermittelt. Die jährliche Inzidenzrate lag 2010 bei 4,9 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Im Vergleich zu den Vorjahren ist eine fallende Tendenz

zu beobachten. Im bundesweiten Vergleich war Baden-Württemberg 2010 gleichauf mit der bundesdeutschen Inzidenz.

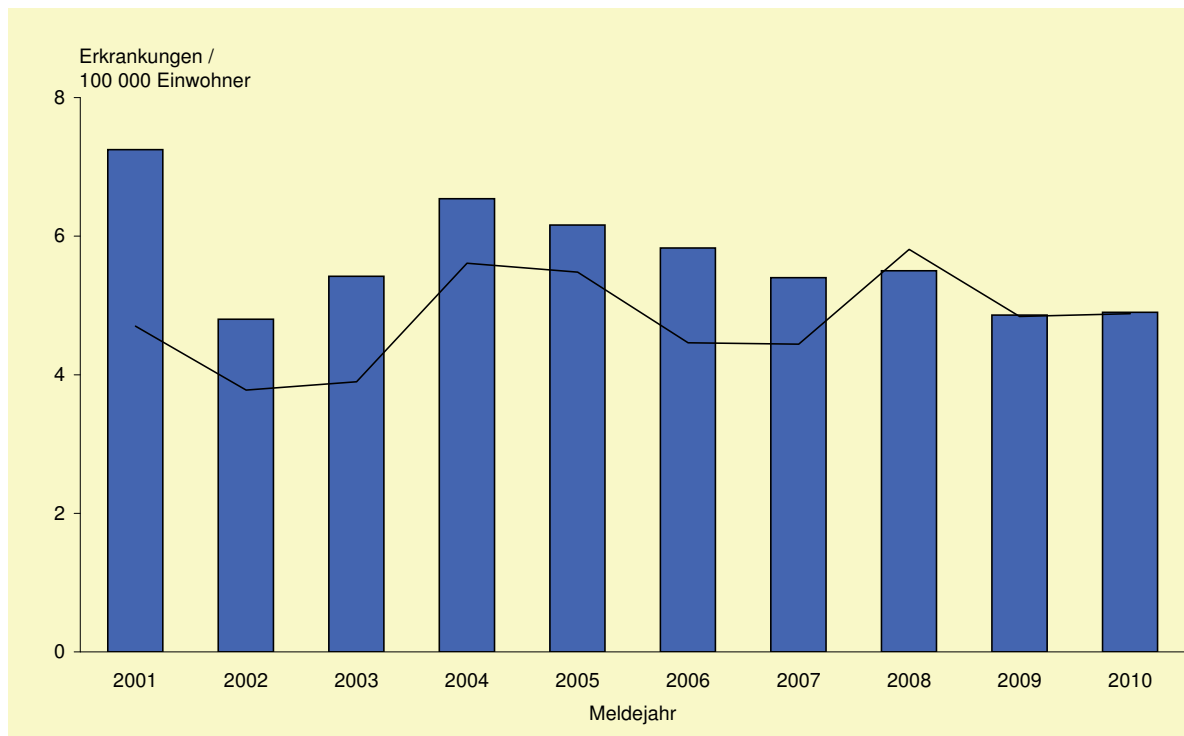


Abb. 16: Übermittelte Giardiasis-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

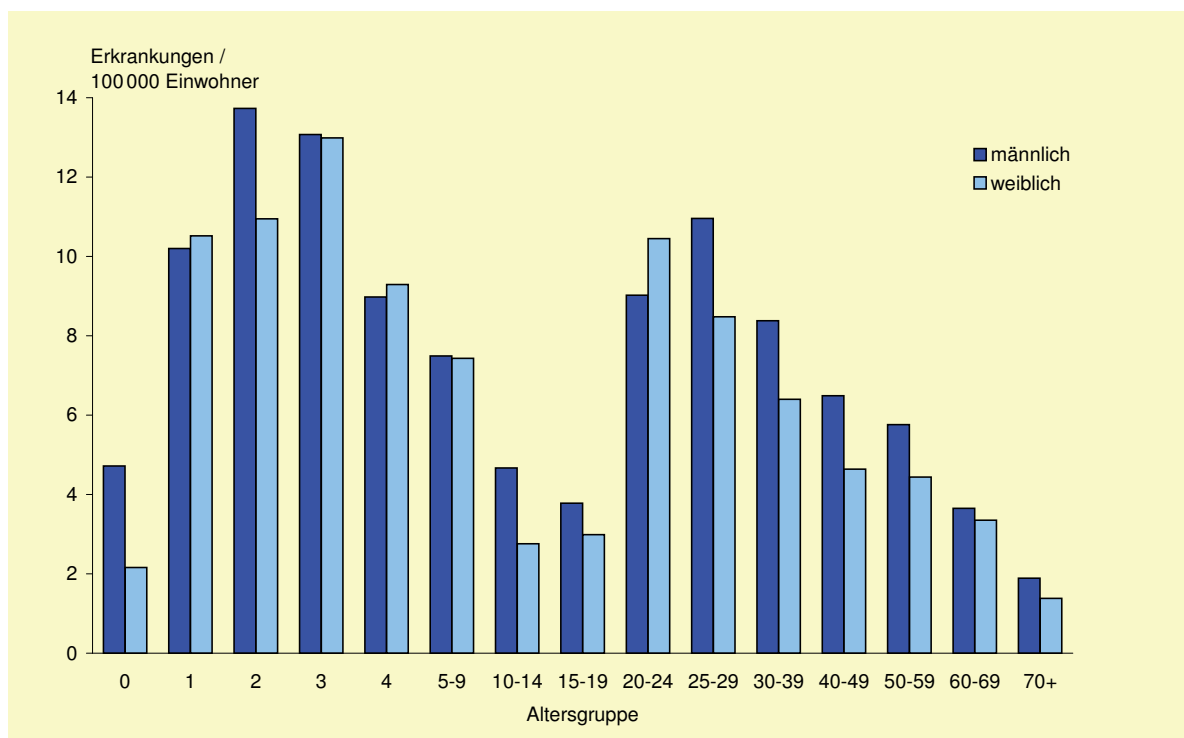


Abb. 17: Übermittelte Giardiasis-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Es werden vor allem Erkrankungen bei Kindern zwischen einem und vier Jahren gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, 11,5 Erkrankungen pro 100 000. Ein zweiter kleinerer Gipfel ist in den Altersgruppen der 20- bis 29-Jährigen mit 9,8 Erkrankungen pro 100 000 zu verzeichnen. Männliche Personen erkrankten insgesamt etwas häufiger als weibliche.

In den Jahren 2001 bis 2010 wurden insgesamt 6 066 Erkrankungsfälle an Giardiasis übermittelt. Davon wurden 2 639 Erkrankungen (44 %) wahrscheinlich in Deutschland erworben. Weitere 44 % der Erkrankungen wurden wahrscheinlich im Ausland erworben. Zu 765 übermittelten Fäl-

len lagen keine Angaben zum Infektionsland vor. Unter den im Ausland erworbenen Erkrankungen wurde Indien 506 mal und damit am häufigsten genannt (19 %), gefolgt von der Türkei (n=195 oder 7 %), Ägypten (n=151 oder 6 %) und Thailand (n=100 oder 4 %).

### SAISONALER VERLAUF

Giardiasis-Erkrankungen treten das ganze Jahr über auf (Abbildung 18). Allerdings sieht man etwas erhöhte Fallzahlen im September, hierfür sind vor allem im Ausland erworbene Erkrankungen verantwortlich.

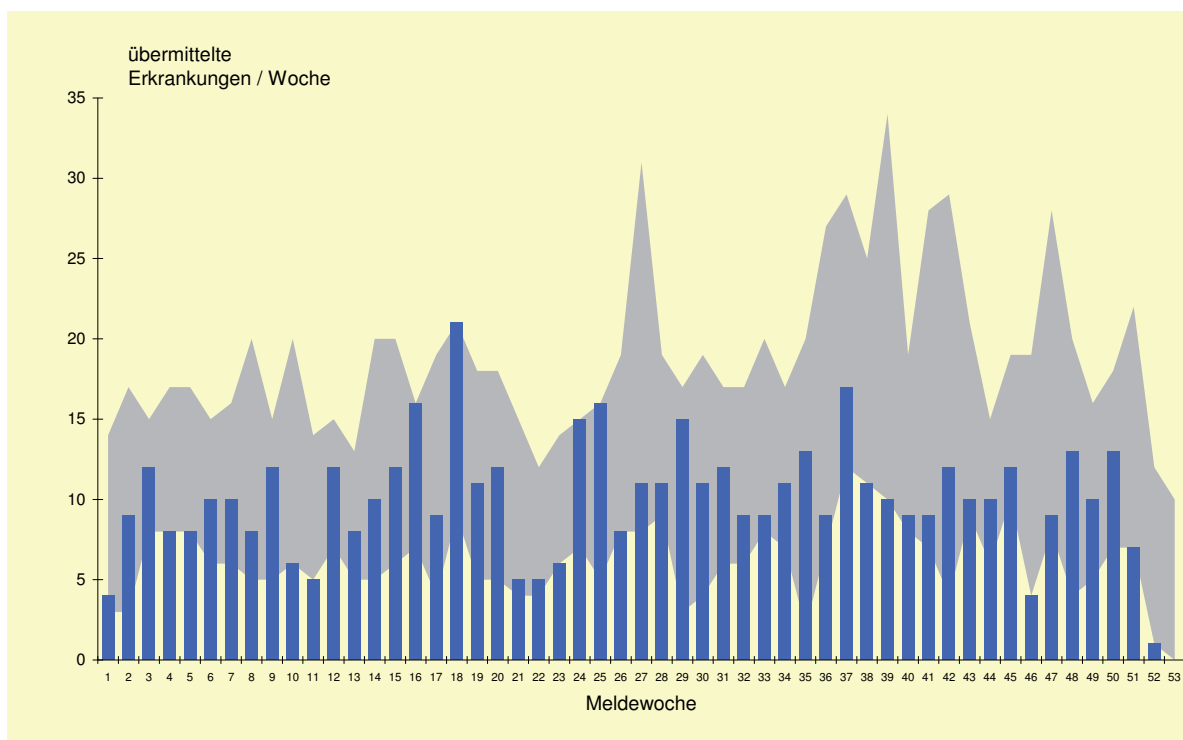
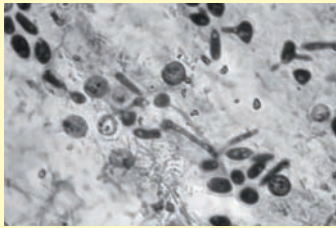


Abb. 18: Übermittelte Giardiasis-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)



### 3.1.5 Kryptosporidiose



Die Kryptosporidiose ist eine Durchfallerkrankung, die durch den Dünndarmparasiten *Cryptosporidium parvum* verursacht wird.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit. Prävalenz des Erregers in Stuhlproben in Europa bis zu 4,5 %, in Entwicklungsländern bis zu 20 %.
<b>Reservoir:</b>	Mensch, Rinder und andere Haus- und Nutztiere. Auch ein Autoinfektionszyklus ist bekannt. Möglicherweise können die Oozysten auch durch Inhalation aufgenommen werden.
<b>Infektionsweg:</b>	Orale Aufnahme von infektiösen Oozysten. Verbreitung durch Trinkwasser oder durch direkten Kontakt von Mensch zu Mensch oder Tier zu Mensch ist möglich (fäkal-oral).
<b>Inkubationszeit:</b>	Vermutlich 1-12, im Mittel 7 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Infektiöse Dauerstadien (Oozysten) können bis Wochen nach Abklingen der Symptomatik mit dem Stuhl ausgeschieden werden. In der Umwelt können sie bei feuchtem Milieu über Monate infektiös bleiben.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Bei Immunkompetenten verläuft die Infektion meist mild oder asymptomatisch. Typische Symptome sind wässrige Durchfälle, Bauchkrämpfe, Übelkeit, starke Blähungen und Fieber. Bei Immunschwäche wie z. B. AIDS kann es zu einer massiven Invasion des gesamten Verdauungstrakts und anderer Organsysteme kommen und einen tödlichen Verlauf zur Folge haben.
<b>Vorbeugung:</b>	Oozysten sind widerstandsfähig gegenüber Desinfektionsmitteln. Händehygiene, sanitäre Hygiene, sicheres Trinkwasser. Wasser aus Seen, Flüssen, Schwimmbädern nicht verschlucken.

### ZEITREIHE

Kryptosporidien sind in Deutschland nach Giardien die zweithäufigsten parasitären Enteritiserreger. Im Jahr 2010 wurden 41 Infektionen aus Baden-Württemberg übermittelt. Die Inzidenz betrug 0,38 übermittelte Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Damit lag sie unter der Inzidenz der Vorjahre, 2009 lag sie bei 0,52, 2008 bei 0,64 und

2001 bei 3,68 (Bundeswehr-Ausbruch 2001, beschrieben unter Saisonalen Verlauf).

Die Inzidenz für Baden-Württemberg lag im Jahr 2010 weit unterhalb der bundesweiten Inzidenz von 1,14 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

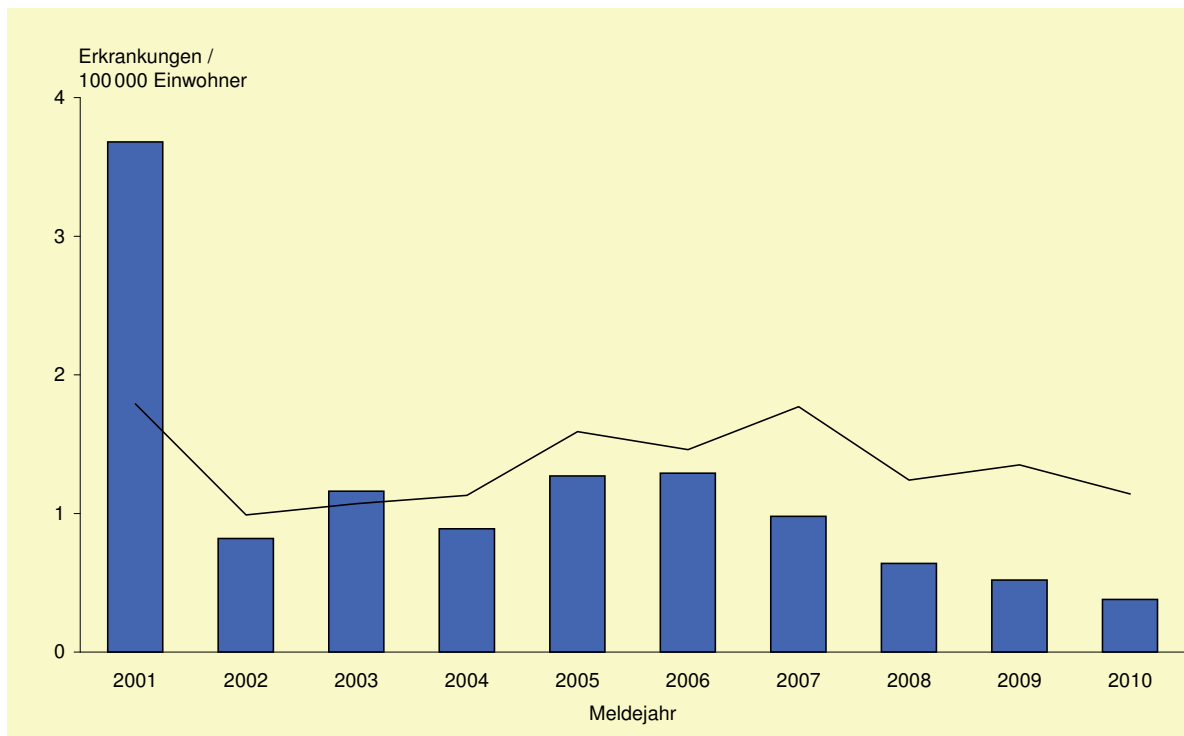


Abb. 19: Übermittelte Kryptosporidiosen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

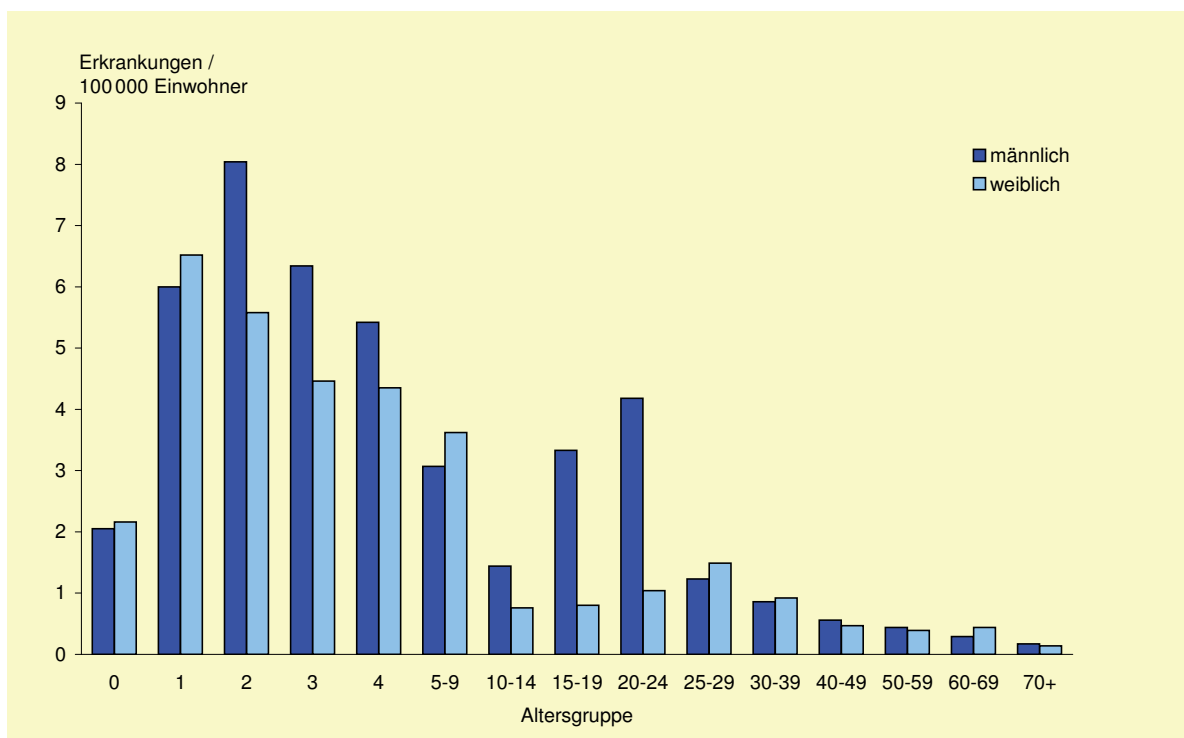


Abb. 20: Übermittelte Kryptosporidiosen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Die Inzidenz der gemeldeten und übermittelten Erkrankungen ist bei Säuglingen und Kleinkindern am höchsten und fällt dann mit zunehmendem Alter ab. Kinder unter fünf Jahren waren gemittelt über die Jahre 2001-2010 mit 5,2 Erkrankungen pro 100 000 betroffen. Hingegen waren unter den Erwachsenen über 25 Jahren nur 0,6 Erkrankte

pro 100 000 zu verzeichnen. In den Säulen der 15- bis 24-jährigen Männer spiegelt sich ein Ausbruch mit knapp 200 Erkrankten bei der Bundeswehr im Jahr 2001 wider<sup>6</sup>.

### SAISONALER VERLAUF

In Abbildung 21 sind die übermittelten Kryptosporidiosen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt.

im Landkreis Sigmaringen erkrankten 199 der 450 Teilnehmer. Die Übermittlungen aus 2001 sind in Abbildung 21 als schwarze Linie dargestellt. Umfangreiche Untersuchungen ergaben einen Verdacht auf kontaminiertes Trinkwasser.

Im Jahr 2001 kam es in der 35. Kalenderwoche zu einem Ausbruch. Bei einer fünftägigen Feldübung der Bundeswehr auf einem Truppenübungsplatz

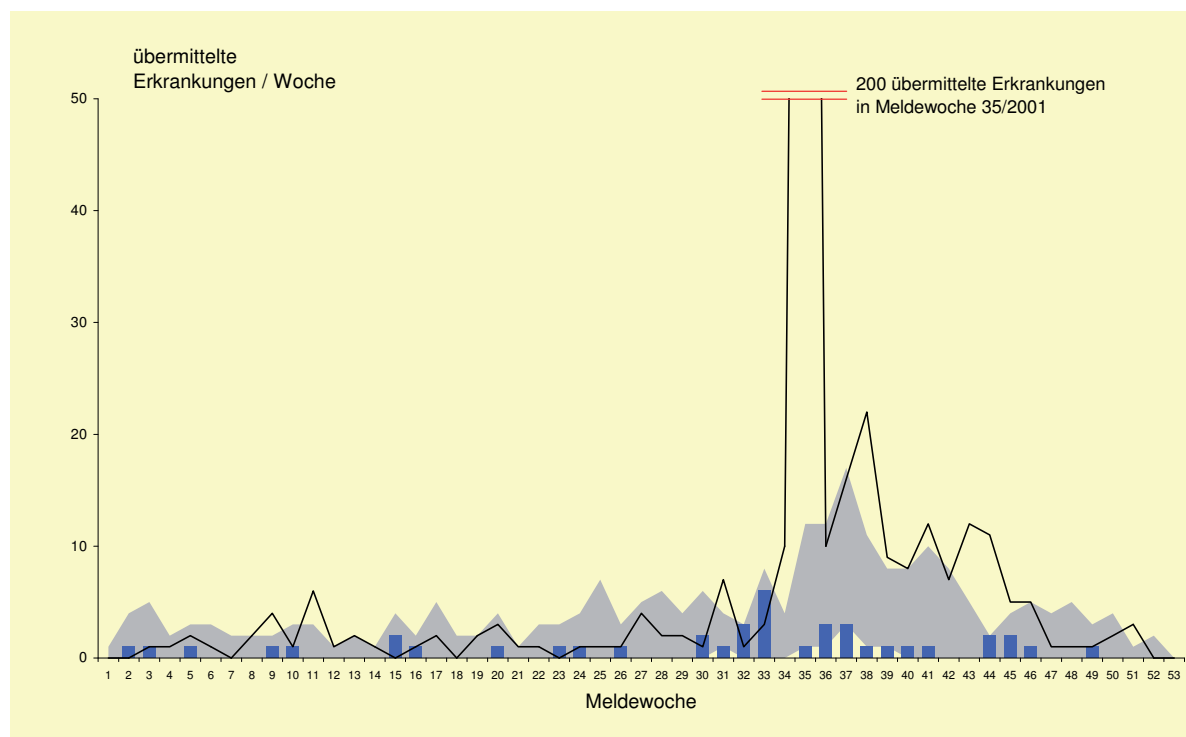


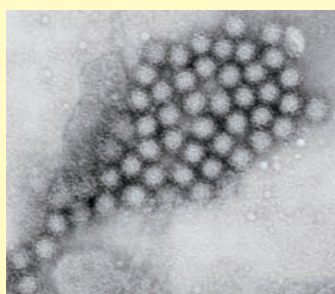
Abb. 21: Übermittelte Kryptosporidiosen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2002 bis 2010 (Fläche). Linie: Anzahl übermittelter Erkrankungen 2001

21 % der 2001-2010 aus Baden-Württemberg übermittelten Kryptosporidiosen wurden laut den Angaben der Erkrankten im Ausland erworben. Die Türkei wurde dabei von 54 Erkrankten als

wahrscheinliches Infektionsland genannt, gefolgt von Indien mit 20 und Ägypten mit 19 Erkrankten. Allerdings wurde bei 70 % der Kryptosporidiosen Deutschland als Infektionsland angegeben.

<sup>6</sup> Brockmann SO, Jakobi V, Dreweck C, Wagner-Wiening C, Hagen RM, Kimmig P, Petry F. Serological and epidemiological analysis of an outbreak of gastroenteritis among military recruits in Germany caused by *Cryptosporidium parvum*. Infection 2008; 9: Ahead of print.

### 3.1.6 Norovirus-Erkrankung



Noroviren gehören zur Familie der Caliciviridae. Es handelt sich um unbehüllte Viruspartikel mit einzelsträngiger RNA. Noroviren sind die häufigsten Erreger von nicht bakteriell bedingten Magen-Darm-Erkrankungen.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit. Norovirus-Infektionen können das ganze Jahr über auftreten, wobei ein Gipfel in den Wintermonaten zu beobachten ist.
<b>Reservoir:</b>	Der Mensch ist das einzige bekannte Reservoir des Erregers. Nachweise bei Tieren stehen in keinem erkennbaren Zusammenhang mit Erkrankungen beim Menschen.
<b>Infektionsweg:</b>	Die Viren werden über den Stuhl des Menschen und über Erbrochenes ausgeschieden. Die Übertragung erfolgt fäkal-oral von Mensch zu Mensch, durch Lebensmittel und Trink- bzw. Oberflächenwasser. Eine Übertragung über Tröpfchen (Aerosole) kommt vor allem nach Erbrechen vor. Ebenso können kontaminierte Gegenstände wie z. B. Handtücher oder Flächen eine Übertragung ermöglichen. Die Viren sind hoch ansteckend, wenige Viren lösen bereits eine Infektion aus.
<b>Inkubationszeit:</b>	12-72 Stunden.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Mindestens bis zu 48 Stunden nach Beendigung der klinischen Symptomatik. Ausscheidung des Virus teilweise noch Wochen nach der akuten Erkrankung.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Neben Durchfällen ist mehrfaches, schwallartiges Erbrechen ein Leitsymptom. Ausgeprägtes Krankheitsgefühl mit Bauch-, Kopf- und Muskelschmerzen, Mattigkeit und Fieber. Die klinischen Symptome dauern üblicherweise zwölf bis 72 Stunden. Die Krankheit kann auch leichtere oder asymptomatische Verläufe aufweisen.
<b>Vorbeugung:</b>	Isolation der Erkrankten, Norovirus-wirksames Händedesinfektionsmittel.

## ZEITREIHE

Aufgrund der in den letzten Jahren verbesserten Diagnosemöglichkeit für Noroviren ist die Meldekategorie Norovirus ein typisches Beispiel für die sogenannte „Scheinzunahme“ der Inzidenz in den letzten Jahren. Allerdings gibt es auch eine „echte“ Zunahme durch die Genogruppe II-Viren.

Die Referenzdefinition für Noroviren wurde in den Falldefinitionen Ausgabe 2007 dahingehend geändert, dass nur klinisch-labordiagnostisch bestätigten sowie klinisch-epidemiologisch bestätigten Erkrankungen einbezogen werden. Die neue Referenzdefinition wurde in SurvStat für alle Erkrankungen der vergangenen Jahre angewendet, damit die Vergleichbarkeit der Daten über die Zeit möglich ist.

Noroviren sind mit 11 455 Erkrankungsfällen die am häufigsten übermittelten Erreger im Jahr 2010. Im Vergleich zu den Vorjahren ist ein starker Anstieg der Fallzahlen und somit auch der Inzidenz zu beobachten, 2009 wurden 8 578 Erkrankungen übermittelt, 2008 waren es 9 353. Die Inzidenz für Baden-Württemberg stieg kontinuierlich von 2,75 Erkrankten pro 100 000 Einwohner im Jahr 2001 auf 106,61 Erkrankte pro 100 000 Einwohner im Jahr 2010 an. Die Inzidenzrate für Baden-Württemberg liegt damit aber noch unter der bundesdeutschen Inzidenz von 171,69 für 2010.

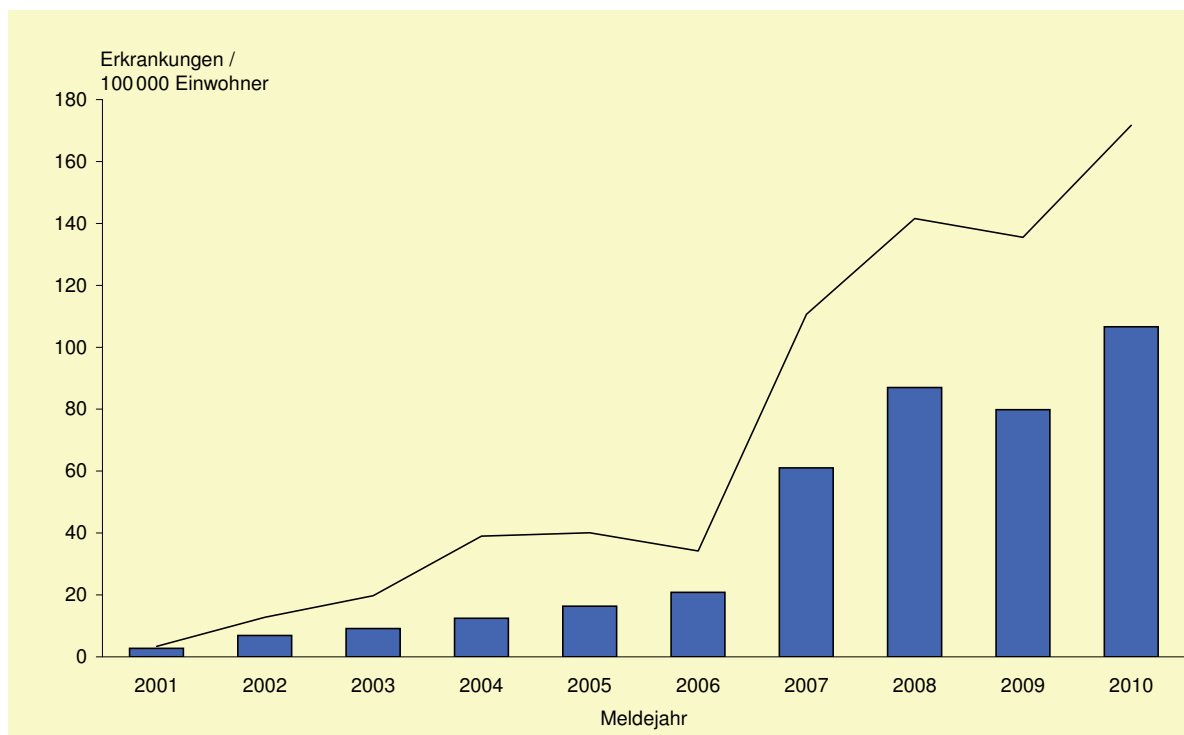


Abb. 22: Übermittelte Norovirus-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Norovirus-Infektionen haben zwei Altersgipfel. Überdurchschnittlich häufig werden Erkrankungen bei Kindern unter drei Jahren gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, mehr als 200 Erkrankungen pro 100 000. Die höchste Inzidenz der gemeldeten und übermittelten Erkrankungen ist bei den 0 bis 1-Jährigen mit 235,5 pro 100 000 zu sehen. Den zweiten Gipfel bilden die Erkrankungen bei den über 70-Jährigen mit 130,5 Erkrankungen

pro 100 000. Bei den über 70-Jährigen sind Frauen mit einer Inzidenz von 139,6 stärker betroffen als Männer mit 116,2. Dies ist vor allem auf Ausbrüche in Alten- und Pflegeheimen sowie in Krankenhäusern zurückzuführen. Es ergibt sich eine U-Form der altersbezogenen Raten, d. h. höhere Inzidenzen im Kindesalter und in höheren Altersgruppen.

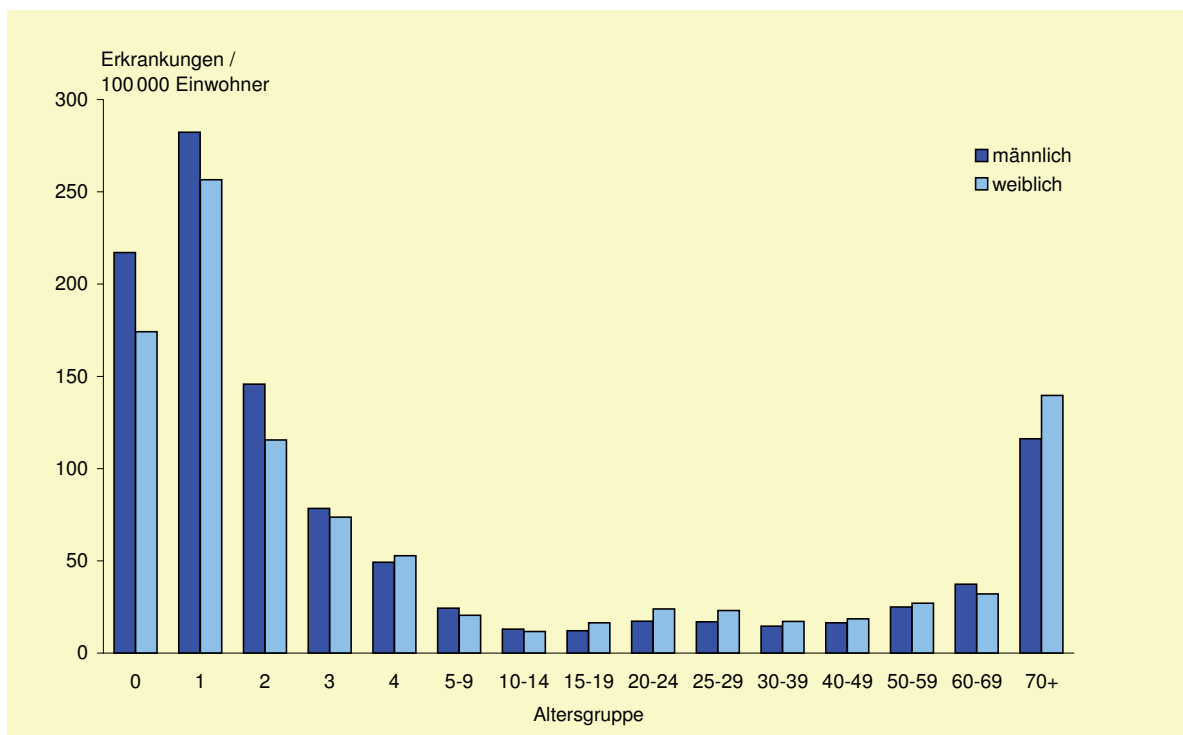


Abb. 23: Übermittelte Norovirus-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

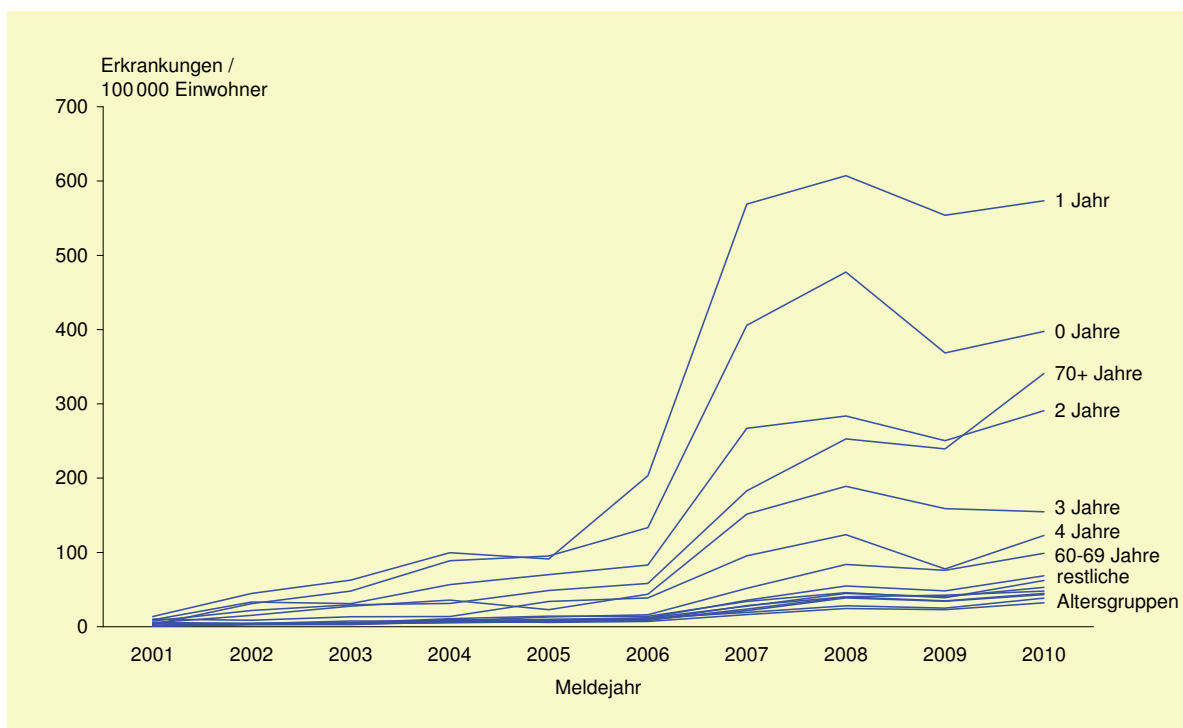


Abb. 24: Norovirus-Erkrankte pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Meldejahr, Baden-Württemberg 2001-2010

Über zehn Jahre betrachtet sind vor allem bei Säuglingen und Kleinkindern sowie bei den über 70-Jährigen sprunghafte Anstiege zu beobachten. In den anderen Altersgruppen steigen die

Übermittlungen nicht so stark an, evtl. werden Laboruntersuchungen in diesen Altersgruppen seltener veranlasst.

## SAISONALER VERLAUF

Norovirus-Erkrankungen zeigen im Gegensatz zu Salmonellosen oder Campylobacter-Erkrankungen typischerweise einen „Wintergipfel“ vom Spätherbst bis in das Frühjahr hinein. In Abbildung 25 sind die übermittelten Norovirus-Erkrankungen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

Mit 11 455 Erkrankungen im Jahr 2010 und 1 015 übermittelten Gruppenerkrankungen stellen Norovirus-Erkrankungen die typische „neue Seuche“

dar. Von den 1 015 übermittelten Ausbrüchen betrafen 74 % medizinische und Gemeinschaftseinrichtungen. Davon 418 Krankenhäuser und 293 Altersheime bzw. Rehaeinrichtungen. Dabei traten auch größere Ausbrüche mit bis zu 100 Erkrankten auf. Besonders bei Noroviren können sich Ausbrüche sowohl auf unterschiedliche Einrichtungen bzw. Haushalte als auch über mehrere Wochen und mehrere Landkreise erstrecken.

Weitere Informationen zu Norovirus-Ausbrüchen bieten die nachfolgenden Quellen <sup>7 8 9 10</sup>.

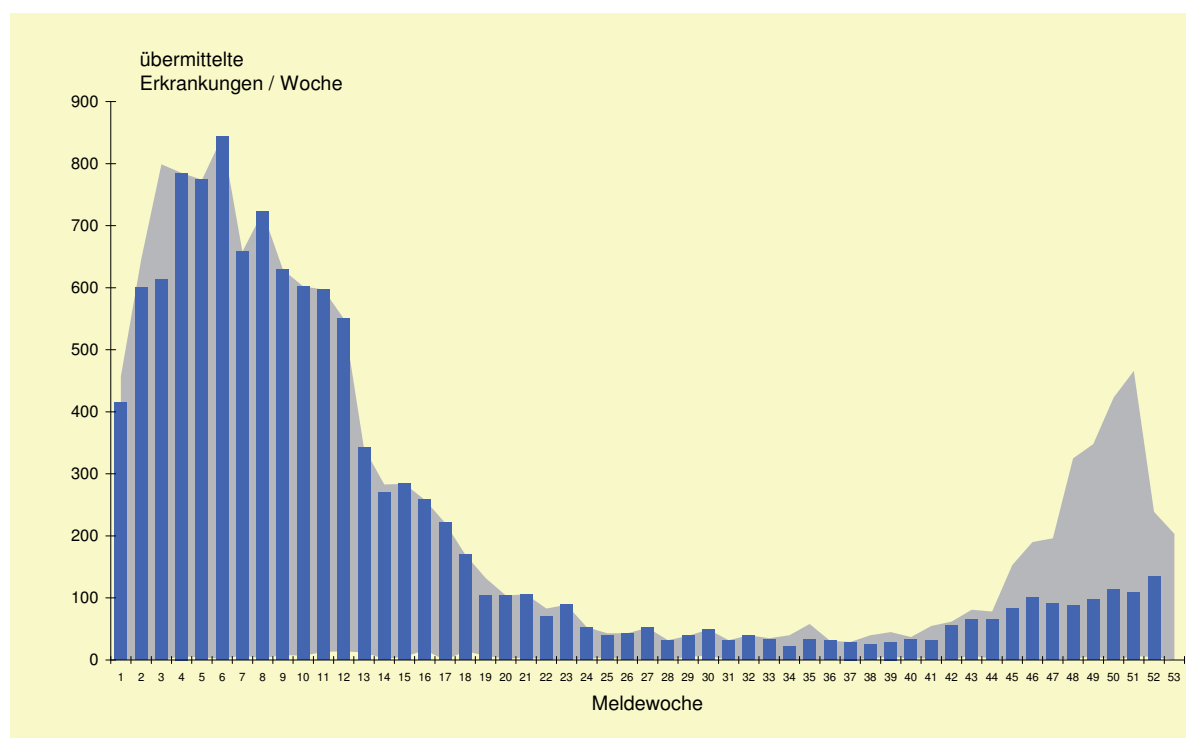


Abb. 25: Übermittelte Norovirus-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

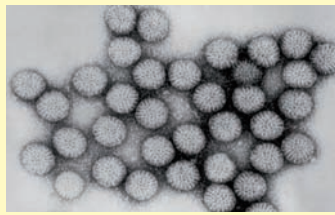
<sup>7</sup> Brockmann S, Tichaczek-Dischinger P, Fleischer J, Piechotowski I, Sacré C, Kimmig P. An outbreak of Norwalk-Like-Virus ( NLV) gastroenteritis correlated with fecally contaminated drinking water. *Int J Hyg Environ Health* 2001; 204 (4), Suppl. 2: 289.

<sup>8</sup> Fleischer J, Brockmann S, Kimmig P. Norwalk-like-Virus (NLV) outbreaks of gastroenteritis: Significance for Public Health. *Infection* 2001; 29 (Suppl. 1): 52.

<sup>9</sup> Fleischer J, Brockmann S, Kimmig P. Norwalk-like-Virus (NLV) gastroenteritis outbreaks in Baden-Wuerttemberg. *IJMM* 2002; 292, Suppl. 34: 144-145.

<sup>10</sup> Kimmig P, Braun R, Hassler D. Durchfallepidemie im Altersheim: Norwalk-Viren. *DMW* 2001; A 934: 42.

### 3.1.7 Rotavirus-Erkrankung



Rotaviren aus der Familie der Reoviridae sind unbehüllte Viren mit doppelsträngiger RNA und Radspeichenstruktur (rota, das Rad). Man unterscheidet 7 Serogruppen A-G, wobei der Gruppe A die größte epidemiologische Bedeutung zukommt.

Rotaviren verursachen Durchfallerkrankungen, die vor allem Säuglinge und Kleinkinder betreffen.

<b>Vorkommen:</b>	Rotaviren lösen schwere Durchfallerkrankungen vor allem bei Kindern aus. In den Entwicklungsländern tragen sie maßgeblich zur Mortalität bei Säuglingen und Kleinkindern bei.
<b>Reservoir:</b>	Hauptreservoir für Rotaviren ist der Mensch. Rotaviren sind auch bei Haus- und Nutztieren gefunden worden; nicht abschließend geklärt ist die Bedeutung für Erkrankungen von Menschen.
<b>Infektionsweg:</b>	Überwiegend fäkal-oral über Schmierinfektionen. Übertragungen durch kontaminiertes Wasser und Lebensmittel sind beschrieben. Die Viren können in der akuten Phase der Erkrankung auch in Sekreten des Nasen-Rachen-Raumes ausgeschieden werden. Infizierte Personen ohne Symptome spielen als Überträger des Virus eine wichtige Rolle. Das Virus ist umweltstabil und sehr leicht übertragbar.
<b>Inkubationszeit:</b>	Ein bis drei Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Virusausscheidung meist bis zu acht Tage, maximal bis zu 30 Tage.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Durchfall, Erbrechen, Bauchschmerzen und Fieber sind typische Symptome. Die Erkrankung kann bei Säuglingen und Kleinkindern schwer verlaufen. Symptome bestehen meist 2-6 Tage. Bei Jugendlichen und Erwachsenen verläuft die Erkrankung häufig milder.
<b>Vorbeugung:</b>	Tragen von Schutzhandschuhen beim Umgang mit Fäkalien und Erbrochenem, Hände- und Flächendesinfektion mit viruswirksamen Mitteln. Im Krankenhaus Isolation von Patienten. Impfung von Säuglingen ab der 6. Lebenswoche.

## ZEITREIHE

Rotavirus-Infektionen sind in den Jahren 2001-2010 mit 40 564 Übermittlungen die vierthäufigste Meldekategorie in Baden-Württemberg. Im Jahr 2010 lag sie mit 4 183 Erkrankungen auf Platz drei. Nur Erkrankungen durch Noroviren (11 455 übermittelte Erkrankungen) und Campylobacter (6 151 übermittelte Erkrankungen) wurden häufiger gemeldet.

Die Inzidenz für 2010 betrug 38,9 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. In den Jahren 2009 lag sie mit 34,5 niedriger, 2008 mit 45,8 leicht darüber.

Im deutschlandweiten Vergleich für 2010 war die Inzidenz für Baden-Württemberg 2010 unterhalb der bundesdeutschen Inzidenz von 66,1 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Ebenso wie in Gesamtdeutschland war auch in Baden-Württemberg ein deutlicher Anstieg der Inzidenzen in den Jahren 2006 bis 2008 zu verzeichnen.



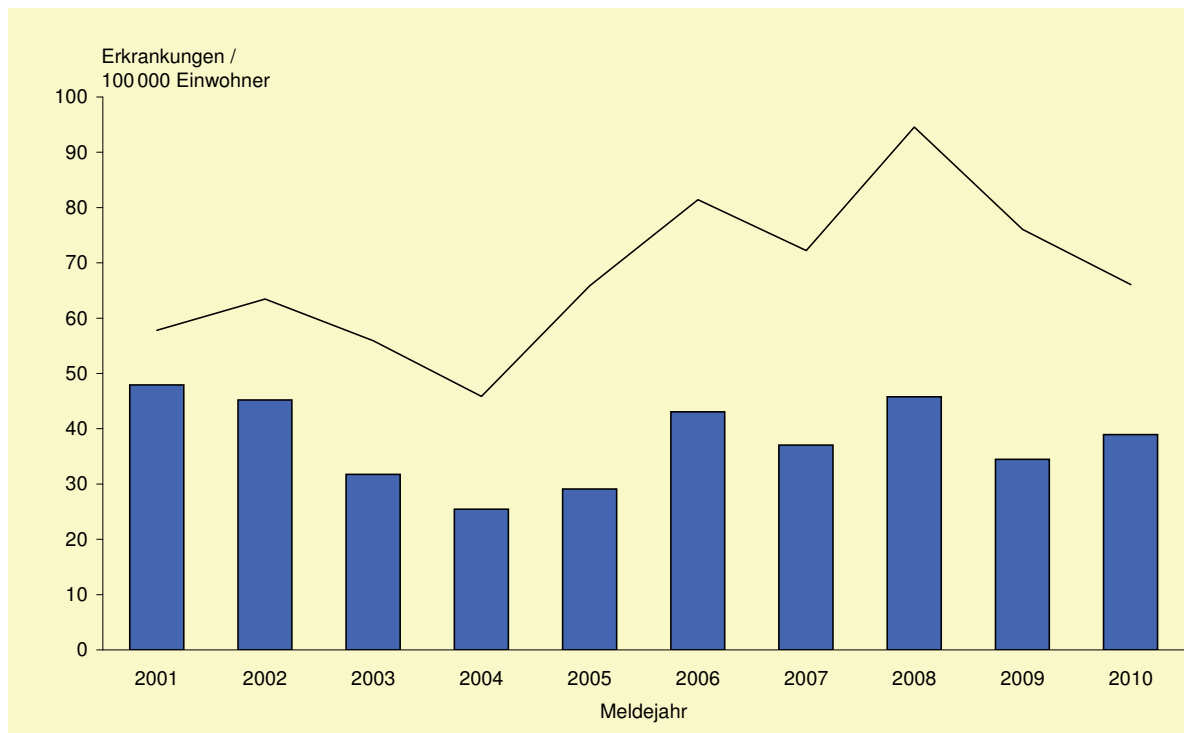


Abb. 26: Übermittelte Rotavirus-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

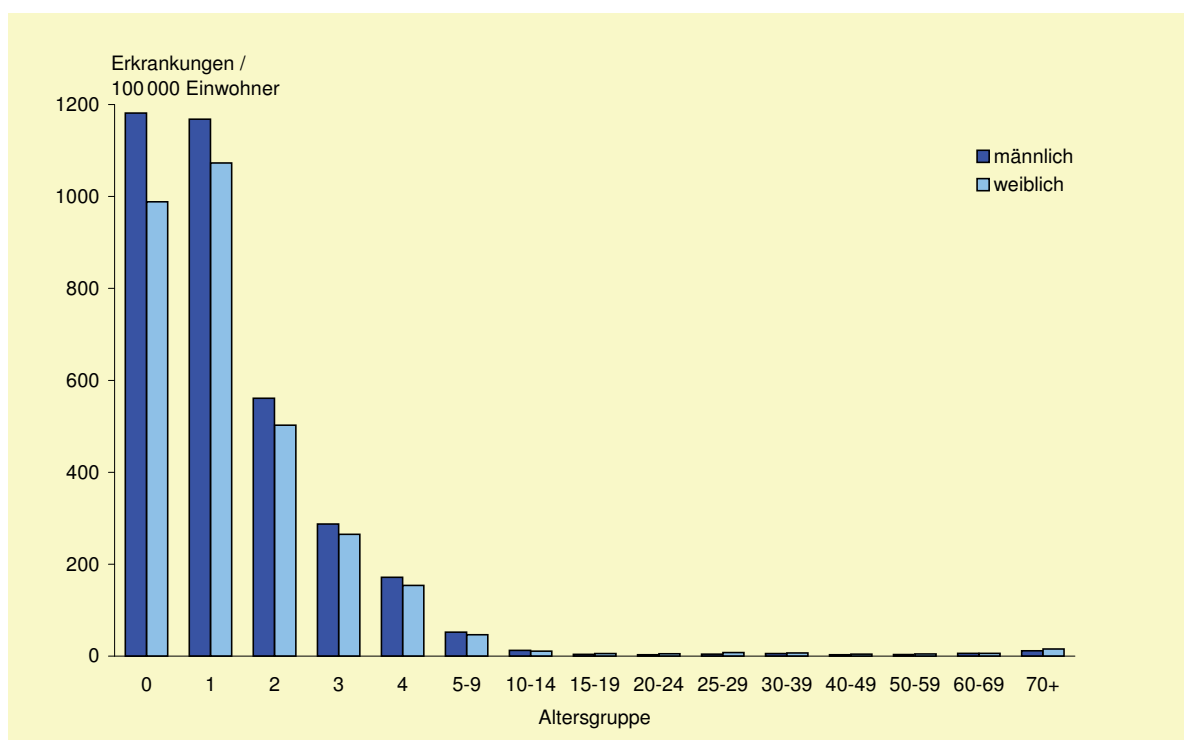


Abb. 27: Übermittelte Rotavirus-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Überwiegend werden Erkrankungen bei Säuglingen und Kleinkindern unter zwei Jahren gemeldet. Die Altersgruppe unter zwei Jahren war mit 1 113,9 Erkrankungen pro 100 000, gemittelt über die Jahre 2001-2010, am stärksten betroffen. Bei Kindern zwischen zwei und vier Jahren betrug die Inzidenz 323,5 Erkrankungen pro 100 000. Mit zunehmendem Alter sinkt die Inzidenz. Nur bei den über 70-Jährigen tritt nochmals ein minimaler Anstieg auf, es waren 13,9 Erkrankungen pro 100 000 zu beobachten.

### SAISONALER VERLAUF

In den Jahren 2001-2010 war die Erkrankungshäufigkeit stets im Winter und Frühling am größten, also von Januar bis Ende Mai, mit einem Maximum im Monat März. In Abbildung 28 sind die übermittelten Rotavirus-Erkrankungen des Jahres 2010 pro Meldeweche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

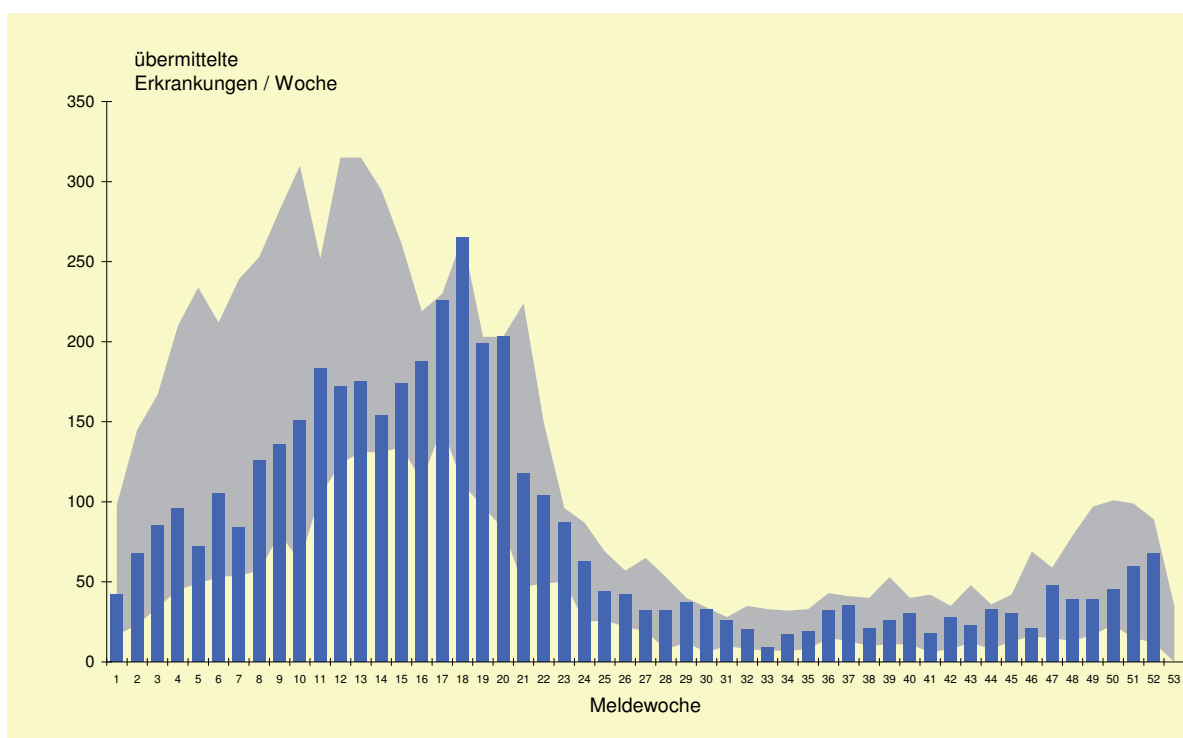
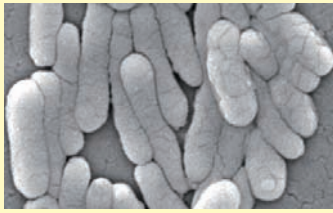


Abb. 28: Übermittelte Rotavirus-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldeweche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

### 3.1.8 Salmonellose



Die Salmonellose ist eine bakterielle Durchfallerkrankung, die durch Bakterien der Gattung *Salmonella* verursacht wird. Salmonellen gehören zur Familie der Enterobacteriaceen. In Deutschland kommt die Art *S. enterica* mit verschiedenen Subspezies und sehr vielen verschiedene Serotypen vor, wie z. B. *S. Enteritidis* und *S. Typhimurium*. *S. Typhi* und *S. Paratyphi* fallen unter die Meldekategorie Typhus bzw. Paratyphus.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit. In Europa treten die Erkrankungen vermehrt mit einem Gipfel im Spätsommer auf.
<b>Reservoir:</b>	Die Salmonellose ist eine Zoonose. Das Reservoir bilden verschiedene Tiere, insbesondere landwirtschaftliche Nutztiere wie Rinder, Schweine und Geflügel.
<b>Infektionsweg:</b>	Überwiegend lebensmittelbedingt durch Verzehr von kontaminierten Speisen, z. B. rohe oder unzureichend gekochte Eier, eihaltige Speisen, Geflügel- und Fleischprodukte. Fäkal-orale Übertragung von Mensch zu Mensch ist möglich, aber im Wesentlichen auf Immunsupprimierte und Neugeborene beschränkt. Übertragung durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren, auch durch Reptilien möglich.
<b>Inkubationszeit:</b>	6-72 Stunden, meist zwischen zwölf und 36 Stunden.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Die Erreger können Tage bis Wochen nach Beendigung der Symptomatik ausgeschieden werden.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Plötzlich einsetzender Durchfall, Kopf- und Bauchschmerzen, Unwohlsein, manchmal Erbrechen, häufig leichtes Fieber. Die Symptome dauern mehrere Tage an. Die Sterblichkeit ist niedrig (<0,1 %). Milde Krankheitsverläufe sind häufig. Bei Durchdringen der Darmwand und Übertritt ins Blut kann es zu Komplikationen wie mannigfaltige Entzündungen, Abszesse, Hirnhautentzündung (Meningitis) und Blutvergiftung (Sepsis) kommen.
<b>Vorbeugung:</b>	Produktion von salmonellenfreien Lebensmitteln durch hygienische Bedingungen z. B. durch Einhaltung bestimmter Temperaturbereiche bei Herstellung, Lagerung und Transport sowie durch strenge Händehygiene. Salmonellenfreie Nutztiere durch Impfung und Hygienemaßnahmen.

### ZEITREIHE

Die Salmonellose ist in den Jahren 2001-2010 die zweithäufigste meldepflichtige Infektionskrankheit. Allerdings hat die Anzahl der übermittelten Salmonellosen seit 2001 stets eine rückläufige Tendenz. Seit dem Jahr 2008 lagen die Salmonellosen nur noch auf Rang vier der Meldestatistik, nach Norovirus-, Campylobacter- und Rotavirus-Erkrankungen. Die Inzidenz für 2010 lag bei 24,6 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

Im Vergleich für 2010 war die Inzidenz für Baden-Württemberg unterhalb der bundesdeutschen Inzidenz von 30,9 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Beide zeigen sinkende Tendenz.

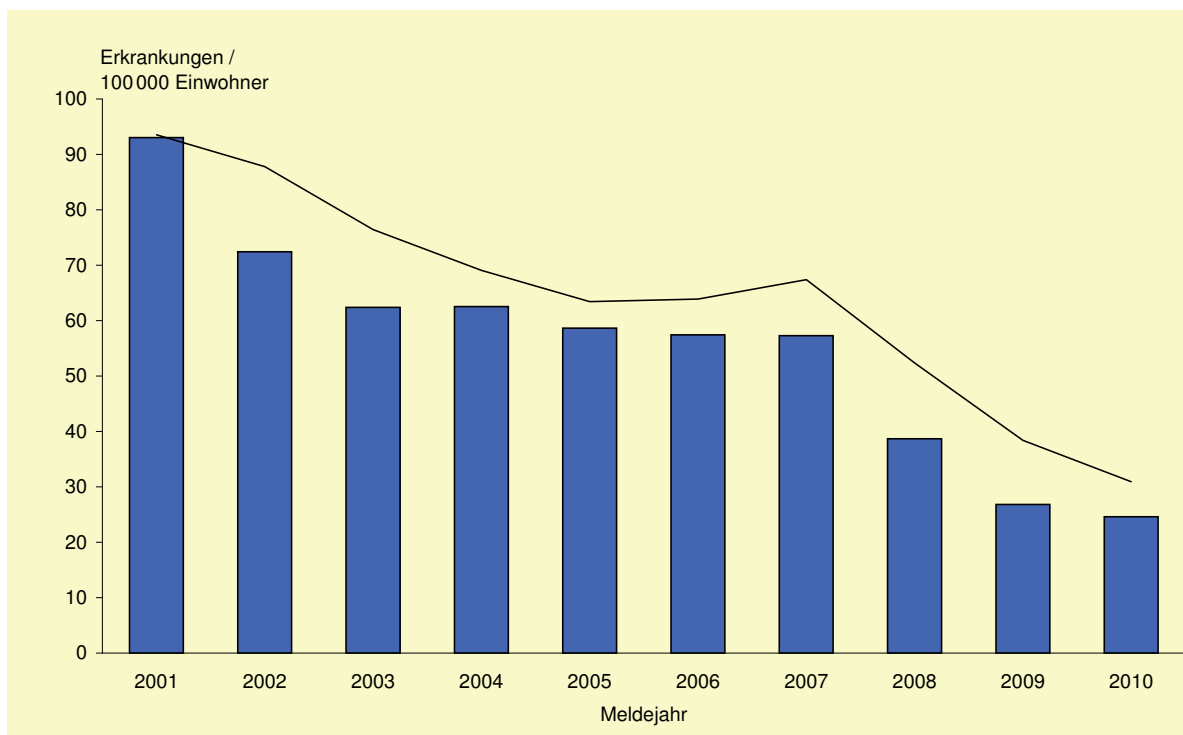


Abb. 29: Übermittelte Salmonellosen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

In den Jahren 2001-2010 wurden insgesamt 59 264 Salmonellosen übermittelt. Bei 43 451 (73 %), wurde das Serovar *S. Enteritidis* angegeben. Bei 7 378 und damit bei 12 % wurde *S. Typhimurium* nachgewiesen. Alle anderen Serovare spielen mit jeweils 1 % oder weniger eine untergeordnete Rolle.

Möglicherweise zeichnet sich hier der Erfolg des EU-weiten Salmonellose-Bekämpfungsprogramms ab, das die Europäische Kommission 2008 startete. 2010 wurden bei 0,3 % der Herden von Zuchthühnern und 0,2 % der Herden von Masthähnchen bekämpfungsrelevante Salmonellen nachgewiesen. Im Vorjahr lag diese Rate noch bei 0,9 % bzw. 0,4 %. Damit verstetigte sich der Trend, der sich bereits in den Vorjahren abzeichnete (Bundesinstitut für Risikobewertung, 2011).<sup>11</sup>

Dem gegenüber steht laut Zoonose-Monitoring 2010 das häufige Vorkommen von antibiotikaresistenten Keimen in unterschiedlichen tierischen Lebensmitteln. Dabei wurde im Vergleich zum Vorjahr ein Anstieg der Resistenzraten gegen Antibiotika, die für die Therapie von Infektionen des Menschen eingesetzt werden, festgestellt (Bundesinstitut für Risikobewertung, 2012a).

Darüber hinaus fordert das Bundesinstitut für Risikobewertung Verbesserungen in der Geflügelschlachthygiene, um z. B. die Kreuzkontamination von Fleisch mit Zoonoseerregern zu minimieren oder sogar auszuschließen (Bundesinstitut für Risikobewertung, 2012b).

<sup>11</sup> Bundesinstitut für Risikobewertung, 43/2011 vom 21.12.2011. Salmonellen-Bekämpfungsprogramm greift: Weniger Salmonellen auf Geflügel nachgewiesen.

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Unter den Salmonellen-Infektionen werden überwiegend Erkrankungen bei Kleinkindern bis einschließlich vier Jahren gemeldet. Diese Altersgruppe war, gemittelt über die Jahre 2001-2010, mit 218,8 Erkrankungen pro 100 000 am stärk-

sten betroffen. Mit zunehmendem Alter fällt die Inzidenz ab, wobei bei den Altersgruppen über 50 Jahren eine minimale Zunahme zu verzeichnen ist.

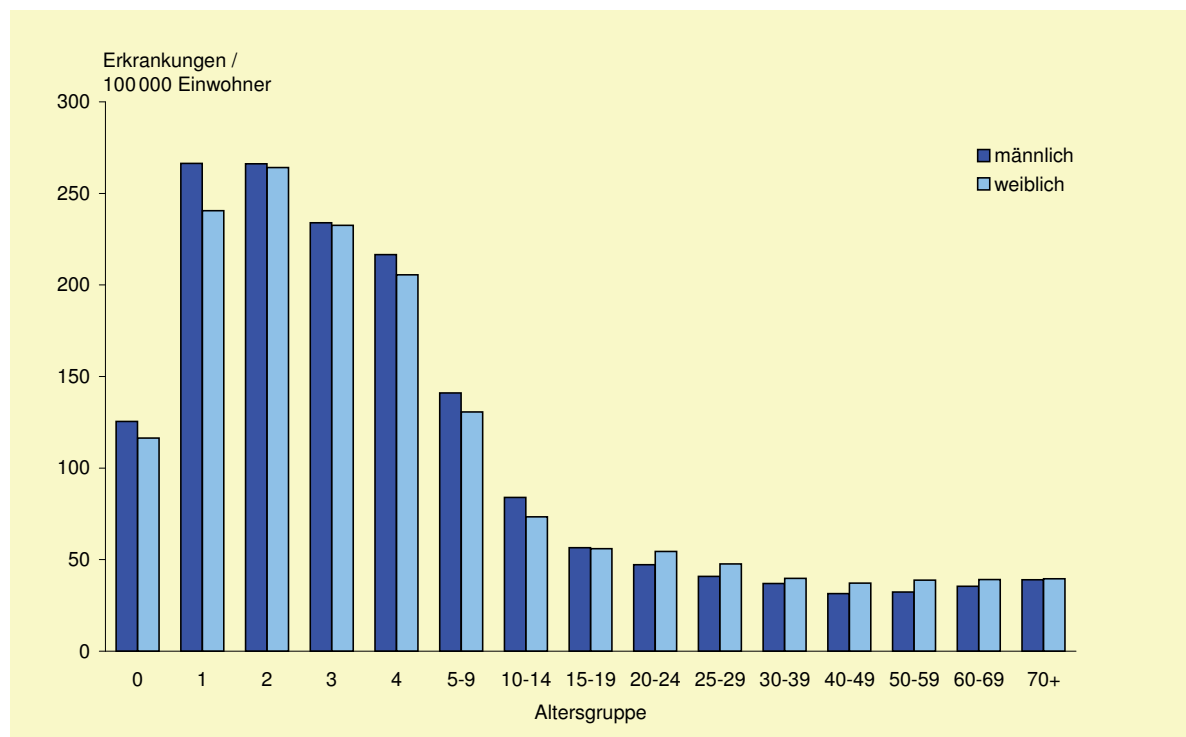


Abb. 30: Übermittelte Salmonellosen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

## SAISONALER VERLAUF

Vergleichbar mit der Situation von Campylobacter-Erkrankungen zeigt sich auch bei Salmonellosen ein Sommergipfel, d. h. die meisten Erkrankungen fallen in die warmen Jahreszeiten. In Abbildung 31 sind die übermittelten Salmonello-

sen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

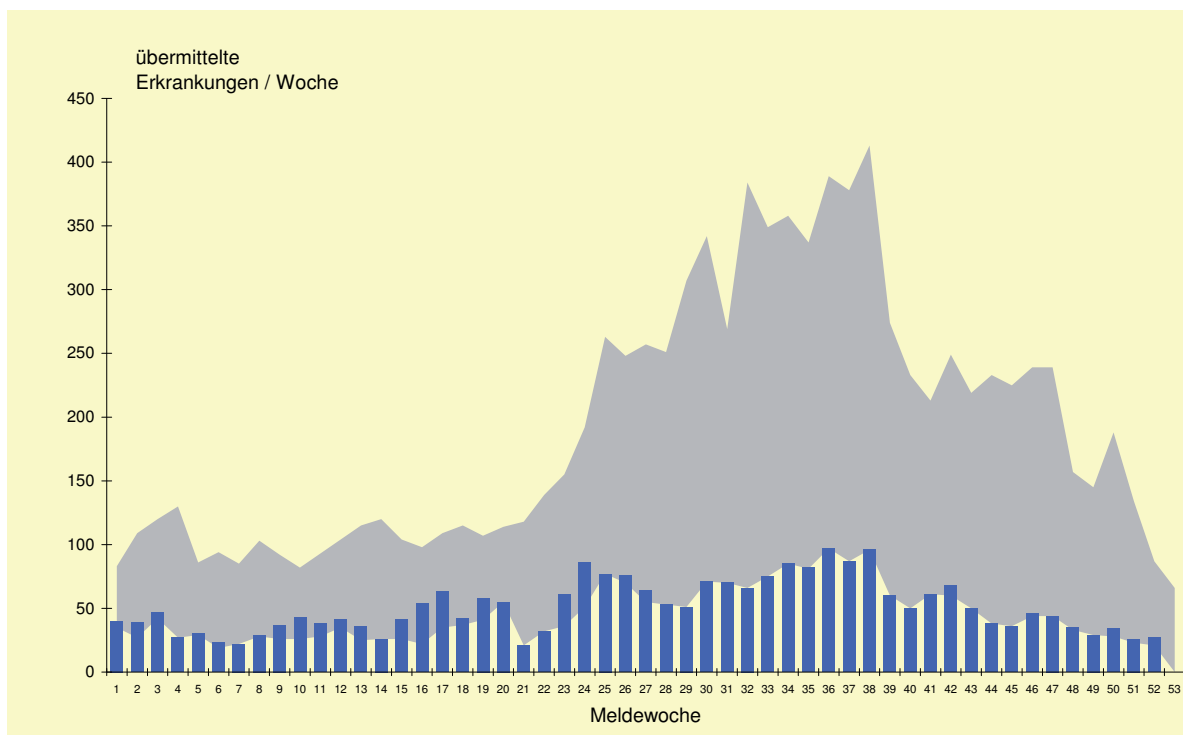


Abb. 31: Übermittelte Salmonellosen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

Bei 51 899 der 59 264 übermittelten Salmonellose-Erkrankungen aus den Jahren 2001 bis 2010 wurden genauere Angaben zum Infektionsland übermittelt. Darunter wurde bei 46 419 (89 %) Deutschland als Infektionsland angegeben. Nennungen zu anderen Ländern enthielten jeweils weniger als 1 % der Fälle.

Weitere Informationen zu Salmonellose-Ausbrüchen bieten nachfolgende Quellen<sup>12 13 14</sup>.

Tabelle 6: **Angaben zum Infektionsland bei den übermittelten Salmonellose-Erkrankungen, Baden-Württemberg 2001-2010**

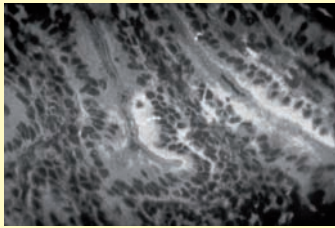
Infektionsland	Anzahl	Prozent
Deutschland	46 419	89,4
Türkei	741	1,4
Spanien	650	1,2
andere Länder	jeweils weniger als 1 % der Fälle	

<sup>12</sup> Brockmann S. International outbreak of Salmonella Typhimurium DT 104 due to contaminated sesame seed products – update from Germany (Baden-Württemberg). Eurosurveillance Weekly 2001; 5: 1-2.

<sup>13</sup> Brockmann SO, Piechotowski I, Kimmig P. Salmonella in sesame seed products. Journal of Food Protection 2004; 67 (1): 178-80.

<sup>14</sup> Broduhn B, Buchholz U, Brockmann S. Salmonellose: Untersuchung eines überregionalen Ausbruchs von Infektionen durch Salmonella München. Epidemiologisches Bulletin 2002; 24: 1-4.

### 3.1.9 Shigellose (bakterielle Ruhr)



Die Shigellose ist eine bakterielle Durchfallerkrankung, die durch Bakterien der Gattung *Shigella* verursacht wird. Die wichtigsten humanpathogenen Arten sind *S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii* (verschiedene Serotypen) und *S. sonnei*.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit. Besonders in den warmen Monaten. Es sind überwiegend Kleinkinder betroffen. <i>S. boydii</i> , <i>S. dysenteriae</i> und <i>S. flexneri</i> sind am häufigsten in Entwicklungsländern, <i>S. sonnei</i> in Industrieländern.
<b>Reservoir:</b>	Einzig relevantes Reservoir ist der Mensch.
<b>Infektionsweg:</b>	Übertragung durch Lebensmittel oder Wasser nach fäkaler Kontamination und durch direkten Kontakt von Mensch zu Mensch durch fäkal-orale Schmierinfektion. Auch Fliegen können die Infektion durch Kontamination der Lebensmittel übertragen. Für eine Infektion ist nur eine sehr geringe Erregeranzahl notwendig.
<b>Inkubationszeit:</b>	ca. 12-96 Stunden.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Nach Abklingen der Symptome ist der Erreger üblicherweise nach längstens vier Wochen nicht mehr nachweisbar.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Wässrige Durchfälle, Magen-Darm-Krämpfe, Fieber. Durchfälle können aufgrund des Eindringens des Erregers in das Darmgewebe blutig, schleimig und eitrig sein (Dysenteriae). Die Schwere der Erkrankung variiert auch nach Erreger ( <i>S. dysenteriae</i> > <i>flexneri</i> > <i>sonnei</i> ). <i>S. dysenteriae</i> produziert das Shigatoxin, das für die Epithelschäden im Darm verantwortlich ist. Eine seltene Komplikation ist das Auftreten eines hämolytisch-urämischen-Syndroms (HUS).
<b>Vorbeugung:</b>	Gründliches Händewaschen, sauberes Trinkwasser, im Zweifelsfall Abkochen des Trinkwassers bei Auslandsaufenthalt, Lebensmittelhygiene.

#### ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden insgesamt 1361 Shigellose-Erkrankungen übermittelt, davon 84 im Jahr 2010. Die Inzidenz betrug 2001 2,5 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Seitdem ist ein sinkender Trend zu beobachten. Bei insgesamt rückläufiger Tendenz lag die Erkrankungshäufigkeit unter den Einwohnern Baden-Württembergs in den Jahren 2001-2010 meist geringfügig über den Vergleichszahlen für Deutschland. Im Jahr 2010 lag die Inzidenz bei 0,78 Erkrankungen pro 100 000 Einwohnern und damit allerdings unter der bundesdeutschen Inzidenz von 0,89 Erkrankungen pro 100 000 Einwohnern.

#### NACHGEWIESENE ERREGER

Die Serogruppe *Shigella sonnei* wurde bei 62 % der 2001 bis 2010 Betroffenen als Erreger angegeben, *S. flexneri* bei 22 %, *S. boydii* bei 8 % und *S. dysenteriae* bei 2 %. Bei den restlichen 6 % wurde der Erreger nicht subtypisiert.

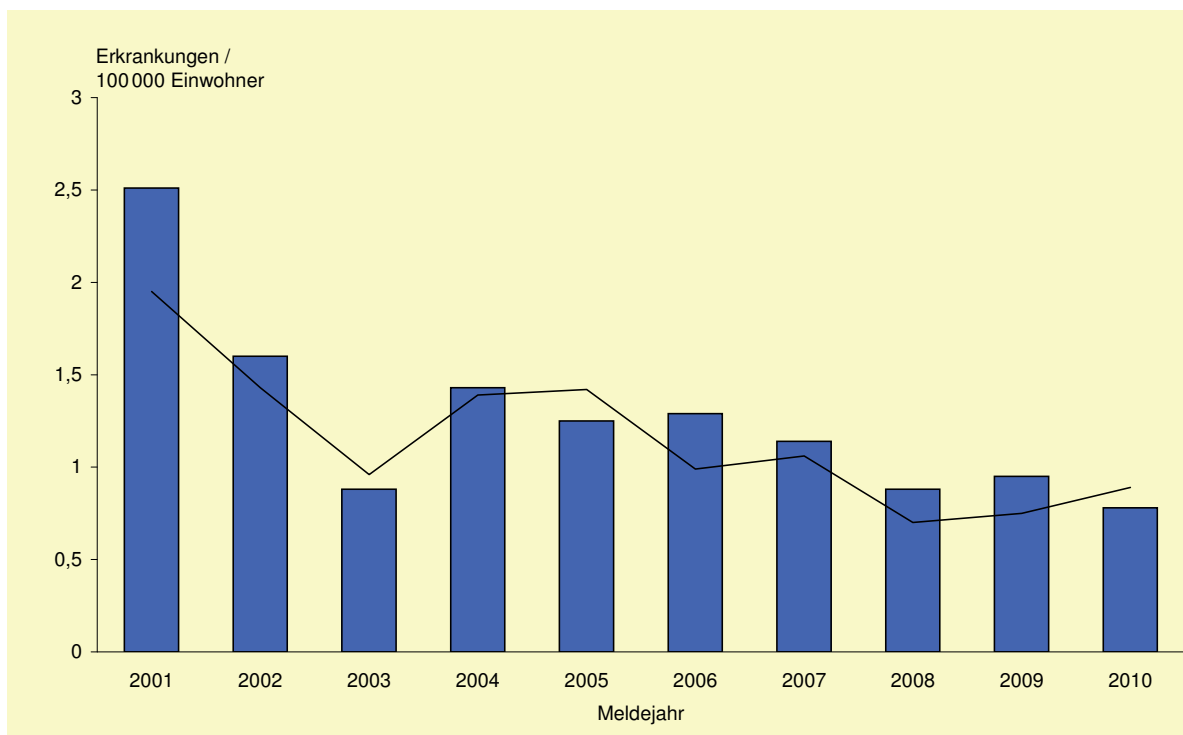


Abb. 32: Übermittelte Shigellose-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

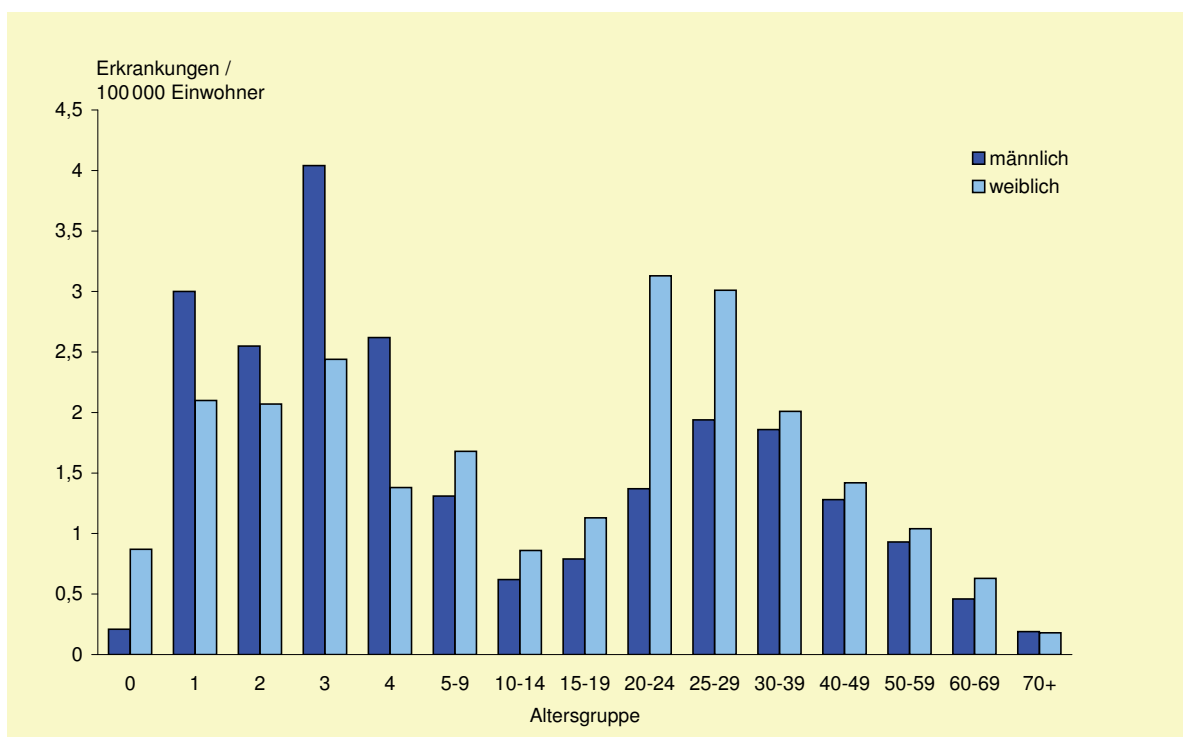


Abb. 33: Übermittelte Shigellose-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010



Bei Shigellosen zeigen die Erkrankungen zwei Altersgipfel. Überdurchschnittlich häufig gemeldet werden Erkrankungen bei Kindern unter fünf Jahren. In dieser Altersgruppe waren es 2,2 Erkrankungen pro 100 000, gemittelt über die Jahre 2001-2010. Den zweiten Gipfel bilden die Erkrankungen zwischen 20 und 39 Jahren mit 2,1 Erkrankungen pro 100 000. Bei den Kleinkindern wurde größtenteils Deutschland als Infektionsland angegeben. Bei den erkrankten jungen Erwachsenen handelt es sich in den meisten Fällen um reiseassoziierte Infektionen.

### SAISONALER VERLAUF

Ein Gipfel der 2001-2010 übermittelten Shigellosen zeichnet sich im Herbst von September bis Oktober ab. Im Jahr 2010 waren die meisten Erkrankungen auf August-Dezember verteilt. In Abbildung 34 sind die übermittelten Shigellosen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

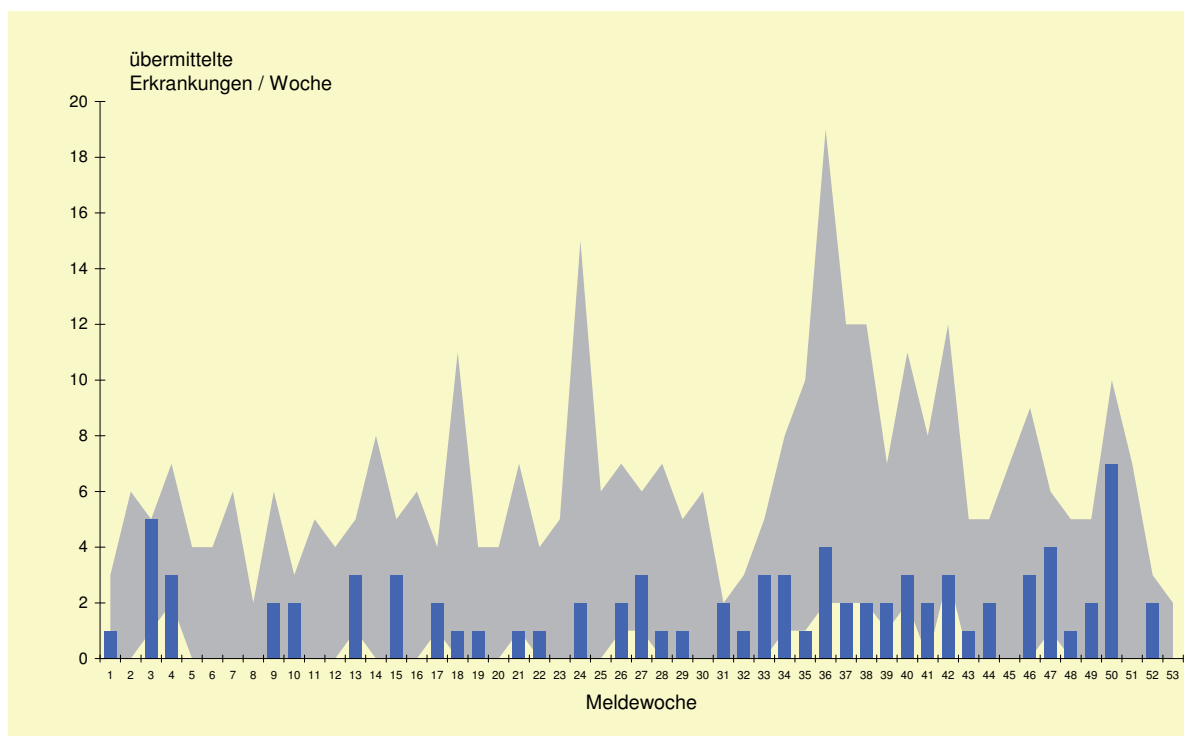


Abb. 34: Übermittelte Shigellosen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

In Kalenderwoche 35 und 36 sind erhöhte Fallzahlen zu sehen was an einer familiären Gruppenerkrankung mit zwölf Erkrankten im Jahr 2006 lag. Vermutlich war die Infektionsquelle ein in der Türkei selbst hergestellter Schafmilchkäse der mit nach Deutschland gebracht wurde.

Bei der Shigellose handelt es sich bei der Mehrzahl der Fälle um reiseassoziierte Erkrankungen. Bei 1261 von den 1361 übermittelten Shigellosen aus 2001-2010 wurden Angaben zum Infektionsland gemacht. 364 mal, entsprechend bei 29 %, wurde Deutschland als Infektionsland angegeben

(was aber technisch bedingt sein kann, da in der Meldesoftware Deutschland voreingestellt ist).

Im Ausland wurden 897 und damit 71 % der Erkrankungen erworben. Darunter wurde 269 mal als Infektionsland Ägypten angegeben, gefolgt von Indien mit 99 Nennungen und der Türkei mit 85 Nennungen.

### 3.1.10 Yersiniose



Die Yersiniose ist eine bakterielle Durchfallerkrankung die durch Bakterien der Gattung Yersinia verursacht wird. Die wichtigsten humanpathogenen Arten sind Y. enterocolitica und Y. pseudotuberculosis.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit, hauptsächlich in Nordeuropa und Japan.
<b>Reservoir:</b>	Verschiedene Säugetiere z. B. Wildtiere, besonders Nager; Haus- und Nutztiere, Vögel.
<b>Infektionsweg:</b>	Am häufigsten Aufnahme des Erregers über kontaminierte tierische Lebensmittel oder Trinkwasser. Die Hauptinfektionsquelle des Menschen für Y. enterocolitica stellen Schweinefleisch und dessen Erzeugnisse dar. V. a. der Rachen der Tiere kann stark mit Yersinien besiedelt sein. Im Rahmen der Schlachtvorgänge kann es zur Kontamination von Fleisch kommen. Direkte Übertragung von Tier zu Mensch oder von Mensch zu Mensch ist selten.
<b>Inkubationszeit:</b>	Ca. 2-7, maximal zehn Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Üblicherweise nicht länger als 2-3 Wochen nach Beginn der Symptomatik.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Wässriger Durchfall, insbesondere bei Kleinkindern. Krampfartige Bauchschmerzen, gelegentlich Fieber, Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen.  Gelegentlich kann es zu einer Schwellung der Lymphknoten im Bauchraum kommen, deren klinisches Bild einer Blinddarmentzündung ähnelt, was zur unnötigen Blinddarmentfernung führen kann. Bei 2-3 % der Betroffenen kann als Folge der Infektion eine reaktive Gelenkentzündung entstehen. Selten kommt es zu septischen Verläufen.
<b>Vorbeugung:</b>	Schlacht-, Fleisch- und Lebensmittelhygiene.

### ZEITREIHE

2001-2010 wurden in Baden-Württemberg insgesamt 3 193 Yersiniosen gezählt. Im Jahr 2010 wurden 127 Erkrankungen an Yersiniose übermittelt, die Inzidenz für 2010 lag bei 1,2 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. In den Jahren 2009 mit 1,7 und 2008 mit 2,0 lag die Inzidenz

leicht darüber. Im deutschlandweiten Vergleich für 2010 war die Inzidenz für Baden-Württemberg unterhalb der bundesdeutschen Inzidenz von 4,1 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

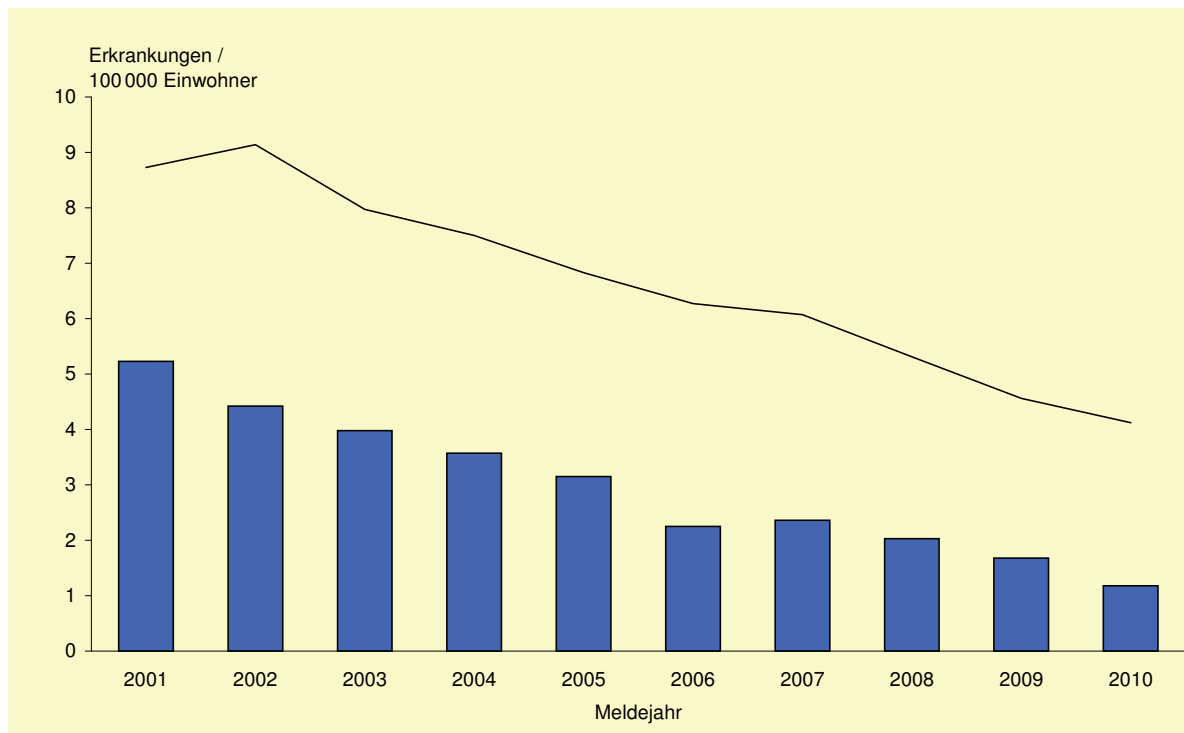


Abb. 35: Übermittelte Yersiniose-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

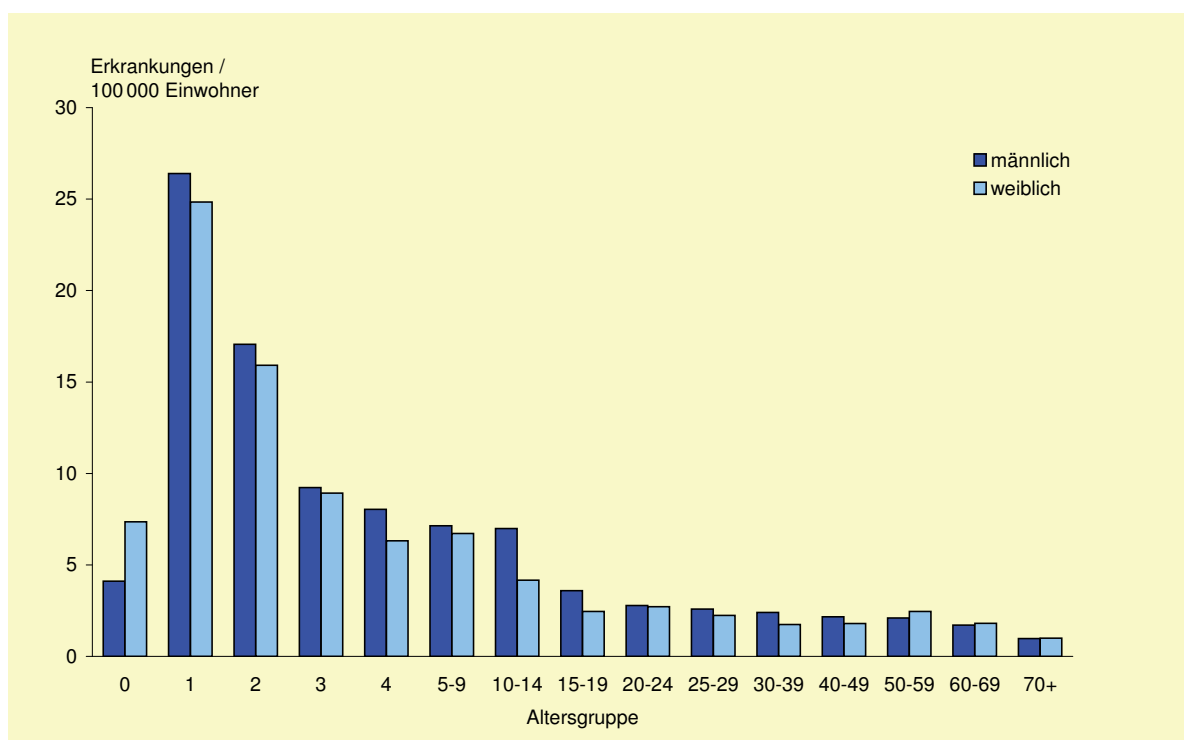


Abb. 36: Übermittelte Yersiniose-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Unter den Yersiniosen wurden vor allem Erkrankungen bei 1- und 2-jährigen Kindern gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, 21 Erkrankungen pro 100 000. Die Inzidenz ist im Kindesalter am höchsten und nimmt mit dem Alter ab.

### SAISONALER VERLAUF

Ein klarer saisonaler Verlauf ist bei den übermittelten Yersiniose-Erkrankungen nicht zu erkennen. Auch bundesweit ist laut RKI keine ausgeprägte Saisonalität erkennbar. In Abbildung 37 sind die übermittelten Yersiniose-Erkrankungen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

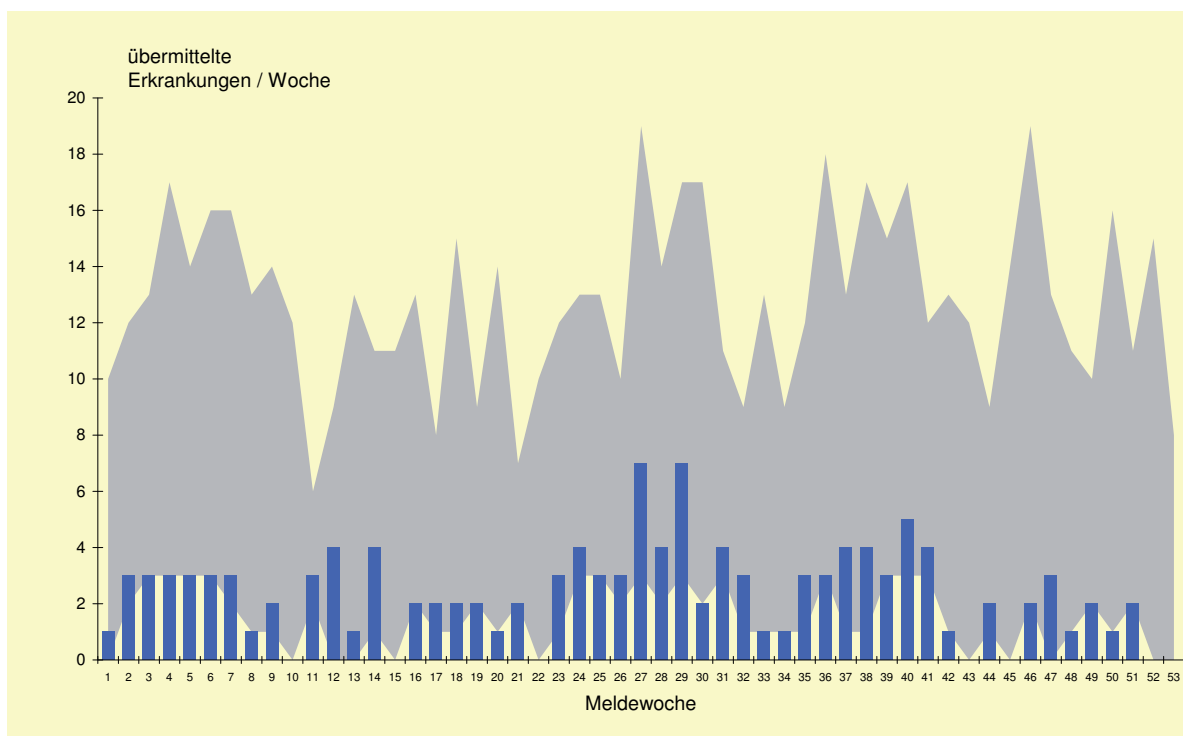


Abb. 37: Übermittelte Yersiniose-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

### 3.2 Hepatitis

Gemäß § 6 Abs. 1 IfSG ist der feststellende Arzt verpflichtet, sowohl den Verdacht als auch Erkrankung und Tod an akuter Virushepatitis an das zuständige Gesundheitsamt zu melden. Leiter von Untersuchungsstellen (Laboratorien) sind verpflichtet (§ 7), den direkten oder indirekten Nachweis des Hepatitis A-Virus zu melden, soweit dieser auf eine akute Infektion hinweist.

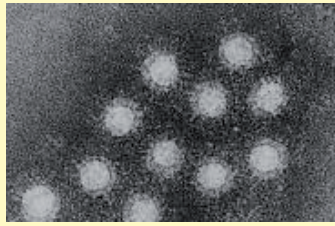
Unter den virusbedingten Leberentzündungen kommt der Hepatitis C eine gewisse Sonderstellung zu. Wenn positive Seromarker für Hepatitis C nachgewiesen werden, kann hieraus nicht geschlossen werden, wie lange die Infektion bereits besteht. Somit kann nicht zwischen akuter und chronischer Infektion unterschieden werden.

Deshalb besteht für die Meldepflicht eine besondere Regelung. Der Nachweis von Hepatitis C ist immer dann meldepflichtig, wenn nicht bekannt ist, dass es sich um eine chronische Infektion handelt. (Robert Koch-Institut, 2011a)<sup>15</sup>

Im Vergleich zu anderen Infektionskrankheiten ist der Anteil der im Ausland erworbenen Infektionen durch Hepatitis A und Hepatitis E hoch. Erkrankungsgipfel sind regelmäßig nach den Weihnachts-, Oster- und Sommerferien zu sehen, was an den Rückkehrern aus den warmen, mit höherem Expositionsrisiko verbundenen Urlaubsländern liegt. Bei der Hepatitis A wurden als Infektionsländer häufig die Türkei, Ägypten und Pakistan genannt. Bei der Hepatitis E, die lange nur als reiseassoziierte Krankheit galt, werden vermehrt einheimische Infektionen beobachtet.

<sup>15</sup> Robert Koch-Institut (2011a). Epidemiologisches Bulletin vom 25. Juli 2011/ Nr. 29. Virushepatitis B, C und D im Jahr 2010.

### 3.2.1 Hepatitis A



Das Hepatitis A-Virus (HAV) ist ein unbehülltes RNA-Virus, das zur Familie der Picornaviren gehört.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit.
<b>Reservoir:</b>	Mensch.
<b>Infektionsweg:</b>	Fäkal-oral, durch Kontakt- oder Schmierinfektion, kontaminierte Lebensmittel, Gebrauchsgegenstände oder kontaminiertes Wasser.
<b>Inkubationszeit:</b>	Ca. 15-50 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	1-2 Wochen vor und eine Woche nach Auftreten von Gelbsucht und Anstieg der Leberenzyme. Säuglinge können das Virus mehrere Wochen im Stuhl ausscheiden.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Sehr häufig subklinisch oder asymptomatisch. Bei Erkrankung allgemeines Krankheitsgefühl mit Übelkeit, Erbrechen, Oberbauchschmerzen, Fieber und Erhöhung der Serumtransaminasen. Bei einem Teil der Erkrankten kann sich eine Gelbsucht (Ikterus) mit Gelbfärbung der Haut und Bindehaut entwickeln, die einige Tage bis mehrere Wochen andauern kann. Bei bis zu 10 % der Erkrankten kann der Verlauf der Krankheit über mehrere Monate andauern. Selten fulminante Verläufe bei älteren Erwachsenen.
<b>Vorbeugung:</b>	Aktive und eventuell passive Impfung nach Impfpfehlung der STIKO (Ständige Impfkommision).  Gründliches Waschen und Desinfizieren der Hände nach Kontakt mit infizierten Personen, Abwischen von kontaminierten Oberflächen mit geeigneten Desinfektionsmitteln. Ausreichendes Erhitzen von Lebensmitteln. Im Urlaub in Südeuropa, Asien, Tropen gilt: cook it, boil it, peel it or leave it ("kochen, schälen oder nicht essen").

### ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden 1 495 Hepatitis A-Fälle aus Baden-Württemberg übermittelt, bei insgesamt rückläufigen Zahlen. Im Jahr 2010 wurde mit 63 Fällen die niedrigste Anzahl seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes 2001 gemeldet. Die Inzidenz für 2010 betrug 0,6 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. In den Jahren 2009 mit 0,7 und 2008 mit 1,0 lag sie darüber. Im deutschlandweiten Vergleich für 2010 war die Inzidenz für Baden-Württemberg 2010 unterhalb der bundesdeutschen Inzidenz von 1,0 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Die Daten für 2001 sind allerdings nicht vergleichbar, da in diesem ersten Jahr nach Einführung des IfSG viele Laborbefunde übermittelt wurden, die nicht der später angewendeten Falldefinition entsprachen.

Im Vergleich zu anderen Infektionskrankheiten ist der Anteil der im Ausland erworbenen Infektionen hoch. Während pro Jahr im Mittel 3,3 Erkrankungsfälle mit dem möglichen Infektionsland Ägypten übermittelt wurden, waren es im Jahr 2004 insgesamt 34 Übermittlungen. Im August/September 2004 kam es unter Ägypten-Reisenden, die in einem bestimmten Hotel in Hurghada Urlaub gemacht hatten, zu einem Ausbruch von Hepatitis A-Erkrankungen. Bundesweit wurden 350 Fälle in diesem Zusammenhang bekannt. Sowohl die Ergebnisse der Untersuchungen in Deutschland (Fall-Kontroll-Studie) als auch die Hygiene-Inspektion der Saftproduktion in Ägypten deuten darauf hin, dass vermutlich schon bei der Produktion mit Hepatitis A-Viren kontaminierte Säfte, insbesondere der zum Frühstück servierte Orangensaft, das Infektionsvehikel darstellten. (Robert Koch-Institut, 2005)<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Robert Koch-Institut (2005). Epidemiologisches Bulletin vom 8. April 2005/ Nr. 14. Ausbruch von Hepatitis A assoziiert mit einem Hotelaufenthalt in Hurghada, Ägypten, Sommer 2004.

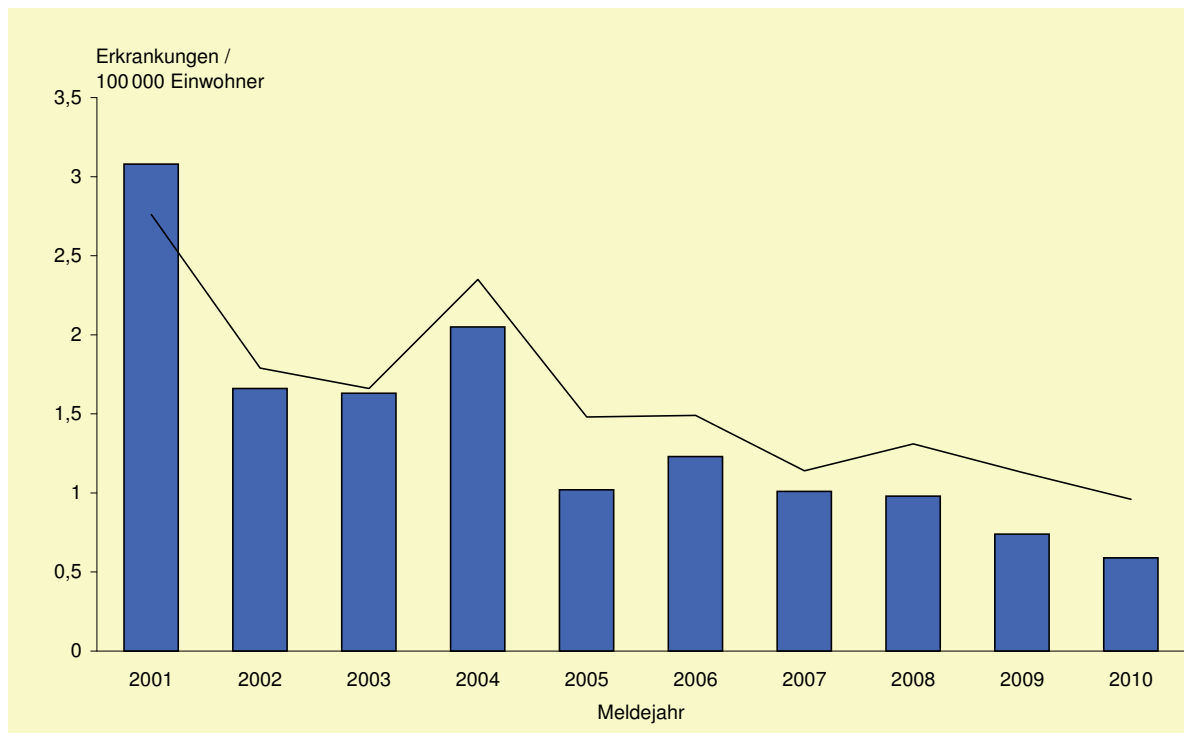


Abb. 38: Übermittelte Hepatitis A-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

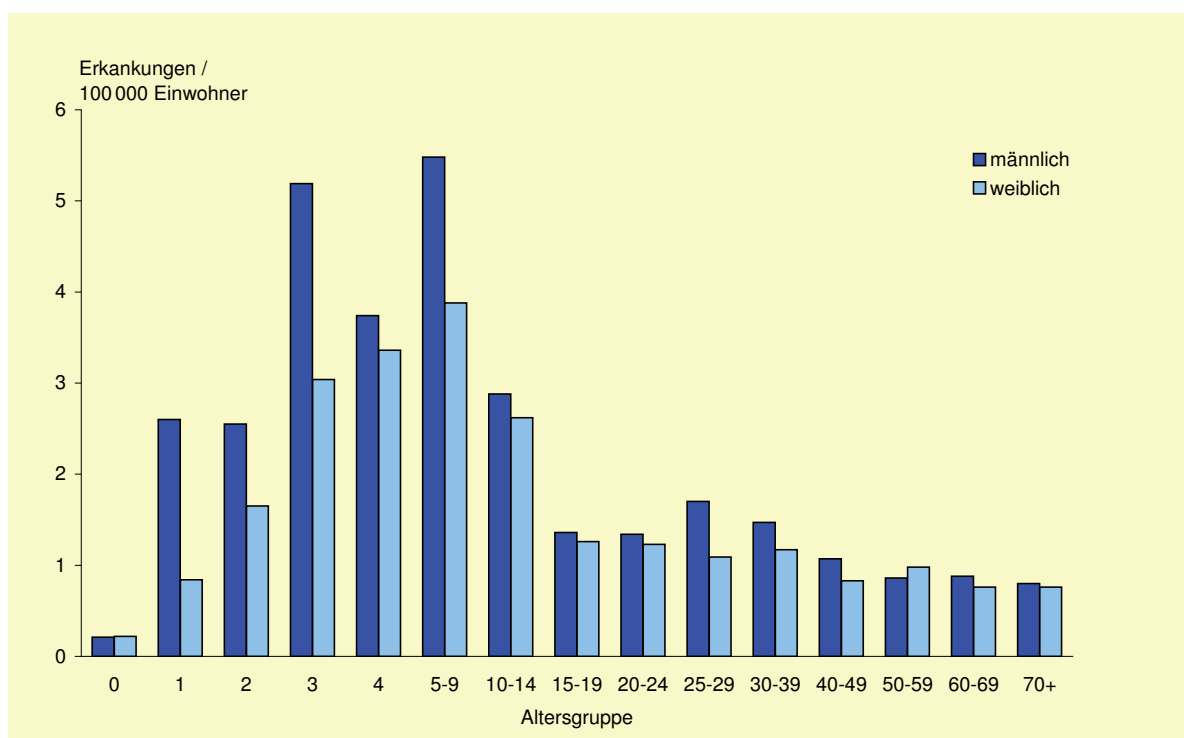


Abb. 39: Übermittelte Hepatitis A-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Überdurchschnittlich häufig werden Erkrankungen bei Kindern unter 15 Jahren gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, 3,3 Erkrankungen pro 100 000. Allerdings sind die altersspezifischen Inzidenzen bei den unter 15-Jährigen in den letzten Jahren stark rückläufig. Im Jahr 2001 lag sie noch bei 8,8 Erkrankungen pro 100 000. Es sind höhere Melderaten im Kindesalter zu sehen sowie eine Abnahme der Inzidenzen mit dem Alter. Männer und Jungen waren, gemittelt über die Jahre 2001-2010, mit 1,6 Erkrankungen pro 100 000 betroffen, Frauen und Mädchen mit 1,2 Erkrankungen pro 100 000.

Bei Kindern unter 15 Jahren ist die Inzidenz am höchsten. Die Altersschichtung der Hepatitis A-Infektionen nach den vier häufigsten Infektionsländern zeigt einen deutlichen Peak bei Kindern.

Die Impfung gegen Hepatitis B gilt auch als Kombinationsimpfung mit Hepatitis A in Baden-Württemberg als empfohlen.

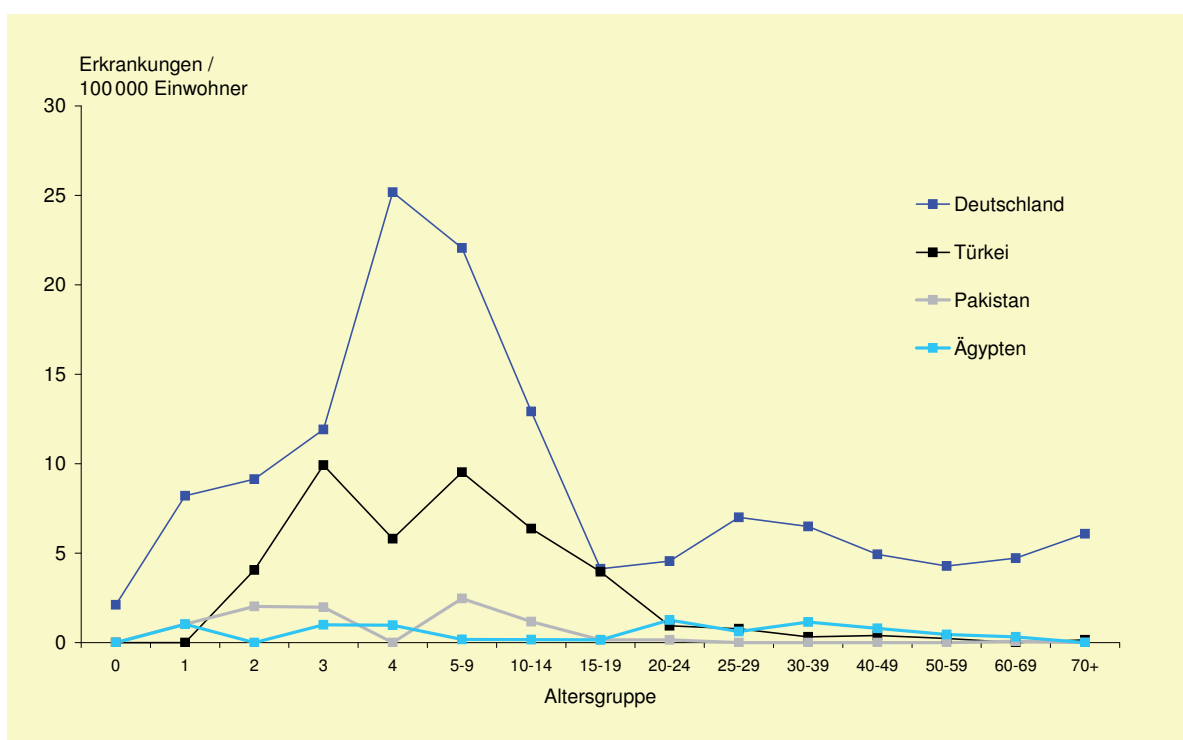


Abb. 40: Kumulierte Hepatitis A-Erkrankte pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und häufigsten Infektionsländern, Baden-Württemberg 2001-2010

## SAISONALER VERLAUF

In den Jahren 2001 bis 2008 war die Saisonalität der Hepatitis A deutlich an den Meldezahlen abzulesen. Es waren drei Gipfel jeweils nach den Weihnachts-, Oster- und Sommerferien auszumachen, was an den Rückkehrern aus den warmen, mit höherer Exposition verbundenen Urlaubsländern lag. Seit 2009 ist diese Saisonalität weniger stark ausgeprägt. In Abbildung 41 sind die übermittelten Hepatitis A-Fälle des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

Da die Daten für 2001 nicht vergleichbar sind, ist das Jahr 2001 aus Abbildung 42 herausgenommen. Auch hier sieht man eine eindeutige Saisonalität der übermittelten Fälle. Während nach den Sommerferien über fünf Fälle pro Meldewoche auftraten, waren es zu „normalen“ Zeiten nur ein bis zwei Erkrankungen pro Woche. Auch in den ersten Meldewochen der Jahre waren höhere Meldezahlen mit rund zwei bis drei Erkrankungen pro Woche zu verzeichnen. Hier kann auch von einem Urlaubsrückkehrer-Gipfel ausgegangen werden.



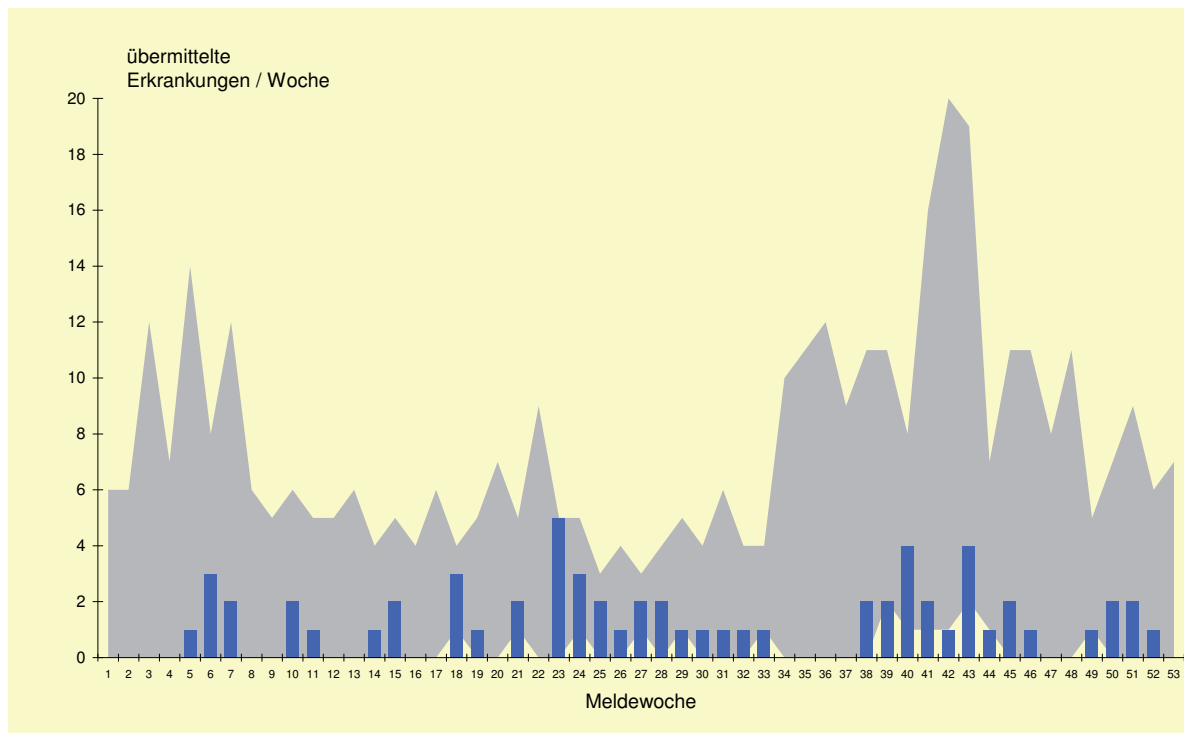


Abb. 41: Übermittelte Hepatitis A-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

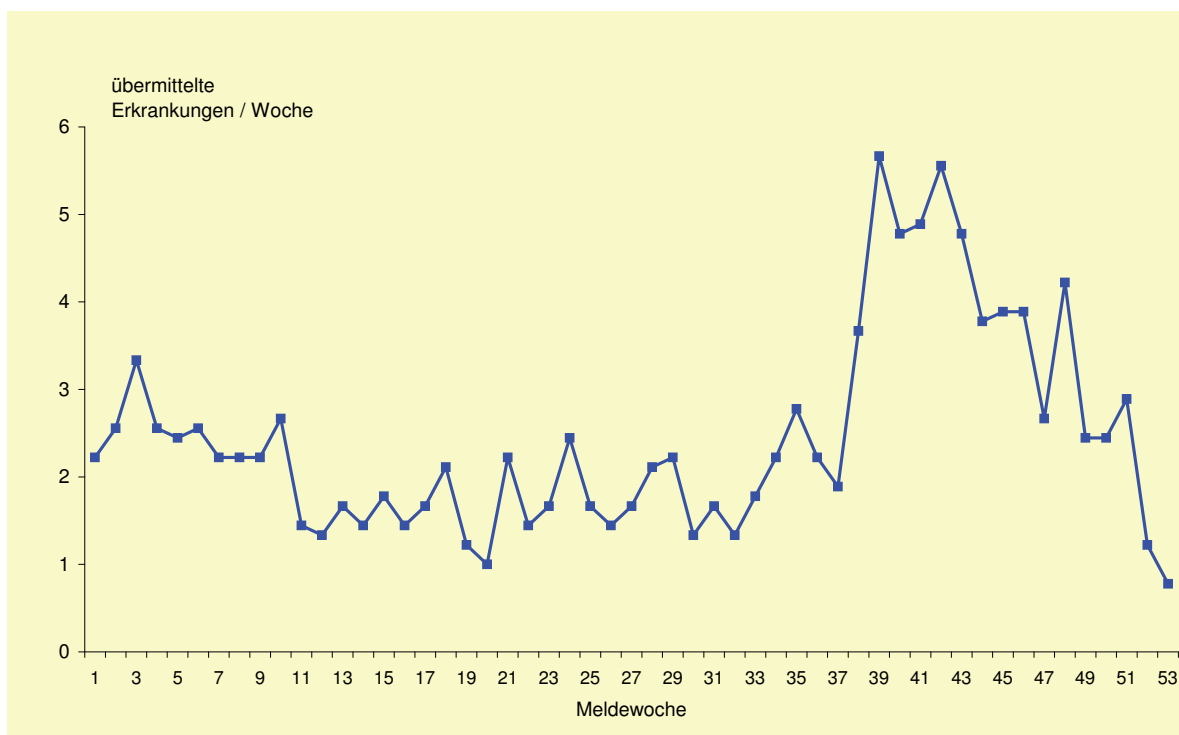
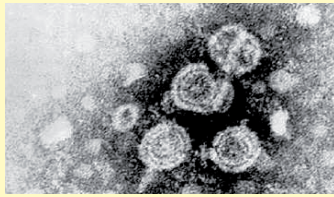


Abb. 42: Mittelwert der übermittelten Hepatitis A-Erkrankungen pro Meldewoche, Baden-Württemberg 2002-2010

Über die Jahre 2001 bis 2010 wurden 1301 Angaben zu Infektionsländern gemacht. Darunter wurde bei 57 % (n=741) Deutschland als Infektionsland angegeben. Bei 43 % oder 560 Fällen wurde eine Infektion in einem anderen Land angegeben.

Die Türkei lag dabei mit 165 Nennungen an der Spitze, gefolgt von Ägypten mit 60 und Pakistan mit 29 Nennungen. Vor Reisen ist zu bedenken, dass Touristen sich durch eine vorbeugende Impfung vor Hepatitis A schützen können.

### 3.2.2 Hepatitis B



Das Hepatitis B-Virus (HBV) ist ein behülltes DNA-Virus der Familie Hepadnaviren mit acht Genotypen.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit. Am häufigsten in West- und Zentralafrika, in Südostasien und in Westpazifik-Staaten, hier bis zu 25 % chronisch HBc-Infizierte.
<b>Reservoir:</b>	Chronisch infizierte Personen.
<b>Infektionsweg:</b>	Blut- und Sexualkontakte, intravenöser Drogenkonsum (unsterile Nadeln), vertikale Übertragung von Säuglingen unter der Geburt bei HBs-positiver Mutter. Nosokomiale Übertragungsfälle und berufsbedingte Infektionen bei Angestellten im Gesundheitswesen. Ein Infektionsrisiko besteht auch bei hygienisch unsachgemäß durchgeführten Zahnbehandlungen, Tätowierungen, Piercings oder Ohrlochstechen.  Im Blut ist die Konzentration an Hepatitis B-Viren sehr hoch, bereits durch kleinste Mengen Blut kann über eine Verletzung der Haut oder der Schleimhäute das Virus übertragen werden. Auch in anderen Körperflüssigkeiten ist es in allerdings wesentlich geringeren Konzentrationen enthalten.
<b>Inkubationszeit:</b>	Ca. 45-180 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Ansteckungsfähigkeit besteht unabhängig von den Symptomen, solange Merkmale der Virusvermehrung nachweisbar sind. Chronisch infizierte Personen können das Virus, unterschiedlich ausgeprägt, über Jahre hinweg ausscheiden.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	In der Frühphase verläuft die Infektion meist unspezifisch mit Appetitlosigkeit, Übelkeit, Fieber und Gelenkschmerzen. Darauf folgt bei ca. 1/3 der Infizierten eine Leberentzündung mit Gelbsucht. Bei 1/3 verläuft die Erkrankung ohne Gelbsucht und bei 1/3 verläuft sie symptomlos. Weniger als 1 % entwickeln einen schweren Verlauf mit Leberversagen. Bei ca. 5-10 % der Infizierten bildet sich ein chronischer Verlauf aus, häufig ohne vorherige Symptome. Entwicklung von Leberzirrhose oder Leberkrebs bei chronischer Infektion.
<b>Vorbeugung:</b>	Impfung; Seit 1995 Regelimpfung bei Säuglingen, Kindern und Jugendlichen. Gebrauch von Kondomen bei häufig wechselnden sexuellen Kontakten. Vermeidung des gemeinsamen Gebrauchs von Spritzen bei Drogenkonsumenten.

### ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden 1 493 Hepatitis B-Fälle aus Baden-Württemberg übermittelt. Im Jahr 2010 waren es 68 Fälle, dies war die niedrigste Anzahl seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes 2001. Seit 2001 wird ein Rückgang der übermittelten Hepatitis B-Erkrankungen beobachtet. Dieser lässt sich vor allem auf eine Verbesserung der Datenqualität - insbesondere auf den Ausschluss chronischer Infektionen - zurückführen. Im Jahr 2001 wurden 419 Fälle übermittelt, diese Zahl ist allerdings nicht vergleich-

bar, da in diesem ersten Jahr nach Einführung des IfSG viele Laborbefunde übermittelt wurden, die nicht der Falldefinition entsprachen. Die Inzidenz für 2010 betrug 0,6 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. In den Jahren 2009 mit 0,8 und 2008 mit 0,9 lag sie leicht darüber. Im deutschlandweiten Vergleich für 2010 war die Inzidenz für Baden-Württemberg 2010 unterhalb der bundesdeutschen Inzidenz von 0,9 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

Es ist hier dringend zu beachten, dass bei sehr vielen Fällen nur der labordiagnostische Nachweis, nicht aber, aufgrund der hohen Zahl chronisch infizierter ohne akute Symptome, klinische Symptome übermittelt werden. 2001 bis 2010 wurden insgesamt 3 306 gemeldete Labornach-

weise des Hepatitis B-Virus an das LGA übermittelt. Die Zahl der Fälle, zu denen außer dem labordiagnostischen Nachweis auch das klinische Bild einer akuten Hepatitis entsprechend der Referenzdefinition des RKI übermittelt wurde, betrug allerdings nur 1 493 Erkrankungen.

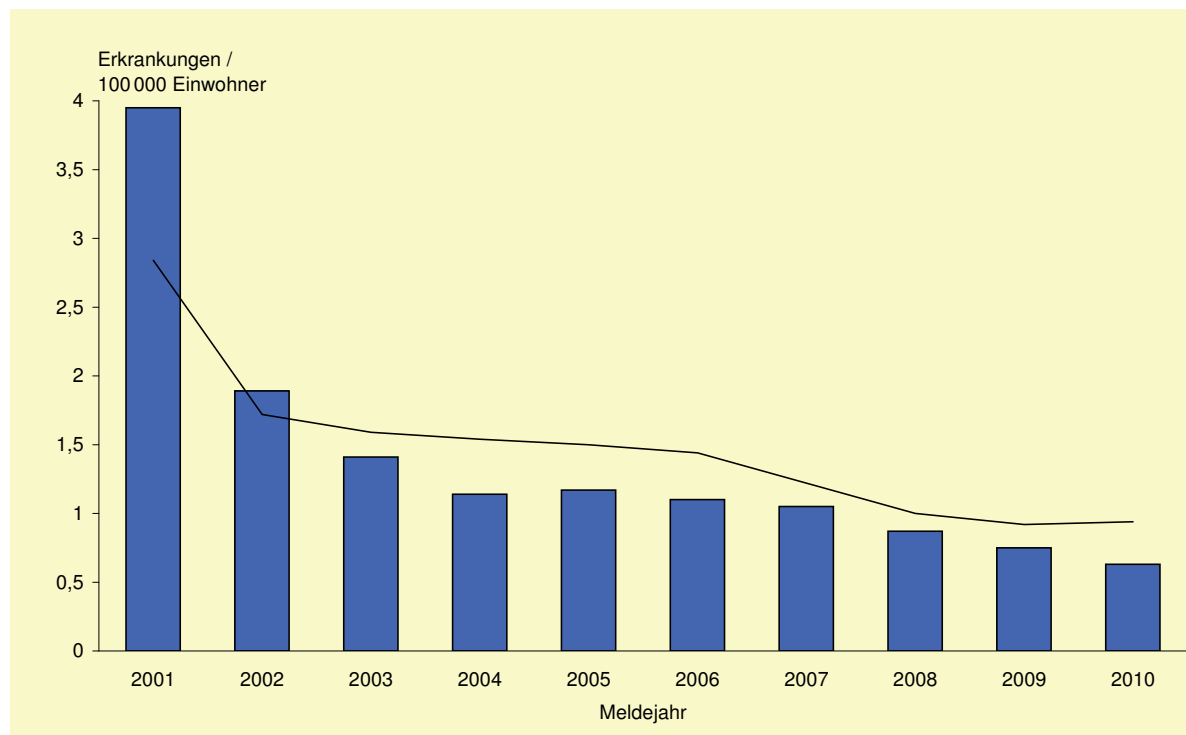


Abb. 43: Übermittelte Hepatitis B-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Die altersspezifische Inzidenz lag im Mittel der Jahre 2001-2010 bei den 20- bis 39-Jährigen mit 2,5 Erkrankungen pro 100 000 am höchsten. Die meisten Erkrankten waren den mittleren Altersgruppen zuzuordnen. Von den übermittelten Erkrankungen traten 68 % bei Männern auf. Nur zu einem von insgesamt sieben infizierten Säuglingen konnte sicher angegeben werden, dass die Mutter Virusträgerin war.

Seit den 80er-Jahren steht ein wirksamer und gut verträglicher Impfstoff zum Schutz vor Hepatitis B zur Verfügung. Bei gut der Hälfte der übermittelten 1 493 akuten Hepatitis B-Infektionen lagen Angaben zum Impfstatus vor. Von diesen Erkrankten mit Angaben zum Impfstatus waren 85 % ungeimpft. Bei den 46 geimpften Erkrankten lagen bei 29 keine Angaben zur Art der Immunisierung vor. Von den 17 geimpften Erkrankten mit

Angaben zur Art der Immunisierung waren fünf Personen dreimal geimpft, vier Personen waren zweimal geimpft und fünf Personen waren einmal geimpft. Bei drei der geimpften Personen waren die Angaben ungenau.

## SAISONALER VERLAUF

Bei den übermittelten Hepatitis B-Fällen lässt sich keine Saisonalität ablesen. In Abbildung 45 sind die übermittelten Hepatitis B-Fälle des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2002-2010 (graue Fläche). Ein Peak mit 31 Übermittlungen pro Woche war Anfang des Jahres 2001, also unmittelbar nach Einführung der Labormeldepflicht zu verzeichnen. Das Jahr 2001 ist allerdings nicht vergleichbar, da in diesem ersten Jahr nach Einführung des IfSG viele Laborbefunde übermittelt wurden, die nicht der Falldefinition entsprachen.

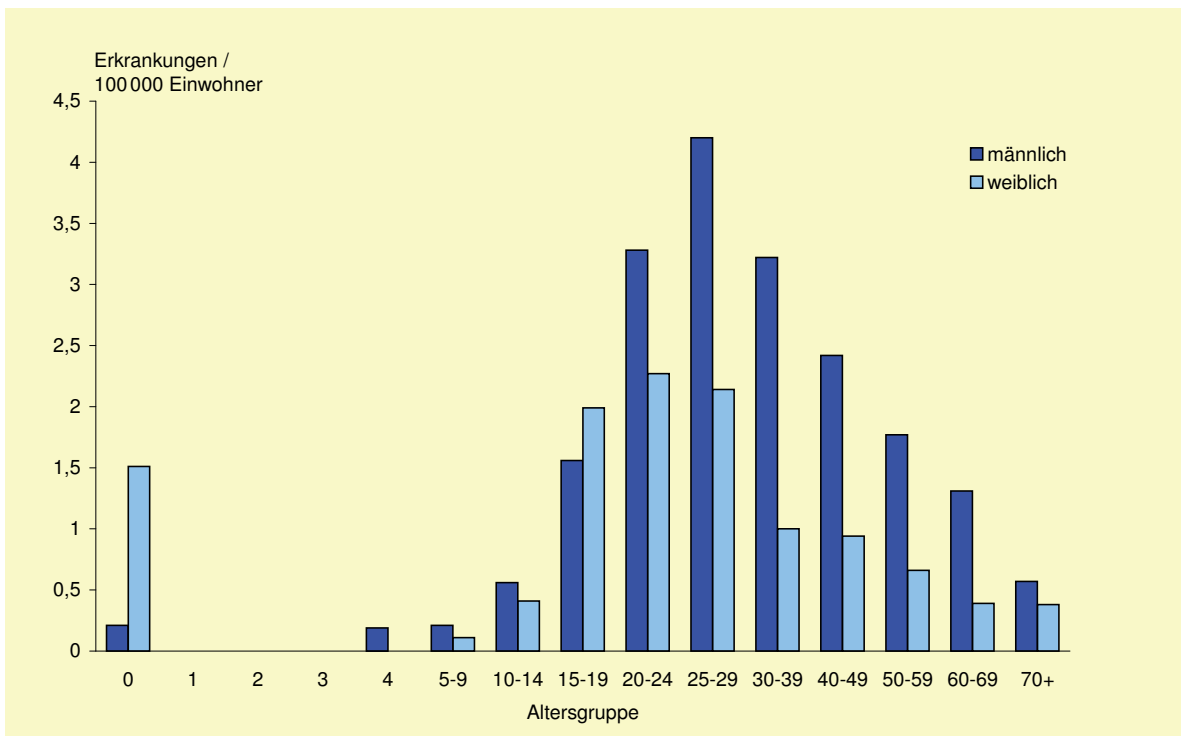


Abb. 44: Übermittelte Hepatitis B-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

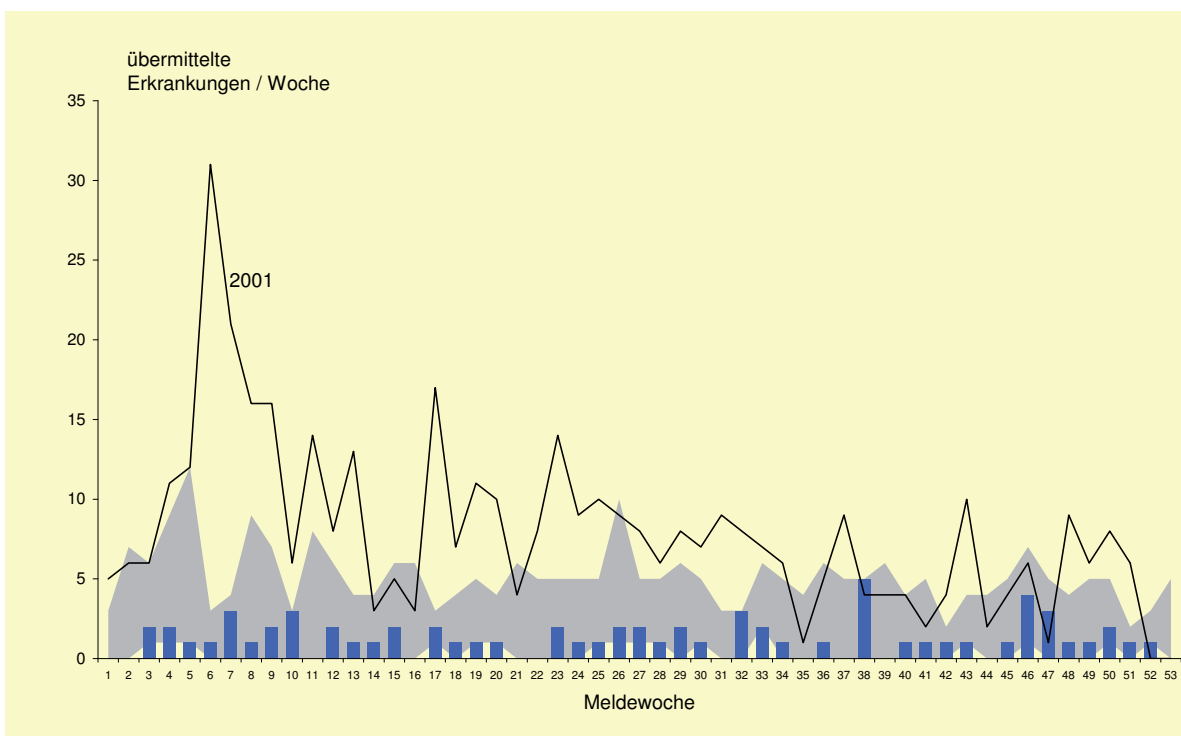
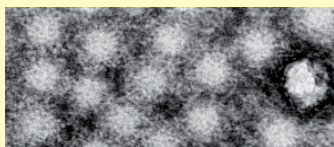


Abb. 45: Übermittelte Hepatitis B-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2002 bis 2010 (Fläche), Übermittlungen 2001 als Linie

### 3.2.3 Hepatitis C



Das Hepatitis C-Virus (HCV) ist ein behülltes RNA-Virus der Familie Togaviren.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit.
<b>Reservoir:</b>	Chronisch infizierte Personen, ca. 0,4 % der Bevölkerung in Deutschland.
<b>Infektionsweg:</b>	Vor allem Blutkontakte, intravenöser Drogenkonsum (unsterile Nadeln), berufsbedingt bei Angestellten im Gesundheitswesen. In Abhängigkeit von der Viruskonzentration im mütterlichen Blut ist auch eine Übertragung auf das Kind möglich (3-5 %). Auch eine sexuelle Übertragung ist möglich.  Welche Rolle Piercings oder Tätowierungen bei der Übertragung von HCV spielen, ist noch unklar.
<b>Inkubationszeit:</b>	Bis zu vier Monate, gewöhnlich 6-9 Wochen.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Solange das Virus im Blut vorhanden ist, bei chronischer Infektion dauerhaft.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Bei 75 % verläuft die Infektion asymptomatisch oder nur mit unspezifischen leichten Beschwerden, z. B. grippeähnlichen Symptomen. Etwa 25 % der Infizierten entwickeln eine Leberentzündung mit meist nur mäßig erhöhten Leberenzymen. Bei 50-85 % entwickelt sich ein chronischer Verlauf, der häufig mild und unspezifisch mit Oberbauchbeschwerden, Müdigkeit, Leistungsschwäche, teilweise auch mit Juckreiz und Gelenkbeschwerden einhergeht. Spätkomplikationen durch Leberzirrhose und hepatozellulärem Karzinom.
<b>Vorbeugung:</b>	Bei beruflicher Exposition Einhalten von Hygienemaßnahmen, Aufklärung intravenöser Drogenkonsumenten, Bereitstellung steriler Injektionsnadeln.

## ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden 10 949 Hepatitis C-Fälle aus Baden-Württemberg übermittelt. Im Jahr 2010 waren es 821 Fälle und damit die niedrigste Anzahl seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes 2001. Die höchste Fallzahl war 2006 mit 1 320 Fällen zu verzeichnen. Die Inzidenz 2010 betrug 7,6 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. In den Jahren 2009 mit 7,9 und 2008 mit 9,6 lag sie leicht darüber. Im deutschlandweiten Vergleich für 2010 war die Inzidenz für Baden-Württemberg oberhalb der bundesdeutschen Inzidenz von 6,5 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Auch über die Jahre 2001-2010 gesehen, lag Baden-Württemberg mit 10,2 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner über der Inzidenz für Deutschland von 8,6 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

Nach dem Infektionsschutzgesetz sind Hepatitis C-Infektionen melde- und übermittlungspflichtig, bei denen eine chronische Infektion nicht bekannt ist. Bei der Hepatitis C kann anhand der positiven Seromarker nicht auf die Dauer der Infektion geschlossen werden und somit nicht zwischen akuter und chronischer Infektion unterschieden werden. Außerdem verlaufen die meisten Hepatitis C-Neuinfektionen ohne Symptome. Die Ursache für den vorübergehenden Anstieg im Jahr 2004 ist wahrscheinlich der Anpassung der Referenzdefinition seit 2003 auf Meldungen mit erstmaligem Labornachweis, unabhängig vom klinischen Bild geschuldet. Die kontinuierliche Abnahme der Anzahl bundesweiter Übermittlungen seit 2004 ist geprägt durch einen starken Rückgang der Fälle aus dem Bundesland Berlin.

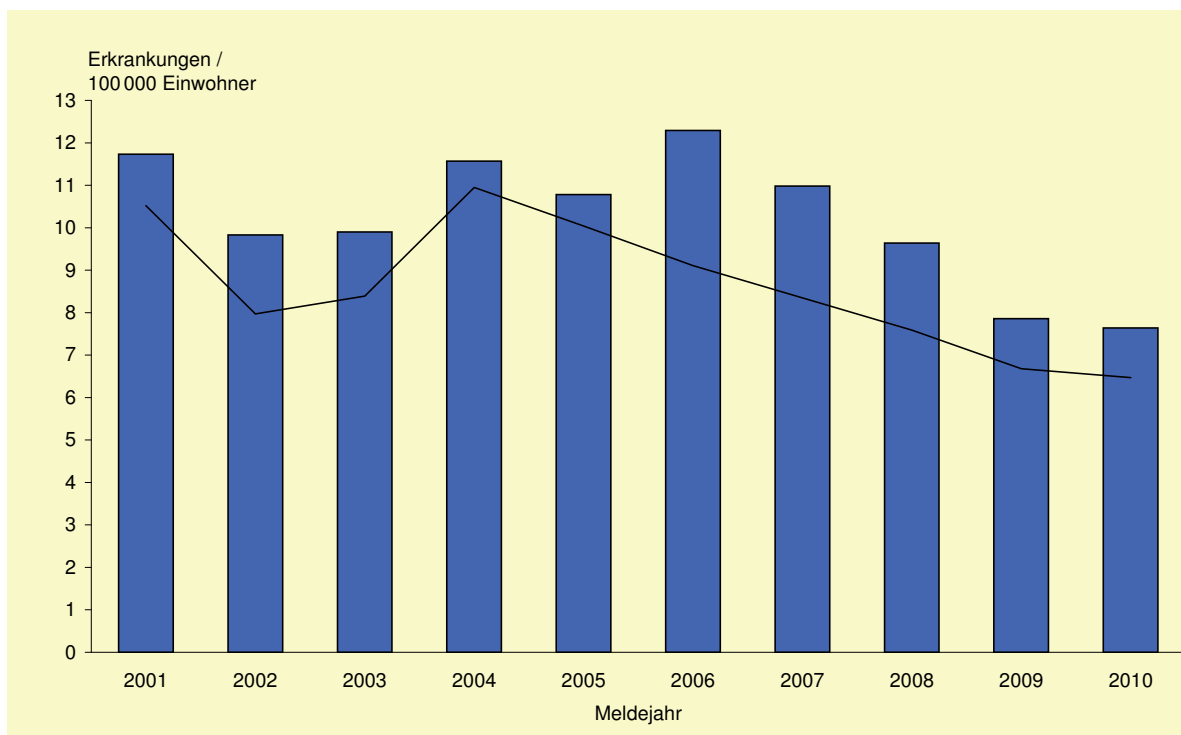


Abb. 46: Übermittelte Hepatitis C-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Erkrankungen bei Personen in den mittleren Altersgruppen werden am häufigsten gemeldet. Wie bei der Hepatitis B überwiegen auch bei der Hepatitis C die Männer (62 %) unter den übermittelten Infizierten. Während die altersspezifische Inzidenz der übermittelten Hepatitis C-Erstdiagnosen bei Kindern im Alter bis zu 14 Jahren und bei Erwachsenen ab einem Alter von 50 Jahren bei beiden Geschlechtern ungefähr gleich war, sind die altersspezifischen Inzidenzen der Männer in den mittleren Altersgruppen deutlich höher als die der Frauen. Sie lag bei Männern im Alter von 25-29 Jahren mit 34,6 Fällen pro 100 000 am höchsten, die entsprechende altersspezifische Inzidenz betrug bei den Frauen 12,7 Fälle pro 100 000. In den Jahren 2001-2010 wurden 36 Erkrankungen bei Säuglingen übermittelt. Bei 13 davon waren die Mütter Virusträgerin bei der Geburt, bei den übrigen waren die Angaben ungenau oder konnten nicht ermittelt werden.

Etwa zu jedem 5. Infizierten im Zeitraum von 2001 bis 2010 ist eine Vorgeschichte bezüglich Drogenkonsum bekannt. Allerdings liegen zu 66% der Erkrankungsfälle keine Angaben dazu vor. 78 % der Infizierten die angaben, vormals i. v. Drogen konsumiert zu haben, waren Männer (n= 1 651).

## SAISONALER VERLAUF

Bei den übermittelten Hepatitis C-Fällen lässt sich keine Saisonalität ablesen. In Abbildung 48 sind die übermittelten Hepatitis C-Fälle des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

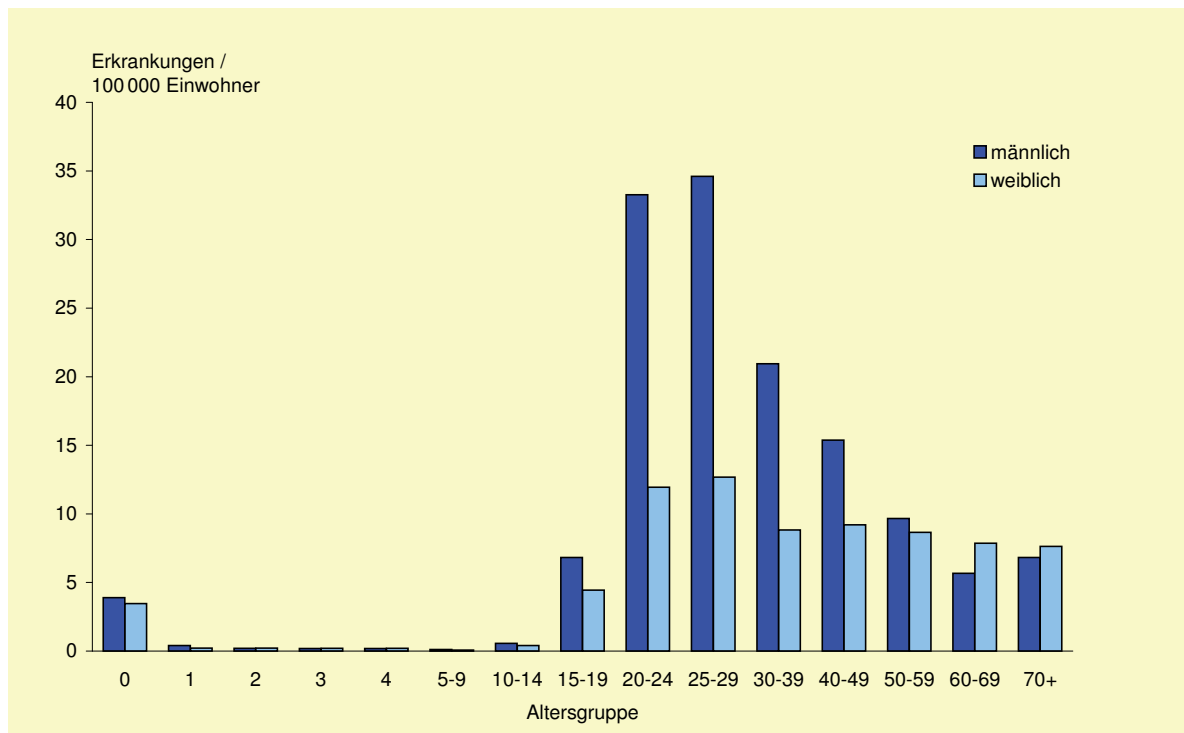


Abb. 47: Übermittelte Hepatitis C-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

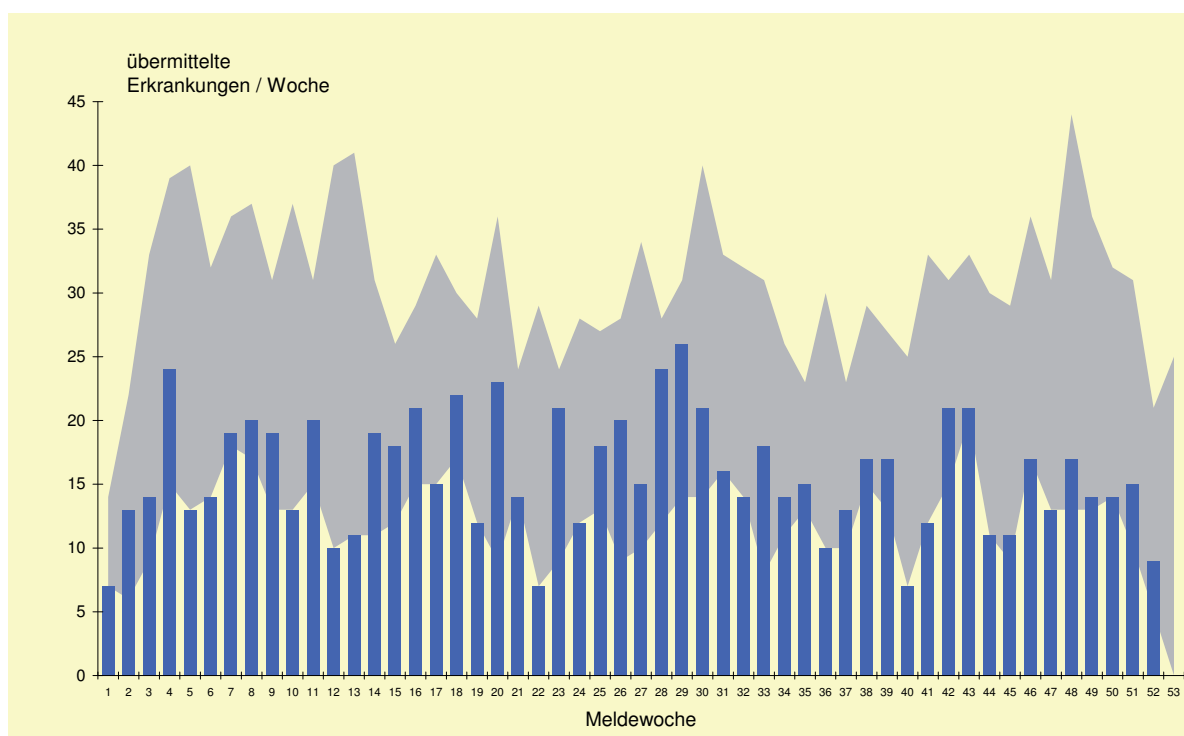
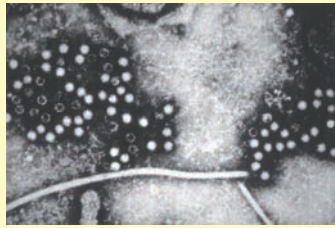


Abb. 48: Übermittelte Hepatitis C-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

### 3.2.4 Hepatitis E



Das Hepatitis E-Virus (HEV) ist ein unbehülltes RNA-Virus der Familie Hepevirinae mit vier Genotypen.

<b>Vorkommen:</b>	Vermutlich weltweit. Genotyp 1 und 2 vor allem in Zentral- und Südostasien, Nord- und Westafrika und Mittelamerika. Genotyp 3 und 4 in Nordamerika und Europa. Seit einigen Jahren Zunahme autochthoner Fälle in Deutschland.
<b>Reservoir:</b>	Genotyp 1 und 2: Mensch. Genotyp 3 und 4: Zoonose, vor allem Schweine.
<b>Infektionsweg:</b>	Kontakt- oder Schmierinfektion mit menschlichen Fäkalien, kontaminiertes Wasser, kontaminierte Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände.
<b>Inkubationszeit:</b>	Ca. 15-64 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	1-2 Wochen vor und eine Woche nach Auftreten von Gelbsucht und Erhöhung der Leberenzyme. Säuglinge können das Virus mehrere Wochen im Stuhl ausscheiden.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Unspezifische Bauchbeschwerden, Übelkeit, allgemeines Krankheitsgefühl, Gelenkschmerzen und gelegentlich Temperaturerhöhung und Kopf- und Muskelschmerzen. Bei einem Teil der Betroffenen kann sich eine Gelbsucht entwickeln. Die Erkrankung klingt gewöhnlich nach 2-3 Wochen ab, kann aber auch bis zu drei Monate andauern. Chronische Verläufe werden nicht beobachtet. In 0,5-4 % der Fälle endet die Krankheit tödlich. Vor allem bei Kindern treten häufig nur geringe oder keine Krankheitssymptome auf. Bei Schwangeren können Genotyp 1- und Genotyp 2-Infektionen in 10-20 % der Fälle zu akutem Leberversagen führen.
<b>Vorbeugung:</b>	Abkochen des Trinkwassers in Endemiegebieten, gründliches Waschen und Desinfizieren der Hände nach Kontakt mit infizierten Personen, Abwischen von kontaminierten Oberflächen mit geeigneten Desinfektionsmitteln. Vermeidung des Verzehrs von rohem Schweinefleisch.

### ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden 95 Hepatitis E-Fälle aus Baden-Württemberg übermittelt. 2010 wurden 28 Fälle und damit die höchste Fallzahl seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes im Jahr 2001 übermittelt. Die Inzidenz für 2010 betrug 0,3 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Im Vergleich zu den Jahren 2009 und 2008 mit jeweils 0,1 hat sie sich verdreifacht. Im deutschlandweiten Vergleich zog Baden-Württemberg 2010 mit der bundesdeutschen Inzidenz von 0,3 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner gleich.

In Deutschland galt Hepatitis E lange nur als reisassozierte Krankheit. In letzter Zeit wurden

jedoch vermehrt einheimische (autochthone) Infektionen durch den Genotyp 3 beobachtet. Bei den in tropischen und subtropischen Ländern auftretenden HEV-Infektionen handelt es sich um Genotyp 1 und 2 Infektionen. Eine am RKI durchgeführte Studie von Wichmann et al. (2008) brachte den Verzehr von Wildschweinefleisch und Innereien mit einem erhöhten Risiko einer Hepatitis E-Erkrankung in Verbindung. Dadurch konnten 53 % der Infektionen erklärt werden. Nach Untersuchungen des Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist das Virus in Wildschweinen in Deutschland weit verbreitet. Das Virus wurde in 22 von 148 untersuchten Tieren (15 %) aus dem



Untersuchungsgebiet (Brandenburg, Thüringen, Berlin und Potsdam) nachgewiesen. Es ist jedoch noch nicht abschließend geklärt, inwiefern diese Viren direkt auf den Menschen übertragen werden können. Weitere Ermittlungen zu Übertragungswegen und Risikofaktoren werden der-

zeit in verschiedenen Forschungseinrichtungen in Deutschland, unter anderem vom Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, durchgeführt. (Bundesinstitut für Risikobewertung, 2010; Robert Koch-Institut, 2009b) <sup>17 18</sup>

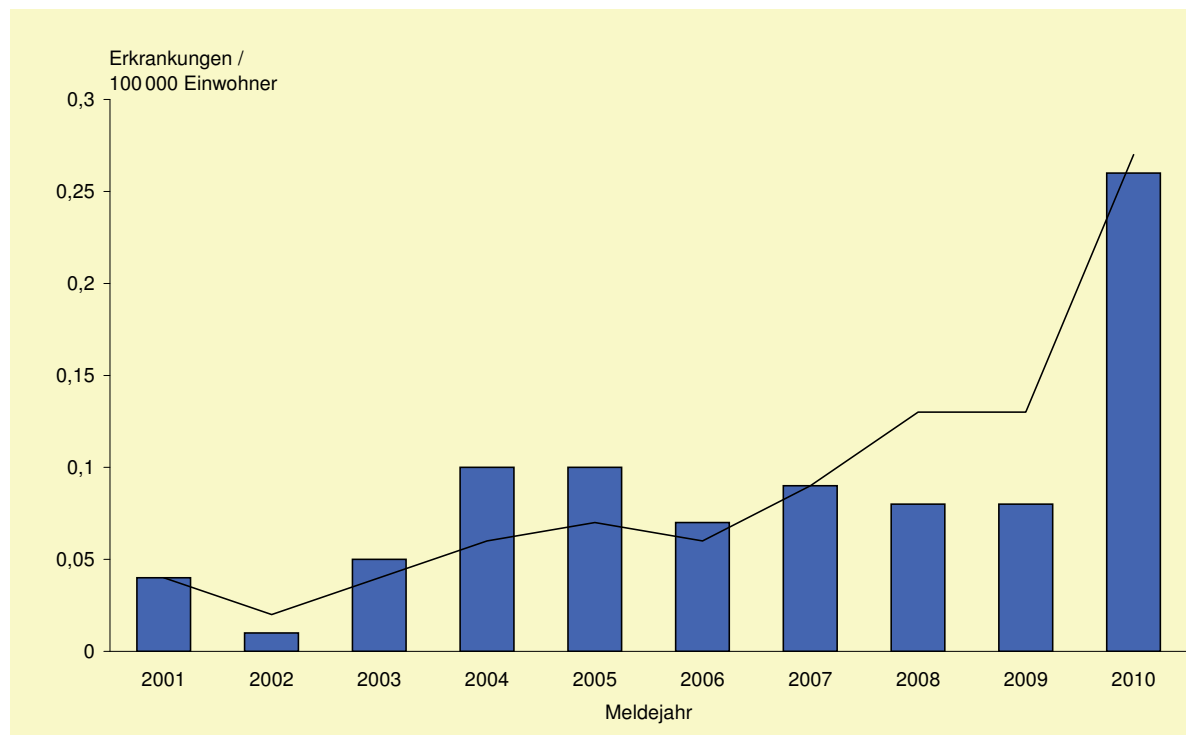


Abb. 49: Übermittelte Hepatitis E-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Größtenteils wurden Erkrankungen bei den 20- bis 59-Jährigen gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, 0,1 Erkrankungen pro 100 000. Männer sind insgesamt mit 0,1 Erkrankungen pro 100 000 etwas häufiger betroffen als Frauen mit 0,08 Erkrankungen pro 100 000.

Wie aus Abbildung 51 ersichtlich wird, waren die Erkrankungsfälle des Jahres 2010 über das gesamte Jahr verteilt. Es handelt sich ausschließlich um sporadische Fälle, nicht um Ausbrüche.

Gut die Hälfte der Hepatitis E-Erkrankungen aus Baden-Württemberg 2001-2010 wurde wahr-

scheinlich im Ausland erworben. Von diesen 49 wahrscheinlich importierten Erkrankungen wurde zu 13 Fällen Indien, bei jeweils fünf Pakistan und Frankreich, bei vier Italien sowie bei jeweils zwei Ägypten, Bangladesch, Nepal und Türkei als Land der Ansteckung angegeben.

## SAISONALER VERLAUF

Bei den übermittelten Hepatitis E-Fällen lässt sich keine Saisonalität ablesen. In Abbildung 51 sind die übermittelten Hepatitis E-Fälle des Jahres 2010 pro Meldemonat als Säulen dargestellt (wegen der wenigen Fälle nicht pro Meldewoche). Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2009 (graue Fläche). Hier ist die Streubreite auf 2001-2009 begrenzt, um den Anstieg im Jahr 2010 deutlicher zu zeigen.

<sup>17</sup> Bundesinstitut für Risikobewertung (2010). Hepatitis E-Virus in deutschen Wildschweinen. Information Nr. 012/2010 des BfR vom 1. März 2010.

<sup>18</sup> Robert Koch-Institut (2009b). Hepatitis E in Deutschland: eine lebensmittel-bedingte Zoonose?

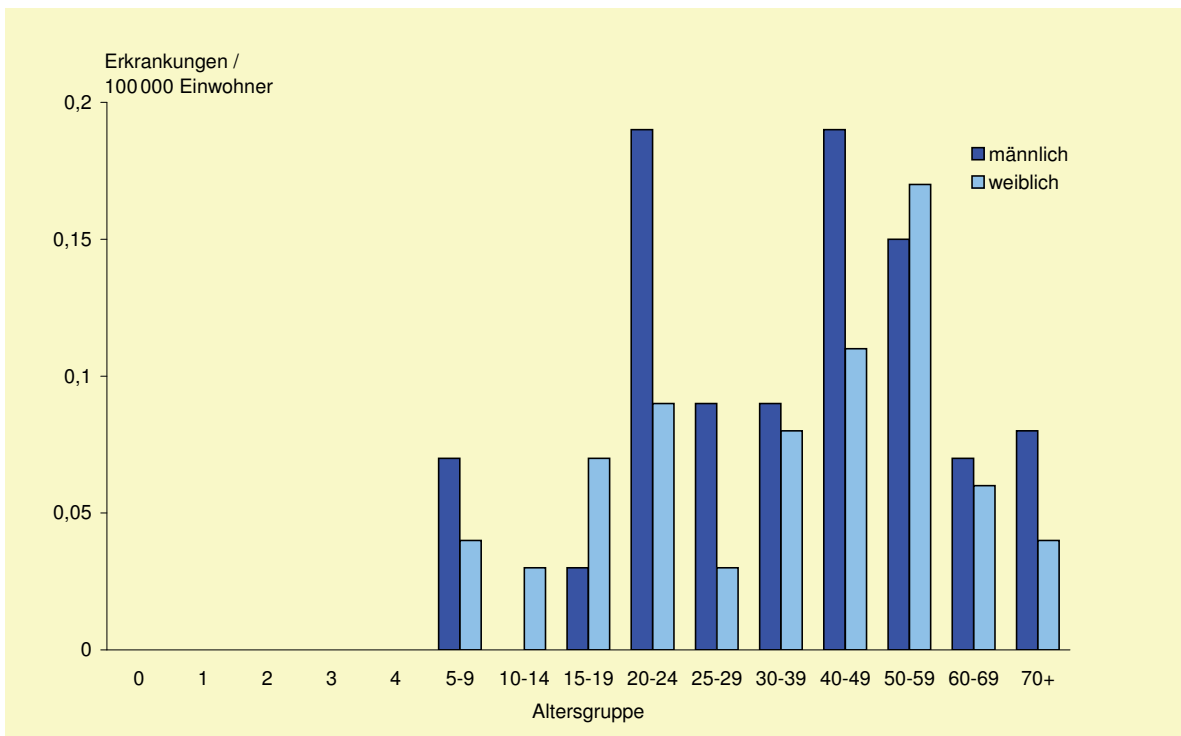


Abb. 50: Übermittelte Hepatitis E-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

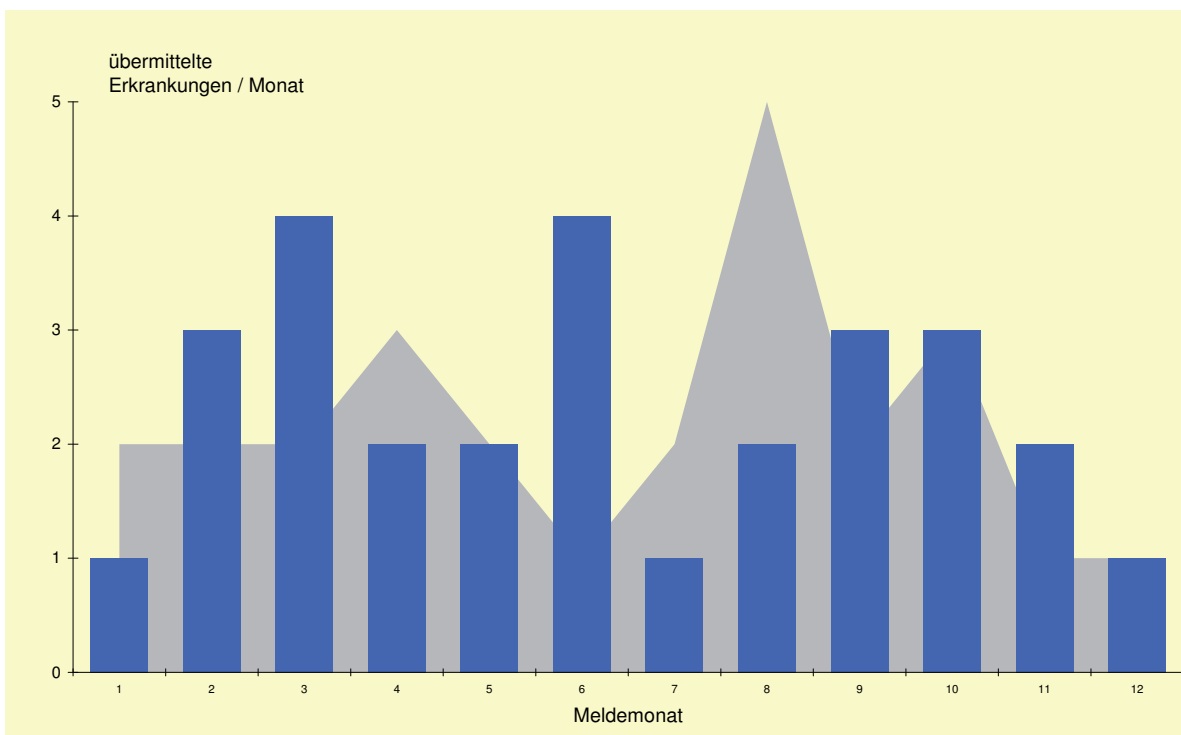


Abb. 51: Übermittelte Hepatitis E-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldemonat 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2009 (Fläche)

### 3.3 Influenza

Bis April 2009 zirkulierten in der menschlichen Bevölkerung die Subtypen A(H3N2) und A(H1N1) sowie Influenza B. Ab April 2009 verbreitete sich das pandemische Influenzavirus A(H1N1) 2009, das sich in seiner Zusammensetzung vom bis dahin zirkulierenden Erreger des Subtyps A(H1N1) wesentlich unterscheidet. Während der Pandemiephase wurden die Übermittlungsmodalitäten aufgrund der hohen Fallzahlen geändert.

Die labordiagnostisch bestätigten Influenzafälle konnten vom 18.11.2009 bis zum 18.01.2010 aggregiert an das LGA übermittelt werden. Nur ein Teil der Fälle sind in der Meldesoftware SurvNet@RKI enthalten, deshalb unterscheiden sich die absoluten Fallzahlen der nachfolgenden Abbildung von den Zahlen in der nachfolgenden Tabelle.

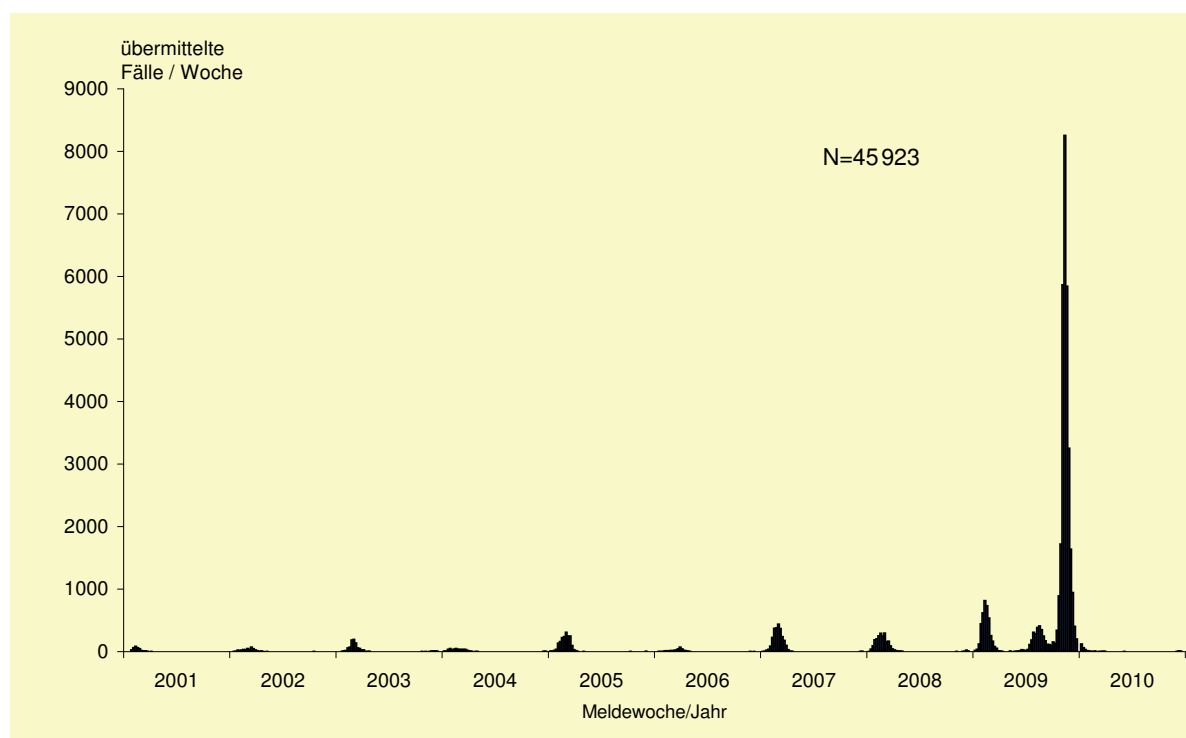


Abb. 52: Übermittelte Influenza-Fälle nach Meldewoche, Baden-Württemberg, 2001-2010 (aus SurvNet@RKI plus die Einzelfälle der aggregierten Influenzaübermittlungen)

Das pandemische Virus A(H1N1) 2009 ist inzwischen zu einem saisonalen Virus geworden. Die WHO hat in einem Artikel in den Weekly Epidemiological Records vom 21. Oktober 2011 für das pandemische Virus A(H1N1) 2009 jetzt die standardisierte Bezeichnung A(H1N1)pdm09 eingeführt.

Die jedes Jahr wiederkehrenden Saisonale Influenza ist in diesem Bericht getrennt von der Pandemischen Influenza (Vogelgrippe, Schweinegrippe) aufgeführt.

## ÜBERMITTELTE ERREGER

Tabelle 7: Erreger der aus Baden-Württemberg übermittelten Influenza-Erkrankungen 2001-2010

Erreger	Anzahl
Influenza A Virus	24 249
Influenza B Virus	3 031
Influenza A/B Virus (nicht unterscheidender Schnelltest)	1 664
keine Angabe	247
nicht ermittelbar	28
Influenza C Virus	4
andere/sonstige	3
<b>Gesamt</b>	<b>29 226</b>

Quelle: SurvNet@RKI

## SURVEILLANCE

Die Überwachung akuter respiratorischer Erkrankungen (ARE) wird von der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) unter wissenschaftlicher Federführung des RKI durchgeführt. Dabei melden deutsche Sentinelpraxen die Anzahl von Patienten mit ARE. Somit entsteht in jeder Influenzasaison ein guter aktueller Überblick über die epidemiologische Situation der akuten Atemwegserkrankungen im allgemeinen und der Influenza im Besonderen. Der Praxisindex stellt die über alle Praxen gemittelte relative Abweichung der beobachteten akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) gegenüber einem für jede Praxis ermittelten „Normalniveau“ dar.

Die Surveillance auf europäischer Ebene durch EISN (European Influenza Surveillance Network) schafft die Datenbasis für vergleichbare Daten zwischen den Ländern. Es soll dazu beitragen, die Krankheitslast in Zusammenhang mit Influenza in Europa zu verringern durch zeitnahen Informationsaustausch sowie durch die Bestimmung der jährlichen Impfstoff-Zusammensetzung.

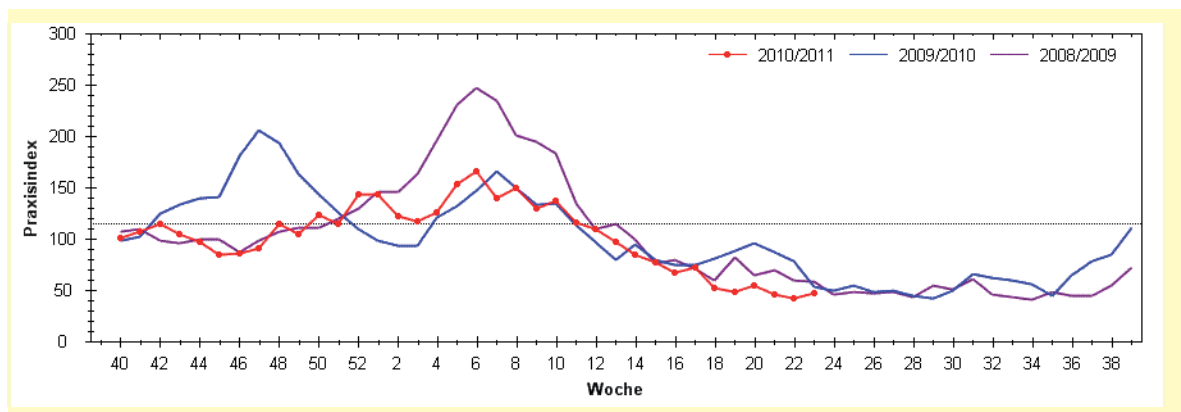


Abb. 53: Winter-zentrierter Saisonvergleich des Praxisindex der AGI am RKI über 3 Jahre, Baden-Württemberg (Quelle: Arbeitsgemeinschaft Influenza am RKI)

### 3.3.1 Saisonale Influenza



Das Influenzavirus ist ein behülltes RNA-Virus der Familie Orthomyxoviren. Influenzaviren werden in die Typen A, B und C unterteilt. Für den Menschen sind ausschließlich Influenza A- und B-Viren von Bedeutung. Influenza A- und B-Viren haben stachelartige Oberflächenstrukturen, die durch die Glykoproteine Hämagglutinin (HA) und Neuraminidase (NA) gebildet werden. Es sind derzeit 16 verschiedene HA und 9 NA bekannt. Influenza A-Viren werden nach Typ und Subtyp benannt, z. B. A(H3N2). Influenza B hat keine Subtypen, es zirkulieren weltweit zwei genetisch unterschiedliche Linien (Yamagata-Linie und Victoria-Linie).

Bis April 2009 zirkulierten in der menschlichen Bevölkerung die Subtypen A(H3N2), A(H1N1) sowie Influenza B.

Erkrankungen von Menschen an Influenza A/H5N1 (Vogelgrippe) wurden in Deutschland bisher nicht bekannt.

**Vorkommen:**

Weltweit. In den Zonen der Nord- und Südhalbkugel deutlicher jahreszeitlicher Rhythmus.

**Reservoir:**

Influenza A: Mensch, Schweine, Pferde, Wasservögel.

Influenza B: Mensch.

**Infektionsweg:**

Übertragung durch respiratorische Sekrete in Tröpfchenform.

**Inkubationszeit:**

1-2 Tage.

**Dauer der Ansteckungsfähigkeit:**

Die Ansteckungsfähigkeit beginnt kurz (< 24 Stunden) vor Auftreten der klinischen Symptomatik und hält noch 4-5 Tage nach Auftreten der ersten Symptome an. Kleine Kinder können Viren früher und länger ausscheiden als Erwachsene.

**Klinische Symptomatik:**

Plötzlicher Beginn, hohes Fieber, trockener Husten, Hals-, Muskel- und Kopfschmerzen.

**Vorbeugung:**

Schutzimpfung, Händehygiene, regelmäßiges Lüften, antivirale Arzneimittel.

## ZEITREIHE

Nur Influenza-Erregernachweise sind meldepflichtig, nicht die Influenza-Erkrankung. Deshalb übersteigt die Anzahl der saisonalen Influenza-Erkrankungen regelmäßig die Anzahl der gemeldeten Influenza-Erregernachweise. Entsprechend stellen die Inzidenzen keine bevölkerungsbezogenen Häufigkeiten der Erkrankung, sondern der positiven Erregernachweise dar.

2010 wurden „nur“ 36 saisonale Influenza-Erkrankungen übermittelt. 2009 waren es 4 756 und 2008 wurden 2 129 saisonale Influenzafälle aus Baden-Württemberg übermittelt. Die Inzidenz für 2010 lag mit 0,3 Erkrankungen pro 100 000 Erkrankungen damit viel niedriger als in den Vorjahren, 2009 lag sie bei 44,3 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

Bei den Saisonalen Influenza-Erkrankungen wurden in dieser Auswertung alle Influenzafälle einbezogen, die nicht der Vogel- bzw. Schweinegrippe zuzuordnen sind. Außerdem wurde die Referenzdefinition zu Grunde gelegt. Im Jahr

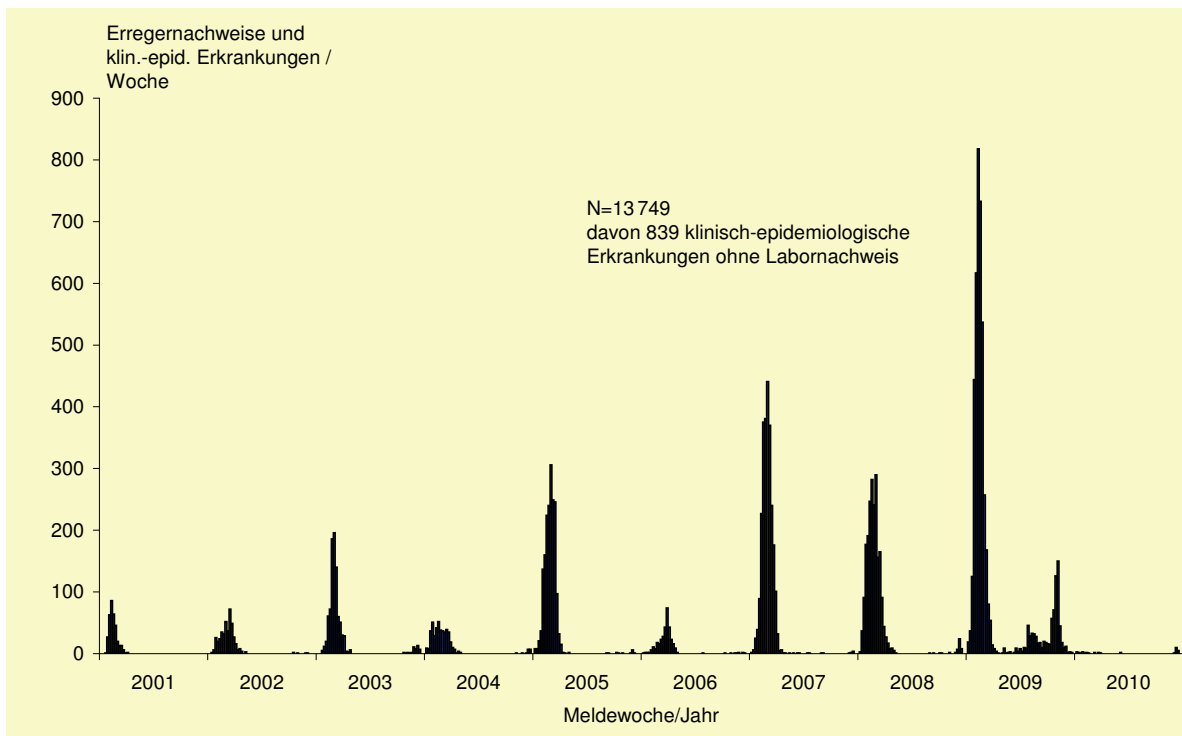


Abb. 54: Übermittelte Saisonale Influenza-Erregernachweise und klinisch-epidemiologische Erkrankungen nach Meldewoche, Baden-Württemberg, 2001-2010 (aus SurvNet@RKI)

### ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

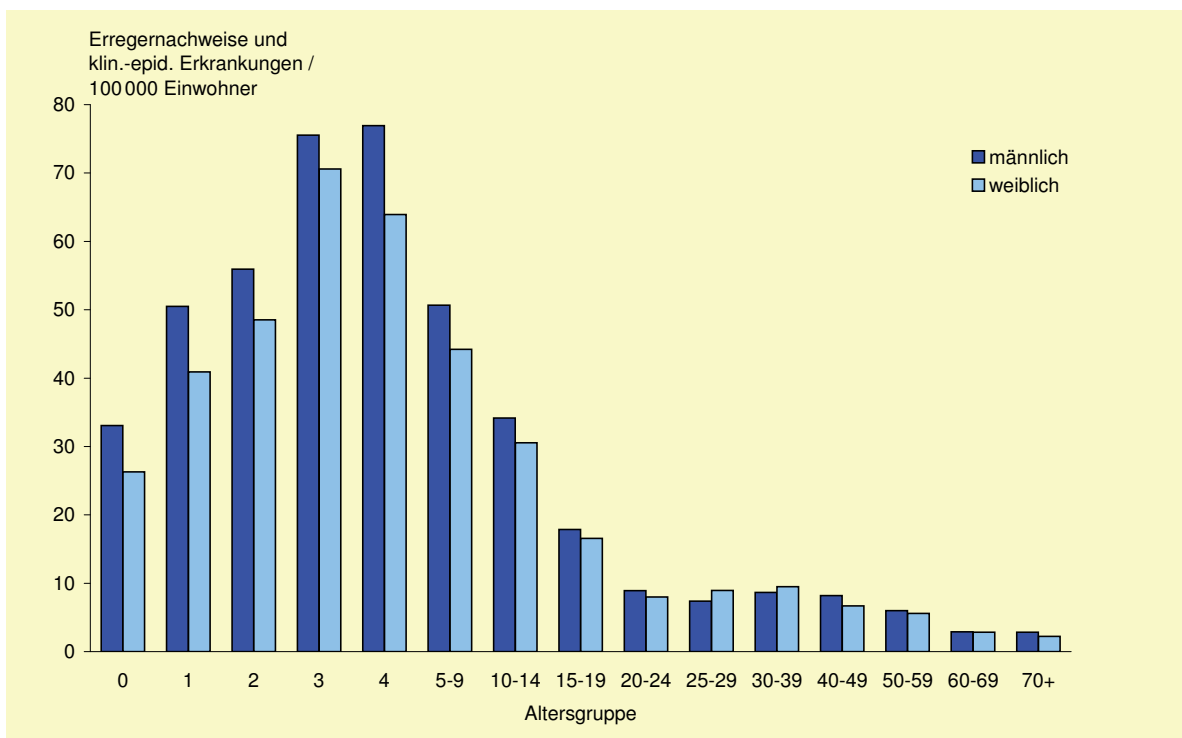


Abb. 55: Übermittelte Saisonale Influenza-Erregernachweise und klinisch-epidemiologische Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010 (aus SurvNet@RKI)

Saisonale Influenza-Labornachweise wurden in Baden-Württemberg 2001-2010 hauptsächlich bei Kindern erbracht. Überdurchschnittlich häufig wurden Erkrankungen bei 3- und 4-jährigen Jungen gemeldet. In der Altersgruppe der 4-jährigen Jungen waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, 76,9 Erkrankungen pro 100 000. Es sind höhere Melderaten im Kindesalter zu sehen sowie eine Abnahme der Inzidenzen mit dem Alter.

Von den 13 749 Saisonalen Influenzafällen aus den Jahren 2001-2010 waren 96 % nicht geimpft, bzw. es konnten keine Angaben zum Impfstatus gemacht werden. 4 % der Erkrankten gab an, geimpft worden zu sein.

### SAISONALER VERLAUF

Die Influenzasaison beginnt in Deutschland meist Ende Oktober und geht bis Mitte Mai. Die Influenza tritt saisonal in Grippewellen auf, die deutschlandweit meist im Januar oder Februar einsetzen und dann 8-10 Wochen andauern. In Abbildung 56 sind die Saisonalen Influenza-Übermittlungen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen

dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

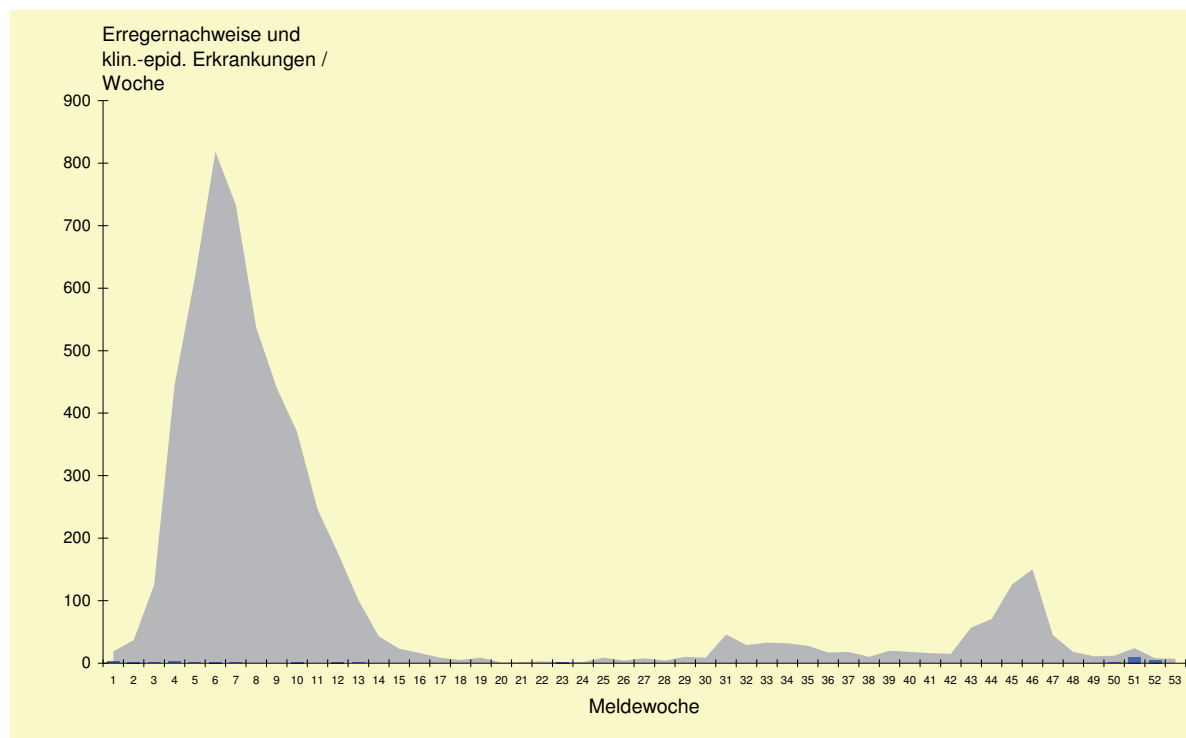


Abb. 56: Übermittelte Saisonale Influenza-Erregernachweise und klinisch-epidemiologische Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche) (aus SurvNet@RKI)

### 3.3.2 Pandemische Influenza

#### 3.3.2.1 Vogelgrippe



Influenza A/H5N1.

Bei den Subtypen H5 und H7 können aus niedrigpathogenen Varianten (low pathogenic avian influenza, LPAI) durch Mutation hochpathogene Viren (highly pathogenic avian influenza, HPAI) entstehen. Seit Ende 2003 wurden Ausbrüche von HPAI des Subtyps A(H5N1) bei Geflügel zunächst nur aus südostasiatischen Ländern u. a. Vietnam, Thailand und Indonesien, dann auch aus europäischen Ländern und Afrika berichtet.

<b>Vorkommen:</b>	Von Ende 2003 bis August 2010 sind menschliche Fälle aviärer Influenza A(H5N1) in 15 Ländern aufgetreten, v. a. in Südostasien und Ägypten (Robert Koch-Institut, 2011c).
<b>Reservoir:</b>	Wasservögel.
<b>Infektionsweg:</b>	Hauptübertragungsweg ist vom Tier auf den Menschen durch engen, direkten Kontakt zu erkranktem oder totem Geflügel. Möglicherweise von der Umgebung auf den Menschen z. B. durch verschlucktes kontaminiertes Wasser. Darüber hinaus gibt es einzelne Hinweise auf eine begrenzte Mensch-zu-Mensch-Übertragung, wobei längere Infektionsketten bisher nicht auftraten.
<b>Inkubationszeit:</b>	2-5 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Unzureichend charakterisiert. 6,5 Tage oder länger.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Fieber, Husten und Atemnot. Häufig auch Durchfall, Erbrechen und Übelkeit, was den respiratorischen Symptomen nicht selten vorausgeht.
<b>Vorbeugung:</b>	Schutzimpfung, arbeitshygienische Maßnahmen, Keulen von infiziertem Geflügel.

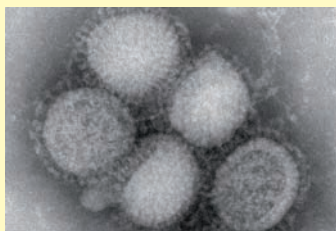
Im Jahr 2007 wurde die Meldepflicht im Hinblick auf aviäre Influenza-Erkrankungen beim Menschen erweitert. Die Gefahr der Übertragung vom infizierten Tier auf den Menschen ist als gering einzuschätzen, von Mensch zu Mensch sogar als sehr gering. Im Februar 2006 wurde der erste H5N1-Nachweis in Deutschland bei einem Wildvogel aus Rügen erbracht. Danach wurde auch bei einer Tafelente vom Bodensee H5N1 nachgewiesen sowie bei weiteren Wildvögeln aus Baden-Württemberg (Regierungspräsidium Stuttgart, Landesgesundheitsamt. Jahresbericht 2007, Fleischer & Schneider).

Laut WHO kam es weltweit bisher zu 603 Erkrankungen beim Menschen, davon verstarben 356 (Stand 02.05.2012<sup>30</sup>). Die meisten Fälle waren im asiatischen Raum zu finden. Indonesien hat mit 189 humanen Fällen die meisten Erkrankten und auch mit 157 an aviärer Influenza Verstorbenen die meisten Todesfälle. In Deutschland wurden bislang keine Erkrankungen von Menschen an aviärer Influenza bekannt. (World Health Organisation, 2012)

<sup>30</sup> Im Internet unter: [http://www.who.int/influenza/human\\_animal\\_interface/H5N1\\_cumulative\\_table\\_archives/en/index.html](http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/H5N1_cumulative_table_archives/en/index.html)



### 3.3.2.2 Schweinegrippe, Neue Influenza, pandemisches Virus A(H1N1) 2009, A(H1N1)pdm09 (standardisierte Bezeichnung der WHO)



Influenza A/H1N1 2009.

<b>Vorkommen:</b>	Im April 2009 erstmals in Mexiko bei erkrankten Menschen identifiziert. Dieses Influenzavirus verbreitete sich rasch weltweit, daraus entwickelte sich eine weltweite Pandemie.
<b>Reservoir:</b>	Das pandemische Influenzavirus A(H1N1)pdm2009 entstand über einen langen, mehrere Jahre hindurch andauernden Zeitraum durch mehrere Reassortments und beinhaltet Gensegmente aus aviären, eurasischen Schweine-, nordamerikanischen Schweine- und menschlichen Influenzaviren.
<b>Infektionsweg:</b>	Übertragung durch respiratorische Sekrete in Tröpfchenform.
<b>Inkubationszeit:</b>	1-2 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	4-5 Tage ab Auftreten der ersten Symptome. Längere Dauer ist v. a. bei Kindern möglich. Ausscheidung vor Symptombeginn ist möglich.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Plötzlicher Beginn mit Fieber, trockenem Reizhusten, Halsschmerzen, Muskel- und/oder Kopfschmerzen. Weitere Symptome: Allgemeine Schwäche, Schweißausbrüche, heftiger Nasenschleimfluss, Übelkeit/Erbrechen, Durchfall. Bei etwa 1/3 der Erkrankten fieberhafter Infekt, bei 1/3 leichter Verlauf, bei 1/3 asymptomatischer Verlauf. Selten schwere Verläufe mit pulmonalen Komplikationen.
<b>Vorbeugung:</b>	Schutzimpfung, antivirale Arzneimittel, bedecken von Mund und Nase beim Husten und Niesen mit der Ellenbeuge, Händehygiene, regelmäßig Lüften.

#### ZEITREIHE - PANDEMIE 2009/2010

Die „Neue Influenza“ war die erste Pandemie des 21. Jahrhunderts. Sie breitete sich rasch weltweit aus, wobei sie regional sehr unterschiedlich ausgeprägt war. In Deutschland gab es überwiegend importierte Erkrankungen und gutartige Verläufe (Robert Koch-Institut, 2010c).

33 509 Erkrankungen an Schweinegrippe (Neue Influenza A/H1N1) wurden bis zum Jahresende 2009 in Baden Württemberg übermittelt. Insgesamt wurden ca. 36 000 Erkrankungen in Baden-Württemberg der Schweinegrippe zugeordnet. Das Übermittlungsverfahren wurde mit Rücksicht auf die große Zahl der Erkrankungsfälle ab KW 48/2009 dahingehend geändert, dass aggregierte Übermittlungen beim LGA eingingen.

Seit der letzten Influenza-Pandemie, der so genannten Hong-Kong-Grippe im Jahr 1968, trat mit der Schweinegrippe (Neue Influenza A/H1N1 2009) erstmals seit 41 Jahren eine Epidemie auf, die sich in kurzer Zeit über ganze Regionen, Länder und Kontinente ausbreitete. Am 25.05.2009 erkrankte ein 24-Jähriger als erster Baden-Württemberger nach einem USA-Aufenthalt. Ab Mitte Oktober war ein steiler Anstieg der Meldedaten zu beobachten. Der Gipfel der Pandemie wurde Mitte November mit 8 255 Erkrankten pro Woche verzeichnet. Bis zum Jahresende reduzierten sich die Erkrankungsfälle kontinuierlich bis auf 182 Fälle pro Woche. Obwohl sich grundsätzlich ein moderater Krankheitsverlauf zeigte, wurden bis Jahresende 14 Todesfälle aus Baden-Württemberg bekannt. Davon wiesen bis auf einen Fall alle Betroffenen Risikofaktoren auf.

Im Gegensatz zur saisonalen Influenza waren vor allem die Jüngeren betroffen. 41 % gehörten zur Altersgruppe 0-14, 56 % zu den 15- bis 59-Jährigen und nur 2 % waren 60 Jahre und älter. 2009 wurden insgesamt 33 509 Erkrankungen übermittelt, wovon zu 18 837 Fällen Informationen bezüglich Hospitalisierung, Medikation, Risikofaktoren und Infektionsland vorlagen. Von 704 Erkrankten mit Krankenhausaufenthalt wurde bei 383 als Einweisungsgrund die Neue Influenza angegeben. Damit lag die Hospitalisierungsrate mit 2 % dem klinisch-moderaten Verlauf entsprechend niedrig. Eine Therapie mit dem Neuraminidasehemmer Oseltamivir (Tamiflu®) erhielten 19 % der Erkrankten. Mit dem Wirkstoff Zanamivir (Relenza™) wurden deutlich weniger (0,1 %) behandelt. 55 % erhielten keine Behandlung mit Neuraminidasehemmern, bei 26 % lagen hierzu keine Angaben vor. Dabei muss berücksichtigt

werden, dass die Therapieempfehlungen im Verlauf der Pandemie mehrfach angepasst wurden. Der Anteil von Patienten mit Risikofaktoren betrug insgesamt 8,9 %. Am häufigsten waren chronische Atemwegserkrankungen (41 %), gefolgt von nicht näher differenzierten Risikofaktoren (20 %), Herz-Kreislaufkrankungen (12 %), Adipositas (10 %), Diabetes (7 %), Schwangerschaft (6 %) und Immunsuppressionen mit 5 %. In den Meldewochen 22-38 wurden die Infektionen mehrheitlich im Ausland erworben, wohingegen ab Meldewoche 39 die Infektionen in steigender Tendenz autochthon (in Deutschland) übertragen wurden. Insgesamt wurde bei 10 % Spanien als Infektionsland genannt, bei 85 % Deutschland. (Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart, Jahresbericht 2009, Mezger)<sup>31</sup>

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Während der Pandemie 2009/2010 erkrankten Personen über 60 Jahren seltener als jüngere. Ein erhöhtes Risiko für schwere Influenzaerkrankungen bestand für Schwangere. Der monovalente Pandemieimpfstoff stellte sich als wirksam

heraus, jedoch waren die Impfquoten bei Risikogruppen und medizinischem Personal niedrig (<15 %) (Robert Koch-Institut, 2010c).

## SAISONALER VERLAUF

Die pandemische Erkrankungswelle begann 2009 deutlich früher bei der saisonalen Grippe. Die Krankheitslast der Pandemie 2009 entsprach der einer mittleren Influenzasaison (Robert Koch-Institut, 2010c). Die WHO hat am 10. August

2010 die Pandemie für beendet erklärt. Das Virus zirkuliert weiterhin und ruft Infektionen hervor. Es wird seit 2010 als saisonales Influenza-Virus betrachtet.

<sup>31</sup> Schweinegrippe 2009 - Verlauf in Baden-Württemberg. Mezger B. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart, Jahresbericht 2009. Überarbeitet für diesen Bericht.

### 3.4 Tuberkulose



Bakterien der Familie Mycobacteriaceae. Die für den Menschen relevanten Arten werden zusammengefasst als „Mycobacterium tuberculosis-Komplex“.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit.
<b>Reservoir:</b>	Mensch, Rinder (heute extrem selten), andere Tiere.
<b>Infektionsweg:</b>	Tröpfchen wie beim Husten, Niesen, Sprechen. Andere Organe betreffende Tuberkulosen sind durch soziale Kontakte kaum übertragbar, Ausnahme Kehlkopf-TB.
<b>Inkubationszeit:</b>	Wochen bis Jahre. Eine Ansteckung führt nicht zwingend zu einer Erkrankung sondern ist von vielen Faktoren abhängig, z. B. der Immunlage, der Kontaktdauer.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Bei offener Lungen-TB solange die Erreger ausgeschieden werden.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Zu Beginn oft nur wenig Beschwerden, leichtes Fieber, Nachtschweiß und Husten, unbehandelt langer schwerer Verlauf mit Appetit- und Gewichtsverlust. Die Erkrankung kann sich im ganzen Körper ausbreiten, in Abhängigkeit vom betroffenen Organ kommen andere Beschwerden hinzu.
<b>Vorbeugung:</b>	Frühzeitige Erkennung und mindestens 6-monatige konsequente Behandlung einer Tuberkulose. Umgebungsuntersuchungen durch das Gesundheitsamt und eventuell vorbeugende Behandlung.  Wegen der schlechten Wirksamkeit und der möglichen Nebenwirkungen wird die BCG-Impfung in Deutschland seit 1998 nicht mehr empfohlen.

#### ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden 7 013 Neuerkrankungen an Tuberkulose aus Baden-Württemberg übermittelt. Im Jahr 2010 wurden 548 Erkrankungen registriert. 2009 waren es 536 und 2008 538 Fälle.

Die Inzidenz lag 2010 wie auch in den beiden Vorjahren bei ca. fünf Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Im deutschlandweiten Vergleich für 2010 war die Inzidenz für Baden-Württemberg leicht unter der bundesdeutschen Inzidenz von 5,3 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Bundesweit wie auch in Baden-Württemberg ist eine fallende Tendenz zu beobachten.

#### ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Überdurchschnittlich häufig werden Erkrankungen bei über 70-Jährigen gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, 11,5 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Die übermittelten Neuerkrankungsraten steigen mit dem Alter an. Unter den über 70-Jährigen sind Männer mit 15,3 Tuberkulose-Erkrankungen pro 100 000 häufiger betroffen als Frauen mit 9,1 Tuberkulose-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

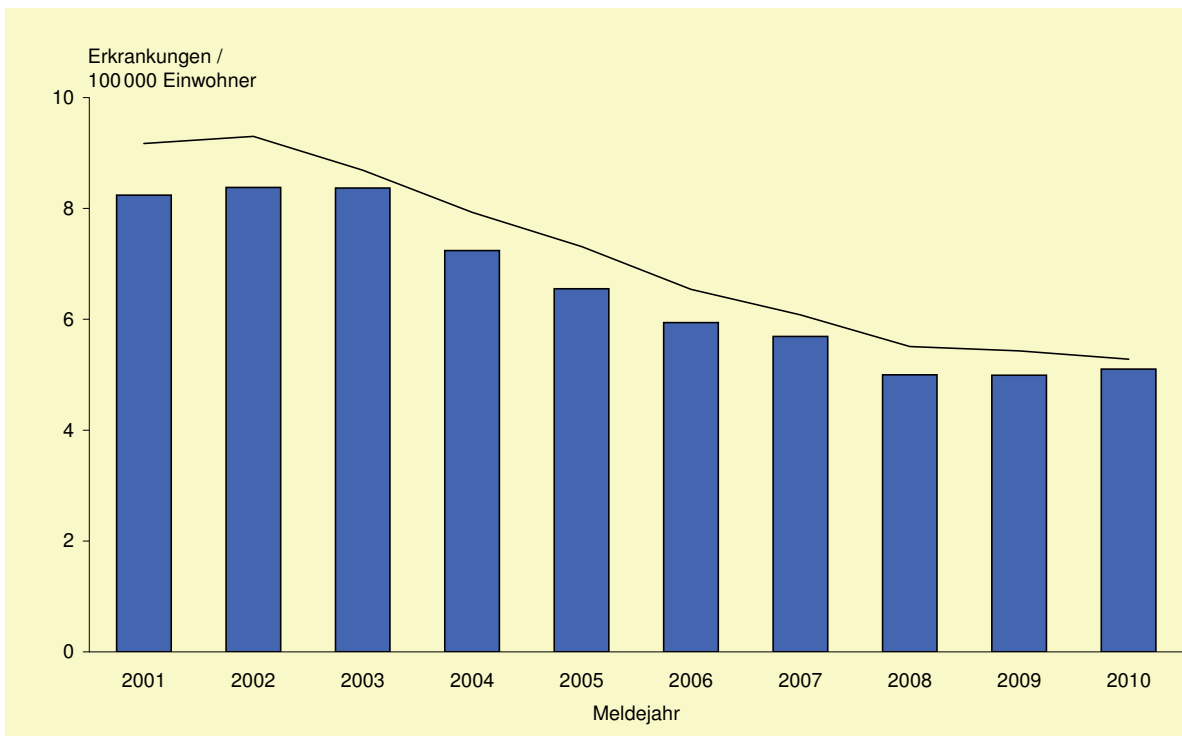


Abb. 57: Übermittelte Tuberkulose-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

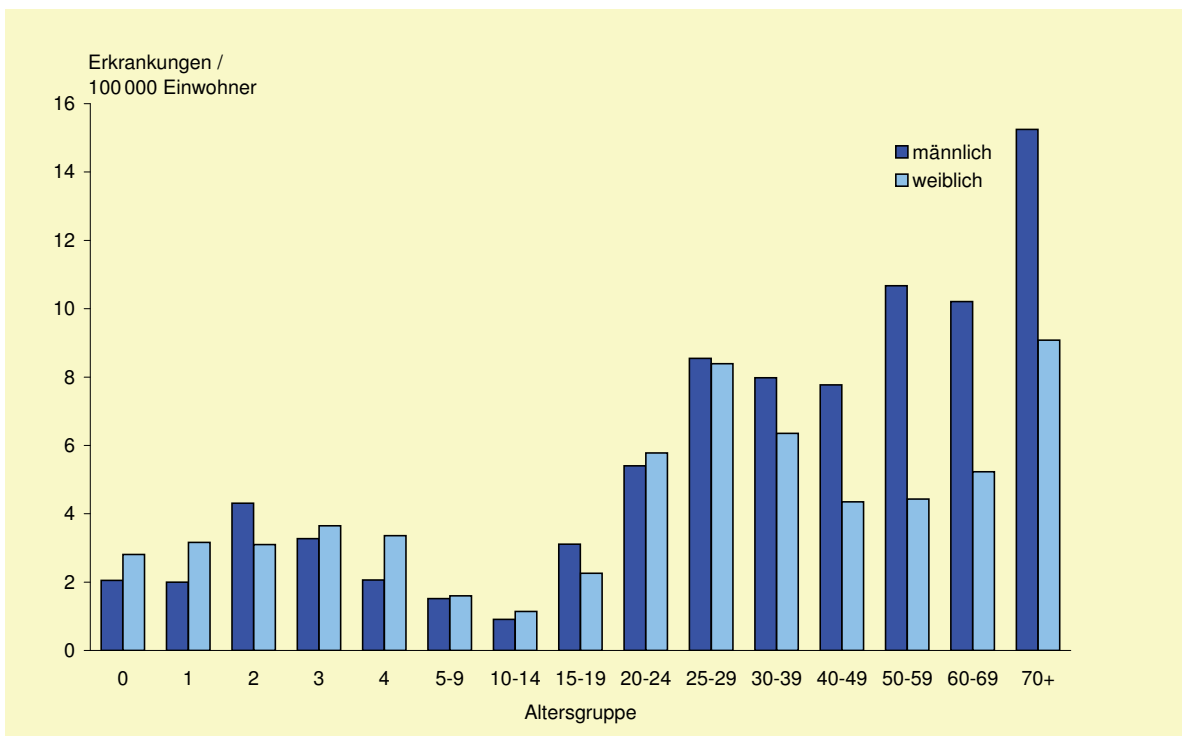


Abb. 58: Übermittelte Tuberkulose-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Tuberkulose-Erkrankungen im Kindesalter sind ein Hinweis darauf, dass es in der Bevölkerung noch zu frischen Infektionen kommt. Die Anzahl der erkrankten Kinder unter 15 Jahren stellt gewissermaßen einen Gradmesser für die Verbreitung der Tuberkulose im Land dar, da Kinder, wenn sie mit dem Erreger infiziert sind, häufiger und zudem zeitnah erkranken. Deutschlandweit war die Anzahl der Übermittlungen bei den Kindern in den letzten zehn Jahren rückläufig, allerdings stiegen die Zahlen 2009 und 2010 wieder leicht an. Auch aus Baden-Württemberg wurden 2001-2010 immer weniger Erkrankungen bei Kindern übermittelt. Ausnahmen waren die Jahre 2003 und 2009.

### SAISONALER VERLAUF

Bei den übermittelten Tuberkulose-Erkrankungen lässt sich keine Saisonalität ablesen. Außerdem ist für die Tuberkulose eine lange Inkubationszeit und einen schleichenden Beginn charakteristisch. In Abbildung 59 sind die übermittelten Tuberkulosen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

Neuerkrankungen bei älteren Menschen gehen häufig auf Infektionen zurück, die schon vor Jahren oder Jahrzehnten stattgefunden haben. Besonders gefährdet für das Wiederaufflackern einer Tuberkulose sind Alkoholranke, Menschen ohne festen Wohnsitz, Drogenabhängige und Patienten mit Immunschwäche.

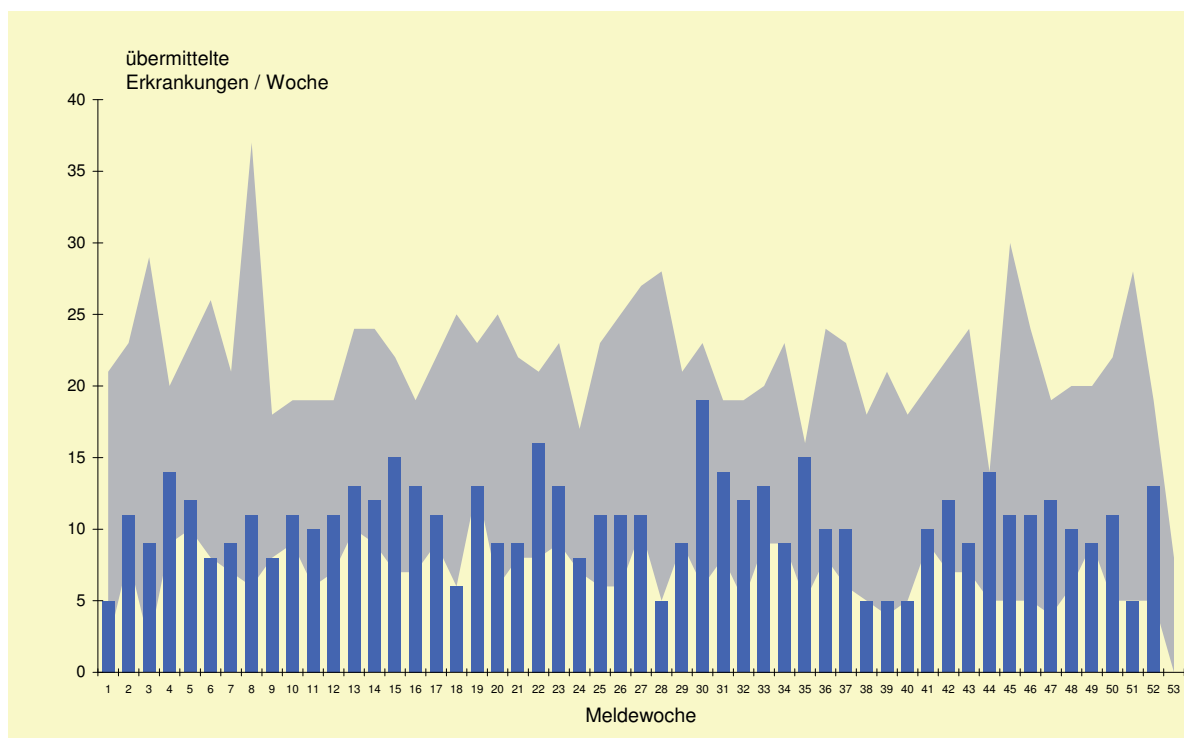


Abb. 59: Übermittelte Tuberkulose-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

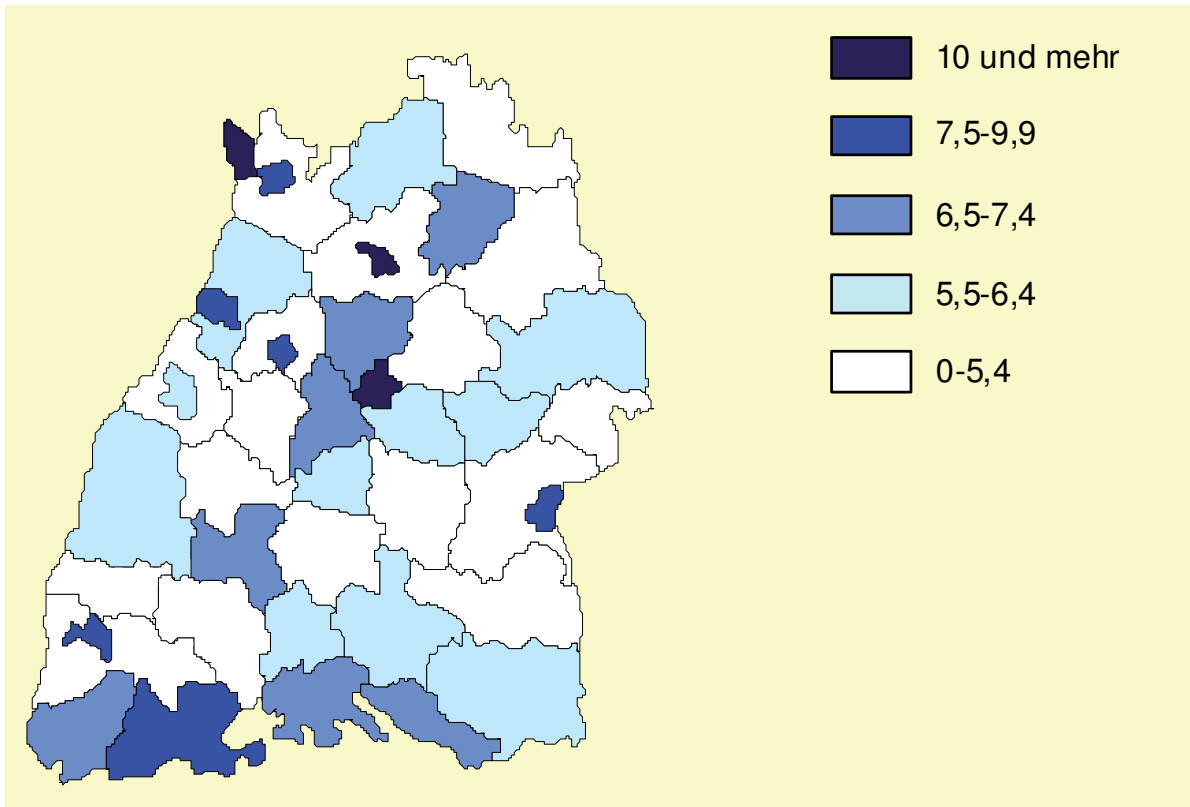


Abb. 60: Karte der übermittelten Tuberkulose-Neuerkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Die meisten Tuberkulose-Neuerkrankungen pro 100 000 Einwohner wurden 2001-2010 aus den Stadtkreisen Mannheim (12,3), Stuttgart (11,4) und Heilbronn (10,3) übermittelt. Die niedrigste Inzidenz war mit 3,2 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner im Landkreis Main-Tauber-Kreis zu verzeichnen.

Bei der Tuberkulose wird auch das Geburtsland des Patienten an das Gesundheitsamt gemeldet. Die Kenntnis des Herkunftslandes ist sehr wichtig für die Einschätzung des Erkrankungsrisikos und dem möglichen Vorliegen von resistenten Erregern, gegen die manche der Tuberkulosemedikamente nicht mehr wirksam sind. Bei 94 % der übermittelten Tuberkulose-Erkrankungen liegen Angaben zum Geburtsland vor. Mindestens 51 % aller Erkrankten wurden im Ausland geboren, 43 % in Deutschland. Von den 3 599 im Ausland geborenen Erkrankten stammten 518 (14 %) aus der Türkei, 355 (10 %) aus der Russischen Föderation und 288 (8 %) aus Kasachstan. Weitere 256 (7 %) gaben als Geburtsland Serbien, 230 (6 %) Rumänien und 173 (5 %) Indien an.

Bei 5 332 Erkrankungen, also bei  $\frac{3}{4}$  der übermittelten Tuberkulosen, ist die Lunge das hauptsächlich betroffene Organ. Bei 5 195 Patienten wurde ein kultureller Nachweis veranlasst, bei 3 732 Patienten konnte *M. tuberculosis*-Komplex nachgewiesen werden, diese 72 % waren infektiös. Bei 5 111 Erkrankten wurde eine mikroskopische Untersuchung des Sputums durchgeführt. Bei 34 % davon wurden säurefeste Stäbchen im Sputum nachgewiesen. Diese Patienten waren „mikroskopisch offen“ und somit hochinfektiös.

Ein Viertel der Übermittlungen betrifft hauptsächlich andere Organe, darunter zu 8 % außerhalb des Brustkorbs gelegene Lymphknoten (562 Erkrankungen). Bei 3 % der Tuberkulosen war hauptsächlich das Rippfell in Mitleidenschaft gezogen (216 Erkrankungen). Hauptsächlich der Harn- und Geschlechtsapparat oder die innerhalb des Brustkorbes gelegenen Lymphknoten waren bei jeweils 2,5 % der übermittelten Tuberkulosen betroffen.

Die Behandlungsergebnisse der Tuberkulose-Erkrankten in Baden-Württemberg über die Jahre 2001-2010 sind nachfolgend in der Tabelle dargestellt. Insgesamt sind in den Jahren 2001 bis

2010 in Baden-Württemberg 737 Patienten vor oder während der Behandlung an Tuberkulose bzw. an anderen Ursachen verstorben.

Tabelle 8: **Behandlungsergebnisse der übermittelten Tuberkulose-Neuerkrankungen, Baden-Württemberg 2001-2010**

Behandlungsergebnis	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Gesamt
Abschluss der Behandlung ohne Nachweis einer negativen Kultur	394	399	412	331	362	324	323	316	308	257	3 426
Abschluss der Beh. mit Nachweis einer negativen Kultur im letzten Behandlungsmonat und zu wenigstens einem früheren Zeitpunkt	309	259	261	207	162	167	123	116	106	100	1 810
Abbruch der Behandlung	25	38	30	23	23	17	30	26	12	23	247
Fortführung der Behandlung nach >=12 Monaten (Ergebnis folgt noch)	2	11	23	8	3	4	2	7	5	6	71
Tod an TB vor Beginn oder während der Behandlung	28	22	28	21	17	28	20	19	18	14	215
Tod anderer Ursache	48	77	62	67	49	37	48	32	46	56	522
Versagen der Behandlung	2	5	3	3	3	2	5	2	2	1	28
keine Angabe	30	27	41	87	64	36	38	9	12	81	425
nicht ermittelbar	38	54	35	29	19	20	21	14	21	13	264

Quelle: SurvNet@RKI

## RESISTENZEN

Erkrankungen durch Erreger mit Resistenzen gegenüber Antituberkulotika sind schwerer behandelbar und oftmals länger infektiös. Der Anteil der Erreger der übermittelten Erkrankungen, die gegen mindestens eins der fünf Standardmedikamente (Isoniazid, Rifampicin, Ethambutol, Pyrazinamid, Streptomycin) resistent sind, lag 2010 bei 14,5 %. Der Anteil multiresistenter Erreger (MDR-TB, gleichzeitige Resistenz gegenüber Isoniazid und Rifampicin) lag 2010 bei 1,6 %.

Besonderere Aufmerksamkeit bedürfen die sogenannten „extrem resistenten Tuberkulosen“ (XDR-TB)<sup>19</sup>. Diese Erkrankungen sind sehr schwer behandelbar, da kaum Medikamente zur Verfügung stehen. Die Therapie muss deutlich länger durchgeführt werden und ist mit mehr Nebenwirkungen behaftet. Im Jahr 2010 wurden zwei Einzelfälle dieser XDR-TB übermittelt. Ein Erkrankter verstarb daran.

Bei 2 591 der gut 7 000 Tuberkulose-Neuerkrankungen wurden oder konnten keine Angaben zu Resistenzen gemacht werden. Die Resistenzprüfungen wurden entweder nicht durchgeführt oder konnten vom Gesundheitsamt nicht ermittelt werden. Die Übermittlungen von Tuberkulose-Neuerkrankungen mit vorliegender Multi-Drug-Resistenz (MDR gegen INH und RMP) sowie mit 5-fach-Resistenz (gegen INH, RMP, PZA, EMB, SM)<sup>20</sup> waren bis 2009 stark rückläufig. Im Jahr 2010 war dann wieder ein Anstieg zu beobachten.

<sup>19</sup> Resistent gegenüber Isoniazid und Rifampicin sowie gegenüber einem der Fluorochinolone und mindestens einem der injizierbaren Tuberkulose-Medikamente.

<sup>20</sup> Antituberkulotika: Isoniazid (INH), Rifampicin (RMP), Pyrazinamid (PZA), Ethambutol (EMB), Streptomycin (SM).

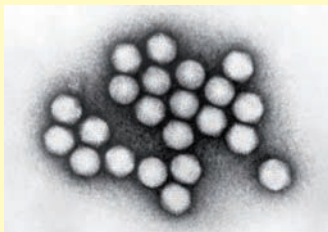
### 3.5 Weitere Erkrankungen

Als „Weitere Erkrankungen“ werden folgende Erkrankungen beschrieben:

- Adenovirus-Konjunktivitis
- Clostridium difficile-Infektion, schwerer Verlauf
- Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJK)
- FSME
- Haemophilus influenzae, invasive Erkrankung
- Legionellose
- Listeriose
- Masern
- Meningokokken-Erkrankung
- MRSA
- Q-Fieber
- Virales hämorrhagisches Fieber (VHF)
- Seltene Krankheiten



### 3.5.1 Adenovirus-Konjunktivitis



Das Adenovirus ist ein unbehülltes DNA-Virus der Familie Adenoviridae, die in sechs Subgenera mit 47 Serotypen unterteilt wird.

Die Keratokonjunktivitis epidemica wird von den Adenovirus-Serotypen 8, 19 und 37 verursacht. Meldepflichtig sind Nachweise aus dem Konjunktivalabstrich des Auges.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit.
<b>Reservoir:</b>	Mensch.
<b>Infektionsweg:</b>	Übertragung durch Tränenflüssigkeit als Schmierinfektion direkt von Mensch zu Mensch oder über kontaminierte Hände oder Gegenstände. Adenoviren sind sehr umweltresistent, bei Zimmertemperatur können sie wochenlang infektiös bleiben.  Übertragung der folliculären Konjunktivitis und des Pharyngokonjunktivalfiebers durch kontaminiertes Schwimmbadwasser möglich.
<b>Inkubationszeit:</b>	5-12 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Bis zu 2-3 Wochen nach Erkrankung. Ansteckungsfähigkeit solange das Virus in Sekreten nachweisbar ist.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Je nach Serotyp treten folgende drei Krankheitsbilder auf:  - Adenovirus 8, 19, 37: Epidemische Adenovirus-Keratokonjunktivitis mit plötzlichem Beginn, Augenrötung, ringförmiger Bindehautschwellung und Schwellung der vor dem Ohr gelegenen Lymphknoten. Fremdkörpergefühl, Lichtscheu, Juckreiz, Tränenfluss, hängendes Oberlid. Als Spätfolgen kann es zu Epitheldefekten, Hornhautinfiltraten sowie zu Visusminderungen kommen.  - Adenovirus 3, 7: Pharyngokonjunktivalfieber. Epidemisch hauptsächlich bei Vorschul- und Schulkindern. Meist mild verlaufende Erkrankung mit Rachenentzündung, Schnupfen, Schwellung der Lymphknoten in der Halsregion und Fieber. In schweren Fällen Pneumonie möglich.  - Adenovirus 3, 4, 7: Follikuläre Konjunktivitis. Sporadisch oder epidemisch bei Kindern und jungen Erwachsenen. Milder Verlauf, Konjunktivitis, Schwellung der Lymphknoten in der Halsregion. Kleinkinder und Kinder erkranken häufiger und schwerer.
<b>Vorbeugung:</b>	Hygienemaßnahmen, um Schmierinfektionen zu vermeiden. Bei Erkrankung Desinfektion der Hände und Instrumente. Erkrankte Personen sollen Handtücher und andere Hygieneartikel separat benutzen. Hand-Augenkontakt vermeiden.

### ZEITREIHE

Im Jahr 2010 wurden 38 Adenovirus-Keratokonjunktividen aus Baden-Württemberg übermittelt. Die Inzidenz für 2010 lag bei knapp 0,4 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Baden-Württemberg lag damit 2010 unter der bundesdeutschen Inzidenz von 0,6 Erkrankungen pro 100 000 Ein-

wohner. Im Jahr 2005 fand ein Ausbruch mit 28 Erkrankungsfällen im Landkreis Waldshut statt. Im Jahr 2006 wurden vermehrt Einzelfälle ohne epidemiologischen Zusammenhang übermittelt.

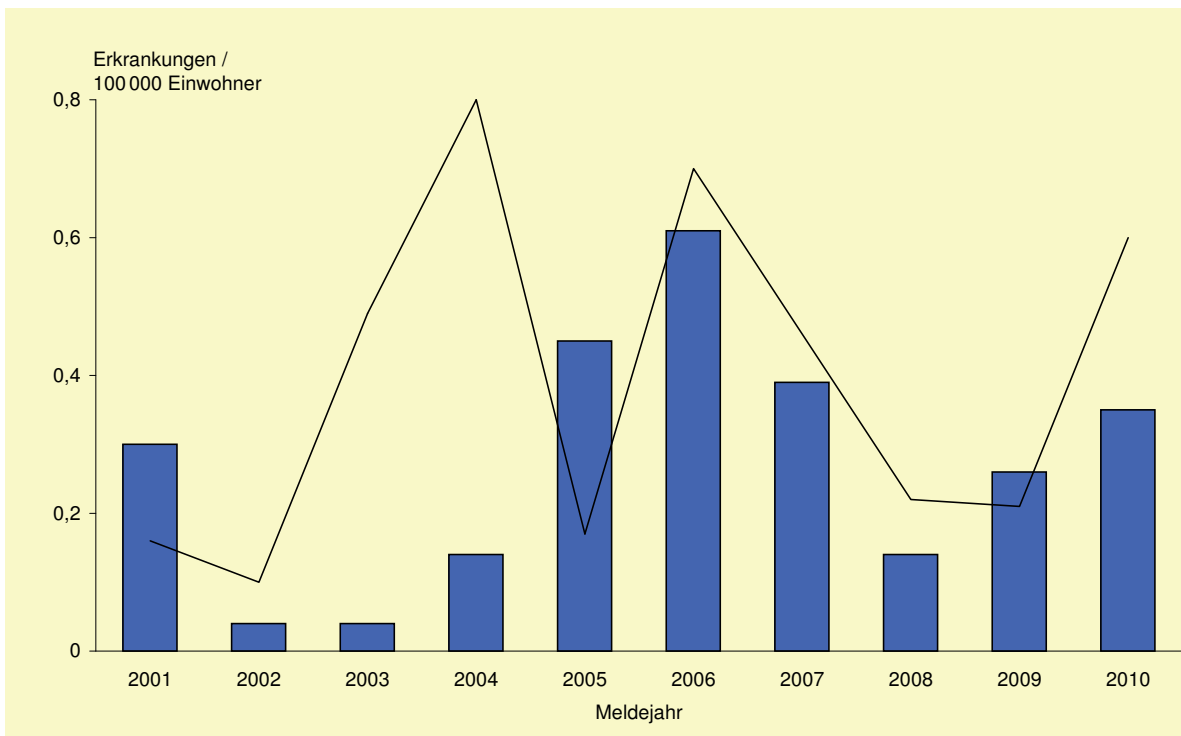


Abb. 61: Übermittelte Adenovirus-Konjunktividen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

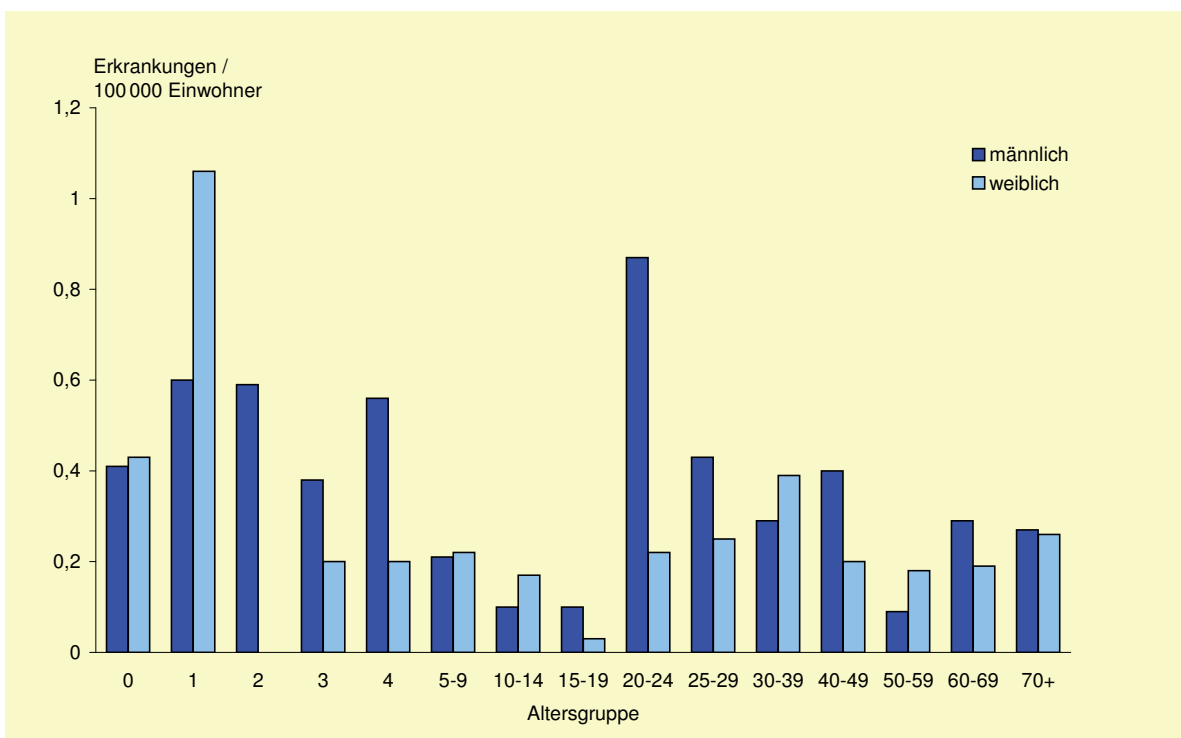


Abb. 62: Übermittelte Adenovirus-Konjunktividen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Überdurchschnittlich häufig werden Erkrankungen bei einjährigen Mädchen gemeldet. In der Altersgruppe der 20- bis 24-Jährigen waren die jungen Männer mit 0,9 Erkrankungen pro

100 000 besonders häufig betroffen, was auf mehrere Ausbrüche im Jahr 2004 an verschiedenen Bundeswehrstandorten zurückzuführen ist.

### SAISONALER VERLAUF

Aus den übermittelten Adenovirus-Konjunktividen aus 2010 lässt sich keine klare Saisonalität ablesen. In Abbildung 63 sind die übermittelten Adenovirus-Konjunktividen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt

die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

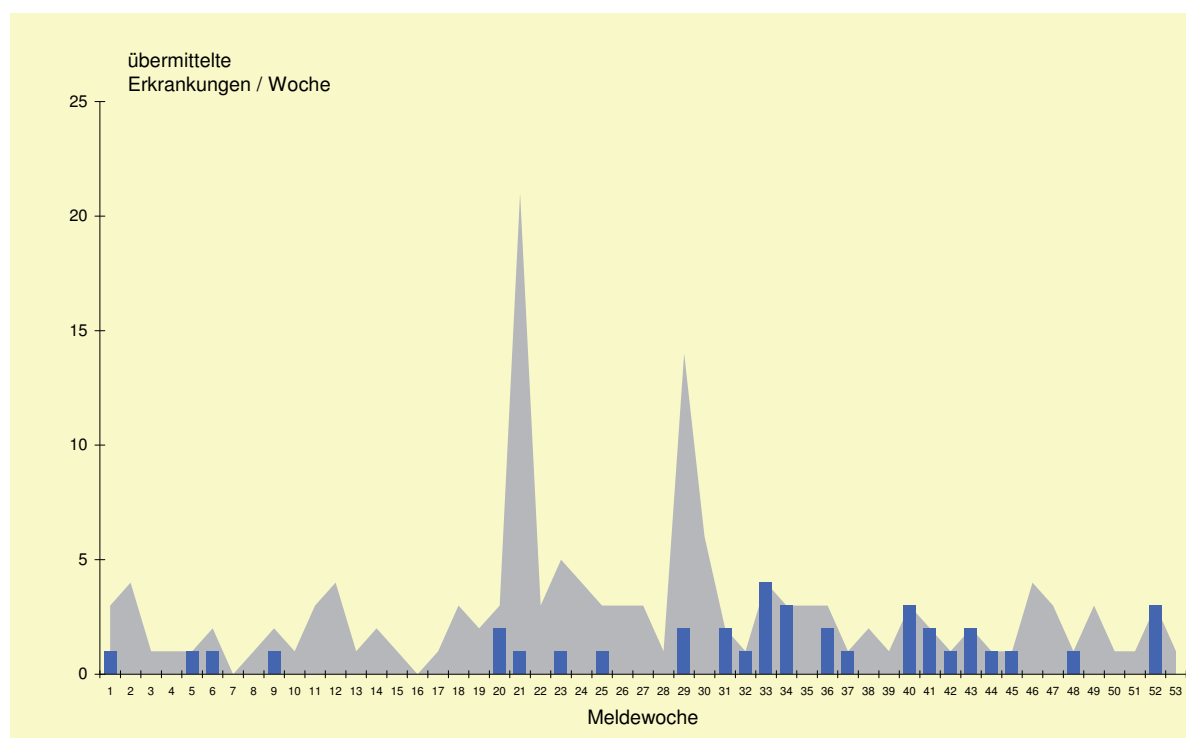
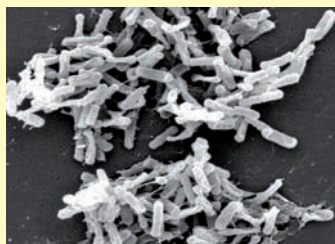


Abb. 63: Übermittelte Adenovirus-Konjunktividen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

### 3.5.2 Clostridium difficile-Infektion, schwerer Verlauf



Clostridium difficile (C. difficile).

Obligat anaerob wachsendes, grampositives Stäbchenbakterium mit Fähigkeit zur aerotoleranten Sporenbildung. Sporen sind tolerant gegen Wärme und Austrocknung sowie gegen verschiedene chemische Substanzen, darunter viele Desinfektionsmittel. Pathogene Stämme bilden Toxine (CDT: Clostridium difficile-Toxine): Enterotoxin A, Cytotoxin B, CDT.

<b>Vorkommen:</b>	In der Umwelt (Boden, Oberflächenwasser), im Darmtrakt von Mensch und Tier. Häufig im Darm von Kleinkindern (bis zu 80 %), selten im Darm von Erwachsenen ( $\leq 5$ %).
<b>Reservoir:</b>	Mensch, Tiere.
<b>Infektionsweg:</b>	Erkrankungen treten als Darminfektion vor allem in Krankenhäusern in der Folge einer Antibiotikatherapie auf. Orale Aufnahme; direkte oder indirekte Übertragung der Sporen z. B. beim Kontakt mit Infizierten, kontaminierten Händen oder Oberflächen.
<b>Inkubationszeit:</b>	Unbekannt.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Nach adäquater Therapie und abgeklungener Symptomatik bleibt bei bis zu 30 % der Patienten der Toxinnachweis positiv. Isolierungsmaßnahmen sollten noch für 48 Stunden nach Abklingen der Durchfälle aufrechterhalten werden.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Abrupter wässriger Durchfall, Unterbauchschmerzen, Fieber, Darmverschluss. Entzündung des Dickdarms, die meist als Folge einer Antibiotikabedingten Überwucherung mit Clostridium difficile entsteht. Akute Erweiterung (Dilatation) des Dickdarms, Darmperforationen, Sepsis.  C. difficile verursacht ca. 15-20 % der Antibiotika-assoziierten Durchfallerkrankungen und mehr als 95 % der Fälle von pseudomembranöser Kolitis.
<b>Vorbeugung:</b>	Restriktiver Einsatz von Antibiotika, wie er auch für die Kontrolle und Prävention von Antibiotikaresistenzen empfohlen wird. Umsetzung von Hygienemaßnahmen in Einrichtungen des Gesundheitswesens zur Prävention der Weiterverbreitung: U. a. Einzelunterbringung in einem Zimmer mit Nasszelle, konsequente Personalhygiene, sachgerechte Aufbereitung von Medizinprodukten sowie von Bedarfsgegenständen.

## ZEITREIHE

Schwer verlaufende Infektionen durch Clostridium difficile werden als bedrohliche Krankheit mit Hinweis auf eine schwerwiegende Gefahr für die Allgemeinheit gewertet. Seit Ende des Jahres 2007 sind schwer verlaufende, mit Clostridium difficile assoziierte Durchfallerkrankungen gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 5 a IfSG durch den behandelten Arzt meldepflichtig. Es folgte eine Abstimmung des RKI mit den zuständigen Landesbehörden hinsichtlich einer Konkretisierung und Standardisierung der Erfassung, Bewertung und Übermittlung von C. difficile-Infektionen, die im Rahmen

nicht-erregerspezifischer Bestimmungen (insbesondere gem. § 6.1.5) des IfSG gemeldet werden. Daraufhin wurden vom RKI Kriterien für die Bewertung als „schwerer Verlauf“ publiziert.

„Schwer verlaufend“ sind in diesem Zusammenhang C. difficile-Erkrankungen, die mindestens eines der folgenden Kriterien aufweisen (Quelle: RKI-Ratgeber für Ärzte):

1. Notwendigkeit einer Wiederaufnahme aufgrund einer rekurrenten Infektion,
2. Verlegung auf eine Intensivstation zur Behandlung der Clostridium difficile-Infektion oder ihrer Komplikationen,
3. chirurgischer Eingriff (Kolektomie) aufgrund eines Megakolon, einer Perforation oder einer refraktären Kolitis,
4. Tod < 30 Tage nach Diagnosestellung und Clostridium difficile-Infektion als Ursache oder zum Tode beitragende Erkrankung.

In der Zeit vor dieser Standardisierung zu Ende des Jahres 2007 wurden drei Clostridium-Infektionen übermittelt, zu denen allerdings keine Angaben bezüglich der Diagnosesicherung nach der Falldefinition vorliegen. Für 2007 wurden le-

diglich sechs Clostridium-Infektionen übermittelt, wobei nur bei drei davon auch C. difficile nachgewiesen werden konnte. Im Jahr 2008 wurden dann 48 Clostridium-Infektionen übermittelt, bei sechs davon konnte der C. difficile-Nachweis nicht erbracht werden. Ab 2009 sind die Daten zuverlässiger. 2009 wurden 51 schwere Verläufe von Clostridium-Infektionen übermittelt, bei vier war C.difficile nicht genau auszumachen. 2010 gab es 92 Übermittlungen, bei 89 wurde C.difficile als Erreger angegeben. Die Inzidenz für 2010 lag in Baden-Württemberg bei 0,9 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Die C.difficile-Daten stammen aus der Datenbank SurvNet@RKI des Landesgesundheitsamtes.

C. difficile-Infektionen gehen mit einer hohen Letalität einher. Von den im Jahr 2010 übermittelten C.difficile-Infektionen verliefen 38 von 92 tödlich.

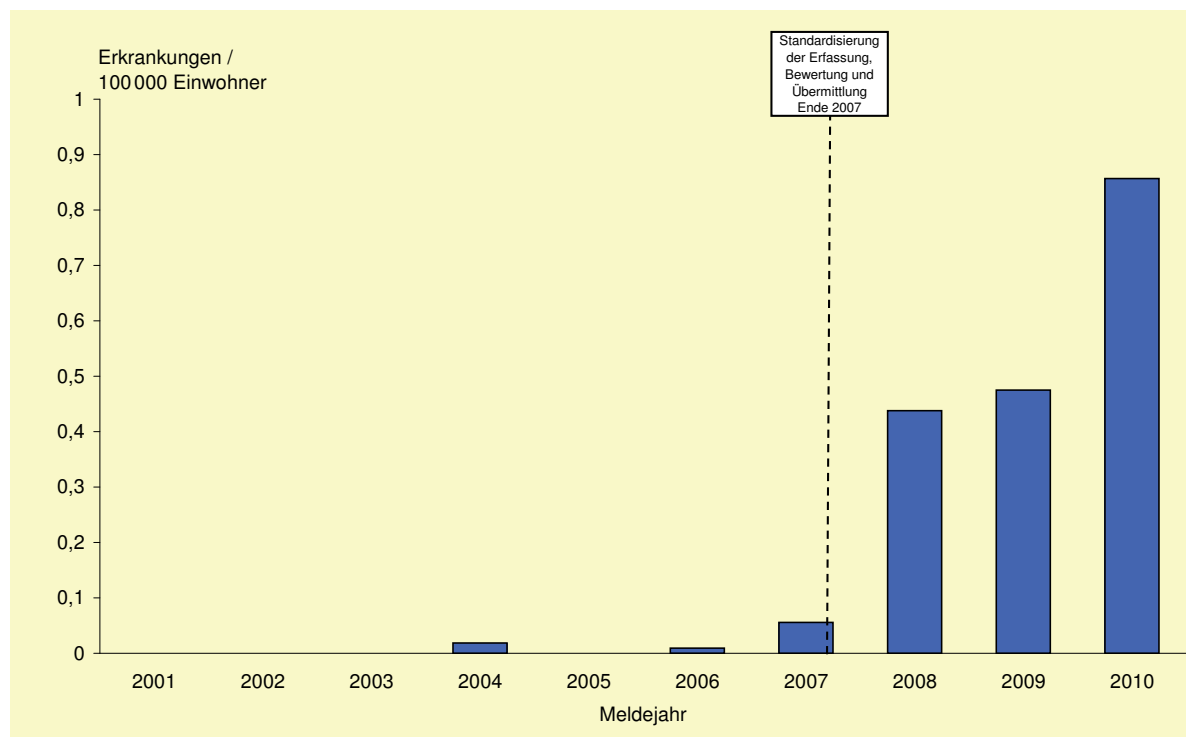


Abb. 64: Übermittelte Clostridium difficile-Infektionen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Daten aus SurvNet@RKI)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Überwiegend werden Erkrankungen bei über 70-jährigen Patienten gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2008-2010, knapp vier Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Frauen erkrankten mit 0,7 Erkrankungen insgesamt etwas häufiger als Männer mit 0,5 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Mit dem

Alter steigt die Inzidenz an. In den Jahren 2008-2010 wurden insgesamt 73 Todesfälle durch C. difficile-Infektionen aus Baden-Württemberg übermittelt. Drei der Verstorbenen waren zwischen 60 und 69 Jahren alt, 68 Verstorbene waren bereits über 70 Jahre.

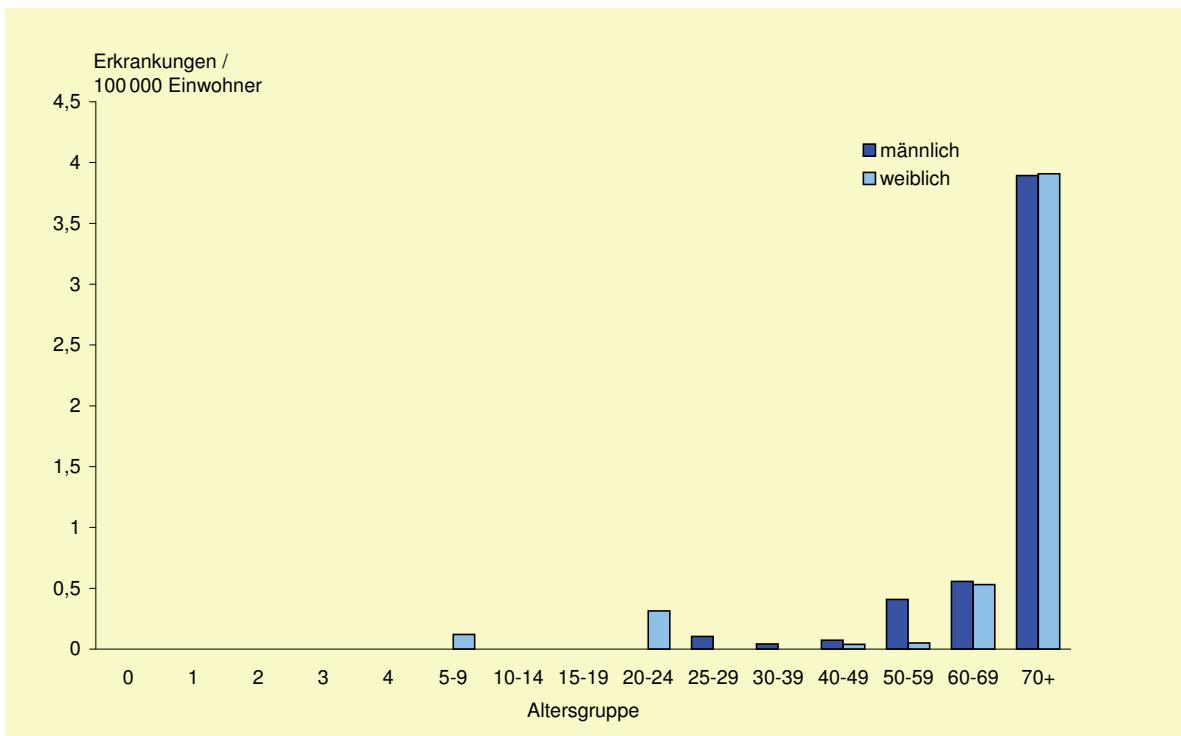


Abb. 65: Übermittelte Clostridium difficile-Infektionen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2008-2010 (Daten aus SurvNet@RKI)

### SAISONALER VERLAUF

Clostridium difficile-Infektionen treten gehäuft in den Monaten November und Dezember auf. In Abbildung 66 sind die übermittelten Clostridium

difficile-Erkrankungen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2008-2010 (graue Fläche).

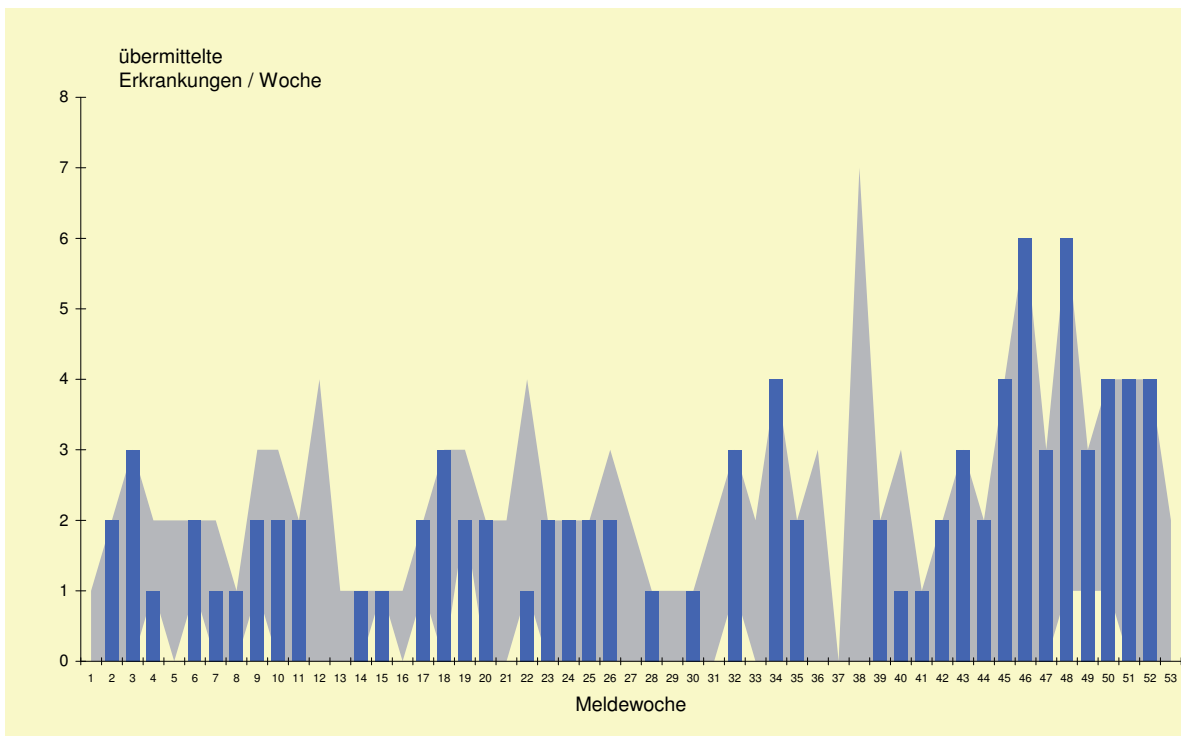
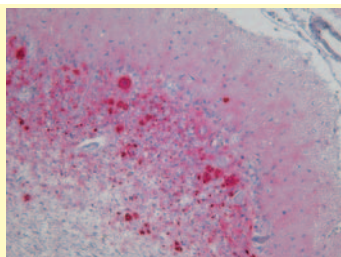


Abb. 66: Übermittelte Clostridium difficile-Infektionen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2008 bis 2010 (Daten aus SurvNet@RKI)

### 3.5.3 Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJK)



Die Creutzfeld-Jakob-Krankheit nimmt eine Sonderstellung unter den übertragbaren Krankheiten ein. Es handelt sich um eine beim Menschen seltene, durch atypische, infektiöse Eiweiße (sogenannte Prionen) gekennzeichnete spongiforme Enzephalopathie. Diese Krankheit kommt beim Menschen als übertragene, sporadische Form (85 %) oder als genetische Form (10-15 %) vor. Sie gehört zum Formenkreis der spongiformen Enzephalopathien des zentralen Nervensystems.

Sie verläuft tödlich und kann sporadisch auftreten, vererbt werden oder auch iatrogen (durch eine medizinische Behandlung) verursacht werden. Nur die sporadischen und die iatrogen verursachten Erkrankungen sind meldepflichtig.

In Deutschland ist bisher kein Fall einer 1996 erstmals in Großbritannien erkannten Variante der CJK (vCJK) beim Menschen bekannt.

**Vorkommen:**

Weltweit. Ein Fall pro 10<sup>6</sup> Einwohner im Jahr.

**Reservoir:**

Unbekannt.

**Infektionsweg:**

85-90 % der Fälle entstehen sporadisch, die Ursache ist bisher ungeklärt. Wesentlich seltener sind Übertragungen durch kontaminiertes Material oder Gerätschaften auf den Menschen. Mögliche Übertragungswege sind die Gabe von menschlichen Wachstumshormonen, Hirnhaut- oder Augenhornhauttransplantationen, wenn diese von verstorbenen CJK-Patienten stammen.

**Inkubationszeit:**

Jahre bis Jahrzehnte.

**Dauer der**

**Ansteckungsfähigkeit:**

Keine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch.

**Klinische Symptomatik:**

Schleichender Beginn, die CJK ist durch Bewegungsstörungen und eine rasch fortschreitende Demenz geprägt. Symptome: Schreckhaftigkeit, motorische Störungen, Gedächtnisstörungen, Störungen der Wahrnehmung (Halluzinationen) und der Wachsamkeit, visuelle Störungen und Persönlichkeitsveränderungen, vegetative Störungen und Verwirrtheit, Demenz. Während der Erkrankung lassen sich im EEG typische Veränderungen feststellen. Im Spätstadium akinetischer Mutismus. Tod innerhalb weniger Monate. 90 % aller Patienten versterben innerhalb eines Jahres. Die Erkrankung wird im 6.-7. Lebensjahrzehnt am häufigsten beobachtet.

**Vorbeugung:**

Im normalen täglichen und pflegerischen Umgang mit Patienten müssen keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen berücksichtigt werden. Körperflüssigkeiten wie Urin, Speichel, Schweiß sind nicht infektiös.

### ZEITREIHE

Im Jahr 2010 wurden 21 CJK-Erkrankungen aus Baden-Württemberg übermittelt. Die Inzidenz für 2010 lag bei 0,2 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Im deutschlandweiten Vergleich lag Baden-Württemberg 2010 damit leicht über der bundesdeutschen Inzidenz von 0,16 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

In den Jahren 2001 bis 2010 wurden insgesamt 137 CJK-Erkrankungen aus Baden-Württemberg übermittelt. Bei 133 wurde die Diagnose „sporadische CJK“ angegeben, bei vier konnten keine Angaben zur speziellen Diagnose gemacht werden. Fälle von iatrogener CJK (durch medizinische Behandlungen verursacht) traten nicht auf.

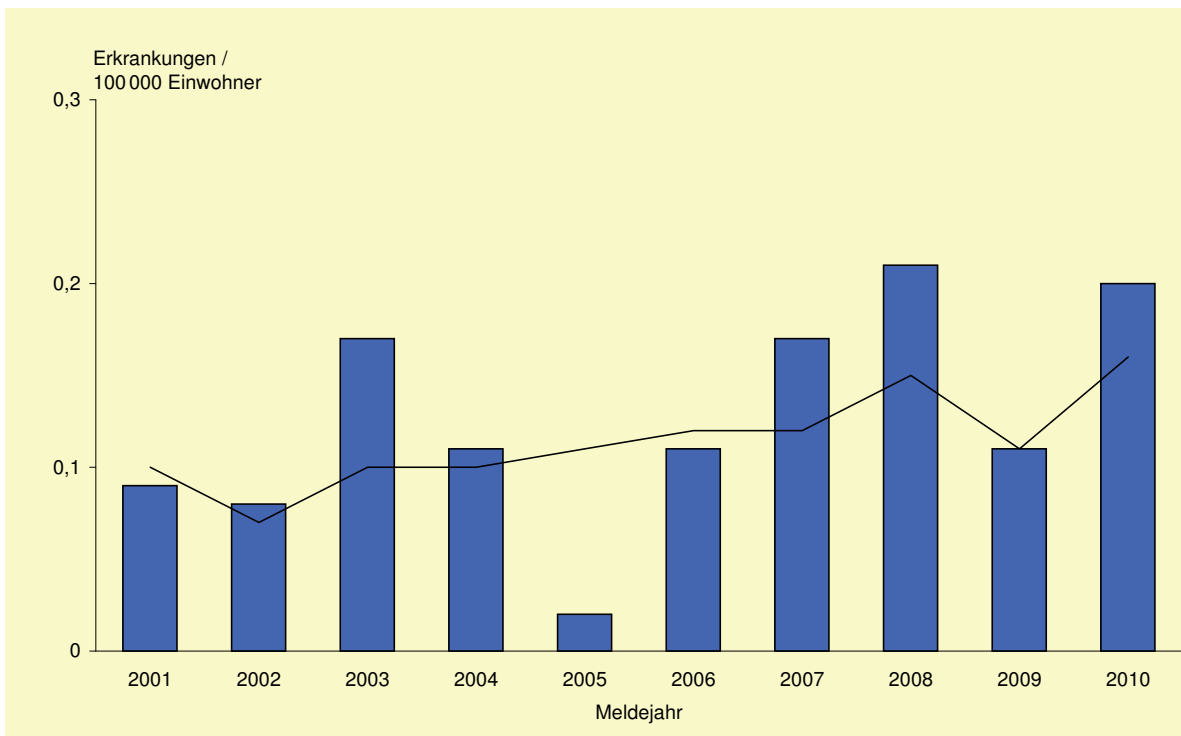


Abb. 67: Übermittelte CJK-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

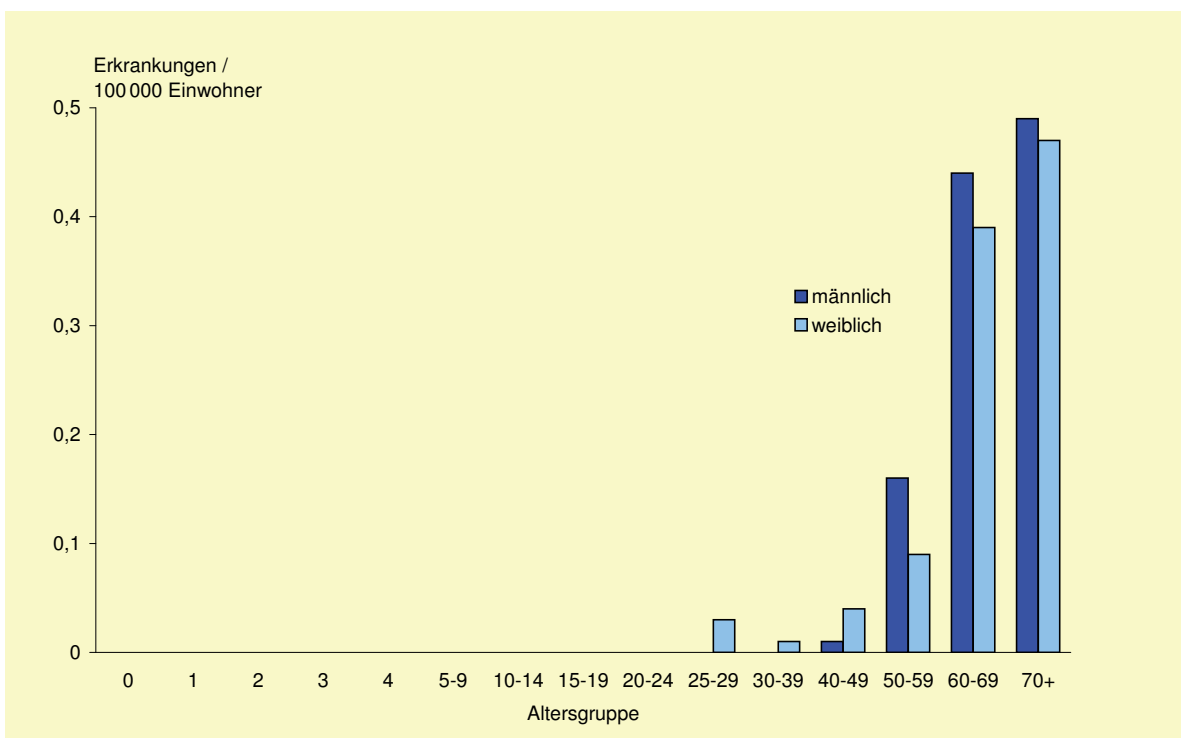


Abb. 68: Übermittelte CJK-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010



Hauptsächlich werden Erkrankungen bei über 60-Jährigen gemeldet. Gemittelt über die Jahre 2001 bis 2010 waren in dieser Altersgruppe Männer mit 0,49 Erkrankungen pro 100 000 und Frauen mit 0,42 Erkrankungen pro 100 000 betroffen. Mit zunehmendem Alter steigt die Inzidenz an.

Im Jahr 1996 wurden in Großbritannien mehrere tödlich verlaufende Erkrankungen von jungen Menschen an einer bis dahin nicht beobachteten varianten Form der CJK bekannt. Als Ursache für diese als vCJK bezeichnete Form gilt der Verzehr

von Rindfleisch, das mit boviner spongiformer Enzephalopathie (BSE, „Rinderwahn“) verseucht ist.

In Deutschland wurden keine vCJK-Erkrankungen übermittelt. In den 10 Jahren von 2001 bis 2010 wurden 6 CJK-Erkrankungen in den jüngeren Altersgruppen gemeldet. Fälle von vCJK erwartet man eher in jüngeren Altersgruppen. Allerdings handelte es sich bei den im Berichtszeitraum gemeldeten 6 Fällen um sporadische Erkrankungen.

### SAISONALER VERLAUF

Aus den übermittelten CJK-Erkrankungen lässt sich keine Saisonalität ablesen. In Abbildung 69 sind die übermittelten CJK-Erkrankungen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dar-

gestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

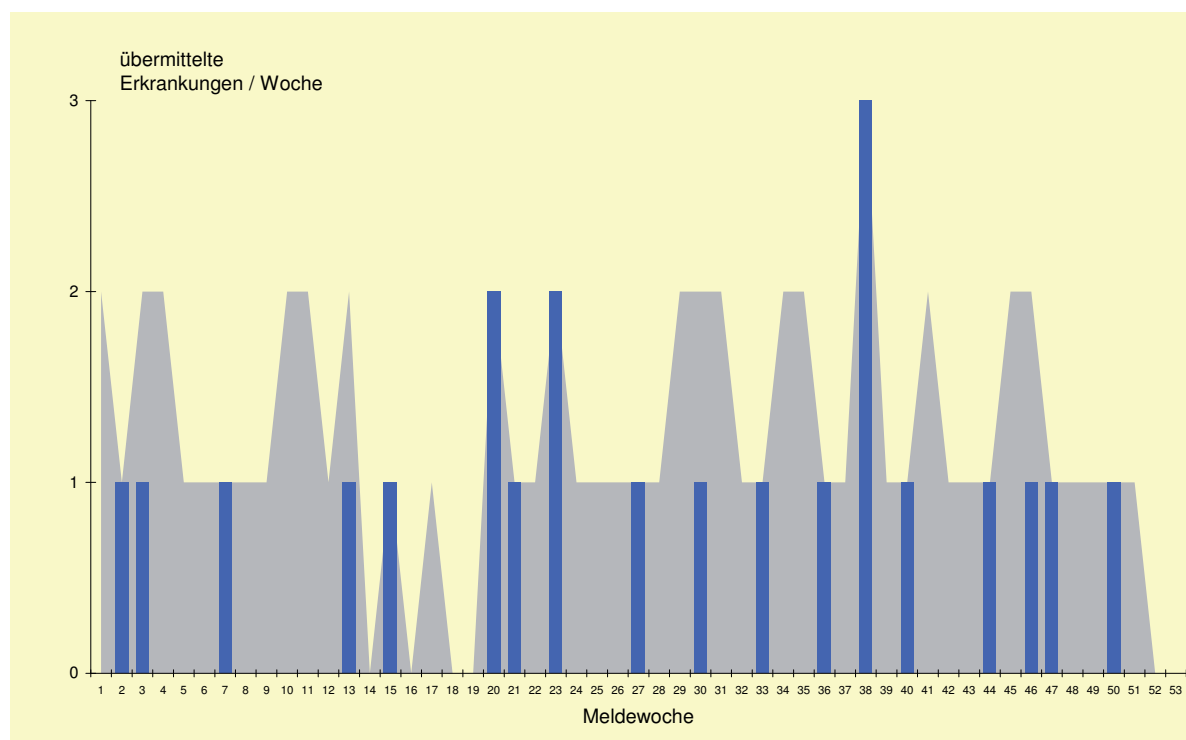
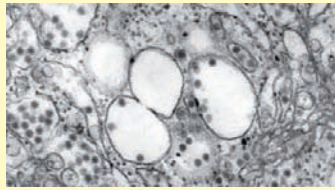


Abb. 69: Übermittelte CJK-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

### 3.5.4 FSME



Das FSME (Frühsommer-Meningo-Enzephalitis)-Virus ist ein behülltes Virus der Familie Togaviren.

<b>Vorkommen:</b>	Die Schwerpunkte der FSME-Verbreitung liegen in Österreich, im Baltikum, Russland, Polen, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Schweden, Finnland, Kroatien, Slowenien, Albanien. In Deutschland v. a. in Baden-Württemberg und Bayern.
<b>Reservoir:</b>	Mäuse, Vögel, Rehe und Rotwild.
<b>Infektionsweg:</b>	Stich einer infizierten Zecke; sehr selten durch den Genuss von Rohmilchprodukten von infizierten Ziegen, Schafen oder Kühen.
<b>Inkubationszeit:</b>	Gewöhnlich 7-14, in Einzelfällen bis zu 28 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Keine Mensch-zu-Mensch-Übertragung.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Bei ca. 30 % der Infizierten treten Krankheitserscheinungen auf. Zweiphasiger Krankheitsverlauf. Bei manifesten Infektionen gelangen die Viren über das Lymphsystem in die Blutbahn und können anschließend verschiedene Gewebe- und Organzellen z. B. Bindegewebe, Muskulatur und Drüsen infizieren. Das klinische Bild ist in diesem Stadium von einer Sommergrippe nicht zu unterscheiden. Bei komplizierten Verläufen bei bis zu 30 % kommt es nach einem symptomfreien Intervall von durchschnittlich 8, im Mittel von 1-20 Tagen zur Phase der Organmanifestation mit schlagartigem Fieberanstieg, starken Kopfschmerzen und Nackensteifigkeit bis hin zur ausgeprägten Symptomatik mit Befall der Hirnhäute oder des Gehirns.
<b>Vorbeugung:</b>	<p>Impfung: Grundimmunisierung (3x) + Auffrischimpfungen.</p> <p>Tragen von heller, geschlossener Kleidung bei Aufenthalt im Freien.</p> <p>Nach Aufenthalt im Freien den Körper nach Zecken absuchen. Vermeiden von unwegsamem Gelände insbesondere hohem Gras und Anwendung von Repellants.</p>

### ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden insgesamt 1 413 FSME-Übermittlungen aus Baden-Württemberg registriert. Im Jahr 2010 waren es 118 Erkrankungen, 2009 gab es 145. Das bisherige Maximum wurde 2006 mit 281 übermittelten Erkrankungen verzeichnet. Die Inzidenz für 2010 lag bei 1,1 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner, nach 1,4 im Jahr 2009 und 1,2 im Jahr 2008. Im

deutschlandweiten Vergleich lagen die Inzidenzen für Baden-Württemberg immer weit über den Zahlen für Deutschland. 2010 betrug die bundesdeutsche Inzidenz 0,3 FSME-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

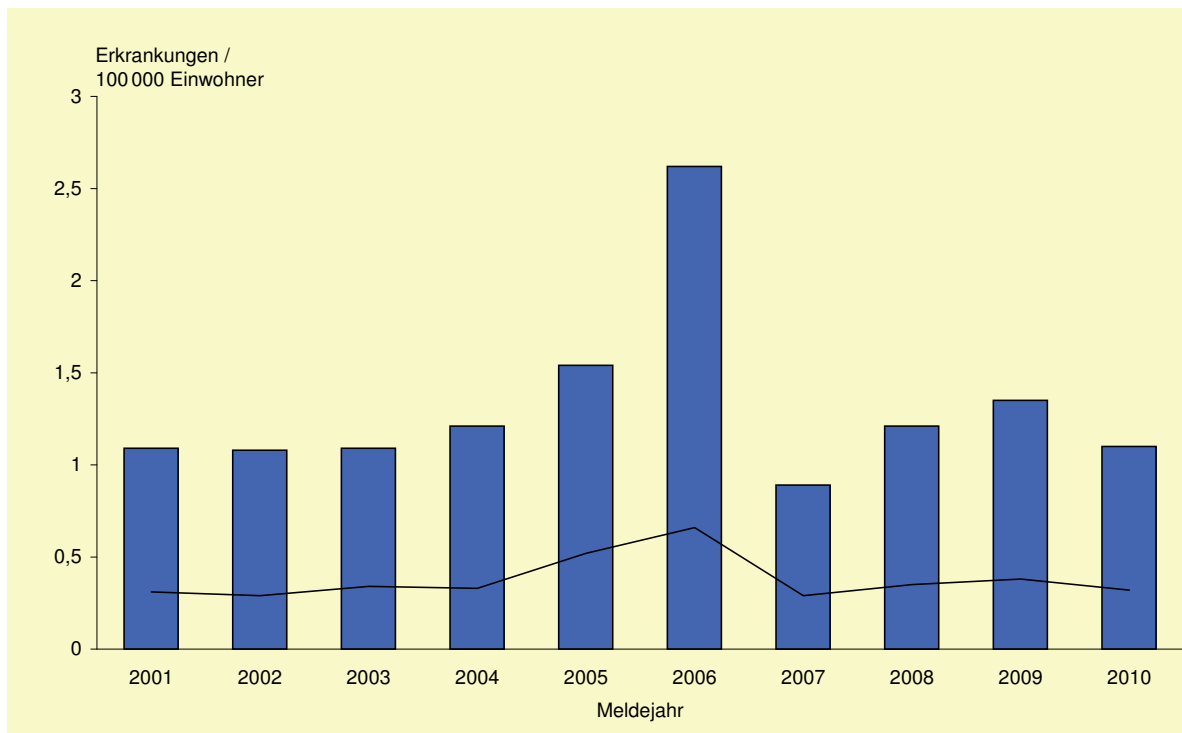


Abb. 70: Übermittelte FSME-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

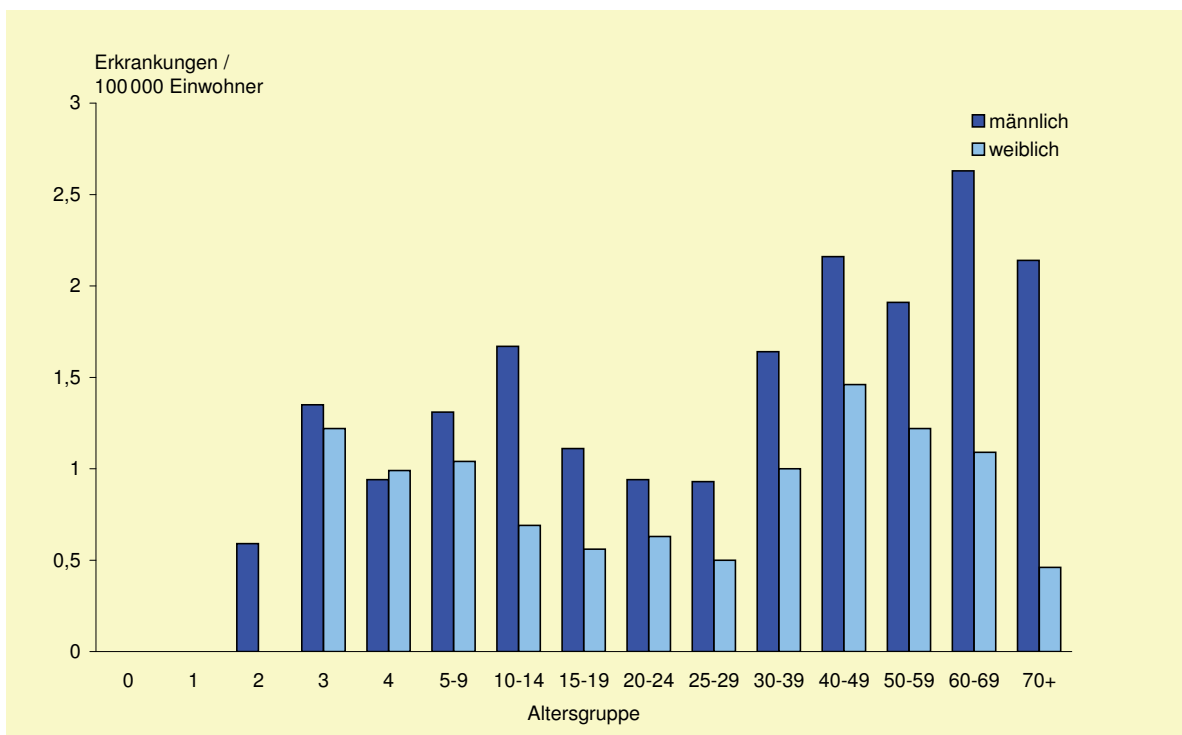


Abb. 71: Übermittelte FSME-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Überdurchschnittlich häufig werden Erkrankungen bei den über 40-Jährigen gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, 1,6 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Mit zunehmendem Alter steigen die Neuerkrankungsraten tendenziell an. Männer aus

Baden-Württemberg sind häufiger von FSME-Erkrankungen betroffen als Frauen. In den Jahren 2001-2010 betrafen 65 % der Übermittlungen Männer, nur 35 % betrafen Frauen.

### SAISONALER VERLAUF

FSME-Erkrankungen wurden 2010, wie auch in den Jahren zuvor, hauptsächlich vom Frühjahr bis in den Herbst hinein übermittelt. Dies entspricht dem Zeitraum, in welchem die übertragenden Zecken aktiv sind. In Abbildung 72 sind

die übermittelten FSME-Übermittlungen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

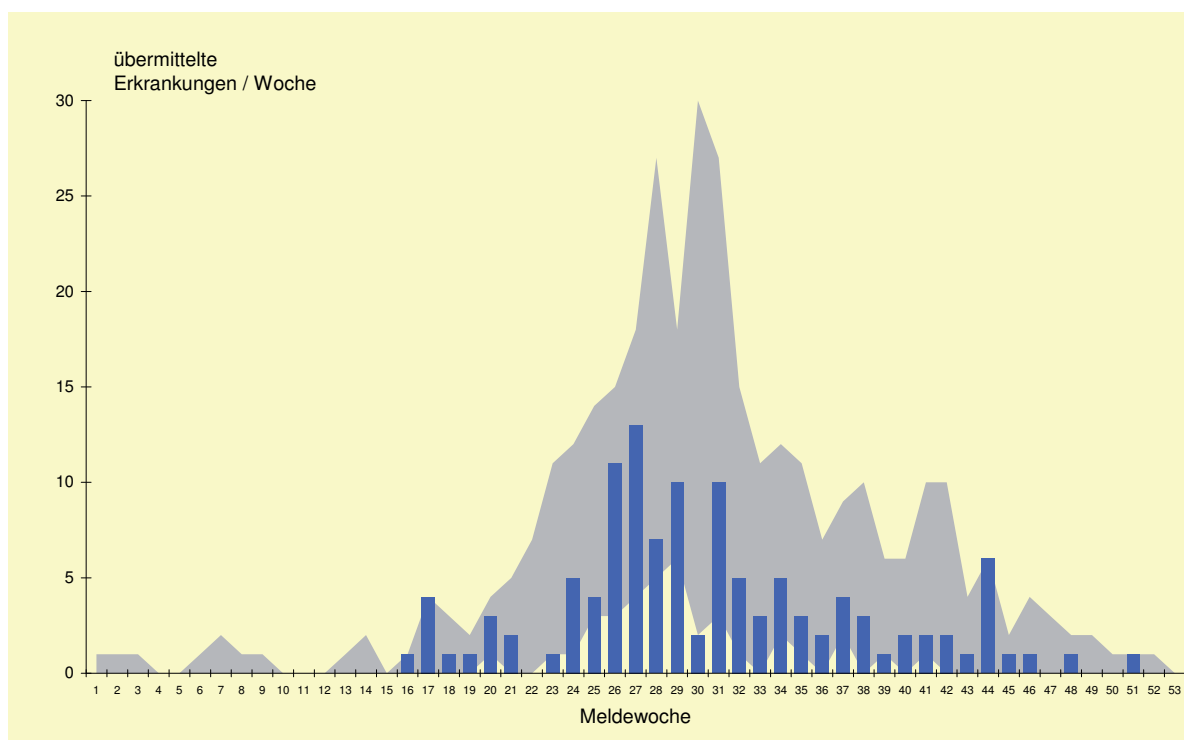


Abb. 72: Übermittelte FSME-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

66 % der Erkrankten einer übermittelten FSME-Erkrankung gab an, einen vorangegangenen Zeckenstich bemerkt zu haben. Bei fast 15 % konnten keine Angaben zum Zeckenstich gemacht werden. Knapp 20 % der Erkrankten verneinten die Frage nach dem Zeckenstich. Zu 89 % wurde angegeben, dass die Betroffenen nicht geimpft waren.

Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt eine FSME-Impfung für Personen, die in den auf der Grundlage der epidemiologischen Daten definierten Risikogebieten zeckenexponiert sind. In Baden-Württemberg wird die Impfung gegen FSME durch das Sozialministerium ohne geographische Einschränkung öffentlich empfohlen, des Weiteren gilt die Empfehlung der Ständigen Impfkommission.

## GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Die von den Erkrankten aller übermittelten FSME-Erkrankung am häufigsten angegebenen möglichen Infektionsorte liegen vermehrt im Regierungsbezirk Freiburg. Dass es sich dabei um Gebiete handelt, die vermehrt als Naherholungsgebiete genutzt werden, spielt hierbei eine wich-

tige Rolle. 26 mal wurde ein anderes Land als Infektionsland angegeben. 22 mal lag der Infektionsort in einem anderen Bundesland. 292 mal wurden keine näheren Angaben zum Infektionsort gemacht.

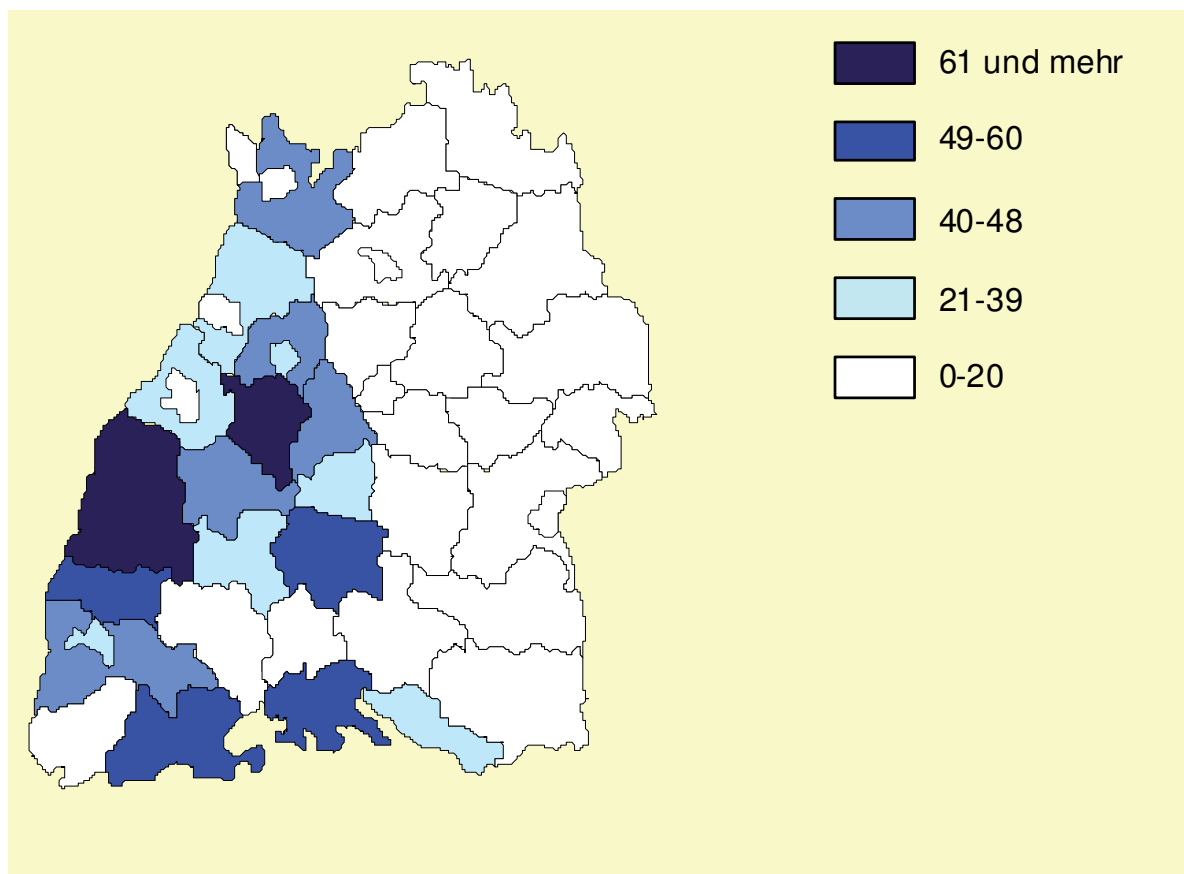
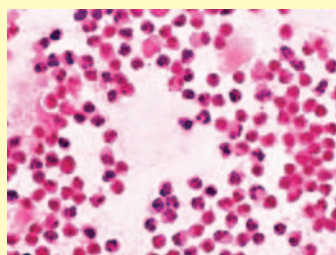


Abb. 73: Karte der möglichen FSME-Infektionsorte, Baden-Württemberg 2001-2010 (aus SurvNet@RKI)

Im Epidemiologischen Bulletin vom 2. Mai 2011/ Nr. 17 ist die bei Redaktionsschluss jüngste Karte der FSME-Risikogebiete zu finden. Als FSME-Risikogebiete werden Endemiegebiete der FSME deklariert, in denen für Personen mit Zeckenexposition ein Erkrankungsrisiko besteht, das nach einer Übereinkunft von Experten präventive Maßnahmen begründet. Eine Einschätzung des FSME-Erkrankungsrisikos wird anhand der kreisbezogenen Inzidenz der nach IfSG gemeldeten und dem RKI übermittelten FSME-Erkrankungen vorgenommen, (Robert Koch-Institut, 2011b).

42 Stadt- und Landkreise sind in Baden-Württemberg als Risikogebiete eingestuft. Damit war Baden-Württemberg fast komplett (bis auf SK Ulm, SK Heilbronn) als FSME-Risikogebiet zu sehen.

### 3.5.5 Haemophilus influenzae, invasive Erkrankung



Haemophilus influenzae sind gramnegative kokkoide Stäbchenbakterien die den Nasenrachen besiedeln. Sechs Serovare a bis f sind bekannt.

Insbesondere Kapseltyp B (HIB) kann zu invasiven, lebensbedrohlichen Infektionen bei Kindern und älteren Patienten führen.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit. Zunahme invasiver Infektionen bei älteren Patienten.
<b>Reservoir:</b>	Mensch. Infektionsquellen sind kranke und gesunde Keimträger. In Abhängigkeit vom Lebensalter stellt der Keim zwischen 1,8 % (bei Kindern) und bis zu 0,5 % (bei Erwachsenen) der menschlichen Rachenflora.
<b>Infektionsweg:</b>	Tröpfcheninfektion.
<b>Inkubationszeit:</b>	Kann nicht angegeben werden.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Solange Keime ausgeschieden werden.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Bei schweren Verläufen kommt es zu invasiven Haemophilus influenzae-Erkrankungen mit Sepsis und Meningitis. In seltenen Fällen kommt es zum Waterhouse-Friderichsen-Syndrom.  H. influenzae wird bei der echten Virusgrippe als Erreger sekundärer Symptome angesehen, der von der Schwächung des Menschen durch die Viren profitiert. Fieberhafte Infektion des Nasenrachenraums mit Mittelohr-, Nasennebenhöhlen- und Lungenentzündung.
<b>Vorbeugung:</b>	Schutzimpfung gegen H. influenzae Kapseltyp b (HIB-Impfung).

#### ZEITREIHE

Im Jahr 2010 wurden aus Baden-Württemberg 30 Haemophilus influenzae-Erkrankungen übermittelt. Die Inzidenz für 2010 lag bei 0,28 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Baden-Württemberg lag damit in etwa gleichauf mit der bundesdeutschen Inzidenz von 0,26 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

Bei Haemophilus influenzae sind seit 2006 steigende Meldezahlen zu verzeichnen. Im Jahr 2011 setzte sich dieser Trend fort, es wurden 48 Erkrankungsfälle übermittelt.

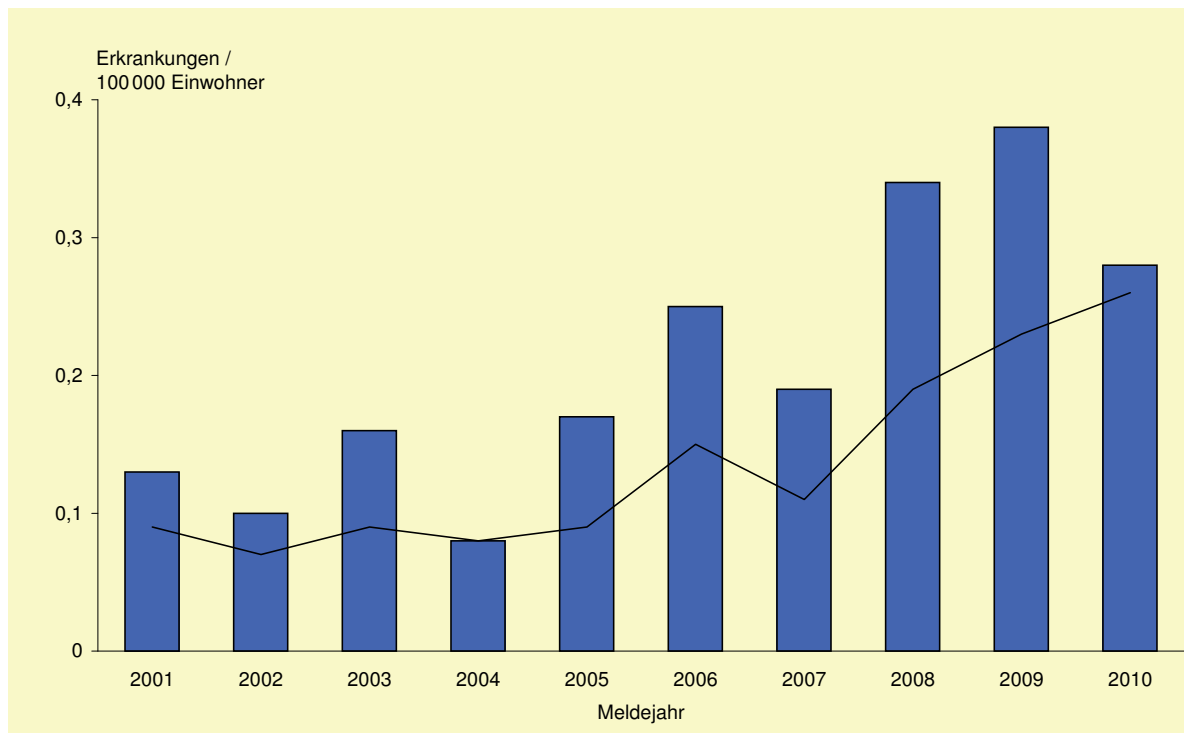


Abb. 74: Übermittelte Haemophilus influenzae-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

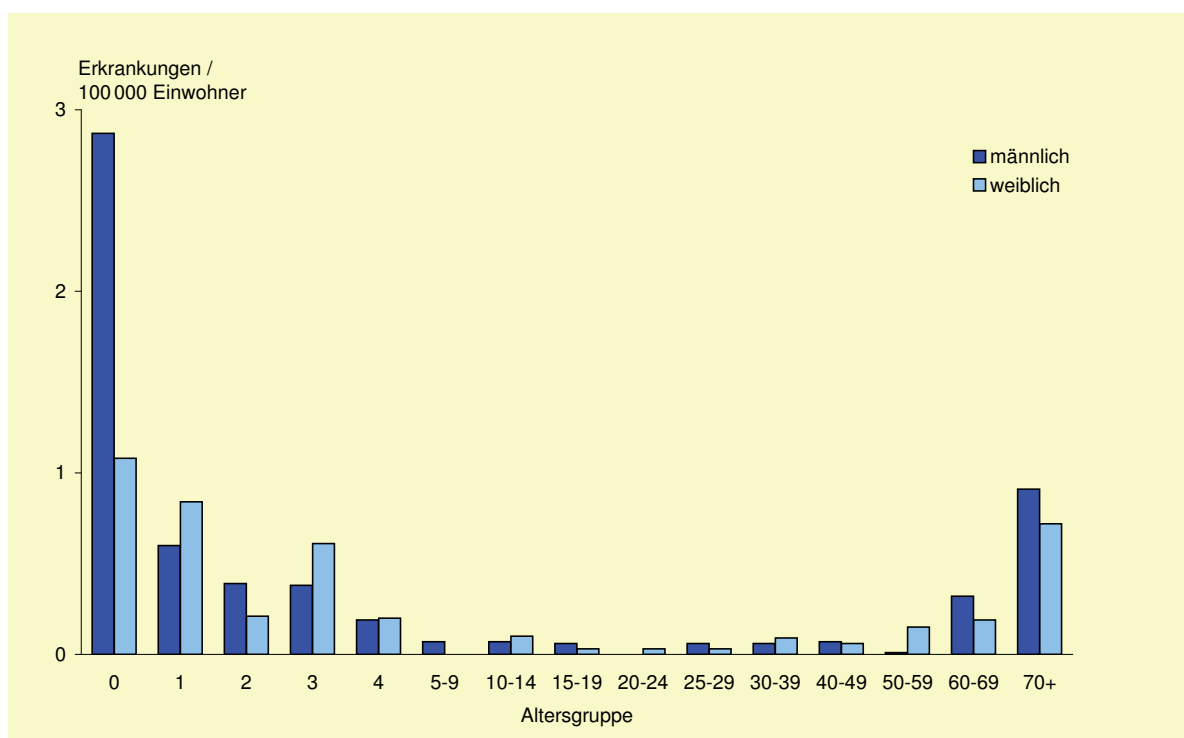


Abb. 75: Übermittelte Haemophilus influenzae-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Haemophilus influenzae-Erkrankungen haben zwei Altersgipfel. Überdurchschnittlich häufig werden Erkrankungen bei Kindern unter einem Jahr gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, zwei Erkrankungen pro 100 000 Säuglinge. Auch Kleinkinder

sind häufiger betroffen. Die Inzidenz sinkt mit zunehmendem Alter ab, um ab 60 Jahren wieder anzusteigen. In der Altersgruppe der über 70-Jährigen liegt die Inzidenz bei 0,8 Erkrankungen pro 100 000 Senioren.

### SAISONALER VERLAUF

Aus den Übermittlungen zu Haemophilus influenzae-Erkrankungen lässt sich keine Saisonalität ablesen. In Abbildung 76 sind die übermittelten Haemophilus influenzae-Erkrankungen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt.

Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

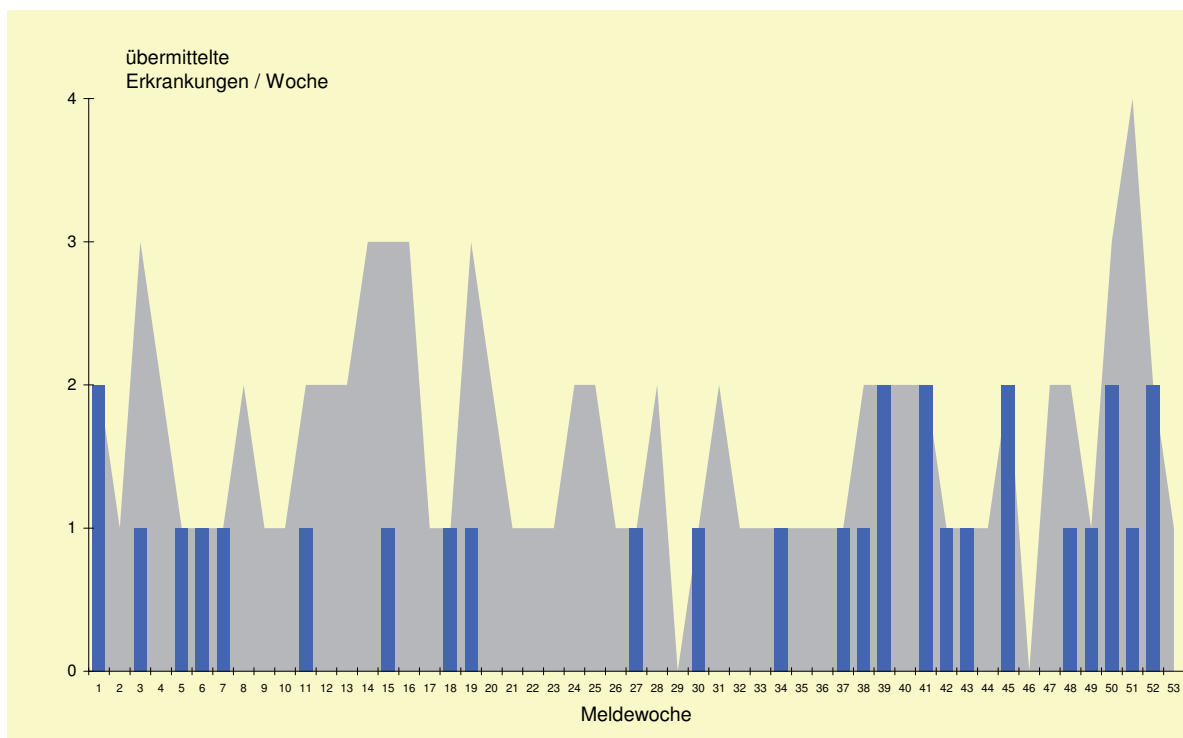


Abb. 76: Übermittelte Haemophilus influenzae-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)



### 3.5.6 Legionellose



Legionellen-Bakterien.

Über 40 Spezies sind bekannt, 90 % der Erkrankungen durch *Legionella pneumophila*. Insgesamt sind 18 Serogruppen bekannt, am häufigsten werden Erkrankungen mit Serogruppe 1 diagnostiziert.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit.
<b>Reservoir:</b>	Kommen in natürlichen Gewässern, aber auch in künstlich wasserleitenden Systemen vor. Ideale Bedingungen zur Vermehrung der Bakterien bei Wassertemperaturen bestehen zwischen 25 und 45°C, oberhalb 60°C sterben die Legionellen ab. Künstliche Erregerreservoir durch Klimaanlage und Duschanlagen.  In sogenannten Protozoen - beispielsweise Amöben - können sich Legionellen tausendfach vermehren. Amöben dienen den Legionellen als Wirt und bieten Schutzräume gegen alle gängigen Desinfektionsmittel. Zudem sind sie resistent gegen thermische Desinfektionsverfahren und Bestrahlung mit UV-Licht.
<b>Infektionsweg:</b>	Inhalation von bakterienhaltigem Wasser. Übertragungen finden dort statt, wo es bei Warmwasser zu Sprühnebelbildung (Aerosol) kommt, z. B. durch Klimaanlage, Whirlpool, Dusche, Springbrunnen.
<b>Inkubationszeit:</b>	Legionärskrankheit: 2-10 Tage.  Pontiac-Fieber: 5-72 Stunden, durchschnittlich 24-48 Stunden.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch ist nicht bekannt.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Zwei Krankheitsbilder werden unterschieden:  Legionärskrankheit: Lungenentzündung, einhergehend mit schwerem Krankheitsgefühl, Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen.  Pontiac-Fieber: grippeähnliches Bild mit Fieber, Husten und Muskelschmerzen ohne Lungenentzündung.
<b>Vorbeugung:</b>	Verminderung der Verkeimung wasserführender Systeme, siehe Informationen des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V.  Im Jahr 2011 wurde die Trinkwasserverordnung aktualisiert (BGBl 61 vom 6.12.2011).

### ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden insgesamt 769 Legionellen-Erkrankungen aus Baden-Württemberg übermittelt. Im Jahr 2010 war mit 169 Erkrankungen das bisherige Maximum der Meldezahlen seit Einführung des IfSG im Jahr 2001 erreicht. Die Inzidenz für 2010 lag bei 1,6 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. In den Jahren 2009 mit 0,9 und 2008 mit 0,8 lag sie darunter. Tendenziell sind die Meldezahlen in den letzten Jahren ansteigend. Im deutschlandweiten Vergleich lag

Baden-Württemberg 2010 damit doppelt so hoch wie die bundesdeutschen Inzidenz von 0,8 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

Im Januar 2010 gab es eine große Legionellose-Häufungen mit 51 Erkrankten in Baden-Württemberg. Dieser Ausbruch wurde aus Ulm gemeldet. Ein kurzer Bericht dazu findet sich in Kapitel 5 „Ausgewählte Häufungen in Baden-Württemberg“.

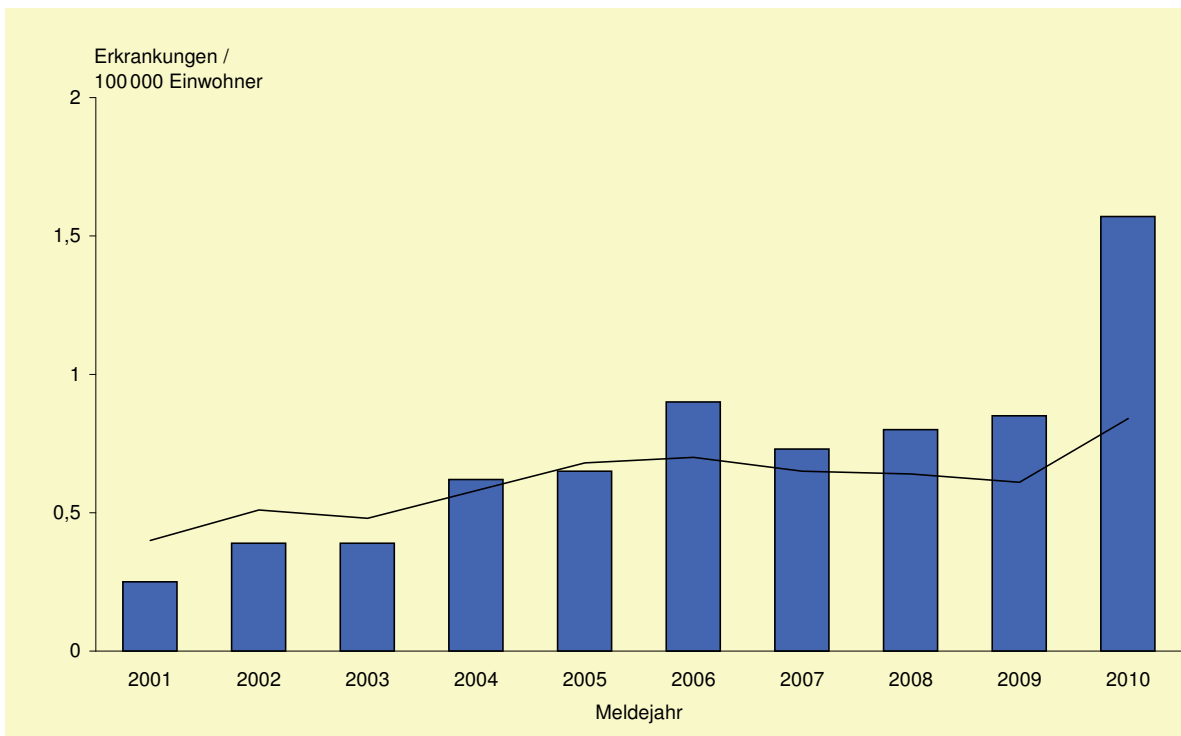


Abb. 77: Übermittelte Legionellose pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

### ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

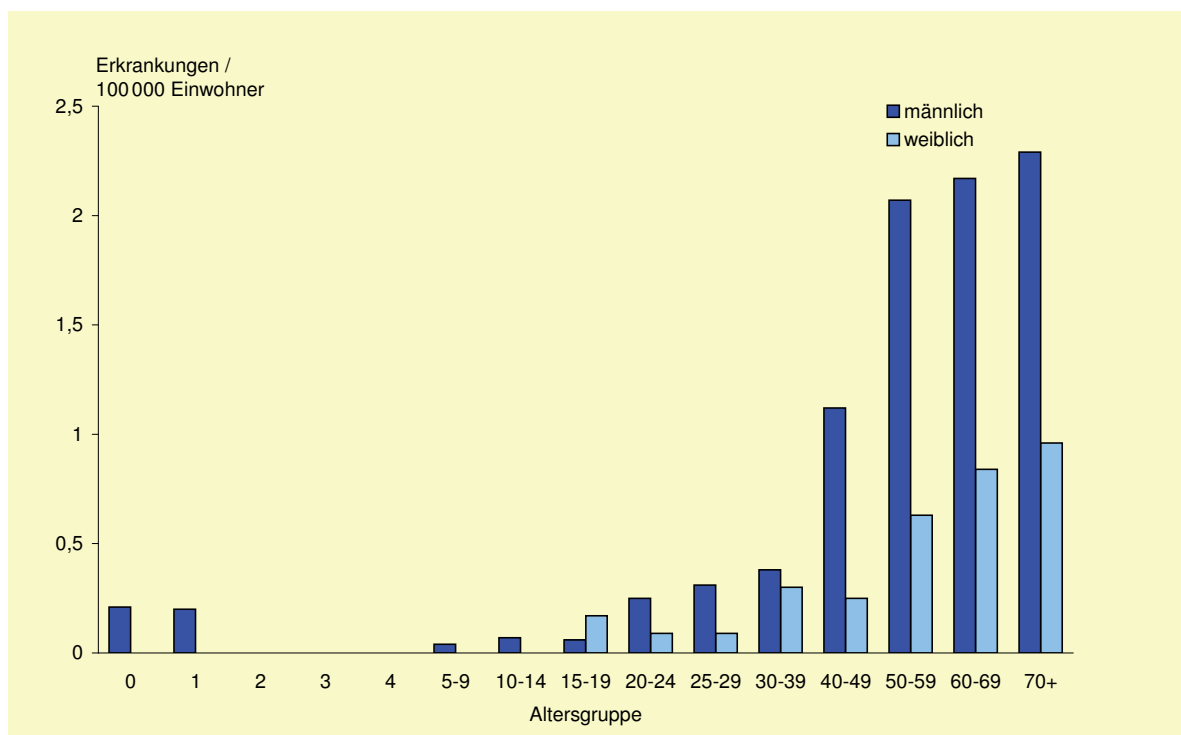


Abb. 78: Übermittelte Legionellose pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Überwiegend werden Erkrankungen bei älteren Erwachsenen gemeldet. Mit zunehmendem Alter steigen die Neuerkrankungsraten an. Gemittelt über die Jahre 2001-2010 haben die über

70-jährigen Männer die höchste Inzidenz mit 2,3 Erkrankungen pro 100 000. Überhaupt sind die Männer mit über 70 % bei den Legionellose deutlich häufiger betroffen als Frauen.

## SAISONALER VERLAUF

Bei den übermittelten Legionelosen ist im Jahresverlauf meist von Juni bis September ein leichter Anstieg zu beobachten. Eine besondere Bedeutung kommt reiseassoziierten Erkrankungen zu, da nicht selten Infektionen während einer Reise und den damit verbundenen Aufenthalten in Hotels und anderen Unterkünften erworben werden. Dieses mit Urlaubsreisen im Sommer verbunde-

ne Infektionsrisiko bildet sich im Diagramm vermutlich ab. In Abbildung 79 sind die übermittelten Legionellose-Erkrankungen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche). Der Januar-Gipfel ist auf den Ausbruch im Januar 2010 in Ulm zurückzuführen.

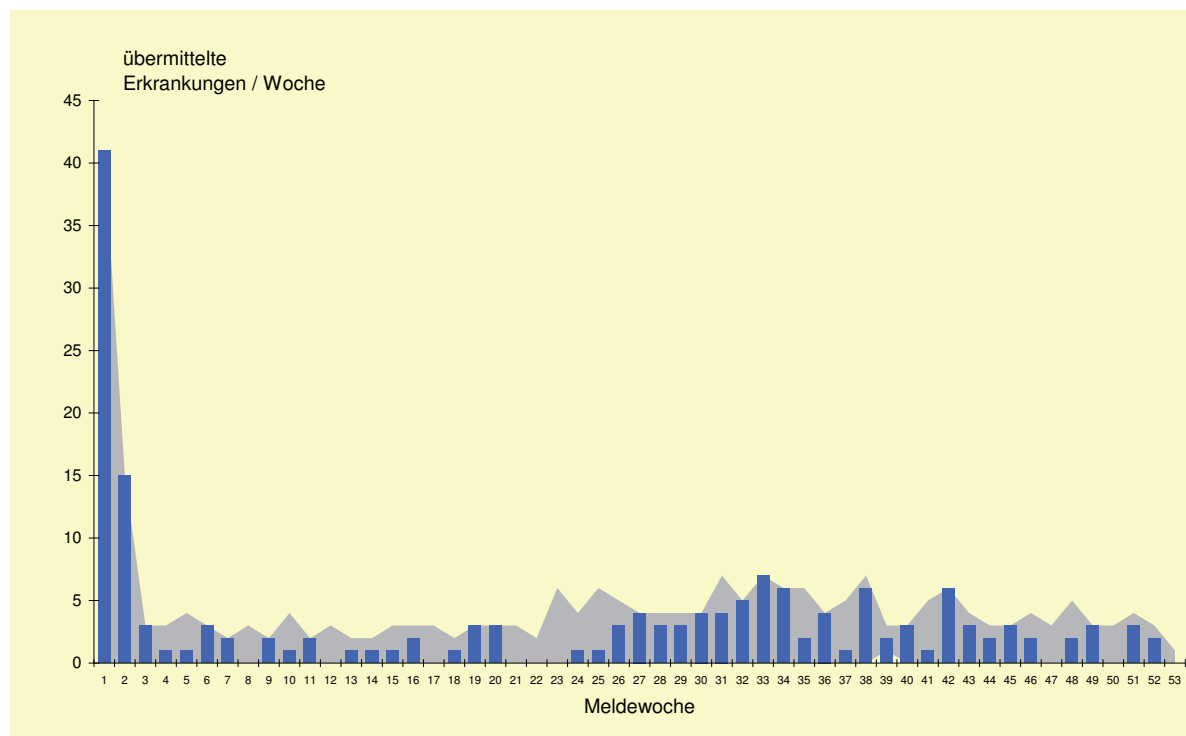


Abb. 79: Übermittelte Legionellose in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

Bei den Übermittlungen wurde zu 81 % als Infektionsland Deutschland angegeben. Bei 14 % der Angaben lag das Infektionsland im Ausland. Bei den restlichen 5 % wurden keine Angaben zum Infektionsland gemacht. Somit gab es 2001-2010 insgesamt 110 Erkrankungsfälle, die sich vermutlich im Ausland infiziert haben. Darunter wurden als wahrscheinliches Infektionsland in absteigender Reihenfolge der Nennungen Italien (27 Fälle), die Türkei (19 Fälle), Spanien (acht Fälle) und die Schweiz (sieben Fälle) angegeben.

Die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes verwenden zur Unterstützung ihrer Ermittlungen den Erhebungsbogen für Legionellose. Die Mitarbeiter fragen damit mögliche Expositionsquellen ab, die innerhalb der letzten 14 Tage vor Auftreten der ersten klinischen Symptome benutzt wurden (z. B. öffentliche Duschen oder Schwimmbäder).

Alle Übernachtungsorte während Reisen werden genau ermittelt. Das Gesundheitsamt leitet entsprechende Maßnahmen zur Kontrolle ein oder leitet die Informationen an die örtlich zuständige Gesundheitsbehörde weiter. Bei Bekanntwerden einer Auslandsinfektion wird das LGA sowie das RKI informiert. Eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit findet im Europäischen Netzwerk zur Erfassung reiseassoziierten Fälle von Legionärskrankheit (EWGLINET) statt. Ziel dieses Netzwerkes ist die frühzeitige Erkennung reiseassoziierten Legionellen-Erkrankungen und Ausbrüche mit internationalem Bezug mit dem Ziel einer schnellen Lokalisation und Beseitigung der Infektionsquelle. Derzeit nehmen 37 Länder, davon 24 EU-Länder an EWGLINET teil. Die zuständigen Institutionen werden zeitnah informiert, um mögliche Infektionsquellen überprüfen und ggf. sanieren zu können.

### 3.5.7 Listeriose



*Listeria monocytogenes* ist ein grampositives bewegliches Stäbchenbakterium. Es sind elf Serotypen bekannt.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit.
<b>Reservoir:</b>	Umweltkeim, kommt auch im Darm vieler Haus- und Nutztiere vor.
<b>Infektionsweg:</b>	Die Listeriose ist eine lebensmittelbedingte Erkrankung. Die Erregeraufnahme erfolgt üblicherweise durch den Verzehr von Produkten, die mit Listerien kontaminiert sind. Die höchste Kontamination weisen typischerweise z. B. folgende Lebensmittel auf: Räucherfisch, Rohmilchkäse, Rohwürste, Weichkäse, Schnittsalate.  Die Infektion von Neugeborenen kann sowohl während der Schwangerschaft über die Plazenta als auch unter der Geburt bei Durchtritt durch den Geburtskanal erfolgen.  Selten ist eine Schmierinfektion oder eine Übertragung durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren oder kontaminiertem Boden.
<b>Inkubationszeit:</b>	Bei Übertragung durch kontaminierte Lebensmittel 3-70 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Ausscheidung der Erreger mit dem Stuhl über mehrere Monate möglich.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Bei immunkompetenten Erwachsenen kommt es nur selten zu einer Erkrankung, die meist nur als uncharakteristische fieberhafte Erkrankung verläuft. Bei immungeschwächten Patienten kann sie plötzlich und heftig beginnen, mit Fieber, Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Übelkeit und Erbrechen als Zeichen einer Meningoenzephalitis. Grundsätzlich kann im Verlauf der Erkrankung jedes Organ befallen werden. Eine Listerieninfektion in der Frühschwangerschaft verläuft häufig unauffällig, kann jedoch zu einer Fehl- oder Totgeburt des Fötus führen. Bei Erregerübertragung im letzten Schwangerschaftsdrittel oder unter der Geburt kann es innerhalb weniger Tage nach Geburt zum Hautausschlag sowie zu Zeichen einer Meningitis oder Meningoenzephalitis beim Neugeborenen kommen. Die Sterberate bei Neugeborenen liegt bei 30-50 %, bei Erwachsenen bis zu 30 %.
<b>Vorbeugung:</b>	Allgemeine Hygienemaßnahmen bei der Zubereitung von Lebensmitteln: Hände waschen, Zubereitung von Fleisch und rohem Gemüse auf getrennten Arbeitsflächen, Abkochen von Rohmilch vor dem Verzehr und gründliches Durcherhitzen von Fleisch und Fleischwaren. Schwangere und abwehrgeschwächte Patienten wie Tumor-, HIV-Patienten, und Personen mit Cortisontherapie sollten auf den Verzehr von Rohmilch und Rohmilchprodukten sowie Räucherfisch verzichten und generell tierische Lebensmittel möglichst lange vor Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums verzehren.

### ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden insgesamt 496 Listeriose-Erkrankungen aus Baden-Württemberg übermittelt. Im Jahr 2010 wurden 62 Listeriosen gezählt, 2009 waren es 67 und 2008 gab es 44 Erkrankungen. Die Inzidenz für 2010 lag bei 0,6 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner,

ähnlich wie im Jahr 2009 mit 0,6 und etwas höher als im Jahr 2008 mit 0,4 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Im deutschlandweiten Vergleich lag Baden-Württemberg 2010 über der bundesdeutschen Inzidenz von 0,5 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

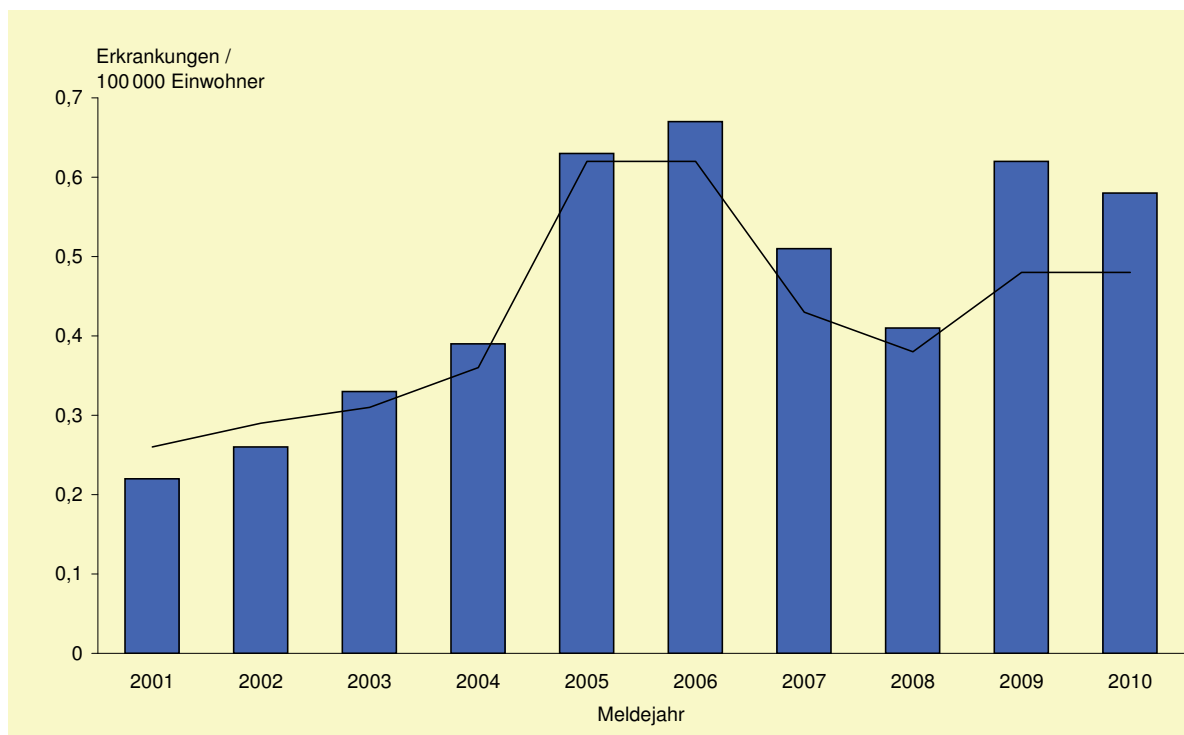


Abb. 80: Übermittelte Listeriosen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Listeriosen haben zwei Altersgipfel. Überdurchschnittlich häufig werden Erkrankungen bei Kindern unter einem Jahr gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, 3,5 Erkrankungen pro 100 000. Den zweiten Gipfel bilden Erwachsene über 50 Jahren mit 1,0 Erkrankungen pro 100 000. Die Neugeborenenlisteriose trat 2001-2010 insgesamt 29 mal auf, dazu waren zwei Totgeburten zu verzeichnen. Zudem wurden 24 Listerioseinfektionen bei Schwangeren übermittelt. Ab 50 Jahren steigt mit zunehmendem Alter die Inzidenz an, sie ist bei den über 70-jährigen Männern, mit 2,5 Erkrankungen pro 100 000 sehr hoch.

## SAISONALER VERLAUF

Bei den übermittelten Listeriose-Erkrankungen zeichnet sich keine deutlich saisonale Verteilung ab. In Abbildung 82 sind die übermittelten Listeriose-Erkrankungen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

Weitere interessante Informationen zu Erkrankungshäufungen, die in Baden-Württemberg verzeichnet wurden, bieten nachfolgende Quellen<sup>32 33 34</sup>.

<sup>32</sup> Fretz R, Pichler J, Sagel U, Much P, Ruppitsch W, Pietzka AT, Stöger A, Huhulescu S, Heuberger S, Appl G, Werber D, Stark K, Prager R, Flieger A, Karpíšková R, Pfaff G, Allerberger F. Update: Multinational listeriosis outbreak due to 'Quargel', a sour milk curd cheese, caused by two different *L. monocytogenes* serotype 1/2a strains, 2009-2010. *Euro Surveillance* 2010; 15 (16): pii=19543. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19543>.

<sup>33</sup> Fretz R, Sagel U, Ruppitsch W, Pietzka AT, Stöger A, Huhulescu S, Heuberger S, Pichler J, Much P, Pfaff G, Stark K, Prager R, Flieger A, Feenstra O, Allerberger F. Listeriosis outbreak caused by acid curd cheese 'Quargel', Austria and Germany 2009. *Euro Surveillance* 2010; 15 (5): pii=19477. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19477>.

<sup>34</sup> Winter CH, Brockmann S, Sonntag SR, Schaupp T, Prager R, Hof H, Becker B, Stegmanns T, Roloff HU, Vollrath G, Kuhm AE, Mezger BB, Schmolz GK, Klittich GB, Pfaff G, Piechotowski I. Prolonged hospital and community-based listeriosis outbreak caused by ready-to-eat scalded sausages. *J Hosp Infect* 2009; 73: 121-128.

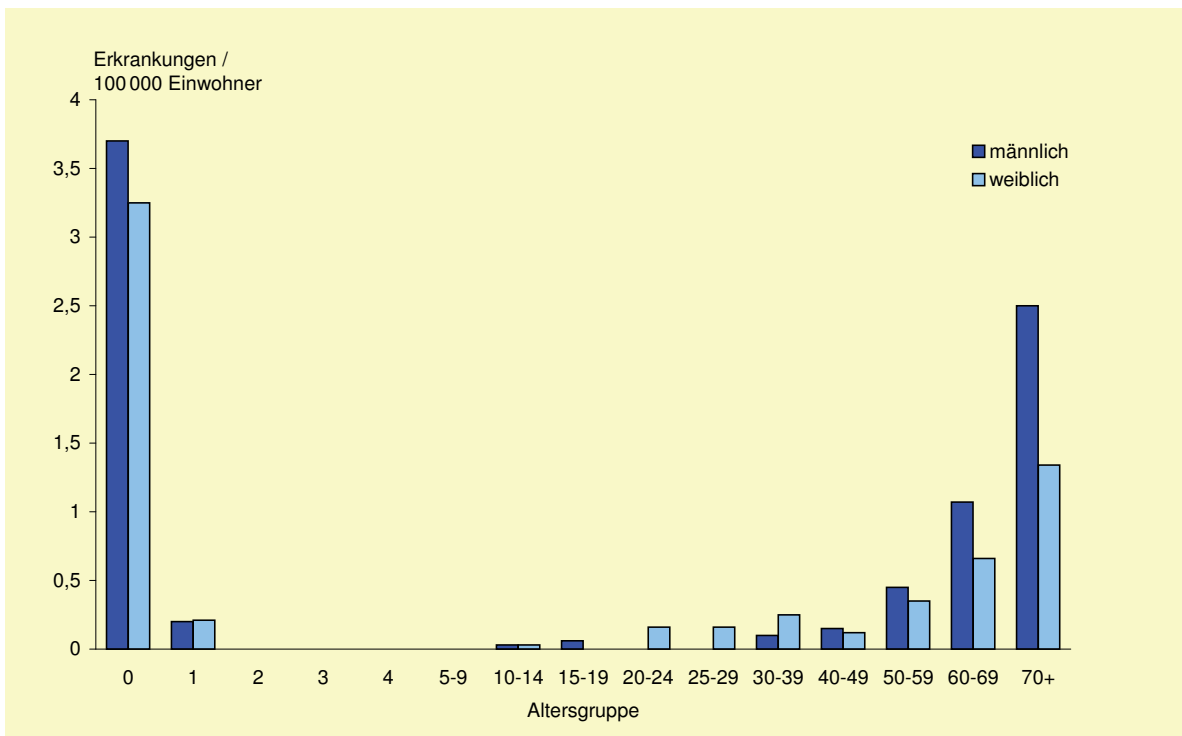


Abb. 81: Übermittelte Listeriosen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

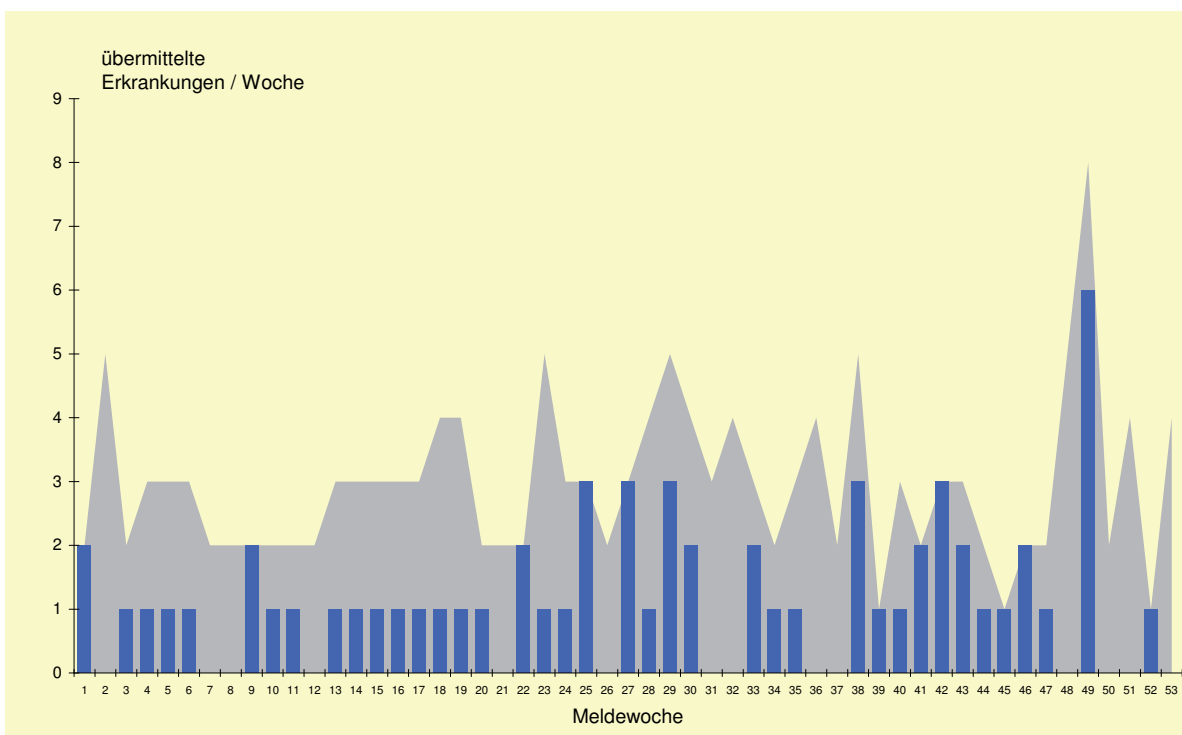
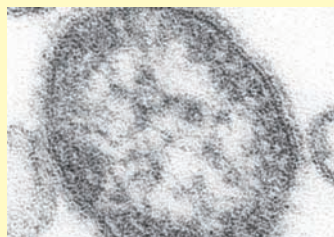


Abb. 82: Übermittelte Listeriosen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

### 3.5.8 Masern



Das Masernvirus ist ein behülltes RNA-Virus der Familie Paramyxoviren.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit, jedoch Beeinflussung der Epidemiologie durch die Masernimpfung.
<b>Reservoir:</b>	Mensch.
<b>Infektionsweg:</b>	Hoch ansteckend über Speicheltröpfchen, z. B. beim Husten, Niesen oder Sprechen. Auch über einen Kontakt mit infizierten Gegenständen wie z. B. Geschirr oder Besteck ist eine Ansteckung möglich.
<b>Inkubationszeit:</b>	7-18 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Fünf Tage vor bis vier Tage nach Beginn des Hautausschlags.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	<p>Beginn mit unspezifischen Vorzeichen: Husten, Schnupfen und Fieber. Nach 4-6 Tagen fleckiger Hautausschlag, der hinter den Ohren beginnt und sich dann über den ganzen Körper ausbreitet. Lichtscheu, häufig Bindehautentzündung.</p> <p>Komplikationen bei 10-20 % der Erkrankten, am häufigsten Mittelohr- und Lungenentzündung. Bei ca. 0,1 % der Erkrankten kommt es zu einer Entzündung des Gehirns, die mit Bewusstseinsstörungen und Koma einhergehen kann, bei 1/3 der Fälle bleibende Schäden hinterlässt und in 10-20 % zum Tode führen kann.</p> <p>Spätkomplikationen: 7-11 Fälle pro 100 000 Erkrankte entwickeln die sog. Panenzephalitis. Die Masernviren verbleiben in den Gehirnzellen und zerstören diese. Es kommt zu psychischen und geistigen Einschränkungen bis zum Verlust der Gehirnfunktion mit tödlichem Ausgang.</p>
<b>Vorbeugung:</b>	<p>Impfung mit einem Kombinationsimpfstoff gegen Masern-Mumps-Röteln (MMR) oder Masern-Mumps-Röteln-Windpocken (MMRV)</p> <p>Erstimpfung: 11.-14. Lebensmonat.</p> <p>Zweitimpfung: 15.-23. Lebensmonat (Empfehlung der STIKO).</p> <p>Nachholimpfung bzw. Vervollständigen des Impfschutzes bis zum 18. Geburtstag. Nachholimpfung für nach 1970 Geborene: Eine Impfung für Ungeimpfte, in der Kindheit einmal Geimpfte, Personen mit unklarem Impfschutz (vorzugsweise MMR-Impfstoff).</p>

### ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden insgesamt 1 593 Masern-Erkrankungen an das LGA übermittelt. Davon entsprachen 1 547 der eingangs erwähnten Referenzdefinition, auf deren Basis sich dieser Bericht stützt. Das Jahr 2010 lag mit 151 Masernerkrankungen deutlich über dem Jahr 2009 mit 67 Masernfällen. Allerdings wurde nach dem Berichtszeitraum dieses Meldeaufkommen im Jahr 2011 deutlich überschritten. In diesem Jahr wurden 524 Masernerkrankungen

aus Baden-Württemberg übermittelt, die der Referenzdefinition entsprechen. Die Inzidenz für 2010 lag bei 1,4 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. In den Jahren 2009 lag sie bei 0,6 und 2008 bei 3,6 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Im deutschlandweiten Vergleich lag Baden-Württemberg 2010 damit über der bundesdeutschen Inzidenz von 1,0 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

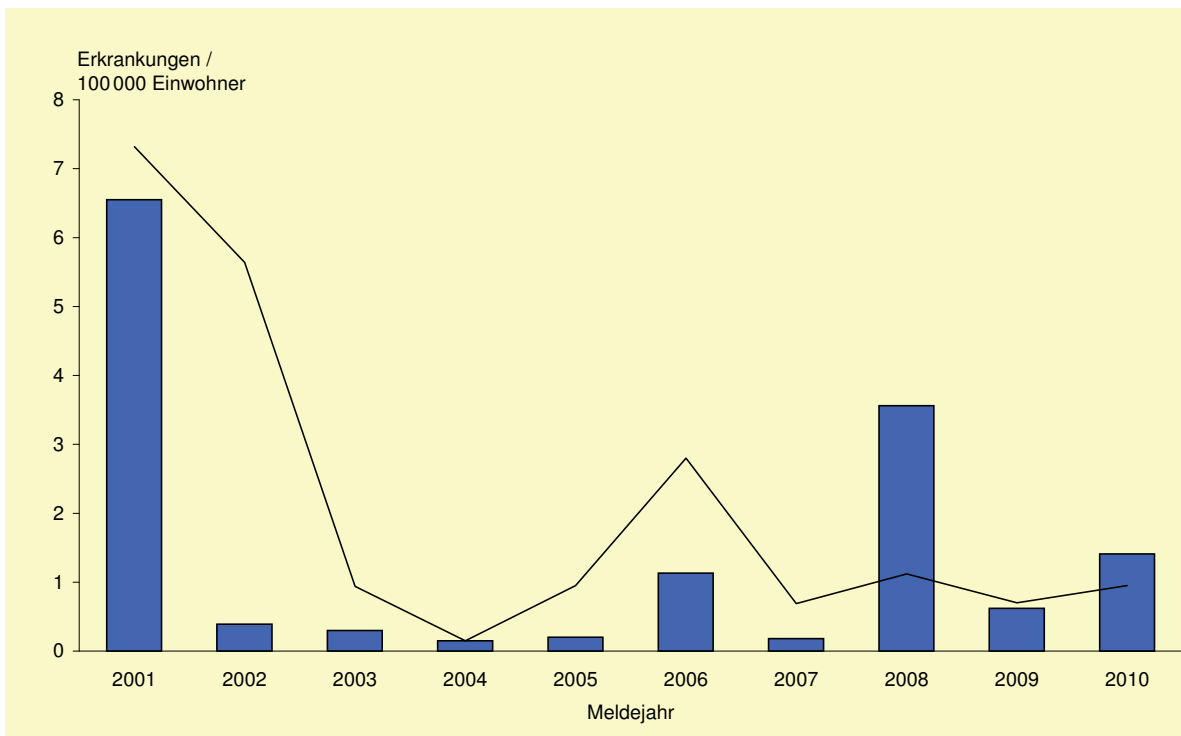


Abb. 83: Übermittelte Masernerkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

### ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

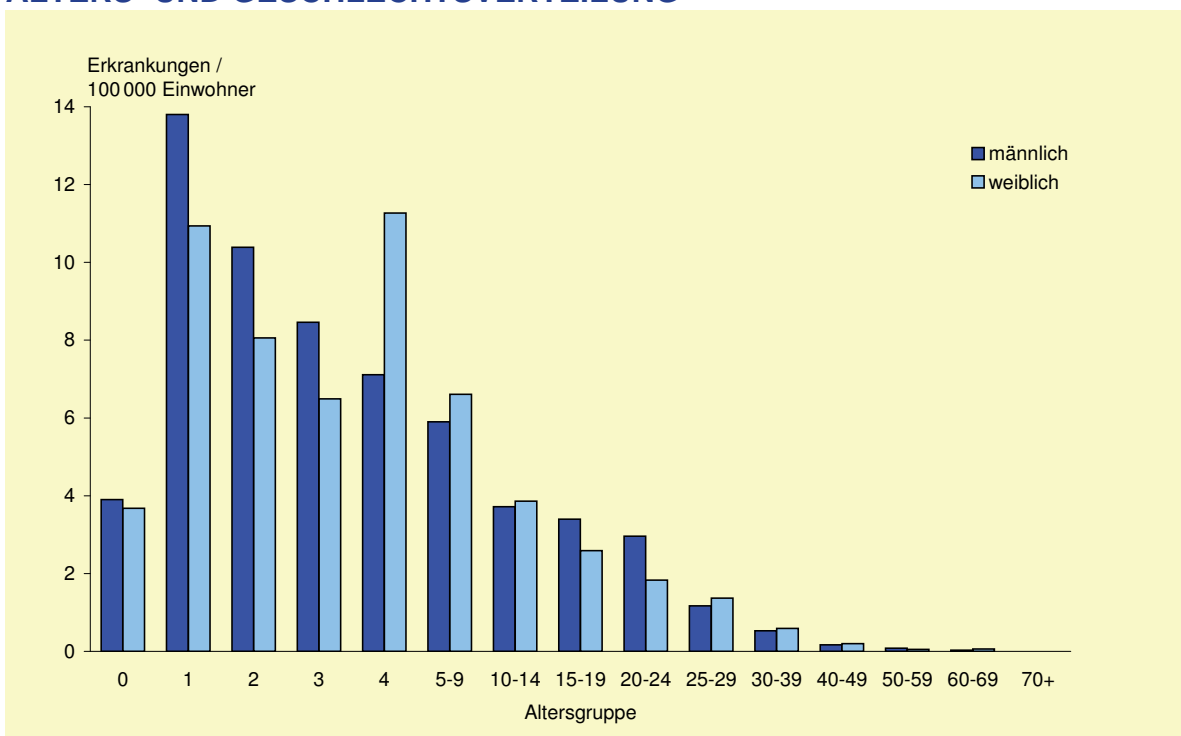


Abb. 84: Übermittelte Masernerkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Überwiegend werden Erkrankungen bei Kindern bis vier Jahren gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010,

8,5 Erkrankungen pro 100 000. Die Inzidenz nimmt mit dem Alter ab.



## SAISONALER VERLAUF

Bei den übermittelten Masernerkrankungen zeigt sich ein saisonaler Verlauf. Vermehrt treten die Fälle im Frühjahr auf. Über 80 % der übermittelten Erkrankungen waren 2001-2010 in den Monaten Februar bis Juni aufgetreten. In der Abbil-

dung 85 sind die übermittelten Masernerkrankungen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

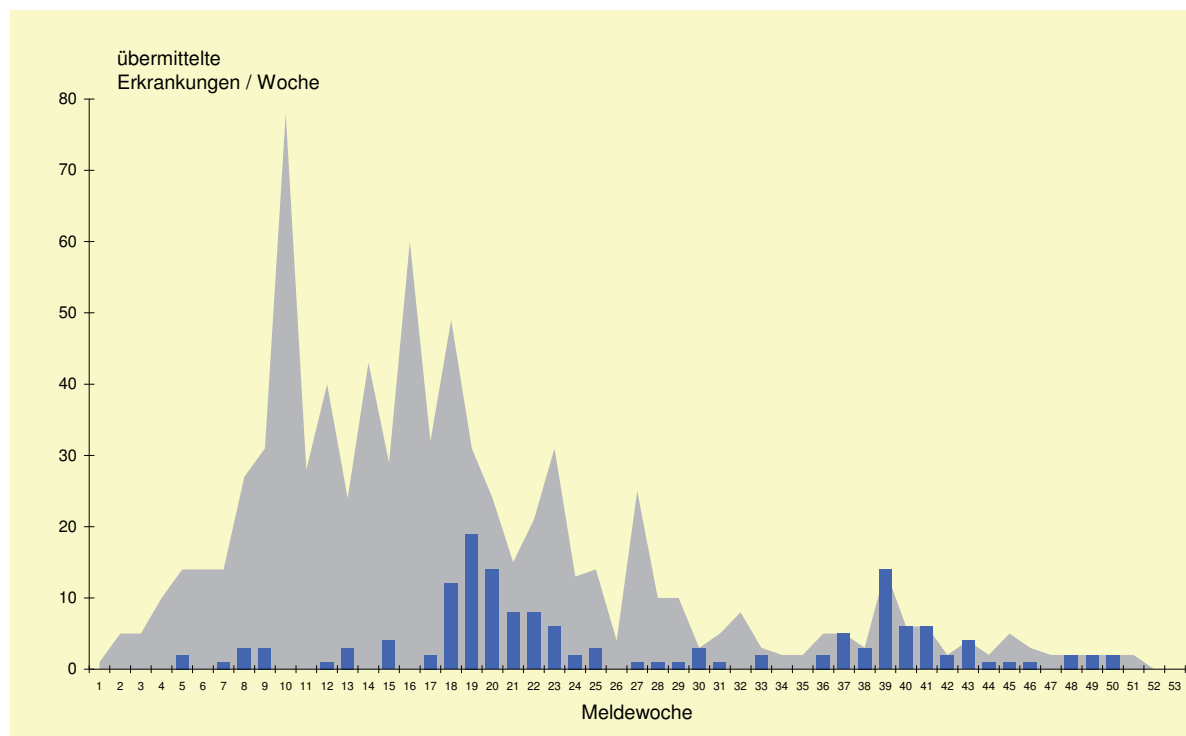


Abb. 85: Übermittelte Masernerkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

Die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für 2010 angestrebte Eliminierung der Masern in Europa ist nicht gelungen. Um das Ziel der WHO erreichen zu können, müssten mehr als 95 % der Kinder und Jugendlichen zweimal gegen Masern geimpft worden sein. Im September 2010 haben sich die Mitgliedstaaten in der Europäischen Region der WHO durch eine Resolution des Regionalkomitees für die Eliminierung der Masern und Röteln 2015 als neues Zieldatum gesetzt. Masern sind für die Region weiterhin ein wichtiges Gesundheitsthema. Das fehlende Verständnis von Politik und Öffentlichkeit für den Sinn der Impfun-

gen bedroht viele nationale Programme zu einem Zeitpunkt, an dem im Westen und in der Mitte der Region weiter Masern übertragen werden. Zeitgleich mit einer Wiederzunahme der Erkrankungen gehen die Impfquoten in ausgewählten Bevölkerungsgruppen und geografischen Ballungsgebieten zurück (WHO, Regionalbüro für Europa, [www.euro.who.int](http://www.euro.who.int)). Weitere Informationen dazu aus nachfolgenden Quellen<sup>21 22 23</sup>.

<sup>21</sup> Pfaff G, Lohr D, Santibanez S, Mankertz A, van Treeck U, Schönberger K, Hautmann W. Spotlight on measles 2010: Measles outbreak among travellers returning from a mass gathering, Germany, September to October 2010. *Euro Surveillance* 2010; 15 (50): pii=19750. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19750>.

<sup>22</sup> Pfaff G, Mezger B, Santibanez S, Hoffmann U, Maassen S, Wagner U, Siedler A. Measles in southwest Germany imported from Switzerland – a preliminary outbreak description. *Euro Surveillance* 2008; 13: 8044.

<sup>23</sup> Schmid D, Holzmann H, Abele S, Kasper S, König S, Meusburger S, Hrabcik H, Luckner-Hornischer A, Bechter E, DeMartin A, Stirling J, Heisenhuber A, Siedler A, Bernard H, Pfaff G, Schorr D, Ludwig MS, Zimmerman HP, Løvoll Ø, Aavitsland P, Allerberger F. An ongoing multi-state outbreak of measles linked to non-immune anthroposophic communities in Austria, Germany, and Norway, March-April 2008. *Euro Surveillance* 2008; 13: 18838.

## GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Die Menschen im Süden Baden-Württembergs sind am stärksten von Masernerkrankungen betroffen. Regionale Masernausbrüche z. B. in Schulen oder Kindergärten sind für diese Erkrankungsgipfel verantwortlich. Im Landkreis Konstanz trieb das Jahr 2001 mit 212 übermittelten Masernerkrankungen die Inzidenz stark in die Höhe. Sporadische Fälle und regionale Ausbrüche sind aufgrund der ungenügenden Durchimp-

fungsrate (s. nachfolgende Abbildungen) weiterhin zu erwarten. In der angrenzenden Schweiz gab es von Dezember 2010 bis Juli 2011 eine Masernepidemie mit insgesamt 654 Masernfällen aus 21 Kantonen. Dem gegenüber stehen 40 Fälle in der entsprechenden Zeitperiode im Jahr 2009/2010.

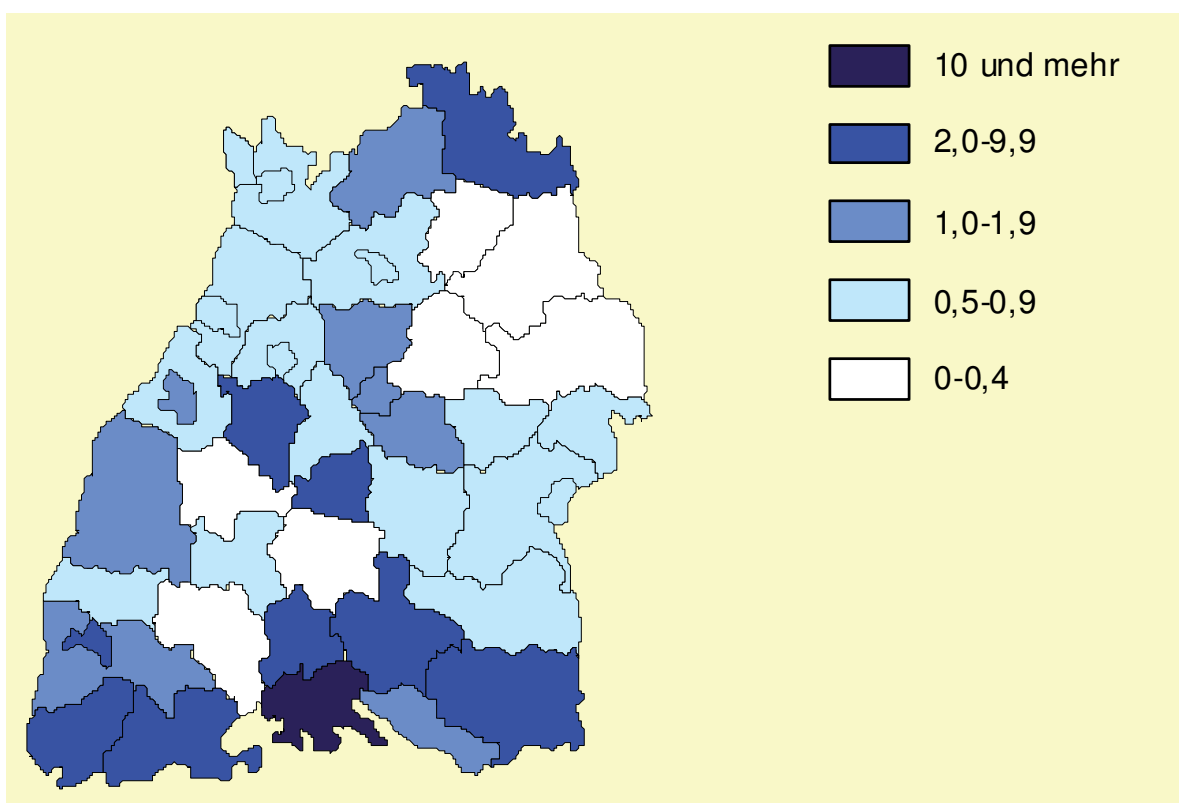


Abb. 86: Karte der übermittelten Masernerkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

## ENTWICKLUNG DER MASERNIMPFRATEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

Bei 40 % der 2001-2010 in Baden-Württemberg Erkrankten konnten keine Angaben zum Impfstatus gemacht werden. 53 % waren ungeimpft und bei 7 % der Erkrankten lag mindestens eine Impfung gegen Masern vor. Aus den Daten der Schulärztlichen Untersuchungen 1999-2008 wurde die Anzahl der Masernimpfungen aufbereitet,

s. Abb. 87 und 88. Eingeteilt in „Eine oder mehr Impfungen“ und „Zwei oder mehr Impfungen“ ergeben sich Kurvenscharen durch die Landkreise. Lörrach ist exemplarisch hervorgehoben.

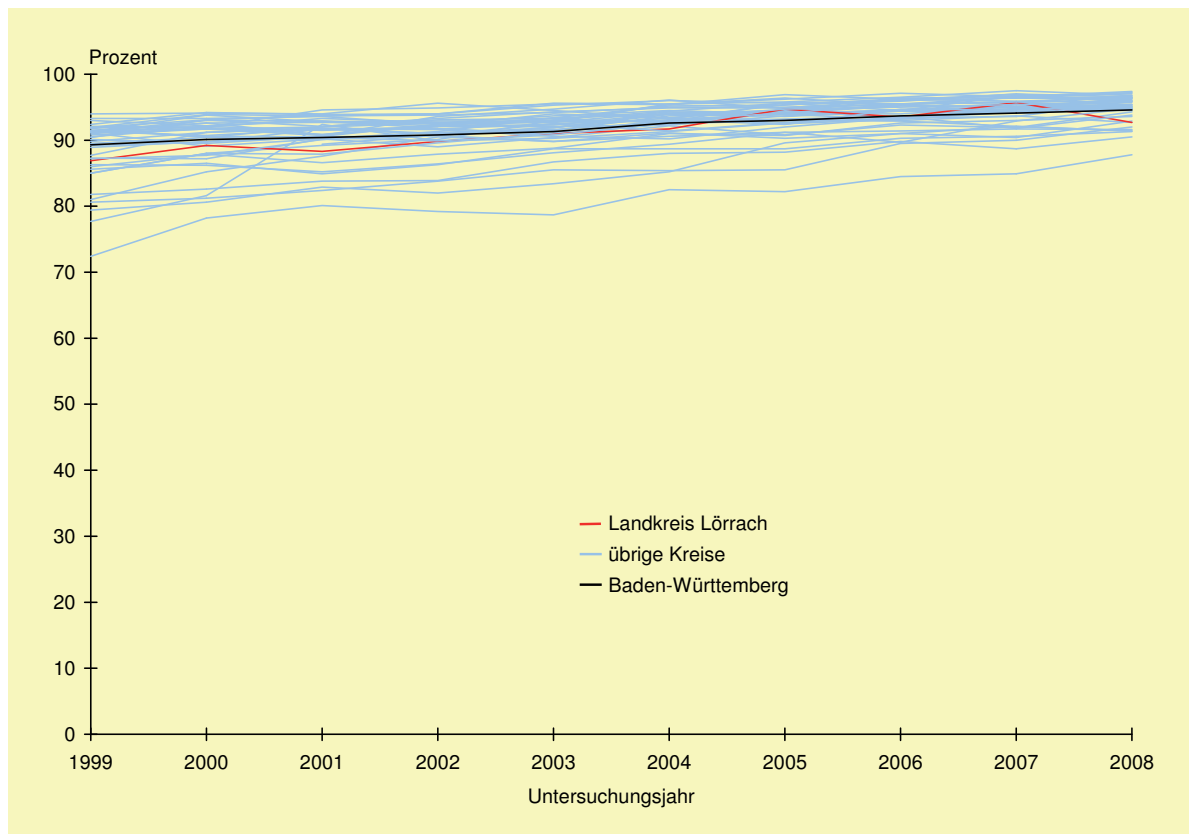


Abb. 87: Vorhandensein von einer oder mehr Masernimpfungen bei der Schulärztlichen Untersuchung, Baden-Württemberg nach Stadt- und Landkreisen, 1999-2008

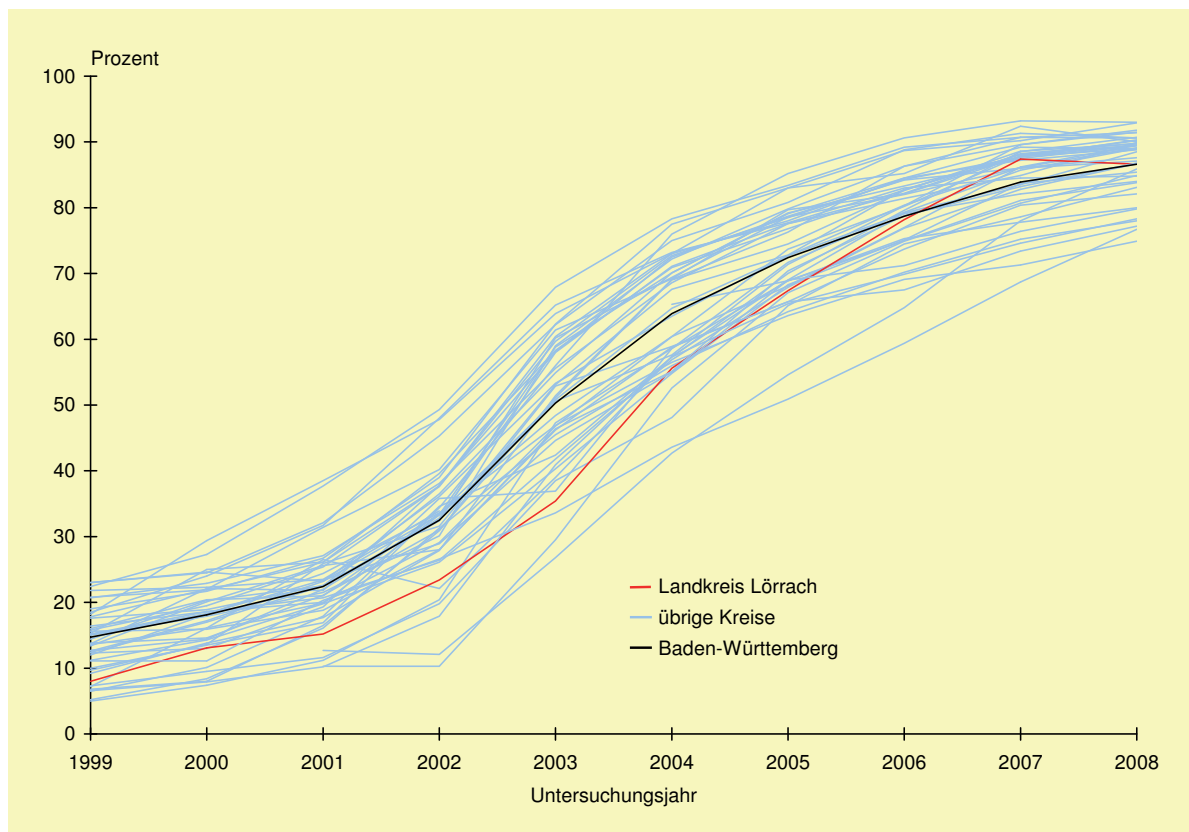


Abb. 88: Vorhandensein von zwei oder mehr Masernimpfungen bei der Schulärztlichen Untersuchung, Baden-Württemberg nach Stadt- und Landkreisen, 1999-2008

Aus den Abbildungen 89 und 90 gehen die Impfquoten in den einzelnen Kreisen pro Regierungsbezirk hervor. Die zugrundeliegenden Daten wurden

den aus den Einträgen in den Impfbüchern bei der Schulärztlichen Untersuchung 2008 in Baden-Württemberg ermittelt.

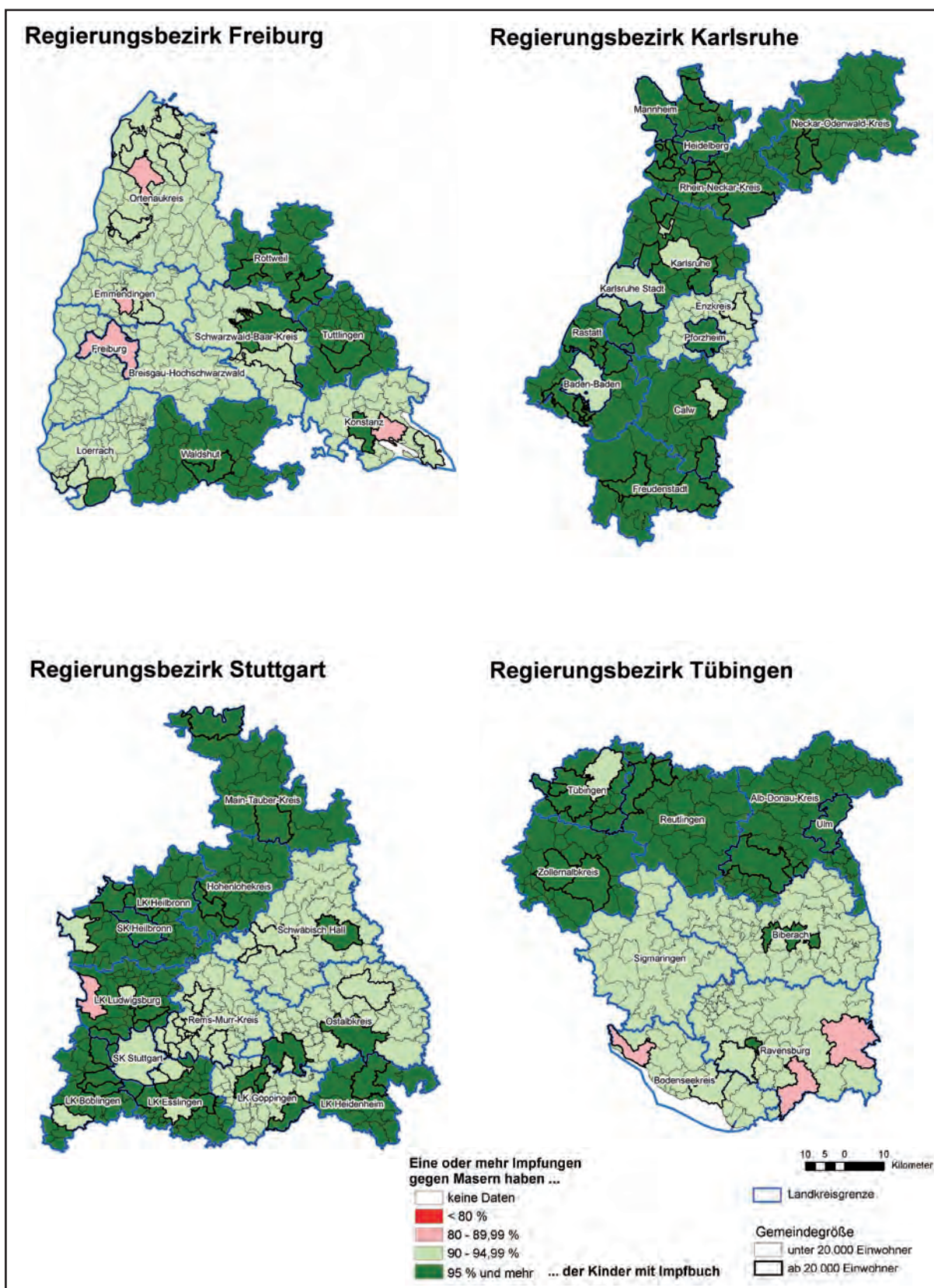


Abb. 89: Vorhandensein von einer oder mehr Impfungen gegen Masern bei der Schulärztlichen Untersuchung 2008, Baden-Württemberg nach Regierungsbezirk

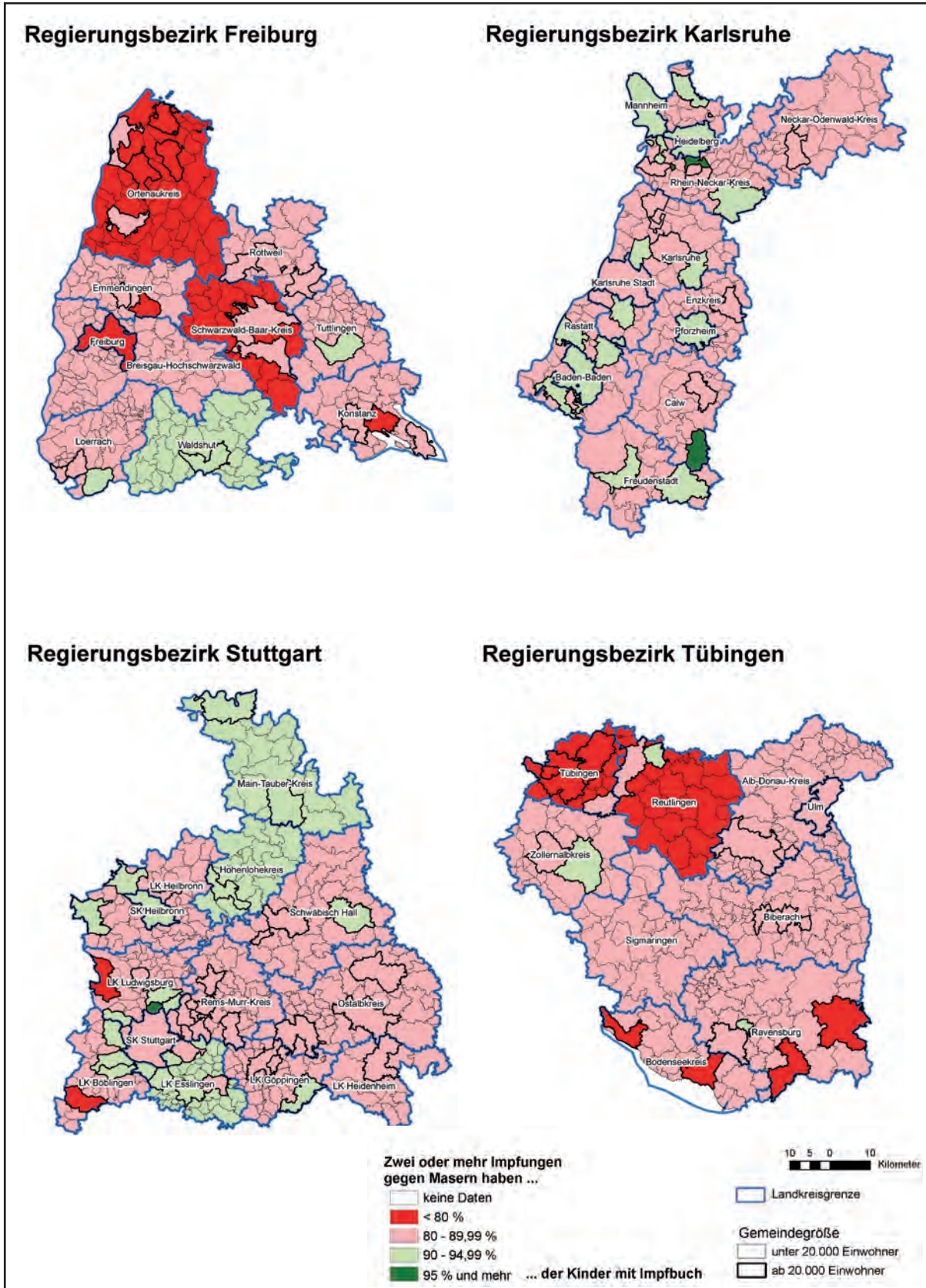


Abb. 90: Vorhandensein von zwei oder mehr Impfungen gegen Masern bei der Schulärztlichen Untersuchung 2008, Baden-Württemberg nach Regierungsbezirk

### 3.5.9 Meningokokken-Erkrankung



Meningokokken sind Bakterien der Art *Neisseria meningitidis*. Es sind gramnegative Diplokokken, die sich im Nasen-Rachen-Raum des Menschen ansiedeln. Ca. 10 % der Bevölkerung sind zeitweise Träger dieses Bakteriums, ohne dass es zu Krankheitszeichen kommt. Aufgrund der Kapsel-eigenschaften werden zwölf Serogruppen unterschieden.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit. In Deutschland v. a. Serogruppen B und C. Selten die Serogruppen Y und W135.
<b>Reservoir:</b>	Einziges Reservoir ist der Mensch.
<b>Infektionsweg:</b>	Übertragung durch Tröpfchen z. B. durch Husten und Niesen sowie direkter Kontakt mit Sekreten aus dem Mund-Rachenraum.
<b>Inkubationszeit:</b>	Drei bis vier Tage, gelegentlich 2-10 Tage.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Mit einer Ansteckungsfähigkeit ist 24 Stunden nach Beginn einer Antibiotikatherapie nicht mehr zu rechnen.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Schlagartig einsetzendes Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Schwindel, Lichtscheu, Erbrechen, schmerzhaftes Genickstarre und schweres Krankheitsgefühl. Bei schwerem Verlauf können Einblutungen in die Haut auftreten (Petechien). Durch die sehr rasche Ausbreitung der Erreger im Körper kann es zu Herz-Kreislaufversagen und zum Zusammenbrechen aller Abwehrvorgänge im Körper kommen (Waterhouse-Friderichsen-Syndrom) was innerhalb von Stunden zum Tode führen kann. Säuglinge zeigen häufig uncharakteristische Verläufe.
<b>Vorbeugung:</b>	Impfung gegen Serogruppe C für Kinder ab einem Jahr empfohlen (STIKO). Bei besonderer Anzeige wird ein Vierfachimpfstoff gegen die Serogruppen A, C, Y und W135 empfohlen. Gegen Serogruppe B ist noch keine Impfung möglich.

### ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden insgesamt 598 Meningokokken-Erkrankungen aus Baden-Württemberg übermittelt. 2010 waren 33 Erkrankungen zu verzeichnen, 2009 und 2008 waren es jeweils 49 Übermittlungen. Die Inzidenz für 2010 lag bei 0,3 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. In den Jahren 2009 und 2008 lag sie

bei 0,5. Im deutschlandweiten Vergleich lag Baden-Württemberg 2010 damit unter der bundesdeutschen Inzidenz von 0,5 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Die Tendenz der Meldezahlen ist deutschlandweit eindeutig fallend, auch in Baden-Württemberg zeichnet sich dieser Trend ab.

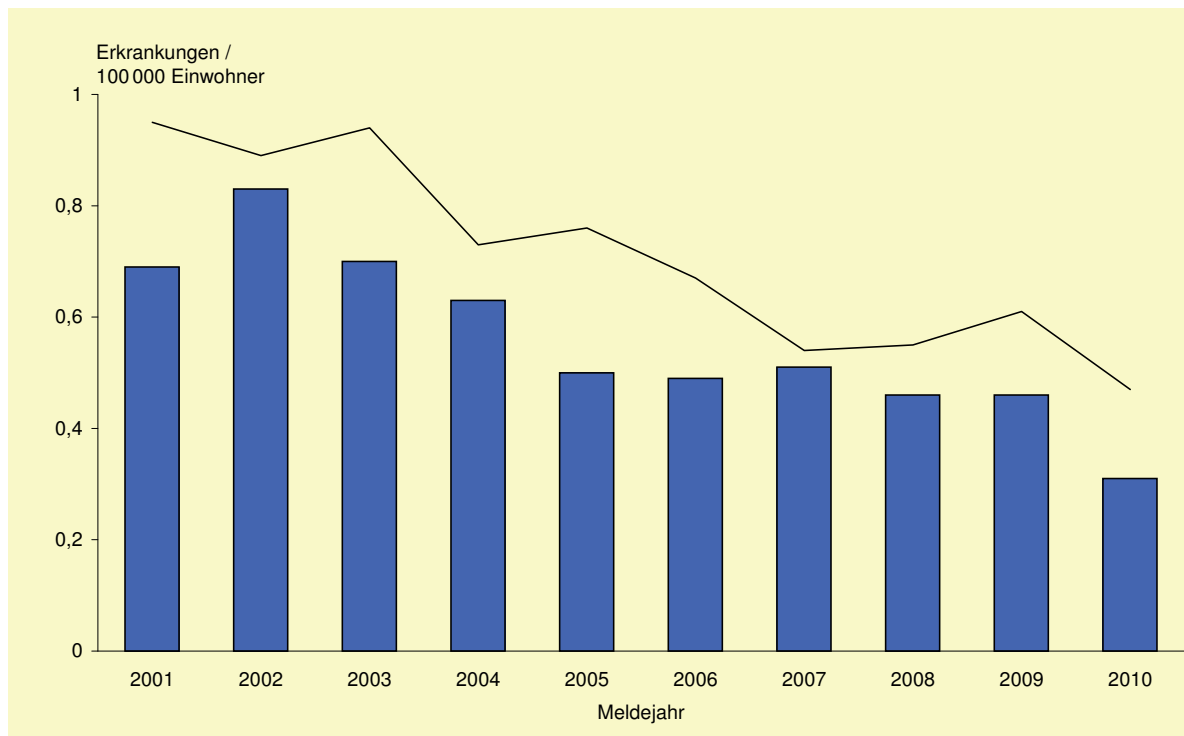


Abb. 91: Übermittelte Meningokokken-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

### ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Überwiegend werden Erkrankungen bei Kindern unter fünf Jahren gemeldet. In dieser Altersgruppe waren es, gemittelt über die Jahre 2001-2010, 4,5 Erkrankungen pro 100 000. Mit zunehmenden

dem Kindesalter sinkt die Inzidenz und steigt bei den 15- bis 19-Jährigen wieder auf 1,9 Erkrankungen pro 100 000 Jugendlichen an.

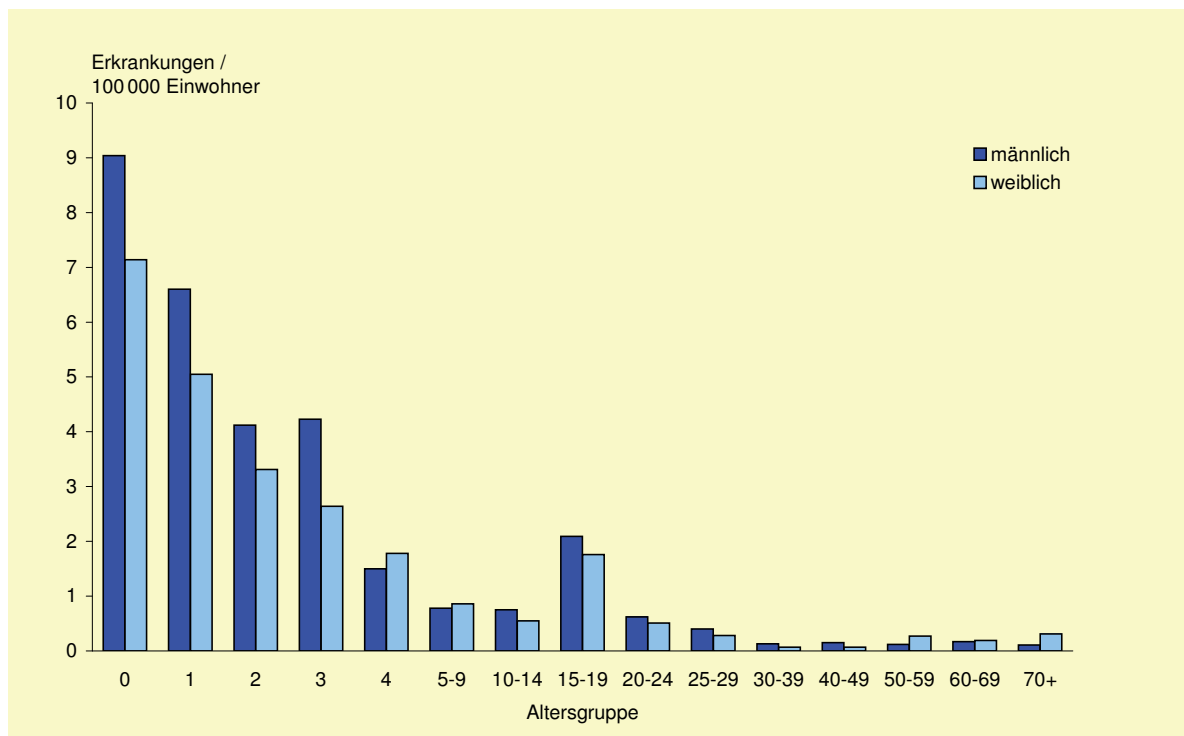


Abb. 92: Übermittelte Meningokokken-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

## SAISONALER VERLAUF

Meningokokken-Erkrankungen treten gehäuft in den Monaten Januar bis Mai auf, im Februar und März sind die höchsten Meldezahlen zu verzeichnen. In Abbildung 93 sind die übermittelten Meningokokken-Erkrankungen des Jahres 2010 pro Meldemonat als Säulen dargestellt. Dahinter

liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

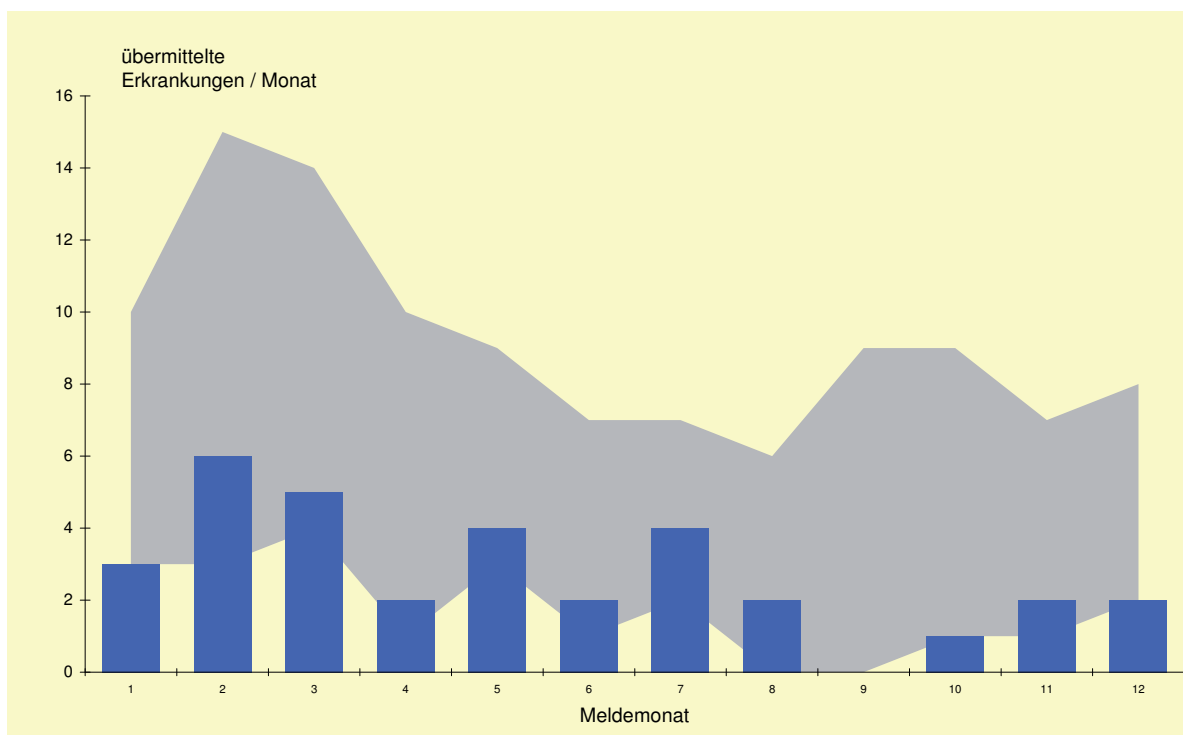


Abb. 93: Übermittelte Meningokokken-Erkrankungen in Baden-Württemberg nach Meldemonat 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

## SEROGRUPPEN

Bei 537 der übermittelten 598 Meningokokken-Erkrankungen konnten Angaben zur Serogruppe der Erreger gemacht werden. 323 und damit über die Hälfte aller übermittelten Erkrankungen wa-

ren der Serogruppe B zuzuordnen, für die bislang kein Impfstoff zur Verfügung steht. Die Serogruppe C wurde bei 158 Erkrankten nachgewiesen.



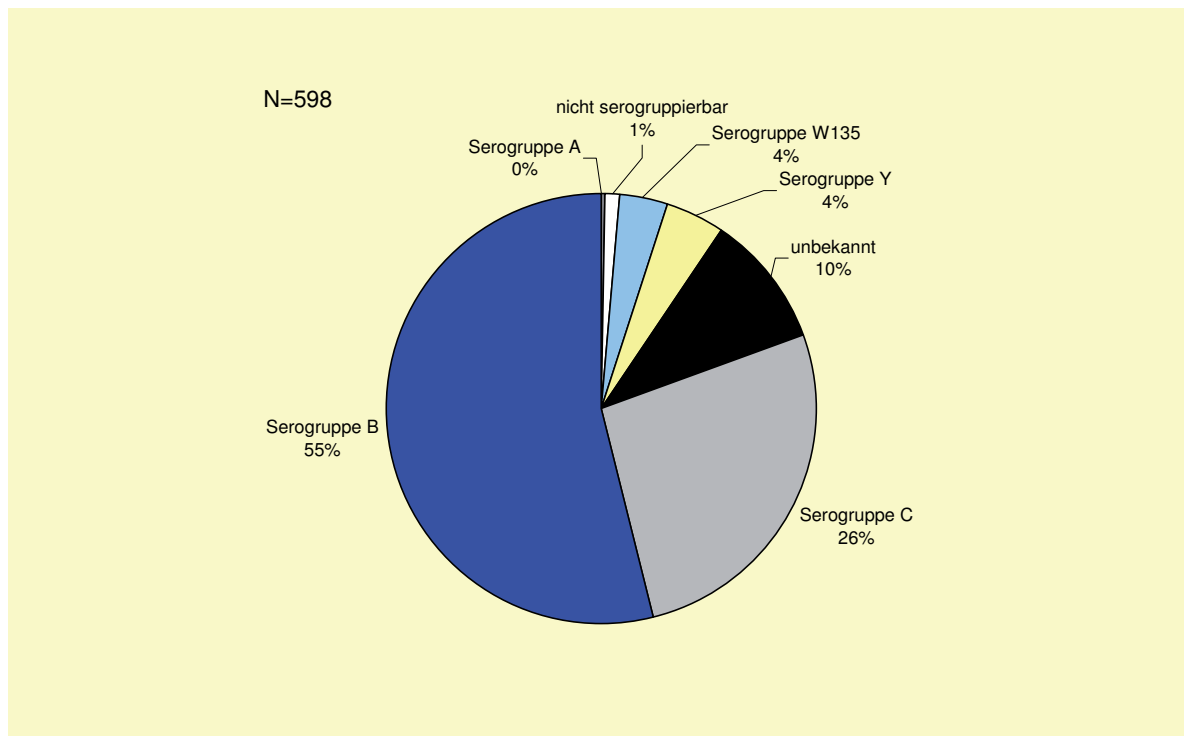


Abb. 94: Übermittelte Meningokokken-Erkrankungen nach Serogruppe, Baden-Württemberg 2001-2010

Der Anteil der Serogruppe B ist im Vergleich zu den Vorjahren geringer. Der Anteil von Serogruppe C scheint tendenziell zu sinken, was zeitlich

mit der Einführung der Impfung im Jahr 2006 einher geht und der Beobachtung bedarf.

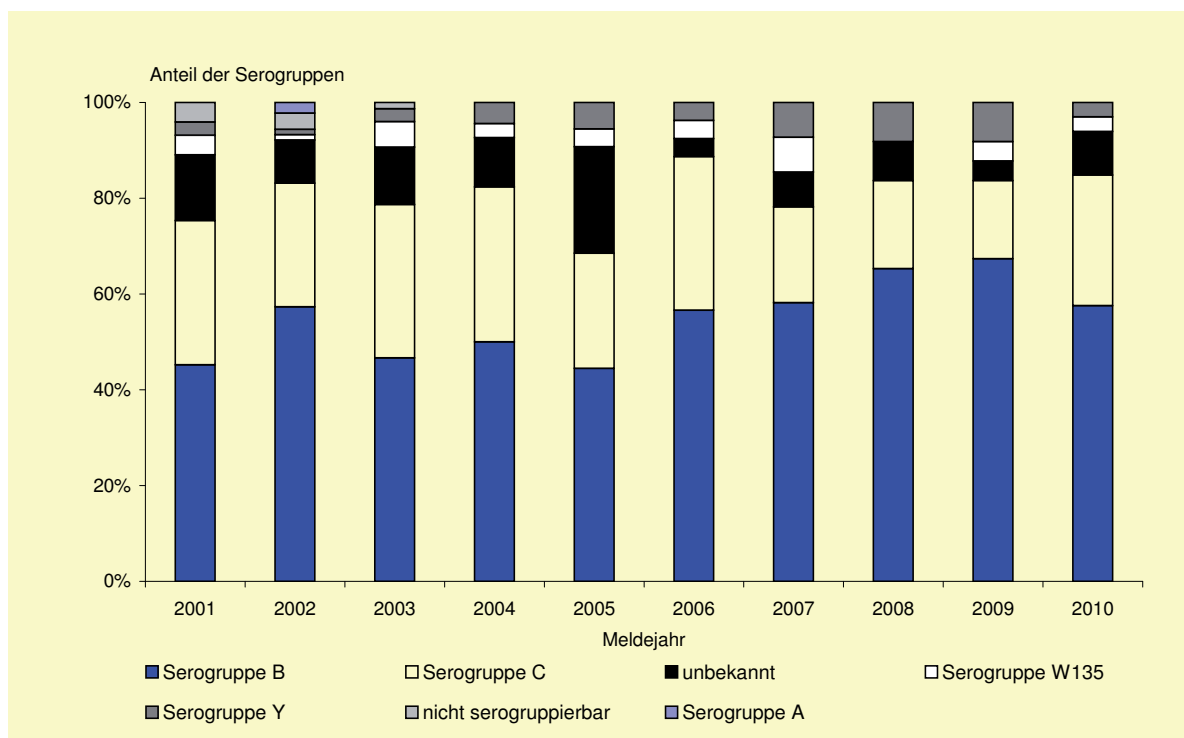


Abb. 95: Anteil der Serogruppen der übermittelten Meningokokken-Erkrankungen nach Jahr, Baden-Württemberg 2001-2010

Am Nationalen Referenzzentrum für Meningokokken werden Feintypisierungen aus Untersuchungsmaterialien wie Blut und Liquor durchgeführt. Bei diesen Spezialuntersuchungen kann das Erbgut der Bakterien entschlüsselt werden, um epidemiologische Zusammenhänge zwischen Fällen beweisen zu können. Neben der Serogruppe sind der PorA- und FetA-Typ wichtige Marker der Feintypisierung. Im Jahr 2010 wurden 135 unterschiedliche Serogruppen-PorA-FetA-Kombinationen (= Feintypen) beobachtet, (Nationales Referenzzentrum für Meningokokken, 2010)<sup>35</sup>.

Menschen im Jahr 2010 und zehn Menschen im Jahr 2003 an einer Meningokokken-Erkrankung. Trotz Einführung der Impfung im Jahr 2006 gab es 2010 drei Todesfälle, die der Serogruppe C zuzuschreiben waren.

In den Jahren 2001-2010 mussten 20 unter 5-Jährige an einer Meningokokken-Infektion sterben. Jeweils acht Todesfälle waren bei den 15- bis 19-Jährigen sowie bei den über 70-Jährigen zu verzeichnen.

In den Jahren 2001-2010 mussten 58 Meningokokken-Todesfälle verzeichnet werden. Jährlich starben in Baden-Württemberg zwischen drei

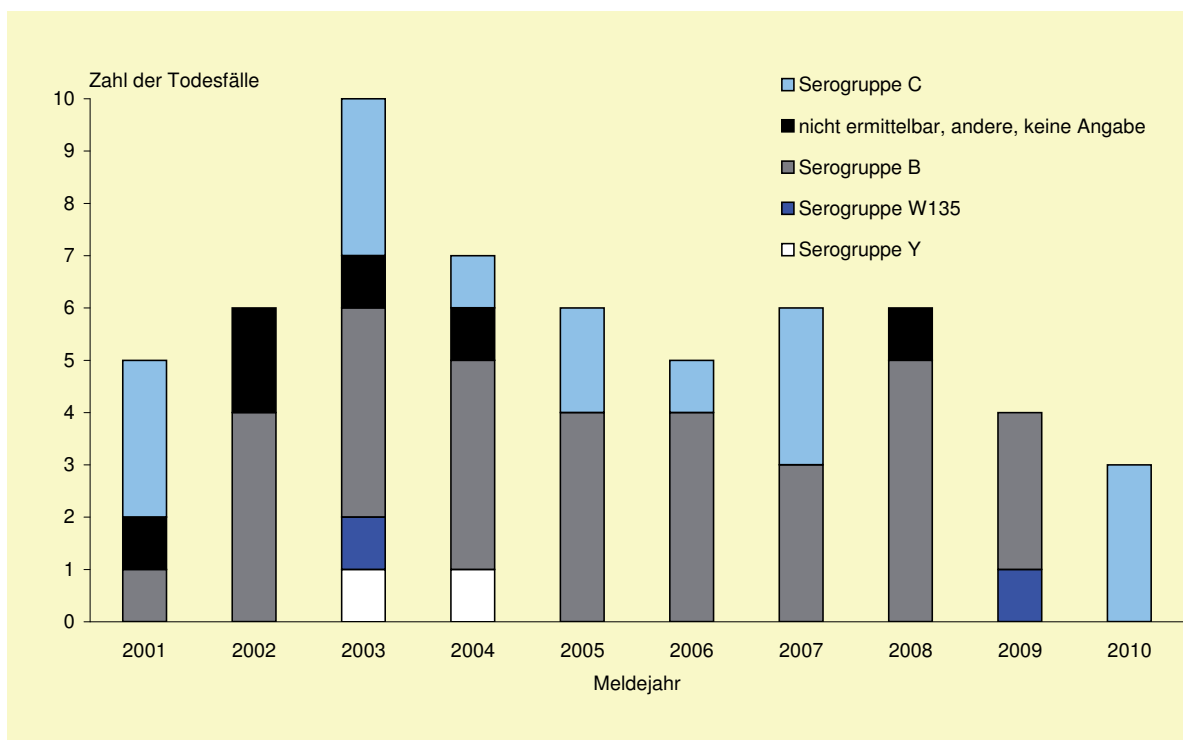
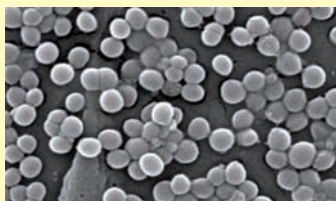


Abb. 96: Übermittelte Meningokokken-Todesfälle nach Serogruppe und Jahr, Baden-Württemberg 2001-2010

<sup>35</sup> Im Internet unter: [http://www.meningococcus.uni-wuerzburg.de/startseite/berichte/daten\\_2010/](http://www.meningococcus.uni-wuerzburg.de/startseite/berichte/daten_2010/)

### 3.5.10 MRSA



Methicillin-resistente (MRSA) Staphylococcus aureus-Bakterien.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit.
<b>Reservoir:</b>	Mensch (bevorzugt Nasen-Rachen-Raum besiedelt), aber auch Tiere.
<b>Infektionsweg:</b>	Übertragung meist durch Hände z. B. des Pflege- und ärztlichen Personals. MRSA-Stämme können vom Patienten selbst stammen oder von Menschen, Tieren und unbelebter Umwelt, z. B. gemeinsam benutzte Badetücher, übertragen werden.
<b>Inkubationszeit:</b>	Bei MRSA-Erkrankungen stehen Infektionen im Vordergrund. Die Inkubationszeit beträgt vier bis zehn Tage. Endogene Infektion auch Monate nach Kolonisation. Eine orale Aufnahme von Staphylokokktoxinen über Lebensmittel führt nach zwei bis sechs Stunden zu Symptomen.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Insbesondere während der Dauer klinisch manifester Symptome. Auch von klinisch gesunden Personen mit Staphylokokken-Besiedelung übertragbar.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Eiterbildende Infektionen (z. B. Furunkel, Abszesse, Wundinfektionen), Invasive Infektionen (z. B. Parotitis, Osteomyelitis, Absiedelung in Gelenken und Pleura) sowie Toxin-vermittelte Erkrankungen (z. B. Lebensmittelintoxikationen, Toxisches Schock-Syndrom).
<b>Vorbeugung:</b>	Systematisches Hygienemanagement, Schulung von medizinischem Personal.

### ZEITREIHE

Seit dem 01.07.2009 ist nach § 7 IfSG der labor-diagnostische Nachweis von MRSA aus Blut und Liquor meldepflichtig. Im Jahr 2009 wurden lediglich zwei MRSA-Infektionen aus Baden-Württemberg elektronisch übermittelt, was daran lag, dass die Übermittlungen vom 01.07. bis 31.12.2009 per Excel-Listen erfolgte. Im Jahr 2010 wurden

292 MRSA-Nachweise aus Baden-Württemberg übermittelt. Die Inzidenz für 2010 lag bei 2,7 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Im deutschlandweiten Vergleich lag Baden-Württemberg 2010 damit unter der bundesdeutschen Inzidenz von 4,6 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

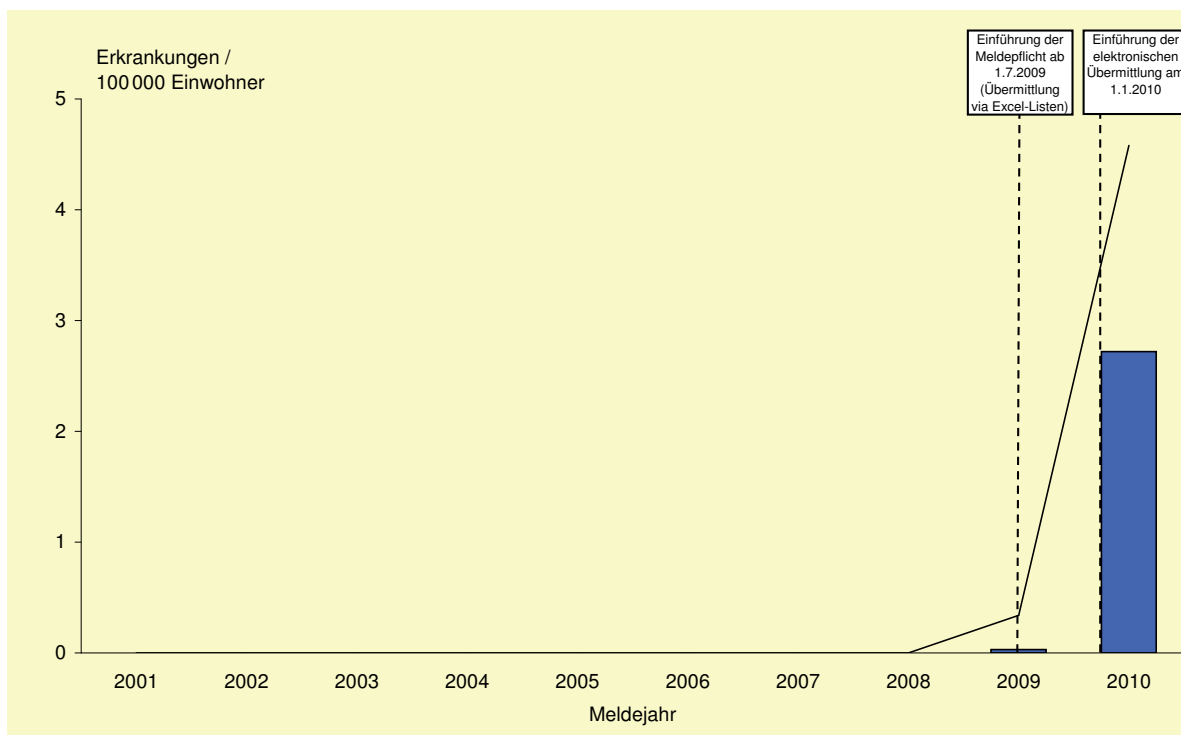


Abb. 97: Übermittelte MRSA-Infektionen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

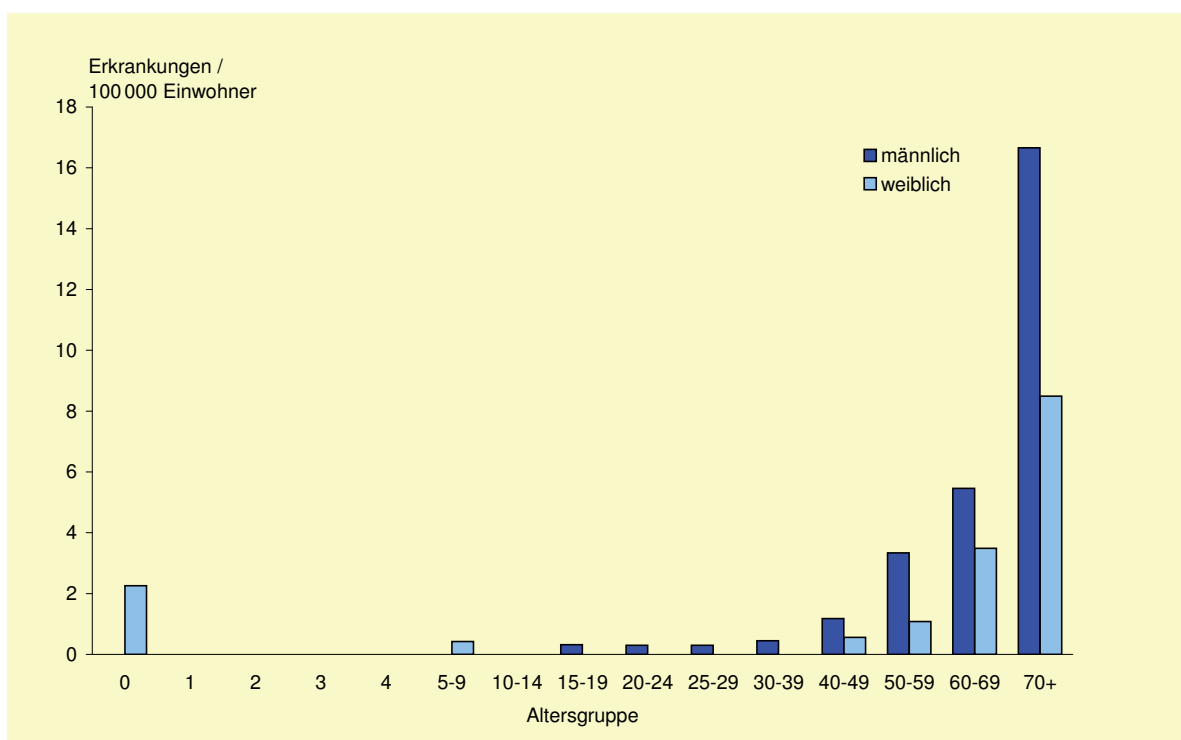


Abb. 98: Übermittelte MRSA-Infektionen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg 2010

Überdurchschnittlich häufig werden Erkrankungen bei den über 70-Jährigen gemeldet. Im Jahr 2010 waren es 11,9 Erkrankungen pro 100 000 Senioren über 70. Männer sind insgesamt mit 3,4 Erkrankungen häufiger betroffen als Frauen mit

2,05 Erkrankungen pro 100 000. Im Jahr 2010 wurde nur bei einem Säugling MRSA diagnostiziert. Mit zunehmendem Alter die Inzidenz an.

### SAISONALER VERLAUF

Aus den übermittelten MRSA-Infektionen des Jahres 2010 lässt sich keine klare Saisonalität ablesen. In Abbildung 99 sind die übermittelten MRSA-Infektionen des Jahres 2010 pro Melde-woche als Säulen dargestellt. Die Meldepflicht wurde erst im Jahr 2009 eingeführt. Ein Vergleich mit früheren Jahren ist deshalb nicht möglich.

Im Jahr 2010 mussten 29 MRSA-Todesfälle verzeichnet werden. Drei Personen starben im Alter zwischen 50-59 Jahren, sechs waren zwischen 60-69 Jahren und 20 verstarben in der Altersgruppe der über 70-Jährigen.

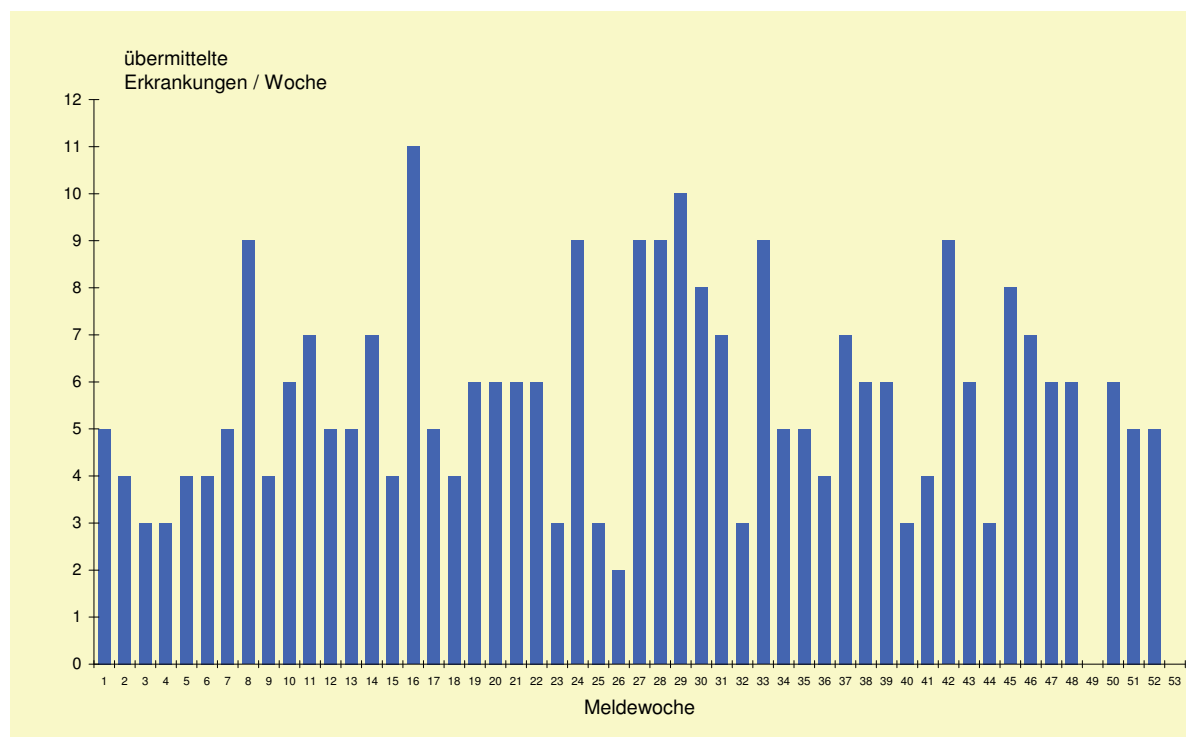
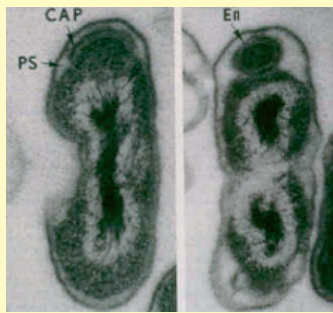


Abb. 99: Übermittelte MRSA-Infektionen in Baden-Württemberg 2010 nach Meldewoche

### 3.5.11 Q-Fieber



*Coxiella burnetii* aus der Familie der Rickettsien. Kleine, intrazelluläre, ovale bis stäbchenförmige Bakterien.

<b>Vorkommen:</b>	Weltweit verbreitete Zoonose, sporadisches und epidemisches Auftreten. Kleinraumepidemien in Deutschland.
<b>Reservoir:</b>	Das wichtigste natürliche Reservoir stellen infizierte Schafe und Rinder sowie infizierte Zecken ( <i>Dermacentor marginatus</i> ) dar.
<b>Infektionsweg:</b>	Der Erreger wird hauptsächlich über die Luft (aerogen durch Einatmen erregerrhaltiger Stäube) übertragen. Eintrocknete, erregerrhaltige Geburtsprodukte und andere Ausscheidungen infizierter Nutztiere stellen hierbei die wichtigsten Infektionsquellen dar. Übertragungen durch den Verzehr von Rohmilch sowie durch Exposition im Labor und durch Bluttransfusionen wurden beschrieben.
<b>Inkubationszeit:</b>	In der Regel 2-3 Wochen, gelegentlich bis zu fünf Wochen.
<b>Dauer der Ansteckungsfähigkeit:</b>	Keine Übertragung von Mensch zu Mensch.
<b>Klinische Symptomatik:</b>	Ein Großteil der Infektionen verläuft symptomlos oder als milde fiebrige Erkrankung und endet nach 1–2 Wochen. Typische Krankheitssymptome sind Fieber, starke Kopf- und Muskelschmerzen, Husten und Lungenentzündung (Pneumonie). Gelegentlich Beteiligung des zentralen Nervensystems oder akute Gelbsucht (Hepatitis). Bei chronischem Q-Fieber kann es zu Herz- und Nierenentzündungen kommen.
<b>Vorbeugung:</b>	Coxiellen können bei Schwangeren zur Infektion des Fötus und somit zur Frühgeburt oder Fehlgeburt führen. Besonders Risikogruppen wie Schwangere und Immungeschwächte sollten Schafherden in den Endemiegebieten Süddeutschlands meiden.

## ZEITREIHE

In den Jahren 2001–2010 wurden insgesamt 763 Q-Fiebererkrankungen aus Baden-Württemberg übermittelt. Im Jahr 2010 wurde mit 228 Übermittlungen das bisherige Maximum seit Einführung des IfSG im Jahr 2001 beobachtet. Darunter waren 188 Erkrankungen, die dem bisher größten registrierten Q-Fieber-Ausbruch in Baden-Württemberg zuzuschreiben waren. Im Kapitel „Ausgewählte Häufungen in Baden-Württemberg“ ist diese Gruppenerkrankung näher beschrieben.

Die Inzidenz für 2010 lag bei 2,1 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. In den Jahren 2009 lag sie mit 0,6 und 2008 mit 1,2 weit darunter. Im deutschlandweiten Vergleich lag Baden-Württemberg 2010 damit fast fünf mal höher als die bundesdeutschen Inzidenz von 0,4 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

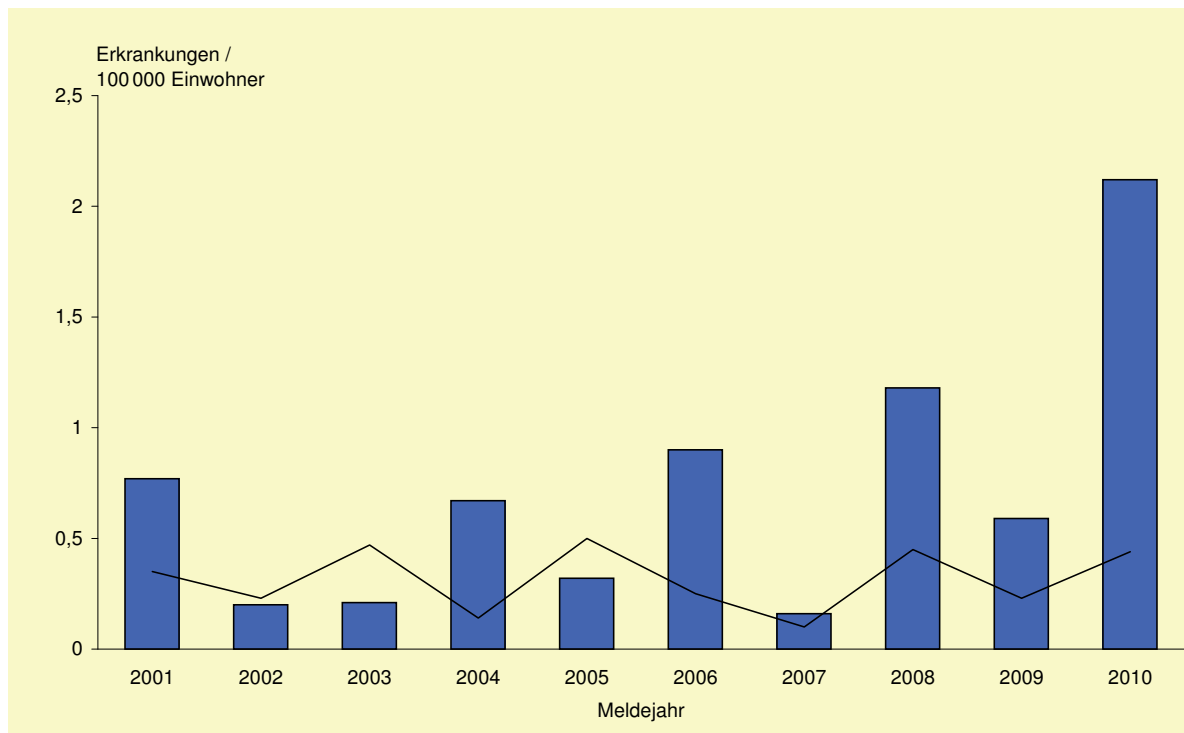


Abb. 100: Übermittelte Q-Fiebererkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

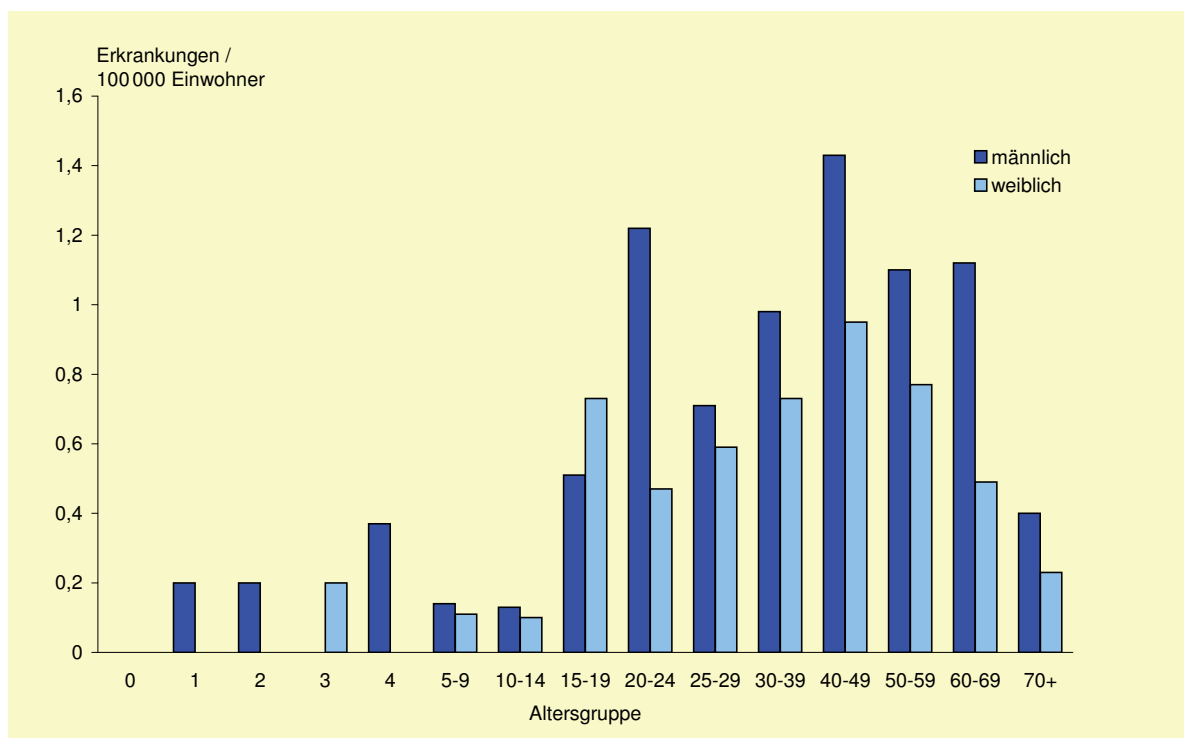


Abb. 101: Übermittelte Q-Fiebererkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Überwiegend werden Erkrankungen bei allen Altersgruppen von 15-69 Jahren gemeldet. Dabei sind die 40- bis 49-Jährigen mit einer Inzidenz von 1,2 Erkrankungen pro 100 000, gemittelt über die

Jahre 2001-2010, am stärksten betroffen. Über 60 % der Erkrankten waren Männer.

### SAISONALER VERLAUF

Die jahreszeitliche Verteilung der Erkrankungen an labordiagnostisch gesichertem Q-Fieber weist einen Frühjahrgipfel in den Monaten März und April auf, der sich bis in den Frühsommer fortsetzt. In dieser Zeit lammen die Mutterschafe und das Risiko einer Exposition von Menschen steigt.

In Abbildung 102 sind die übermittelten Q-Fieberekrankungen des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

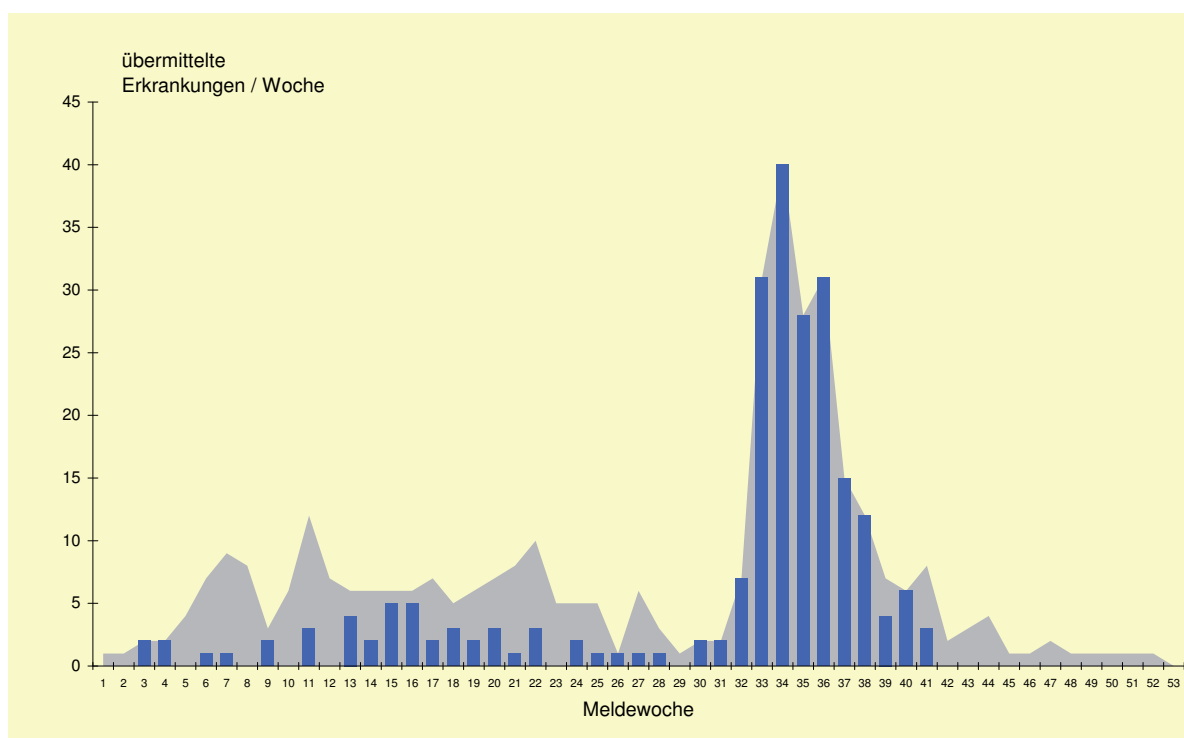


Abb. 102: Übermittelte Q-Fieberekrankungen in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

Im Jahr 2008 ereignete sich ein Ausbruch von Q-Fieber in Baiersbronn (n = 41). Zu einem weiteren Ausbruch kam es 2010 in Hardheim (n = 188). Die über 10 Jahre gemittelten Inzidenzen liegen deshalb in den Landkreisen Freudenstadt (7,1 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner)

und Neckar-Odenwald-Kreis (10,9 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner) deutlich über den Inzidenzen der anderen Kreise und dem Landesmittel für Baden-Württemberg (0,71 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner).

<sup>36</sup> Brockmann & Ettwein (2008). Q-Fieber Erkrankungsfälle (nach Gemeinde) in Baden-Württemberg 2001-2008 und Schafdichte.



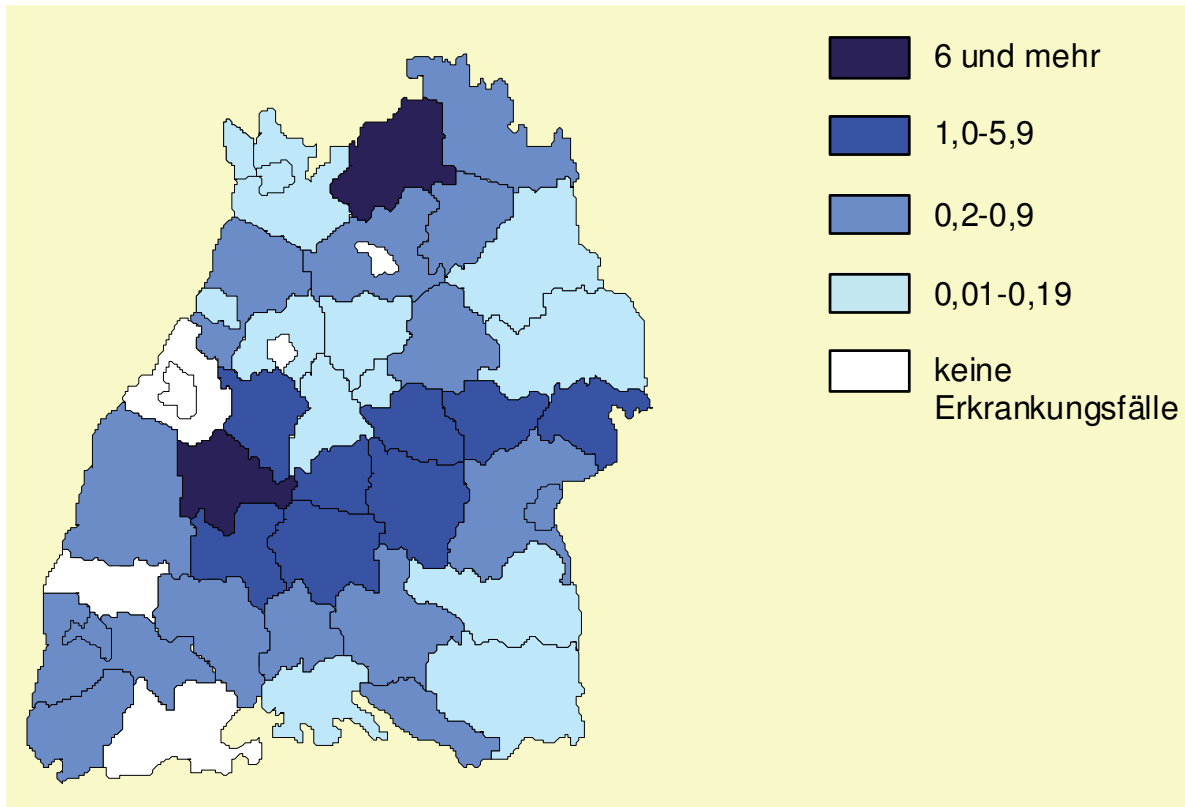
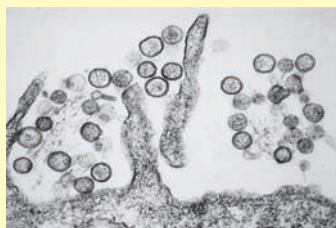


Abb. 103: Karte der übermittelten Q-Fiebererkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Weitere interessante Informationen bietet nachfolgende Quelle<sup>37</sup>.

<sup>37</sup> Porten K, Rissland J, Tigges A, Broll S, Hopp W, Lunemann M, van Treeck U, Kimmig P, Brockmann SO, Wagner-Wiening C, Hellenbrand W, Buchholz U. A super-spreading ewe infects hundreds with Q fever at a farmers market in Germany. BMC Infectious Diseases 2006; 6: 147.

### 3.5.12 Virales hämorrhagisches Fieber (VHF)



Hierzu gehören Denguefieber, Ebolafieber, Gelbfieber, Hantavirus, Lassafieber, Marburgfieber sowie andere Erreger hämorrhagischer Fieber:

- Sonstige durch Moskitos übertragene Viruskrankheiten
- Chikungunya-Viruskrankheit ((Hämorrhagisches) Chikungunya-Fieber)
- Riftalfieber (Rift-Valley-Fieber)
- Hämorrhagisches Fieber durch Arenaviren
- Hämorrhagisches Fieber durch Junín-Viren (Argentinisches hämorrhagisches Fieber)
- Hämorrhagisches Fieber durch Machupo-Viren (Bolivianisches hämorrhagisches Fieber)
- Sonstiges hämorrhagisches Fieber durch Arenaviren
- Hämorrhagisches Fieber durch Arenaviren, nicht näher bezeichnet
- Hämorrhagisches Krim-Kongo-Fieber (Zentralasiatisches hämorrhagisches Fieber)
- Hämorrhagisches Omsk-Fieber
- Kyasanur-Wald-Krankheit
- Sonstige näher bezeichnete hämorrhagische Viruskrankheiten
- Nicht näher bezeichnete hämorrhagische Viruskrankheit

**Vorkommen:**

Chikungunya: Asien, Afrika, Norditalien.

Denguefieber: Tropische und subtropische Länder außerhalb Europas.

Hantavirus: Weltweit.

**Reservoir:**

Chikungunya-Fieber: Primaten und möglicherweise Nagetiere.

Denguefieber: Mensch.

Hanta: Nagetiere.

**Infektionsweg:**

Übertragung durch Stechmücken (Chikungunya-, Denguefieber), Nagerexkrete (Hanta).

**Inkubationszeit:**

Chikungunya-Fieber: 3-12 Tage.

Denguefieber: 3-14 (gewöhnlich 4-7) Tage.

Hanta: 5-60 Tage (gewöhnlich 2-4 Wochen).

**Dauer der**

**Ansteckungsfähigkeit:**

Eine Übertragung von Mensch zu Mensch findet nicht statt.

**Klinische Symptomatik:**

Fieber und grippeartige Beschwerden, hämorrhagische (Austritt von Blut aus den Gefäßen in das umliegende Gewebe) Manifestationen unterschiedlichen Ausmaßes. Charakteristisch für Infektionen mit dem Chikungunya-Virus sind Gelenksbeschwerden, die meist beidseitig auftreten.

**Vorbeugung:**

Hantaviren: Vermeiden des Kontakts mit Nagetieren und deren Ausscheidungen. Lebensmittel für Nager unzugänglich aufbewahren.

Chikungunya- und Denguefieber: Schutz vor Mückenstichen. Eine Impfung ist für keinen der Erreger verfügbar.

## ZEITREIHE

In den Jahren 2001-2010 wurden insgesamt 3 180 virale hämorrhagische Fieber aus Baden-Württemberg übermittelt. Im Jahr 2010 wurden 1 095 Erkrankungen gemeldet, deutlich mehr als in den Vorjahren 2009 mit 138 und 2008 mit 134 Übermittlungen. Die Inzidenz für 2010 lag bei

10,2 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. In den Jahren 2009 und 2008 lag sie mit 1,3 erheblich darunter. Im deutschlandweiten Vergleich lag die Inzidenz für Baden-Württemberg 2010 über dreimal höher als die bundesdeutsche Inzidenz von 3,2 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

Tabelle 9: **Einteilung der aus Baden-Württemberg 2001-2010 übermittelten Viralen hämorrhagischen Fieber**

Meldekategorie	Anzahl
Hantavirus	2 785
Denguefieber	361
VHF, andere Erreger	34
Ebolafieber	0
Gelbfieber	0
Lassafieber	0
Marburgfieber	0
<b>Gesamt</b>	<b>3 180</b>

Labordiagnostisch wurde bei 2 785 der übermittelten viralen hämorrhagischen Fiebern das Hantavirus als Ursache nachgewiesen. Dabei wurde 2 632 mal der Virustyp Puumala angegeben. In fünf Fällen wurde der Virustyp Hantaan und einmal das Dobrava-Virus bestimmt. 147 Hantavirus-Nachweise blieben ohne Differenzierung. Zu 96 % wurde bei den Hantavirus-Erkrankungen Deutschland als Infektionsland angegeben. In Kapitel 5 werden die Hantavirus-Epidemien in Baden-Württemberg in den Jahren 2007 und 2010 beschrieben.

Bei 361 der 3 180 übermittelten viralen hämorrhagischen Fiebern wurde Denguefieber angegeben. Als Infektionsland wurde am häufigsten Thailand (96 Fälle) angegeben, gefolgt von Indonesien (43 Fälle) und Indien (29 Fälle).

Bei 34 der übermittelten viralen hämorrhagischen Fiebern waren andere Erreger, darunter 33 mal das Chikungunyavirus und in einem Fall das Krim-Kongo-Virus angegeben. Auch hier war Thailand das am häufigsten genannte Infektionsland, gefolgt von Indien und Indonesien.

In den Jahren 2001 bis 2010 wurden keine Infektionen mit Ebola-, Gelb-, Lassa- oder Marburgfieber übermittelt.

Die Jahre 2007 und 2010 waren in Bezug auf die übermittelten Erkrankungen der letzten zehn Jahre Rekordjahre. Beide Jahre waren durch Ausbrüche von Puumala-Virus-Infektionen gekennzeichnet. Die Häufungen sind vermutlich auf besonders hohe Populationen an Rötelmäusen, welche Überträger des Hantavirus sind, zurückzuführen. Hauptnahrungsquelle der Rötelmaus sind Samen wie Bucheckern. Regionen mit hohem Buchenanteil wie die Schwäbische Alb und der Schönbuch sind daher besonders betroffen.

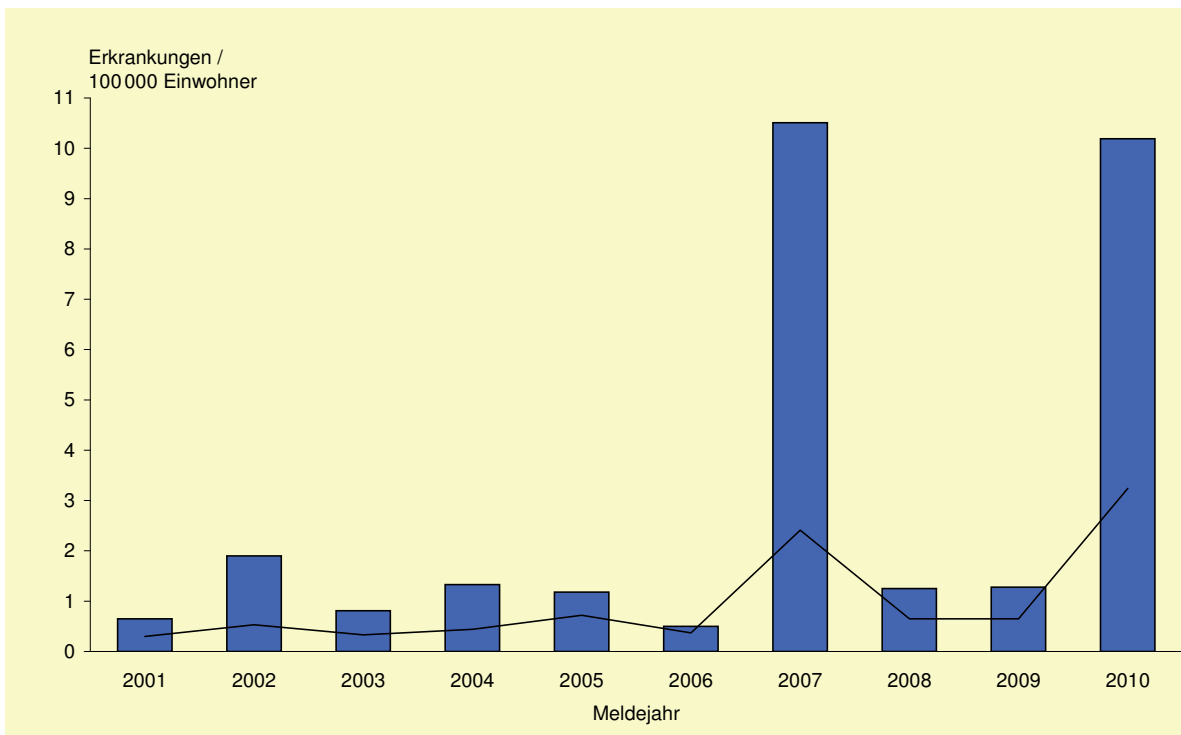


Abb. 104: Übermittelte Virale hämorrhagische Fieber pro 100 000 Einwohner und Jahr von 2001 bis 2010, Baden-Württemberg (Säulen) und Deutschland (Linie)

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

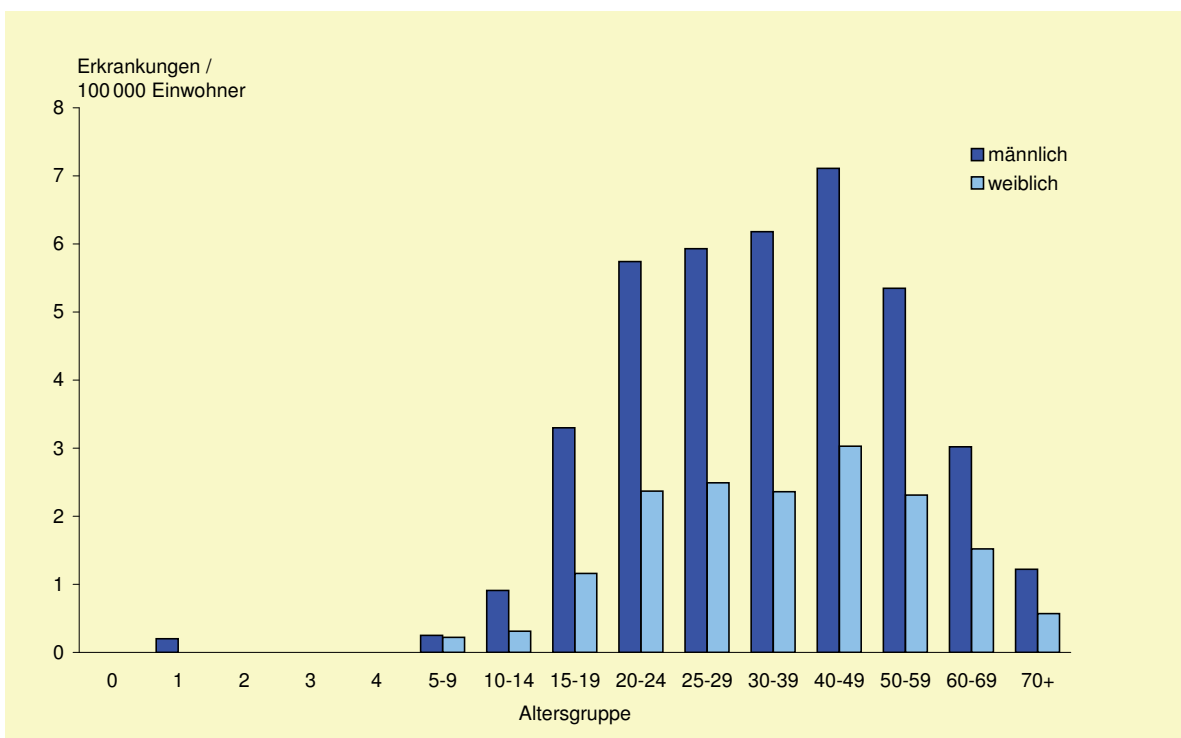


Abb. 105: Übermittelte Virale hämorrhagische Fieber pro 100 000 Einwohner und Jahr nach Alter und Geschlecht, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010

Überdurchschnittlich häufig werden Erkrankungen bei den 40- bis 49-Jährigen gemeldet. Gemittelt über die Jahre 2001 bis 2010 waren es in dieser Altersgruppe 5,1 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Mit zunehmendem Alter

sinkt die Inzidenz wieder. Der Anteil der Männer unter den übermittelten Erkrankungen lag über 70 %. Erkrankungen bei Kindern wurden nur selten übermittelt.

### SAISONALER VERLAUF

Virale hämorrhagische Fieber treten vor allem in der warmen Jahreszeit auf, mit einem breiten Maximum in den Monaten Mai bis Juli. In Abbildung 106 sind die übermittelten Viralen hämorrhagi-

schen Fieber des Jahres 2010 pro Meldewoche als Säulen dargestellt. Dahinter liegt die Streubreite der Anzahl übermittelter Erkrankungen aus den Jahren 2001-2010 (graue Fläche).

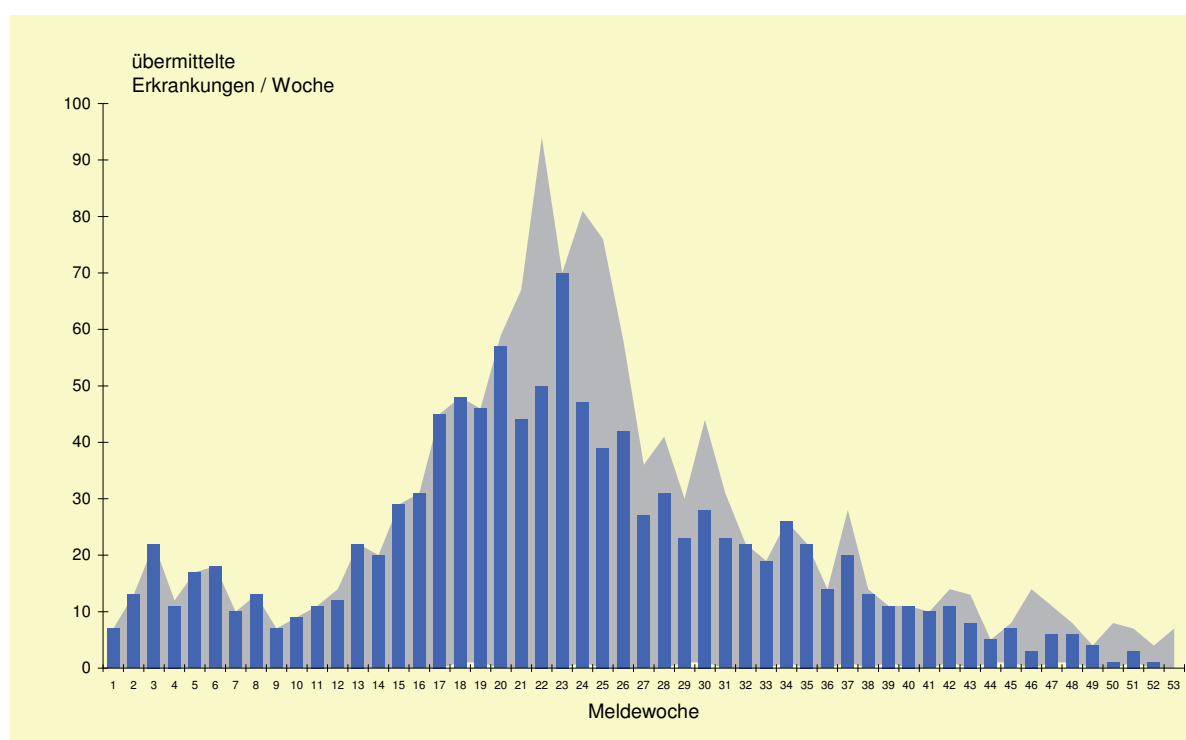


Abb. 106: Übermittelte Virale hämorrhagische Fieber in Baden-Württemberg nach Meldewoche 2010 (Säulen) und Streubreite der Übermittlungen in den Jahren 2001 bis 2010 (Fläche)

### GEOGRAFISCHE VERTEILUNG DER HANTAVIRUS-ERKRANKUNGEN

In 457 Fällen konnten keine Angaben zum Infektionslandkreis gemacht werden. Bei 63 Erkrankungsfällen lag der wahrscheinliche Infektionsort im Ausland und in 21 Fällen in einem anderen Bundesland. Der Stadtkreis Stuttgart und der

Landkreis Reutlingen wurden am häufigsten als möglicher Infektionsort angegeben, gefolgt von weiteren Landkreisen im Verlauf der Schwäbischen Alb.

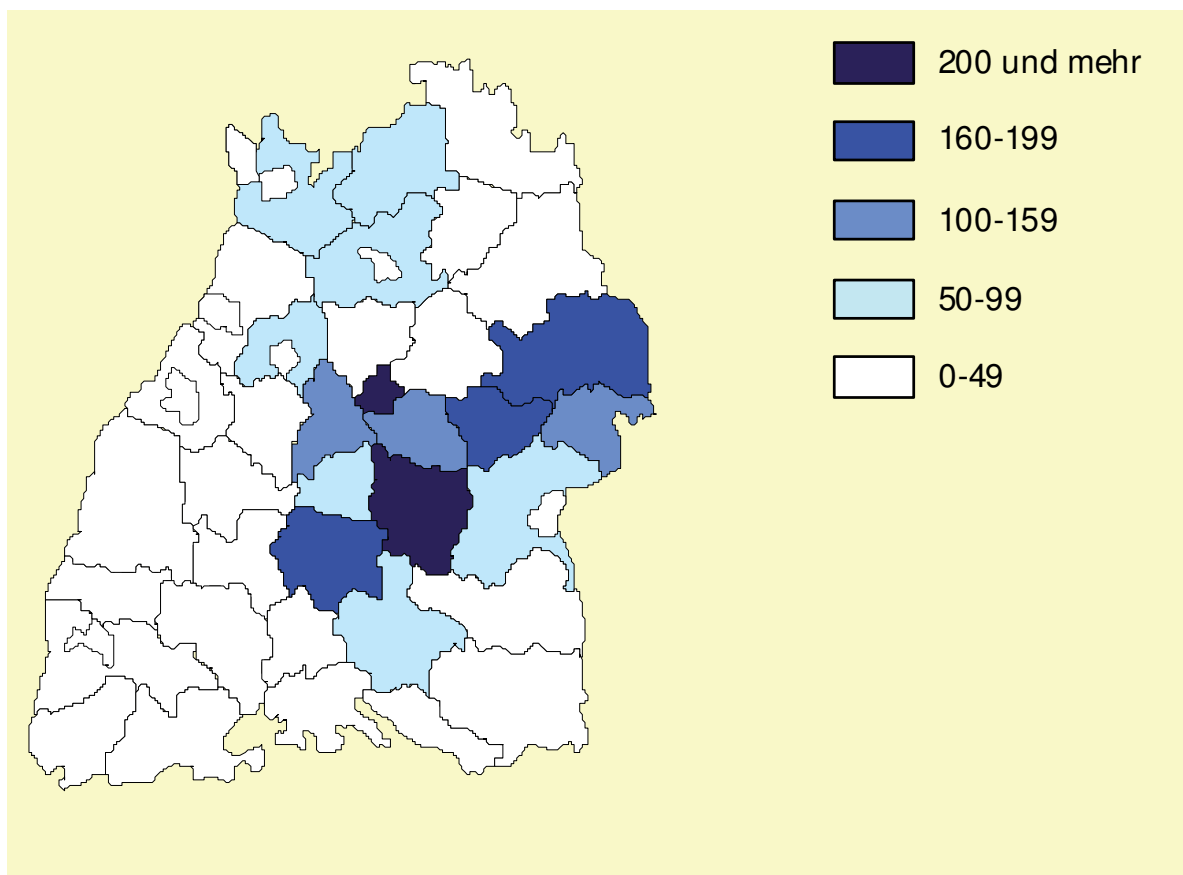


Abb. 107: Wahrscheinliche Infektionsorte und Anzahl hierzu übermittelter Hantavirus-Infektionen, Landkreise in Baden-Württemberg, 2001-2010

Bei der Auswertung nach übermittelten Erkrankungen aus einem Landkreis pro 100 000 Einwohner, gemittelt über die Jahre 2001-2010, liegt der Landkreis Heidenheim mit 12,9 noch vor dem Landkreis Reutlingen mit 12,3. Es folgt der Zollernalbkreis mit 10,0 Hantavirus-Erkrankungen pro 100 000 Einwohner und die Landkreise Sigmaringen und Göppingen mit je 7,4 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner.

Informationen zur Vermeidung von Hantavirus-Infektionen sind im Internet unter: <http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/H/Hantavirus/Merkblatt.html> zu finden.

Weitere interessante Informationen bieten die nachfolgenden Quellen<sup>25 26 27 28 29</sup>.

<sup>25</sup> Faber MS, Ulrich RG, Frank C, Brockmann SO, Pfaff GM, Jacob J, Krüger DH, Stark K. Steep rise in notified hantavirus infections in Germany, April 2010. Euro Surveill 2010; 15 (20): pii=19574. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19574>.

<sup>26</sup> Kimmig P, Silva-Gonzalez R, Backe H, Brockmann S, Oehme R, Ernst E, Mackenstedt U. Epidemiologie von Hantaviren in Baden-Württemberg. Gesundheitswesen 2001; 63: 107-112.

<sup>27</sup> Piechotowski I, Brockmann SO, Schwarz C, Winter CH, Ranft U, Pfaff G. Emergence of hantavirus in South Germany: rodents, climate and human infections. Parasitol Res 2008; 103 (Suppl 1): 131-137.

<sup>28</sup> Ulrich RG, Schmidt-Chanasit J, Schlegel M, Jacob J, Pelz HJ, Mertens M, Wenk M, Büchner T, Masur M, Sevke K, Groschup MH, Gerstengarbe FW, Pfeffer M, Oehme R, Wegener W, Bemann M, Ohlmeyer L, Wolf R, Zoller H, Koch J, Brockmann SO, Heckel G, Essbauer SS. Network „Rodent-borne pathogens“ in Germany: Longitudinal studies on the geographical distribution and prevalence of hantavirus infections. Parasitol Res 2008; 103 (Suppl 1): 119-129.

<sup>29</sup> Winter CH, Brockmann S, Piechotowski I, Alpers K, an der Heiden M, Koch J, Stark K, Pfaff G. Survey and case-control study during epidemics of Puumala virus infection. Epidemiol Infect. 2009; 137: 1479-1485.

### 3.5.13 Seltene Krankheiten

Meldepflichtige Erkrankungen und Erregernachweise die "selten" in Baden-Württemberg auftraten sind in Tabelle 10 zusammengefasst. Kursiv sind die Meldekategorien dargestellt, für die im

Berichtszeitraum keine Erkrankungen übermittelt wurden. Die Inzidenzen der seltenen Erkrankungen sind in den Tabellen 2 und 3 abgebildet.

Tabelle 10: **Seltene Krankheiten, Baden-Württemberg 2001-2010**

Meldekategorie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Botulismus	1	0	0	0	1	1	1	2	1	0
Brucellose	5	6	3	7	3	8	5	8	3	2
Cholera	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Diphtherie	0	1	0	1	0	0	0	0	2	3
<i>Ebolafieber</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fleckfieber</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gelbfieber</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hepatitis D	0	2	2	2	3	0	1	1	1	4
<i>Hepatitis Non A-E</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HUS	6	23	19	10	11	12	12	13	10	15
<i>Lassafieber</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Läuserückfallfieber</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lepra	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
Leptospirose	5	13	9	11	12	9	27	13	18	13
<i>Marburgfieber</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Milzbrand</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ornithose	4	4	5	5	0	0	1	3	5	2
Paratyphus	11	15	13	19	12	19	18	16	12	12
<i>Pest</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Poliomyelitis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SARS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tollwut	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Tollwutexpositionsverdacht</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trichinellose	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0
Tularämie	2	1	2	2	1	0	11	2	2	7
Typhus	11	12	13	12	19	12	9	6	4	12

#### 4. Nichtnamentlich gemeldete Infektionskrankheiten nach § 7 Abs. 3 IfSG

Der direkte oder indirekte Nachweise sind bei folgenden Erregern nichtnamentlich meldepflichtig:

- Treponema pallidum (Erreger der Syphilis)
- HIV
- Plasmodium spp. (Erreger der Malaria)
- Echinococcus spp.
- Toxoplasma gondii (konnatal)
- Rubellavirus (konnatal) (Erreger der Röteln)

Es handelt sich hierbei um Erregernachweise, die vom Labor bzw. vom Arzt direkt nichtnamentlich an das RKI gemeldet werden. Das Gesundheitsamt wird im Einzelfall nicht unmittelbar tätig.

Der Deutsche Bundestag hat 2012 beschlossen, eine Arzmeldepflicht für Röteln einschließlich Rötelnembryopathie sowie eine Labormeldepflicht für den Erreger der Röteln einzuführen.

Deutliche Unterschiede sieht man zwischen den Geschlechtern. Unter den Betroffenen dieser gemeldeten Erkrankungen sind ca. 80 % Männer und ca. 20 % Frauen.

Tabelle 11: Nichtnamentliche Meldungen aus Baden-Württemberg nach Jahren

Meldekategorie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Echinokokkose	14	12	19	28	27	30	23	26	17	23
HIV	184	230	263	274	282	290	288	286	278	294
Malaria	210	142	150	119	92	87	71	76	64	75
Röteln, konnatal	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
Syphilis	191	211	220	265	237	295	276	255	227	228
Toxoplasmose, konnatal	4	4	2	1	1	2	3	2	0	1

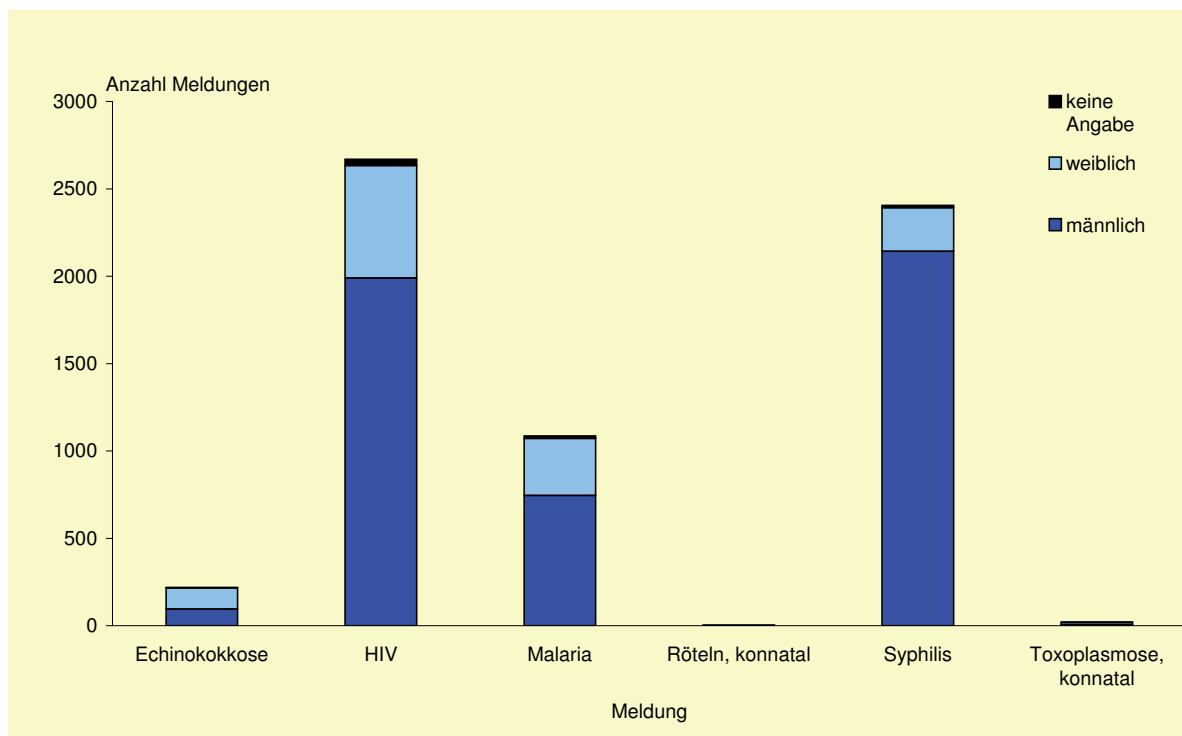


Abb. 108: Nichtnamentliche Meldungen nach Geschlecht, Baden-Württemberg 2001-2010



Der Altersgipfel der Meldungen liegt mit 14,5 Erkrankungen pro 100 000 bei den 25- bis 29-Jährigen. Auch bei HIV liegt die höchste altersspezifische Inzidenz von 7,1 bei den 25- bis 29-Jährigen. Bei Syphilis liegt die höchste altersspezifische Inzidenz mit 9,8 Erkrankungen pro 100 000 bei den

30- bis 39-jährigen Männern. Bei Malaria liegt der Gipfel mit 2,15 Erstdiagnosen pro 100 000 bei den 25- bis 29-Jährigen. Welche Infektionsrisiken bei HIV und Syphilis angegeben wurden, ist aus Abbildung 110 ersichtlich.

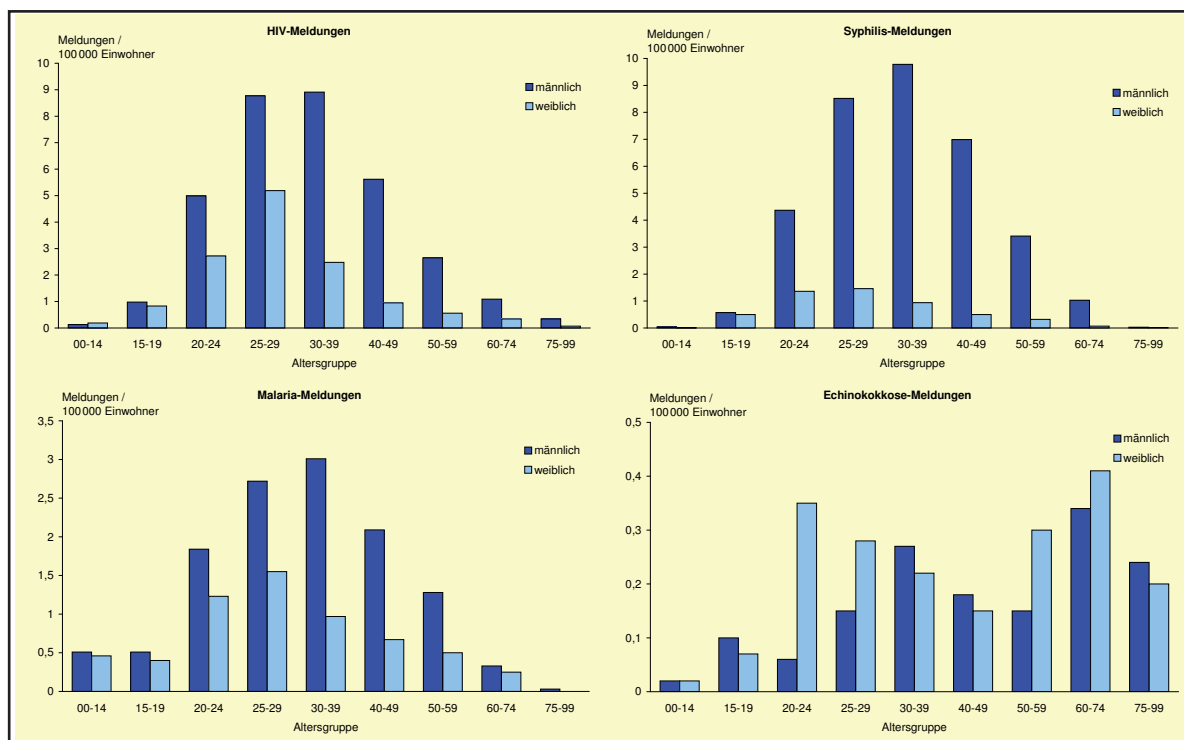


Abb. 109: Alters- und geschlechtsspezifische Inzidenzen der nichtnamentlichen Meldungen, Baden-Württemberg, gemittelt über die Jahre 2001-2010 (unterschiedliche Skalierungen)

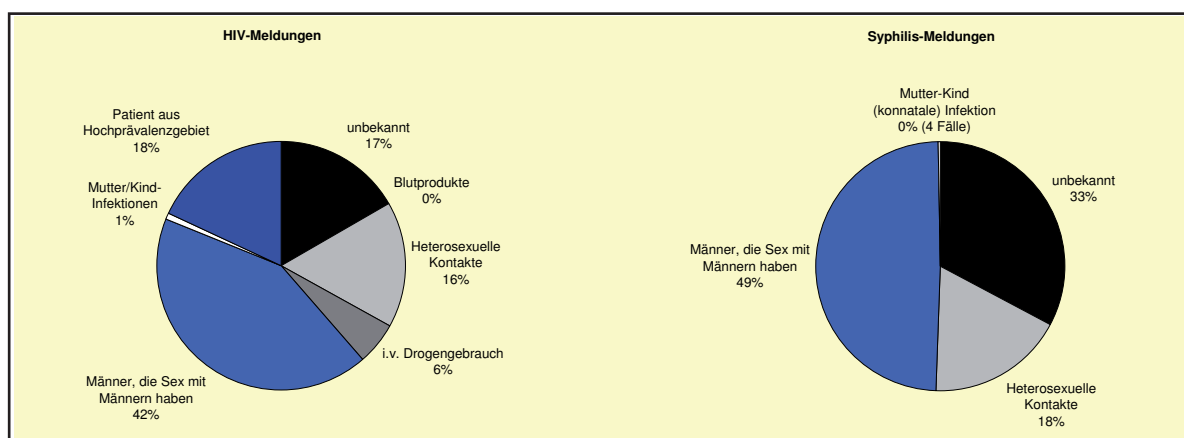


Abb. 110: Angegebene Infektionsrisiken bei den gemeldeten HIV- und Syphilis-Infektionen, Baden-Württemberg, 2001-2010

## 5. Ausgewählte Häufungen in Baden-Württemberg

Die hier ausgewählten Ausbrüche bzw. Häufungen traten in den letzten Jahren in Baden-Württemberg auf. Die Berichte sind Auszüge aus der Arbeit des Landesgesundheitsamtes und den Gesundheitsämtern vor Ort.

### 5.1 Listerien-Ausbruch in Baden-Württemberg und Bayern 2010

Von Kalenderwoche (KW) 41 bis 46 wurden in Baden-Württemberg und Bayern insgesamt acht Listerien-Infektionen bekannt, bei denen die molekulare Feintypisierung der Isolate oder das epidemiologische Bild auf einen Zusammenhang mit dem Verzehr einer Fischspezialität (Heringskarbonade in Öl) hinwies. Dabei handelt es sich um quer zur Wirbelsäule geschnittene Heringscheiben (Karbonaden), die gesalzen und ohne Hitzebehandlung unter Zusatz eines Konservierungsmittels und eines Geschmacksverstärkers in Pflanzenöl eingelegt werden. Das Produkt wurde hauptsächlich über Lebensmittelgeschäfte für russische Spezialitäten in Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, im Saarland, in Sachsen sowie in Belgien vertrieben.

Die erste Spur ergab sich bei zwei Fällen im Landkreis Tuttlingen. Ein älteres Ehepaar mit chronischen Vorerkrankungen wurde in der 42. KW wegen eines septischen Krankheitsbildes stationär aufgenommen. In Blutkulturen der beiden Patienten wurde *Listeria (L.) monocytogenes* nachgewiesen. Nach Ermittlungen der Lebensmittelüberwachungsbehörden konnte im weiteren Verlauf in einer Handelsprobe von „Heringskarbonade in Öl“ sowie in einer von den Patienten verzehrten Heringskarbonade in Öl *L. monocytogenes* nachgewiesen werden. Das Produkt wurde am 9.11.2010 über das Schnellwarnsystem für Lebensmittel- und Futtermittel der Europäischen Union (Rapid Alert System for Food and Feed) zurückgerufen (RASFF-Meldung vom 11.11.2010).

Im Landkreis Schwäbisch Hall verstarb in der 42. KW ein älterer Mann mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung, akuter Dyspnoe und Fieber noch am Aufnahmetag in einem Krankenhaus. Aus einer Blutkultur wurden Listerien isoliert. Bei einer ersten Befragung von Hinterbliebenen wurde Fischverzehr verneint. Benannte Wurstwa-

ren erwiesen sich als frei von Listerien. Gezielte Nachermittlungen nach der RASFF-Meldung ergaben, dass der Verstorbene drei Tage vor der Erkrankung bei einer Familienfeier eine Heringskarbonade aus einem Geschäft für russische Spezialitäten verzehrt hatte. Aus Stuhlproben von Festgästen wurden im Zuge der Ermittlungen des Gesundheitsamtes eine Person mit asymptomatischer Listerien-Infektion sowie eine Person mit unspezifischer fieberhafter Erkrankung bekannt, die nunmehr als Listeriose diagnostiziert wurde.

Zu drei Listerien-Erkrankungen in weiteren Landkreisen konnten übereinstimmende PFGE-Muster aus den Isolaten von einem in der 41. KW erkrankten Mann sowie bei der konnatalen Infektion eines Neugeborenen aus der 43. KW über das PFGE-Muster dem Ausbruch zugeordnet werden.

Im LK Kitzingen erkrankte ein junger Mann nach Verzehr von Heringskarbonade, die in einem Lebensmittelgeschäft in Baden-Württemberg gekauft und als Geschenk mitgebracht worden war. Die Zuordnung zum Ausbruch erfolgte zunächst über das PFGE-Muster des Patientenisolats; in einem angebrochenen Verzehrsrest des Fischprodukts wurde *L. monocytogenes* nachgewiesen.

Insgesamt wurde in fünf der acht Fälle bei gezielten Befragungen ein Verzehr der Heringskarbonade angegeben, in zwei weiteren Fällen gaben die Patienten an, sich nicht erinnern zu können, dass jedoch die Möglichkeit eines Verzehrs bestehen könne.

Der Rückruf wurde in der Folgezeit auf weitere ähnlich hergestellte Produkte ausgedehnt, namentlich Heringskarbonaden in Pflanzenöl, Heringskarbonaden in Pflanzenöl mit Gewürzen, Heringskarbonaden in Pflanzenöl mit Rauch mit Mindesthaltbarkeitsdatum bis 8.12.2010, weiter Makrelenkarbonaden geräuchert und Makrelenkarbonaden mit Gewürzen in Öl. In anbietenden Lebensmittelgeschäften wurden Aushänge in deutscher und russischer Sprache veranlasst, die zur Rückgabe dieser Produkte auffordern.

Auszug aus dem Epidemiologischen Bulletin Nr. 47/2010 des Robert Koch-Instituts. Der Bericht wurde im Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg erarbeitet, Berichterstatterin Dr. Elisabeth Aichinger. (Robert Koch-Institut, 2010a<sup>38</sup>)

<sup>38</sup> Aichinger E, Pfaff G. Listerien-Infektionen in Baden-Württemberg und Bayern, Oktober bis November 2010. Epidemiologisches Bulletin 2010; 47: 475.

## 5.2 Q-Fieber-Ausbruch im Neckar-Odenwald-Kreis 2010

Mitte August 2010 trat eine Häufung von grippe-ähnlichen Erkrankungen in einer Gemeinde mit 7 200 Einwohnern im Neckar-Odenwaldkreis auf. Nachdem die Verdachtsdiagnose Q-Fieber laboridiagnostisch bestätigt werden konnte, wurden insgesamt 296 Personen in und um den Ort als Verdachtsfälle gemeldet. 188 (64 %) erfüllten die Falldefinition für eine Q-Fieber-Meldung. 156 Fälle waren laboridiagnostisch und 32 Fälle klinisch-epidemiologisch bestätigt. Die meisten Erkrankungen traten im August auf. Die Altersspanne reichte von 15 bis 95 Jahren mit einem Altersdurchschnitt und Median von 46 Jahren. Knapp die Hälfte der Erkrankten waren Frauen (46,7 %).

Zur Untersuchung der Häufung wurde ein Ausbruchmanagement-Team aus Vertretern des zuständigen Gesundheitsamtes, des Kreisveterinäramtes, des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg (LGA) und einem niedergelassenen Arzt zusammengestellt. Als Infektionsquelle wurde eine örtliche Schafherde identifiziert, die im fraglichen Expositionszeitraum um den Ort gewandert war und dort gelammt hatte. Antikörper gegen Coxiellen (Serologie) und Coxiellen-DNA (PCR) wurden bei den Schafen nachgewiesen. Das LGA entnahm bei drei Vor-Ort-Terminen mehrere Umweltproben und begann anhand dieser den Nachweis von *Coxiella burnetii* aus Umweltproben zu etablieren.

Um Risikofaktoren für eine Q-Fiebererkrankung zu identifizieren, wurde im weiteren Verlauf eine Fall-Kontroll-Studie in der Gemeinde und angrenzenden Teilgemeinden durchgeführt. Als Risikofaktoren konnten dabei ermittelt werden: Weiden von Schafen in Wohnumgebung (Odds Ratio OR 3,2), Wohnort in der betroffenen Teilgemeinde (OR 2,8) und Rauchen (OR 2,5). Nach Einleitung der Maßnahmen wie Verbringen der Schafherde in den dekontaminierten Stall mit eingeschränkter Zugangsberechtigung traten unter Berücksichtigung der Inkubationszeit (ca. 2-3 Wochen) nur noch sporadische Erkrankungsfälle auf. Ab Mitte Oktober waren keine weiteren Erkrankungsfälle mehr zu verzeichnen.

Auszug aus dem Jahresbericht 2010 des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg. Kilic et al.<sup>39</sup>

## 5.3 Legionellen-Ausbruch in Ulm 2010

Im Januar 2010 kam es zu einem Legionellen-Ausbruch in Ulm. Als am 05.01.2010 die Universitätsklinik Ulm dem Gesundheitsamt Alb-Donau-Kreis drei laborbestätigte Fällen einer ambulant erworbenen Infektion mit *Legionella pneumophila* der Serogruppe 1 meldete, war das Ausmaß des Ausbruchs noch nicht absehbar. Die Klinikhygiene ordnete ab diesem Zeitpunkt an, dass jede Aufnahme mit Symptomen einer Lungenentzündung auf dieses Bakterium mittels Urin-Antigentest untersucht wurde.

Am 06.01.2010 begannen die Klinikhygiene, das Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg und das Gesundheitsamt Alb-Donau-Kreis mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens die Ursache der Infektionen aufzuklären. Allen Erkrankten gemeinsam war lediglich der Wohn- und Arbeitsort im Stadtgebiet Ulm und Neu-Ulm, so dass als Infektionsquelle nur das Trinkwasser oder eine Verbreitung von Aerosolen über die Luft in Frage kam.

Das Trinkwasser aus den Hausinstallationen der Erkrankten wurde vorsorglich mikrobiologisch untersucht; als Ursache war diese Quelle aber eher unwahrscheinlich. Ein Infektionsweg über die Luft war naheliegend, zumal während des Ausbruchszeitraumes in Ulm/Neu-Ulm eine Inversionswetterlage vorherrschte, die eine Verbreitung über Aerosole von großen Verdunstungsrückkühlwerken unterstützte. Daher wurde zur Identifizierung von potentiellen Anlagen, die nicht anzeige- und meist auch nicht genehmigungspflichtig sind, das Stadtgebiet Ulm/Neu-Ulm am 10.01.2010 mit einem Polizeihubschrauber überflogen, um solche Nasskühlanlagen auf Dächern mit Kameras aus der Luft auszumachen.

In der gemeinsamen Presseerklärung am 10.01.2010 baten die Behörden alle Betriebe und Einrichtungen im Stadtgebiet Ulm, die Nasskühlsysteme, Verdunstungsrückkühlanlagen oder Kühltürme auf ihrem Gelände oder auf dem Dach installiert hatten, sich mit den zuständigen Behörden in Verbindung zu setzen. Die Bevölkerung wurde gleichzeitig darüber aufgeklärt, sich bei Symptomen wie Fieber und Husten in ärztliche Behandlung zu begeben, da eine Therapie mit geeigneten Antibiotika möglich ist.

<sup>39</sup> Q-Fieber-Ausbruch im Neckar-Odenwald-Kreis. Alper Kilic, Dorothee Lohr, Ref. 95; Christiane Wagner-Wiening, Ref. 95 (bis 02/2011 Ref. 93); Stefan Brockmann, Gesundheitsamt Reutlingen (bis 07/2010 Ref. 95); Isolde Piechotowski, SM (bis 10/2010 Ref. 95/LGA); Silke Fischer, Rainer Oehme, Ref. 93. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Jahresbericht 2010.

Die Hausärzte und Internisten sowie die Krankenhäuser in der näheren Umgebung waren bereits einige Tage zuvor von den Behörden informiert worden, bei Patienten mit Lungenentzündungen und schweren bronchialen Infekten an eine Legionelleninfektion zu denken, eine entsprechende Diagnostik zu veranlassen und bei Bestätigung eine spezifische Antibiotikatherapie einzuleiten. Bis zum 12.01.2010 gab es 56 laborbestätigte Fälle, vier Personen waren bereits gestorben. Da täglich neue Fälle gemeldet wurden, mussten die Behörden unabhängig vom Ergebnis der Untersuchungen umgehend Vorsorgemaßnahmen wie z. B. fachgerechte Anlagenreinigungen in Absprache mit den aufgesuchten Betrieben einleiten lassen. Die örtlichen Behörden wurden bei der Ermittlung der Infektionsquelle sowie bei den zu ergreifenden Maßnahmen von den beiden Landesgesundheitsämtern in Baden-Württemberg und Bayern unterstützt.

Nachdem im Labor des Universitätsklinikums Ulm die Anzucht des Erregers bei acht Patienten gelungen war, konnten die isolierten Patientensämme mit den gefundenen Umweltstämmen im Nationalen Referenzzentrum für Legionellen in Dresden verglichen werden. Nur ein Umweltisolat entsprach dem monoklonalen Subtyp der Patientensämme (*Legionella pneumophila* der Sero-Gruppe 1/ Knoxville, MAb 3/1). Knapp vier Wochen nach Ausbruchbeginn war die Ursache ermittelt. Als Quelle wurde ein großes Blockheizkraftwerk im Stadtzentrum Ulm, dessen Nasskühlturm mit Legionellen des oben genannten Typs kontaminiert war, identifiziert.

Derzeit läuft das Ermittlungsverfahren der Staatsanwaltschaft Ulm. Auszug aus dem Jahresbericht 2010 des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg. Reick & Fleischer<sup>40</sup>

#### 5.4 Hantaviren 2007/2010

Nach vermehrtem Auftreten von Hantavirus-Erkrankungen im Jahr 2007 mit 1 116 gemeldeten Fällen kam es 2010 wieder zu einem starken Anstieg auf 1 013 gemeldete Hantavirus-Infektionen. Die Erkrankung äußert sich meist als grippaler Infekt mit plötzlich einsetzendem Fieber, Nierenfunktionsstörungen und Magen-Darm-Beschwerden. 62 % der Erkrankten mussten stationär be-

handelt werden, zwei Patienten verstarben. Bereits zu Jahresbeginn 2010 traten vermehrt Fälle auf. Die 2010 durchgeführte Untersuchung zeigt, dass im Gegensatz zu 2007 von einer vermehrten Exposition im häuslichen Umfeld ausgegangen werden muss. Eine Erklärung hierfür war, dass ein vermehrtes Nahrungsangebot 2009 zu einer starken Vermehrung der Nager geführt hat. Im harten Winter 2010 könnten sich diese auf ihrer Nahrungssuche vermehrt im häuslichen Umfeld aufgehalten haben. Weitere Studien sind ange- laufen.

Eine Impfung bzw. Erreger-spezifische Therapie steht nicht zur Verfügung. Wichtigste Präventionsmaßnahme ist die Vermeidung von Kontakten mit Nagerausscheidungen. Daher sollten Nager vom häuslichen Umfeld ferngehalten werden. Schutz- und Vorbeugemaßnahmen betreffen Reinigungsarbeiten, z. B. in Schuppen und Garagen durch Befeuchten von Flächen (Staubbindung) sowie Entsorgung zuvor desinfizierter Nagerausscheidungen und das Tragen von Schutzkleidung (Atemschutz, Einmalkittel usw.).

Auszug aus dem Jahresbericht 2010 des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg. Kilic et al.<sup>41</sup>

#### 5.5 Salmonella Infantis-Häufungen in einer Klinik 2009

Seit 2002 wurden in einer Rehabilitationsklinik im Landkreis Calw unter Patienten wiederholt Häufungen von Gastroenteritis mit dem Nachweis von *Salmonella Infantis* beobachtet. Anfang April 2009 trat in der Klinik erneut eine Häufung von Erkrankungen durch diesen Erreger auf. Hierbei erkrankten insgesamt 19 (6,2 %) von 308 Klinikpatienten.

Im Rahmen der Ausbruchsuntersuchung unter Beteiligung des Landratsamtes Calw, des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg, des Robert Koch-Instituts und des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamts Stuttgart erfolgte neben der Untersuchung von Stuhlproben von allen Klinikpatienten mit gastroenteritischen Beschwerden auch die Untersuchung von Lebensmittel- und Umweltproben auf das Vorkommen von *S. Infantis*.

<sup>40</sup> Legionellenausbruch in Ulm. Doris Reick, Jens Fleischer, Ref. 93. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Jahresbericht 2010.

<sup>41</sup> Alper Kilic, Karl-Heinz Janke, Isolde Piechotowski, SM, Christiane Wagner-Wiening. Hantaviren 2007/2010 - jeder Ausbruch ist anders. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Jahresbericht 2010.

Die mikrobiologische Untersuchung von Lebensmittelrückstellproben am CVUA Stuttgart ergab den Nachweis von *S. Infantis* in Nudeln und Reis, die in den Tagen vor Beginn des Ausbruches serviert wurden. Küchenbegehungen zeigten Mängel in der Küchenhygiene und bei Umgang und Lagerung von Lebensmitteln auf. Zwischen Ende April und Mitte Juli 2009 traten, trotz Personalscreening und strenger Hygienevorgaben im Bereich der Küche weitere *S. Infantis*-Infektionen bei Klinikpatienten (n=14) und Personal (n=4) auf. Darüber hinaus konnten in diesem Zusammenhang aus drei weiteren Lebensmittelrückstellproben Salmonellen isoliert werden.

Letztlich erfolgte eine Abstrichuntersuchung aus einer verdächtigen Nahtstelle zweier Edelstahl-Arbeitsflächen in der Küche, die den Nachweis von *S. Infantis* erbrachte. Beim Abriss dieser Küchenaufbauten zeigte sich ein Unterbau aus einer Spanplatte. Die Spanplatte war aufgequollen und durchfeuchtet. Aus Abklatschproben dieser Platte konnte ebenfalls *S. Infantis* nachgewiesen werden. Die Typisierung aller *S. Infantis*-Isolate aus dem Ausbruch (mittels Lysotypie und PFGE am NRZ) zeigte den identischen Klon wie in den Vorjahren. Das LGA geht davon aus, dass die

Quelle der seit Jahren wiederkehrenden *S. Infantis*-Ausbrüche die kontaminierte Arbeitsfläche war.

Auszug aus dem Jahresbericht 2009 des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg. Adam & Brockmann<sup>42</sup>

### 5.6 Q-Fieberausbruch in Baiersbronn 2008

Zwischen Mai und September 2008 fand ein Q-Fieber-Ausbruch in der Gemeinde Baiersbronn, Kreis Freudenstadt (Baden-Württemberg) statt. Das Team zur Untersuchung des Ausbruches setzte sich aus Mitarbeitern des örtlichen Gesundheitsdienstes, des Veterinäramtes, des Schafherdengesundheitsdienstes und des LGA zusammen. Nach Bekanntwerden von humanen Q-Fieber-Infektionen wurde im Rahmen dieser Ausbruchsuntersuchung eine Wanderschafherde als Expositionsquelle ermittelt. Über die Aufklärung der Bevölkerung und der niedergelassenen Ärzte kamen 41 humane Q-Fieber-Fälle, verteilt über das Gemeindegebiet, zur Meldung. In der folgenden Abbildung sind die aufgetretenen humanen Q-Fieber-Fälle auf dem Wanderweg der Schafherde in Abhängigkeit von der Einwohnerzahl dargestellt.

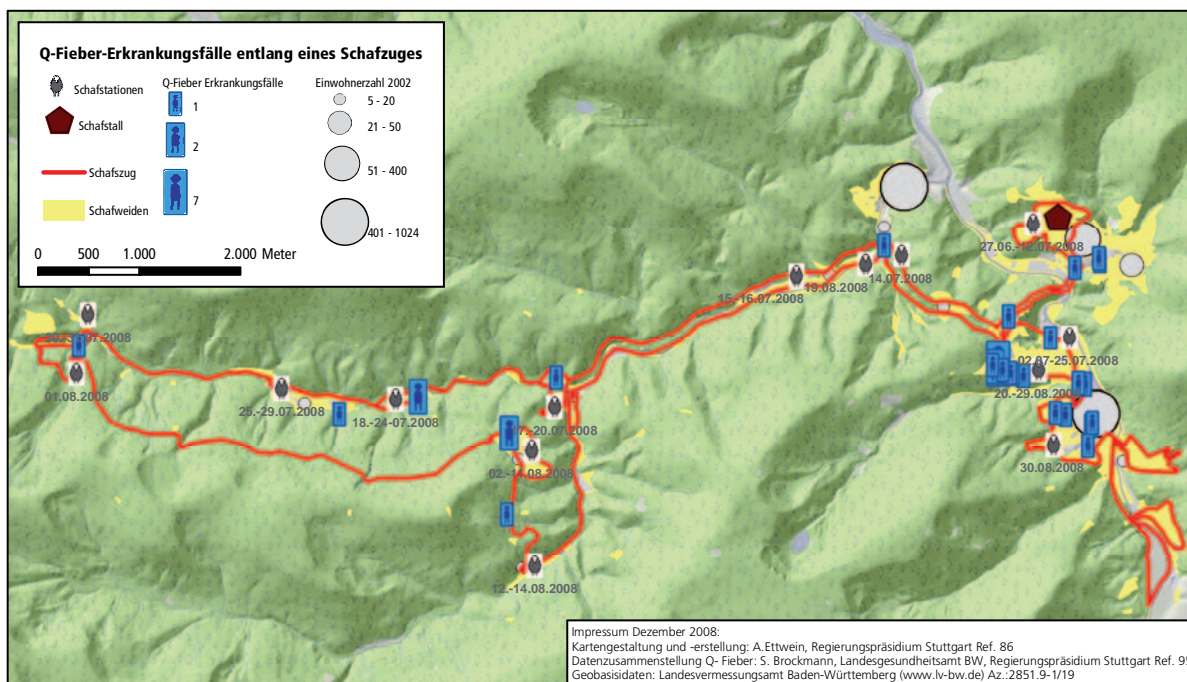


Abb. 111: Schafzug und Q-Fieber-Erkrankungsfälle

<sup>42</sup> Wiederkehrende Salmonella Infantis-Häufung in einer Klinik. Maja Adam, Ref. 93; Stefan Brockmann, Ref. 95. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Jahresbericht 2009.

An das Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg wurden im Rahmen dieses Ausbruchs insgesamt 124 Seren zur Abklärung einer Q-Fieber-Infektion gesandt. In 32 Fällen konnte eine akute Q-Fieber-Infektion diagnostiziert werden. In fünf Fällen wurde eine zurückliegende Infektion festgestellt, die vor dem aktuellen Ausbruch erworben wurde. Im Rahmen der Ausbruchsun- tersuchung wurden 27 Personen, die aufgrund von Herzerkrankungen, vorliegender Schwanger- schaft oder Immunschwäche zu „high-risk“-Kollektiven gehörten, auf Antikörper gegen *Coxiella burnetii* untersucht. In sieben Fällen konnte eine akute Q-Fieber-Infektion diagnostiziert werden. (Hilbert et al., 2011)

Dieser Bericht wurde von Frau Dr. Wagner-Wiening vom Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg zur Verfügung gestellt.

### 5.7 Masernwelle in Baden- Württemberg 2008

Im Jahr 2008 kam es zu einer Masernwelle in Baden-Württemberg. Nach ersten Erkrankungen im Januar 2008 traten die meisten der 383 Fälle zwischen März und Mai auf. In etwa 25 % der Erkrankungen war die Infektionskette auf Ein- schleppungen aus der Schweiz zurückzuführen, wo seit 2007 Masernausbrüche kursierten.

Der Schwerpunkt des Ausbruchs lag im südlichen Baden-Württemberg in den Kreisen Lörrach (68 Fälle), Freiburg/Breisgau-Hochschwarzwald (67), Konstanz (65) und Ravensburg (20), ferner in den Kreisen Ludwigsburg (49), Heilbronn (21), Tübingen (18) und in Stuttgart (13). Überwiegend waren ungeimpfte Kinder und Jugendliche betroffen: Von 351 Erkrankten (90,9 %) mit Angaben zum Impfstatus waren 309 ungeimpft (88 %). Bei 32 von 42 Geimpften kam eine Riegelungsimpfung nach bereits erfolgtem Kontakt mit Masernkranken nicht mehr rechtzeitig. Fünf Erkrankte hatten nur eine von zwei empfohlenen Impfungen erhalten. Zu einer Person fehlten nähere Angaben. Bei drei von vier 2-mal geimpften Masernkranken wiesen Laboruntersuchungen auf Impfversager, möglicherweise nach Unterbrechung der Kühl- kette des temperaturempfindlichen Impfstoffs, hin. Beim vierten Geimpften kann mangels eines Labornachweises oder eines Kontakts mit einem anderen Masernerkrankten ein ähnliches Krank- heitsbild nicht ausgeschlossen werden.

<sup>43</sup> Masernwelle 2008 in Baden-Württemberg. Dorothee Lohr, Günter Pfaff, Ref. 95. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Jahresbericht 2008.

309 Erkrankungen (80 %) konnten einer Häufung zugeordnet werden. Außer in Schulen mit bis zu 54 Erkrankten und Kindertagesstätten traten in Haushalten viele kleinere Häufungen mit weni- gen Fällen auf.

Auszug aus dem Jahresbericht 2008 des Landesge- sundheitsamtes Baden-Württemberg. Lohr & Pfaff<sup>43</sup>

### 5.8 Listeriosehäufung in den Jahren 2006-2008

Ende 2007 wurde das Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (LGA) durch ein Gesund- heitsamt informiert, dass zwei Patienten einer Klinik an Listeriose erkrankt waren. Weitere Er- mittlungen des LGA und der Gesundheitsämter über die vorhandenen Meldedaten hinaus er- gaben, dass insgesamt elf Patienten nach oder während eines Aufenthalts in der Klinik an Liste- riose erkrankt waren. Alle betroffenen Patienten waren infolge von Tumorerkrankungen, Auto- immunerkrankungen oder Diabetes abwehrge- schwächt. Ihr Durchschnittsalter betrug 67 Jahre. Fünf (45 %) der elf Patienten verstarben infolge der Listeriose-Erkrankung. Erste Ermittlungen und Untersuchungen in der Klinik und der Kran- kenhausküche ergaben zunächst keinen Hinweis auf die Infektionsquelle. Deshalb wurden alle ver- fügbaren Listerienisolate von Patienten aus Ba- den-Württemberg aus den Jahren 2006-2008 ge- sammelt und im Nationalen Referenzzentrum am Robert Koch-Institut mittels Pulsfeld-Gelelektro- phorese (PFGE) untersucht. Anhand der PFGE wird ähnlich einem genetischen Fingerabdruck ein unverwechselbares Muster für die untersuch- ten Listerienstämme erstellt. Das gleiche Verfah- ren wurde angewandt, um Listerienisolate, die von den zuständigen Behörden der amtlichen Le- bensmittelüberwachung (Chemisches und Vete- rinäruntersuchungsamt Stuttgart) zur Verfügung gestellt wurden, zu typisieren.

Tatsächlich führte diese PFGE-Typisierung zu einer verdächtigen Lebensmittelprobe: Ein Isolat aus einem Wurstsalat, die das gleiche PFGE-Mu- ster zeigte wie die Isolate der Patienten. Nachfol- gend konnte in dem Produktionsbetrieb des ver- dächtigen Wurstsalates - der sich auch als Lie- ferant der Klinik herausstellte - aus zahlreichen Umwelt- und Wurstproben der gesuchte Listeri- enstamm isoliert werden. Eine daraufhin gezielt durchgeführte Untersuchung der an die Klinik

gelieferten Produkte bestätigte diese Ergebnisse. Insgesamt konnten mit dieser Vorgehensweise 16 Listerienfälle innerhalb und außerhalb der Klink dieser Häufung zugeordnet werden.

Auszug aus dem Jahresbericht 2008 des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg. Mezger et al.<sup>44</sup>

## 5.9 Hantavirus-Epidemie in Baden-Württemberg 2007

Im Jahr 2007 wurden 1.116 Hantavirus-Infektionen aus Baden-Württemberg gemeldet. Hantaviren kommen in Baden-Württemberg endemisch vor, jedoch gingen von 2001 bis 2006 mit jährlich zwischen 22 und 169 Fällen weit weniger Meldungen ein.

Fast alle Erkrankungen wurden durch den in Europa vorherrschenden Hantavirustyp Puumala verursacht, dessen Reservoir die Rötelmaus ist. In Baden-Württemberg ist die Rötelmaus vor allem in Buchen- und Mischwäldern der Schwäbischen Alb heimisch, weswegen diese Regionen regelmäßig von Puumalavirus-Infektionen betroffen sind. Die Puumalaviren werden von Rötelmäusen mit den Exkrementen ausgeschieden. Nach Aufwirbelung können dann virushaltige Partikel von Menschen inhaliert werden, wodurch es zur Ansteckung kommen kann. Bis zum Auftreten von ersten Symptomen vergehen in der Regel zwei bis vier Wochen. Neben Allgemeinsymptomen wie Fieber und Kopfschmerzen kann es zu einer akuten Niereninfektion kommen. Waldarbeiter hatten schon im Frühjahr von einem Anstieg der Rötelmaus-Population berichtet. Bei Probefängen konnte örtlich bei bis zu 90 % der Rötelmäuse eine Infektion mit Puumalaviren nachgewiesen werden.

Erkrankte Personen waren zu 81 % zwischen 20 und 59 Jahre alt und zu 72 männlichen Geschlechts. Am stärksten betroffen waren die Landkreise Reutlingen, Zollernalbkreis, Ostalbkreis und Heidenheim mit jeweils über 100 Erkrankungen.

Gemeinsam mit den Gesundheitsämtern führte das Landesgesundheitsamt eine Fall-Kontroll-Studie durch, um Risikofaktoren für eine Puumalavirus-Ansteckung zu ermitteln. Die telefonische Befragung von über 300 Fällen und Kontrollen mit Hilfe eines Fragebogens ergab als Risikofaktoren den Kontakt mit Rötelmäusen oder deren Ausscheidungen, die Reinigung von Nutzräumen (Keller, Garage, Dachboden usw.) und den Aufenthalt in Wald- und Grillhütten. Mit diesen gewonnenen Erkenntnissen ließen sich Vorsorgemaßnahmen ableiten, wie z. B. das Tragen von Gesichtsmasken bei derartigen Reinigungsarbeiten und die gezielte Nagerbekämpfung an Orten mit Ansteckungsgefahr. Besonders in Jahren mit großen Rötelmauspopulationen sollte verstärkt auf die Umsetzung solcher Vorsorgemaßnahmen geachtet werden.

Auszug aus dem Jahresbericht 2007 des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg. Winter & Brockmann<sup>45</sup>

<sup>44</sup> Spurensuche: Aufklärung einer Landesweiten Listeriose-Häufung. Barbara Mezger, Christian Winter, Stefan Brockmann, Ref. 95. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Jahresbericht 2008.

<sup>45</sup> Hantavirus-Epidemie in Baden-Württemberg 2007. Christian Winter, Stefan Brockmann, Ref. 95. Regierungspräsidium Stuttgart, Landesgesundheitsamt. Jahresbericht 2007.

## 6. Quellenverzeichnis

Arbeitsgemeinschaft Influenza am Robert Koch-Institut. Im Internet unter: <http://influenza.rki.de/>.

Brockmann & Ettwein (2008). Q-Fieber Erkrankungsfälle (nach Gemeinde) in Baden-Württemberg 2001-2008 und Schafdichte. Vortrag von Stefan Brockmann, Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg über „Meldeprozesse im Landesgesundheitsamt“. Workshop zum elektronischen Meldewesen 01.-02. Juli 2010 in Berlin. Nationale Forschungsplattform für Zoonosen.

Bundesinstitut für Risikobewertung (2010). Hepatitis E-Virus in deutschen Wildschweinen. Information Nr. 012/2010 des BfR vom 1. März 2010.

Bundesinstitut für Risikobewertung (2011). 43/2011 vom 21.12.2011. Salmonellen-Bekämpfungsprogramm greift: Weniger Salmonellen auf Geflügel nachgewiesen.

Bundesinstitut für Risikobewertung (2012a). 06/2012 vom 21.02.2012. Auch Putenfleisch häufig mit antibiotikaresistenten Keimen belastet.

Bundesinstitut für Risikobewertung (2012b). Protokoll eines Sachverständigengesprächs vom 11.10.2011. Verbesserungen in der Geflügelschlachthygiene sind erforderlich.

Bundesministerium der Justiz. Infektionsschutzgesetz, Aviäre-Influenza-Meldepflicht-Verordnung und Labormeldepflicht-Anpassungsverordnung.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Public Health Image Library (PHIL).

Gesundheitsamt Ludwigsburg (2011). Informationen zum Ausbruchsgeschehen zur Verfügung gestellt von Herrn Apfelbach.

Hilbert A, Reith P, Brockmann SO, Tyczka J, Fischer SF, Piechotowski I, Wagner-Wiening C, Winter CH, Bendak J, Meier C, Spengler D, Miller T, Kleine-Albers C, Renner C, Koepsel U, Hensler E, Henning K, Fröhlich A, Conraths FJ, Kramer M. Epidemiologische Untersuchungen zu zwei Q-Fieber- Ausbrüchen in einer Gemeinde Baden-Württembergs in den Jahren 2008 und 2009. Berl Munch Tierarztl Wochenschr. 2011 Jul-Aug;124(7-8):295-302.

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Wagner-Wiening, Christiane (2011). Q-Fiebersausbruch in Baiersbronn 2008.

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart. Jahresbericht 2008. Barbara Mezger, Christian Winter, Stefan Brockmann, Ref. 95. Spurensuche: Aufklärung einer Landesweiten Listeriose-Häufung.

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart. Jahresbericht 2008. Dorothee Lohr, Günter Pfaff, Ref. 95. Masernwelle 2008 in Baden-Württemberg.

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart. Jahresbericht 2009. Maja Adam, Ref. 93; Stefan Brockmann, Ref. 95. Wiederkehrende Salmonella Infantis-Häufung in einer Klinik.

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart. Jahresbericht 2009. Mezger B. Schweinegrippe 2009 - Verlauf in Baden-Württemberg.

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart. Jahresbericht 2010. Alper Kilic, Dorothee Lohr, Christiane Wagner-Wiening, Stefan Brockmann, Isolde Piechotowski, SM, Silke Fischer, Rainer Oehme. Q-Fieber-Ausbruch im Neckar-Odenwald-Kreis.



Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart. Jahresbericht 2010. Alper Kilic, Dorothee Lohr, Ref. 95; Christiane Wagner-Wiening, Ref. 95 (bis 02/2011 Ref. 93); Stefan Brockmann, Gesundheitsamt Reutlingen (bis 07/2010 Ref. 95); Isolde Piechotowski, SM (bis 10/2010 Ref. 95/LGA); Silke Fischer, Rainer Oehme, Ref. 93. Q-Fieber-Ausbruch im Neckar-Odenwald-Kreis.

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart. Jahresbericht 2010. Alper Kilic, Karl-Heinz Janke, Isolde Piechotowski, SM, Christiane Wagner-Wiening. Hantaviren 2007/2010 - jeder Ausbruch ist anders.

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart. Jahresbericht 2010. Doris Reick, Jens Fleischer, Ref. 93. Legionellenausbruch in Ulm.

Ministerium für Arbeit und Soziales Baden-Württemberg. Auszug aus der Verordnung des Sozialministeriums über Zuständigkeiten nach dem IfSG vom 19. März 2001.

Nationales Referenzzentrum für Meningokokken (2010). Im Internet unter: [http://www.meningococcus.uni-wuerzburg.de/startseite/berichte/daten\\_2010/](http://www.meningococcus.uni-wuerzburg.de/startseite/berichte/daten_2010/).

Regierungspräsidium Stuttgart, Landesgesundheitsamt. Jahresbericht 2007. Christian Winter, Stefan Brockmann, Ref. 95. Hantavirus-Epidemie in Baden-Württemberg 2007.

Regierungspräsidium Stuttgart, Landesgesundheitsamt. Jahresbericht 2007. Fleischer J. & Schneider. O. Wildvögel und aviäre Influenza.

Robert Koch-Institut. RKI-Ratgeber für Ärzte. Im Internet unter Infektionskrankheiten von A-Z. Wurden als Grundlage für die Erstellung der Steckbriefe der einzelnen Infektionskrankheiten verwendet.

Robert Koch-Institut (2001). Ratgeber Infektionskrankheiten. 6. Folge: Infektionen durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC). Aktualisiert im Oktober 2001.

Robert Koch-Institut (2005). Epidemiologisches Bulletin 8. April 2005/ Nr. 14. Ausbruch von Hepatitis A assoziiert mit einem Hotelaufenthalt in Hurghada, Ägypten, Sommer 2004.

Robert Koch-Institut (2009a). Schwer verlaufende Infektionen mit Clostridium difficile: Zur Meldepflicht. Mitteilung aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI.

Robert Koch-Institut (2009b). Hepatitis E in Deutschland: eine lebensmittel-bedingte Zoonose?

Robert Koch- Institut (2010a). Epidemiologisches Bulletin 2010; 47: 475. Aichinger E, Pfaff G. Listerien-Infektionen in Baden-Württemberg und Bayern, Oktober bis November 2010.

Robert Koch-Institut (2010b). Post-Pandemie-Phase. Beurteilung zur Bedeutung der Herabstufung der Pandemie-Warnstufe auf die postpandemische Periode durch die Weltgesundheitsorganisation.

Robert Koch-Institut (2010c). G. Krause, Influenza A (H1N1)2009 – Ein epidemiologischer Rückblick. Vortrag anlässlich der Tagung der deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e. V. in Bremen am 24. September 2010.

Robert Koch-Institut (2011a). Virushepatitis B, C und D im Jahr 2010. Epidemiologisches Bulletin vom 25. Juli 2011/ Nr. 29.

Robert Koch-Institut (2011b). Epidemiologisches Bulletin vom 2. Mai 2011/Nr. 17. FSME-Risikogebiete in Deutschland (Stand: April 2011).

Robert Koch-Institut (2011c). Influenza (Saisonale Influenza, Influenza A(H1N1)2009, Aviäre Influenza). RKI-Ratgeber für Ärzte.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2010). Gestorbene in Baden-Württemberg 2009 nach Todesursachen und Geschlecht.

World Health Organization (2011). Weekly epidemiological record. 21 October 2011, No. 43, 2011, 86, 469–480. Standardization of terminology of the pandemic A(H1N1) 2009 virus. <http://www.who.int/wer/2011/wer8643.pdf>.

World Health Organization (2012). Cumulative Number of Confirmed Human Cases of Avian Influenza A/(H5N1) Reportet to WHO, 2003-2012. Stand 02.05.2012.

## 7. Tabellenverzeichnis

	Seite
TABELLE 1: ANZAHL ÜBERMITTELTEN MELDUNGEN 2001-2010	9
TABELLE 2: AN DAS LGA ÜBERMITTELTE MELDEPFLICHTIGE KRANKHEITEN NACH REFERENZDEFINITION, 2001-2005 (OHNE „WEITERE BEDROHLICHE KRANKHEIT“)	10
TABELLE 3: AN DAS LGA ÜBERMITTELTE MELDEPFLICHTIGE KRANKHEITEN NACH REFERENZDEFINITION, 2006-2010 (OHNE „WEITERE BEDROHLICHE KRANKHEIT“)	11
TABELLE 4: ÜBERMITTELTE MELDUNGEN JE 100 000 EINWOHNER (INZIDENZ) NACH STADT- UND LANDKREISEN UND ALTERSGRUPPEN, GEMITTELT ÜBER 2001-2010 (OHNE „WEITERE BEDROHLICHE KRANKHEIT“)	13
TABELLE 5: TODESFÄLLE AN MELDEPFLICHTIGEN INFektionsKRANKHEITEN 2001-2010	16
TABELLE 6: ANGABEN ZUM INFektionsLAND BEI DEN ÜBERMITTELTEN SALMONELLOSE-ERKRANKUNGEN, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010	44
TABELLE 7: ERREGER DER AUS BADEN-WÜRTTEMBERG ÜBERMITTELTEN INFLUENZA-ERKRANKUNGEN 2001-2010	66
TABELLE 8: BEHANDLUNGSERGEBNISSE DER ÜBERMITTELTEN TUBERKULOSE-NEUERKRANKUNGEN, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010	77
TABELLE 9: EINTEILUNG DER AUS BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010 ÜBERMITTELTEN VIRALEN HÄMORRHAGISCHEN FIEBER	121
TABELLE 10: SELTENE KRANKHEITEN, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010	125
TABELLE 11: NICHTNAMENTLICHE MELDUNGEN AUS BADEN-WÜRTTEMBERG NACH JAHREN	126

## 8. Abbildungsverzeichnis

	Seite
ABB. 1: MELDEWEGE NACH DEM INFEKTIONSSCHUTZGESETZ	6
ABB. 2: DIE DREI AM HÄUFIGSTEN NACH IFSG ÜBERMITTELTE INFEKTIONEN, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010	12
ABB. 3: GESCHLECHTSSPEZIFISCHE INZIDENZEN, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER 2001-2010	14
ABB. 4: HÄUFIGSTE KRANKHEITEN NACH ALTERSGRUPPEN, BADEN-WÜRTTEMBERG KUMULIERT ÜBER 2001-2010	14
ABB. 5: KUMULATIVE ALTERSSPEZIFISCHE INZIDENZ DER ÜBERMITTLUNGEN ZU TODESFÄLLEN DURCH MELDEPFLICHTIGE INFEKTIONSKRANKHEITEN, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010	17
ABB. 6: ÜBERMITTELTE MAGEN-DARM-INFEKTIONEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTERSGRUPPEN, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	18
ABB. 7: ÜBERMITTELTE CAMPYLOBACTER-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	20
ABB. 8: ÜBERMITTELTE CAMPYLOBACTER-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	20
ABB. 9: ÜBERMITTELTE CAMPYLOBACTER-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	21
ABB. 10: ÜBERMITTELTE E. COLI-ENTERITIDEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	23
ABB. 11: ÜBERMITTELTE E. COLI-ENTERITIDEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	23
ABB. 12: ÜBERMITTELTE E. COLI-ENTERITIDEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	24
ABB. 13: ÜBERMITTELTE EHEC-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	26
ABB. 14: ÜBERMITTELTE EHEC-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	27
ABB. 15: ÜBERMITTELTE EHEC-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	27

ABB. 16: ÜBERMITTELTE GIARDIASIS-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	29
ABB. 17: ÜBERMITTELTE GIARDIASIS-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	29
ABB. 18: ÜBERMITTELTE GIARDIASIS-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	30
ABB. 19: ÜBERMITTELTE KRYPTOSPORIDIOSEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	32
ABB. 20: ÜBERMITTELTE KRYPTOSPORIDIOSEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	32
ABB. 21: ÜBERMITTELTE KRYPTOSPORIDIOSEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2002 BIS 2010 (FLÄCHE). LINIE: ANZAHL ÜBERMITTELT ERKRANKUNGEN 2001	33
ABB. 22: ÜBERMITTELTE NOROVIRUS-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	35
ABB. 23: ÜBERMITTELTE NOROVIRUS-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	36
ABB. 24: NOROVIRUS-ERKRANKTE PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND MELDEJAHR, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010	36
ABB. 25: ÜBERMITTELTE NOROVIRUS-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	37
ABB. 26: ÜBERMITTELTE ROTAVIRUS-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER 2001-2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	39
ABB. 27: ÜBERMITTELTE ROTAVIRUS-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	39
ABB. 28: ÜBERMITTELTE ROTAVIRUS-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	40
ABB. 29: ÜBERMITTELTE SALMONELLOSEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	42
ABB. 30: ÜBERMITTELTE SALMONELLOSEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	43

ABB. 31: ÜBERMITTELTE SALMONELLOSEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	44
ABB. 32: ÜBERMITTELTE SHIGELLOSE-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	46
ABB. 33: ÜBERMITTELTE SHIGELLOSE-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	46
ABB. 34: ÜBERMITTELTE SHIGELLOSEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	47
ABB. 35: ÜBERMITTELTE YERSINIOSE-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	49
ABB. 36: ÜBERMITTELTE YERSINIOSE-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	49
ABB. 37: ÜBERMITTELTE YERSINIOSE-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	50
ABB. 38: ÜBERMITTELTE HEPATITIS A-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	53
ABB. 39: ÜBERMITTELTE HEPATITIS A-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	53
ABB. 40: KUMULIERTE HEPATITIS A-ERKRANKTE PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND HÄUFIGSTEN INFektionsLÄNDERN, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010	54
ABB. 41: ÜBERMITTELTE HEPATITIS A-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	55
ABB. 42: MITTELWERT DER ÜBERMITTELTEN HEPATITIS A-ERKRANKUNGEN PRO MELDEWOCHE, BADEN-WÜRTTEMBERG 2002-2010	55
ABB. 43: ÜBERMITTELTE HEPATITIS B-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	57
ABB. 44: ÜBERMITTELTE HEPATITIS B-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	58
ABB. 45: ÜBERMITTELTE HEPATITIS B-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2002 BIS 2010 (FLÄCHE), ÜBERMITTLUNGEN 2001 ALS LINIE	58

ABB. 46: ÜBERMITTELTE HEPATITIS C-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	60
ABB. 47: ÜBERMITTELTE HEPATITIS C-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	61
ABB. 48: ÜBERMITTELTE HEPATITIS C-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	61
ABB. 49: ÜBERMITTELTE HEPATITIS E-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	63
ABB. 50: ÜBERMITTELTE HEPATITIS E-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	64
ABB. 51: ÜBERMITTELTE HEPATITIS E-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEMONAT 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2009 (FLÄCHE)	64
ABB. 52: ÜBERMITTELTE INFLUENZA-FÄLLE NACH MELDEWOCHE, BADEN-WÜRTTEMBERG, 2001-2010 (AUS SURVNET@RKI PLUS DIE EINZELFÄLLE DER AGGREGIERTEN INFLUENZAÜBERMITTLUNGEN)	65
ABB. 53: WINTER-ZENTRIERTER SAISONVERGLEICH DES PRAXISINDEX DER AGI AM RKI ÜBER 3 JAHRE, BADEN-WÜRTTEMBERG (QUELLE: ARBEITSGEMEINSCHAFT INFLUENZA AM RKI)	66
ABB. 54: ÜBERMITTELTE SAISONALE INFLUENZA-ERREGERNACHWEISE UND KLINISCH-EPIDEMIOLOGISCHE ERKRANKUNGEN NACH MELDEWOCHE, BADEN-WÜRTTEMBERG, 2001-2010	68
ABB. 55: ÜBERMITTELTE SAISONALE INFLUENZA-ERREGERNACHWEISE UND KLINISCH-EPIDEMIOLOGISCHE ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	68
ABB. 56: ÜBERMITTELTE SAISONALE INFLUENZA-ERREGERNACHWEISE UND KLINISCH-EPIDEMIOLOGISCHE ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	69
ABB. 57: ÜBERMITTELTE TUBERKULOSE-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	74
ABB. 58: ÜBERMITTELTE TUBERKULOSE-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	74
ABB. 59: ÜBERMITTELTE TUBERKULOSE-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	75

ABB. 60: KARTE DER ÜBERMITTELTEN TUBERKULOSE-NEUERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	76
ABB. 61: ÜBERMITTELTE ADENOVIRUS-KONJUNKTIVITIDEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	80
ABB. 62: ÜBERMITTELTE ADENOVIRUS-KONJUNKTIVITIDEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	80
ABB. 63: ÜBERMITTELTE ADENOVIRUS-KONJUNKTIVITIDEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	81
ABB. 64: ÜBERMITTELTE CLOSTRIDIUM DIFFICILE-INFEKTIONEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (DATEN AUS SURVNET@RKI)	83
ABB. 65: ÜBERMITTELTE CLOSTRIDIUM DIFFICILE-INFEKTIONEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2008-2010 (DATEN AUS SURVNET@RKI)	84
ABB. 66: ÜBERMITTELTE CLOSTRIDIUM DIFFICILE-INFEKTIONEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2008 BIS 2010 (FLÄCHE) (DATEN AUS SURVNET@RKI)	84
ABB. 67: ÜBERMITTELTE CJK-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	86
ABB. 68: ÜBERMITTELTE CJK-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	86
ABB. 69: ÜBERMITTELTE CJK-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	87
ABB. 70: ÜBERMITTELTE FSME-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	89
ABB. 71: ÜBERMITTELTE FSME-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	89
ABB. 72: ÜBERMITTELTE FSME-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	90
ABB. 73: KARTE DER MÖGLICHEN FSME-INFEKTIONSORTE, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010 (aus SurvNet@RKI)	91
ABB. 74: ÜBERMITTELTE HAEMOPHILUS INFLUENZAE-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	93



ABB. 75: ÜBERMITTELTE HAEMOPHILUS INFLUENZAE-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	93
ABB. 76: ÜBERMITTELTE HAEMOPHILUS INFLUENZAE-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	94
ABB. 77: ÜBERMITTELTE LEGIONELLOSEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	96
ABB. 78: ÜBERMITTELTE LEGIONELLOSEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	96
ABB. 79: ÜBERMITTELTE LEGIONELLOSEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	97
ABB. 80: ÜBERMITTELTE LISTERIOSEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	99
ABB. 81: ÜBERMITTELTE LISTERIOSEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	100
ABB. 82: ÜBERMITTELTE LISTERIOSEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	100
ABB. 83: ÜBERMITTELTE MASERNERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	102
ABB. 84: ÜBERMITTELTE MASERNERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	102
ABB. 85: ÜBERMITTELTE MASERNERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	103
ABB. 86: KARTE DER ÜBERMITTELTEN MASERNERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	104
ABB. 87: VORHANDENSEIN VON EINER ODER MEHR MASERNIMPFUNGEN BEI DER SCHULÄRZTLICHEN UNTERSUCHUNG, BADEN-WÜRTTEMBERG NACH STADT- UND LANDKREISEN, 1999-2008	105
ABB. 88: VORHANDENSEIN VON ZWEI ODER MEHR MASERNIMPFUNGEN BEI DER SCHULÄRZTLICHEN UNTERSUCHUNG, BADEN-WÜRTTEMBERG NACH STADT- UND LANDKREISEN, 1999-2008	105
ABB. 89: VORHANDENSEIN VON EINER ODER MEHR IMPFUNGEN GEGEN MASERN BEI DER SCHULÄRZTLICHEN UNTERSUCHUNG 2008, BADEN-WÜRTTEMBERG NACH REGIERUNGSBEZIRK	106

ABB. 90: VORHANDENSEIN VON ZWEI ODER MEHR IMPFUNGEN GEGEN MASERN BEI DER SCHULÄRZTLICHEN UNTERSUCHUNG 2008, BADEN-WÜRTTEMBERG NACH REGIERUNGSBEZIRK	107
ABB. 91: ÜBERMITTELTE MENINGOKOKKEN-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	109
ABB. 92: ÜBERMITTELTE MENINGOKOKKEN-ERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	109
ABB. 93: ÜBERMITTELTE MENINGOKOKKEN-ERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEMONAT 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	110
ABB. 94: ÜBERMITTELTE MENINGOKOKKEN-ERKRANKUNGEN NACH SEROGRUPPE, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010	111
ABB. 95: ANTEIL DER SEROGRUPPEN DER ÜBERMITTELTEN MENINGOKOKKEN-ERKRANKUNGEN NACH JAHR, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010	111
ABB. 96: ÜBERMITTELTE MENINGOKOKKEN-TODESFÄLLE NACH SEROGRUPPE UND JAHR, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010	112
ABB. 97: ÜBERMITTELTE MRSA-INFESTIONEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	114
ABB. 98: ÜBERMITTELTE MRSA-INFESTIONEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG 2010	114
ABB. 99: ÜBERMITTELTE MRSA-INFESTIONEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2010 NACH MELDEWOCHE	115
ABB. 100: ÜBERMITTELTE Q-FIEBERERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	117
ABB. 101: ÜBERMITTELTE Q-FIEBERERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	117
ABB. 102: ÜBERMITTELTE Q-FIEBERERKRANKUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	118
ABB. 103: KARTE DER ÜBERMITTELTEN Q-FIEBERERKRANKUNGEN PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	119
ABB. 104: ÜBERMITTELTE VIRALE HÄMORRHAGISCHE FIEBER PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR VON 2001 BIS 2010, BADEN-WÜRTTEMBERG (SÄULEN) UND DEUTSCHLAND (LINIE)	122
ABB. 105: ÜBERMITTELTE VIRALE HÄMORRHAGISCHE FIEBER PRO 100 000 EINWOHNER UND JAHR NACH ALTER UND GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010	122

ABB. 106: ÜBERMITTELTE VIRALE HÄMORRHAGISCHE FIEBER IN BADEN-WÜRTTEMBERG NACH MELDEWOCHE 2010 (SÄULEN) UND STREUBREITE DER ÜBERMITTLUNGEN IN DEN JAHREN 2001 BIS 2010 (FLÄCHE)	123
ABB. 107: WAHRSCHEINLICHE INFektionsORTE UND ANZAHL HIERZU ÜBERMITTELTER HANTAVIRUS-INFektionen, LANDKREISE IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2001-2010	124
ABB. 108: NICHTNAMENTLICHE MELDUNGEN NACH GESCHLECHT, BADEN-WÜRTTEMBERG 2001-2010	126
ABB. 109: ALTERS- UND GESCHLECHTSSPEZIFISCHE INZIDENZEN DER NICHTNAMENTLICHEN MELDUNGEN, BADEN-WÜRTTEMBERG, GEMITTELT ÜBER DIE JAHRE 2001-2010 (UNTERSCHIEDLICHE SKALIERUNGEN)	127
ABB. 110: ANGEGEBENE INFektionsRISIKEN BEI DEN GEMELDETEN HIV- UND SYPHILIS-INFektionen, BADEN-WÜRTTEMBERG, 2001-2010	127
ABB. 111: SCHAFZUG UND Q-FIEBER-ERKRANKUNGSFÄLLE	131

## 9. Bildnachweis

**Titelseite:** © Lisa Eastman - Fotolia.com • © emeraldphoto - Fotolia.com •  
© Chee-Onn Leong - Fotolia.com • © iMAGINE - Fotolia

**Innenteil:** Die Bilder stammen aus der Datenbank „Public Health Image Library (PHIL)“ der Centers for Disease Control and Prevention (CDC).  
Im Internet unter: <http://phil.cdc.gov/phil/home.asp>

Zusätzlich wurden folgende Fotos verwendet:

- Nationales Referenzzentrum für TSE, Universitätsmedizin Göttingen (S. 85)
- Institut für Hygiene und Mikrobiologie, Universität Würzburg (S. 92)
- LGA-eigenes Foto für den Q-Fieber-Steckbrief (S. 116)

## 10. Verwendete Abkürzungen

ARE	Akute respiratorische Erkrankungen
CJK	Creutzfeldt-Jakob-Krankheit
CVUA	Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt
E. coli	Escherichia coli
EHEC	Enterohämorrhagische Escherichia coli
FSME	Frühsommer-Meningoenzephalitis
HEV	Hepatitis E-Virus
HIV	human immunodeficiency virus
HUS	Hämolytisch-Urämisches Syndrom
IfSG	Infektionsschutzgesetz
KW	Kalenderwoche
LGA	Landesgesundheitsamt
LK	Landkreis
MRSA	Methicillin-resistente Staphylococcus aureus
RKI	Robert Koch-Institut
SARS	Schweres akutes respiratorisches Syndrom
SK	Stadtkreis
STEC	Shigatoxin-produzierende Escherichia coli
STIKO	Ständige Impfkommission
WBK	Weitere bedrohliche Krankheit
WHO	World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)

## 11. Anhang

### 11.1 Auszug aus dem Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG)

Ausfertigungsdatum: 20.07.2000, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1622) geändert worden ist.

#### 3. Abschnitt - Meldewesen

##### § 6 Meldepflichtige Krankheiten

(1) Namentlich ist zu melden:

1. der Krankheitsverdacht, die Erkrankung sowie der Tod an
  - a) Botulismus
  - b) Cholera
  - c) Diphtherie
  - d) humaner spongiformer Enzephalopathie, außer familiär-hereditärer Formen
  - e) akuter Virushepatitis
  - f) enteropathischem hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS)
  - g) virusbedingtem hämorrhagischen Fieber
  - h) Masern
  - i) Meningokokken-Meningitis oder -Sepsis
  - j) Milzbrand
  - k) Poliomyelitis (als Verdacht gilt jede akute schlaffe Lähmung, außer wenn traumatisch bedingt)
  - l) Pest
  - m) Tollwut
  - n) Typhus abdominalis/Paratyphus

sowie die Erkrankung und der Tod an einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose, auch wenn ein bakteriologischer Nachweis nicht vorliegt,

2. der Verdacht auf und die Erkrankung an einer mikrobiell bedingten Lebensmittelvergiftung oder an einer akuten infektiösen Gastroenteritis, wenn
  - a) eine Person betroffen ist, die eine Tätigkeit im Sinne des § 42 Abs. 1 ausübt,
  - b) zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird,
3. der Verdacht einer über das übliche Ausmaß einer Impfreaktion hinausgehenden gesundheitlichen Schädigung,
4. die Verletzung eines Menschen durch ein tollwutkrankes, -verdächtiges oder -ansteckungsverdächtiges Tier sowie die Berührung eines solchen Tieres oder Tierkörpers,
5. soweit nicht nach den Nummern 1 bis 4 meldepflichtig, das Auftreten
  - a) einer bedrohlichen Krankheit oder
  - b) von zwei oder mehr gleichartigen Erkrankungen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird,

wenn dies auf eine schwerwiegende Gefahr für die Allgemeinheit hinweist und Krankheitserreger als Ursache in Betracht kommen, die nicht in § 7 genannt sind.

Die Meldung nach Satz 1 hat gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 1, 3 bis 8, § 9 Abs. 1, 2, 3 Satz 1 oder 3 oder Abs. 4 zu erfolgen.

(2) Dem Gesundheitsamt ist über die Meldung nach Absatz 1 Nr. 1 hinaus mitzuteilen, wenn Personen, die an einer behandlungsbedürftigen Lungentuberkulose leiden, eine Behandlung verweigern oder abbrechen. Die Meldung nach Satz 1 hat gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 1, § 9 Abs. 1 und 3 Satz 1 oder 3 zu erfolgen.

(3) Dem Gesundheitsamt ist unverzüglich das gehäufte Auftreten nosokomialer Infektionen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird, als Ausbruch nichtnamentlich zu melden. Die Meldung nach Satz 1 hat gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 1, 3 und 5, § 10 Abs. 6 zu erfolgen.

### § 7 Meldepflichtige Nachweise von Krankheitserregern

(1) Namentlich ist bei folgenden Krankheitserregern, soweit nicht anders bestimmt, der direkte oder indirekte Nachweis zu melden, soweit die Nachweise auf eine akute Infektion hinweisen:

1. Adenoviren; Meldepflicht nur für den direkten Nachweis im Konjunktivalabstrich
2. Bacillus anthracis
3. Borrelia recurrentis
4. Brucella sp.
5. Campylobacter sp., darmpathogen
6. Chlamydia psittaci
7. Clostridium botulinum oder Toxinnachweis
8. Corynebacterium diphtheriae, Toxin bildend
9. Coxiella burnetii
10. Cryptosporidium parvum
11. Ebolavirus
12. a) Escherichia coli, enterohämorrhagische Stämme (EHEC)  
b) Escherichia coli, sonstige darmpathogene Stämme
13. Francisella tularensis
14. FSME-Virus
15. Gelbfiebertivirus
16. Giardia lamblia
17. Haemophilus influenzae; Meldepflicht nur für den direkten Nachweis aus Liquor oder Blut
18. Hantaviren
19. Hepatitis-A-Virus
20. Hepatitis-B-Virus
21. Hepatitis-C-Virus; Meldepflicht für alle Nachweise, soweit nicht bekannt ist, dass eine chronische Infektion vorliegt
22. Hepatitis-D-Virus
23. Hepatitis-E-Virus
24. Influenzaviren; Meldepflicht nur für den direkten Nachweis
25. Lassavirus
26. Legionella sp.
27. Leptospira interrogans
28. Listeria monocytogenes; Meldepflicht nur für den direkten Nachweis aus Blut, Liquor oder anderen normalerweise sterilen Substraten sowie aus Abstrichen von Neugeborenen
29. Marburgvirus
30. Masernvirus
31. Mycobacterium leprae
32. Mycobacterium tuberculosis/africanum, Mycobacterium bovis; Meldepflicht für den direkten Erregernachweis sowie nachfolgend für das Ergebnis der Resistenzbestimmung; vorab auch für den Nachweis säurefester Stäbchen im Sputum
33. Neisseria meningitidis; Meldepflicht nur für den direkten Nachweis aus Liquor, Blut, hämorrhagischen

- Hautinfiltraten oder anderen normalerweise sterilen Substraten
34. Norwalk-ähnliches Virus; Meldepflicht nur für den direkten Nachweis aus Stuhl
  35. Poliovirus
  36. Rabiesvirus
  37. Rickettsia prowazekii
  38. Rotavirus
  39. Salmonella Paratyphi; Meldepflicht für alle direkten Nachweise
  40. Salmonella Typhi; Meldepflicht für alle direkten Nachweise
  41. Salmonella, sonstige
  42. Shigella sp.
  43. Trichinella spiralis
  44. Vibrio cholerae O 1 und O 139
  45. Yersinia enterocolitica, darmpathogen
  46. Yersinia pestis
  47. andere Erreger hämorrhagischer Fieber.

Die Meldung nach Satz 1 hat gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 2, 3, 4 und Abs. 4, § 9 Abs. 1, 2, 3 Satz 1 oder 3 zu erfolgen.

(2) Namentlich sind in dieser Vorschrift nicht genannte Krankheitserreger zu melden, soweit deren örtliche und zeitliche Häufung auf eine schwerwiegende Gefahr für die Allgemeinheit hinweist. Die Meldung nach Satz 1 hat gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 2, 3 und Abs. 4, § 9 Abs. 2, 3 Satz 1 oder 3 zu erfolgen.

(3) Nichtnamentlich ist bei folgenden Krankheitserregern der direkte oder indirekte Nachweis zu melden:

1. Treponema pallidum
2. HIV
3. Echinococcus sp.
4. Plasmodium sp.
5. Rubellavirus; Meldepflicht nur bei konnatalen Infektionen
6. Toxoplasma gondii; Meldepflicht nur bei konnatalen Infektionen.

Die Meldung nach Satz 1 hat gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 2, 3 und Abs. 4, § 10 Abs. 1 Satz 1, Abs. 3, 4 Satz 1 zu erfolgen.

### **§ 8 Zur Meldung verpflichtete Personen**

(1) Zur Meldung oder Mitteilung sind verpflichtet:

1. im Falle des § 6 der feststellende Arzt; in Krankenhäusern oder anderen Einrichtungen der stationären Pflege ist für die Einhaltung der Meldepflicht neben dem feststellenden Arzt auch der leitende Arzt, in Krankenhäusern mit mehreren selbständigen Abteilungen der leitende Abteilungsarzt, in Einrichtungen ohne leitenden Arzt der behandelnde Arzt verantwortlich,
2. im Falle des § 7 die Leiter von Medizinaluntersuchungsämtern und sonstigen privaten oder öffentlichen Untersuchungsstellen einschließlich der Krankenhauslaboratorien,
3. im Falle der §§ 6 und 7 die Leiter von Einrichtungen der pathologisch-anatomischen Diagnostik, wenn ein Befund erhoben wird, der sicher oder mit hoher Wahrscheinlichkeit auf das Vorliegen einer meldepflichtigen Erkrankung oder Infektion durch einen meldepflichtigen Krankheitserreger schließen lässt,
4. im Falle des § 6 Abs. 1 Nr. 4 und im Falle des § 7 Abs. 1 Nr. 36 bei Tieren, mit denen Menschen Kontakt gehabt haben, auch der Tierarzt,

5. im Falle des § 6 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 5 und Abs. 3 Angehörige eines anderen Heil- oder Pflegeberufs, der für die Berufsausübung oder die Führung der Berufsbezeichnung eine staatlich geregelte Ausbildung oder Anerkennung erfordert,
6. im Falle des § 6 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 5 der verantwortliche Luftfahrzeugführer oder der Kapitän eines Seeschiffes,
7. im Falle des § 6 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 5 die Leiter von Pflegeeinrichtungen, Justizvollzugsanstalten, Heimen, Lagern oder ähnlichen Einrichtungen,
8. im Falle des § 6 Abs. 1 der Heilpraktiker.

(2) Die Meldepflicht besteht nicht für Personen des Not- und Rettungsdienstes, wenn der Patient unverzüglich in eine ärztlich geleitete Einrichtung gebracht wurde. Die Meldepflicht besteht für die in Absatz 1 Nr. 5 bis 7 bezeichneten Personen nur, wenn ein Arzt nicht hinzugezogen wurde.

(3) Die Meldepflicht besteht nicht, wenn dem Meldepflichtigen ein Nachweis vorliegt, dass die Meldung bereits erfolgte und andere als die bereits gemeldeten Angaben nicht erhoben wurden. Satz 1 gilt auch für Erkrankungen, bei denen der Verdacht bereits gemeldet wurde.

(4) Absatz 1 Nr. 2 gilt entsprechend für Personen, die die Untersuchung zum Nachweis von Krankheitserregern außerhalb des Geltungsbereichs dieses Gesetzes durchführen lassen.

(5) Der Meldepflichtige hat dem Gesundheitsamt unverzüglich mitzuteilen, wenn sich eine Verdachtsmeldung nicht bestätigt hat.

### **§ 11 Übermittlungen durch das Gesundheitsamt und die zuständige Landesbehörde**

(1) Die an das Gesundheitsamt der Hauptwohnung namentlich gemeldeten Erkrankungen, Todesfälle sowie Nachweise von Krankheitserregern werden gemäß den nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe a veröffentlichten Falldefinitionen zusammengeführt und wöchentlich, spätestens am dritten Arbeitstag der folgenden Woche, an die zuständige Landesbehörde sowie von dort innerhalb einer Woche an das Robert Koch-Institut ausschließlich mit folgenden Angaben übermittelt:

1. Geschlecht
2. Monat und Jahr der Geburt
3. zuständiges Gesundheitsamt
4. Tag der Erkrankung oder Tag der Diagnose, gegebenenfalls Tag des Todes und wenn möglich Zeitpunkt oder Zeitraum der Infektion
5. Art der Diagnose
6. wahrscheinlicher Infektionsweg, wahrscheinliches Infektionsrisiko, Zugehörigkeit zu einer Erkrankungshäufung
7. Land, soweit die Infektion wahrscheinlich im Ausland erworben wurde
8. bei Tuberkulose Geburtsland und Staatsangehörigkeit
9. Aufnahmen in einem Krankenhaus.

Für die Übermittlungen von den zuständigen Landesbehörden an das Robert Koch-Institut bestimmt das Robert Koch-Institut die Formblätter, die Datenträger, den Aufbau der Datenträger und der einzelnen Datensätze. Die Sätze 1 und 2 gelten auch für Berichtigungen und Ergänzungen früherer Übermittlungen.

(2) Ein dem Gesundheitsamt nach § 6 Absatz 3 als Ausbruch gemeldetes gehäuftes Auftreten nosokomialer Infektionen ist vom Gesundheitsamt spätestens am dritten Arbeitstag der folgenden Woche an die zuständige Landesbehörde sowie von dort innerhalb einer Woche an das Robert Koch-Institut ausschließlich mit folgenden Angaben zu übermitteln:



1. zuständiges Gesundheitsamt,
2. Monat und Jahr der einzelnen Diagnosen,
3. Untersuchungsbefund,
4. wahrscheinlicher Infektionsweg, wahrscheinliches Infektionsrisiko,
5. Zahl der betroffenen Patienten.

(3) Der dem Gesundheitsamt gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 3 gemeldete Verdacht einer über das übliche Ausmaß einer Impfreaktion hinausgehenden gesundheitlichen Schädigung sowie der dem Gesundheitsamt gemeldete Fall, bei dem der Verdacht besteht, dass ein Arzneimittel die Infektionsquelle ist, sind vom Gesundheitsamt unverzüglich der zuständigen Landesbehörde und der nach § 77 Arzneimittelgesetz jeweils zuständigen Bundesoberbehörde zu übermitteln. Die Übermittlung muss, soweit ermittelbar, alle notwendigen Angaben, wie Bezeichnung des Produktes, Name oder Firma des pharmazeutischen Unternehmers und die Chargenbezeichnung, bei Impfungen zusätzlich den Zeitpunkt der Impfung und den Beginn der Erkrankung enthalten. Über den gemeldeten Patienten sind ausschließlich das Geburtsdatum, das Geschlecht sowie der erste Buchstabe des ersten Vornamens und der erste Buchstabe des ersten Nachnamens anzugeben. Die zuständige Bundesoberbehörde stellt die Übermittlungen dem Robert Koch-Institut innerhalb einer Woche zur infektionsepidemiologischen Auswertung zur Verfügung. Absatz 1 bleibt unberührt.

(4) Die zuständige Behörde übermittelt über die zuständige Landesbehörde an das Robert Koch-Institut die gemäß Artikel 4 der Entscheidung Nr. 2119/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. September 1998 über die Schaffung eines Netzes für die epidemiologische Überwachung und die Kontrolle übertragbarer Krankheiten in der Gemeinschaft (ABl. EG Nr. L 268 S. 1) vorgeschriebenen Angaben. Absatz 1 Satz 2 und § 12 Abs. 1 Satz 3 gelten entsprechend.

### **§ 12 Meldungen an die Weltgesundheitsorganisation und das Europäische Netzwerk**

(1) Das Gesundheitsamt hat der zuständigen Landesbehörde und diese dem Robert Koch-Institut unverzüglich Folgendes zu übermitteln:

1. das Auftreten einer übertragbaren Krankheit, Tatsachen, die auf das Auftreten einer übertragbaren Krankheit hinweisen, oder Tatsachen, die zum Auftreten einer übertragbaren Krankheit führen können, wenn die übertragbare Krankheit nach Anlage 2 der Internationalen Gesundheitsvorschriften (2005) (IGV) vom 23. Mai 2005 (BGBl. 2007 II S. 930) eine gesundheitliche Notlage von internationaler Tragweite im Sinne von Artikel 1 Abs. 1 IGV darstellen könnte,
2. die getroffenen Maßnahmen,
3. sonstige Informationen, die für die Bewertung der Tatsachen und für die Verhütung und Bekämpfung der übertragbaren Krankheit von Bedeutung sind.

Das Robert Koch-Institut hat die gewonnenen Informationen nach Anlage 2 IGV zu bewerten und gemäß den Vorgaben der IGV die Mitteilungen an die Weltgesundheitsorganisation über die nationale IGV-Anlaufstelle zu veranlassen. Das Gesundheitsamt darf im Rahmen dieser Vorschrift nicht übermitteln

1. Name, Vorname
2. Angaben zum Tag der Geburt
3. Angaben zur Hauptwohnung beziehungsweise zum Aufenthaltsort der betroffenen Person
4. Name des Meldenden.

Abweichungen von den Regelungen des Verwaltungsverfahrens in Satz 1 durch Landesrecht sind ausgeschlossen.

(2) Das Robert Koch-Institut hat die Angaben nach § 11 Abs. 4 der Kommission der Europäischen Union und den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten umgehend zu übermitteln.

(3) Die Länder informieren das Bundesministerium für Gesundheit über unterrichtungspflichtige Tatbestände nach Artikel 6 der Entscheidung Nr. 2119/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. September 1998 über die Schaffung eines Netzes für die epidemiologische Überwachung und die Kontrolle übertragbarer Krankheiten in der Gemeinschaft (ABl. EG Nr. L 268 S. 1).

### **§ 15 Anpassung der Meldepflicht an die epidemische Lage**

(1) Das Bundesministerium für Gesundheit wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates die Meldepflicht für die in § 6 aufgeführten Krankheiten oder die in § 7 aufgeführten Krankheitserreger aufzuheben, einzuschränken oder zu erweitern oder die Meldepflicht auf andere übertragbare Krankheiten oder Krankheitserreger auszudehnen, soweit die epidemische Lage dies zulässt oder erfordert.

(2) In dringenden Fällen kann zum Schutz der Bevölkerung die Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates erlassen werden. Eine auf der Grundlage des Satzes 1 erlassene Verordnung tritt ein Jahr nach ihrem Inkrafttreten außer Kraft; ihre Geltungsdauer kann mit Zustimmung des Bundesrates verlängert werden.

(3) Solange das Bundesministerium für Gesundheit von der Ermächtigung nach Absatz 1 keinen Gebrauch macht, sind die Landesregierungen zum Erlass einer Rechtsverordnung nach Absatz 1 ermächtigt, sofern die Meldepflicht nach diesem Gesetz hierdurch nicht eingeschränkt oder aufgehoben wird. Sie können die Ermächtigung durch Rechtsverordnung auf andere Stellen übertragen.

## **11.2 Ergänzende Verordnungen auf Bundesebene**

### **11.2.1 Verordnung über die Meldepflicht bei Aviärer Influenza beim Menschen (Aviäre-Influenza-Meldepflicht-Verordnung - AIMPV)**

Ausfertigungsdatum: 11.05.2007 (BGBl. I S. 732)

#### **§ 1**

(1) Die Pflicht zur namentlichen Meldung nach § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Infektionsschutzgesetzes wird ausgedehnt auf

1. den Krankheitsverdacht,
2. die Erkrankung sowie
3. den Tod eines Menschen

an Aviärer Influenza. Die Meldung eines Krankheitsverdachts nach Nummer 1 hat nur zu erfolgen, wenn der Verdacht nach dem Stand der Wissenschaft sowohl durch das klinische Bild als auch durch einen wahrscheinlichen epidemiologischen Zusammenhang begründet ist. Die dazu vom Robert Koch-Institut auf der Grundlage von § 4 Abs. 2 Nr. 1 des Infektionsschutzgesetzes veröffentlichte Empfehlung ist zu berücksichtigen.

(2) § 7 des Infektionsschutzgesetzes bleibt unberührt.

#### **§ 2**

Diese Verordnung tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft.

(Diese Arzt-Meldepflicht ergänzt die bereits bestehende Labor-Meldepflicht für den direkten Nachweis von Influenzaviren (§ 7 Abs. 1 Nr. 24 IfSG).

## **11.2.2 Verordnung zur Anpassung der Meldepflicht nach § 7 des Infektionsschutzgesetzes an die epidemische Lage (Labormeldepflicht-Anpassungsverordnung - LabMeldAnpV)**

Ausfertigungsdatum: 26.05.2009 (BGBl. I S. 1139)

### **§ 1**

Die Meldepflicht nach § 7 Absatz 1 Satz 1 des Infektionsschutzgesetzes wird auf methicillinresistente Stämme des Krankheitserregers *Staphylococcus aureus* (MRSA) ausgedehnt. Die Meldepflicht gilt nur für den Nachweis aus Blut oder Liquor.

### **§ 2**

Diese Verordnung tritt am 1. Juli 2009 in Kraft.

## **11.3 Schwer verlaufende Clostridium-difficile-assoziierte Durchfallerkrankungen**

In letzter Zeit wurden vermehrt Clostridium difficile-assoziierte Todesfälle registriert. Laut RKI muss mit einer Verbreitung von Clostridium difficile-Subtypen mit erhöhter Virulenz und veränderten Resistenzeigenschaften gerechnet werden (z. B. mit Ribotyp 027, Toxinotyp III, PFGE NAP1). In Abstimmung mit den Ländern werden schwer verlaufende Infektionen durch Clostridium difficile als bedrohliche Krankheit mit Hinweis auf eine schwerwiegende Gefahr für die Allgemeinheit gewertet.

Damit sind diese schwer verlaufenden Clostridium-difficile-assoziierten Durchfallerkrankungen gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 5 a IfSG meldepflichtig. Für diese Meldungen gilt die Übermittlungspflicht gemäß § 11 Abs. 1 IfSG. Davon unberührt bleiben die namentliche Meldepflicht gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2 b IfSG für gehäuftes Auftreten von akuter infektiöser Gastroenteritis und die nicht namentliche Meldepflicht gemäß § 6 Abs. 3 IfSG für gehäuftes Auftreten von nosokomialen Erkrankungen (Robert Koch-Institut, 2009a).

Stand: 27.05.2009

## **11.4 Auszug aus der Verordnung des Sozialministeriums über Zuständigkeiten nach dem IfSG vom 19. März 2001**

§1 Abs. 3

Zuständige Landesbehörde im Sinne von §11 Abs. 1 und 3 IfSG ist das Landesgesundheitsamt.

§1 Abs. 4

Zuständige Behörde im Sinne von § 11 Abs. 3, §§ 56, 57 und 58 IfSG ist das Gesundheitsamt.



**Baden-Württemberg**

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG  
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART