

# Epidemiologischer Jahresbericht 2011

über die erfassten meldepflichtigen  
Infektionserkrankungen  
in Berlin

[www.lageso.berlin.de](http://www.lageso.berlin.de)



## Vorwort

Ich freue mich, Ihnen erneut einen Berliner Infektionsepidemiologischen Jahresbericht vorlegen zu können.

Im Berichtsjahr 2011 wurde mit EHEC und der Folgekrankheit HUS ein ansonsten eher seltener Infektionserreger zum Mittelpunkt eines Ausbruchsgeschehens, das es in einer solchen Größenordnung durch diesen Erreger bisher in Deutschland nicht gegeben hat. Der Ausbruch spielte sich überwiegend in Norddeutschland ab, aber auch in Berlin wurden viele Fälle gemeldet, die teilweise schwere klinische Verläufe aufwiesen. Das Übertragungsvehikel im Ausbruchsgeschehen waren Sprossen, die wie später bekannt wurde von einem Hof in Niedersachsen hergestellt und vertrieben wurden.

Die Masern erreichten 2011 in Berlin die höchste jemals beobachtete Fallzahl seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) in 2001. Wie in 2010 kam es auch in 2011 zu einem großen Ausbruchsgeschehen in einer Bevölkerungsgruppe mit hohem Anteil Ungeimpfter, insbesondere Kinder und Jugendliche. Von diesem Geschehen waren Schulen und Kitas in zwei Bezirken betroffen. Anhand dieser Beispiele, die im vorliegenden Bericht ausführlich dargestellt werden, wird die Effektivität der Zusammenarbeit der bezirklichen Gesundheitsämter und anderer Stellen bei der Bekämpfung und Prävention von Infektionserkrankungen erneut deutlich. Die seit 2009 stark gestiegenen Masernfallzahlen unterstreichen die Notwendigkeit intensiver und auf Landesebene koordinierter Maßnahmen, um dem Ziel der Weltgesundheitsorganisation (WHO), die Masern in Europa bis 2015 auszurotten, auch in Berlin gerecht werden zu können. Das Netzwerk eines gut funktionierenden Melde-, Informations- und Berichtswesens bildet die Grundlage dafür, dass der öffentliche Gesundheitsdienst seine entscheidende Rolle bei der Erfassung und Eindämmung der Ausbreitung übertragbarer Krankheiten im Sinne des Gesundheitsschutzes der Bevölkerung routiniert und effizient wahrnehmen kann.

Im vorliegenden Jahresbericht wurden die Daten der von den Berliner Gesundheitsämtern an das Landesamt für Gesundheit und Soziales Berlin in 2011 übermittelten Fälle meldepflichtiger Infektionserreger und -erkrankungen zusammengestellt. Darüber hinaus sind die dem Bericht zugrunde liegenden Daten in tabellarischer Form über das Gesundheits- und Sozialinformationssystem ([www.gsi-berlin.info/](http://www.gsi-berlin.info/)) zugänglich.

Der Bericht informiert übersichtlich und komprimiert über die spezifische infektionsepidemiologische Situation im Land Berlin und nutzt zur besseren Übersicht auch Karten, die auf den lebensweltlich orientierten Räumen (LOR) basieren. Er wendet sich vorzugsweise aber nicht ausschließlich an die Fachöffentlichkeit und fand in den vergangenen Jahren eine zunehmend positive Resonanz auf verschiedenen Ebenen auch über Berlin hinaus.

Allen Beteiligten möchte ich danken, den Ärzten und Fachkräften aus dem niedergelassenen Bereich, Klinik und Labor, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus den Gesundheitsämtern, den Kolleginnen und Kollegen der Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales und des Landesamtes für Gesundheit und Soziales, die an der Erarbeitung des Berichtes indirekt oder direkt beteiligt waren. Ohne die umfangreichen und zeitintensiven Aktivitäten zahlreicher Menschen wäre die nun vorliegende infektionsepidemiologische Daten- und Informationsbasis für das Land Berlin nicht zustande gekommen.



Franz Allert



Inhaltsverzeichnis

**VORWORT.....1**

**1. EINFÜHRUNG .....6**

**2. ALLGEMEINE ÜBERSICHT .....8**

**3. BESONDERE INFEKTIONSGESCHEHEN .....11**

**3.1. MASERNAUSBRUCH MIT EINEM HOHEN ANTEIL JUNGER ERWACHSENER IN BERLIN-REINICKENDORF, APRIL BIS JUNI 2011 .....11**

**3.2. MASERNIMPFDATEN DER SCHULEINGANGSUNTERSUCHUNG IN BERLIN - MASERNSEROSENTINEL UNTER BERLINER JUGENDLICHEN UND JUNGEN ERWACHSENEN .....14**

**3.3. IN BERLIN GEMELDETE ERKRANKUNGSFÄLLE IM RAHMEN DES AUSBRUCHSGESCHEHENS DURCH EHEC / HUS MIT SCHWERPUNKT IN NORDDEUTSCHLAND IM SOMMER 2011 .....18**

**4. HÄUFIGE ERKRANKUNGEN (RANG 1 BIS 10) .....22**

**4.1. CAMPYLOBACTER-ENTERITIS .....22**

**4.2. ESCHERICHIA COLI-ENTERITIS - SONSTIGE DARMPATHOGENE STÄMME (E. COLI-ENTERITIS) .....28**

**4.3. GIARDIASIS .....32**

**4.4. HEPATITIS C.....38**

**4.5. INFLUENZA.....44**

**4.6. MRSA .....50**

**4.7. NOROVIRUS-GASTROENTERITIS .....54**

**4.8. ROTAVIRUS-GASTROENTERITIS.....64**

**4.9. SALMONELLOSE .....71**

**4.10. TUBERKULOSE.....78**

**5. WENIGER HÄUFIGE ERKRANKUNGEN (RANG 11 BIS 37) .....85**

**5.1. ADENOVIRUS .....85**

**5.2. BOTULISMUS .....86**

**5.3. BRUCELLOSE .....87**

**5.4. CREUTZFELD-JAKOB-KRANKHEIT (CJK) UND VARIANTE CJK (VCJK) .....87**

**5.5. DENGUEFIEBER.....88**

**5.6. ENTEROHÄMORRHAGISCHE ESCHERICHIA COLI (EHEC) .....90**

**5.7. FRÜHSOMMER-MENINGOENZEPHALITIS (FSME) .....94**



5.8.	HAEMOPHILUS INFLUENZAE (INVASIVE HAEMOPHILUS INFLUENZAE-ERKRANKUNG).....	95
5.9.	HANTAVIRUS-ERKRANKUNG .....	96
5.10.	HEPATITIS A .....	97
5.11.	HEPATITIS B .....	99
5.12.	HEPATITIS D .....	103
5.13.	HEPATITIS E.....	104
5.14.	HÄMOLYTISCH-URÄMISCHES SYNDROM (HUS), ENTEROPATHISCH .....	104
5.15.	KRYPTOSPORIDIOSE .....	105
5.16.	LEGIONELLOSE.....	108
5.17.	LEPRA.....	113
5.18.	LEPTOSPIROSE.....	114
5.19.	LISTERIOSE .....	114
5.20.	MASERN .....	116
5.21.	MENINGOKOKKEN .....	121
5.22.	ORNITHOSE .....	125
5.23.	PARATYPHUS .....	125
5.24.	Q-FIEBER.....	126
5.25.	SHIGELLOSE.....	127
5.26.	TRICHINELLOSE .....	132
5.27.	TULARÄMIE.....	132
5.28.	TYPHUS ABDOMINALES .....	133
5.29.	ANDERE ERREGER HÄMORRHAGISCHER FIEBER (VIRALE HÄMORRHAGISCHE FIEBER - VHF, Z.B. CHIKUNGUNYA-VIRUS).....	134
5.30.	YERSINIOSE.....	135
5.31.	WEITERE SEHR SELTENE MELDEPFLICHTIGE INFektionsKRANKHEITEN BZW. -ERREGER.....	138
6.	BESONDERHEITEN .....	140
6.1.	BORRELIOSE .....	140
6.2.	CLOSTRIDIUM DIFFICILE.....	144
7.	AUSBRÜCHE .....	149
7.1.	AUSBRÜCHE MELDEPFLICHTIGER ERREGER BZW. KRANKHEITEN GEMÄß §§ 6,7 IFSG .....	149
7.2.	NOSOKOMIALE AUSBRÜCHE GEMÄß §11 ABS. 2 IFSG.....	152



<b>8. IMPFREAKTIONEN GEMÄß §11 ABS. 3 IFSG .....</b>	<b>152</b>
<b>9. KRANKHEITSERREGER BZW. KRANKHEITEN MIT NICHT NAMENTLICHER MELDUNG AN DAS ROBERT KOCH-INSTITUT .....</b>	<b>153</b>
<b>9.1. ECHINOKOKKOSE .....</b>	<b>153</b>
<b>9.2. HIV-INFEKTION .....</b>	<b>153</b>
<b>9.3. MALARIA .....</b>	<b>154</b>
<b>9.4. RÖTELN, KONNATALE INFEKTION .....</b>	<b>154</b>
<b>9.5. SYPHILIS.....</b>	<b>154</b>
<b>9.6. TOXOPLASMOSE, KONNATALE INFEKTION.....</b>	<b>155</b>



## Abkürzungen

- **CJK** Creutzfeldt-Jakob-Krankheit
- **EHEC** Enterohämorrhagische Escherichia coli
- **EMA** European Medicines Agency
- **ELISA** Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay
- **FSME** Frühsommer-Meningoenzephalitis
- **HUS** Hämolytisch-urämisches Syndrom
- **IFT** Immunfluoreszenztest
- **IfSG** Infektionsschutzgesetz
- **IgG** Immunglobulin G
- **IgM** Immunglobulin M
- **KBR** Komplement-Bindungsreaktion
- **LOR** Lebensweltlich orientierte Räume (Prognoseräume, Bezirksregionen, Planungsräume)
- **MRSA** Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus
- **MSM** Männer die Sex mit Männern haben (engl. „men having sex with men“)
- **NRZ** Nationales Referenz-Zentrum
- **ÖGD** Öffentlicher Gesundheitsdienst
- **PCR** Polymerase Chain Reaction (Polymerase-Ketten-Reaktion)
- **RKI** Robert Koch-Institut
- **ssp** Sub-Spezies
- **STIKO** Ständige Impfkommission
- **vCJK** variante Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (neue Form)
- **VHF** virales hämorrhagisches Fieber
- **WHO** Weltgesundheitsorganisation



## 1. Einführung

In 2001 wurde das vorher bestehende bundesdeutsche Melde- und Übermittlungssystem übertragbarer Krankheiten durch das Infektionsschutzgesetz (IfSG) neu geregelt. Dabei werden auch den Bundesländern Spielräume belassen, um landesspezifische Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Stadtstaaten und Ballungsräume wie Berlin weisen infektionsepidemiologisch gegenüber den Flächenländern teilweise deutliche Unterschiede bezüglich der Epidemiologie von Infektionskrankheiten auf.

Bei Weitem nicht alle übertragbaren Krankheiten sind in Deutschland meldepflichtig. Die meldepflichtigen Infektionskrankheiten und Infektionserreger sind in §§ 6 und 7 IfSG aufgeführt. Diese umfassen derzeit vierzehn Krankheiten und knapp 50 Erreger. Einige Infektionserreger oder Infektionskrankheiten können durch Verordnung zusätzlich zu den im IfSG aufgeführten Krankheiten meldepflichtig werden, ggf. auch nur vorübergehend wie etwa in 2009 die damals „neue“ pandemische Influenza A(H1N1)pdm09, zunächst „Schweinegrippe“ genannt. Die Meldungen erfolgen ärztlicherseits bzw. vom diagnostizierenden Labor namentlich an das zuständige Gesundheitsamt. Durch die Gesundheitsämter werden entsprechende Ermittlungen angestellt und die gebotenen Maßnahmen zur Verhinderung oder Eindämmung der Infektionsausbreitung veranlasst bzw. durchgeführt.

Ein Datensatz wird entsprechend der Vorgaben des IfSG und des Datenschutzes ohne Patientennamen an die zuständige Landesbehörde übermittelt. In Berlin wurde von der obersten Landesgesundheitsbehörde das Landesamt für Gesundheit und Soziales (LAGeSo) als zuständige Behörde benannt. Die zwölf Berliner Gesundheitsämter übermitteln ihre jeweiligen Daten auf Basis der Software Octoware®. Im LAGeSo erfolgt die Qualitätskontrolle auf Landesebene. Die Daten werden auf Vollständigkeit, Plausibilität, Erfüllung der Falld Definitionen und Brisanz geprüft sowie kontinuierlich und kurzfristig infektionsepidemiologisch ausgewertet. Auf der Grundlage der Software SurvNet übermittelt das LAGeSo die Daten entsprechend der Vorgaben des IfSG weiter an das Robert Koch-Institut (RKI) als Bundesoberbehörde. Die übermittelten Daten dienen der Beurteilung der infektionsepidemiologischen Lage auf Landes- und auf Bundesebene. Bei infektionsepidemiologischen Geschehen in Berlin, die auch andere Bundesländer betreffen, erfolgen Informationsaustausch und Absprachen direkt zwischen den Landesämtern der betroffenen Bundesländer und dem LAGeSo.

Die gesamtstädtische, infektionsepidemiologische Lage im Land Berlin wird anhand der dem LAGeSo vorliegenden Daten zeitgerecht und kontinuierlich beurteilt. Die Einschätzungen werden regelmäßig in den Wochenberichten des LAGeSo (*Epi-Info Wochenbericht*) veröffentlicht. Diese dienen einerseits der Rückmeldung an die Gesundheitsämter, d. h. der Beurteilung der jeweiligen bezirklichen Situation innerhalb des Rahmens der gesamtstädtischen Lage. Darüber hinaus koordiniert und steuert das LAGeSo bei außergewöhnlichen, bezirksübergreifenden Seuchengeschehen auf gesamtstädtischer Ebene die Überwachung (Surveillance) und wirkt bei der Infektionsbekämpfung gemäß des Seuchenalarmplans in den Arbeitsstäben auf Landesebene mit. Die durchgeführten Datenauswertungen dienen der Politikberatung, werden auf Anfrage aber auch den Medien zur Verfügung und in Fachzeitschriften veröffentlicht. Außerdem spielen Rückmeldungen an behandelnde Ärzte und diagnostizierende Labore eine wichtige Rolle für den Infektionsschutz. Dazu dient auch ein seit 2010 halbjährlich erscheinender Kurzbericht zur infektionsepidemiologischen Lage in *Berliner Ärzte*, der Mitgliederzeitschrift der Ärztekammer Berlin sowie die enge Zusammenarbeit mit der Kassenärztlichen Vereinigung Berlin (KVB), auf deren Homepage die Wochenberichte unter der Rubrik *LAGeSo-aktuell* für die Ärztinnen und Ärzte im niedergelassenen Bereich kontinuierlich und aktuell zur Verfügung gestellt werden.



Vom RKI werden die übermittelten Daten im Rahmen bundesweiter Statistiken und Berichte veröffentlicht, wobei bei allen Erregern bestimmte bundesweit einheitlich geltenden Referenzen für die Falldefinitionen zugrunde gelegt werden. An einigen Stellen des Berliner Infektionsepidemiologischen Jahresberichts werden über diese Referenzdefinitionen des RKI hinausgehende Daten aus Berlin veröffentlicht. Diese Angaben werden jeweils als solche kenntlich gemacht.

Von den in 2011 übermittelten Infektionskrankheiten werden die Fallzahlen und Inzidenzen dargestellt und beschrieben. Bei der Inzidenz wird im vorliegenden Bericht die Zahl der Fälle pro 100.000 Einwohnern im Beobachtungszeitraum angegeben. Dabei dürfen die Fallzahlen und Inzidenzen nicht mit den „wahren“ Erkrankungszahlen gleichgesetzt werden, sondern es muss mit einer Dunkelziffer gerechnet werden, die bei den einzelnen Krankheitsbildern unterschiedlich ausfallen kann. Genaue Angaben sind dazu im Allgemeinen nicht möglich, können aber bei bestimmten Krankheiten durch bevölkerungsbezogene serologische Untersuchungen (sogenannte Sero-Sentinels) gewonnen werden. Die Zahlenangaben gehen letztendlich zurück auf die originäre Meldung durch Ärztinnen und Ärzte in der niedergelassenen Praxis oder dem Krankenhaus, durch das Labor bzw. die Leitung bestimmter Einrichtungen oder Objekte bis hin zum Flug- oder Schiffskapitän (§ 8 IfSG).

Sechs weitere Infektionskrankheiten (HIV, Syphilis, Echinokokkose, Malaria sowie Röteln- und Toxoplasmoseinfektionen bei Neugeborenen) werden entsprechend der Vorgaben des IfSG ohne Angabe der Patientennamen gemeldet (anonymisierte Meldung). Hier erfolgt die Meldung direkt vom Labor bzw. Arzt an das RKI.

Der vorliegende Berliner Infektionsepidemiologische Jahresbericht ist in Gestaltung, Aufbau und Umfang an der bewährten Form vorangegangener Berichte orientiert.

Im vorliegenden Band wird in Abschnitt 2 zunächst eine tabellarische und allgemeine Übersicht über die meldepflichtigen Infektionskrankheiten in Berlin im Berichtsjahr 2011 gegeben. In Abschnitt 3 wird gezielt auf besondere Infektionsgeschehen eingegangen, im aktuellen Bericht speziell zu einem Masernausbruch und zum EHEC-HUS-Ausbruchsgeschehen in Berlin. Im Zusammenhang mit letzterem Ausbruch wird auch auf die Effektivität und Zeitgerechtigkeit der Meldungen und Übermittlungen gemäß IfSG im Land Berlin eingegangen. Außerdem werden Ergebnisse eines Masernserosentinels unter Berliner Jugendlichen und jungen Erwachsenen vorgestellt sowie die Daten zum Anteil ausreichend maserngeimpfter Einschüler bei der Schuleingangsuntersuchung 2011 gemäß ihrer geografischen Verteilung nach Prognoseräumen dargestellt und diskutiert. Die seit 2009 wieder steigenden Masernfallzahlen unterstreichen die Notwendigkeit intensivierter und auf Landesebene koordinierter Maßnahmen, um dem Ziel der Weltgesundheitsorganisation (WHO), die Masern in Europa bis 2015 auszurotten, auch in Berlin gerecht zu werden.

In Abschnitt 4 werden die zehn häufigsten Infektionskrankheiten in alphabetischer Reihenfolge dargestellt. Im Abschnitt 5 erfolgt dann ebenfalls in alphabetischer Reihenfolge die Darstellung aller weiteren Infektionen, die im Berichtsjahr in Berlin nach dem IfSG übermittelt wurden. Schließlich wird in Abschnitt 6 noch auf weitere Infektionen eingegangen, die entweder in Berlin aber nicht bundesweit meldepflichtig sind oder deren Meldepflicht Besonderheiten aufweist. Neu ist der Abschnitt 7 mit Darstellung der beobachteten Ausbruchsgeschehen einschließlich nosokomialer Ausbrüche nach §11 Abs. 2 IfSG. Letztere müssen nach einer Novellierung des IfSG seit August 2011 übermittelt werden. Im Abschnitt 8 werden nach § 11 Abs. 3 IfSG meldepflichtige Impfreaktionen aufgeführt. Abschnitt 9 gibt darüber hinaus noch einen Überblick über die nach dem IfSG nicht namentlich, direkt an das RKI übermittelten Infektionskrankheiten in Berlin wie z. B. HIV, Syphilis und Malaria.





## 2. Allgemeine Übersicht

Tabelle 2.1 gibt eine nach Rangfolge geordnete Übersicht über die 2011 in Berlin erfassten meldepflichtigen übertragbaren Krankheiten nach Fallzahl bzw. Inzidenz (übermittelte Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner im Kalenderjahr), die den entsprechenden Zahlen in Deutschland gegenüber gestellt sind.

Meldekategorie	Berlin			Deutschland		
	Rang	Anzahl	Inzidenz	Rang	Anzahl	Inzidenz
<b>Norovirus *</b>	1	9.384	273,82			
<i>klinisch-labordiagnostische Fälle</i>		4.134	120,63	1	116.110	142,03
<i>klinisch-epidemiologische bzw. aggregierte Daten</i>		5.250	153,19			
<b>Campylobacter</b>	2	3.326	96,11	2	71.307	87,22
<b>Influenza</b>	3	2.910	84,09	4	43.764	53,53
<b>Rotavirus</b>	4	1.487	42,97	3	54.444	66,60
<b>Salmonellose</b>	5	902	26,06	5	24.512	29,98
<b>E.-coli-Enteritis</b>	6	591	17,08	6	8.312	10,17
<b>Hepatitis C</b>	7	590	17,05	8	5.027	6,15
<b>Giardiasis</b>	8	425	12,28	11	4.258	5,21
<b>Tuberkulose</b>	9	331	9,56	10	4.299	5,26
<b>MRSA</b>	10	305	8,90	12	4.216	5,16
<b>Masern</b>	11	160	4,62	14	1.607	1,97
<b>Shigellose</b>	12	114	3,29	19	679	0,83
<b>EHEC/STEC</b>	13	113	3,27	9	4.908	6,00
<b>Kryptosporidiose</b>	14	102	2,95	15	942	1,15
<b>Hepatitis A</b>	15	88	2,54	17	832	1,02
<b>Yersiniose</b>	16	78	2,25	13	3.397	4,16
<b>Hepatitis B</b>	17	77	2,22	18	806	0,99
<b>Legionellose</b>	18	60	1,73	21	639	0,78
<b>Clostridium difficile **</b>	19	52	1,50		-	-
<b>Borreliose ***</b>	20	41	1,18	7	7.970	9,75
<b>Denguefieber</b>	21	30	0,87	25	288	0,35
<b>Meningokokken</b>	22	27	0,78	23	370	0,45
<b>Hepatitis E</b>	23	20	0,58	28	238	0,29
<b>Haemophilus influenzae</b>	24	18	0,52	27	271	0,33
<b>Listeriose</b>	25	18	0,52	24	337	0,41
<b>HUS</b>	26	17	0,49	16	877	1,07
<b>Adenovirus</b>	27	14	0,40	20	674	0,82
<b>CJK</b>	28	6	0,17	29	128	0,16
<b>Paratyphus</b>	29	5	0,14	31	57	0,07
<b>FSME</b>	30	4	0,12	22	422	0,52
<b>Tularämie</b>	31	4	0,12	34	17	0,02
<b>Q-Fieber</b>	32	3	0,09	26	287	0,35
<b>VHF, andere Erreger</b>	33	3	0,09	36	13	0,02
<b>Brucellose</b>	34	2	0,06	33	24	0,03
<b>Leptospirose</b>	35	2	0,06	32	51	0,06
<b>Typhus</b>	36	2	0,06	30	59	0,07
<b>Hepatitis D</b>	37	1	0,03	35	16	0,02
<b>Summe</b>		21.312			362.158	

Tabelle 2.1  
Rang, Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner von meldepflichtigen übertragbaren Krankheiten in Berlin und in der Bundesrepublik Deutschland

\* Für Berlin einschließlich klinisch-epidemiologischer Fälle und aggregiert (nicht als Einzelfälle) übermittelter Daten (liegen bundesweit nicht vor)

\*\* Meldepflicht für schwere Fälle im Rahmen der Meldekategorie "Weitere bedrohliche Erkrankungen"

\*\*\* Meldepflicht in Berlin und einigen anderen Bundesländern nach Landesrecht (keine bundesweite Meldepflicht)



In 2011 hat die Influenza gegenüber dem Postpandemiejahr 2010 wieder stark an Bedeutung gewonnen und stieg bezüglich der gemeldeten Fallzahlen vom zehnten auf den dritten Rang.

Der Vergleich der Rangfolge der Meldekategorien zwischen Berlin und dem Bundesgebiet weist auf einige Unterschiede hin. So hält z.B. die Hepatitis C in Berlin den siebten, bundesweit dagegen den achten Rangplatz ein. Die Inzidenz von Hepatitis C in Berlin ist wie in den Vorjahren fast drei Mal so groß wie die in der Bundesrepublik. Auch bei einigen anderen Erregern ist die Inzidenz in Berlin größer als im Bundesgebiet, z. B. bei E. coli-Enteritiden, Giardiasis und MRSA, der Tuberkulose, der Hepatitis B, der Hepatitis A, der Meningokokkenerkrankung, dem Denguefieber, den Masern und der Legionellose.

Die insgesamt größte Rolle bei den meldepflichtigen Infektionen spielen wie auch im Vorjahr die gastrointestinalen Infektionen (Infektionen des Magen-Darmtrakts, sogenannte Enteritiden). Diese können durch Bakterien (z.B. Campylobacter, Salmonellose, Escherichia coli-Enteritis, EHEC, Yersiniose, Shigellose und Listeriose), Viren (Noroviren und Rotaviren) oder Parasiten (Giardiasis und Kryptosporidiose) bedingt sein. Die Gesamtinzidenz für gastrointestinale Infektionen liegt in Berlin bei 328 Fällen (482 Fälle einschließlich klinisch-epidemiologischer Norovirusfälle) und im gesamten Bundesgebiet bei 353 Fällen pro 100.000 Einwohner (Angaben aus methodischen Gründen mit eingeschränkter Vergleichsmöglichkeit, da die Daten für Berlin aggregiert übermittelte Norovirusfälle enthalten, die bundesweit nicht erhoben wurden). Bei Betrachtung der einzelnen Erreger findet sich hier ein stark divergierendes Bild. Die Inzidenzen liegen für Norovirus und parasitäre Infektionen in Berlin höher als im gesamten Bundesgebiet, niedriger bei Rotavirus. Bei den bakteriellen Infektionen finden sich teilweise deutlich höhere Inzidenzen in Berlin bei Campylobacter, E. coli-Enteritiden und Shigellose, aber niedrigere Werte bei Salmonellose, EHEC und Yersiniose. Insbesondere die Inzidenz von Rotavirus, EHEC und Yersiniose liegt in Berlin deutlich unter dem Bundesdurchschnitt.

In den Abbildungen 2.2 a und 2.2 b sind die Entwicklungen der Fallzahlen der wichtigsten meldepflichtigen übertragbaren gastrointestinalen Erkrankungen von 2002 bis 2011, getrennt nach bakterieller, viraler und parasitärer Ursache für Berlin bzw. Deutschland dargestellt.

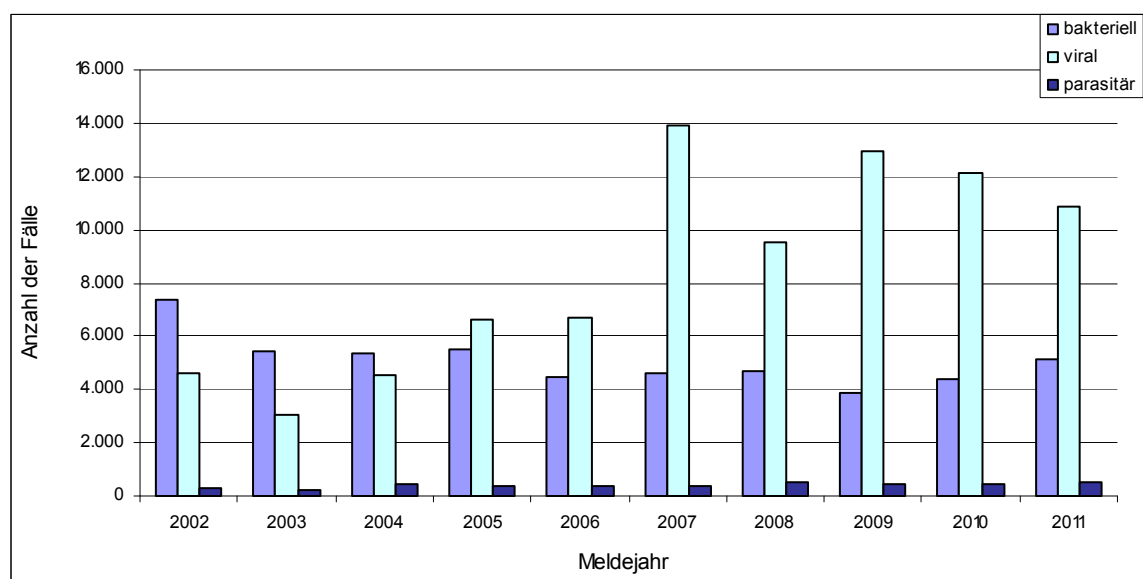


Abbildung 2.2 a  
Fallzahlen gastrointestinaler Infektionskrankheiten in Berlin von 2002 bis 2011 nach bakterieller, viraler und parasitärer Genese

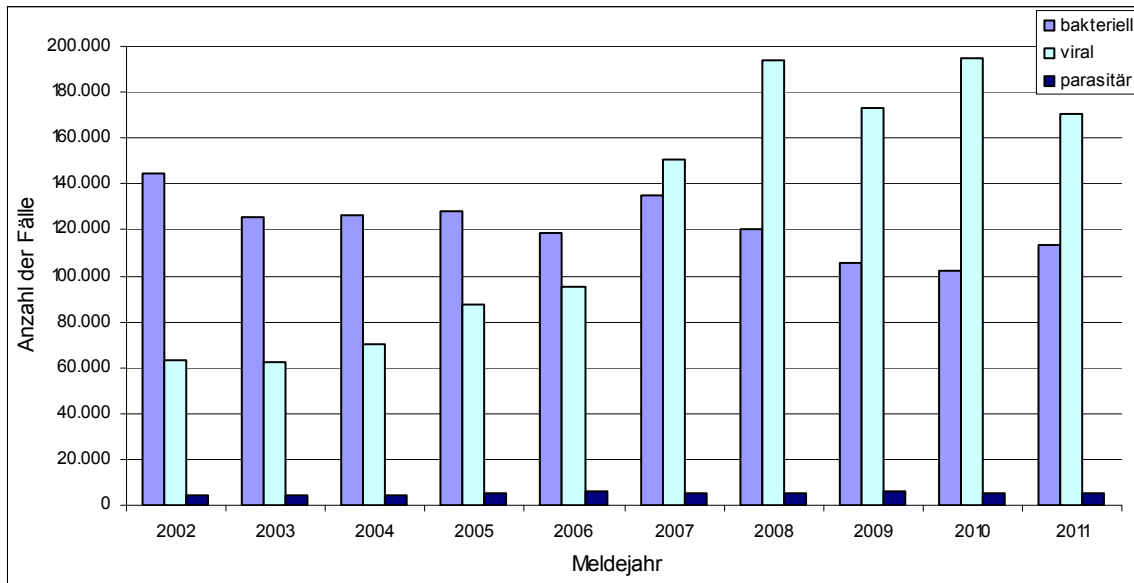


Abbildung 2.2 b  
Fallzahlen gastrointestinaler Infektionskrankheiten in Deutschland von 2002 bis 2011 nach bakterieller, viraler und parasitärer Genese

Insgesamt kam es in Berlin bei den gastrointestinalen Infektionen in 2011 zu einem sehr geringfügigen Rückgang der Inzidenz (482 Fälle pro 100.000 Einwohner im Vergleich zu 493 in 2010).



### 3. Besondere Infektionsgeschehen

#### 3.1. Masernausbruch mit einem hohen Anteil junger Erwachsener in Berlin-Reinickendorf, April bis Juni 2011

Am 9. Mai 2011 wurde das RKI von der Senatsverwaltung für Gesundheit in Berlin gebeten, eine Untersuchung einer ungewöhnlich hohen Anzahl von Masernerkrankungen im Bezirk Reinickendorf zu unterstützen. Erste Symptome beim Indexfall waren am 15. April 2011 aufgetreten. Das zuständige Gesundheitsamt hatte zwei Herde identifiziert: einen mit Personen, die im Bezirk Reinickendorf wohnten, arbeiteten oder zur Schule gingen (allgemeine Fälle) und einen zweiten Herd mit Schülern einer Reinickendorfer Schule, die alle in einer Gruppe mit 55 Kindern an einer Hortreise während der Woche nach Ostern (26. bis 29. April 2011) teilgenommen hatten. Das Gesundheitsamt war unsicher, ob es sich um einen oder um zwei Ausbrüche handelte. Hauptziel der Ausbruchsuntersuchung war, das Ausmaß des Ausbruchs festzustellen, um Risikogruppen zu identifizieren, Maßnahmen vorzuschlagen und festzustellen, ob es sich um einen oder um zwei Ausbrüche handelt.

#### Methoden

Folgende Falldefinitionen wurden für die Ausbruchsuntersuchung festgelegt:

- *Wahrscheinliche Fälle* waren Personen, die zwischen 1. April und 28. Juli 2011 klinische Symptome der Masern (Fieber und Ausschlag über mehr als 3 Tage und entweder Husten, Schnupfen, Kopliksche Flecken oder eine Konjunktivitis) aufwiesen und die im Bezirk Reinickendorf wohnten, arbeiteten oder zur Schule gingen.
- *Bestätigte Fälle* wiesen zusätzlich einen Masernlabornachweis, entweder durch Serumantikörper- (IgM) oder Virus-Identifikation (PCR) in Rachenabstrichmaterial oder Urin auf.
- *Sekundärfälle* waren Familienmitglieder oder Freunde eines wahrscheinlichen oder bestätigten Falles, die auch als wahrscheinliche oder bestätigte Fälle definiert sein konnten und deren Erkrankungsbeginn nach dem Erkrankungsbeginn des jeweiligen Primärfalles auftrat.

Zur Identifikation von Fällen wurden alle an das Gesundheitsamt Reinickendorf von Ärzten und Laboren gemeldeten Fälle einbezogen. Zusätzlich wurden die übrigen Gesundheitsämter in Berlin gebeten, dem Gesundheitsamt Reinickendorf weitere gemeldete Masernfälle mitzuteilen, die in Reinickendorf arbeiteten, zur Schule gingen oder sich in Reinickendorf, z. B. durch Freunde, infiziert haben könnten. Eine weitere aktive Fallsuche fand durch Befragung der Fälle und des Nationalen Referenzzentrums (NRZ) für MMR am RKI statt. Ärzte und Ausbildungseinrichtungen in Reinickendorf erhielten Informationen über den Masernausbruch und wurden an die Meldepflicht der Masern und des Masernverdachts und mögliche Managementstrategien erinnert. Die Fälle wurden mittels einer deskriptiven Analyse nach Zeit, Ort, demografischen und klinischen Faktoren beschrieben.

Zur Fallbestätigung wurden Laboruntersuchungen durchgeführt. Dazu wurden Rachenabstriche und Urinproben bis zu 7 Tage nach Beginn des Exanthems gewonnen. Darüber hinaus wurden vom NRZ MMR Genotypisierungen zur Analyse möglicher Transmissionsketten vorgenommen.

#### Ergebnisse der Ausbruchsuntersuchung

Vom 15. April bis zum 28. Juni 2011 wurden insgesamt 73 Fälle identifiziert. Davon waren 35 wahrscheinliche und 38 bestätigte Fälle; es wurden 39 allgemeine Fälle (s. oben) gemeldet, 20 Fälle waren Kinder, die an der Hortreise teilgenommen hatten und



14 Fälle waren Sekundärfälle der Kinder der Hortreise (siehe Abb. 3.3.1). Es wurden keine weiteren Fälle in der dem Hort angegliederten Schule identifiziert. Abbildung 1 zeigt den Verlauf des Ausbruches. Die meisten Fälle traten in der 19. Kalenderwoche auf. Der Erkrankungsbeginn des Primärfalles des Ausbruches auf der Hortreise fiel in die gleiche Woche, in der auch die meisten allgemeinen Masernfälle auftraten. Zusätzlich zeigt Abbildung 2 die Ausbreitung des Masernvirus auf weitere Kinder der Hortreise und deren Familien.

Abbildung 3.3.2 zeigt die Alters- und Geschlechtsverteilung der *allgemeinen Fälle*; 67% (26 / 39) waren weiblich und 38% (14 / 37) waren 20 Jahre oder älter. Drei Fälle waren unter einem Jahr alt.

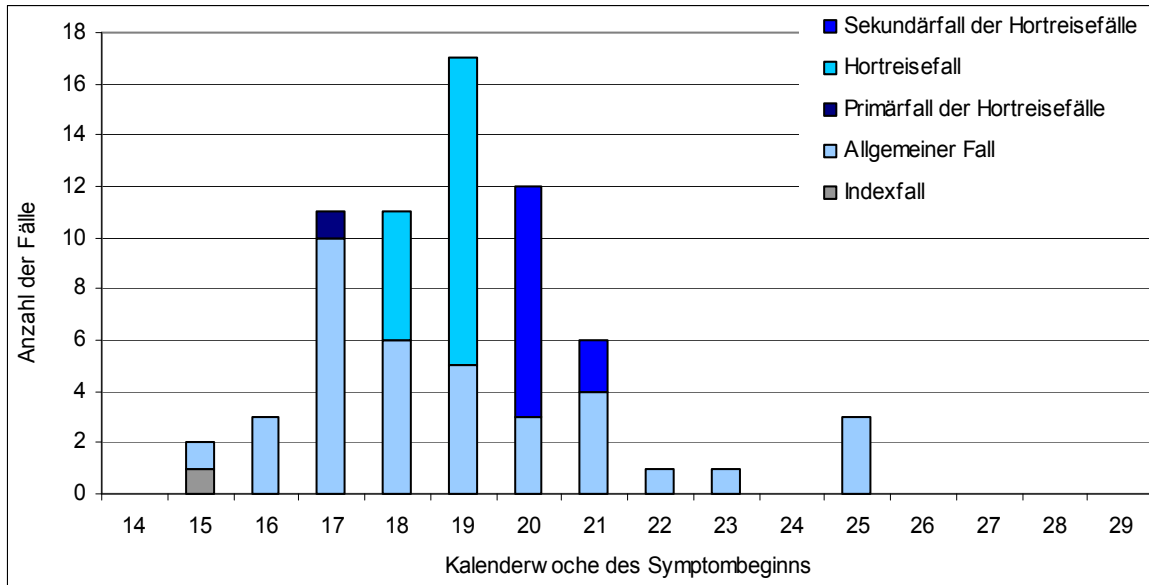


Abb. 3.1.1  
Epikurve: Masernfälle im Zusammenhang mit dem Ausbruchsgeschehen im Bezirk Reinickendorf von Berlin nach Kalenderwoche des Symptombeginns und Falltyp, 2011 (n = 67 mit bekanntem Symptombeginn)

Der Wohnort der allgemeinen Fälle war bei 36 der 39 Fälle bekannt; diese wohnten in vier verschiedenen Bezirken in Berlin, mehrheitlich (31) im Bezirk Reinickendorf. Wir fanden eine Hospitalisierungsrate der allgemeinen Fälle von 26% (10 / 39). Fälle, die in ein Krankenhaus eingewiesen werden mussten, waren unter 1 Jahr alt oder 20 Jahre und älter. Der Impfstatus der allgemeinen Fälle war bei 32 der 39 Fälle bekannt; 84 % (27 / 32) waren ungeimpft, 13 % (4 / 32) hatten eine einmalige Impfung mehr als 21 Tage vor dem Symptombeginn bekommen und ein Fall hatte im Mai 2011 eine postexpositionelle Impfung erhalten.

Die *Fälle der Hortreise* waren zwischen sieben und zehn Jahre alt, 42% (8 / 19; mit Angabe des Geschlechts) waren weiblich. Der Wohnort war bei 31 der 34 Fälle und Sekundärfälle der Hortreise bekannt. Diese wohnten in drei Bezirken; zwei in Berlin (Reinickendorf und Pankow) und ein Fall in Brandenburg mit der Mehrheit der Fälle (21) im Bezirk Pankow. Bei keinem der Masernfälle der Hortreise wurde ein Krankenhausaufenthalt angegeben. Der Impfstatus der Fälle der Hortreise war für 18 Fälle bekannt; alle 18 hatten bisher keine Masernimpfung erhalten.

Von den insgesamt 73 identifizierten Fällen wurden 63% (46 Fälle) weiter labormedizinisch untersucht. 52% (38) wurden als bestätigte Fälle aufgenommen. Von 11% (8 Fälle) lag dem Ausbruchsteam das Ergebnis der Laboruntersuchung nicht vor. Die Masernvirus Genotypisierung war in 26 Fällen erfolgreich (6 allgemeine Fälle, 14 Fälle aus der Gruppe der Hortreisenden, 6 Sekundärfälle). Alle Fälle wiesen die gleiche *Masernvirus-Variante D4-Ljubljana* auf. Zur Zeit der Ausbruchsuntersuchung wurde kein weiterer Fall in Deutschland mit dieser Masernvirus-Variante bekannt.



## Maßnahmen

In Reaktion auf den Ausbruch im Bezirk Reinickendorf führte das Gesundheitsamt eine Impfbuchkontrolle unter Schülern weiterer 2 Schulen und eines Berufskollegs des Bezirkes durch, gab Empfehlungen zur postexpositionellen Impfung und veranlasste einen Unterrichtsausschluss für Masernerkrankte und ungeimpfte Kinder an den jeweiligen Schulen. Die Öffentlichkeit wurde durch die lokale Presse informiert.

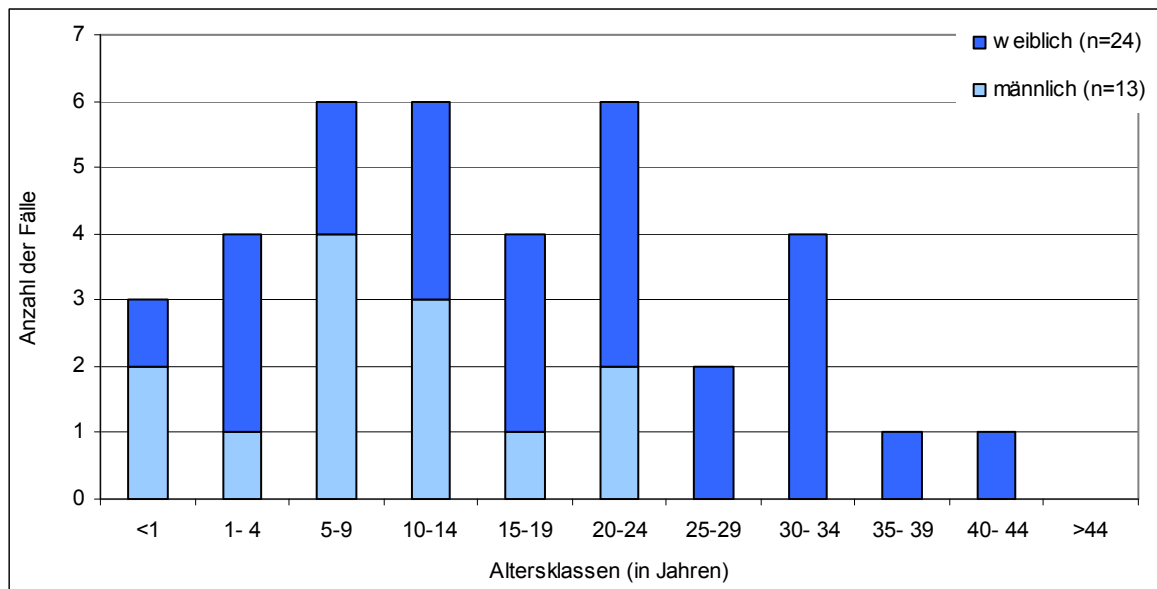


Abb. 3.1.2  
Alters- und Geschlechtsverteilung (zehn Altersklassen) der allgemeinen Fälle im Zusammenhang mit dem Ausbruchsgeschehen 2011 im Bezirk Reinickendorf von Berlin (n=37)

Die Schule der 55 Kinder, die auf der Hortreise waren, verfügte am gleichen Tag der Bestätigung der Masernerkrankung des Primärfalles einen zwei Wochen langen Unterrichtsausschluss für alle ungeimpften Kinder der Hortreise (n = 23) und versandte einen Informationsbrief an alle Eltern. Zusätzlich führte die Schule Mitte Mai 2011 in Zusammenarbeit mit der Schulärztin eine Impfbuchkontrolle für alle Kinder der Schule durch. Diese ergab, dass von den 381 Kindern, die nicht an der Hortreise teilgenommen hatten; 25% (n = 95) nicht gegen Masern geimpft waren, 17% (n = 65) hatten eine einmalige Masernimpfung erhalten und 32% (n = 121) waren zweimal gegen Masern geimpft. 1% (n = 5) hatte eine Masernerkrankung bereits durchgemacht. Bei 25 % (n = 95) der Schüler blieb der Impfstatus unklar. Im April und Mai 2011, unmittelbar nach dem Ausbruch und der Information von der Schule, erhielten 27 Schüler der Schule eine erste MMR-Impfung. Davon war eine Impfung eine postexpositionelle Impfung eines Kindes der Hortreise. Zehn Schüler erhielten eine zweite MMR-Impfung, davon waren zwei Kinder, die an der Hortreise teilgenommen hatten.

## Schlussfolgerungen

Im Bezirk Berlin-Reinickendorf fand von April bis Juni 2011 ein Masernausbruch statt, der durch eine D4-Masernvirus- Variante verursacht wurde. Diese Variante war bis dato in Deutschland nicht bekannt geworden. Der Ausbruch hat sich von der Bezirksebene auf die Schüler der Schule ausgebreitet. Zur Analyse von Transmissionsketten ist die Genotypisierung sehr hilfreich.

Der sofortige Unterrichtsausschluss der ungeimpften Kinder der Hortreise hat eine weitere Verbreitung verhindert, obwohl die Impfquote an dieser Schule insgesamt niedrig war. Die Durchführung eines Unterrichts- oder Arbeitsausschlusses von exponierten ungeimpften Personen ist deshalb auch bereits nach Auftreten eines ersten Falles unbedingt zu empfehlen, um Übertragungsketten frühzeitig zu unterbrechen. Wir fanden



einen großen Anteil von Erwachsenen, die 20 Jahre alt oder älter waren, und einen großen Anteil von Hospitalisierungen besonders in dieser Altersgruppe. Diese Erkenntnis stützt die im Jahr 2010 aktualisierten STIKO-Empfehlungen zur Masernimpfung, alle Erwachsenen, die älter als 18 Jahre und nach 1970 geboren sind mit einem unklarem Impfstatus bzw. keine oder nur eine Impfung in der Kindheit aufweisen, einmalig gegen Masern zu impfen. Die Verteilung des Wohnortes der Fälle in vier angrenzenden Bezirken in Berlin und Brandenburg zeigt, wie wichtig eine schnelle Kommunikation zwischen angrenzenden Bezirken und Gesundheitsämtern ist, um lokale Ausbrüche zeitnah untersuchen und kontrollieren zu können.

#### Literatur

1. WHO Europe: Eliminating Measles and Rubella. Framework for the Verification Process in the WHO European Region. 2012. Link: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0005/156776/e96153-Eng.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/156776/e96153-Eng.pdf)
2. WHO Europe: Surveillance Guidelines for Measles, Rubella and Congenital Rubella Syndrome in the WHO European Region. 2009. Link: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0018/79020/E93035.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0018/79020/E93035.pdf)
3. Heymann D (ed.): Control of Communicable Diseases Manual. 19th edition; Washington DC (USA). American Public Health Association. 2008.

[Bei diesem Kapitel handelt es sich um einen Auszug aus dem Bericht „Auf dem Weg zur Elimination der Masern in Deutschland - Aktuelle Epidemiologie und Erfahrungen aus Ausbruchsuntersuchungen 2010 / 2011“, der am 14. Mai 2012 im Epidemiologischen Bulletin Nr. 19 / 2012 (S. 168 - 170) erschienen ist. Die Veröffentlichung des Beitrags erfolgt mit freundlicher Genehmigung der Autoren Dr. Elisabeth Aichinger, Sofie Gillesberg-Lassen, Dr. Dorothea Matysiak-Klose und Dr. Anja Takla vom Robert Koch-Institut (RKI); Dank gilt außerdem Dr. S. Santibanez und Dr. Annette Mankertz vom Nationalen Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln (NRZ-MMR) am RKI sowie M. Stemmler, W. Schiller, M. Eckhard und D. Westphal vom Gesundheitsamt Reinickendorf von Berlin.]

### **3.2. Masernimpfdaten der Schuleingangsuntersuchungen in Berlin - Masernserosentinel unter Berliner Jugendlichen und jungen Erwachsenen**

Im Land Berlin werden Berlin wie in allen anderen Bundesländern auch regelmäßig Daten zum Impfstatus von Kindern im Rahmen der Schuleingangsuntersuchung erhoben. Diese jährlich erhobenen Daten zum Impfstatus bei Schulanfängern machen auch vergleichende Auswertungen innerhalb Deutschlands möglich. Daten werden dabei für alle von der Ständigen Impfkommission (STIKO) am RKI empfohlenen Impfungen ermittelt.

Bei Masern wird von der STIKO eine zweimalige Impfung empfohlen. Anhand der bei der Schuleingangsuntersuchung erhobenen Daten (Anteil der Kinder mit abgeschlossener Masernimmunsierung durch mindestens zwei Impfungen) kann auf die zukünftige bevölkerungsbasierte Immunität und damit den bevölkerungsbezogenen Schutz gegenüber Maserninfektionen geschlossen werden. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) geht davon aus, dass zur Eliminierung der Masern mindestens 95% der Bevölkerung zweimal gegen Masern geimpft sein müssen. Aus diesem Grund wird auch unter den Einschülern einen Anteil von mindestens 95% mit mindestens zweimaliger Masernimpfung angestrebt.

Die diesbezügliche Entwicklung gestaltete sich in den vergangenen Jahren in Berlin durchaus positiv. Die verfügbaren Daten zeigen, dass der Anteil von Einschülern mit zweimaliger Masernimpfung seit 2004 von 71,7% auf 90,7% angestiegen ist. Damit liegt Berlin aber immer noch unter dem Durchschnitt aller Bundesländer (91,5% in 2010; Daten für 2011 noch nicht vorliegend). Im Nachbarland Brandenburg wurde in 2011 sogar schon ein Anteil von 94,5% erreicht (Tabelle 3.2.1). Insbesondere unter



Berücksichtigung der steigenden Masernfallzahlen und der größeren Masernausbrüche in Berlin seit 2009 (siehe auch Abschnitt 3.1) sind weitere Anstrengungen nötig, um den Anteil Geimpfter in der Bevölkerung in Berlin weiter zu erhöhen und das angestrebte Ziel der Maserneliminierung zu erreichen.

Jahr	Masern-Impfstatus bei Schuleingangsuntersuchungen					
	Berlin *		Brandenburg **		Deutschland ***	
	Anteil geimpft (%)		Anteil geimpft (%)		Anteil geimpft (%)	
	1. Impfung	2. Impfung	1. Impfung	2. Impfung	1. Impfung	2. Impfung
2001	91,2	24,0	n. v.	48,3	91,4	25,9
2002	n. v.	n. v.	n. v.	59,0	91,3	33,1
2003	n. v.	n. v.	n. v.	71,2	92,5	50,9
2004	93,4	71,7	n. v.	79,8	93,3	65,7
2005	93,5	78,8	n. v.	85,6	94,0	76,6
2006	93,8	83,6	97,1	89,8	94,5	83,2
2007	94,5	86,8	97,7	92,2	95,4	86,4
2008	95,2	88,2	98,0	93,4	95,9	89,0
2009	95,1	89,1	98,0	94,3	96,1	90,2
2010	<b>95,4</b>	<b>89,7</b>	<b>98,0</b>	<b>94,5</b>	<b>96,4</b>	<b>91,5</b>
2011	<b>95,9</b>	<b>90,7</b>	<b>98,3</b>	<b>94,8</b>	n. v.	n. v.

Tabelle 3.2.1

Masernimpfstatus bei Schuleingangsuntersuchungen in den Bundesländern Berlin und Brandenburg sowie in Deutschland, 2001 - 2011 (n. v. = nicht bzw. noch nicht vorliegend)

(\*) Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales Berlin, Gesundheitsberichterstattung und sozialstatistisches Berichtswesen (GSI); Link: [http://www.gsi-berlin.info/gsi\\_suchen.asp?seite=2&CBFest=Kategorie,Bereich,Thema,Unterthema&kategorie=Gesundheitsdaten&bereich=Gesundheitszustand+der+Bev%F6lkerung&thema=Gesundheitszustand+von+Vorschulkindern&unterthema=Impfungen](http://www.gsi-berlin.info/gsi_suchen.asp?seite=2&CBFest=Kategorie,Bereich,Thema,Unterthema&kategorie=Gesundheitsdaten&bereich=Gesundheitszustand+der+Bev%F6lkerung&thema=Gesundheitszustand+von+Vorschulkindern&unterthema=Impfungen)

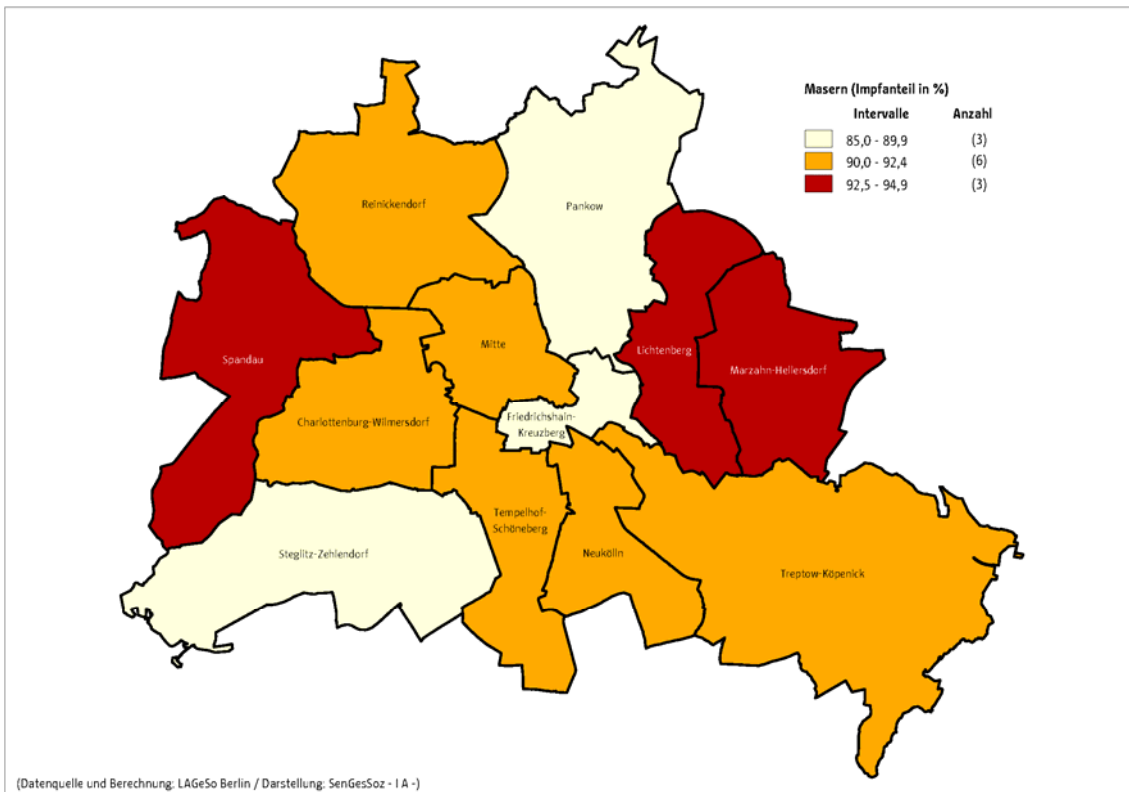
(\*\*) Abteilung Gesundheit im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV), Land Brandenburg, Gesundheitsplattform; Link: <http://www.gesundheitsplattform.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=bb2.c.479413.de>

(\*\*\*) Robert Koch-Institut (RKI), Berlin, Epidemiologisches Bulletin, Ausgaben Nr. 16 (2009), Nr. 16 (2010), Nr. 16 (2011) und Nr. 16 (2012).

Die Betrachtung der vorliegenden Daten nach Bezirken macht deutlich, dass es auf Bezirksebene deutliche Unterschiede beim Anteil zweimal maserngeimpfter Einschüler gibt. Hohe Impfanteile von 92,5 - 94,9% wiesen in 2011 die Bezirke Spandau, Lichtenberg und Marzahn-Hellersdorf auf. Geringe Impfanteile zwischen 85,0 und 89,9% hatten Pankow, Friedrichshain-Kreuzberg und Steglitz-Zehlendorf (Karte 3.2.2 a).

Seit 2011 liegen in Berlin darüber hinaus Daten zum Anteil der gegen Masern geimpften Einschüler nach Prognoseräumen (LOR) vor. Dabei zeigte sich, dass einige LOR durch extrem niedrige Anteile gekennzeichnet sind. Entsprechende LOR, in denen in 2011 der Anteil ausreichend gegen Masern geimpfter Einschüler zwischen 80,0 - 84,9% lag, gibt es in Spandau, Pankow und Friedrichshain-Kreuzberg (Karte 3.2.2 b). Gleichzeitig lassen sich aber auch Prognoseräume mit außerordentlich großem Impfanteil erkennen. Solche LOR mit einem Anteil von über 95,0% liegen in Spandau, Charlottenburg-Wilmersdorf, Neukölln, Pankow, Lichtenberg und Marzahn-Hellersdorf (Karte 3.2.2 b). Die Daten lassen erkennen, in welchen Räumen intensivierete Maßnahmen umgesetzt und ggf. neue Strategien angewendet werden müssen, um die durchaus positive Gesamtentwicklung der vergangenen Jahre im Land Berlin zu stabilisieren.





Karte 3.2.2 a

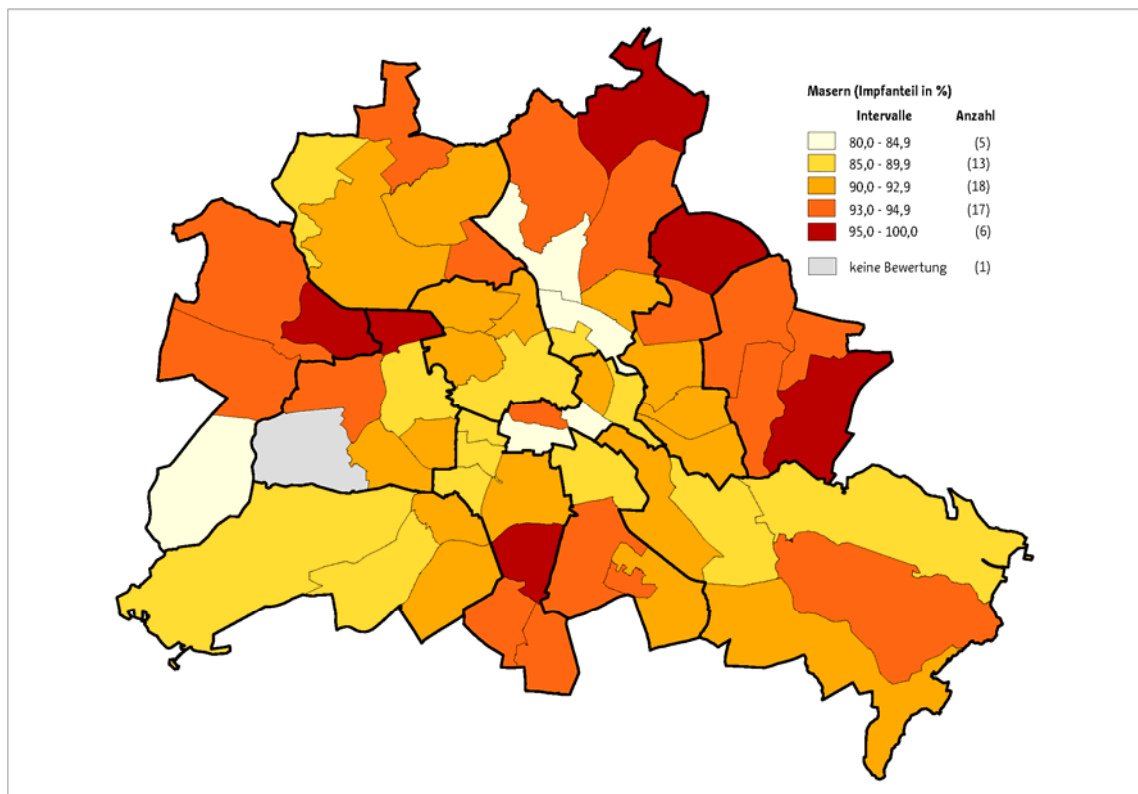
Anteil (% , klassiert) der mindestens zweimal gegen Masern geimpften Schulkinder bei der Schuleingangsuntersuchung 2011 in Berlin nach Bezirken; Datenquelle: Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Gesundheits- und Sozialinformationssystem, Gesundheitsdaten, Impfungen, 2012

Link: [http://www.gsi-](http://www.gsi-berlin.info/gsi_suchen.asp?seite=2&CBFest=Kategorie,Bereich,Thema,Unterthema&kategorie=Gesundheitsdaten&bereich=Gesundheitszustand+der+Bev%F6lkerung&thema=Gesundheitszustand+von+Vorschulkindern&unterthema=Impfungen)

[berlin.info/gsi\\_suchen.asp?seite=2&CBFest=Kategorie,Bereich,Thema,Unterthema&kategorie=Gesundheitsdaten&bereich=Gesundheitszustand+der+Bev%F6lkerung&thema=Gesundheitszustand+von+Vorschulkindern&unterthema=Impfungen](http://www.gsi-berlin.info/gsi_suchen.asp?seite=2&CBFest=Kategorie,Bereich,Thema,Unterthema&kategorie=Gesundheitsdaten&bereich=Gesundheitszustand+der+Bev%F6lkerung&thema=Gesundheitszustand+von+Vorschulkindern&unterthema=Impfungen)

In 2011 wurde in Berlin darüber hinaus in zwei Bezirken bei 10-30-jährigen Personen ein sogenannter Serosentinel gemäß §§ 13,14 Infektionsschutzgesetz (IfSG) zur Bestimmung der Masernantikörper durchgeführt. In den Blutproben wurde das spezifisch gegen Masern gerichtete Immunglobulin G (IgG) bestimmt. Das Material wurde von Berliner Laboren aus verfügbarem Restblut von Routinelaboruntersuchungen gemäß §§ 13,14 IfSG anonymisiert zur Verfügung gestellt. Zur Untersuchung kamen 489 Proben aus dem Bezirk Steglitz-Zehlendorf und 473 Proben aus dem Bezirk Lichtenberg. Die Laboruntersuchungen wurden am Landeslabor Berlin Brandenburg (LLBB) durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen in den Gesamtstichproben altersadjustiert unter den 10-30-jährigen Probanden einen Anteil von knapp 10% in Lichtenberg und von fast 11% in Steglitz-Zehlendorf, die keine Antikörper gegen Masern aufwiesen und somit als nicht geschützt gegenüber einer Maserninfektion angesehen werden müssen. Auffällig war darüber hinaus in den Proben aus Steglitz-Zehlendorf, dass der Anteil ohne Masern-Antikörper in der Gruppe der dortigen 10-15-Jährigen mit fast 16% besonders hoch war (Tabellen 3.2.3 a und 3.2.3 b).



Karte 3.2.2 b  
 Anteil (% , klassiert) der mindestens zweimal gegen Masern geimpften Schulkinder bei der Schuleingangsuntersuchung 2011 in Berlin nach Prognoseräumen (LOR); Datenquelle: Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Gesundheits- und Sozialinformationssystem, Gesundheitsdaten, Impfungen, 2012

Link: [http://www.gsi-berlin.info/gsi\\_suchen.asp?seite=2&CBFest=Kategorie.Bereich.Thema.Unterthema&kategorie=Gesundheitsdaten&bereich=Gesundheitszustand+der+Bev%F6lkerung&thema=Gesundheitszustand+von+Vorschulkindern&unterthema=Impfungen](http://www.gsi-berlin.info/gsi_suchen.asp?seite=2&CBFest=Kategorie.Bereich.Thema.Unterthema&kategorie=Gesundheitsdaten&bereich=Gesundheitszustand+der+Bev%F6lkerung&thema=Gesundheitszustand+von+Vorschulkindern&unterthema=Impfungen)

Altersbereich (Klassen)	Steglitz-Zehlendorf					
	Zusammensetzung		MV-IgG pos.	MV-IgG pos.	MV-IgG frgl.	MV-IgG neg.
	Bevölkerung	Stichprobe	altersadjustiert	altersadjustiert	altersadjustiert	
10 - 15 Jahre	25,6%	29,3%	<b>79,0%</b>			<b>16,8%</b>
16 - 20 Jahre	23,3%	23,9%	<b>84,6%</b>			6,0%
21 - 25 Jahre	25,5%	22,6%	<b>76,6%</b>			9,9%
25 - 30 Jahre	25,7%	24,1%	<b>83,9%</b>			10,2%
<b>10 - 30 Jahre</b>	100,0%	100,0%	81,0%	<b>81,0%</b>	<b>8,2%</b>	<b>10,8%</b>

Tabelle 3.2.3 a  
 Anteile der Masern-IgG-positiven, - fraglichen und -negativen Proben nach Altersklassen (10 - 30 Jahre) im Bezirk Zehlendorf (n=489; Daten roh und alteradjustiert); den Berechnungen zugrunde liegende Bevölkerungszahlen mit Stand 31.12.2009 (Statistik Berlin Brandenburg)



Altersbereich (Klassen)	Lichtenberg					
	Zusammensetzung		MV-IgG pos.	MV-IgG pos.	MV-IgG frgl.	MV-IgG neg.
	Bevölkerung	Stichprobe		altersadjustiert	altersadjustiert	altersadjustiert
10 - 15 Jahre	13,3%	16,3%	<b>87,0%</b>			<b>7,8%</b>
16 - 20 Jahre	17,3%	22,4%	<b>84,0%</b>			5,7%
21 - 25 Jahre	34,8%	27,7%	<b>81,7%</b>			10,7%
25 - 30 Jahre	34,6%	33,6%	<b>79,2%</b>			11,9%
<b>10 - 30 Jahre</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>82,2%</b>	<b>81,9%</b>	<b>8,2%</b>	<b>9,9%</b>

Tabelle 3.2.3 b

Anteile der Masern-IgG-positiven, - fraglichen Proben und - negativen nach Altersklassen (10 - 30 Jahre) im Bezirk Lichtenberg (n=473; Daten roh und alteradjustiert); den Berechnungen zugrunde liegende Bevölkerungszahlen mit Stand 31.12.2009 (Statistik Berlin Brandenburg)

[Die Laboruntersuchungen für den Masernserosentinel wurden am Landeslabor Berlin Brandenburg (LLBB) durchgeführt; Herrn Dr. Wittstatt und Mitarbeitern/innen des Fachbereichs Infektionsdiagnostik gilt der Dank für die zuverlässige Durchführung der Untersuchungen.]

### 3.3. In Berlin gemeldete Erkrankungsfälle im Rahmen des Ausbruchsgeschehens durch EHEC / HUS mit Schwerpunkt in Norddeutschland im Sommer 2011

Mitte Mai 2011 wurde aus Hamburg eine ungewöhnliche Häufung von Infektionen mit Enterohämorrhagischen E. coli (EHEC) eines bis dahin seltenen Stammes berichtet. Bei der Infektion mit EHEC kommt es in vielen Fällen zu einer schweren Folgeerkrankung mit Nierenversagen, das Hämolytisch-urämische Syndrom (HUS). Die Ursache war zunächst unklar. Fälle wurden bundesweit, aber überwiegend aus Norddeutschland berichtet. Insgesamt erkrankten im Verlauf der Epidemie fast 4.000 Personen, davon 855 schwer mit HUS. Bundesweit wurden 54 Todesfälle gemeldet. An EHEC erkrankten normalerweise fast ausschließlich Kleinkinder. Epidemiologisch auffällig war bei diesem Ausbruchsgeschehen jedoch, dass Frauen und ältere Personen deutlich mehr betroffen waren. Als Ursache des Ausbruchs konnten im Verlauf roh verzehrte Sprossen aus einem landwirtschaftlichen Betrieb in Niedersachsen identifiziert werden.

#### Beschreibung des Ausbruchsgeschehens im Land Berlin

Berlin war mit 74 Erkrankungsfällen betroffen. Es kam in 16 Fällen zum HUS, jedoch ohne Todesfälle. Der Verlauf des Ausbruchsgeschehens im Land Berlin ist als Epikurve in Abbildung 3.3.1 dargestellt.

In Berlin waren 65% der Patienten weiblich und 84% älter als 20 Jahre. Die epidemiologischen Ermittlungen ergaben, dass sich mindestens 53 % der Berliner Patienten vermutlich in Norddeutschland angesteckt hatten. Teilweise konnte nachgewiesen werden, dass sie an Orten gegessen hatten, an denen Häufungen von EHEC-Infektionen (sogenannte Cluster) beobachtet wurden. Aber auch sekundäre Übertragungen von Infizierten auf andere Personen im gleichen Haushalt wurden beobachtet. Der letzte Erkrankungsbeginn eines Berliner Patienten war der 22. Juni 2011.

#### Schnelle Meldewege beim EHEC-HUS-Ausbruch im Land Berlin

Im Zusammenhang mit dem EHEC-HUS-Ausbruchsgeschehen wurde in Fachkreisen und in der Öffentlichkeit der Zeitverzug bei Meldungen und Übermittlungen diskutiert. Die Verzögerung der Meldung von Infektionserkrankungen kann unter Umständen dazu führen, dass Ausbrüche verspätet erkannt werden. Dadurch können sich die erforderlichen Maßnahmen zur Untersuchung der Ausbruchsursache und zur Eindämmung des Ausbruchsgeschehens verzögern.

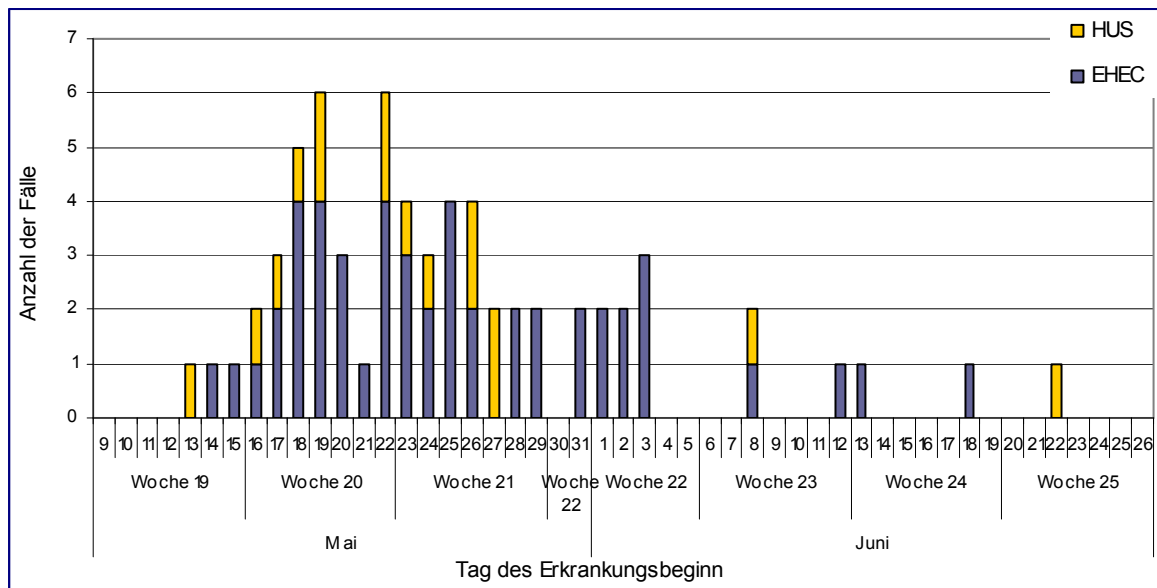


Abb. 3.3.1

Epikurve: Erkrankungsfälle durch EHEC/HUS O104:H4 in Berlin im Rahmen des Ausbruchsgeschehens mit Schwerpunkt in Norddeutschland im Sommer 2011 nach Tag des Erkrankungsbeginns (Stand: 10.08.2011; EHEC n=58\* / HUS n=16)  
 \* in neun EHEC-Fällen liegt kein Erkrankungsdatum vor, da keine Informationen zum Beginn der klinischen Symptome verfügbar waren

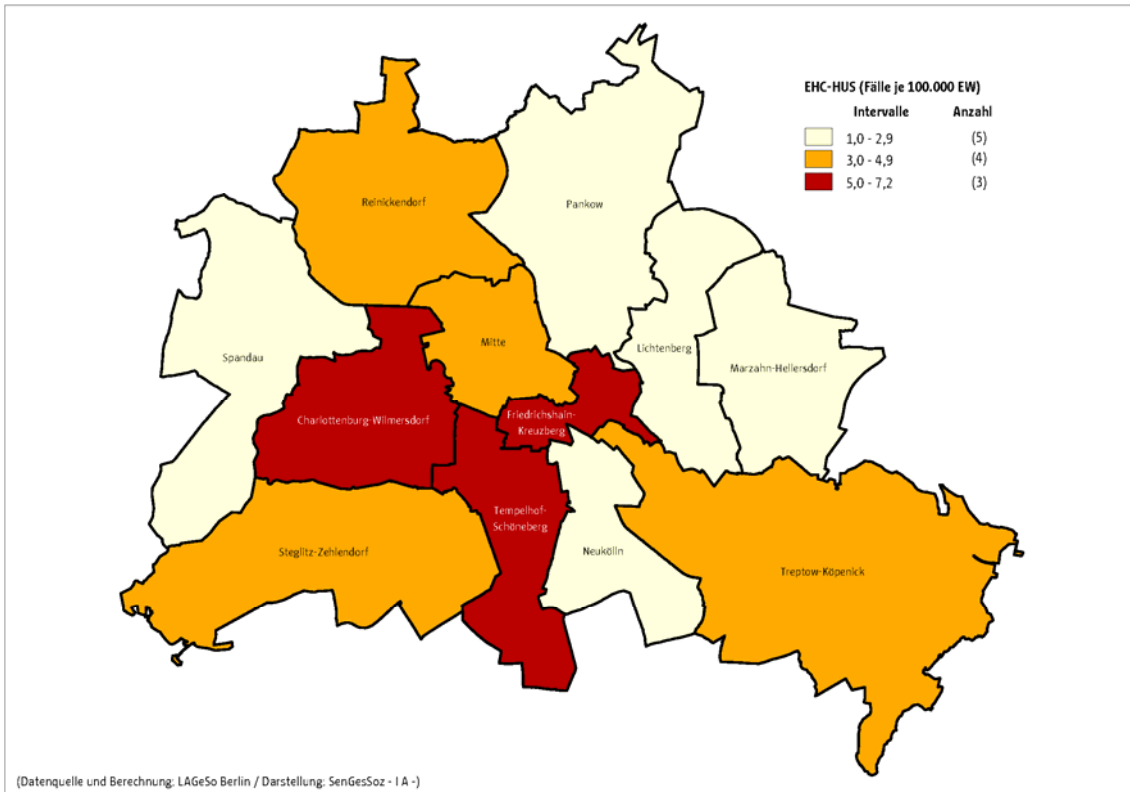
Die Analyse der Melde- und Übermittlungszeiträume im Land Berlin während des Ausbruchs. Von der Meldung durch das Labor an das zuständige Gesundheitsamt bis zur Übermittlung durch das LAGeSo an das RKI vergingen bei den Berliner EHEC-Fällen im Durchschnitt 3,3 Tage (47% der Fälle wurden innerhalb von 24 Stunden bearbeitet). In dieser Zeit führen die zuständigen Gesundheitsämter intensive Ermittlungen durch, da die reinen Labordaten zunächst kaum Patienteninformationen enthalten, und am LAGeSo wird die Qualität der übermittelten Daten geprüft. Die Labore haben in fast 80 % der Fälle innerhalb von 24 Stunden nach Diagnosestellung gemeldet. Der durchschnittliche Zeitraum lag bei 1,3 Tagen zwischen Diagnose und Meldung durch das Labor.

Auch die HUS-Fälle in Berlin wurden durch die behandelnden Ärzte in knapp 75% der Fälle innerhalb von 24 Stunden an das Gesundheitsamt gemeldet (Durchschnitt 1,5 Tage). Von der Diagnosestellung über die Meldung an das Gesundheitsamt bis zur Übermittlung durch das LAGeSo an das RKI vergingen durchschnittlich 2,1 Tage.

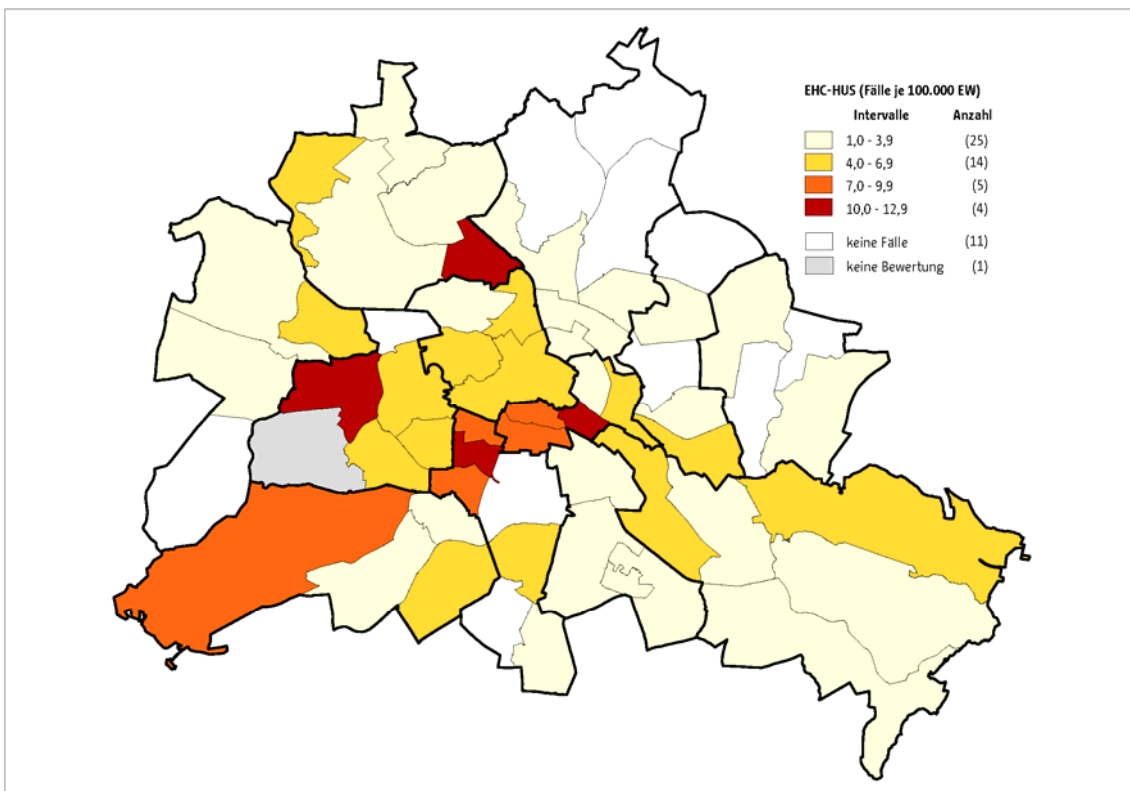
Insgesamt lag somit der Zeitrahmen in Berlin deutlich unter den im Infektionsschutzgesetz (IfSG) vorgegebenen Fristen von bis zu 18 Tagen. Die beteiligten Ärzte, Labore, Gesundheitsämter und das LAGeSo haben beim EHEC-HUS-Ausbruch unter Nutzung moderner Kommunikationsmittel sehr effektiv kooperiert.

### Geografische Verteilung

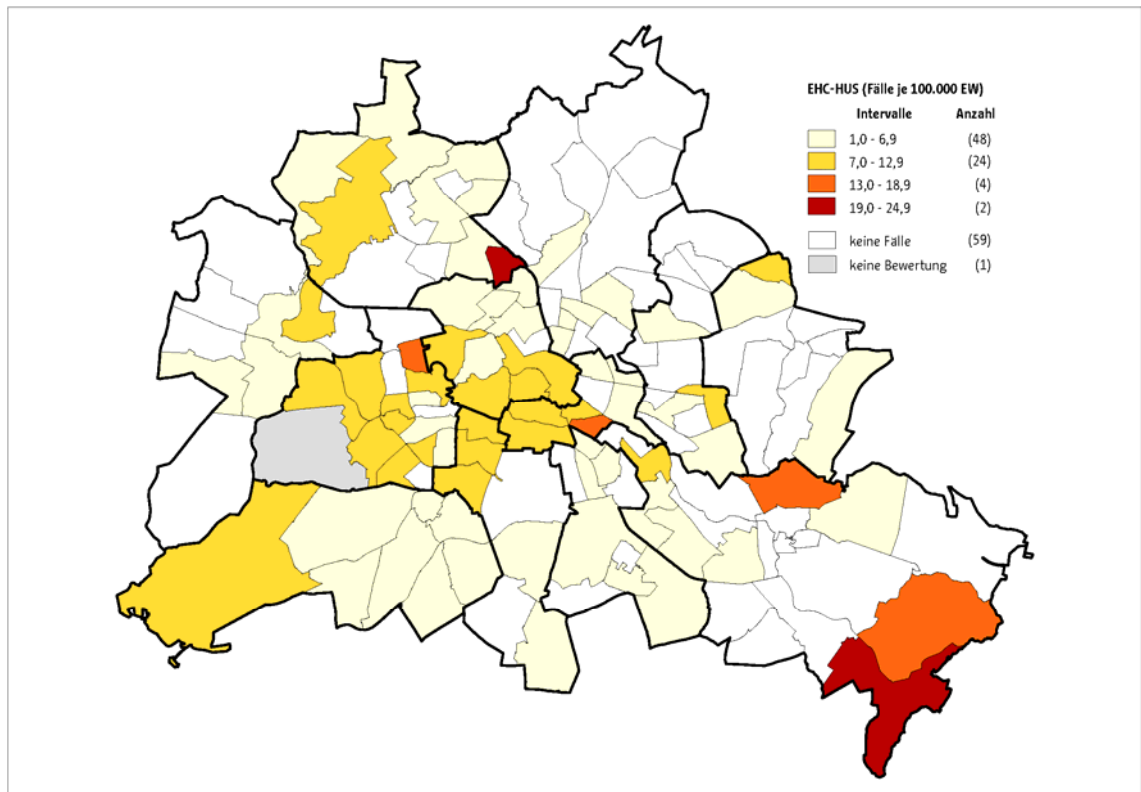
Die geografische Verteilung der Fälle zeigt Erkrankungsschwerpunkte in den Bezirken Charlottenburg-Wilmersdorf, Tempelhof-Schöneberg und Friedrichshain-Kreuzberg mit Gesamtinzidenzen für EHEC/HUS zwischen 5 und 7 Fällen pro 100.000 Einwohner. Weiter aufgegliedert nach Prognoseräumen und Bezirksregionen finden sich LOR mit Inzidenzen von bis zu 13 bzw. 25 Fällen pro 100.000 Einwohner je nach Ebene. Hier fallen insbesondere LOR in Reinickendorf, Charlottenburg-Wilmersdorf, Tempelhof-Schöneberg, Friedrichshain-Kreuzberg und Treptow-Köpenick (Karten 3.3.2 a, 3.3.2 b und 3.3.2 c).



Karte 3.3.2 a  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten EHEC-Infektionen und HUS-Erkrankungen nach Bezirken



Karte 3.3.2 b  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten EHEC-Infektionen und HUS-Erkrankungen nach Prognoseräumen (LOR)



Karte 3.3.2 c  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten EHEC-Infektionen und HUS-Erkrankungen nach Bezirksregionen (LOR)



## 4. Häufige Erkrankungen (Rang 1 bis 10)

### 4.1. Campylobacter-Enteritis

#### Allgemeines

Darminfektionen mit Bakterien der Gattung Campylobacter gehen typischerweise mit Bauchschmerzen und wässrigem, manchmal auch blutigem Durchfall einher. Neben den Salmonellosen ist die Infektion mit der Art Campylobacter jejuni die zweithäufigste bakterielle Darminfektion mit Durchfall in den Industrieländern. In Entwicklungsländern ist die Erkrankung oft endemisch, das heißt die Campylobacter-Infektionen sind ständig präsent und betreffen einen großen Teil der Bevölkerung. Die Übertragung auf den Menschen erfolgt vor allem über tierische Lebensmittel und Haustiere. Die Erkrankung heilt in der Regel auch unbehandelt innerhalb weniger Tage aus.

#### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

In 2011 lag im Land Berlin die Inzidenz der übermittelten Erkrankungen bei den Campylobacteriosen wieder über dem bundesweiten Durchschnitt. Ähnlich wie im Vorjahr wurde in Berlin in fast allen übermittelten Fällen (98%) die Diagnose labordiagnostisch bestätigt.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	3.495	2.645	2.738	3.059	2.256	2.574	2.784	2.486	3.011	<b>3.326</b>
Inzidenz	103,09	77,99	80,82	90,10	66,27	75,35	81,13	72,21	87,00	<b>96,11</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	56.432	47.936	55.801	62.140	52.056	66.146	64.750	62.823	65.741	<b>71.307</b>
Inzidenz	68,37	58,08	67,64	75,38	63,24	80,45	78,96	76,80	80,42	<b>87,22</b>

Tabelle 4.1.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) durch Campylobacter von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

#### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Im Vergleich zu 2010 stieg in 2011 die Zahl der gemeldeten Fälle um 10% auf 3.326 Fälle an. In allen Bezirken außer Steglitz-Zehlendorf und Reinickendorf wurde ein Anstieg beobachtet, aber in unterschiedlichem Ausmaß. Der größte Anstieg gemeldeter Fälle wurde in Marzahn-Hellersdorf beobachtet (42%). Die höchste Fallzahl hatte Pankow (399), die höchste Inzidenz Friedrichshain-Kreuzberg (113/100.000). In Steglitz-Zehlendorf wurde ein deutlicher Rückgang von 13% beobachtet.

Im Berichtsjahr betrafen 4,6% der Erkrankungen Beschäftigte im Lebensmittelgewerbe; 2010 waren es 3,1%. Hierbei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass bei 49% der übermittelten Erkrankungsfälle keine Angaben dazu gemacht wurden.



Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	305	210	233	243	168	226	221	220	251	<b>296</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	308	257	261	290	213	233	230	218	255	<b>305</b>
Pankow	483	368	384	427	301	333	388	295	365	<b>399</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	324	244	262	302	228	291	266	265	337	<b>352</b>
Spandau	132	127	117	135	112	127	151	134	172	<b>191</b>
Steglitz-Zehlendorf	274	214	208	243	202	214	278	240	311	<b>269</b>
Tempelhof-Schöneberg	364	251	290	336	239	280	288	280	313	<b>360</b>
Neukölln	253	228	224	243	187	183	194	192	228	<b>251</b>
Treptow-Köpenick	220	151	150	164	157	125	167	128	167	<b>201</b>
Marzahn-Hellersdorf	314	226	205	224	145	163	178	177	178	<b>254</b>
Lichtenberg	286	189	204	248	179	184	223	177	212	<b>233</b>
Reinickendorf	232	180	200	204	125	215	200	160	222	<b>215</b>
<b>Summe</b>	<b>3.495</b>	<b>2.645</b>	<b>2.738</b>	<b>3.059</b>	<b>2.256</b>	<b>2.574</b>	<b>2.784</b>	<b>2.486</b>	<b>3.011</b>	<b>3.326</b>

Tabelle 4.1.1 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Campylobacter-Enteritis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	94,55	65,33	72,63	75,29	51,47	68,81	67,05	65,98	75,33	<b>88,84</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	121,86	100,69	100,97	110,77	80,12	86,97	85,01	81,09	94,39	<b>112,90</b>
Pankow	140,63	106,05	109,56	120,65	84,03	91,58	105,75	80,67	98,40	<b>107,57</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	102,55	77,33	83,25	95,85	72,25	91,83	83,59	82,79	105,16	<b>109,84</b>
Spandau	58,51	56,16	51,84	59,99	49,93	56,78	67,47	59,90	76,03	<b>84,42</b>
Steglitz-Zehlendorf	95,03	74,21	72,09	84,18	70,00	73,72	95,25	81,71	105,16	<b>90,96</b>
Tempelhof-Schöneberg	107,81	74,62	86,73	100,85	71,97	84,39	86,46	83,58	93,11	<b>107,10</b>
Neukölln	82,39	74,18	73,27	79,44	61,22	59,66	62,60	61,47	73,04	<b>80,41</b>
Treptow-Köpenick	94,46	64,64	63,91	69,69	66,38	52,57	69,76	53,10	68,84	<b>82,86</b>
Marzahn-Hellersdorf	122,06	88,81	81,55	89,45	58,03	65,37	71,73	71,36	71,21	<b>101,61</b>
Lichtenberg	109,65	72,66	79,23	95,79	69,18	71,29	86,14	68,17	81,03	<b>89,06</b>
Reinickendorf	94,31	73,18	81,46	83,53	51,56	88,94	82,89	66,37	91,92	<b>89,02</b>

Tabelle 4.1.1 c  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Campylobacter-Enteritis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

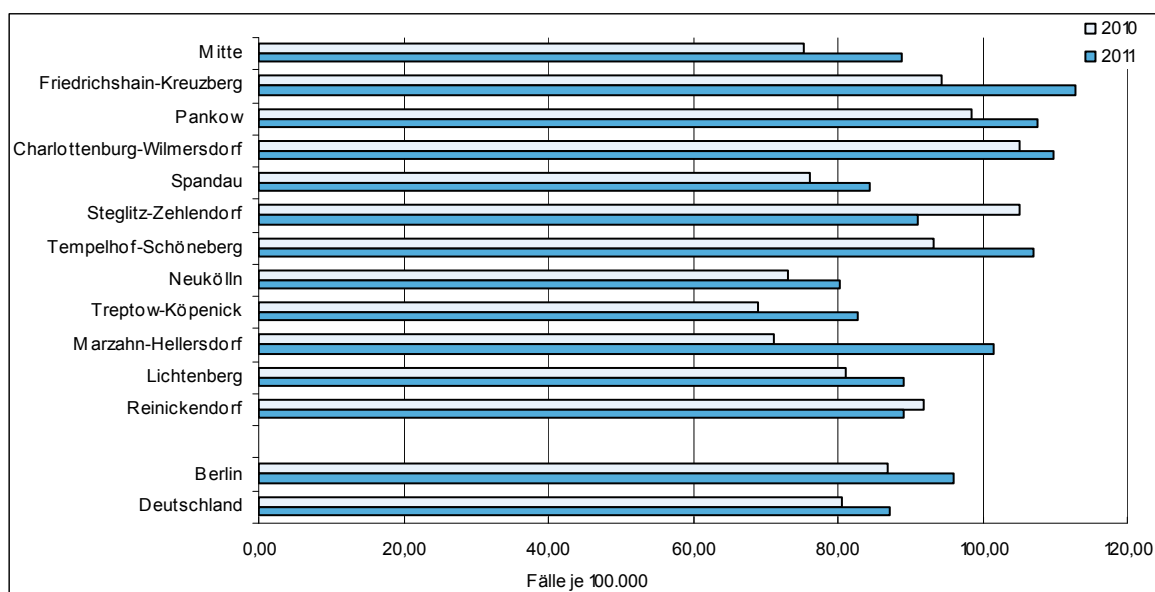
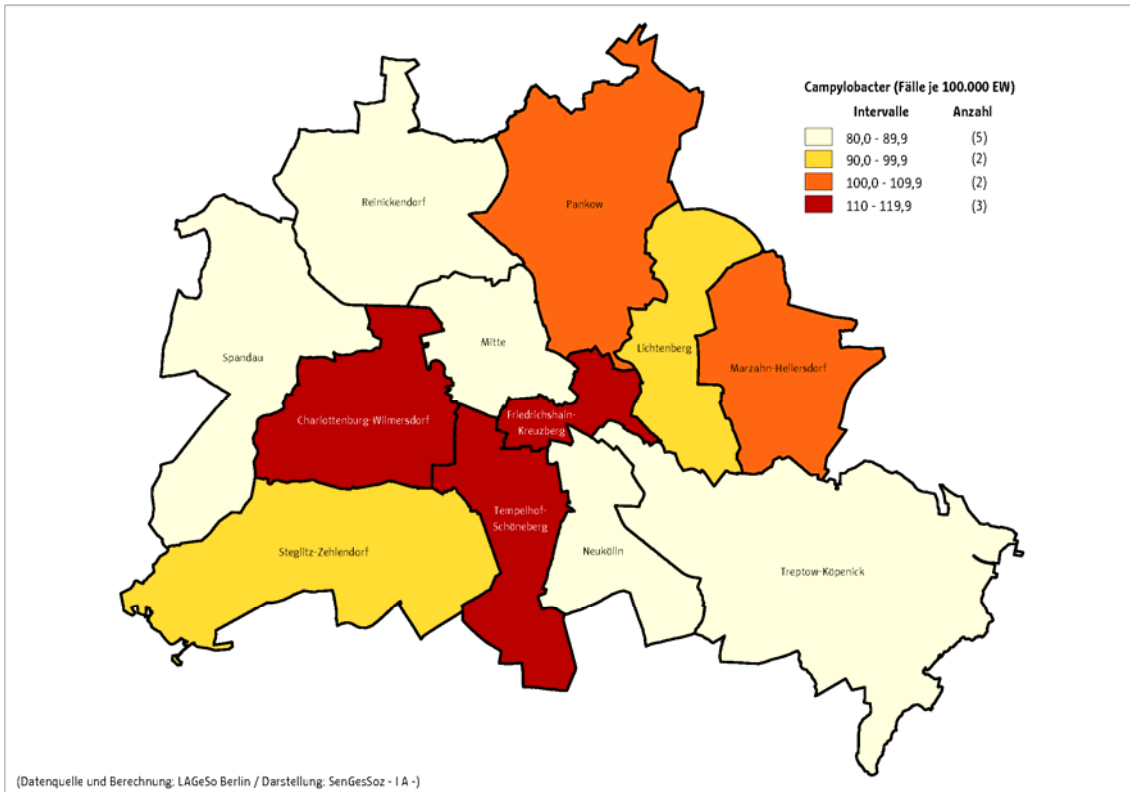
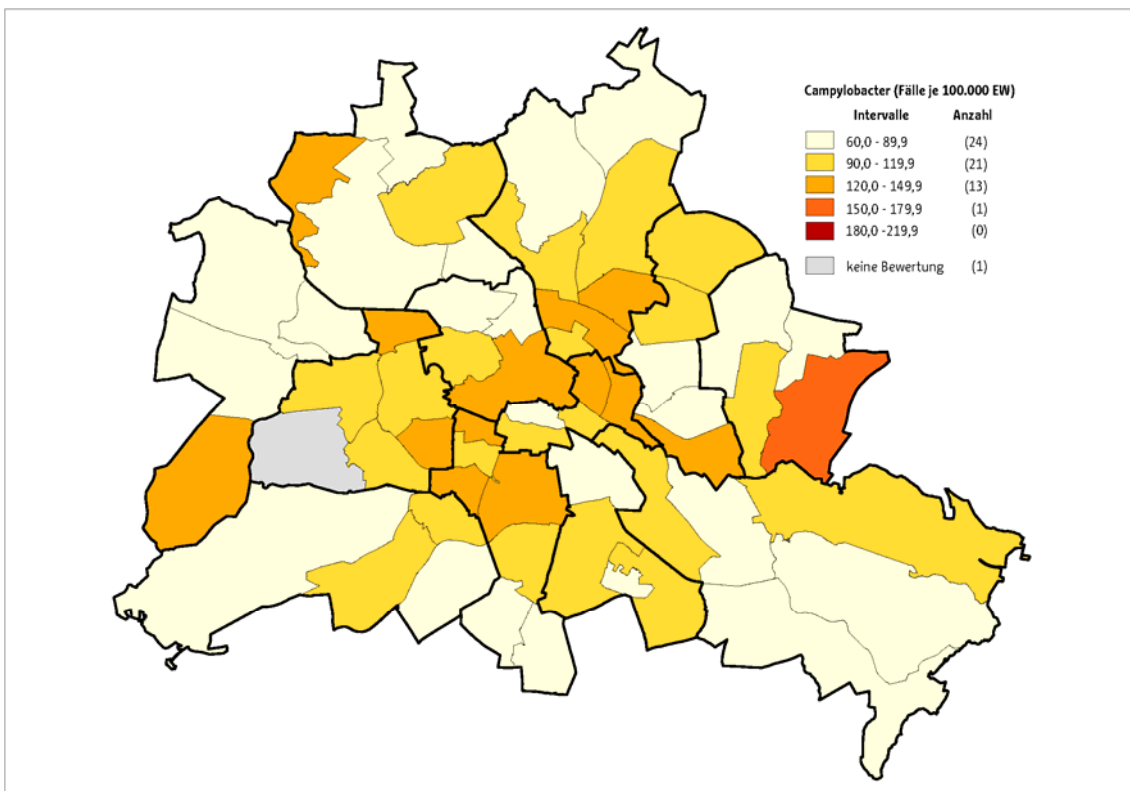


Abbildung 4.1.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Campylobacter-Enteritis in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken

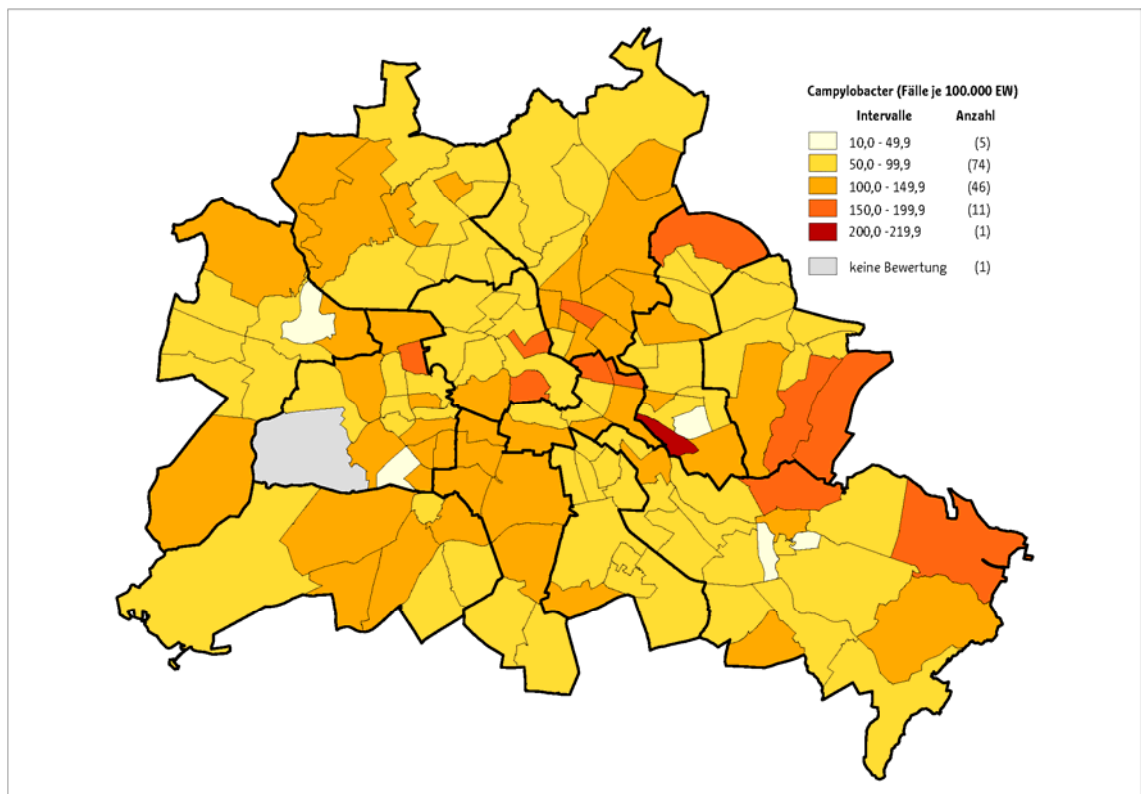




Karte 4.1.3 a  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Campylobacter-Infektionen nach Bezirken



Karte 4.1.3 b  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Campylobacter-Infektionen nach Prognoseräumen (LOR)



Karte 4.1.3 c  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Campylobacter-Infektionen nach Bezirksregionen (LOR)

### Demografische Verteilung

Mit 53% überwogen Männer bei den Erkrankten. Die höchsten Inzidenzen fanden sich in den Altersgruppen 20 bis 29 Jahre. Insbesondere im Kindesalter bis zu drei Jahren kam es zu einem teils deutlichen Anstieg der Inzidenzen, der mit über 120% bei Säuglingen im Alter bis zu einem Jahr am stärksten war.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	22	28	17	26	17	18	28	14	9	<b>20</b>
1 Jahr	54	51	33	63	37	26	39	30	41	<b>41</b>
2 Jahre	44	33	36	47	25	14	25	19	22	<b>28</b>
3 Jahre	33	25	23	24	20	15	23	14	19	<b>32</b>
4 Jahre	22	25	21	17	16	14	16	9	13	<b>19</b>
5-9 Jahre	113	84	75	83	65	60	62	81	74	<b>78</b>
10-14 Jahre	160	131	111	93	67	78	82	69	70	<b>93</b>
15-19 Jahre	244	171	181	233	159	190	182	135	154	<b>171</b>
20-24 Jahre	411	288	321	318	229	265	294	291	379	<b>369</b>
25-29 Jahre	377	317	305	378	239	285	336	280	357	<b>415</b>
30-39 Jahre	804	518	527	615	397	410	453	391	502	<b>566</b>
40-49 Jahre	512	371	429	456	405	473	458	426	479	<b>542</b>
50-59 Jahre	327	246	265	267	233	312	325	281	338	<b>391</b>
60-69 Jahre	207	211	249	266	193	231	265	248	276	<b>263</b>
70 Jahre und älter	164	146	145	173	154	183	196	198	278	<b>298</b>
<b>Summe</b>	<b>3.494</b>	<b>2.645</b>	<b>2.738</b>	<b>3.059</b>	<b>2.256</b>	<b>2.574</b>	<b>2.784</b>	<b>2.486</b>	<b>3.011</b>	<b>3.326</b>

Tabelle 4.1.1 d  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Campylobacter-Enteritis nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)



Insgesamt 17% der Patienten wurden stationär behandelt. Bezogen auf Erkrankte in der jeweiligen Altersgruppe waren die Hospitalisierungsraten bei Säuglingen und Kleinkindern im Alter bis ein Jahr mit 40% und bei erkrankten Personen im Alter ab 70 Jahre mit 34% am Höchsten. Aber auch in den Altersgruppen zwischen 10 und 19 Jahren finden sich relativ hohe Anteile für Krankenhauseinweisungen von etwa 20%.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	76,88	97,81	58,00	90,28	57,61	57,90	87,83	43,78	27,13	<b>60,29</b>
1 Jahr	188,14	180,35	117,61	216,77	129,41	88,44	126,05	93,84	127,48	<b>127,48</b>
2 Jahre	153,42	116,52	129,52	169,47	87,15	49,33	85,24	61,42	69,06	<b>87,89</b>
3 Jahre	117,35	88,11	83,65	87,20	72,84	52,67	81,30	47,84	61,54	<b>103,64</b>
4 Jahre	79,33	90,00	74,81	62,60	58,67	51,33	56,53	31,93	44,50	<b>65,04</b>
5-9 Jahre	85,85	63,79	56,48	61,79	48,42	44,88	46,31	60,02	54,53	<b>57,48</b>
10-14 Jahre	96,79	84,68	79,88	71,50	52,37	61,02	63,80	53,02	52,82	<b>70,18</b>
15-19 Jahre	134,82	94,41	100,30	129,95	92,68	116,97	119,53	94,42	114,16	<b>126,76</b>
20-24 Jahre	185,89	127,64	142,37	142,42	102,72	118,01	128,77	125,51	161,68	<b>157,42</b>
25-29 Jahre	162,80	134,34	124,67	148,97	91,52	106,68	123,62	101,89	128,87	<b>149,81</b>
30-39 Jahre	131,49	88,03	95,71	115,79	76,99	81,16	90,89	79,10	100,72	<b>113,56</b>
40-49 Jahre	99,42	69,99	77,42	80,07	69,61	80,21	77,02	72,08	82,07	<b>92,87</b>
50-59 Jahre	75,62	57,70	63,18	62,38	52,91	70,04	72,27	61,94	73,87	<b>85,45</b>
60-69 Jahre	49,65	48,80	56,15	61,30	45,92	55,95	65,31	62,20	70,50	<b>67,18</b>
70 Jahre und älter	47,94	42,45	40,60	46,55	39,83	45,43	46,71	45,22	60,72	<b>65,09</b>

Tabelle 4.1.1 e  
Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Campylobacter-Enteritis nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

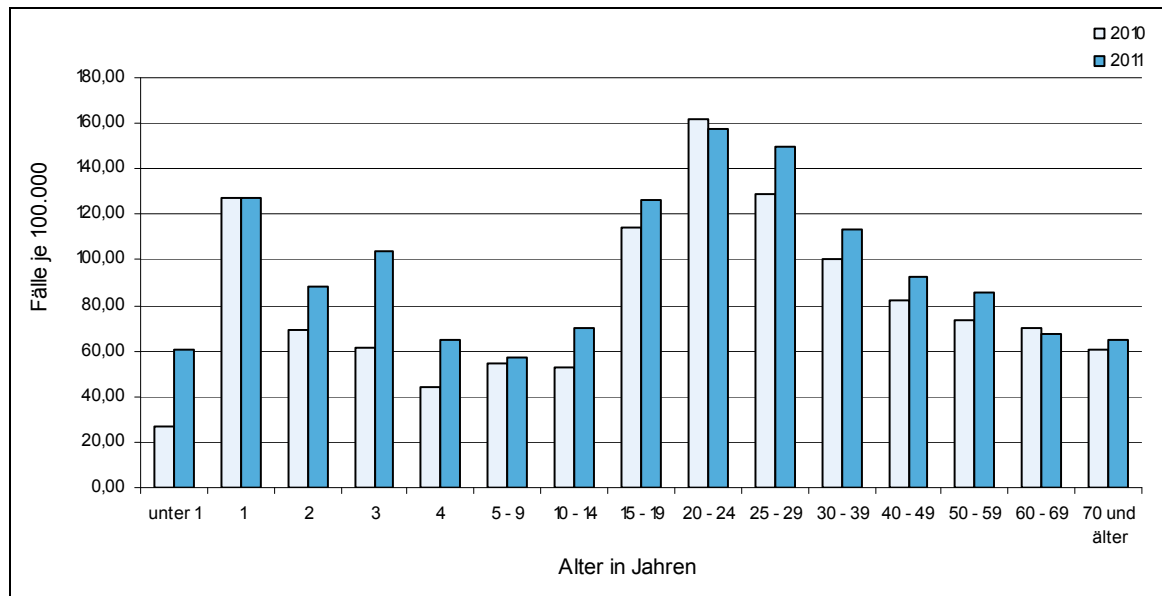


Abbildung 4.1.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Campylobacter-Enteritis in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken

### Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

Im dritten Quartal wurden die meisten Fälle übermittelt. Diese Saisonbetonung lässt sich im Land Berlin seit der Einführung der Meldepflicht für die Campylobacteriosen in 2001 nachweisen.

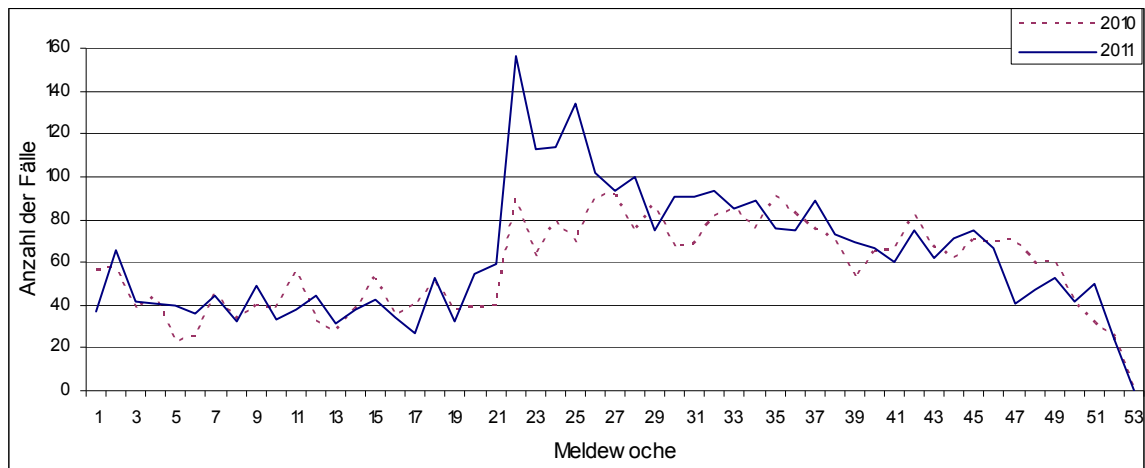


Abbildung 4.1.2 c  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Campylobacter-Enteritis nach Meldewochen in Berlin in 2011 im Vergleich zum Vorjahr

### Diagnostizierte Erreger

76% aller registrierten Campylobacteriosen wurden einer Serotypisierung unterzogen (Vorjahr 80%). Wie in den Vorjahren dominierte auch im Berichtsjahr Campylobacter jejuni (70%).

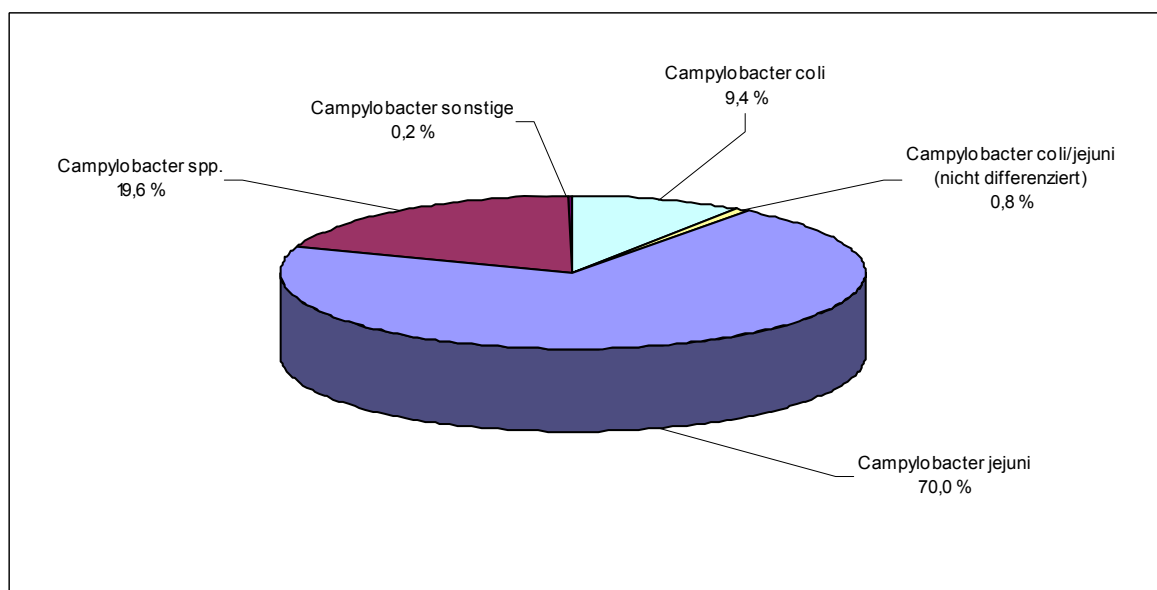


Abbildung 4.1.2 d  
Verteilung der in Berlin übermittelten Campylobacteriosen nach diagnostizierten Serotypen (2011)

### Ausbrüche

Im Berichtsjahr wurden 75 Ausbrüche mit insgesamt 165 Erkrankungen registriert (im Vorjahr 50 Ausbrüche mit 109 Fällen). Die Größe der Ausbrüche schwankte dabei zwischen 2 und 5 Erkrankungen. In 80% handelte es sich um Ausbrüche im häuslichen Bereich.

### Vermutete Infektionsorte

Von den 3.326 übermittelten Erkrankungen wurden 333 (10%) laut Angabe im Ausland erworben (im Vorjahr 246). Insgesamt sind 65 Länder genannt worden (im Vorjahr 57), darunter am Häufigsten Indien (38), Spanien (34) und die Türkei (32), gefolgt von Polen mit 18, Marokko mit 14 sowie Frankreich und Thailand mit jeweils 12 Fällen.



## 4.2. Escherichia coli-Enteritis - sonstige darmpathogene Stämme (E. coli-Enteritis)

### Allgemeines

Das Bakterium Escherichia coli besiedelt natürlicherweise den menschlichen Darm. Einige E. coli-Stämme können unter bestimmten Umständen schwere Durchfallerkrankungen hervorrufen.

Zu dieser Gruppe gehören:

- DAEC Stämme (diffus-adhärenzte E. coli)
- EAEC Stämme (enteroaggregative E. coli)
- EIEC Stämme (enteroinvasive E. coli)
- EPEC Stämme (enteropathogene E. coli)
- ETEC Stämme (enterotoxische E. coli)

Diese Stämme werden hier gemäß der Referenzdefinition des RKI unter Ausschluss der enterohämorrhagischen E. coli (EHEC; siehe dort) und des Hämolytisch-urämisches Syndroms (HUS; siehe dort) unter sonstige darmpathogene Stämme zusammengefasst. Bis zu 2% der gesunden Kinder und Erwachsenen sind asymptomatische Keimträger. Von diesen kann eine Ansteckungsgefahr ausgehen. Weitere mögliche Infektionsquellen sind infizierte Haus- und Nutztiere, kontaminierte Lebensmittel und fäkal verunreinigtes Trinkwasser. In der Therapie steht der Ersatz von Flüssigkeits- und Elektrolytverlusten im Vordergrund. Dabei verläuft die Krankheit in der Regel selbstlimitierend. Lediglich bei Säuglingen ist eine antibiotische Therapie in Erwägung zu ziehen - insbesondere wenn eine Schwächung der Immunabwehr vorliegt. Darüber hinaus sind strikte Hygienemaßnahmen einzuhalten.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Escherichia coli-Erkrankungen zeigten in Berlin seit Inkrafttreten des IfSG bis 2006 im Unterschied zum Bundestrend eine rückläufige Tendenz und stiegen danach bis 2008 wieder deutlich an. Nach einem vorübergehenden Rückgang bis 2010 kam es in 2011 zu einem dramatischen Anstieg der Inzidenz um über 100% auf 17 Fälle pro 100.000. Die Inzidenz in Berlin blieb damit weiterhin deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 10 Fällen pro 100.000.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	226	222	154	195	101	215	407	396	290	<b>591</b>
Inzidenz	6,67	6,55	4,55	5,74	2,97	6,29	11,86	11,50	8,38	<b>17,08</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	5.362	5.481	5.584	5.883	6.473	6.435	7.005	6.227	5.847	<b>8.312</b>
Inzidenz	6,50	6,64	6,77	7,14	7,86	7,83	8,54	7,61	7,15	<b>10,17</b>

Tabelle 4.2.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an E. coli-Enteritis von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die meisten Escherichia coli-Fälle wurden aus dem Bezirk Pankow, die wenigsten Fälle aus Spandau und Treptow-Köpenick gemeldet. In vielen Bezirken fanden sich große Fallzahlenanstiege. Die höchste Inzidenz fand sich mit fast 32 pro 100.000 ebenfalls in Pankow, gefolgt von Mitte, Marzahn-Hellersdorf und Friedrichshain-Kreuzberg.



Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	14	19	10	9	6	14	50	29	42	<b>83</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	10	28	10	7	4	10	13	15	34	<b>61</b>
Pankow	28	31	23	22	19	60	120	96	55	<b>117</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	9	3	8	17	10	5	5	24	25	<b>34</b>
Spandau	5	6	4	5	4	16	21	36	3	<b>18</b>
Steglitz-Zehlendorf	8	3	3	5	12	8	7	9	10	<b>33</b>
Tempelhof-Schöneberg	26	24	17	23	8	6	18	28	18	<b>61</b>
Neukölln	43	28	18	22	7	11	18	30	18	<b>34</b>
Treptow-Köpenick	23	6	4	5	6	20	47	27	10	<b>18</b>
Marzahn-Hellersdorf	40	48	44	57	13	37	37	43	42	<b>59</b>
Lichtenberg	10	10	6	12	7	15	27	13	17	<b>42</b>
Reinickendorf	10	16	7	11	5	13	44	46	16	<b>31</b>
<b>Summe</b>	<b>226</b>	<b>222</b>	<b>154</b>	<b>195</b>	<b>101</b>	<b>215</b>	<b>407</b>	<b>396</b>	<b>290</b>	<b>591</b>

Tabelle 4.2.1 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an E. coli-Enteritis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	4,34	5,91	3,12	2,79	1,84	4,26	15,17	8,70	12,61	<b>24,91</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	3,96	10,97	3,87	2,67	1,50	3,73	4,80	5,58	12,59	<b>22,58</b>
Pankow	8,15	8,93	6,56	6,22	5,30	16,50	32,71	26,25	14,83	<b>31,54</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	2,85	0,95	2,54	5,40	3,17	1,58	1,57	7,50	7,80	<b>10,61</b>
Spandau	2,22	2,65	1,77	2,22	1,78	7,15	9,38	16,09	1,33	<b>7,96</b>
Steglitz-Zehlendorf	2,77	1,04	1,04	1,73	4,16	2,76	2,40	3,06	3,38	<b>11,16</b>
Tempelhof-Schöneberg	7,70	7,14	5,08	6,90	2,41	1,81	5,40	8,36	5,35	<b>18,15</b>
Neukölln	14,00	9,11	5,89	7,19	2,29	3,59	5,81	9,60	5,77	<b>10,89</b>
Treptow-Köpenick	9,88	2,57	1,70	2,12	2,54	8,41	19,63	11,20	4,12	<b>7,42</b>
Marzahn-Hellersdorf	15,55	18,86	17,50	22,76	5,20	14,84	14,91	17,34	16,80	<b>23,60</b>
Lichtenberg	3,83	3,84	2,33	4,64	2,71	5,81	10,43	5,01	6,50	<b>16,05</b>
Reinickendorf	4,06	6,50	2,85	4,50	2,06	5,38	18,24	19,08	6,62	<b>12,84</b>

Tabelle 4.2.1 c  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an E. coli-Enteritis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

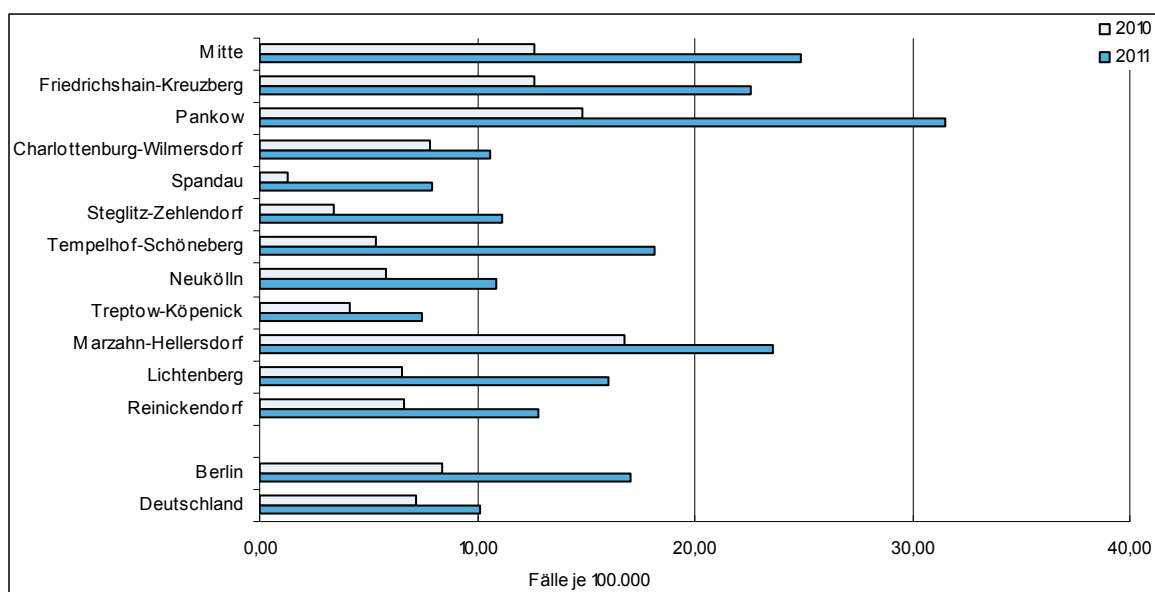
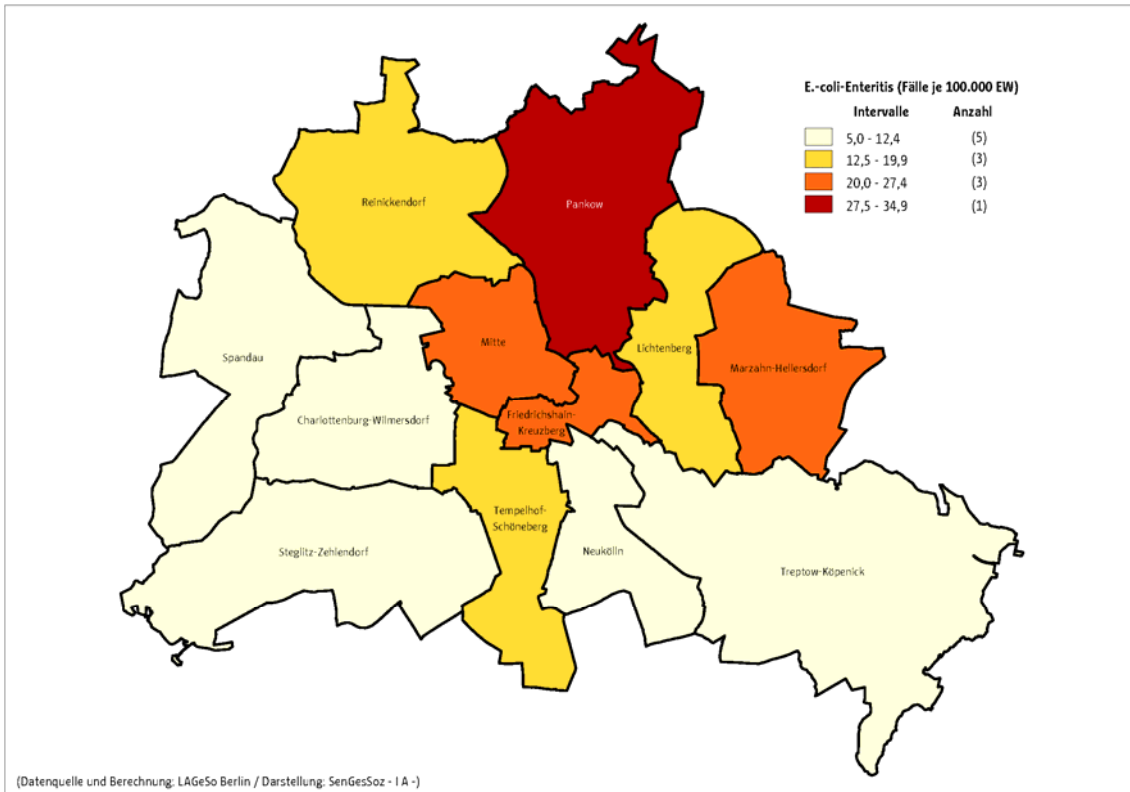
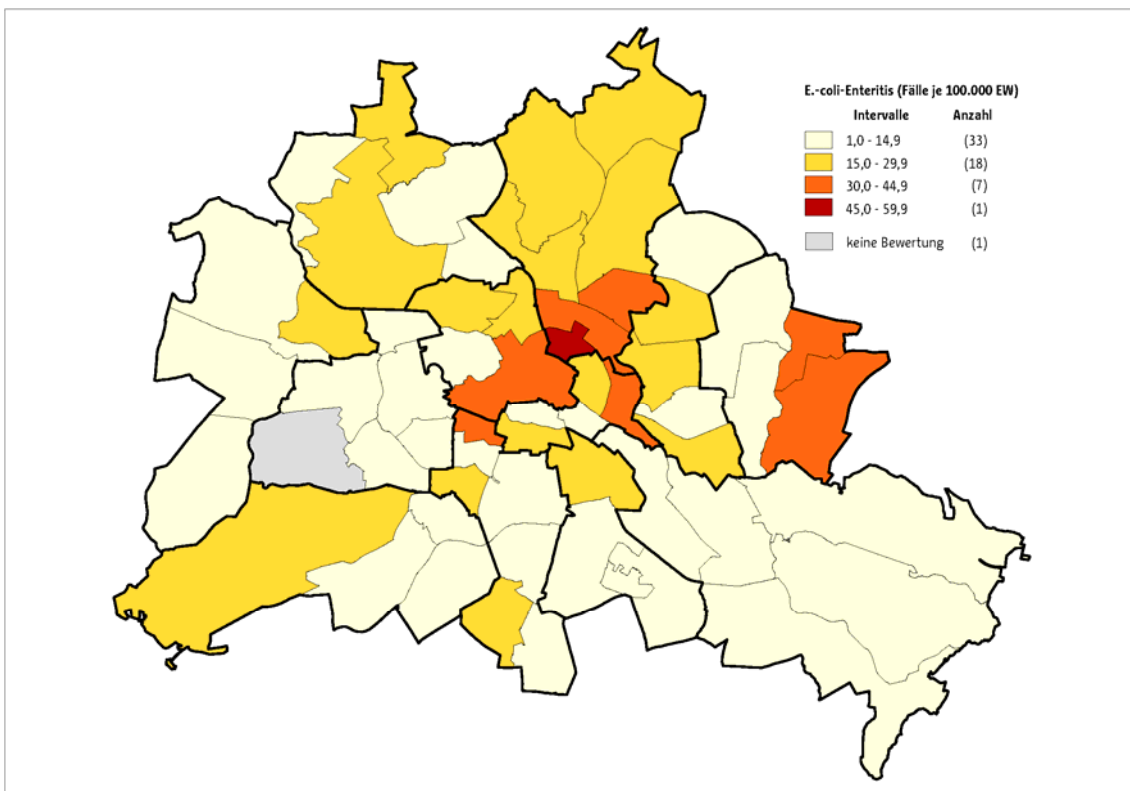


Abbildung 4.2.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an E. coli-Enteritis in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



Karte 4.2.3 a  
Inzidenzen (klassiert in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Escherichia coli-Enteritiden nach Bezirken



Karte 4.2.3 b  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Escherichia coli-Enteritiden nach Prognoseräumen (LOR)



## Demografische Verteilung

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	51	53	36	39	24	32	41	33	27	<b>51</b>
1 Jahr	68	47	40	55	24	65	90	49	45	<b>61</b>
2 Jahre	33	31	17	32	10	29	32	26	16	<b>29</b>
3 Jahre	4	2	4	8	-	8	6	10	5	<b>7</b>
4 Jahre	5	3	2	6	3	6	8	3	5	<b>7</b>
05 - 09 Jahre	1	5	3	2	4	7	13	16	8	<b>19</b>
10 - 14 Jahre	3	1	2	2	2	1	8	13	3	<b>16</b>
15 - 19 Jahre	2	3	1	2	-	4	7	11	8	<b>15</b>
20 - 24 Jahre	4	6	3	3	2	7	25	22	22	<b>41</b>
25 - 29 Jahre	3	4	3	3	3	10	25	24	31	<b>64</b>
30 - 39 Jahre	19	14	15	18	2	7	46	40	38	<b>90</b>
40 - 49 Jahre	11	19	8	12	14	13	49	48	28	<b>74</b>
50 - 59 Jahre	11	3	2	8	6	6	27	43	23	<b>46</b>
60 - 69 Jahre	5	6	6	2	5	10	15	24	17	<b>24</b>
70 Jahre und älter	6	25	12	3	2	10	15	34	14	<b>47</b>
<b>Summe</b>	<b>226</b>	<b>222</b>	<b>154</b>	<b>195</b>	<b>101</b>	<b>215</b>	<b>407</b>	<b>396</b>	<b>290</b>	<b>591</b>

Tabelle 4.2.1 d

Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an E. coli-Enteritis nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

47% aller Erkrankten waren im Berichtsjahr männlich und 53% weiblich. Die Altersgruppe 0 bis unter 5 Jahre war mit fast 26% die am häufigsten betroffene Gruppe, darunter insbesondere die Kinder im Alter bis unter zwei Jahren. Die Kinder im Alter von einem bis unter zwei Jahren hatten die höchste Inzidenz mit 190 Fällen pro 100.000 Einwohner dieses Alters. Zu einem überdurchschnittlichen Anstieg der Inzidenz um fast 90% von 82 auf 154 Fälle pro 100.000 Einwohner dieses Alters kam es bei den Säuglingen (Alter bis unter ein Jahr).

Sieben der erkrankten Kinder im Säuglingsalter wurden hospitalisiert (14%). Ebenfalls hoch lag der Anteil der hospitalisierten Patienten ab 70 Jahre mit 17%. Die Gesamthospitalisierungsrate lag mit 6% über der des Vorjahres (4%).

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	178,23	185,15	122,82	135,42	81,34	102,94	128,61	103,19	81,39	<b>153,74</b>
1 Jahr	236,92	166,20	142,56	189,24	83,94	221,09	290,89	153,27	139,92	<b>189,67</b>
2 Jahre	115,07	109,46	61,16	115,38	34,86	102,17	109,10	84,05	50,22	<b>91,03</b>
3 Jahre	14,22	7,05	14,55	29,07	-	28,09	21,21	34,17	16,19	<b>22,67</b>
4 Jahre	18,03	10,80	7,13	22,09	11,00	22,00	28,26	10,64	17,12	<b>23,96</b>
05 - 09 Jahre	0,76	3,80	2,26	1,49	2,98	5,24	9,71	11,86	5,90	<b>14,00</b>
10 - 14 Jahre	1,81	0,65	1,44	1,54	1,56	0,78	6,22	9,99	2,26	<b>12,07</b>
15 - 19 Jahre	1,11	1,66	0,55	1,12	-	2,46	4,60	7,69	5,93	<b>11,12</b>
20 - 24 Jahre	1,81	2,66	1,33	1,34	0,90	3,12	10,95	9,49	9,39	<b>17,49</b>
25 - 29 Jahre	1,30	1,70	1,23	1,18	1,15	3,74	9,20	8,73	11,19	<b>23,10</b>
30 - 39 Jahre	3,11	2,38	2,72	3,39	0,39	1,39	9,23	8,09	7,62	<b>18,06</b>
40 - 49 Jahre	2,14	3,58	1,44	2,11	2,41	2,20	8,24	8,12	4,80	<b>12,68</b>
50 - 59 Jahre	2,54	0,70	0,48	1,87	1,36	1,35	6,00	9,48	5,03	<b>10,05</b>
60 - 69 Jahre	1,20	1,39	1,35	0,46	1,19	2,42	3,70	6,02	4,34	<b>6,13</b>
70 Jahre und älter	1,75	7,27	3,36	0,81	0,52	2,48	3,57	7,76	3,06	<b>10,27</b>

Tabelle 4.2.1 e

Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an E. coli-Enteritis nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)



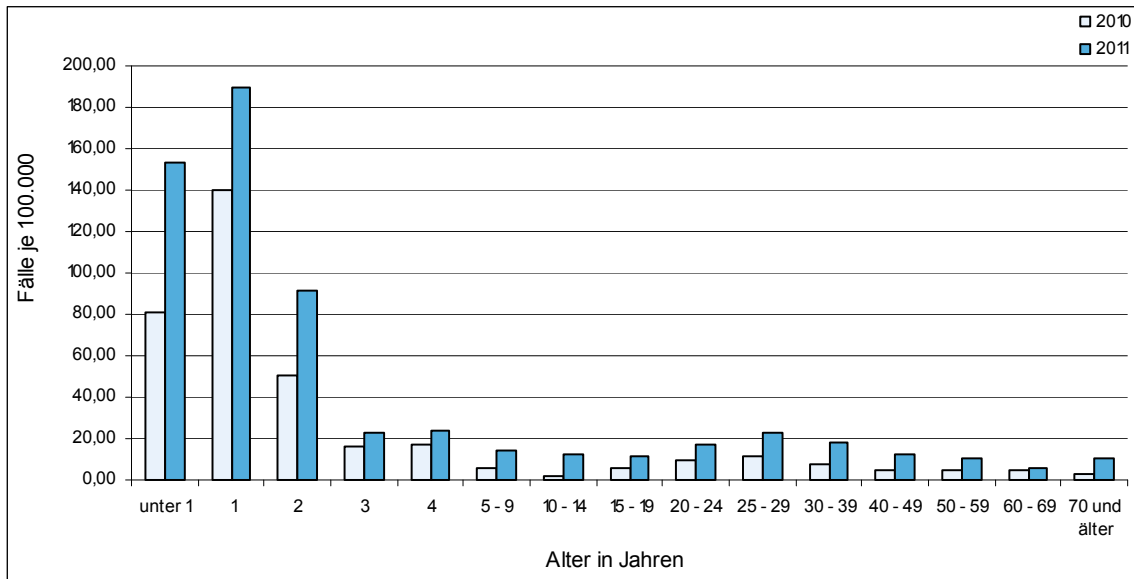


Abbildung 4.2.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an E. coli-Enteritis in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Diagnostizierte Erreger

Von den 585 isolierten E. coli-Stämmen (sechs Fälle waren klinisch-epidemiologisch ohne Labornachweis) konnten 89 Isolate keiner Gruppe zugeordnet werden bzw. wurden nicht weiter differenziert. Verschiebungen zwischen den Anteilen der Isolate wurden nicht beobachtet. Es überwogen wie im Vorjahr mit 74% bei weitem die EPEC-Isolate.

Die Isolate teilten sich folgendermaßen auf:

- DAEC 2 Isolate (<1%)
- EggEC 73 Isolate (15%)
- EIEC 1 Isolat (<1%)
- EPEC 365 Isolate (74%)
- ETEC 55 Isolate (11%)

Eine O-Antigen-Typisierung lag in 55 Fällen vor (10%; im Vorjahr 20%). Am Häufigsten wurde das O-Antigen O126 bestimmt (6 Fälle), gefolgt von O55, O78, O86, O125 und O128 (mit jeweils 4 Fällen).

### 4.3. Giardiasis

#### Allgemeines

Erreger der Giardiasis (*Giardia lamblia*) sind einzellige Parasiten. Diese werden durch verunreinigte Nahrung, kontaminiertes Wasser sowie bei engen Mensch-zu-Mensch-Kontakten übertragen. Mit dem Stuhlgang ausgeschiedene Zystenformen können in der Umwelt sehr lange infektiös bleiben. Auch Badegewässer können gelegentlich eine Rolle bei der Übertragung spielen, insbesondere bei Kindern. Häufig verläuft die Infektion ohne Symptome. Sie kann aber auch zu heftigen wässrigen Durchfällen teilweise mit Beteiligung der Gallenwege führen. Die Durchfälle führen schnell zu großen Verlusten des Körpergewichts. Der Verlauf kann auch chronisch rezidivierend sein. Die Diagnose erfolgt durch Untersuchung von Stuhlproben. Ein positiver Befund erfordert eine medikamentöse Behandlung (Imidazolpräparate). Der Erreger kann auch sexuell übertragen werden, z. B. durch bestimmte sexuelle Praktiken bei Männern die Sex mit Männern haben (MSM).



## Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Giardiasis wurde erst mit Einführung des IfSG in 2001 in Deutschland melde- und übermittlungspflichtig. Die Inzidenz der in Berlin erfassten Erkrankungen lag seit Inkrafttreten des IfSG über dem bundesdeutschen Durchschnitt. In 2011 wurden in Berlin die bisher höchsten Fallzahlen übermittelt. Die Inzidenz liegt in Berlin fast 2,5-fach höher als im gesamten Bundesgebiet. Berlin erreichte erneut die höchste Inzidenz unter allen 16 Bundesländern.

### Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	240	203	351	326	309	275	400	388	395	<b>425</b>
Inzidenz	7,08	5,99	10,36	9,60	9,08	8,05	11,66	11,27	11,41	<b>12,28</b>

### Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	3.120	3.219	4.626	4.520	3.670	3.654	4.766	3.960	3.993	<b>4.258</b>
Inzidenz	3,78	3,90	5,61	5,48	4,46	4,44	5,81	4,84	4,88	<b>5,21</b>

Tabelle 4.3.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Giardiasis von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

## Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Alle zwölf Bezirke des Landes Berlin haben Erkrankungsfälle übermittelt. Abb. 4.3.1 b lässt Unterschiede bei den bezirklichen Fallzahlen erkennen, die möglicherweise im unterschiedlichen Diagnose- und Meldeverhalten der niedergelassenen Ärzte, aber auch in der jeweiligen Bevölkerungsstruktur begründet sein können. Auch verschiedene Formen der Urlaubsgestaltung könnten dabei eine Rolle spielen. Die Inzidenz lag im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg mit 34 Fällen pro 100.000 Einwohner wie im Vorjahr am Höchsten. Ebenfalls hohe Inzidenzen haben Mitte und Tempelhof-Schöneberg mit jeweils knapp über 18 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Die niedrigste Inzidenz wurde für Treptow-Köpenick mit 4,5 pro 100.000 Einwohner ermittelt. Im Vergleich zum Vorjahr ist es in sieben Bezirken noch einmal zu einem Anstieg gekommen, während in den anderen Bezirken ein Rückgang bzw. Gleichstand der Inzidenz zu verzeichnen war.

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	31	27	39	39	40	47	60	50	52	<b>61</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	32	37	54	46	54	37	58	73	81	<b>91</b>
Pankow	43	21	41	54	35	46	69	52	55	<b>54</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	27	24	32	32	45	32	34	36	29	<b>29</b>
Spandau	4	11	13	6	8	6	8	24	14	<b>11</b>
Steglitz-Zehlendorf	9	6	18	13	21	11	15	20	30	<b>24</b>
Tempelhof-Schöneberg	29	30	54	45	44	35	57	50	54	<b>61</b>
Neukölln	24	13	30	41	24	30	31	33	27	<b>29</b>
Treptow-Köpenick	7	6	14	11	13	6	15	14	17	<b>11</b>
Marzahn-Hellersdorf	17	11	21	14	8	11	20	12	11	<b>14</b>
Lichtenberg	9	10	24	16	10	9	19	11	14	<b>20</b>
Reinickendorf	8	7	11	9	7	5	14	13	11	<b>20</b>
<b>Summe</b>	<b>240</b>	<b>203</b>	<b>351</b>	<b>326</b>	<b>309</b>	<b>275</b>	<b>400</b>	<b>388</b>	<b>395</b>	<b>425</b>

Tabelle 4.3.1 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Giardiasis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)



Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	9,61	8,40	12,16	12,08	12,25	14,31	18,20	15,00	15,61	<b>18,31</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	12,66	14,50	20,89	17,57	20,31	13,81	21,44	27,15	29,98	<b>33,68</b>
Pankow	12,52	6,05	11,70	15,26	9,77	12,65	18,81	14,22	14,83	<b>14,56</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	8,55	7,61	10,17	10,16	14,26	10,10	10,68	11,25	9,05	<b>9,05</b>
Spandau	1,77	4,86	5,76	2,67	3,57	2,68	3,57	10,73	6,19	<b>4,86</b>
Steglitz-Zehlendorf	3,12	2,08	6,24	4,50	7,28	3,79	5,14	6,81	10,14	<b>8,12</b>
Tempelhof-Schöneberg	8,59	8,92	16,15	13,51	13,25	10,55	17,11	14,93	16,06	<b>18,15</b>
Neukölln	7,82	4,23	9,81	13,40	7,86	9,78	10,00	10,56	8,65	<b>9,29</b>
Treptow-Köpenick	3,01	2,57	5,97	4,67	5,50	2,52	6,27	5,81	7,01	<b>4,53</b>
Marzahn-Hellersdorf	6,61	4,32	8,35	5,59	3,20	4,41	8,06	4,84	4,40	<b>5,60</b>
Lichtenberg	3,45	3,84	9,32	6,18	3,86	3,49	7,34	4,24	5,35	<b>7,64</b>
Reinickendorf	3,25	2,85	4,48	3,69	2,89	2,07	5,80	5,39	4,55	<b>8,28</b>

Tabelle 4.3.1 c  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Giardiasis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

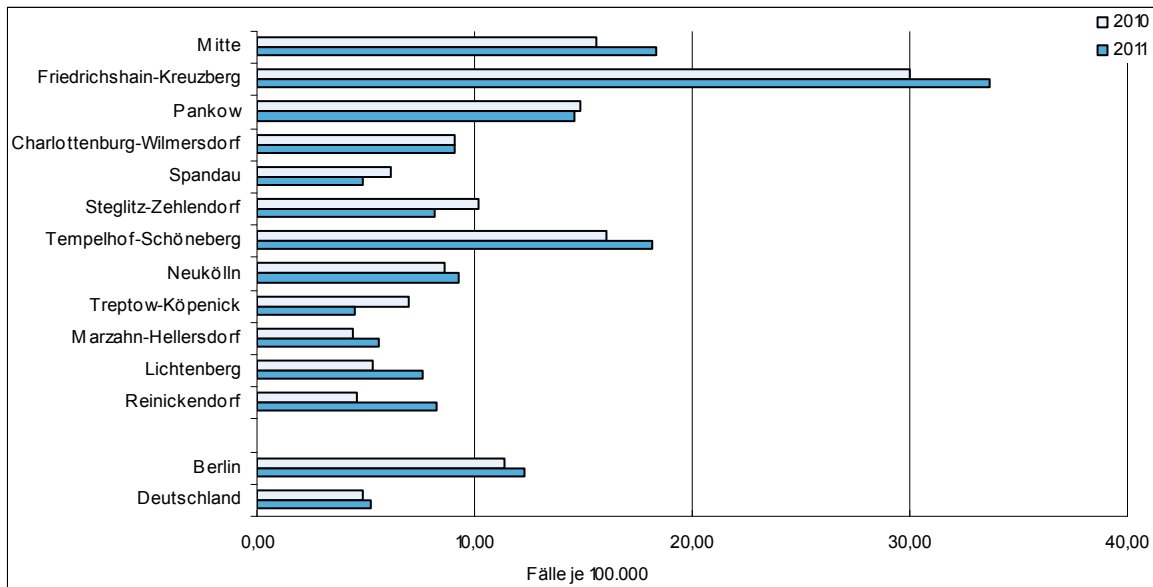
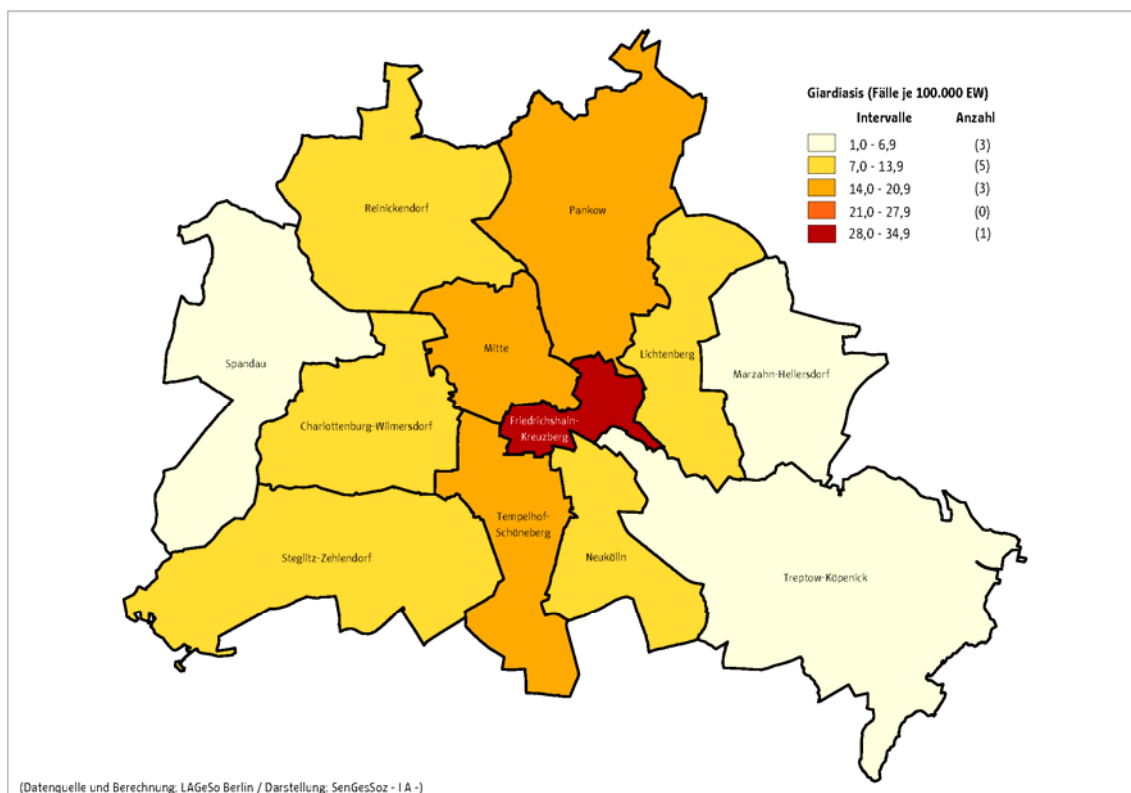
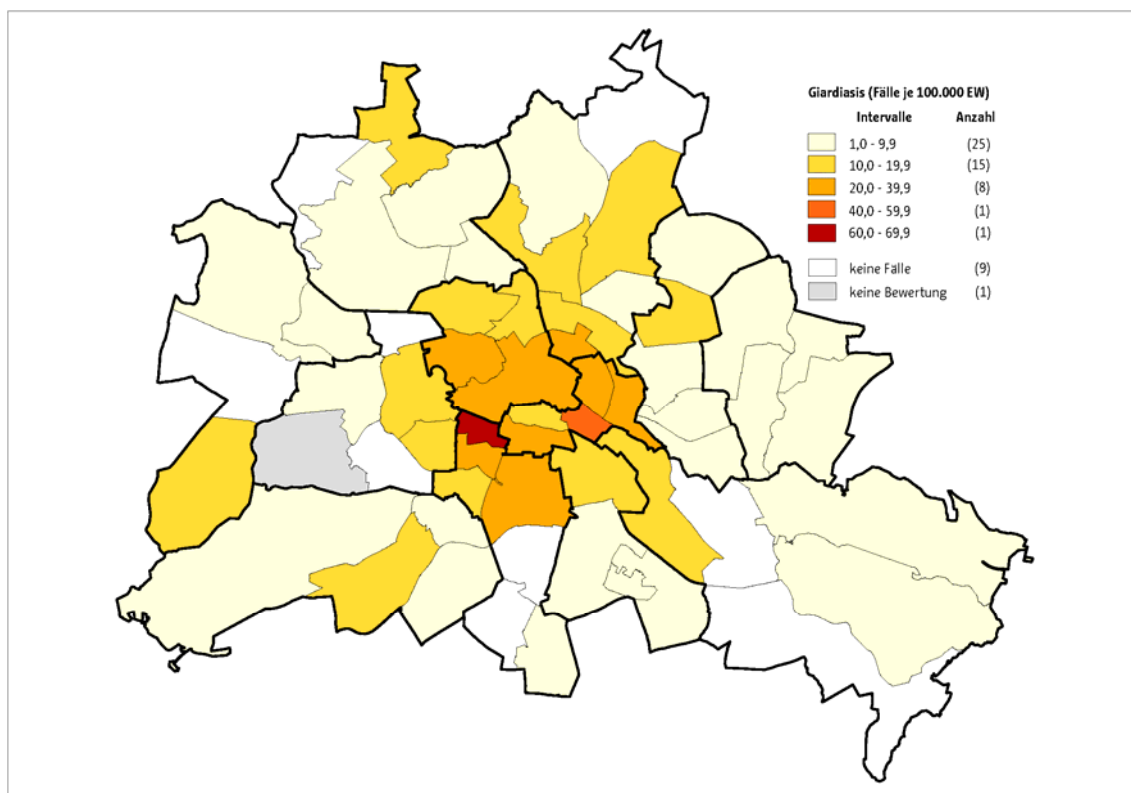


Abbildung 4.3.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Giardiasis in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



Karte 4.3.3 a  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Giardia lamblia-Infektionen nach Bezirken



Karte 4.3.3 b  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Giardia lamblia-Infektionen nach Prognoseräumen (LOR)



## Demografische Verteilung

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	3	-	4	-	-	1	3	3	1	2
1 Jahr	14	7	15	10	4	4	25	4	10	10
2 Jahre	4	2	13	10	6	5	13	13	6	11
3 Jahre	5	2	5	3	3	4	9	5	6	4
4 Jahre	1	4	3	3	1	1	3	2	5	7
05 - 09 Jahre	13	13	15	17	13	9	15	15	10	18
10 - 14 Jahre	7	5	13	13	6	6	6	5	7	10
15 - 19 Jahre	5	5	13	7	5	8	10	2	10	4
20 - 24 Jahre	30	21	32	26	33	24	20	35	30	48
25 - 29 Jahre	27	25	33	48	40	40	42	62	51	66
30 - 39 Jahre	61	53	90	86	73	73	95	102	102	94
40 - 49 Jahre	37	41	51	50	71	60	95	73	80	73
50 - 59 Jahre	19	16	33	20	28	22	34	38	46	54
60 - 69 Jahre	12	8	22	26	22	14	22	20	16	16
70 Jahre und älter	2	1	9	7	4	4	8	8	15	8
<b>Summe</b>	240	203	351	326	309	275	400	387	395	425

Tabelle 4.3.1 d

Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Giardiasis nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

Alle Altersgruppen waren betroffen, die größten Fallzahlen fanden sich in den Altersgruppen 25 bis 49 Jahre (55% der Fälle). Mit 63% war das männliche Geschlecht gegenüber dem weiblichen mit 37% deutlich häufiger vertreten. Der Unterschied war sogar stärker ausgeprägt als im Vorjahr (57% männlich und 43% weiblich). Die höchste Inzidenz wurde bei den Zweijährigen beobachtet (34,5 Fälle pro 100.000 Einwohner dieses Alters). Bei den 3-4-Jährigen kam es zu einem deutlichen Rückgang der Inzidenz im Vergleich zum Vorjahr um 33%.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	10,48	-	13,65	-	-	3,22	9,41	9,38	3,01	6,03
1 Jahr	48,78	24,75	53,46	34,41	13,99	13,61	80,80	12,51	31,09	31,09
2 Jahre	13,95	7,06	46,77	36,06	20,92	17,62	44,32	42,02	18,83	34,53
3 Jahre	17,78	7,05	18,19	10,90	10,93	14,05	31,81	17,08	19,43	12,96
4 Jahre	3,61	14,40	10,69	11,05	3,67	3,67	10,60	7,10	17,12	23,96
05 - 09 Jahre	9,88	9,87	11,30	12,66	9,68	6,73	11,20	11,11	7,37	13,26
10 - 14 Jahre	4,23	3,23	9,36	10,00	4,69	4,69	4,67	3,84	5,28	7,55
15 - 19 Jahre	2,76	2,76	7,20	3,90	2,91	4,93	6,57	1,40	7,41	2,97
20 - 24 Jahre	13,57	9,31	14,19	11,64	14,80	10,69	8,76	15,10	12,80	20,48
25 - 29 Jahre	11,66	10,59	13,49	18,92	15,32	14,97	15,45	22,56	18,41	23,83
30 - 39 Jahre	9,98	9,01	16,35	16,19	14,16	14,45	19,06	20,63	20,46	18,86
40 - 49 Jahre	7,18	7,74	9,20	8,78	12,20	10,17	15,98	12,35	13,71	12,51
50 - 59 Jahre	4,39	3,75	7,87	4,67	6,36	4,94	7,56	8,38	10,05	11,80
60 - 69 Jahre	2,88	1,85	4,96	5,99	5,23	3,39	5,42	5,02	4,09	4,09
70 Jahre und älter	0,58	0,29	2,52	1,88	1,03	0,99	1,91	1,83	3,28	1,75

Tabelle 4.3.1 e

Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Giardiasis nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

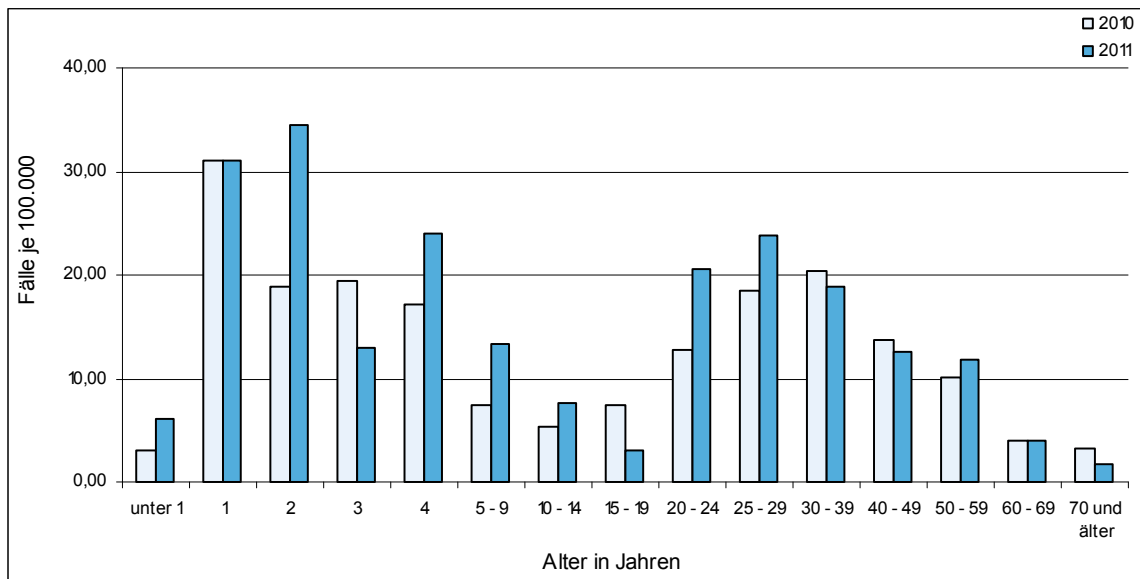


Abbildung 4.3.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Giardiasis in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

Eine Saisonalität ließ sich wie im Vorjahr nicht feststellen.

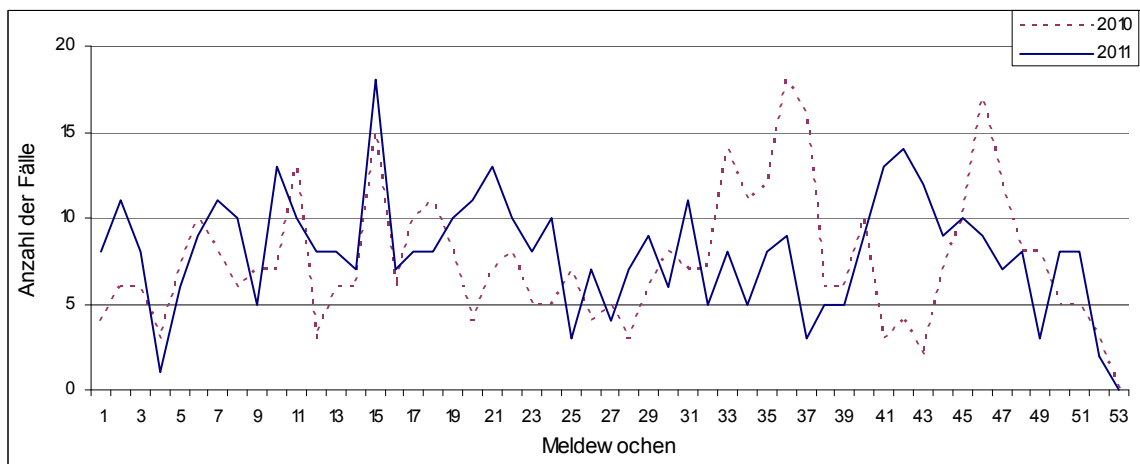


Abbildung 4.3.2 c  
Übermittelte Erkrankungsfälle an Giardiasis nach Meldewochen in Berlin in 2011 im Vergleich zum Vorjahr

### Vermutete Infektionsorte

Die Ermittlungen zu den Einzelfällen haben ergeben, dass die Infektionsorte weltweit in 65 Ländern verstreut liegen (Vorjahr 66 Länder). In 189 Fällen (44%) wurde die Infektion in Deutschland erworben (im Vorjahr mit 48% noch etwas häufiger). 122 Infektionen wurden in Asien erworben (29%), 58 in Afrika (13%), 24 in Nord-, Mittel- und Südamerika (6%) und 33 Fälle in europäischen Ländern außer Deutschland (8%). Schwerpunktländer im Ausland waren Indien mit allein 93 Fällen (22%) und Ägypten mit 12 Fällen (3%). Wie auch schon in 2010 spielte die Türkei im Vergleich zu 2009 keine große Rolle mehr. Auch die Fallzahlen mit Spanien als Infektionsland gingen im Vergleich zu 2010 deutlich zurück.



## 4.4. Hepatitis C

### Allgemeines

Nach einer Infektion mit dem Hepatitis C-Virus (HCV) kommt es normalerweise zu einer leicht verlaufenden akuten Hepatitis, die oft unbemerkt bleibt bzw. nur mit geringer Symptomatik einhergehen kann. In einer großen Zahl von Fällen chronifiziert die Hepatitis C jedoch und kann nach Jahren bei einem relativ großen Anteil Erkrankter in eine Leberzirrhose oder gar ein Leberzellkarzinom übergehen. Die Diagnose wird oft erst im chronischen Stadium gestellt. Die Übertragungswege ähneln sehr denen der Hepatitis B, wobei allerdings die sexuelle Übertragung nach bisherigem Erkenntnisstand insbesondere in bestimmten Betroffenenengruppen eine Rolle spielt. Eine Schutzimpfung steht nicht zur Verfügung. Eine mögliche Prävention besteht in sorgfältiger Auswahl von Blutspendern, geschütztem Sexualverkehr und gezieltem Einsatz von Labortests (PCR) in Risikogruppen. Weitere Übertragungswege können operative Eingriffe, Tätowierungen, Piercings und intravenöser Drogengebrauch sein. Hier sind spezifische Präventionsmaßnahmen insbesondere im Hygienebereich effektiv. Eine spezifisch antivirale, medikamentöse Therapie der Hepatitis C steht zur Verfügung. Bei dieser können in Abhängigkeit vom HCV-Genotyp inzwischen etwa 50% bis über 80% der Infizierten geheilt werden. Die besten Erfolgsaussichten für eine Heilung hat eine frühe Therapie, die wenige Wochen bis Monate nach erfolgter Infektion eingeleitet wird. Infektionen mit den Genotypen 2 oder 3 sprechen insgesamt besser auf die Therapie an.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Im Berichtsjahr lag die Inzidenz der registrierten Hepatitis C-Fälle in Berlin auf dem niedrigsten Stand seit 2004. Im Vergleich zu 2010 ging sie erfreulicherweise um weitere 6% zurück, bundesweit wurde ein Rückgang von 5% beobachtet. Verglichen mit dem Bundesdurchschnitt war die Inzidenz der Hepatitis C in Berlin wie im Vorjahr fast drei Mal so hoch und ist damit wie in den Vorjahren die höchste aller Bundesländer.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	147	541	979	994	899	752	762	640	630	<b>590</b>
Inzidenz	4,34	15,95	28,90	29,28	26,41	22,01	22,20	18,59	18,20	<b>17,05</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	6.578	6.927	9.035	8.287	7.503	6.870	6.236	5.473	5.301	<b>5.027</b>
Inzidenz	7,97	8,39	10,95	10,05	9,11	8,36	7,60	6,69	6,48	<b>6,15</b>

Tabelle 4.4.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Hepatitis C von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die höchsten Inzidenzen im Berichtsjahr wurden mit 34 bzw. 46 Fällen pro 100.000 Einwohner in den Bezirken Mitte und Reinickendorf beobachtet. Die niedrigste Inzidenz wurde in Lichtenberg gefunden (3 pro 100.000 Einwohner). Eine belastbare Erklärung für die Unterschiede ist bisher nur schwer zu liefern. Für die Daten aus dem Bezirk Reinickendorf finden sich jedoch Hinweise, dass bis zur Hälfte der Fälle bei Insassen der Justizvollzugsanstalt Tegel aufgetreten sein können. Ansonsten spielen vermutlich die unterschiedlich großen Anteile von Bevölkerungsgruppen, die gegenüber den Übertragungsrisiken besonders exponiert sind, in den einzelnen Bezirken die entscheidende Rolle.



Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	2	96	258	250	211	165	164	155	139	113
Friedrichshain-Kreuzberg	23	52	158	112	59	47	82	45	43	32
Pankow	4	8	19	63	69	83	81	66	67	55
Charlottenburg-Wilmersdorf	67	96	81	89	80	58	58	40	43	45
Spandau	2	12	57	27	49	33	35	33	33	50
Steglitz-Zehlendorf	7	14	84	118	79	72	54	63	61	50
Tempelhof-Schöneberg	6	25	107	87	86	82	65	60	63	61
Neukölln	21	24	28	38	79	61	63	52	29	41
Treptow-Köpenick	4	64	24	26	16	16	16	12	15	17
Marzahn-Hellersdorf	1	47	26	34	38	29	10	11	10	8
Lichtenberg	8	35	46	43	18	14	13	7	9	7
Reinickendorf	2	68	91	107	115	92	121	96	118	111
<b>Summe</b>	<b>147</b>	<b>541</b>	<b>979</b>	<b>994</b>	<b>899</b>	<b>752</b>	<b>762</b>	<b>640</b>	<b>630</b>	<b>590</b>

Tabelle 4.4.1 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Hepatitis C in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	0,62	29,87	80,43	77,46	64,64	50,24	49,76	46,49	41,72	33,91
Friedrichshain-Kreuzberg	9,10	20,37	61,12	42,78	22,19	17,54	30,31	16,74	15,92	11,84
Pankow	1,16	2,31	5,42	17,80	19,26	22,83	22,08	18,05	18,06	14,83
Charlottenburg-Wilmersdorf	21,21	30,43	25,74	28,25	25,35	18,30	18,23	12,50	13,42	14,04
Spandau	0,89	5,31	25,26	12,00	21,85	14,76	15,64	14,75	14,59	22,10
Steglitz-Zehlendorf	2,43	4,85	29,11	40,88	27,38	24,80	18,50	21,45	20,63	16,91
Tempelhof-Schöneberg	1,78	7,43	32,00	26,11	25,90	24,71	19,51	17,91	18,74	18,15
Neukölln	6,84	7,81	9,16	12,42	25,86	19,89	20,33	16,65	9,29	13,13
Treptow-Köpenick	1,72	27,40	10,23	11,05	6,76	6,73	6,68	4,98	6,18	7,01
Marzahn-Hellersdorf	0,39	18,47	10,34	13,58	15,21	11,63	4,03	4,44	4,00	3,20
Lichtenberg	3,07	13,46	17,87	16,61	6,96	5,42	5,02	2,70	3,44	2,68
Reinickendorf	0,81	27,64	37,07	43,81	47,43	38,06	50,15	39,82	48,86	45,96

Tabelle 4.4.1 c  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Hepatitis C in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

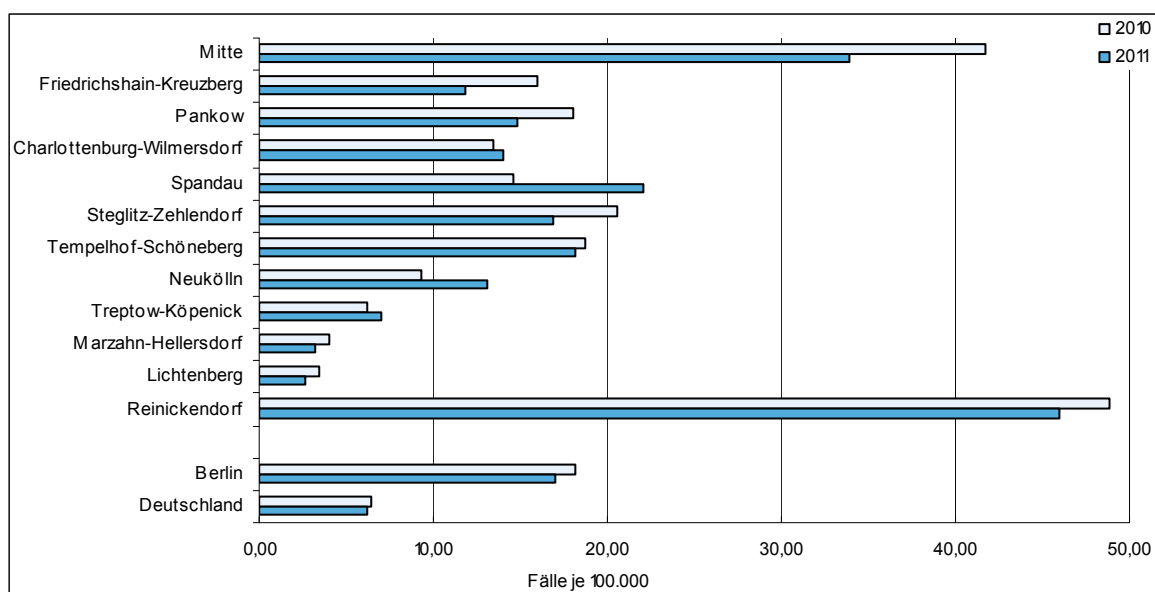
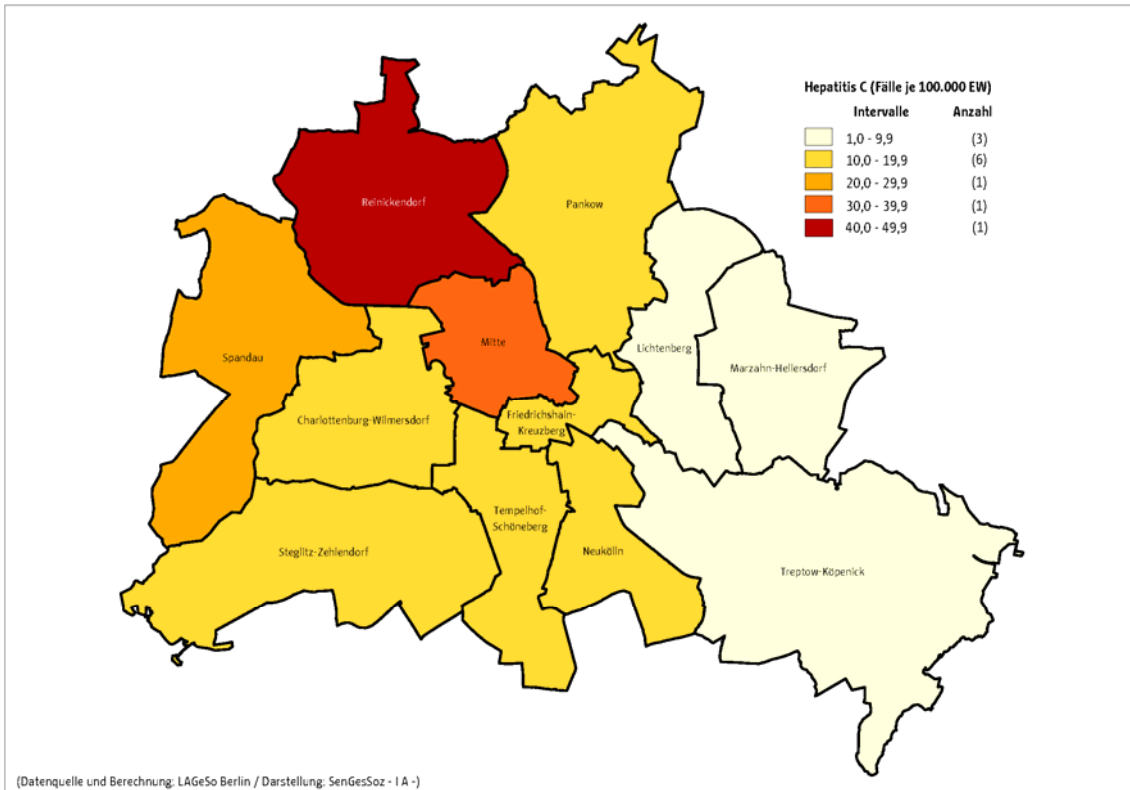
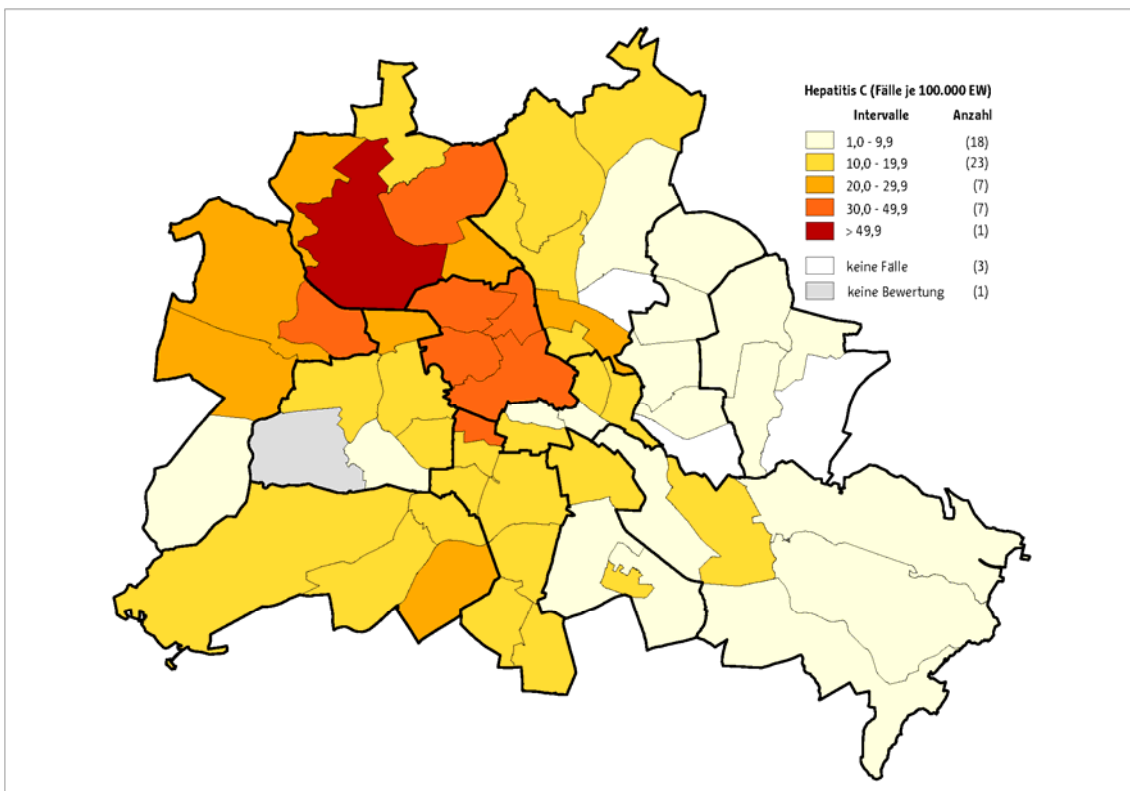


Abbildung 4.4.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Hepatitis C in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken

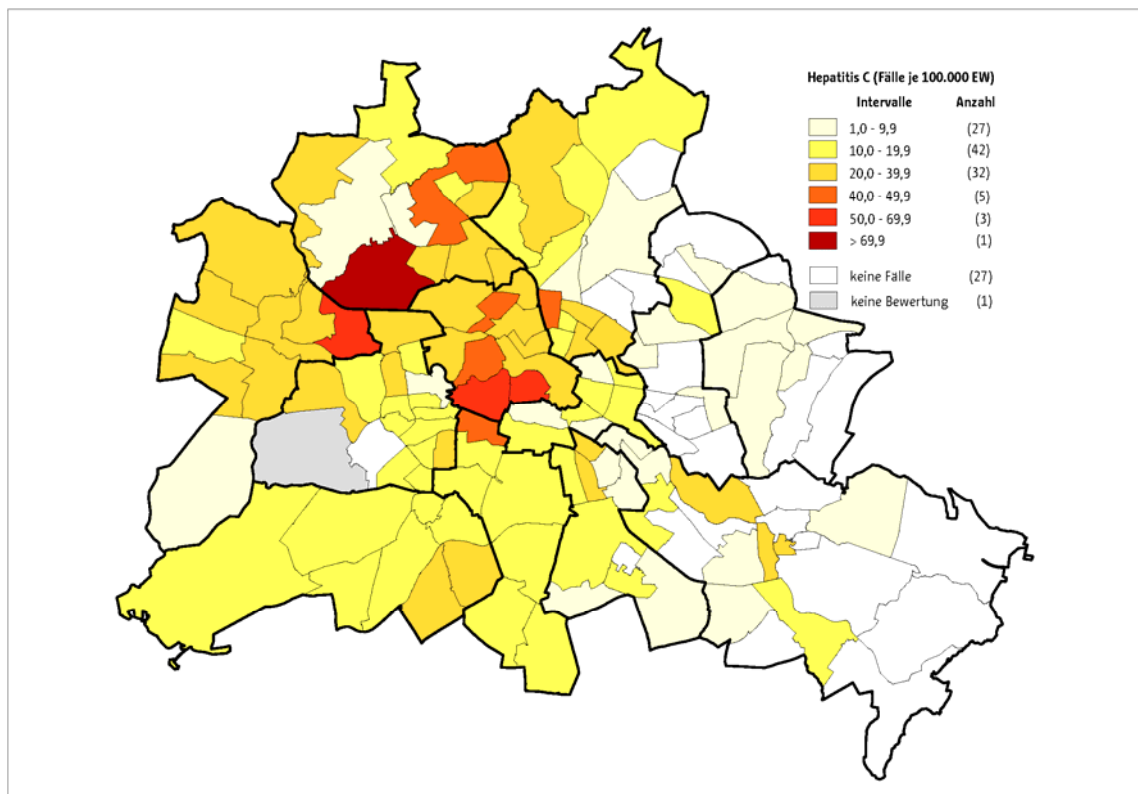




Karte 4.4.3 a  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Hepatitis C-Infektionen nach Bezirken



Karte 4.4.3 b  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Hepatitis C-Infektionen nach Prognoseräumen (LOR)



Karte 4.4.3 c  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Hepatitis C-Infektionen nach Bezirksregionen (LOR)

### Demografische Verteilung

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	-	3	1	3	2	2	-	-	-	-
1 Jahr	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-
2 Jahre	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
3 Jahre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
4 Jahre	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
05 - 09 Jahre	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-
10 - 14 Jahre	-	1	7	-	-	2	-	1	1	2
15 - 19 Jahre	5	15	17	23	9	3	11	5	7	2
20 - 24 Jahre	6	44	49	59	38	32	35	32	16	25
25 - 29 Jahre	17	40	80	81	75	61	51	59	57	55
30 - 39 Jahre	37	129	220	226	206	151	170	127	133	159
40 - 49 Jahre	45	124	267	242	249	215	240	180	207	165
50 - 59 Jahre	8	59	115	124	144	118	109	104	103	96
60 - 69 Jahre	10	51	88	92	63	64	64	36	49	39
70 Jahre und älter	18	75	133	142	113	103	80	96	57	46
<b>Summe</b>	147	541	979	994	899	752	762	640	630	590

Tabelle 4.4.1 d  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Hepatitis C nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

Mit 70% war das männliche Geschlecht gegenüber dem weiblichen mit 30% mehr als doppelt so häufig vertreten (im Vorjahr 67% männlich). Im Berichtsjahr wurde nach zuletzt in 2008 erneut ein Fall im Alter unter 10 Jahren berichtet. Im Altersbereich 10-19 Jahre wurden vier Fälle gemeldet (acht Fälle in 2010). Die höchste Inzidenz wurde bei den 30-39-Jährigen beobachtet, der einzigen Altersgruppe mit einem Inzidenzanstieg im



Vergleich zu 2010. In den Vorjahren fand sich die höchste Inzidenz dagegen noch im Altersbereich 40-49 Jahre

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	-	10,48	3,41	10,42	6,78	6,43	-	-	-	-
1 Jahr	3,48	-	3,56	3,44	-	-	-	-	-	-
2 Jahre	-	-	3,60	-	-	-	-	-	-	-
3 Jahre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>3,24</b>
4 Jahre	-	-	-	-	-	-	3,53	-	-	-
05 - 09 Jahre	-	-	-	0,74	-	0,75	0,75	-	-	-
10 - 14 Jahre	-	0,65	5,04	-	-	1,56	-	0,77	0,75	<b>1,51</b>
15 - 19 Jahre	2,76	8,28	9,42	12,83	5,25	1,85	7,22	3,50	5,19	<b>1,48</b>
20 - 24 Jahre	2,71	19,50	21,73	26,42	17,04	14,25	15,33	13,80	6,83	<b>10,66</b>
25 - 29 Jahre	7,34	16,95	32,70	31,92	28,72	22,83	18,76	21,47	20,58	<b>19,85</b>
30 - 39 Jahre	6,05	21,92	39,96	42,55	39,95	29,89	34,11	25,69	26,68	<b>31,90</b>
40 - 49 Jahre	8,74	23,39	48,19	42,49	42,80	36,46	40,36	30,46	35,47	<b>28,27</b>
50 - 59 Jahre	1,85	13,84	27,42	28,97	32,70	26,49	24,24	22,92	22,51	<b>20,98</b>
60 - 69 Jahre	2,40	11,80	19,84	21,20	14,99	15,50	15,77	9,03	12,52	<b>9,96</b>
70 Jahre und älter	5,26	21,81	37,24	38,21	29,23	25,57	19,06	21,92	12,45	<b>10,05</b>

Tabelle 4.4.1 e  
Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Hepatitis C nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

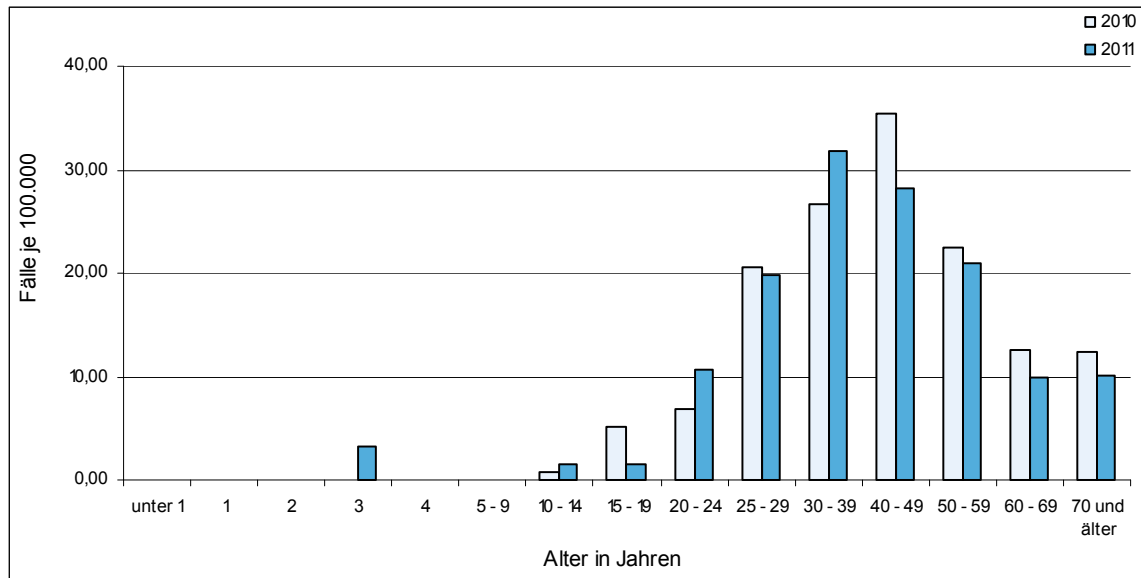


Abbildung 4.4.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Hepatitis C in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Übermittelte Erkrankungen nach Meldeweche

In 2011 gab es wie im Vorjahr nur geringe Schwankungen ohne Saisonalität.

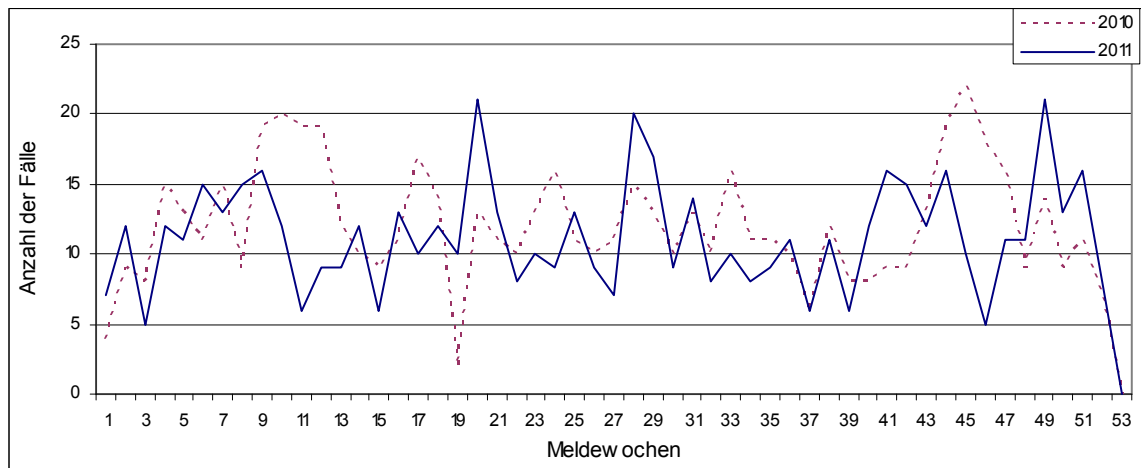


Abbildung 4.4.2 c  
Übermittelte Erkrankungsfälle an Hepatitis C nach Meldewochen in Berlin in 2011 im Vergleich zum Vorjahr

### Risikofaktoren

Risikofaktoren für die Übertragung werden durch Selbstauskünfte ermittelt. Daten zu Risiken konnten für 528 von 590 Erkrankten erhoben werden. Dies entspricht einer „Response Rate“ von 89,5% (Vorjahr 92%). Das Ergebnis einschließlich Doppel- und Mehrfachnennungen ergab die in der Abbildung 4.4.2 d gezeigten Anteile für die unterschiedlichen bekannten Übertragungsrisiken der Hepatitis C.

Die Erhebung wies einen hohen Anteil der möglichen Übertragung von HCV durch operative bzw. diagnostisch-invasive Eingriffe oder andere medizinische Maßnahmen (27% im Vergleich zu 22% in 2010) und Bluttransfusionen (10,5% im Vergleich zu 5,7% im Vorjahr) auf. Intravenöser Drogengebrauch wurde mit 25% häufiger als im Vorjahr angegeben (21,5%). Die insbesondere bei Jugendlichen beliebten Piercings und Tätowierungen wurden mit 4,4% bzw. 10,7% Anteil häufiger als in 2010 (3,2% bzw. 6,7%) genannt. Geschlechtsverkehr (hetero- und/oder homosexuell) wurde von insgesamt 23,7% als möglicher Übertragungsweg deutlich weniger als in 2010 (34,2%) angegeben. 13,7% nannten homosexuellen Geschlechtsverkehr. Mutter-Kind-Übertragung wurde in fünf Fällen (<1%) ermittelt. Bei der Interpretation dieser Angaben muss jedoch berücksichtigt werden, dass es sich methodisch um freiwillige Selbstauskünfte der Erkrankten handelt und die tatsächlichen Infektionswege nicht belegt werden können.

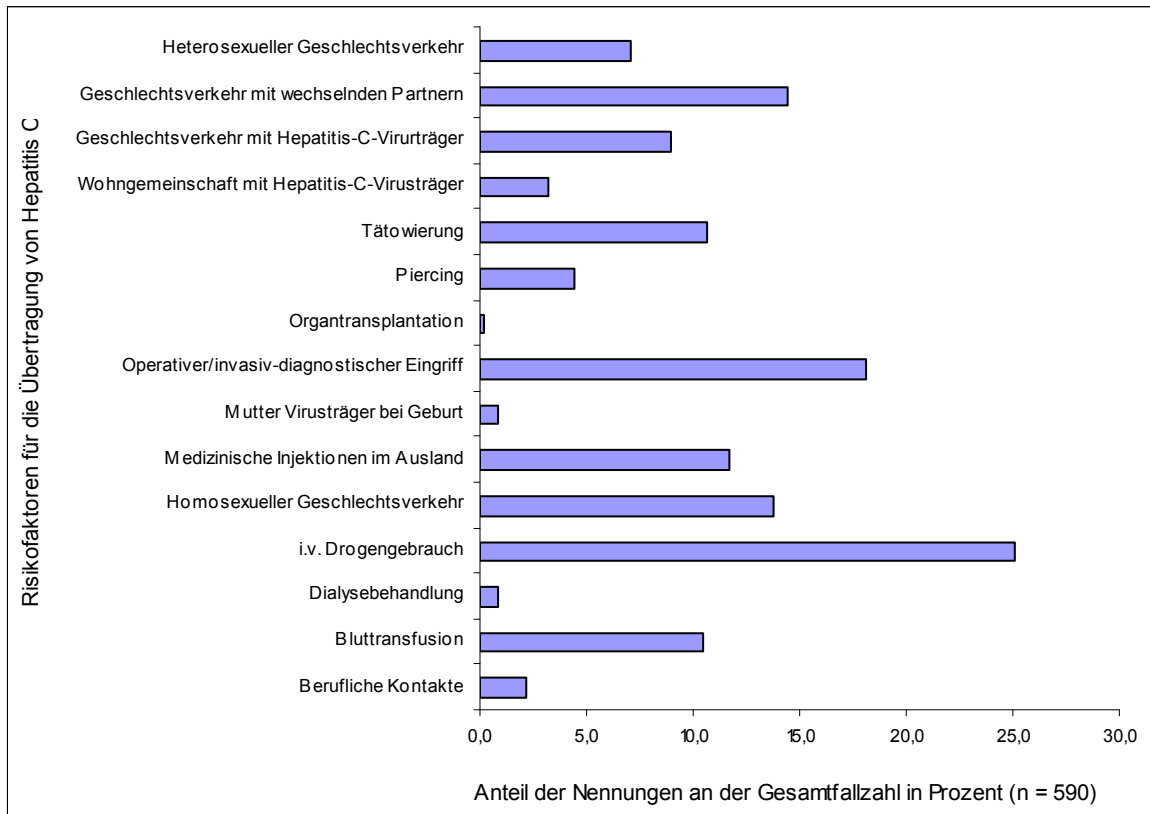


Abb. 4.4.2 d  
 Risikofaktoren gemäß Selbstausskunft bei gemeldeten Fällen von Hepatitis C in Berlin im Jahr 2011 (Doppel- und Mehrfachnennungen möglich)

## 4.5. Influenza

### Allgemeines

Die Influenza ist eine hoch ansteckende Infektionskrankheit. Die Übertragung des Influenzavirus erfolgt vorwiegend durch Tröpfcheninfektion. Die Erkrankung geht mit hohem Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen einher. Schwere und tödliche Verlaufsformen betreffen insbesondere ältere Menschen und bestimmte Risikogruppen.

Die beim Menschen bedeutsamen Virustypen werden nach den Buchstaben A und B klassifiziert, wobei der Typ A in weitere Subtypen unterteilt wird. Meldepflichtig sind nur direkte Nachweise des Influenzavirus. Bei den schweren bekannten Pandemien des 20. Jahrhunderts gab es Millionen Todesopfer. Dabei spielten Erreger eine Rolle, die in ihrer Struktur bzw. ihren Eigenschaften einen raschen Wandel vollzogen hatten. Die besondere Aufmerksamkeit, die der so genannten Vogelgrippe galt, basiert auf der nicht auszuschließenden Möglichkeit der Initiierung eines derartigen Geschehens.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Wie in den Vorjahren lag die Berliner Inzidenz auch im Berichtsjahr über dem bundesdeutschen Durchschnitt. In 2010, dem Jahr nach der Pandemie durch das „neue“ Influenza A(H1N1)pdm09 war die übliche saisonale Influenza-Frühjahrschwelle ausgeblieben. Erst zum Jahressende 2010 wurden wieder vermehrt Influenzafälle gemeldet, insgesamt blieben die Fallzahlen mit 216 in Berlin wie auch bundesweit auffällig gering. In 2011 kam es jedoch zu einer ausgeprägten saisonalen Aktivität mit überdurchschnittlichen Fallzahlen in Berlin (2.910 Fälle) wie auch bundesweit im Vergleich zum langjährigen Mittel.



Berlin										
Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*	2010	2011
absolut	144	612	165	559	245	1.120	718	9.458	216	<b>2.910</b>
<i>aggregiert</i>								2.256		
Inzidenz	4,25	18,04	4,87	16,46	7,20	32,78	20,92	280,62	6,24	<b>84,09</b>

Deutschland										
Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*	2010	2011
absolut	2.576	8.489	3.494	12.737	3.804	18.902	14.854	175.634	3.468	<b>43.764</b>
Inzidenz	3,12	10,29	4,24	15,45	4,62	22,99	18,11	214,71	4,24	<b>53,53</b>

Tabelle 4.5.1 a  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Influenza von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet  
\* in 2009 einschließlich aggregiert übermittelte Fälle

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*	2010	2011
Mitte	18	92	15	33	37	75	44	892	25	<b>309</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	14	70	33	55	32	68	55	658	21	<b>103</b>
Pankow	24	94	22	35	14	47	75	805	13	<b>396</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	9	18	10	137	54	348	157	1.298	37	<b>371</b>
Spandau	14	41	8	35	16	59	55	649	14	<b>154</b>
Steglitz-Zehlendorf	33	135	29	112	34	215	114	1.388	37	<b>469</b>
Tempelhof-Schöneberg	5	17	9	54	12	95	66	1.036	26	<b>339</b>
Neukölln	7	22	16	22	8	54	43	760	11	<b>122</b>
Treptow-Köpenick	2	43	3	17	10	36	28	411	10	<b>142</b>
Marzahn-Hellersdorf	1	12	1	12	6	37	19	442	2	<b>143</b>
Lichtenberg	3	7	3	8	2	9	33	453	7	<b>65</b>
Reinickendorf	14	61	16	39	20	77	29	666	13	<b>297</b>
<b>Summe</b>	<b>144</b>	<b>612</b>	<b>165</b>	<b>559</b>	<b>245</b>	<b>1.120</b>	<b>718</b>	<b>9.458</b>	<b>216</b>	<b>2.910</b>

Tabelle 4.5.1 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Influenza in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)  
\* einschließlich aggregiert übermittelte Fälle

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*	2010	2011
Mitte	5,58	28,62	4,68	10,22	11,34	22,84	13,35	272,71	7,50	<b>92,74</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	5,54	27,42	12,77	21,01	12,04	25,38	20,33	253,11	7,77	<b>38,13</b>
Pankow	6,99	27,09	6,28	9,89	3,91	12,93	20,44	226,95	3,50	<b>106,76</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	2,85	5,71	3,18	43,48	17,11	109,82	49,34	415,68	11,55	<b>115,77</b>
Spandau	6,21	18,13	3,54	15,55	7,13	26,38	24,57	301,24	6,19	<b>68,07</b>
Steglitz-Zehlendorf	11,45	46,81	10,05	38,80	11,78	74,06	39,06	479,09	12,51	<b>158,59</b>
Tempelhof-Schöneberg	1,48	5,05	2,69	16,21	3,61	28,63	19,81	315,76	7,73	<b>100,85</b>
Neukölln	2,28	7,16	5,23	7,19	2,62	17,61	13,88	247,03	3,52	<b>39,08</b>
Treptow-Köpenick	0,86	18,41	1,28	7,22	4,23	15,14	11,70	172,87	4,12	<b>58,54</b>
Marzahn-Hellersdorf	0,39	4,72	0,40	4,79	2,40	14,84	7,66	181,03	0,80	<b>57,20</b>
Lichtenberg	1,15	2,69	1,17	3,09	0,77	3,49	12,75	180,03	2,68	<b>24,85</b>
Reinickendorf	5,69	24,80	6,52	15,97	8,25	31,85	12,02	276,12	5,38	<b>122,98</b>

Tabelle 4.5.1 c  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Influenza in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)  
\* in 2009 einschließlich aggregiert übermittelte Fälle

Die Bezirksübersicht zeigt wie in den Vorjahren ein sehr uneinheitliches Bild. Die höchsten Fallzahlen und Inzidenzen wurden aus Steglitz-Zehlendorf, Pankow und



Charlottenburg-Wilmersdorf übermittelt, die niedrigste Fallzahl und Inzidenz aus Lichtenberg. Die Inzidenz in Steglitz-Zehlendorf war mehr als sechs Mal so hoch als in Lichtenberg.

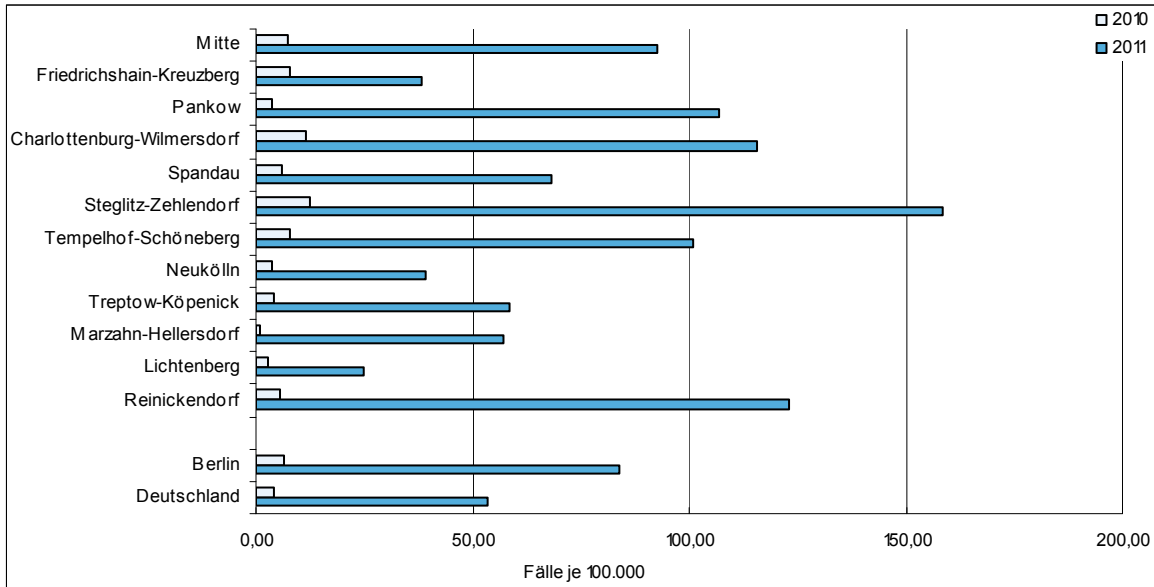
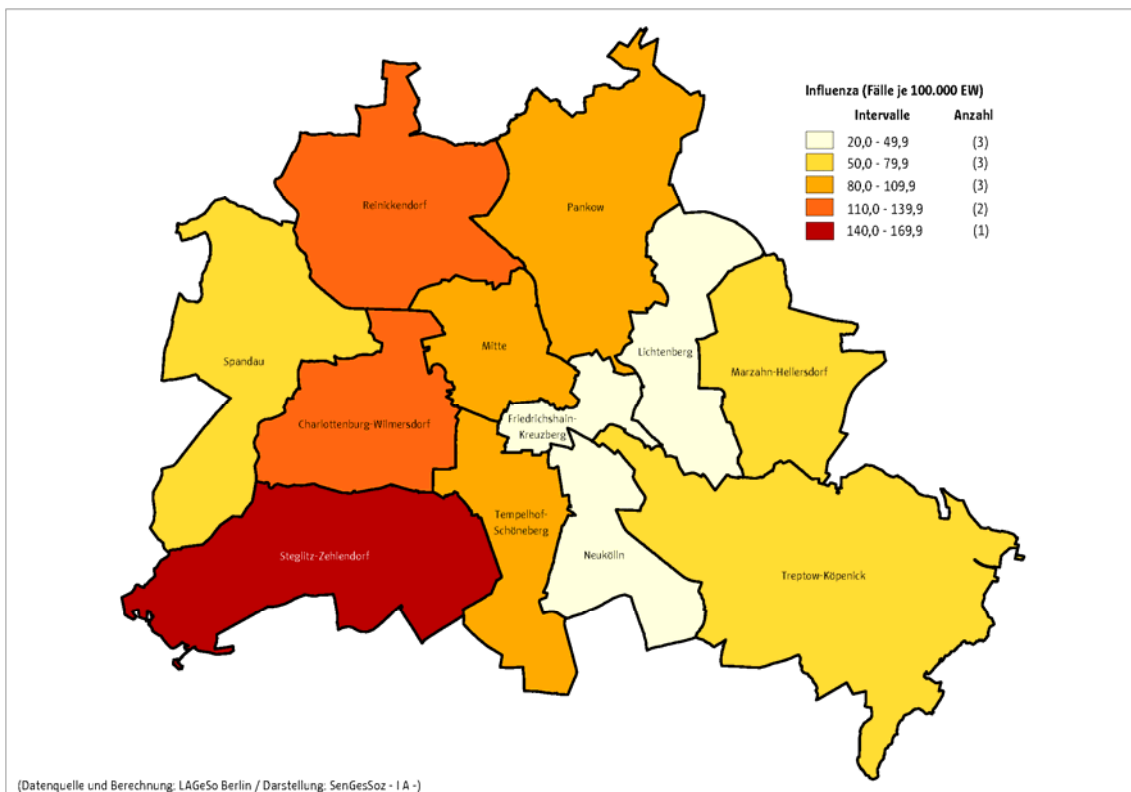
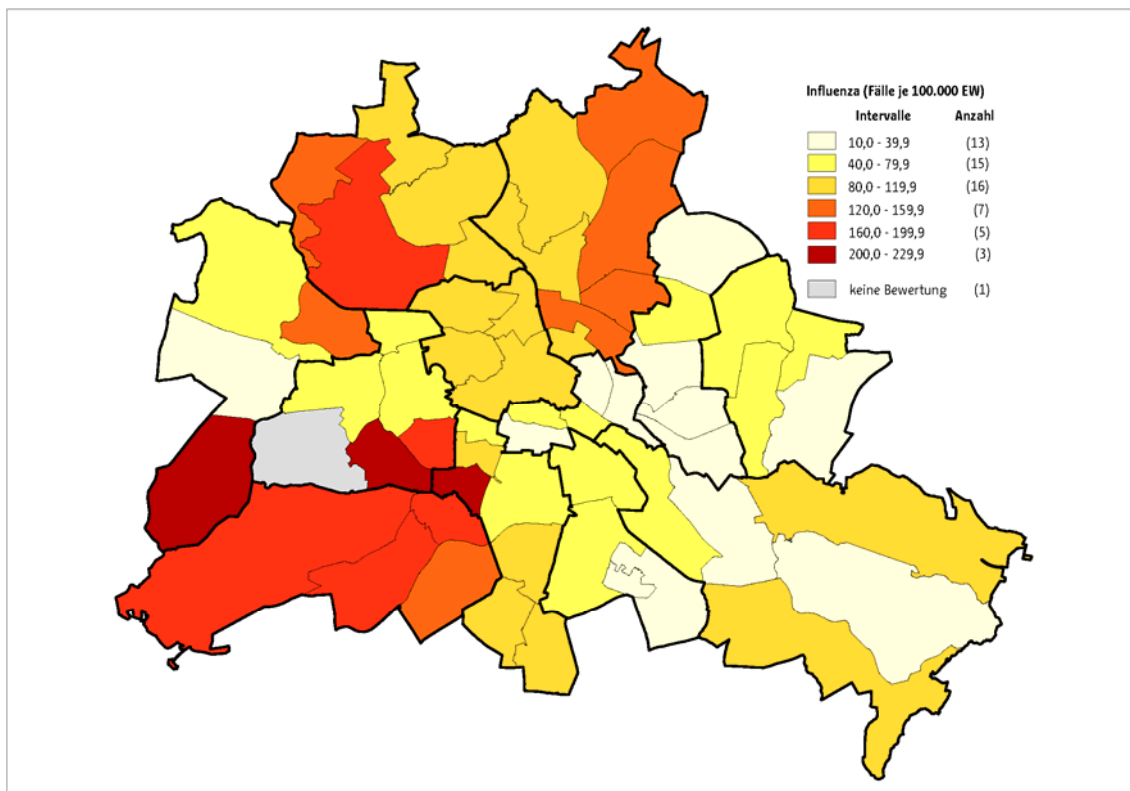


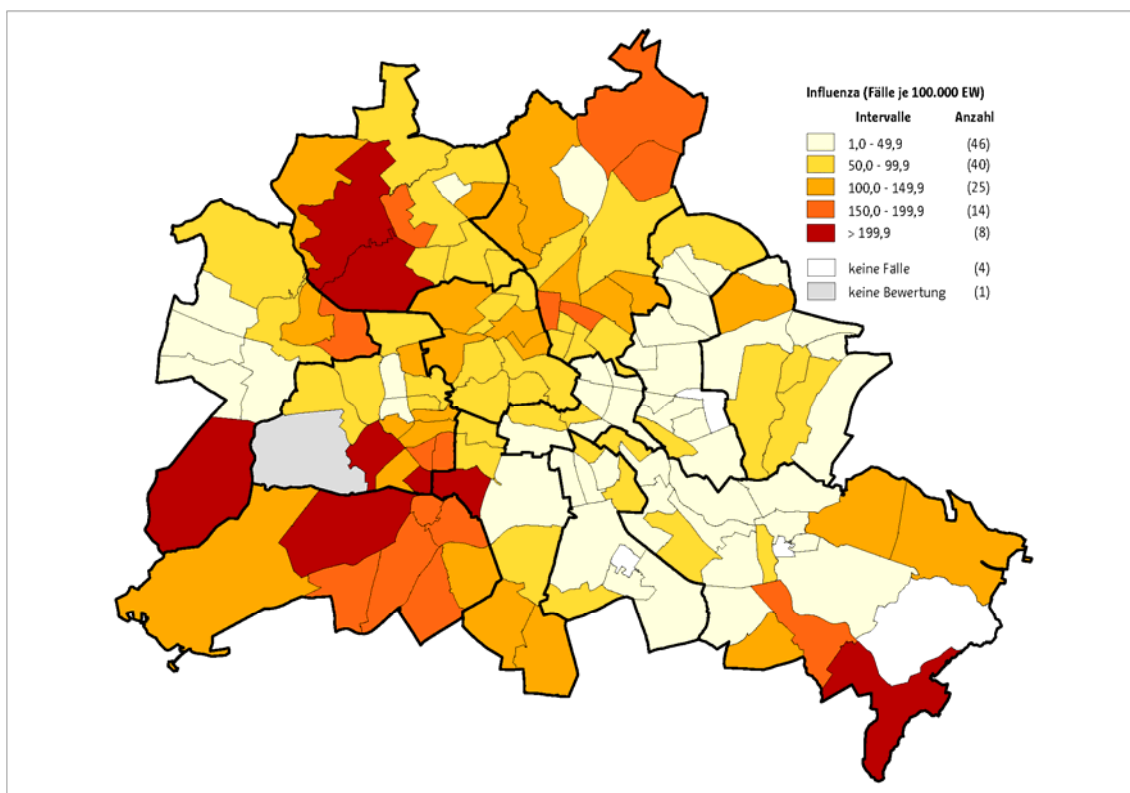
Abbildung 4.5.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Influenza in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



Karte 4.5.3 a  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Influenza-Infektionen nach Bezirken



Karte 4.5.3 b  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Influenza-Infektionen nach Prognoseräumen (LOR)



Karte 4.5.3 c  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Influenza-Infektionen nach Bezirksregionen (LOR)





## Demografische Verteilung

Die Alterverteilung zeigt, dass sich die höchsten Inzidenzen bei Kindern im Alter von zwei bis unter vier Jahren fanden (521 bis 605 Fälle pro 100.000 Einwohner in den jeweiligen Altersgruppen). Niedrig aber höher als in den Vorpandemiejahren waren die Inzidenzen in höheren Altersgruppen.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*	2010	2011
unter 1 Jahr	2	8	4	12	8	27	4	97	14	<b>73</b>
1 Jahr	2	29	12	16	11	74	20	181	10	<b>125</b>
2 Jahre	6	32	8	25	12	117	30	194	4	<b>166</b>
3 Jahre	7	35	11	30	13	109	44	189	5	<b>187</b>
4 Jahre	2	33	3	18	18	101	45	226	1	<b>160</b>
05 - 09 Jahre	17	75	29	145	81	265	251	1.301	21	<b>615</b>
10 - 14 Jahre	19	98	27	86	38	140	102	1.326	20	<b>292</b>
15 - 19 Jahre	9	36	22	32	11	38	31	938	9	<b>144</b>
20 - 24 Jahre	11	23	5	15	3	19	13	552	24	<b>109</b>
25 - 29 Jahre	10	31	6	27	3	25	15	434	25	<b>181</b>
30 - 39 Jahre	29	94	14	69	17	91	66	682	29	<b>310</b>
40 - 49 Jahre	17	61	10	45	16	75	54	666	27	<b>309</b>
50 - 59 Jahre	9	33	8	18	10	27	23	314	14	<b>159</b>
60 - 69 Jahre	1	20	6	7	2	10	10	74	11	<b>61</b>
70 Jahre und älter	3	4	-	14	2	2	10	26	2	<b>19</b>
<b>Summe</b>	<b>144</b>	<b>612</b>	<b>165</b>	<b>559</b>	<b>245</b>	<b>1.120</b>	<b>718</b>	<b>7.200</b>	<b>216</b>	<b>2.910</b>

Tabelle 4.5.1 d  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Influenza nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)  
\* ohne aggregiert übermittelte Fälle (2009)

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*	2010	2011
unter 1 Jahr	6,99	27,95	13,65	41,67	27,11	86,86	12,55	303,31	42,20	<b>220,07</b>
1 Jahr	6,97	102,55	42,77	55,05	38,47	251,70	64,64	566,16	31,09	<b>388,67</b>
2 Jahre	20,92	112,99	28,78	90,14	41,83	412,22	102,28	627,14	12,56	<b>521,06</b>
3 Jahre	24,89	123,36	40,01	109,00	47,35	382,75	155,54	645,80	16,19	<b>605,65</b>
4 Jahre	7,21	118,80	10,69	66,28	66,00	370,28	158,98	801,87	3,42	<b>547,70</b>
05 - 09 Jahre	12,92	56,95	21,84	107,95	60,34	198,22	187,47	964,03	15,47	<b>453,20</b>
10 - 14 Jahre	11,49	63,35	19,43	66,12	29,70	109,53	79,37	1.018,96	15,09	<b>220,35</b>
15 - 19 Jahre	4,97	19,88	12,19	17,85	6,41	23,39	20,36	656,03	6,67	<b>106,75</b>
20 - 24 Jahre	4,98	10,19	2,22	6,72	1,35	8,46	5,69	238,08	10,24	<b>46,50</b>
25 - 29 Jahre	4,32	13,14	2,45	10,64	1,15	9,36	5,52	157,94	9,02	<b>65,34</b>
30 - 39 Jahre	4,74	15,97	2,54	12,99	3,30	18,01	13,24	137,97	5,82	<b>62,20</b>
40 - 49 Jahre	3,30	11,51	1,80	7,90	2,75	12,72	9,08	112,69	4,63	<b>52,94</b>
50 - 59 Jahre	2,08	7,74	1,91	4,21	2,27	6,06	5,11	69,21	3,06	<b>34,75</b>
60 - 69 Jahre	0,24	4,63	1,35	1,61	0,48	2,42	2,46	18,56	2,81	<b>15,58</b>
70 Jahre und älter	0,88	1,16	-	3,77	0,52	0,50	2,38	5,94	0,44	<b>4,15</b>

Tabelle 4.5.1 e  
Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Influenza nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)  
\* ohne aggregiert übermittelte Fälle (2009)

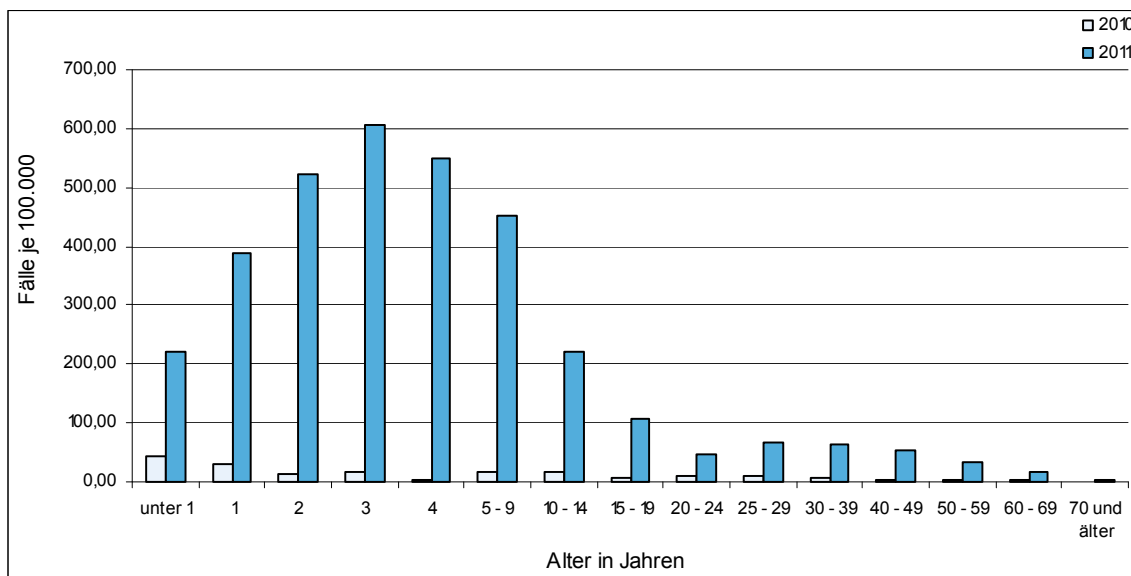


Abbildung 4.5.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Influenza in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken

### Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

Die Auswirkungen der Pandemie des Jahres 2009 auf das Influenzageschehen in 2010 waren beeindruckend. Nach dem endgültigen Abklingen der Pandemie bis etwa zur 12. Woche 2010 mit nur noch geringen Fallzahlen blieb die übliche Frühjahrshäufung der saisonalen Influenza völlig aus. Erst ab der 49. Woche in 2010 kam es zu einem erneuten, allmählichen Anstieg der Influenzafallzahlen. In 2011 kam es dann unmittelbar nach dem Jahreswechsel zu einem steilen Anstieg der Influenzafallzahlen, die dann nach dem Höhepunkt mit über 350 Fällen in der 7. Woche allmählich abfielen. Im weiteren Verlauf des Berichtsjahres wurden lediglich noch sporadische Fälle berichtet. Während in 2010 noch das pandemische Virus Influenza A(H1N1)pdm09 dominierte, stieg in 2011 der Anteil von Influenza B-Nachweisen auf 37,5% (5% im Vorjahr).

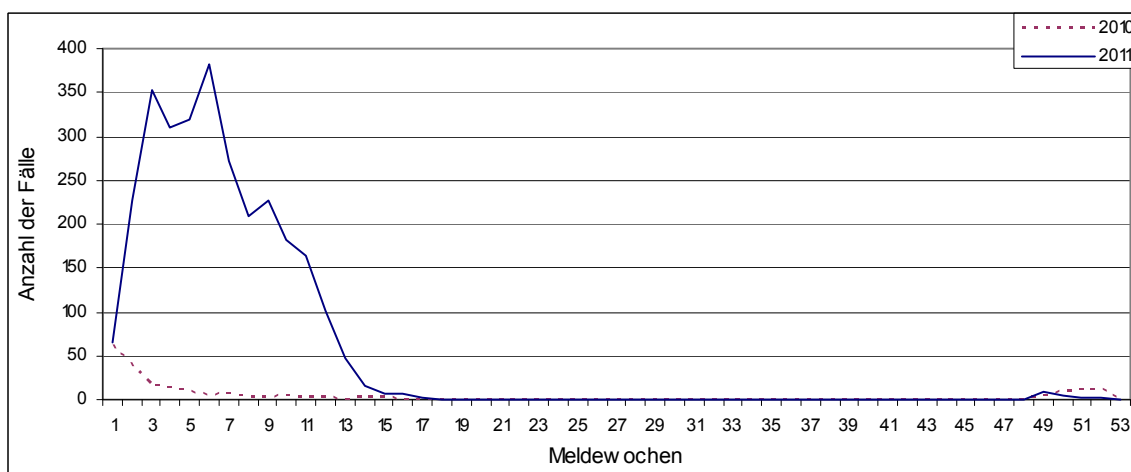


Abbildung 4.5.2 c  
Übermittelte Erkrankungsfälle (Fallzahlen) an Influenza nach Meldewochen in Berlin in 2011 im Vergleich zum Vorjahr



## 4.6. MRSA

### Allgemeines

Beim **MRSA** handelt es sich um ein Bakterium, den sogenannten **Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus**. Dieser Keim ist gegen gängige  $\beta$ -Lactam-Antibiotika (z. B. Penicillin), aber auch gegen andere Antibiotikagruppen resistent. Es finden sich Besiedelung von Haut und Schleimhäuten bei vielen, ansonsten gesunden Menschen, die durch bestimmte Voraussetzungen wie offene Wunden, Diabetes, eingeschränktes Immunsystem, längere Beatmung oder künstliche Ernährung begünstigt wird. Die Sanierung infizierter Patienten (Keimträger) gestaltet sich oft schwierig. Von schwerem Krankheitsverlauf mit hoher Sterblichkeit sind insbesondere ältere Menschen betroffen. Seit dem 1.7.2009 sind MRSA-Infektionen meldepflichtig, wenn der Erreger im Liquor (Hirnflüssigkeit) oder im Blut nachgewiesen wurde, was klinisch den Erkrankungen Hirnhautentzündung (Meningitis) bzw. Blutvergiftung (Sepsis) entspricht. MRSA spielt auch als sogenannter Krankenhauskeim eine bedeutende Rolle.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Komplette Jahresdaten für MRSA lagen erstmals in 2010 vor. Die Inzidenz ist in 2011 mit fast 9 Fällen pro 100.000 Einwohner in Berlin höher als im Bundesdurchschnitt (5 Fälle pro 100.000 Einwohner). Berlin weist damit die höchste Inzidenz aller Bundesländer auf.

Berlin

Jahr	2009	2010	2011
absolut	97	286	305
Inzidenz	2,90	8,40	8,90

Deutschland

Jahr	2009	2010	2011
absolut	276	3.748	4.216
Inzidenz	0,30	4,60	5,20

Tabelle 4.6.1 a

Übermittelte schwere Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) durch MRSA von 2009 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Stadtbezirk / Jahr	2009 (*)	2010	2011
Mitte	9	37	28
Friedrichshain-Kreuzberg	12	23	18
Pankow	7	29	17
Charlottenburg-Wilmersdorf	1	21	19
Spandau	12	24	33
Steglitz-Zehlendorf	5	28	33
Tempelhof-Schöneberg	11	18	24
Neukölln	12	29	26
Treptow-Köpenick	6	26	23
Marzahn-Hellersdorf	8	15	21
Lichtenberg	4	13	28
Reinickendorf	10	23	35
<b>Summe</b>	97	286	305

Tabelle 4.6.1 b

Übermittelte schwere Erkrankungen (Fallzahlen) durch MRSA in den Berliner Bezirken nach Jahren (2009 - 2011); (\*) in 2009 handelt es sich um Fallzahlen aus der zweiten Jahreshälfte (keine Vergleichbarkeit mit den Folgejahren)



Die höchste Inzidenz in 2011 wurde mit fast 14 Fällen pro 100.000 Einwohner im Bezirk Spandau berichtet, die niedrigste in Marzahn-Hellersdorf (etwa sieben Fälle pro 100.000 Einwohner). Auch in den Bezirken Steglitz-Zehlendorf, Mitte und Reinickendorf lag die Inzidenz mit über 10 Fällen pro 100.000 Einwohner hoch.

Stadtbezirk / Jahr	2009 (*)	2010	2011
Mitte	4,18	16,97	<b>12,69</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	4,62	8,81	<b>6,78</b>
Pankow	2,13	8,81	<b>5,16</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	0,31	6,43	<b>5,70</b>
Spandau	5,05	10,03	<b>13,67</b>
Steglitz-Zehlendorf	2,05	11,37	<b>13,24</b>
Tempelhof-Schöneberg	4,37	7,10	<b>9,36</b>
Neukölln	4,14	9,94	<b>8,85</b>
Treptow-Köpenick	2,49	10,74	<b>9,40</b>
Marzahn-Hellersdorf	2,56	4,80	<b>6,67</b>
Lichtenberg	1,13	3,61	<b>7,67</b>
Reinickendorf	3,25	7,49	<b>11,17</b>

Tabelle 4.6.1 c  
Übermittelte schwere Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) durch MRSA in den Berliner Bezirken nach Jahren (2009 - 2011);  
(\*) in 2009 handelt es sich um Halbjahresinzidenzen (keine Vergleichbarkeit mit den Folgejahren)

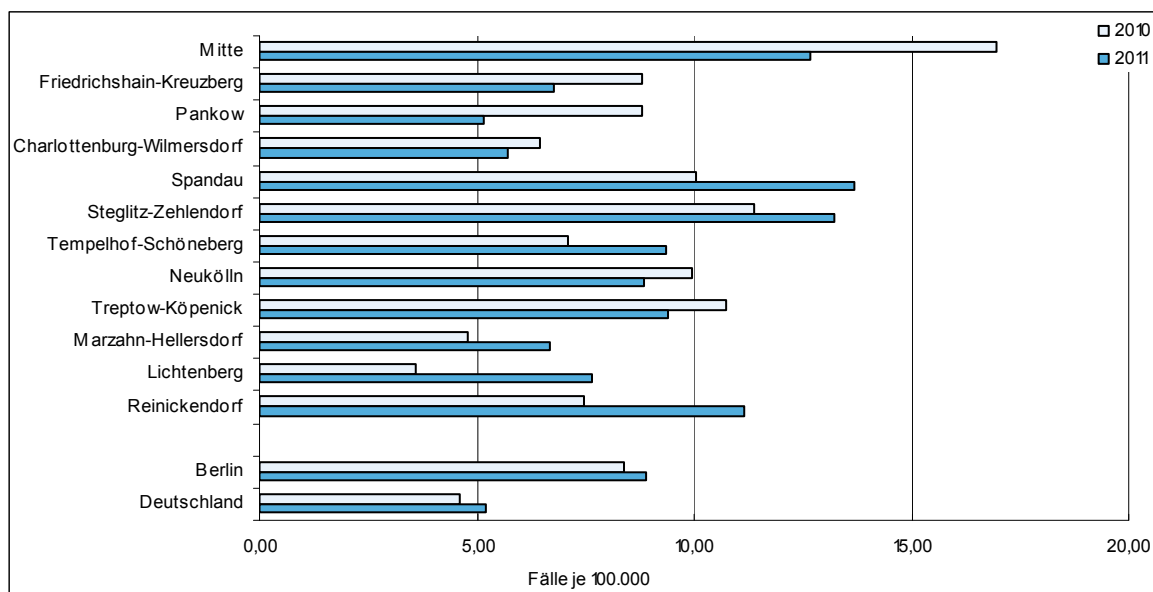
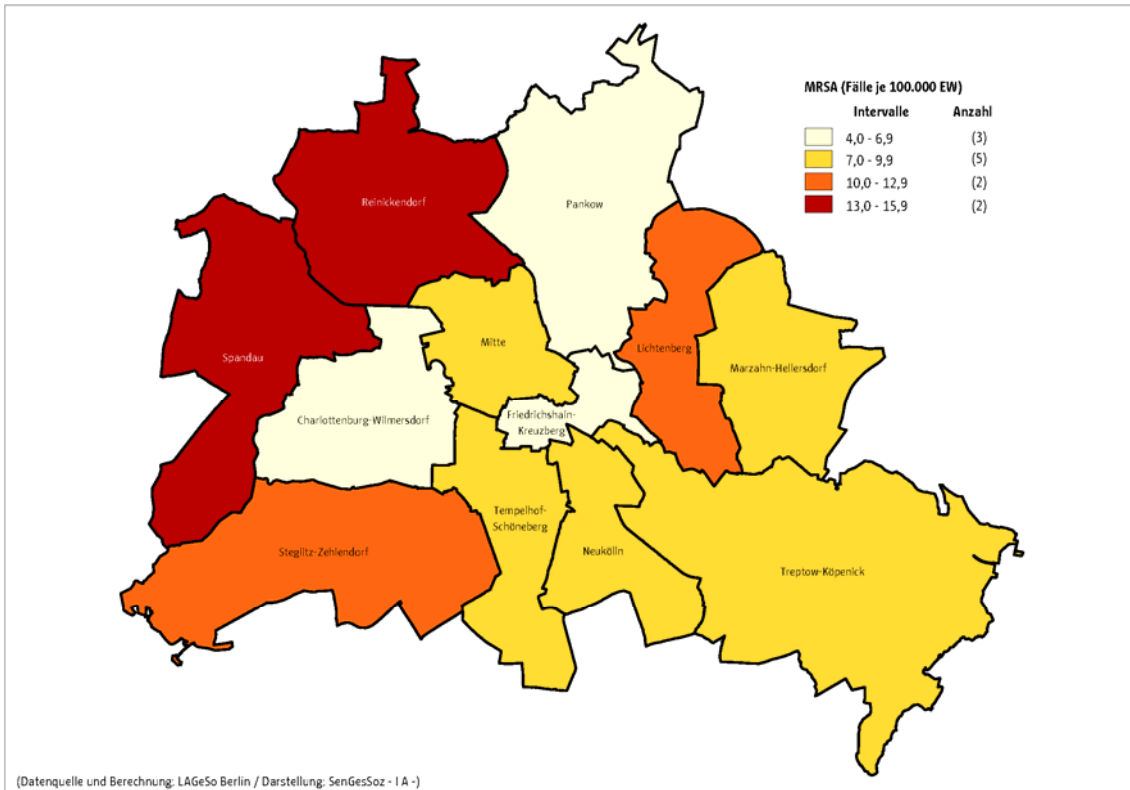
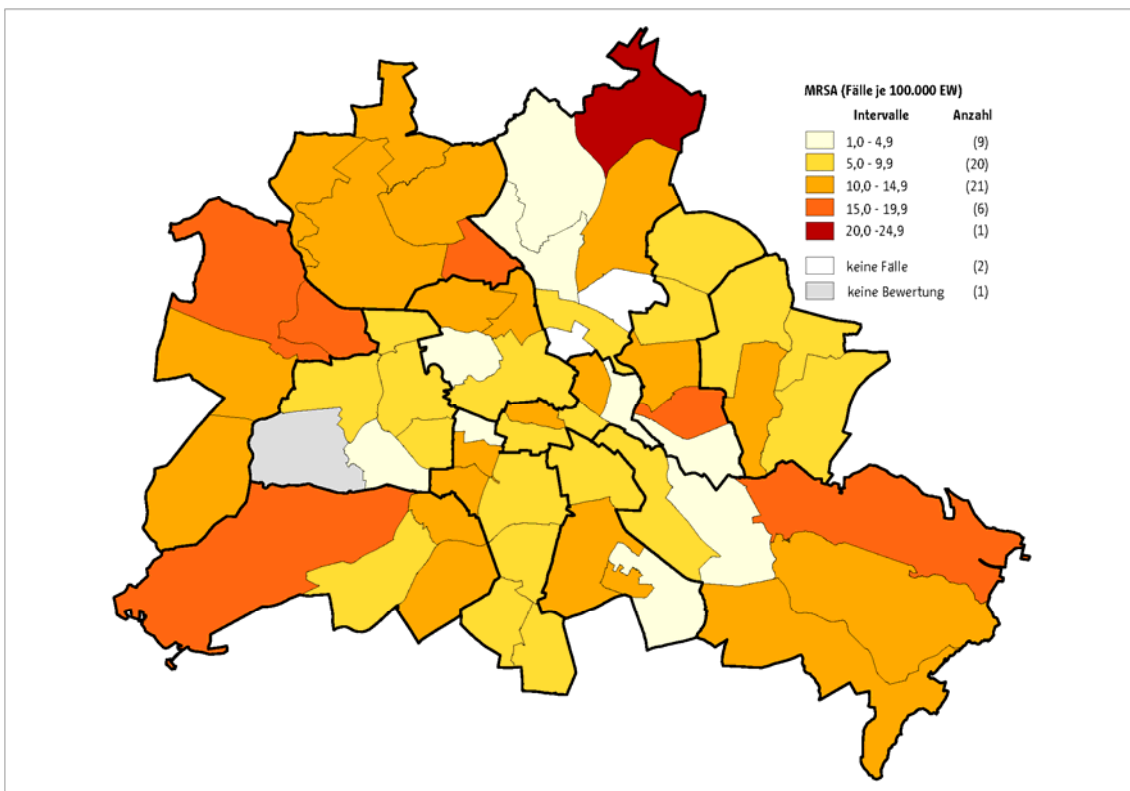


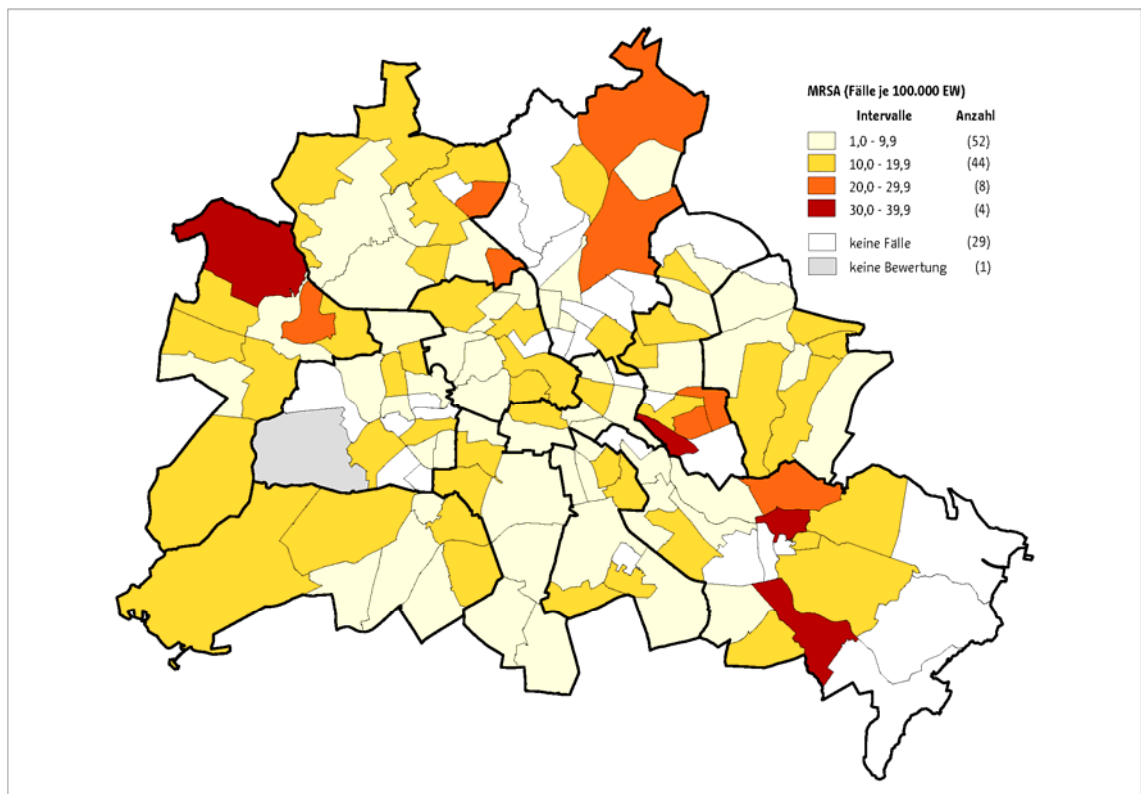
Abbildung 4.6.2 a  
Übermittelte schwere Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) durch MRSA in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



Karte 4.6.3 a  
Inzidenzen (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten schweren MRSA-Infektionen nach Bezirken



Karte 4.6.3 b  
Inzidenzen (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten schweren MRSA-Infektionen nach Prognoseräumen (LOR)



Karte 4.6.3 c  
Inzidenzen (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten schweren MRSA-Infektionen nach Bezirksregionen (LOR)

### Demografische Verteilung

Die Fälle betrafen zu fast 80% Patienten älter als 60 Jahre (240 von 305 Fällen). Die höchste Inzidenz fand sich bei Erkrankten über 70 Jahre mit fast 14 Fällen pro 100.000 Einwohner.

Alter / Jahr	2009 (*)	2010	2011
unter 1 Jahr	1	1	2
1 Jahr	-	-	-
2 Jahre	-	-	1
3 Jahre	-	-	-
4 Jahre	-	-	-
05 - 09 Jahre	-	-	-
10 - 14 Jahre	-	-	-
15 - 19 Jahre	-	-	-
20 - 24 Jahre	-	-	-
25 - 29 Jahre	-	3	2
30 - 39 Jahre	2	3	5
40 - 49 Jahre	7	15	15
50 - 59 Jahre	11	35	40
60 - 69 Jahre	20	52	54
70 Jahre und älter	56	177	186
<b>Summe</b>	<b>97</b>	<b>286</b>	<b>305</b>

Tabelle 4.6.1 d  
Verteilung der schweren Erkrankungen (Fallzahlen) durch MRSA nach Altersgruppen und Jahren (2009 - 2011);  
(\*) in 2009 handelt es sich um Fallzahlen aus der zweiten Jahreshälfte (keine Vergleichbarkeit mit den Folgejahren)



Alter / Jahr	2009 (*)	2010	2011
unter 1 Jahr	3,33	3,23	6,46
1 Jahr	-	-	-
2 Jahre	-	-	3,14
3 Jahre	-	-	-
4 Jahre	-	-	-
05 - 09 Jahre	-	-	-
10 - 14 Jahre	-	-	-
15 - 19 Jahre	-	-	-
20 - 24 Jahre	-	-	-
25 - 29 Jahre	-	1,10	0,73
30 - 39 Jahre	0,41	0,62	1,03
40 - 49 Jahre	1,23	2,67	2,67
50 - 59 Jahre	2,48	7,83	8,95
60 - 69 Jahre	5,09	13,49	14,01

Tabelle 4.6.1 e

Verteilung der schweren Erkrankungen (Inzidenzen) durch MRSA nach Altersgruppen und Jahren (2009 - 2011); (\*) in 2009 handelt es sich um Halbjahresinzidenzen (keine Vergleichbarkeit mit den Folgejahren)

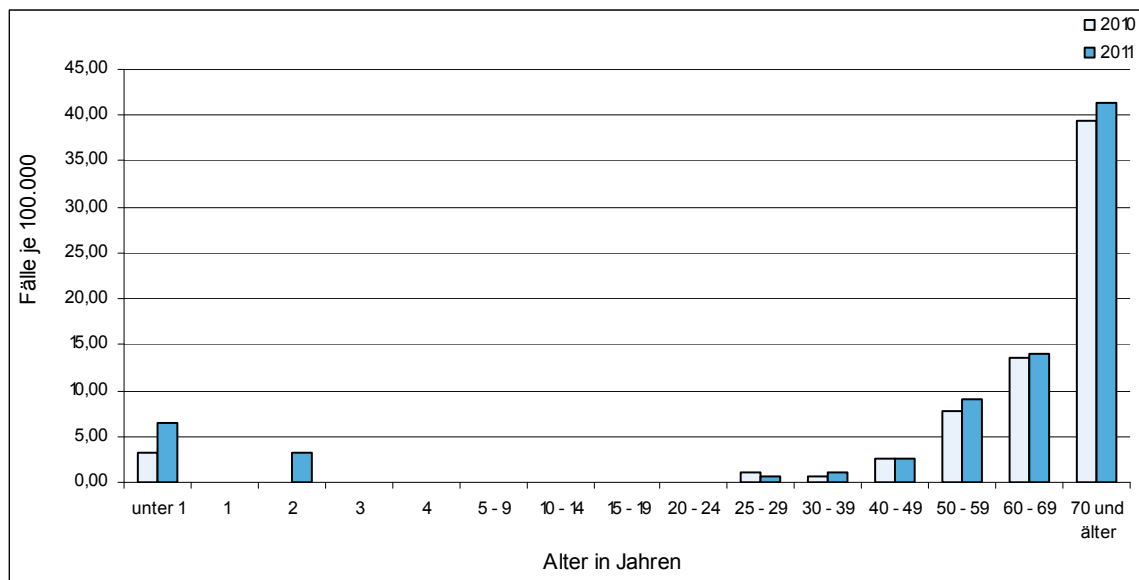


Abbildung 4.6.2 b

Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) durch MRSA in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

## 4.7. Norovirus-Gastroenteritis

### Allgemeines

Der Erreger der Norovirus-Gastroenteritis ist das Norovirus, früher als Norwalk-like-Virus bezeichnet. Einziges Trägerreservoir ist der Mensch. Die Übertragung erfolgt fäkal-oral, z. B. durch Anfassen kontaminierter Flächen oder Einatmen von erregerrhaltigen Tröpfchen, die beim meist schwallartigen Erbrechen zwangsläufig entstehen. Die Norovirose sind inzwischen als Verursacher eines Großteils der nicht bakteriell bedingten Magen-Darm-Infektionen erkannt. Norovirus-Gastroenteritiden spielen eine große Rolle bei Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen, Gemeinschaftseinrichtungen und Krankenhäusern. Bei der symptomatischen Therapie sind insbesondere Flüssigkeits- und Elektrolytverluste auszugleichen. Als Prävention ist bei Ausbrüchen ein striktes Einhalten der Hygienevorschriften angezeigt.



Im Zusammenhang mit den Norovirus-Meldungen muss darauf hingewiesen werden, dass es ab Mitte des Jahres 2009 zu einer Änderung des Meldeverfahrens gekommen ist. Seit dem 1.7.2009 konnten nicht laborbestätigte Fälle, die im Rahmen eines Ausbruchs beobachtet wurden, in aggregierter Form als Herdmeldung übermittelt werden. Das beinhaltet in erster Linie, dass für aggregiert übermittelte Fälle keine weiteren demographischen und infektionsepidemiologischen Angaben gemacht werden. Somit lässt sich zwar die Gesamtzahl der Fälle durch Infektion mit dem Norovirus bestimmen, der Großteil der weitergehenden infektionsepidemiologischen Analysen lässt sich aber nur mit dem Teil der Fälle durchführen, die durch Einzelfallmeldung übermittelt wurden. In 2010 wurden 4.580 Einzelfälle (47% der Gesamtfallzahl) übermittelt, in 2009 7.896 Einzelfälle, was 77% der Gesamtfallzahl entsprach. Die übrigen Fälle in 2009 und 2010 wurden aggregiert übermittelt. In 2011 wurden mit 44% gering weniger Fälle als im Vorjahr als Einzelfälle übermittelt (4.134 von insgesamt 9.384 Fällen).

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Im Vergleich zu 2010 gab es in Berlin im Berichtsjahr einem erneuten Rückgang der übermittelten Norovirus-Gastroenteritiden um etwas mehr als 4%. Ein Vergleich zu den bundesweiten Meldezahlen ist für das Berichtsjahr und auch die Vorjahre nicht möglich, da aggregiert übermittelte Fälle bundesweit nicht ausgewertet wurden. Durch die Umstellung des bundesweiten Meldeverfahrens in 2009 und Änderungen im Veröffentlichungsmodus des RKI sind die Daten von Berlin und dem Bundesgebiet nur noch mit Einschränkung vergleichbar. Auffällig ist jedoch, dass der Inzidenzrückgang in Berlin geringer als im gesamten Bundesgebiet ausfiel (5,4% in Berlin im Vergleich zu 17%).

#### Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
gesamt absolut (*)	2.565	1.379	3.012	4.186	4.523	11.470	7.177	10.201	9.807	<b>9.384</b>
gesamt Inzidenz (*)	76,88	41,41	90,37	125,35	135,06	341,99	213,42	302,73	289,56	<b>273,82</b>
klinisch-labdiagn. absolut	463	459	1.097	1.703	1.028	3.867	3.244	4.572	4.271	<b>4.134</b>
klinisch-labdiagn. Inzidenz	13,88	13,78	32,91	51,00	30,70	115,30	96,47	135,68	126,08	<b>120,63</b>
<i>klinisch-epid. absolut .(**)</i>	<i>2.102</i>	<i>920</i>	<i>1.915</i>	<i>2.483</i>	<i>3.495</i>	<i>7.603</i>	<i>3.933</i>	<i>5.629</i>	<i>5.536</i>	<b>5.250</b>
<i>klinisch-epid. Inzidenz (**)</i>	<i>63,00</i>	<i>27,63</i>	<i>57,45</i>	<i>74,35</i>	<i>104,37</i>	<i>226,69</i>	<i>116,95</i>	<i>167,05</i>	<i>163,40</i>	<b>153,19</b>

#### Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
klinisch.- labord. absolut (***)	10.566	16.334	32.213	33.049	28.155	90.998	116.229	110.910	140.517	<b>116.110</b>
klinisch-labord. Inzidenz (***)	12,80	19,80	39,10	40,10	34,20	110,70	141,70	135,60	171,90	<b>142,00</b>

Tabelle 4.7.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Norovirus-Gastroenteritis von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

(\*) Fallzahlen und Inzidenzen enthalten klinisch-labordiagnostisch und klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle (klinisch epidemiologische Fälle seit Mitte 2009 auch als aggregiert übermittelte Fälle)

(\*\*) ausschließlich klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle ohne Labornachweis in Berlin, seit Mitte 2009 einzeln oder aggregiert übermittelt (in den bundesweiten Daten nicht mehr enthalten und veröffentlicht)

(\*\*\*) entgegen der bis 2009 gültigen Falldefinition und Veröffentlichungen des RKI enthalten die bundesweiten Daten seit 2010 auch für die Vorjahre keine klinisch-epidemiologischen Fälle mehr (zum Vergleich Jahresbericht 2009, der noch bundesweit klinisch-labordiagnostisch und klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle enthält)

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die Entwicklung der Fallzahlen in den Bezirken war unterschiedlich. Für Mitte, Friedrichshain-Kreuzberg, Spandau und Tempelhof-Schöneberg kam es unter Berücksichtigung klinisch-laborbestätigter und klinisch-epidemiologischer Fälle zu teils deutlich höheren Fallzahlen und Inzidenzen als in 2010. In den übrigen Bezirken wurden entweder weitgehend unveränderte Zahlen oder ein Rückgang beobachtet.





Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	42	44	84	134	66	231	251	274	267	<b>317</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	11	19	49	80	40	218	178	249	231	<b>280</b>
Pankow	65	71	192	250	95	470	373	546	467	<b>570</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	18	44	63	169	77	391	410	444	329	<b>278</b>
Spandau	17	25	45	97	32	217	291	382	302	<b>298</b>
Steglitz-Zehlendorf	80	56	94	200	204	463	304	492	541	<b>578</b>
Tempelhof-Schöneberg	25	30	100	140	108	400	313	462	550	<b>459</b>
Neukölln	10	29	87	93	77	234	179	402	318	<b>311</b>
Treptow-Köpenick	65	50	69	149	98	257	186	279	278	<b>247</b>
Marzahn-Hellersdorf	27	24	106	102	59	278	213	318	254	<b>249</b>
Lichtenberg	88	53	140	156	105	410	253	347	359	<b>249</b>
Reinickendorf	15	14	68	133	67	298	293	377	375	<b>298</b>
<b>Summe</b>	<b>463</b>	<b>459</b>	<b>1.097</b>	<b>1.703</b>	<b>1.028</b>	<b>3.867</b>	<b>3.244</b>	<b>4.572</b>	<b>4.271</b>	<b>4.134</b>

Tabelle 4.7.1 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Norovirus-Gastroenteritis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)  
(nur klinisch-labordiagnostisch bestätigte, ohne klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle)

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	13,18	13,94	26,58	42,10	20,49	71,51	77,64	83,77	81,74	<b>95,15</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	4,44	7,62	19,44	31,35	15,44	83,71	67,87	95,78	88,48	<b>105,52</b>
Pankow	19,26	20,91	56,00	72,26	27,14	132,56	104,50	153,93	129,72	<b>156,16</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	5,82	14,25	20,42	54,71	24,89	126,10	131,93	142,19	105,33	<b>88,28</b>
Spandau	7,79	11,46	20,64	44,61	14,75	100,50	134,76	177,31	138,47	<b>135,06</b>
Steglitz-Zehlendorf	28,06	19,65	32,92	70,03	71,37	161,34	105,53	169,82	185,46	<b>196,80</b>
Tempelhof-Schöneberg	7,53	9,08	30,39	42,71	33,04	122,72	95,76	140,81	167,05	<b>139,36</b>
Neukölln	3,29	9,56	28,79	30,78	25,52	77,28	58,59	130,67	103,51	<b>99,28</b>
Treptow-Köpenick	28,20	21,60	29,67	63,92	41,82	109,37	78,79	117,35	116,14	<b>102,28</b>
Marzahn-Hellersdorf	10,68	9,61	42,65	41,20	23,87	112,92	87,07	130,24	103,16	<b>99,91</b>
Lichtenberg	34,68	21,01	55,73	61,81	41,66	163,47	100,77	137,90	141,60	<b>97,16</b>
Reinickendorf	6,08	5,68	27,59	54,26	27,54	123,06	121,36	156,30	154,90	<b>121,77</b>

Tabelle 4.7.1 c  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Norovirus-Gastroenteritis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011) (nur klinisch-labordiagnostisch bestätigte, ohne klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle)

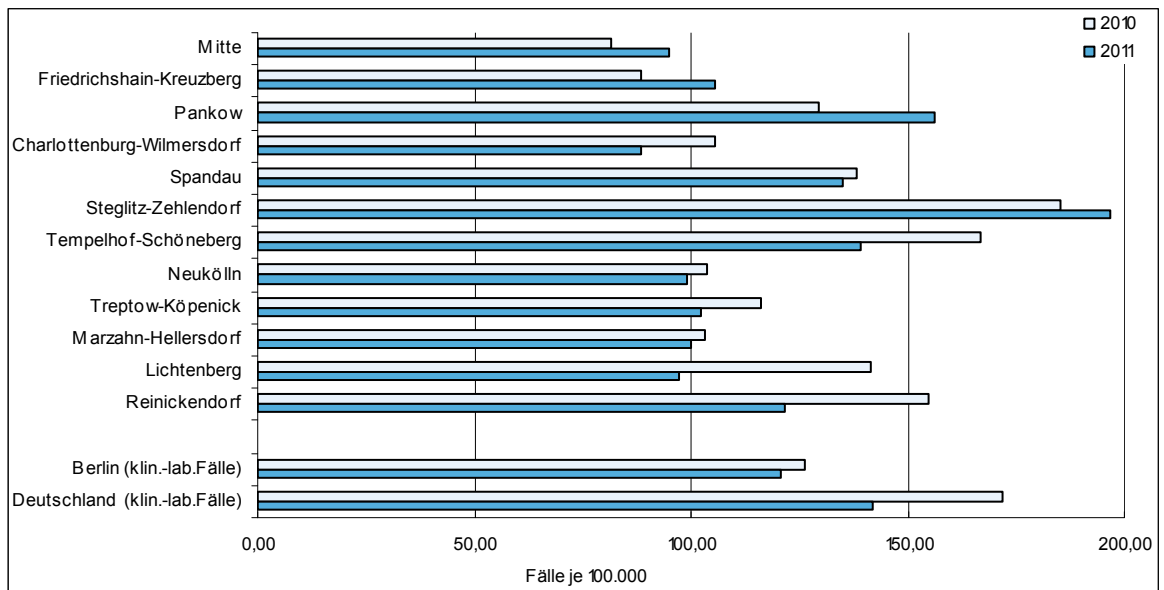
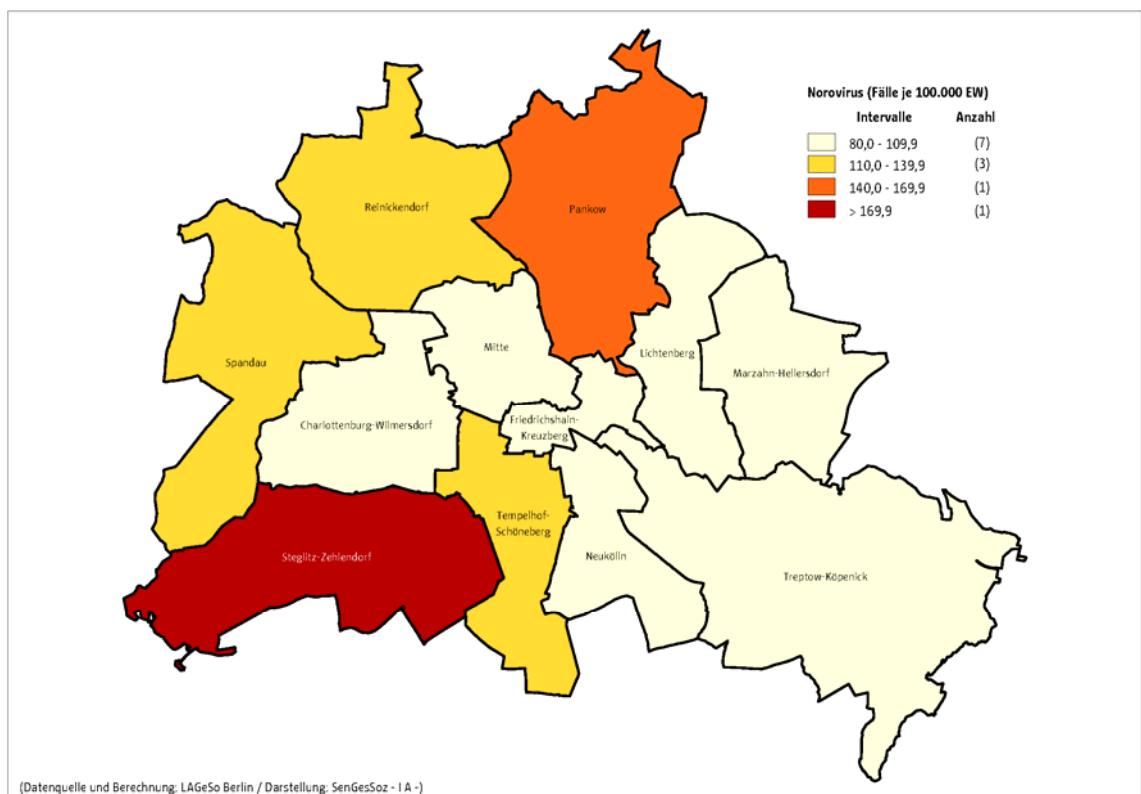


Abbildung 4.7.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Norovirus-Gastroenteritis in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken (nur klinisch-labordiagnostisch bestätigte, ohne klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle)



Karte 4.7.3 a  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Norovirus-Infektionen nach Bezirken; nur klinisch-labordiagnostisch bestätigte, ohne klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle



Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	490	200	194	331	353	626	514	466	546	<b>718</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	104	33	90	130	146	617	302	620	394	<b>665</b>
Pankow	323	139	316	317	199	774	640	1.199	916	<b>946</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	229	157	175	557	402	1.218	790	813	1.029	<b>955</b>
Spandau	44	44	211	353	130	630	548	859	757	<b>817</b>
Steglitz-Zehlendorf	166	185	505	887	1.015	1.527	1.119	1.243	1.331	<b>1.270</b>
Tempelhof-Schöneberg	88	137	371	260	295	1.128	581	861	964	<b>1.018</b>
Neukölln	45	42	139	238	480	954	488	1.076	647	<b>682</b>
Treptow-Köpenick	289	135	164	281	349	483	332	542	652	<b>563</b>
Marzahn-Hellersdorf	386	126	434	260	365	1.289	648	982	979	<b>666</b>
Lichtenberg	369	143	251	216	414	1.312	479	583	909	<b>506</b>
Reinickendorf	32	38	162	356	375	912	736	957	683	<b>578</b>
<b>Summe</b>	<b>2.565</b>	<b>1.379</b>	<b>3.012</b>	<b>4.186</b>	<b>4.523</b>	<b>11.470</b>	<b>7.177</b>	<b>10.201</b>	<b>9.807</b>	<b>9.384</b>

Tabelle 4.7.1 d  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Norovirus-Gastroenteritis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)  
(klinisch-labordiagnostisch und klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle)

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	153,76	63,36	61,38	104,00	109,57	193,80	158,98	142,47	167,15	<b>215,52</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	42,02	13,24	35,70	50,94	56,36	236,91	115,16	238,49	150,91	<b>250,60</b>
Pankow	95,71	40,93	92,17	91,63	56,85	218,30	179,31	338,02	254,43	<b>259,16</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	73,99	50,83	56,72	180,32	129,92	392,82	254,21	260,36	329,45	<b>303,26</b>
Spandau	20,16	20,17	96,78	162,33	59,93	291,77	253,78	398,71	347,10	<b>370,28</b>
Steglitz-Zehlendorf	58,23	64,91	176,88	310,60	355,12	532,11	388,46	429,04	456,29	<b>432,43</b>
Tempelhof-Schöneberg	26,51	41,45	112,75	79,33	90,26	346,06	177,75	262,42	292,79	<b>309,08</b>
Neukölln	14,81	13,85	46,00	78,77	159,08	315,06	159,73	349,75	210,61	<b>217,72</b>
Treptow-Köpenick	125,36	58,31	70,51	120,55	148,95	205,55	140,63	227,97	272,38	<b>233,14</b>
Marzahn-Hellersdorf	152,69	50,47	174,61	105,02	147,70	523,57	264,88	402,19	397,60	<b>267,22</b>
Lichtenberg	145,42	56,69	99,92	85,58	164,26	523,10	190,79	231,69	358,52	<b>197,44</b>
Reinickendorf	12,97	15,41	65,72	145,23	154,15	376,63	304,85	396,76	282,13	<b>236,18</b>

Tabelle 4.7.1 e  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) an Norovirus-Gastroenteritis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)  
(klinisch-labordiagnostisch und klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle)

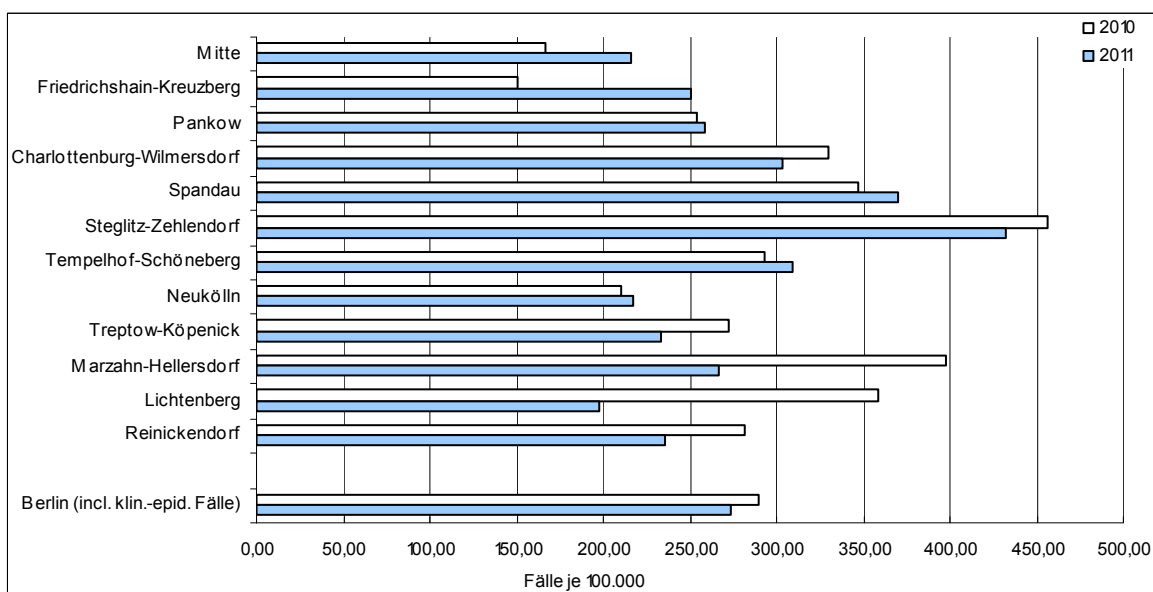
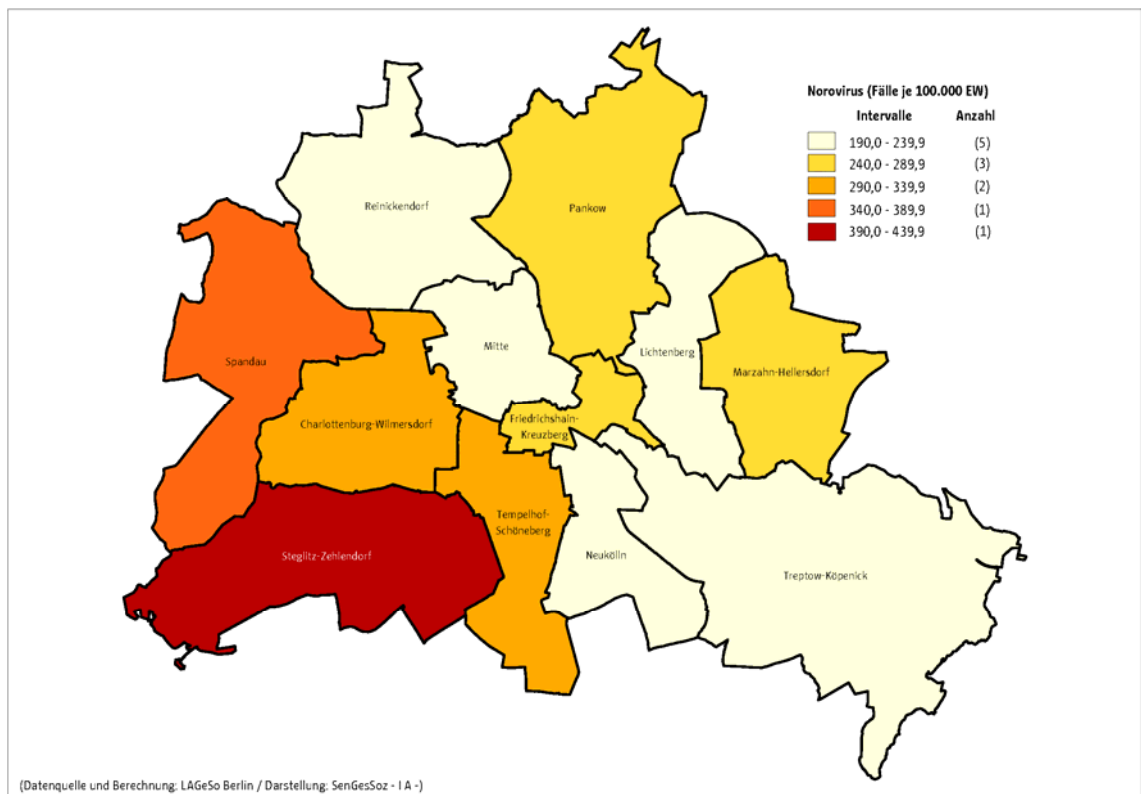
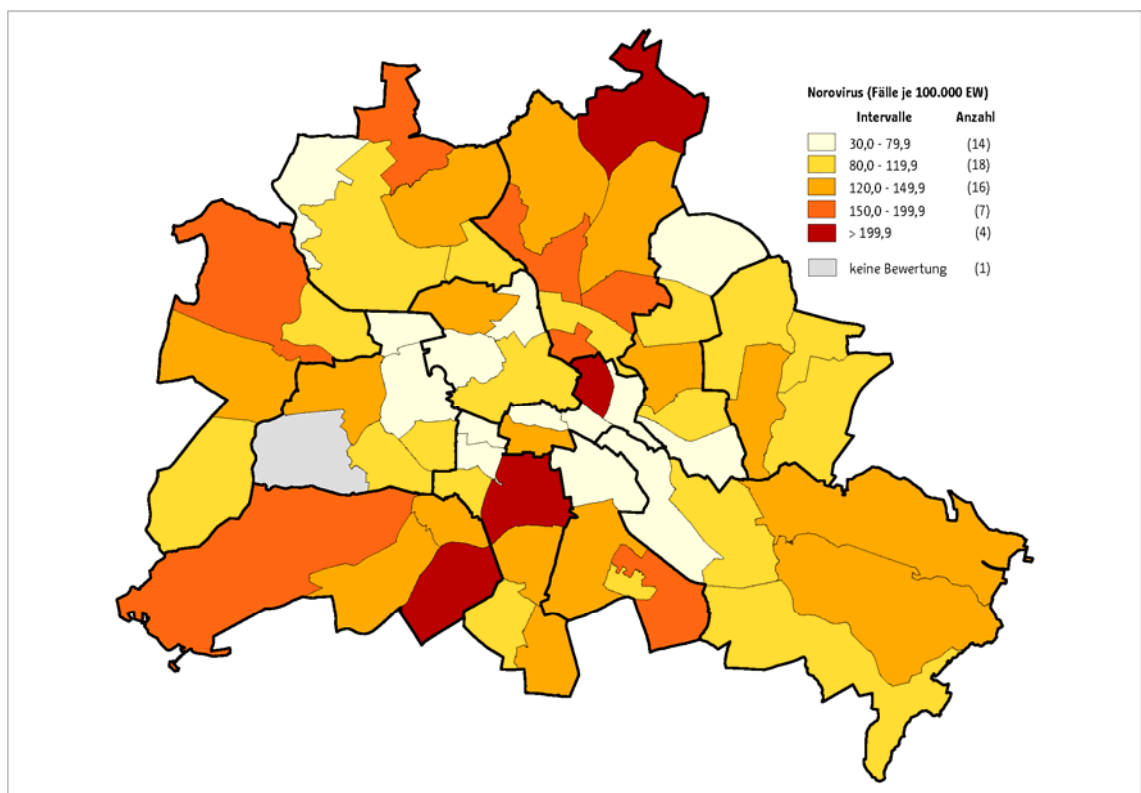


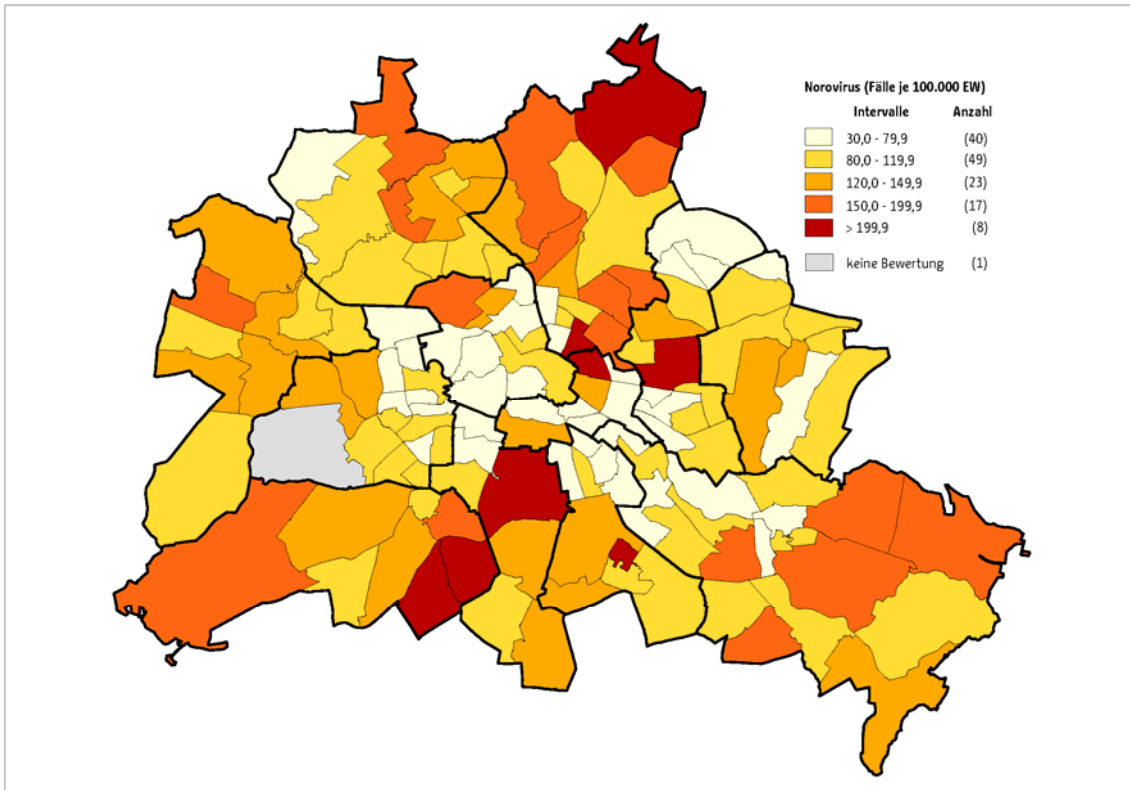
Abbildung 4.7.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen) an Norovirus-Gastroenteritis in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken (klinisch-labordiagnostisch und klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle)



Karte 4.7.3 b  
 Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Norovirus-Infektionen nach Bezirken; klinisch-labordiagnostisch und klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle



Karte 4.7.3 c  
 Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Norovirus-Infektionen nach Prognoseräumen (LOR); nur klinisch-labordiagnostisch bestätigte, ohne klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle



Karte 4.7.3 d  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Norovirus-Infektionen nach Bezirksregionen (LOR); nur klinisch-labordiagnostisch bestätigte, ohne klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle

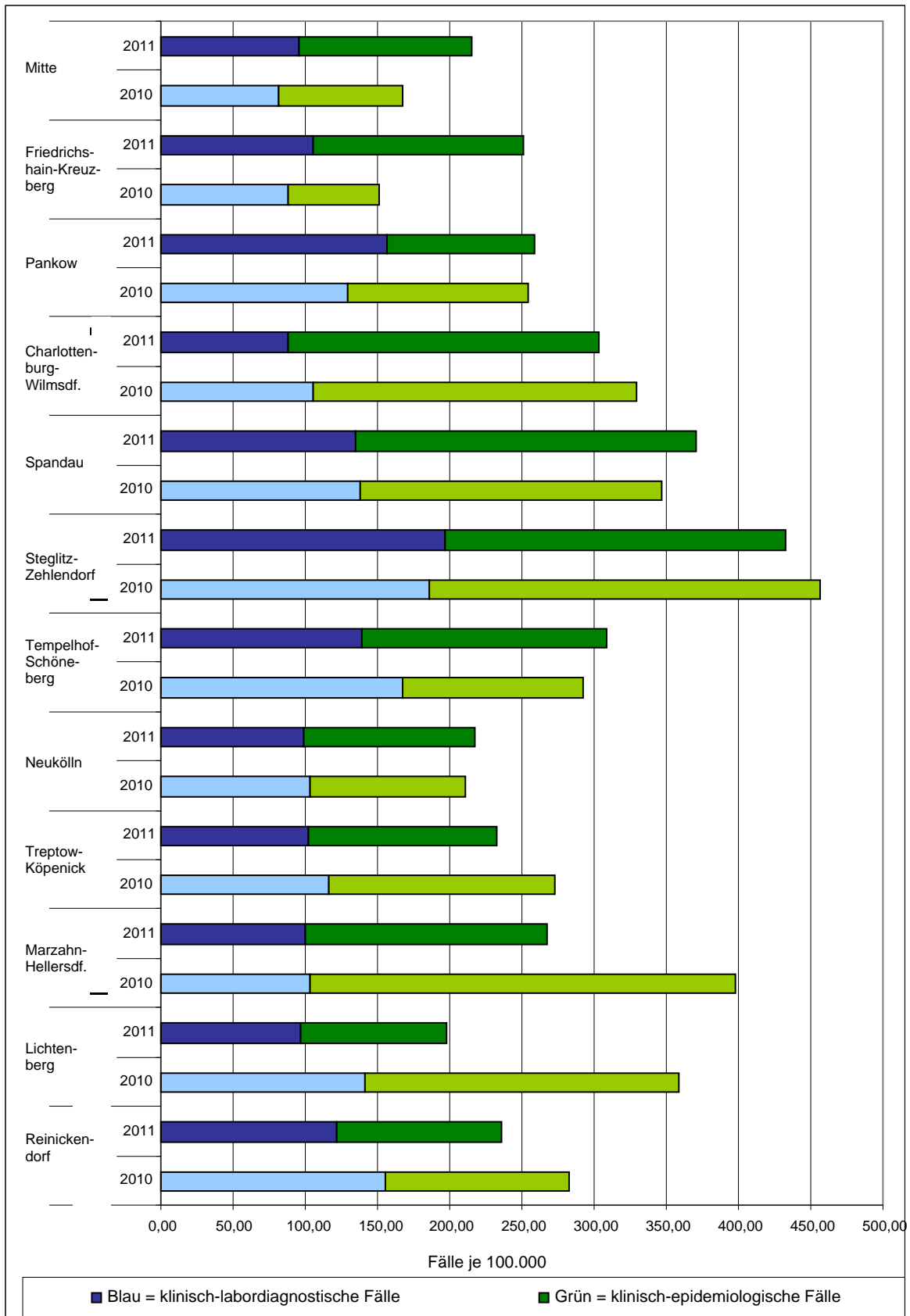


Abbildung 4.7.2 c  
 Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Norovirus-Gastroenteritis in den Berliner Bezirken 2010 und 2011  
 Blau = nur klinisch-labordiagnostisch bestätigte Fälle  
 Grün = nur klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle (als Einzelfall oder aggregiert übermittelt)



## Demografische Verteilung

In der erfassten Erkrankungshäufigkeit dominierte in Berlin wie im Vorjahr mit 57% das weibliche Geschlecht (56% in 2010). Dies dürfte u. a. auf den deutlich höheren Frauenanteil in Senioreneinrichtungen zurückzuführen sein, denn bei älteren Patienten ab einem Alter von 70 Jahren werden die höchsten Fallzahlen registriert (diese liegen deutlich höher als bei Kleinkindern). Die differenzierte Betrachtung erfordert allerdings auch die Berücksichtigung der Inzidenz.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	6	24	65	47	57	160	167	250	165	<b>149</b>
1 Jahr	18	33	116	84	70	205	219	353	190	<b>247</b>
2 Jahre	5	11	61	41	32	86	62	88	75	<b>67</b>
3 Jahre	8	12	24	26	7	27	24	31	43	<b>24</b>
4 Jahre	6	4	21	15	5	27	17	15	20	<b>12</b>
05 - 09 Jahre	9	11	44	46	14	39	28	27	51	<b>33</b>
10 - 14 Jahre	2	8	26	38	4	29	14	42	43	<b>21</b>
15 - 19 Jahre	20	6	30	36	12	61	37	50	57	<b>37</b>
20 - 24 Jahre	10	14	33	68	24	88	101	127	105	<b>100</b>
25 - 29 Jahre	14	13	34	95	17	89	97	128	130	<b>128</b>
30 - 39 Jahre	23	46	102	151	56	235	180	259	235	<b>197</b>
40 - 49 Jahre	24	40	88	184	79	278	233	401	305	<b>276</b>
50 - 59 Jahre	16	24	75	142	63	306	297	400	357	<b>365</b>
60 - 69 Jahre	35	50	109	192	119	461	394	519	527	<b>454</b>
70 Jahre und älter	267	163	269	538	469	1776	1374	1882	1968	<b>2023</b>
<b>Summe</b>	<b>463</b>	<b>459</b>	<b>1.097</b>	<b>1.703</b>	<b>1.028</b>	<b>3.867</b>	<b>3.244</b>	<b>4.572</b>	<b>4.271</b>	<b>4.133</b>

Tabelle 4.7.1 f

Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Norovirus-Gastroenteritis nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011) (nur klinisch-labordiagnostisch bestätigte, ohne klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle)

Hier zeigte sich, dass die höchsten Inzidenzen wie im Vorjahr bei Säuglingen und einjährigen Kindern vorlagen (449 bzw. 768 Fälle pro 100.000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe), sowie bei Patienten im Altersbereich 70 Jahre und älter (442 Fälle pro 100.000 Einwohner dieses Alters). Die Alterverteilung ergab keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem Vorjahr. Auffällig ist die sehr starke Zunahme der Inzidenz bei den einjährigen Kindern von 591 auf 768 Fälle pro 100.000 Einwohner.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	20,97	83,84	221,75	163,19	193,17	514,70	523,86	781,71	497,41	<b>449,17</b>
1 Jahr	62,71	116,69	413,41	289,03	244,83	697,28	707,82	1104,16	590,78	<b>768,01</b>
2 Jahre	17,43	38,84	219,46	147,83	111,55	303,00	211,39	284,48	235,42	<b>210,31</b>
3 Jahre	28,45	42,29	87,29	94,47	25,49	94,81	84,84	105,92	139,27	<b>77,73</b>
4 Jahre	21,64	14,40	74,81	55,24	18,33	98,98	60,06	53,22	68,46	<b>41,08</b>
05 - 09 Jahre	6,84	8,35	33,13	34,24	10,43	29,17	20,91	20,01	37,58	<b>24,32</b>
10 - 14 Jahre	1,21	5,17	18,71	29,22	3,13	22,69	10,89	32,27	32,45	<b>15,85</b>
15 - 19 Jahre	11,05	3,31	16,62	20,08	7,00	37,55	24,30	34,97	42,25	<b>27,43</b>
20 - 24 Jahre	4,52	6,20	14,64	30,45	10,76	39,19	44,24	54,78	44,79	<b>42,66</b>
25 - 29 Jahre	6,05	5,51	13,90	37,44	6,51	33,32	35,69	46,58	46,93	<b>46,21</b>
30 - 39 Jahre	3,76	7,82	18,52	28,43	10,86	46,52	36,12	52,40	47,15	<b>39,53</b>
40 - 49 Jahre	4,66	7,55	15,88	32,31	13,58	47,14	39,18	67,85	52,26	<b>47,29</b>
50 - 59 Jahre	3,70	5,63	17,88	33,18	14,31	68,70	66,04	88,17	78,02	<b>79,77</b>
60 - 69 Jahre	8,39	11,57	24,58	44,25	28,32	111,67	97,10	130,17	134,62	<b>115,97</b>
70 Jahre und älter	78,05	47,40	75,32	144,76	121,30	440,89	327,43	429,77	429,87	<b>441,89</b>

Tabelle 4.7.1 g

Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Norovirus-Gastroenteritis nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011) (nur klinisch-labordiagnostisch bestätigte, ohne klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle)

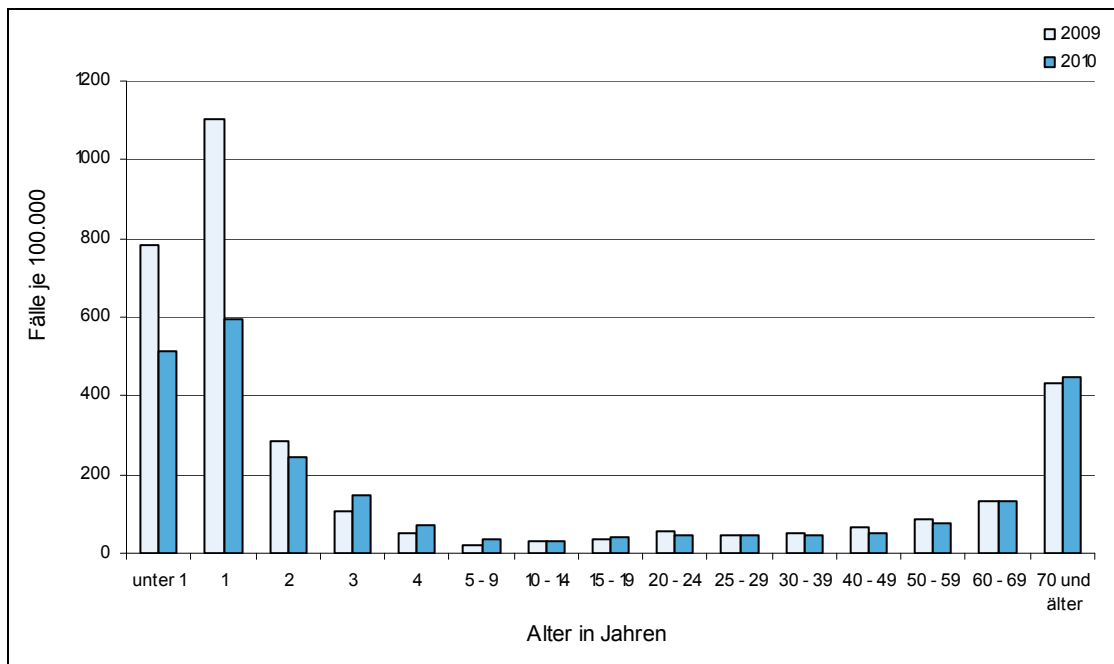


Abbildung 4.7.2 d  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Norovirus-Gastroenteritis in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen (nur klinisch-laboridiagnostisch bestätigte, ohne klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle)

### Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

Im Berichtsjahr 2011 wurde der saisonale Charakter dieser melde- und übermittlungspflichtigen Erkrankung erneut unterstrichen. Der Gipfel lag in den Wintermonaten, was für die Norovirus-Gastroenteritis üblich ist, wobei die Fallzahlen insbesondere in den ersten beiden Monaten 2011 deutlich niedriger als in 2010 lagen, am Jahresende 2011 jedoch höher als im Vergleichszeitraum in 2010 (Abb. 4.7.2 e).

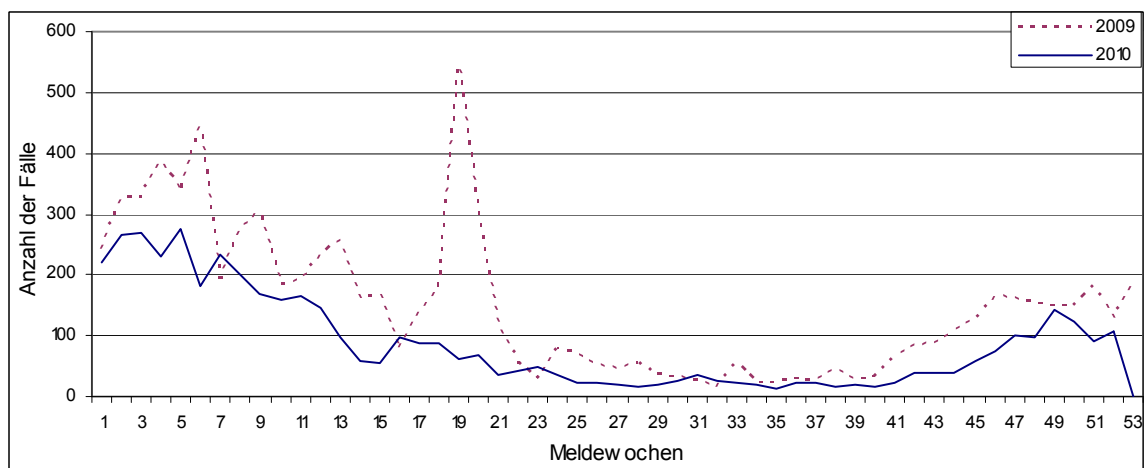


Abbildung 4.7.2 e  
Übermittelte Erkrankungsfälle (Fallzahlen) an Norovirus-Gastroenteritis nach Meldewochen in Berlin in 2011 im Vergleich zum Vorjahr (nur klinisch-laboridiagnostisch bestätigte, ohne klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle)

### Ausbrüche

Im Berichtsjahr wurden im Land Berlin insgesamt 611 Ausbrüche mit insgesamt 7.315 Fällen mit Norovirus-Infektion übermittelt (im Vorjahr 581 mit 7.442 Fällen). Darunter standen 44 Ausbrüche (7%) mit insgesamt 165 Fällen (2%) in Zusammenhang mit Infektionsgeschehen in anderen Bundesländern (30 Häufungen im Land Brandenburg und 14 Häufungen in weiteren Bundesländern bzw. Ländern). In 25 dieser mit Ausbruchsgeschehen in anderen





Bundesländern zusammenhängenden Geschehen wurde in Berlin jeweils nur ein einziger dazugehöriger Fall beobachtet.

Bei 586 Ausbrüchen mit insgesamt 7.290 Fällen wurde jeweils mehr als ein Fall im Zusammenhang mit dem Geschehen übermittelt, darunter 19 Ausbrüche in anderen Bundesländern, bei denen auch Erkrankte in Berlin gemeldet wurden. Die Zahl von 586 Ausbrüchen mit mehr als einem Fall bedeutet eine Zunahme um 7% gegenüber dem Vorjahr, wobei die mit den Ausbrüchen in Zusammenhang stehende Fallzahl um 2% zurückging (in 2010 wurden 546 Ausbrüche mit mehr als einem Fall und insgesamt 7.407 Fällen beobachtet).

Es gab 236 Ausbrüche mit je zwei bis vier Fällen (im Vorjahr 221), 242 Ausbrüche mit 5 bis 19 Fällen (im Vorjahr 198) und 108 Ausbrüche mit 20 und mehr Fällen (im Vorjahr 124). Dabei wurden bei fünf Ausbrüchen jeweils 100 oder mehr infizierte Personen registriert. Die Zahl der Ausbrüche hat in Krankenhäusern, Altenpflege- und Rehabilitationseinrichtungen und Kindertagesstätten zugenommen, in privaten Haushalten weiter abgenommen.

Den Hauptanteil am Ausbruchsgeschehen stellten die Ausbrüche in Krankenhäusern dar, wo es zu einer weiteren deutlichen Zunahme im Vergleich zum Vorjahr kam. 281 Ausbrüche wurden beobachtet, was einer Steigerung um 36% im Vergleich zu 2010 entspricht, wo in Krankenhäusern 207 Ausbrüche übermittelt wurden. In Altenpflege- und Rehabilitationseinrichtungen wurden 99 Ausbrüche registriert, was einem Rückgang um 13%, ausgehend von 114 im Vorjahr beobachteten Ausbrüchen, entspricht. Die Zahl der Ausbrüche in Kitas ging auf 40 im Vergleich zu 63 in 2010 ebenfalls stark zurück. Die Zahl der Ausbrüche in Haushalten lag auch in 2011 wie bereits im Vorjahr an zweiter Position und war mit 144 kaum verändert. Die Verteilung der in 2011 in Berlin beobachteten Norovirus-Ausbrüche nach Ort des Geschehens wird in Abbildung 4.7.2 f dargestellt.

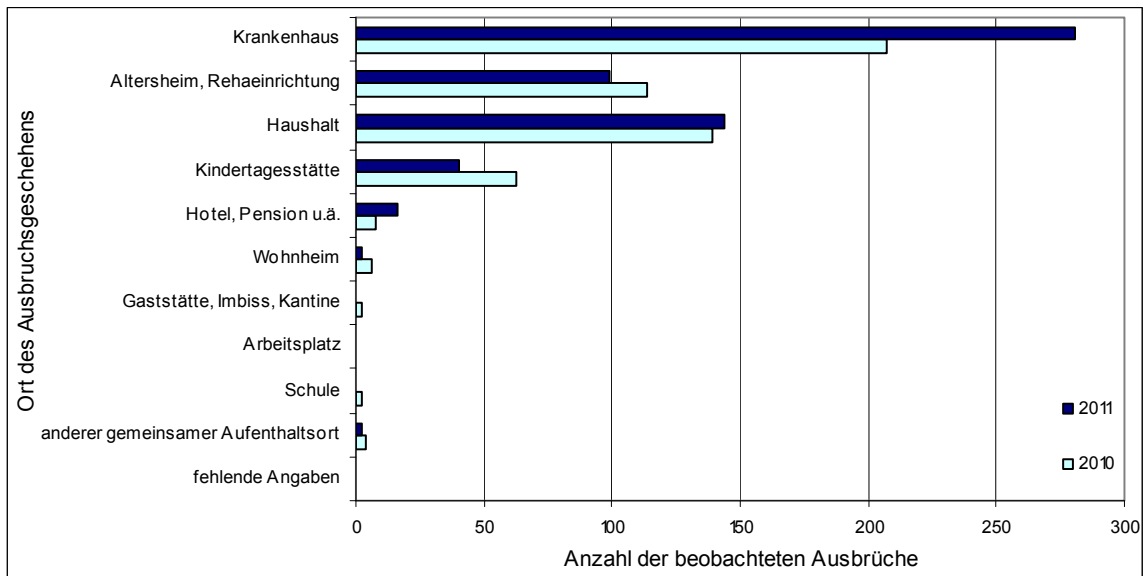


Abb. 4.7.2 f  
Verteilung der beobachteten Norovirus-Ausbrüche mit mehr als einem registrierten Fall in 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Ort des infektiologischen Geschehens (524 Ausbrüche, davon 489 Ausbrüche im Land Berlin selbst und 35 Fallhäufungen in Zusammenhang mit Ausbruchsgeschehen in anderen Bundesländern)

## 4.8. Rotavirus-Gastroenteritis

### Allgemeines

Rotavirus-Erkrankungen kommen praktisch nur beim Menschen vor und sind durch die Abfolge Erbrechen gefolgt von Durchfall mit eher leichtem Fieber gekennzeichnet. Das Rotavirus ist der häufigste Erreger von Durchfallerkrankungen in den ersten beiden Lebensjahren. Insbesondere Kinder mit unreifem Immunsystem sind infektionsgefährdet (z. B. Frühgeborene). Im Vordergrund der Behandlung steht der Ausgleich von Flüssigkeits-



und Elektrolytverlusten. Der Hauptübertragungsweg ist fäkal-oral. Deshalb tragen strikte Hygienemaßnahmen dazu bei, die Ausbreitung der Erkrankung zu verhindern.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Inzidenz der Rotaviren spiegelt einerseits die tatsächliche Durchseuchung der Bevölkerung wider, teilweise ist sie aber auch vom Faktor Diagnostik abhängig. Im Berichtsjahr 2011 lag die Inzidenz im Land Berlin deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt, während sie im Vorjahr noch leicht darüber lag. In Berlin wurde ein Rückgang der Fallzahlen um über 35% beobachtet. Im Vergleich dazu waren bundesweit die Fallzahlen weitgehend konstant.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	2.075	1.664	1.511	2.463	2.191	2.470	2.373	2.780	2.309	<b>1.487</b>
Inzidenz	61,20	49,06	44,60	72,54	64,36	72,30	69,15	80,75	66,72	<b>42,97</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	52.373	46.140	37.821	54.302	67.032	59.395	77.544	62.223	54.052	<b>54.444</b>
Inzidenz	63,46	55,90	45,84	65,87	81,43	72,24	94,56	76,07	66,12	<b>66,60</b>

Tabelle 4.8.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Rotavirus-Gastroenteritis von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	161	71	160	180	203	202	207	260	191	<b>175</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	144	105	87	132	80	91	136	121	89	<b>58</b>
Pankow	278	246	252	339	263	353	302	344	312	<b>185</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	107	98	161	224	141	139	153	176	132	<b>138</b>
Spandau	58	35	39	98	85	168	84	210	141	<b>147</b>
Steglitz-Zehlendorf	89	67	52	184	138	176	182	292	350	<b>138</b>
Tempelhof-Schöneberg	159	123	142	183	121	112	117	213	149	<b>119</b>
Neukölln	96	84	100	179	228	153	165	175	188	<b>143</b>
Treptow-Köpenick	239	176	117	184	186	236	383	293	188	<b>104</b>
Marzahn-Hellersdorf	374	342	156	386	304	303	312	279	212	<b>108</b>
Lichtenberg	306	269	202	290	306	309	185	266	204	<b>89</b>
Reinickendorf	64	48	43	84	136	228	147	151	153	<b>83</b>
<b>Summe</b>	<b>2.075</b>	<b>1.664</b>	<b>1.511</b>	<b>2.463</b>	<b>2.191</b>	<b>2.470</b>	<b>2.373</b>	<b>2.780</b>	<b>2.309</b>	<b>1.487</b>

Tabelle 4.8.1 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Rotavirus-Gastroenteritis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

Der Bezirksvergleich zeigte wie schon 2010 ein uneinheitliches Bild. Die bezirklichen Inzidenzen wiesen im Berichtsjahr Werte zwischen 21 (Friedrichshain-Kreuzberg) und 65 (Spandau) auf. In 2010 wies noch Steglitz-Zehlendorf mit 118 Fällen pro 100.000 Einwohner die höchste Inzidenz aller Bezirke auf, verzeichnete in 2011 jedoch einen starken Rückgang um 60%. Ein wesentlicher Anstieg der Fallzahlen wurde in keinem Bezirk beobachtet.



Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	49,91	22,09	49,88	55,77	62,19	61,51	62,8	77,98	57,32	<b>52,52</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	56,97	41,14	33,66	50,42	30,09	33,97	50,26	45,01	32,94	<b>21,47</b>
Pankow	80,94	70,89	71,9	95,79	73,42	97,08	82,31	94,07	84,11	<b>49,87</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	33,87	31,06	51,16	71,09	44,68	43,86	48,08	54,99	41,19	<b>43,06</b>
Spandau	25,71	15,48	17,28	43,55	37,89	75,12	37,53	93,87	62,32	<b>64,98</b>
Steglitz-Zehlendorf	30,87	23,23	18,02	63,74	47,82	60,63	62,36	99,41	118,35	<b>46,66</b>
Tempelhof-Schöneberg	47,09	36,57	42,47	54,93	36,44	33,76	35,12	63,58	44,33	<b>35,4</b>
Neukölln	31,26	27,33	32,71	58,52	74,64	49,88	53,24	56,02	60,23	<b>45,81</b>
Treptow-Köpenick	102,62	75,35	49,85	78,19	78,64	99,25	159,98	121,55	77,5	<b>42,87</b>
Marzahn-Hellersdorf	145,38	134,4	62,06	154,15	121,66	121,52	125,73	112,49	84,81	<b>43,2</b>
Lichtenberg	117,32	103,41	78,45	112,01	118,27	119,72	71,46	102,44	77,98	<b>34,02</b>
Reinickendorf	26,02	19,51	17,51	34,39	56,1	94,32	60,92	62,64	63,35	<b>34,37</b>

Tabelle 4.8.1 c  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Rotavirus-Gastroenteritis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

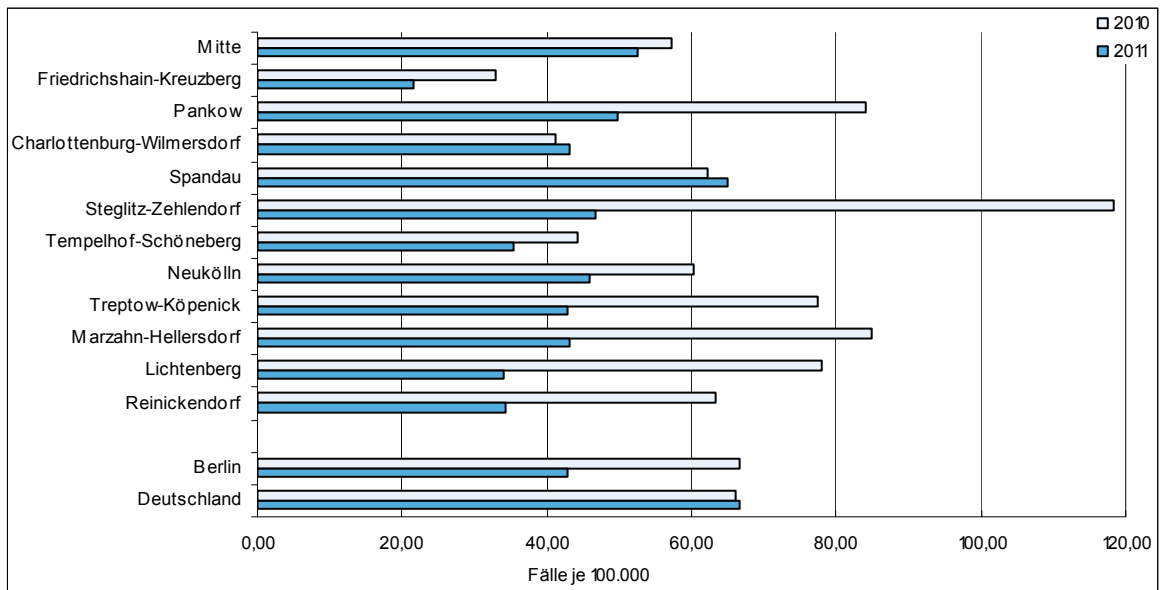
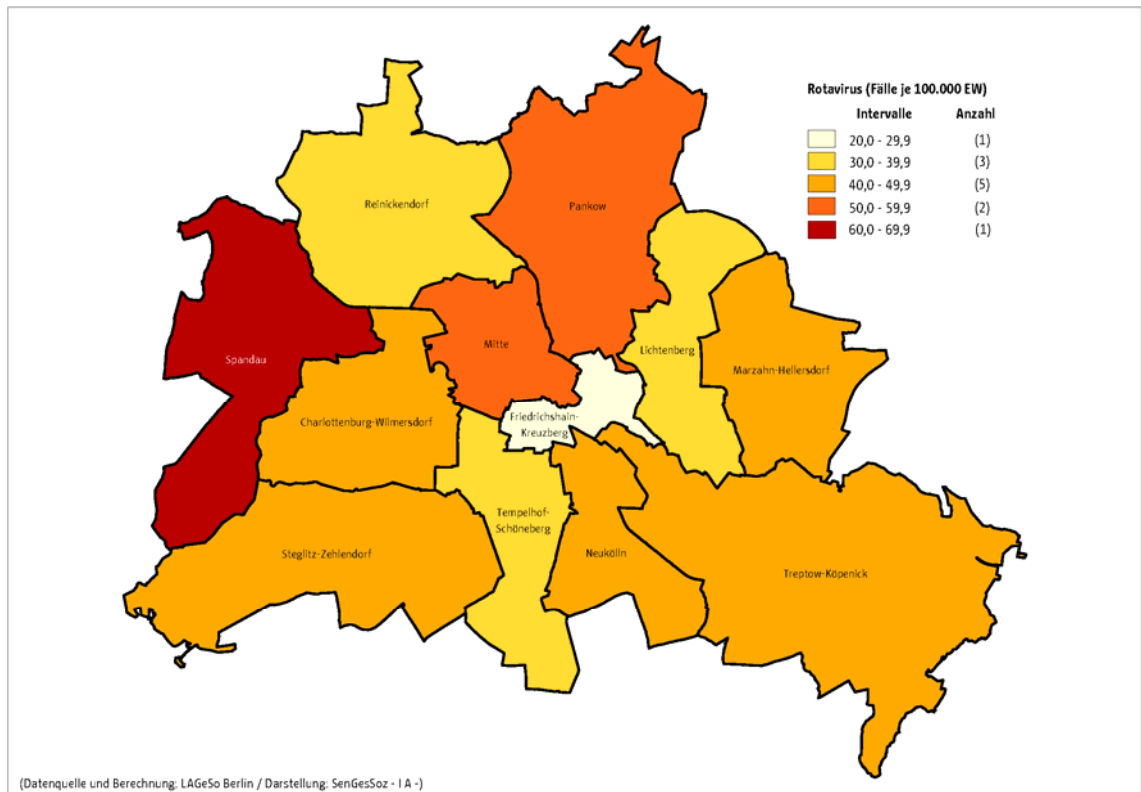
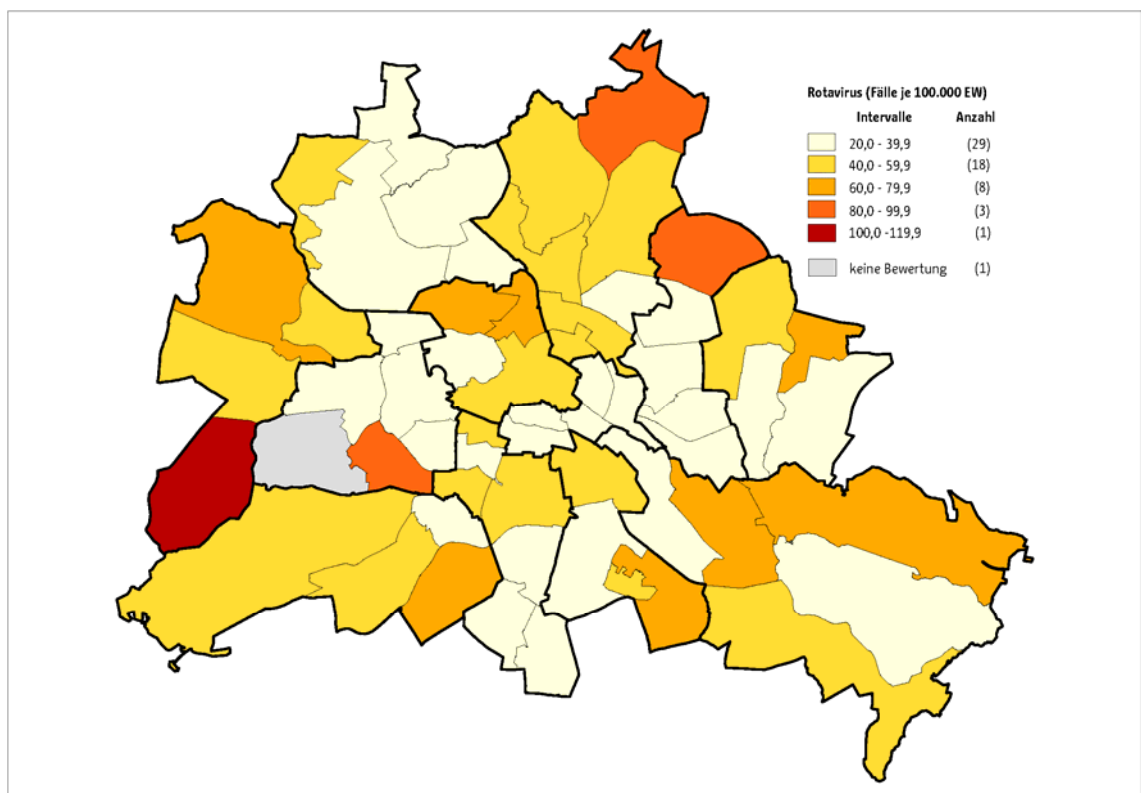


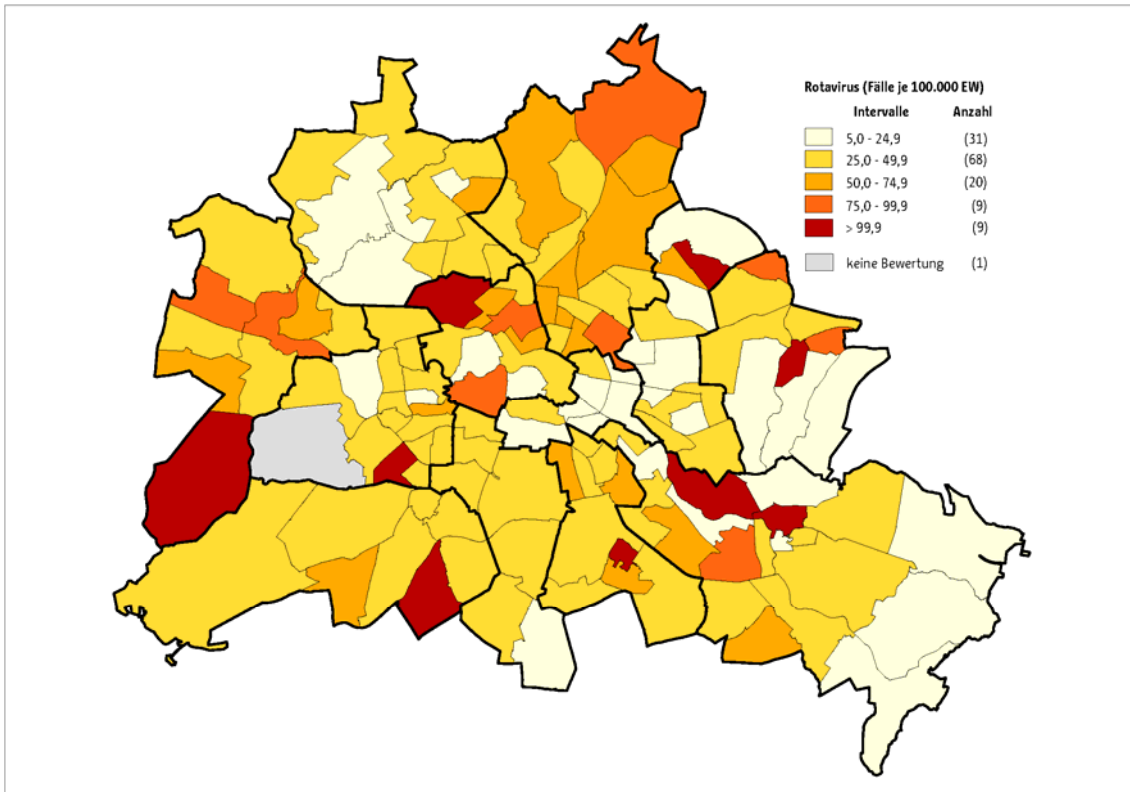
Abbildung 4.8.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Rotavirus-Gastroenteritis in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



Karte 4.8.3 a  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Rotavirus-Infektionen nach Bezirken



Karte 4.8.3 b  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Rotavirus-Infektionen nach Prognoseräumen (LOR)



Karte 4.8.3 c  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Rotavirus-Infektionen nach Bezirksregionen (LOR)

### Demografische Verteilung

Bei den Rotaviren überwog in 2011 das weibliche Geschlecht leicht mit 52% (Vorjahr 53%). Die einzelnen Altersgruppen waren unterschiedlich häufig betroffen. Erwartungsgemäß betraf der größte Teil der Erkrankungen Säuglinge und Kleinkinder. In den am stärksten betroffenen Altersgruppen kam es zu einem sehr ausgeprägten Rückgang von Fallzahlen und Inzidenz, teilweise über 50%.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	588	584	411	861	540	624	525	573	415	<b>255</b>
1 Jahr	628	467	398	642	501	559	485	610	429	<b>280</b>
2 Jahre	211	157	123	222	164	198	176	218	170	<b>127</b>
3 Jahre	65	65	39	72	74	86	71	81	62	<b>56</b>
4 Jahre	29	39	19	55	34	59	55	59	54	<b>22</b>
05 - 09 Jahre	48	52	45	77	84	77	80	80	82	<b>51</b>
10 - 14 Jahre	27	19	14	20	20	15	32	37	27	<b>15</b>
15 - 19 Jahre	22	18	7	31	24	23	35	37	17	<b>13</b>
20 - 24 Jahre	26	21	17	37	31	39	43	56	28	<b>28</b>
25 - 29 Jahre	31	18	32	34	36	51	64	74	66	<b>22</b>
30 - 39 Jahre	101	47	51	103	104	116	143	140	110	<b>76</b>
40 - 49 Jahre	60	33	49	55	59	90	107	126	96	<b>64</b>
50 - 59 Jahre	36	17	30	35	53	82	68	85	71	<b>52</b>
60 - 69 Jahre	48	24	50	42	65	99	98	128	125	<b>55</b>
70 Jahre und älter	155	103	226	177	402	352	391	476	557	<b>370</b>
<b>Summe</b>	<b>2.075</b>	<b>1.664</b>	<b>1.511</b>	<b>2.463</b>	<b>2.191</b>	<b>2.470</b>	<b>2.373</b>	<b>2.780</b>	<b>2.309</b>	<b>1.486</b>

Tabelle 4.8.1 d  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Rotavirus-Gastroenteritis nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)



Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	2.054,87	2.040,10	1.402,16	2.989,58	1.830,07	2.007,33	1.646,85	1.791,69	1.251,06	<b>768,72</b>
1 Jahr	2.188,00	1.651,40	1.418,44	2.208,99	1.752,30	1.901,36	1.567,55	1.908,04	1.333,91	<b>870,62</b>
2 Jahre	735,73	554,34	442,53	800,46	571,71	697,60	600,07	704,73	533,62	<b>398,64</b>
3 Jahre	231,14	229,09	141,84	261,60	269,51	301,99	250,98	276,77	200,80	<b>181,37</b>
4 Jahre	104,58	140,40	67,69	202,53	124,67	216,30	194,31	209,34	184,85	<b>75,31</b>
05 - 09 Jahre	36,47	39,49	33,89	57,32	62,58	57,60	59,75	59,28	60,43	<b>37,58</b>
10 - 14 Jahre	16,33	12,28	10,08	15,38	15,63	11,74	24,90	28,43	20,37	<b>11,32</b>
15 - 19 Jahre	12,16	9,94	3,88	17,29	13,99	14,16	22,99	25,88	12,60	<b>9,64</b>
20 - 24 Jahre	11,76	9,31	7,54	16,57	13,90	17,37	18,83	24,15	11,94	<b>11,94</b>
25 - 29 Jahre	13,39	7,63	13,08	13,40	13,78	19,09	23,55	26,93	23,83	<b>7,94</b>
30 - 39 Jahre	16,52	7,99	9,26	19,39	20,17	22,96	28,69	28,32	22,07	<b>15,25</b>
40 - 49 Jahre	11,65	6,23	8,84	9,66	10,14	15,26	17,99	21,32	16,45	<b>10,97</b>
50 - 59 Jahre	8,33	3,99	7,15	8,18	12,03	18,41	15,12	18,74	15,52	<b>11,36</b>
60 - 69 Jahre	11,51	5,55	11,27	9,68	15,47	23,98	24,15	32,10	31,93	<b>14,05</b>
70 Jahre und älter	45,31	29,95	63,28	47,63	103,97	87,38	93,18	108,70	121,67	<b>80,82</b>

Tabelle 4.8.1 e  
Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen; in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Rotavirus-Gastroenteritis nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

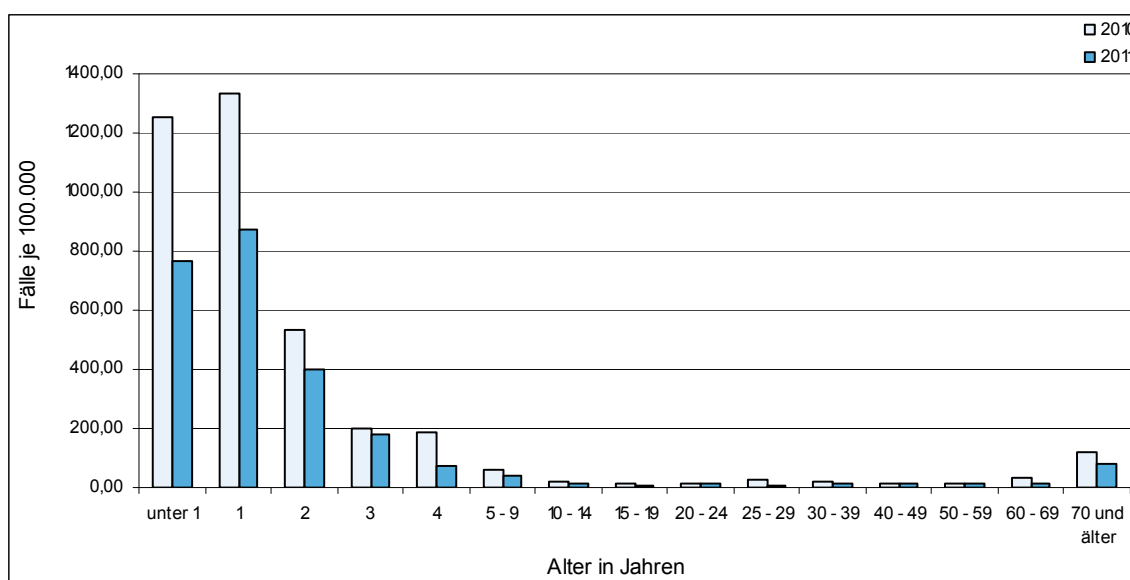


Abbildung 4.8.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen; in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Rotavirus-Gastroenteritis in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

In Abbildung 4.8.2 c ist die bekannte Saisonalität mit dem Wintergipfel und einem breiten Sommerloch erkennbar. Der Gipfel war in 2011 weniger ausgeprägt als in 2010.

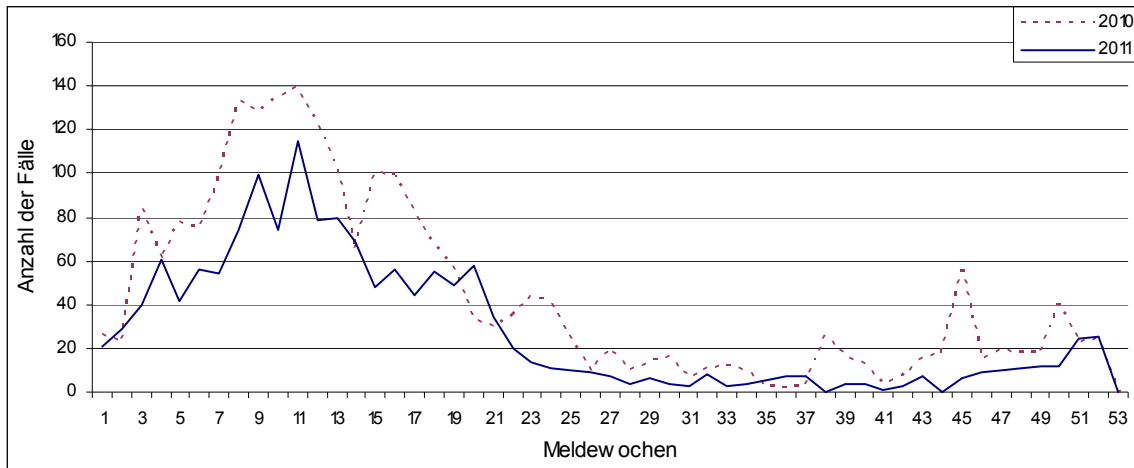


Abbildung 4.8.2 c  
Übermittelte Erkrankungsfälle durch Rotavirus-Gastroenteritis nach Meldewochen in Berlin in 2011 im Vergleich zum Vorjahr

### Ausbrüche

Im Berichtsjahr 2011 wurden insgesamt 123 Ausbrüche registriert (im Vorjahr 159). Die Summe der dabei erfassten Erkrankungen betrug 539 Fälle (Vorjahr 828). Bezüglich der Ausbruchgröße ergab sich folgendes Bild: 76% betrafen Ausbrüche mit zwei bis vier Erkrankten, 18% mit fünf bis 19 Erkrankten und 2% mit 20 und mehr Erkrankten (im Vorjahr 64%, 26% bzw. 6%). Bei den übrigen Häufungen (4%) handelte es sich um Einzelfälle, die einem Ausbruchsgeschehen in einem anderen Bundesland zugeordnet werden konnten (Vorjahr ebenfalls 4%).

Der größte Teil der Ausbrüche wurde im privaten Bereich beobachtet (55%), aber auch Ausbrüche in Krankenhäusern und Altenpflegeeinrichtungen (20 bzw. 12%) haben einen bedeutenden Anteil. Die Zahl der Ausbrüche in Kitas ist von 20 in 2010 auf acht in 2011 zurückgegangen und erreicht nur noch einen Anteil von 6,5% (Vorjahr noch 16%). Eine Übersicht über die Orte des Ausbruchsgeschehens gibt Abbildung 4.8.2 d.

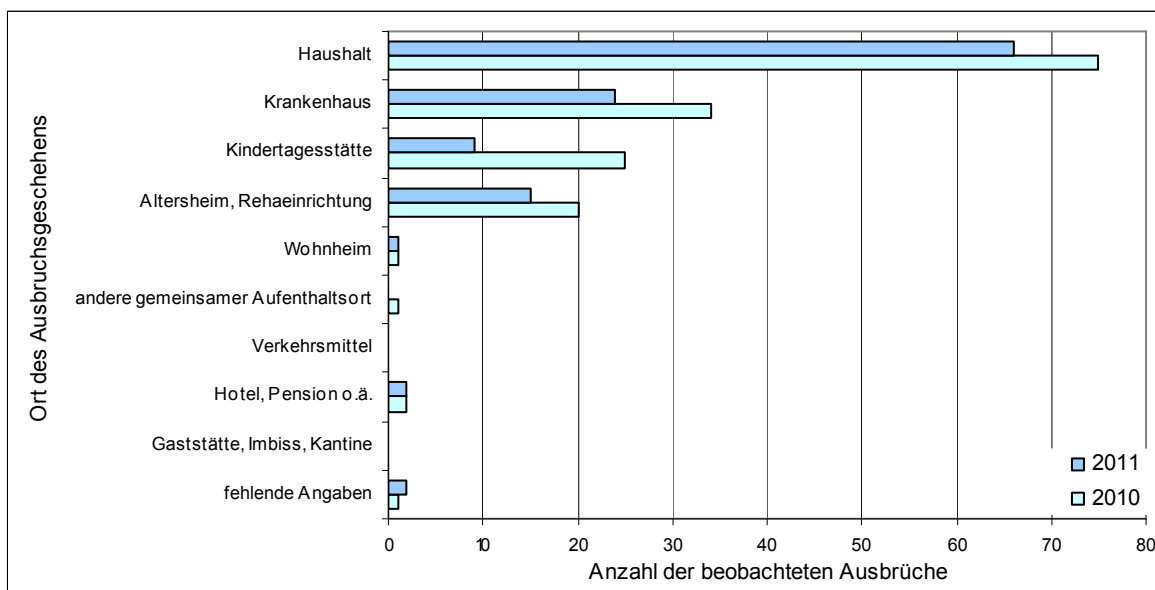


Abbildung 4.8.2 d  
Verteilung der im Land Berlin beobachteten Rotavirus-Ausbrüche nach Ort des infektiologischen Geschehens in 2011 im Vergleich zum Vorjahr



Die Daten lassen erkennen, dass der Anteil von Ausbrüchen in Kitas und Altenheimen bzw. Rehabilitationseinrichtungen an der Gesamtzahl der Ausbrüche zwar geringer ist als der Anteil der Häufungsgeschehen in privaten Haushalten, aber die Fallzahlen sind bei Ausbrüchen in Altenheimen und Kitas deutlich höher. Die höchste mittlere Fallzahl hatten Ausbrüche in Altenheimen und Kitas. Die mittlere Fallzahl betrug 11,5 bzw. 9,2. Die mittlere Fallzahl bei Ausbrüchen in Krankenhäusern lag bei 4,6 und in Haushalten bei 2,4. Ein deutlicher Rückgang der mittleren Fallzahl wurde bei Ausbrüchen in Wohnheimen gesehen (5,0 im Vergleich zu 8,0). Eine Übersicht gibt Abbildung 4.8.2 e.

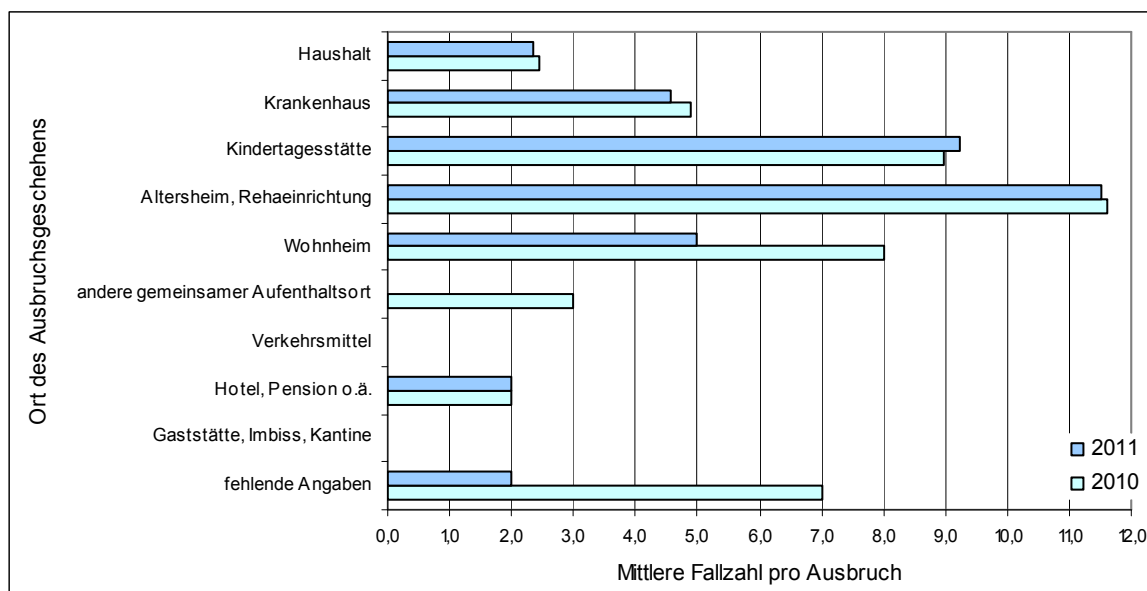


Abbildung 4.8.2 e  
Mittlere Fallzahl pro Ausbruch bei dem im Land Berlin beobachteten Rotavirus-Ausbrüchen nach Ort des infektiologischen Geschehens in 2011 im Vergleich zum Vorjahr

## 4.9. Salmonellose

### Allgemeines

Die Salmonellen-Enteritis ist eine bakteriell verursachte Erkrankung, bei der heftiger Durchfall im Vordergrund steht. Verursacht wird die Infektion durch eine Vielzahl von Salmonellenarten. Beschrieben sind bisher etwa 2.500 Salmonellenserovare. Die Salmonellenerkrankungen Typhus und Paratyphus, die durch *Salmonella typhi* und *Salmonella paratyphi* verursacht werden, werden in gesonderten Abschnitten behandelt. Das Hauptreservoir von Salmonellen liegt bei Tieren. Die Übertragung auf den Menschen erfolgt in der Mehrzahl durch kontaminierte Nahrungsmittel, selten durch unmittelbaren Kontakt mit Tieren. Salmonellen sind relativ widerstandsfähig und vertragen Kälte (Kühlschrank) und Austrocknung über lange Zeiträume. Die Therapie bei erfolgter Infektion richtet sich nach dem Krankheitsbild. Bei unkomplizierten Fällen ist die Gabe von Antibiotika nicht gerechtfertigt. Nach überstandener Erkrankung können die Erreger noch im Darm verbleiben und mit dem Kot ausgeschieden werden. Langzeitausscheidung von Salmonellen über Monate und Jahre ist möglich. Zur Prophylaxe sind neben der Herstellung salmonellenfreier Lebensmittel und der Einhaltung der Hygienevorschriften bei Lagerung und Transport die persönliche Hygiene und die hygienische Speisezubereitung besonders wichtig, insbesondere auch das Händewaschen nach Toilettenbesuch.





## Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Seit Inkrafttreten des IfSG in 2001 ist die Salmonellose-Inzidenz in der Bundesrepublik Deutschland deutlich rückläufig, in Berlin setzte dieser Trend ein Jahr später ein. Seit 2003 liegen die Berliner Inzidenzen unter dem bundesdeutschen Durchschnitt. Nachdem es bis 2009 zu einem kontinuierlichen Rückgang der Fallzahlen gekommen war, wurde in Berlin im Berichtsjahr wie bereits im Vorjahr erneut ein Anstieg beobachtet (7%, im Vorjahr 10%), während es bundesweit zu einem weiteren leichten Rückgang von über 3% kam. Die Inzidenz in Berlin liegt aber weiter unter dem bundesweiten Wert.

Es gab einen Sterbefall an Salmonellose bei schwerem Erkrankungsverlauf mit Salmonellensepsis.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	3.206	2.226	2.050	1.880	1.836	1.553	1.244	771	844	<b>902</b>
Inzidenz	94,56	65,63	60,51	55,37	53,94	45,46	36,25	22,40	24,39	<b>26,06</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	72.463	63.094	56.987	52.284	52.611	55.415	42.925	31.411	25.310	<b>24.512</b>
Inzidenz	87,80	76,45	69,07	63,42	63,91	67,40	52,35	38,40	30,96	<b>29,98</b>

Tabelle 4.9.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Salmonellose von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

## Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die Bezirke waren unterschiedlich stark betroffen. Die höchsten Fallzahl und Inzidenzen wiesen Spandau und Reinickendorf auf (jeweils fast 30 Fälle pro 100.000 Einwohner), die geringste Treptow-Köpenick (18 Fälle pro 100.000 Einwohner). Im Bezirk Pankow ging die Inzidenz von 37 auf 25 Fälle pro 100.000 Einwohner stark zurück.

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	325	169	216	210	152	140	124	58	71	<b>87</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	215	146	130	187	100	96	93	54	67	<b>76</b>
Pankow	368	227	247	210	204	173	137	82	138	<b>93</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	233	170	150	138	152	126	95	64	78	<b>76</b>
Spandau	191	128	143	107	80	119	74	43	36	<b>67</b>
Steglitz-Zehlendorf	211	166	125	140	271	125	88	105	84	<b>65</b>
Tempelhof-Schöneberg	274	198	185	146	151	137	88	81	80	<b>93</b>
Neukölln	227	198	142	179	137	112	108	45	61	<b>88</b>
Treptow-Köpenick	264	202	178	128	113	110	117	40	48	<b>44</b>
Marzahn-Hellersdorf	362	265	225	134	163	142	108	81	64	<b>67</b>
Lichtenberg	324	217	160	148	158	112	103	62	56	<b>74</b>
Reinickendorf	212	140	149	153	155	161	109	56	61	<b>72</b>
<b>Summe</b>	<b>3.206</b>	<b>2.226</b>	<b>2.050</b>	<b>1.880</b>	<b>1.836</b>	<b>1.553</b>	<b>1.244</b>	<b>771</b>	<b>844</b>	<b>902</b>

Tabelle 4.9.1 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Salmonellose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)



Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	100,75	52,58	67,33	65,07	46,57	42,63	37,62	17,39	21,31	<b>26,11</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	85,06	57,20	50,29	71,43	37,61	35,83	34,37	20,09	24,80	<b>28,13</b>
Pankow	107,14	65,42	70,47	59,34	56,95	47,58	37,34	22,42	37,20	<b>25,07</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	73,75	53,88	47,66	43,80	48,17	39,76	29,85	19,99	24,34	<b>23,72</b>
Spandau	84,67	56,60	63,36	47,55	35,67	53,21	33,06	19,22	15,91	<b>29,61</b>
Steglitz-Zehlendorf	73,18	57,56	43,32	48,50	93,91	43,06	30,15	35,75	28,40	<b>21,98</b>
Tempelhof-Schöneberg	81,15	58,87	55,33	43,82	45,47	41,29	26,42	24,18	23,80	<b>27,67</b>
Neukölln	73,92	64,42	46,45	58,52	44,85	36,52	34,85	14,41	19,54	<b>28,19</b>
Treptow-Köpenick	113,36	86,48	75,84	54,39	47,78	46,26	48,87	16,59	19,79	<b>18,14</b>
Marzahn-Hellersdorf	140,72	104,14	89,51	53,51	65,23	56,95	43,52	32,66	25,60	<b>26,80</b>
Lichtenberg	124,22	83,42	62,14	57,17	61,07	43,39	39,79	23,88	21,41	<b>28,29</b>
Reinickendorf	86,18	56,91	60,69	62,65	63,93	66,60	45,17	23,23	25,26	<b>29,81</b>

Tabelle 4.9.1 c  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Salmonellose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

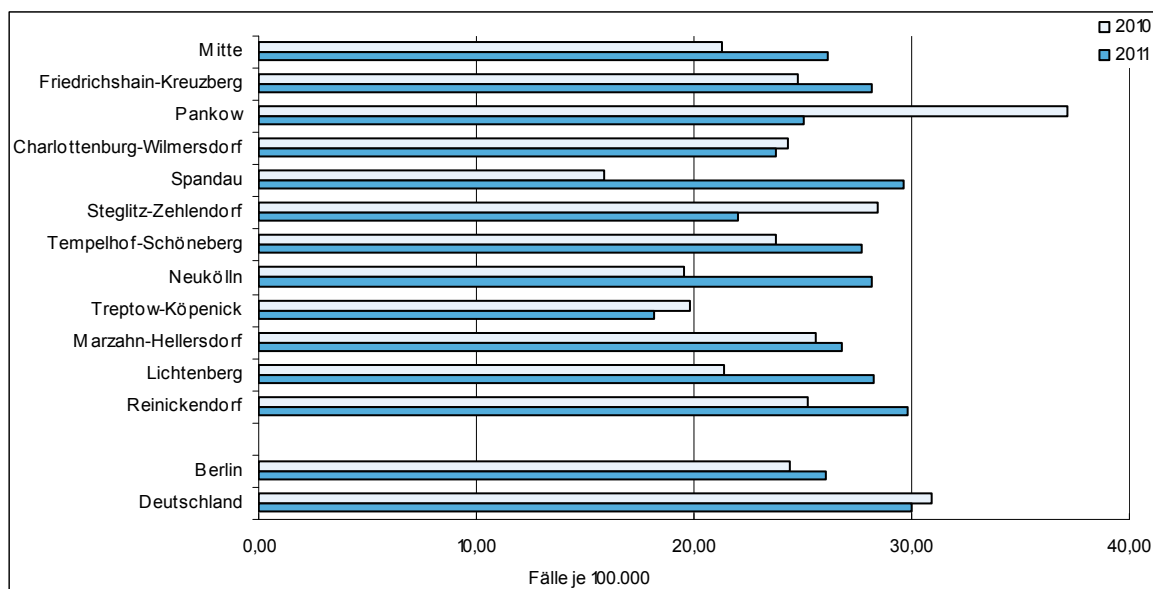
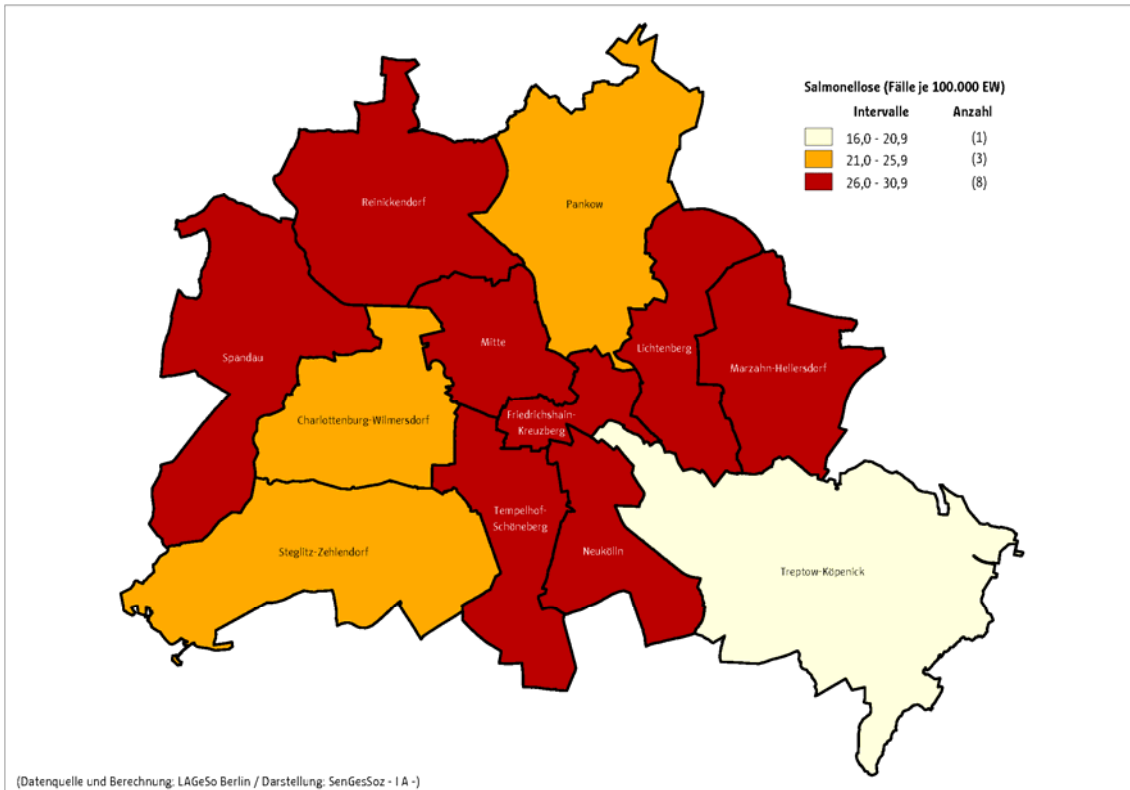
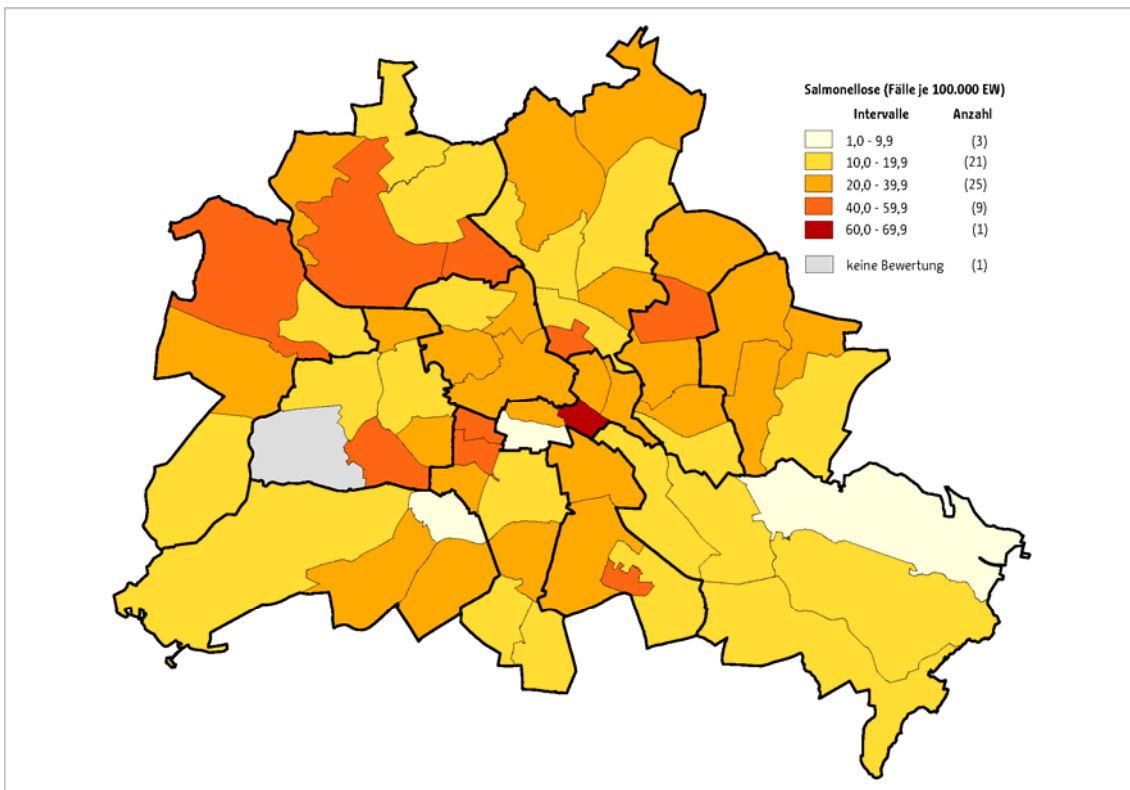


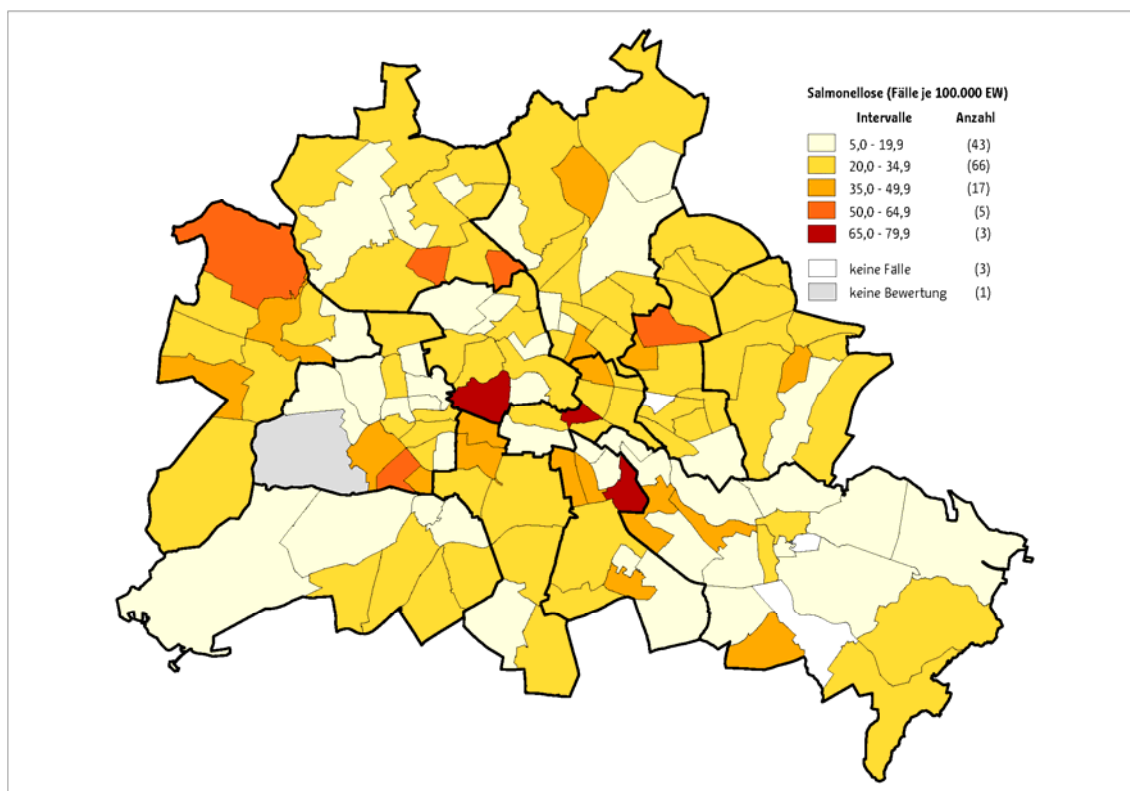
Abbildung 4.9.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Salmonellose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



Karte 4.9.3 a  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Salmonellosen nach Bezirken



Karte 4.9.3 b  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Salmonellosen nach Prognoseräumen (LOR)



Karte 4.9.3 c  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Salmonellosen nach Bezirksregionen (LOR)

## Demografische Verteilung

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	78	60	53	48	46	34	35	23	25	<b>22</b>
1 Jahr	123	102	113	89	76	70	65	36	27	<b>29</b>
2 Jahre	130	109	81	102	63	54	53	22	23	<b>26</b>
3 Jahre	119	99	77	74	68	57	48	25	27	<b>36</b>
4 Jahre	98	67	56	56	60	62	41	15	14	<b>21</b>
05 - 09 Jahre	275	203	179	210	200	141	111	67	49	<b>77</b>
10 - 14 Jahre	212	128	113	99	93	74	46	34	33	<b>58</b>
15 - 19 Jahre	193	126	130	111	90	76	55	37	48	<b>47</b>
20 - 24 Jahre	186	148	141	102	102	76	89	40	88	<b>53</b>
25 - 29 Jahre	167	143	125	93	85	87	58	44	70	<b>70</b>
30 - 39 Jahre	466	262	233	209	172	147	97	77	63	<b>101</b>
40 - 49 Jahre	408	275	247	214	234	184	117	75	90	<b>84</b>
50 - 59 Jahre	284	182	164	164	174	156	149	72	80	<b>104</b>
60 - 69 Jahre	232	171	196	149	157	158	105	65	81	<b>61</b>
70 Jahre und älter	234	151	142	160	216	177	175	139	126	<b>113</b>
<b>Summe</b>	<b>3.205</b>	<b>2.226</b>	<b>2.050</b>	<b>1.880</b>	<b>1.836</b>	<b>1.553</b>	<b>1.244</b>	<b>771</b>	<b>844</b>	<b>902</b>

Tabelle 4.9.1 d  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Salmonellose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

51% der Fälle waren männlich, im Vorjahr 52%. Die höchsten Inzidenzen wurden wie in den Vorjahren bei Säuglingen, Kleinkindern und Kindern bis zu vier Jahren registriert. Auffällig ist der teils überdurchschnittliche Anstieg der Inzidenzen bei den Kleinkindern, insbesondere den Dreijährigen, und Kindern bis zum Alter von 14 Jahren. In den darüber



liegenden Altersklassen ist überwiegend und tendenziell ein Rückgang der Fallzahlen und Inzidenzen zu erkennen.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	272,58	209,60	180,81	166,67	155,90	109,37	109,79	71,92	75,36	<b>66,32</b>
1 Jahr	428,54	360,69	402,72	306,23	265,82	238,10	210,08	112,61	83,95	<b>90,17</b>
2 Jahre	453,29	384,86	291,42	367,78	219,62	190,25	180,70	71,12	72,20	<b>81,61</b>
3 Jahre	423,16	348,92	280,05	268,87	247,66	200,15	169,68	85,42	87,45	<b>116,60</b>
4 Jahre	353,40	241,20	199,50	206,22	220,01	227,30	144,85	53,22	47,92	<b>71,89</b>
05 - 09 Jahre	208,92	154,15	134,80	156,33	148,99	105,47	82,91	49,65	36,11	<b>56,74</b>
10 - 14 Jahre	128,24	82,74	81,32	76,12	72,69	57,89	35,79	26,13	24,90	<b>43,77</b>
15 - 19 Jahre	106,64	69,56	72,04	61,91	52,46	46,79	36,12	25,88	35,58	<b>34,84</b>
20 - 24 Jahre	84,12	65,59	62,54	45,68	45,75	33,84	38,98	17,25	37,54	<b>22,61</b>
25 - 29 Jahre	72,11	60,60	51,09	36,65	32,55	32,57	21,34	16,01	25,27	<b>25,27</b>
30 - 39 Jahre	76,21	44,52	42,32	39,35	33,36	29,10	19,46	15,58	12,64	<b>20,26</b>
40 - 49 Jahre	79,23	51,88	44,58	37,57	40,22	31,20	19,67	12,69	15,42	<b>14,39</b>
50 - 59 Jahre	65,68	42,69	39,10	38,32	39,51	35,02	33,13	15,87	17,48	<b>22,73</b>
60 - 69 Jahre	55,64	39,55	44,20	34,34	37,36	38,27	25,88	16,30	20,69	<b>15,58</b>
70 Jahre und älter	68,40	43,91	39,76	43,05	55,87	43,94	41,70	31,74	27,52	<b>24,68</b>

Tabelle 4.9.1 e  
Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Salmonellose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

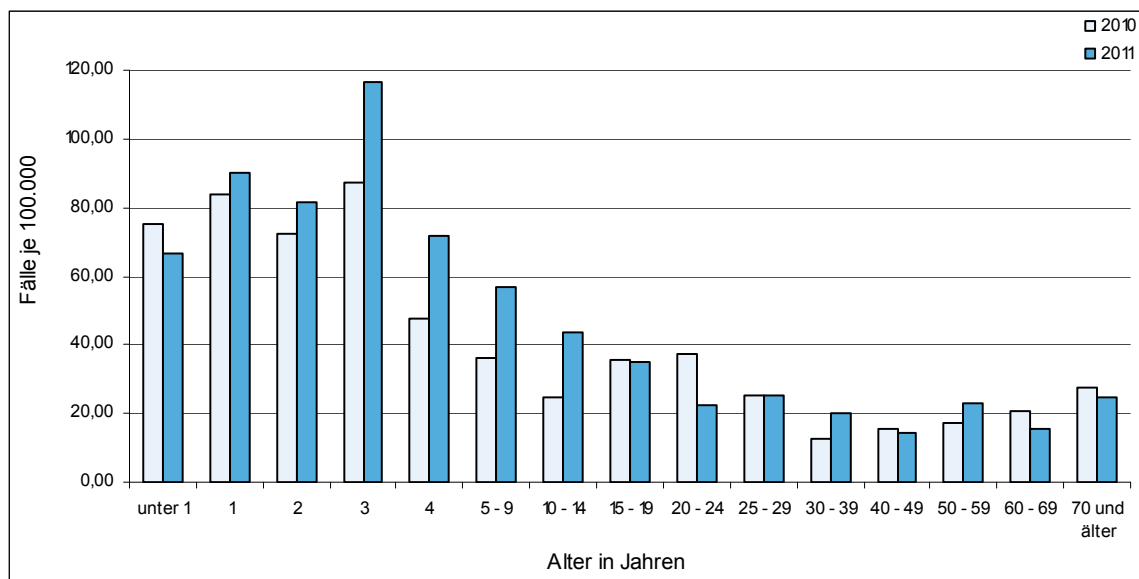


Abbildung 4.9.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Salmonellose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Vermutete Infektionsorte

In 87,3% der ermittelten Fälle wurde als Infektionsort das Inland vermutet, in 85% der Fälle Berlin. In den übrigen Fällen erfolgte die Infektion im Ausland. Am häufigsten wurden hier die Türkei (23 Fälle) und Polen (22 Fälle) angegeben.

### Übermittelte Erkrankungen nach Meldewoche

Die Salmonellose ist eine Erkrankung der wärmeren Jahreszeit. Berlin hatte im Vergleich mit den anderen Bundesländern eine im Ländervergleich niedrige Salmonelloseinzidenz (24,5 Fälle pro 100.000 Einwohner). Der im Sommer übliche Anstieg der Fallzahlen war



in 2011 insbesondere im Spätsommer und Herbst ausgeprägter als im Vorjahr (33. - 46. Woche).

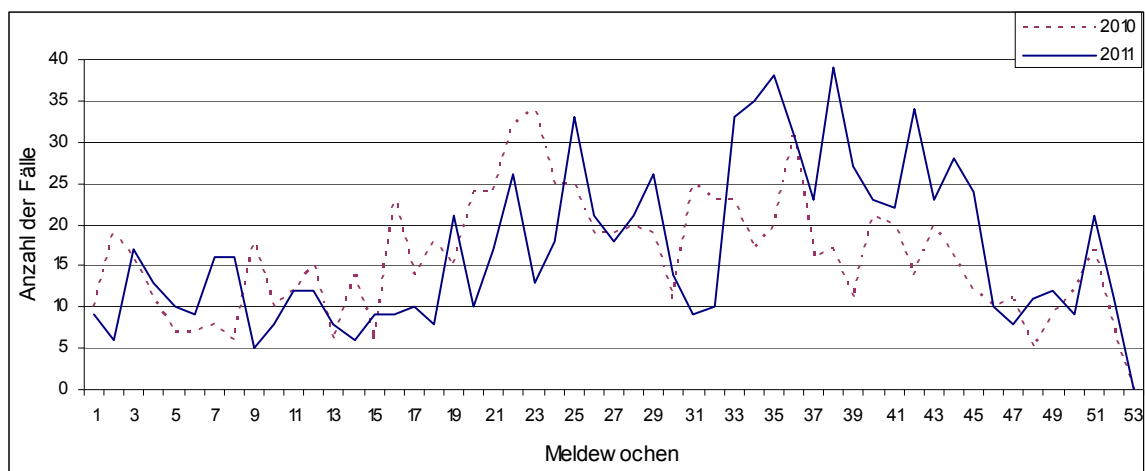


Abbildung 4.9.2 c  
Übermittelte Erkrankungsfälle durch Salmonellen nach Meldewochen in Berlin in 2011 im Vergleich zum Vorjahr

### Diagnostizierte Erreger

Von den übermittelten Fällen wurde ein hoher Anteil von 95% labordiagnostisch gesichert. Im Jahr 2011 wurden 43 verschiedene Serovare der Spezies Salmonella gefunden (Vorjahr 41 Serovare). Von den 902 übermittelten Fällen konnte in 7,5% der Fälle kein Serovar ermittelt werden; 20,5% wurden nicht näher ausdifferenziert. Der Anteil der nicht ausdifferenzierten Fälle verringerte sich somit von 27,4% im Vorjahr um 25%. Dies ist eine erfreuliche Tendenz und lässt erwarten, dass bei auch in den kommenden Jahren anhaltender Entwicklung die epidemiologischen Nachweismöglichkeiten von Übertragungswegen bzw. Übertragungsketten weiter verbessert werden.

Das epidemiologische Bild der differenzierten Serovare wurde in 2011 mit einem Anteil von 43% durch Salmonella enteritidis (Vorjahr 30%) bestimmt gefolgt vom Serovar Salmonella typhimurium mit einem Anteil von 36% (Vorjahr noch 51%). Die restlichen Serovare hatten jeweils einen Anteil zwischen 0,2 und 5 %.

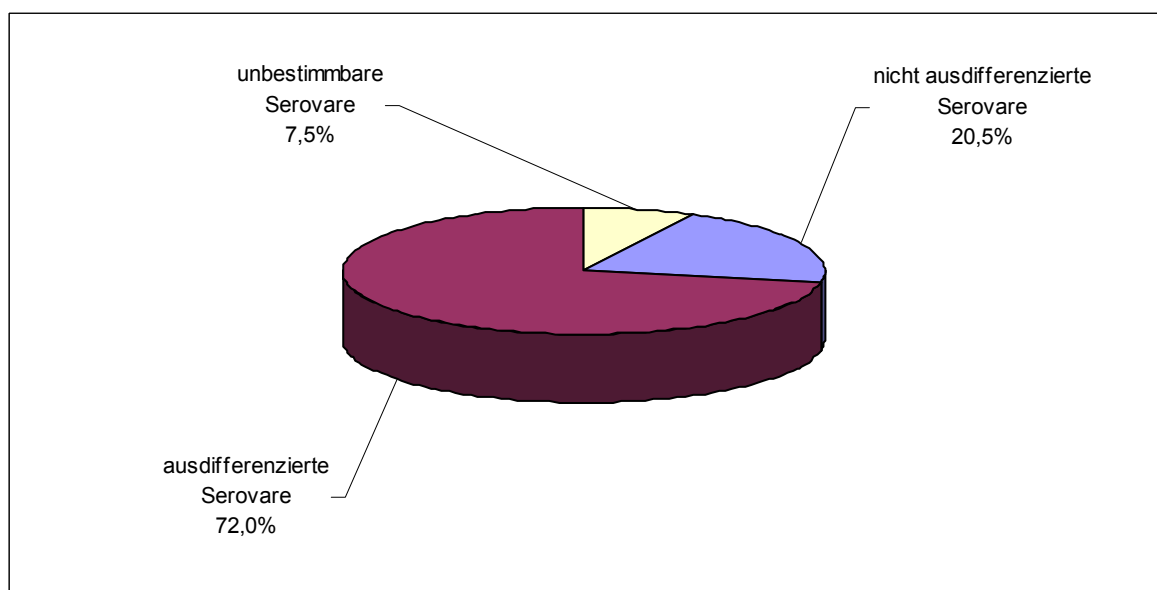


Abbildung 4.9.2 d  
Anteil der nach Serovar differenzierten übermittelten Salmonellosefälle in Berlin im Jahr 2011



## Ausbrüche

Die Zahl der beobachteten Ausbrüche lag mit 32 leicht höher als im Vorjahr, als 27 Ausbrüche berichtet wurde. Die 32 Häufungen wiesen zusammen eine Fallzahl von 90 auf (Vorjahr 68). Die Fallzahl pro Ausbruch lag zwischen zwei und maximal neun Fällen. Ein weiterer Salmonellosefall stand mit einem Ausbruchsgeschehen in einem anderen Bundesland in Verbindung. Am Häufigsten waren 21 Ausbruchsgeschehen in privaten Haushalten (21 Ausbrüche) sowie in Hotels oder Gaststätten (sieben Ausbrüche).

## 4.10. Tuberkulose

### Allgemeines

Die Tuberkulose ist eine Allgemeininfektion, die in Deutschland überwiegend durch *Mycobacterium tuberculosis* verursacht wird. Sie ist durch Knötchenbildung und Gewebeerstörung in der Lunge und anderen Organen gekennzeichnet. Die Übertragung der Erreger erfolgt in der Regel durch Einatmung kleinster Aerosolpartikel. Erstinfektionen manifestieren sich in Deutschland im Großteil der Fälle in der Lunge. In einem komplexen immunologischen Prozess werden die Erreger in den meisten Fällen lokal und in den regionalen Lymphknoten abgekapselt bzw. eingeschlossen. Hauptübertragungsquelle sind Erwachsene mit offener Lungentuberkulose. Im Falle der sogenannten offenen Tuberkulose sind Kinder auf Grund geringer Infektionsdosis kaum Ausgangspunkt für die Verbreitung der Erkrankung. Besonders Menschen mit geschwächter Immunabwehr sind für die eigentliche (Postprimär-)Infektion empfänglich. Die Therapie der Tuberkulose mit verschiedenen Medikamenten ist komplex, erfordert die gute Mitarbeit des Patienten und gehört in die Hand von Spezialisten. In bestimmten Weltregionen treten zunehmend Resistenzen, auch Multiresistenzen, gegenüber der medikamentösen Behandlung auf, die in Deutschland bisher jedoch noch selten sind.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Tuberkulose-Inzidenz ist seit Inkrafttreten des IfSG auch im Land Berlin prinzipiell rückläufig. Nachdem in Berlin in 2009 mit 268 Fällen der bisher niedrigste Stand seit Einführung des IfSG beobachtet wurde, kam es in 2010 zu einem Wiederanstieg der Fallzahlen um 9% auf 291 Fälle. Diese jüngste Entwicklung setzte sich auch in 2011 mit einem Anstieg um 13% auf 331 Fälle fort. Im gesamten Bundesgebiet wurde hingegen erneut ein leichter Rückgang um etwa 1,5% beobachtet. Die Inzidenz (9,5 Fälle pro 100.000 Einwohner) blieb auch in 2011 deutlich höher als im Bundesgebiet (5,3 Fälle pro 100.000 Einwohner).

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	393	364	381	320	321	269	277	266	292	331
Inzidenz	11,59	10,73	11,25	9,43	9,43	7,87	8,07	7,73	8,44	9,56

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	7.676	7.169	6.542	6.029	5.381	5.000	4.521	4.402	4.362	4.299
Inzidenz	9,30	8,69	7,93	7,31	6,54	6,08	5,51	5,38	5,34	5,26

Tabelle 4.10.1 a  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Tuberkulose von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Berlin wies auch die höchste Inzidenz aller Bundesländer auf. In einigen vergleichbaren deutschen Großstädten wurden in 2011 noch höhere Inzidenzen als in Berlin beobachtet. Dies betraf München und Nürnberg (Bayern), Köln und Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen) und Frankfurt (Hessen). Die vergleichsweise hohen Inzidenzen in



Berlin und in anderen deutschen Großstädten erfordern somit weiterhin besondere epidemiologische Aufmerksamkeit und Beobachtung, um die Präventionsbestrebungen durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) zu stärken.

72% der gemeldeten Tuberkulose-Fälle wurden klinisch-labordiagnostisch (Vorjahr 82%), 27,5% klinisch (Vorjahr 16%) und 0,6% klinisch-epidemiologisch gesichert.

#### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin und Erfassung der Erkrankung

Die Inzidenzen bewegten sich im Berichtsjahr innerhalb Berlins in der Spannweite von 4 bis 16 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Die in 2010 extrem hohe Inzidenz von 23 Fällen pro 100.000 Einwohner in Lichtenberg wird zum Großteil dadurch erklärt, dass erkrankte Personen ohne festen Wohnsitz über die Anschrift des Berliner Zentrums für tuberkulosekranke und -gefährdete Menschen in Lichtenberg erfasst werden.

Es kam insgesamt zu 9 Todesfällen im Zusammenhang mit der Tuberkuloseinfektion (2,7%; im Vorjahr noch 5,5%).

Nicht ganz zwei Drittel (60%) der an Tuberkulose Erkrankten wurden auf Grund der Notwendigkeit zur Abklärung tuberkulosebedingter Symptome durch das Berliner Zentrum für tuberkulosekranke und -gefährdete Menschen erfasst (im Vorjahr 66%). Knapp 2,5% der Erkrankten fielen bei Untersuchungen für Asylbewerber bzw. im Rahmen einer Untersuchung zur Erteilung der Aufenthaltsberechtigung für ausländische Staatsbürger auf. Knapp 1% wurde bei der Untersuchung zur Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft für Obdachlose diagnostiziert. 4% der Tuberkulose-Fälle konnten im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen bei der Aufnahme in eine Justizvollzugsanstalt ermittelt werden. Leicht zurückgegangen ist der Anteil der Fälle, die bei Umgebungsuntersuchungen entdeckt wurden (8% im Vergleich zu 10% im Vorjahr). Bei 24% der Erkrankten lagen andere Gründe für die entsprechende Untersuchung vor (im Vorjahr 20%).

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	66	76	64	57	55	51	44	37	50	<b>54</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	45	29	47	31	28	23	32	17	24	<b>25</b>
Pankow	27	23	28	14	27	19	27	17	18	<b>19</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	38	22	43	32	35	28	21	21	21	<b>26</b>
Spandau	17	24	24	18	21	18	14	24	18	<b>19</b>
Steglitz-Zehlendorf	21	21	22	13	16	14	23	21	11	<b>28</b>
Tempelhof-Schöneberg	41	41	35	33	23	24	25	30	28	<b>26</b>
Neukölln	37	50	41	40	42	27	28	27	28	<b>29</b>
Treptow-Köpenick	24	20	10	17	13	14	9	19	12	<b>10</b>
Marzahn-Hellersdorf	23	13	21	23	15	6	10	13	11	<b>18</b>
Lichtenberg	34	28	27	15	29	28	30	24	58	<b>59</b>
Reinickendorf	20	17	19	27	17	17	14	16	13	<b>18</b>
<b>Summe</b>	<b>393</b>	<b>364</b>	<b>381</b>	<b>320</b>	<b>321</b>	<b>269</b>	<b>277</b>	<b>266</b>	<b>292</b>	<b>331</b>

Tabelle 4.10.1 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Tuberkulose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)





Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	20,46	23,64	19,95	17,66	16,85	15,53	13,35	11,10	15,01	<b>16,21</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	17,80	11,36	18,18	11,84	10,53	8,58	11,83	6,32	8,88	<b>9,25</b>
Pankow	7,86	6,63	7,99	3,96	7,54	5,23	7,36	4,65	4,85	<b>5,12</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	12,03	6,97	13,66	10,16	11,09	8,84	6,60	6,56	6,55	<b>8,11</b>
Spandau	7,54	10,61	10,63	8,00	9,36	8,05	6,26	10,73	7,96	<b>8,40</b>
Steglitz-Zehlendorf	7,28	7,28	7,63	4,50	5,54	4,82	7,88	7,15	3,72	<b>9,47</b>
Tempelhof-Schöneberg	12,14	12,19	10,47	9,91	6,93	7,23	7,51	8,96	8,33	<b>7,73</b>
Neukölln	12,05	16,27	13,41	13,08	13,75	8,80	9,04	8,64	8,97	<b>9,29</b>
Treptow-Köpenick	10,31	8,56	4,26	7,22	5,50	5,89	3,76	7,88	4,95	<b>4,12</b>
Marzahn-Hellersdorf	8,94	5,11	8,35	9,18	6,00	2,41	4,03	5,24	4,40	<b>7,20</b>
Lichtenberg	13,04	10,76	10,49	5,79	11,21	10,85	11,59	9,24	22,17	<b>22,55</b>
Reinickendorf	8,13	6,91	7,74	11,06	7,01	7,03	5,80	6,64	5,38	<b>7,45</b>

Tabelle 4.10.1 c  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Tuberkulose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

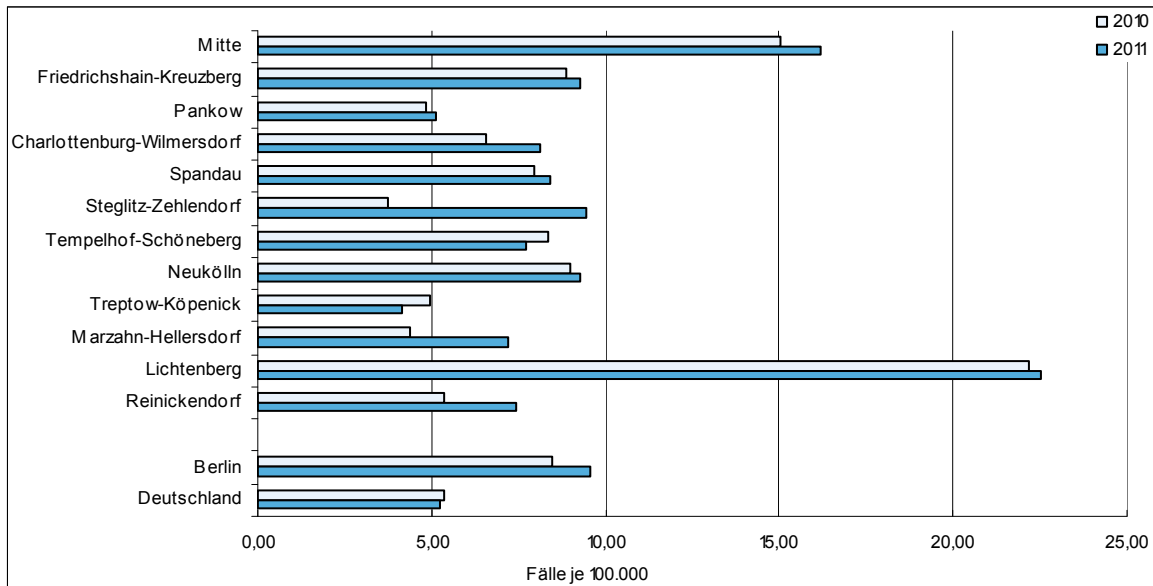
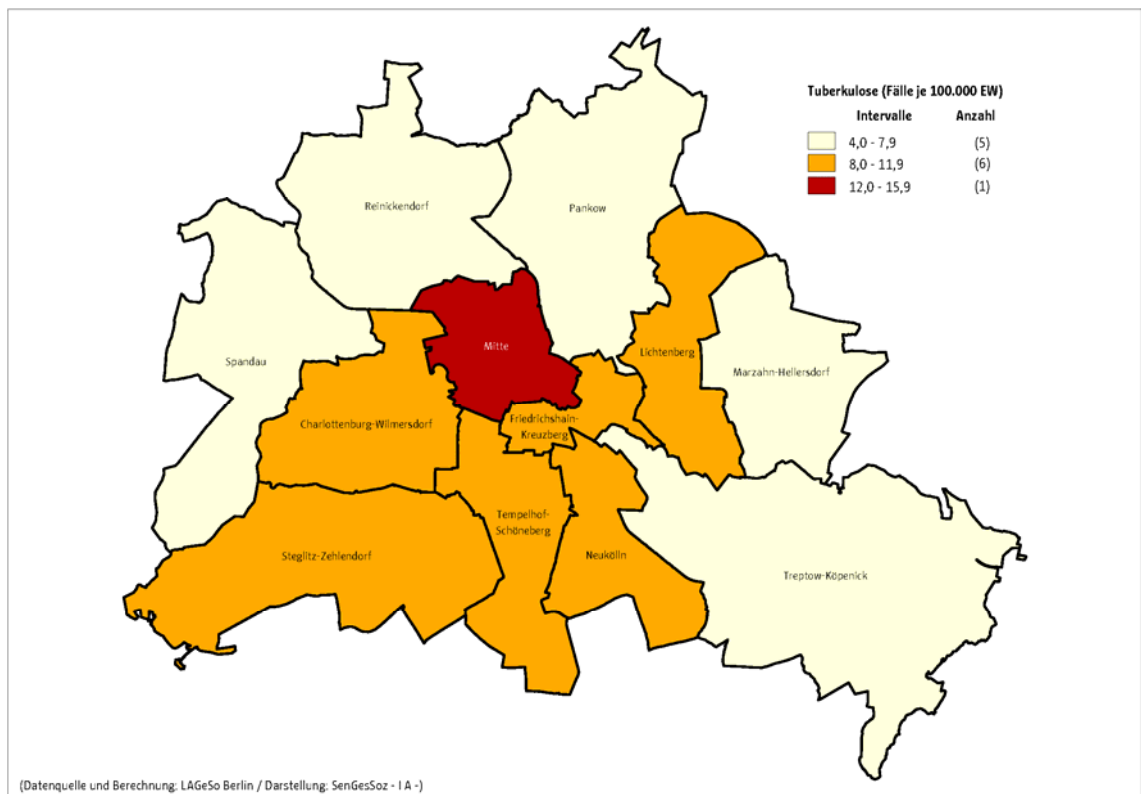
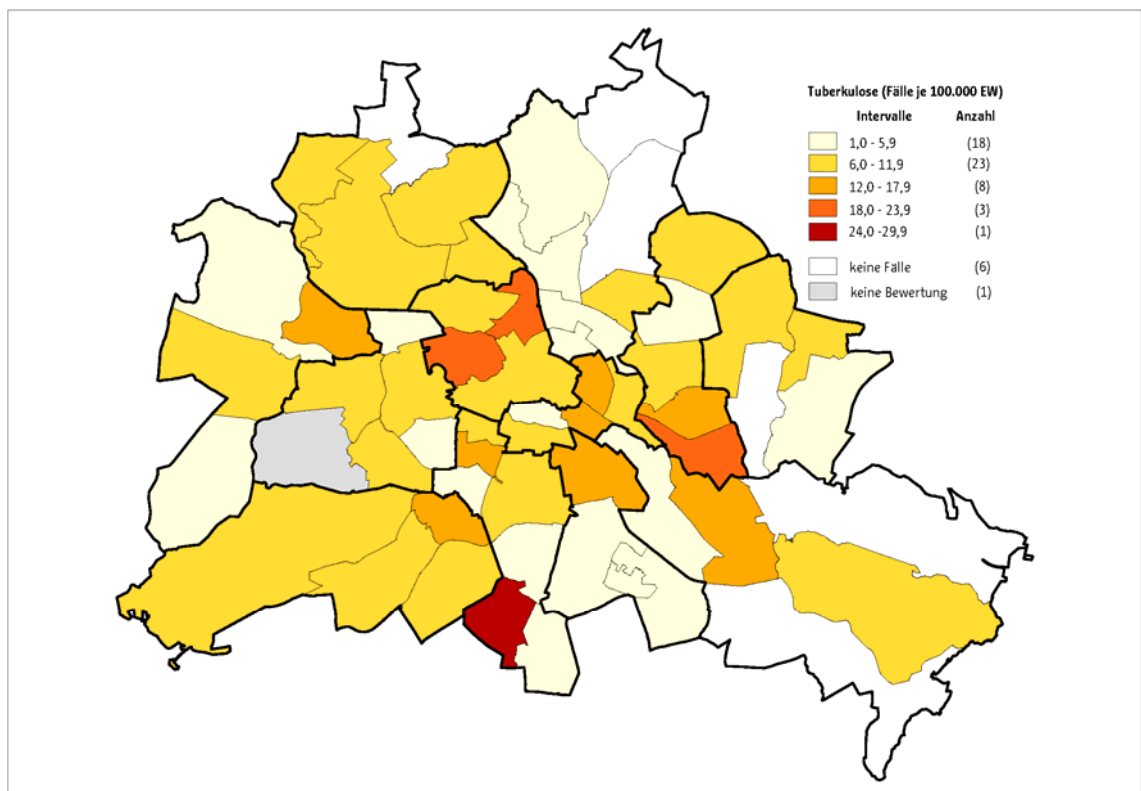


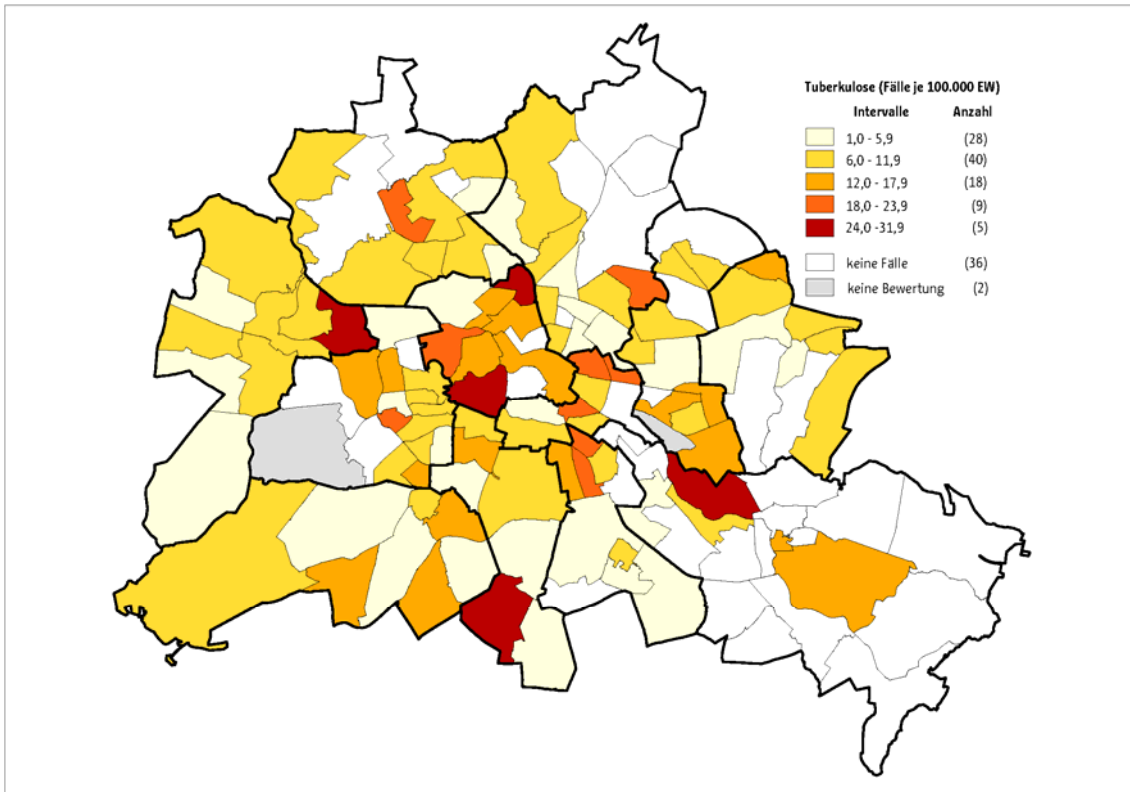
Abbildung 4.10.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Tuberkulose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



Karte 4.10.3 a  
 Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Tuberkulosen nach Bezirken; nicht berücksichtigt wurden 30 Fälle von Personen ohne festen Wohnsitz, die primär dem LOR des Tuberkulosezentrums im Bezirk Lichtenberg zugeordnet waren



Karte 4.10.3 b  
 Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Tuberkulosen nach Prognoseräumen (LOR); nicht berücksichtigt wurden 30 Fälle von Personen ohne festen Wohnsitz, die primär dem LOR des Tuberkulosezentrums im Bezirk Lichtenberg zugeordnet waren



Karte 4.10.3 c  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Tuberkulosen nach Bezirksregionen (LOR); nicht berücksichtigt wurden 30 Fälle von Personen ohne festen Wohnsitz, die primär dem LOR des Tuberkulosezentrums im Bezirk Lichtenberg zugeordnet waren

### Demografische Verteilung

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	-	1	2	4	-	2	-	-	3	1
1 Jahr	1	1	3	3	2	-	-	2	1	1
2 Jahre	3	3	9	2	-	1	2	1	2	2
3 Jahre	1	-	2	1	2	1	-	-	1	1
4 Jahre	1	2	-	1	1	-	-	1	1	2
05 - 09 Jahre	1	3	2	2	-	1	2	1	5	6
10 - 14 Jahre	3	-	2	3	5	3	2	4	2	2
15 - 19 Jahre	13	5	12	10	12	4	6	9	7	8
20 - 24 Jahre	20	18	33	12	22	21	14	17	14	20
25 - 29 Jahre	28	32	33	31	38	19	35	25	27	28
30 - 39 Jahre	78	56	67	60	50	44	45	30	47	53
40 - 49 Jahre	66	75	63	54	59	54	47	51	57	57
50 - 59 Jahre	55	53	43	53	39	36	39	39	41	57
60 - 69 Jahre	60	51	56	37	45	46	29	37	34	32
70 Jahre und älter	63	64	54	47	46	37	56	49	50	61
<b>Summe</b>	393	364	381	320	321	269	277	266	292	331

Tabelle 4.10.1 d  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Tuberkulose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

Das männliche Geschlecht war im Berichtsjahr mit 60% gegenüber dem weiblichen mit 40% stärker betroffen (im Vorjahr 61% männlich). Die altersspezifische Inzidenz war bei Personen ab dem Alter von 70 Jahren mit 13 Erkrankungen und im Altersbereich 50-59 Jahre mit 12,5 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner am höchsten. Auch bei Kindern bis



zu vier Jahren wurden in 2011 wieder Fälle beobachtet (sieben im Vergleich zu acht in 2010).

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	-	3,49	6,82	13,89	-	6,43	-	-	9,04	<b>3,01</b>
1 Jahr	3,48	3,54	10,69	10,32	7,00	-	-	6,26	3,11	<b>3,11</b>
2 Jahre	10,46	10,59	32,38	7,21	-	3,52	6,82	3,23	6,28	<b>6,28</b>
3 Jahre	3,56	-	7,27	3,63	7,28	3,51	-	-	3,24	<b>3,24</b>
4 Jahre	3,61	7,20	-	3,68	3,67	-	-	3,55	3,42	<b>6,85</b>
05 - 09 Jahre	0,76	2,28	1,51	1,49	-	0,75	1,49	0,74	3,68	<b>4,42</b>
10 - 14 Jahre	1,81	-	1,44	2,31	3,91	2,35	1,56	3,07	1,51	<b>1,51</b>
15 - 19 Jahre	7,18	2,76	6,65	5,58	7,00	2,46	3,94	6,29	5,19	<b>5,93</b>
20 - 24 Jahre	9,05	7,98	14,64	5,37	9,87	9,35	6,13	7,33	5,97	<b>8,53</b>
25 - 29 Jahre	12,09	13,56	13,49	12,22	14,55	7,11	12,88	9,10	9,75	<b>10,11</b>
30 - 39 Jahre	12,76	9,52	12,17	11,30	9,70	8,71	9,03	6,07	9,43	<b>10,63</b>
40 - 49 Jahre	12,82	14,15	11,37	9,48	10,14	9,16	7,90	8,63	9,77	<b>9,77</b>
50 - 59 Jahre	12,72	12,43	10,25	12,38	8,86	8,08	8,67	8,60	8,96	<b>12,46</b>
60 - 69 Jahre	14,39	11,80	12,63	8,53	10,71	11,14	7,15	9,28	8,69	<b>8,17</b>
70 Jahre und älter	18,42	18,61	15,12	12,65	11,90	9,19	13,35	11,19	10,92	<b>13,32</b>

Tabelle 4.10.1 e  
Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Tuberkulose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

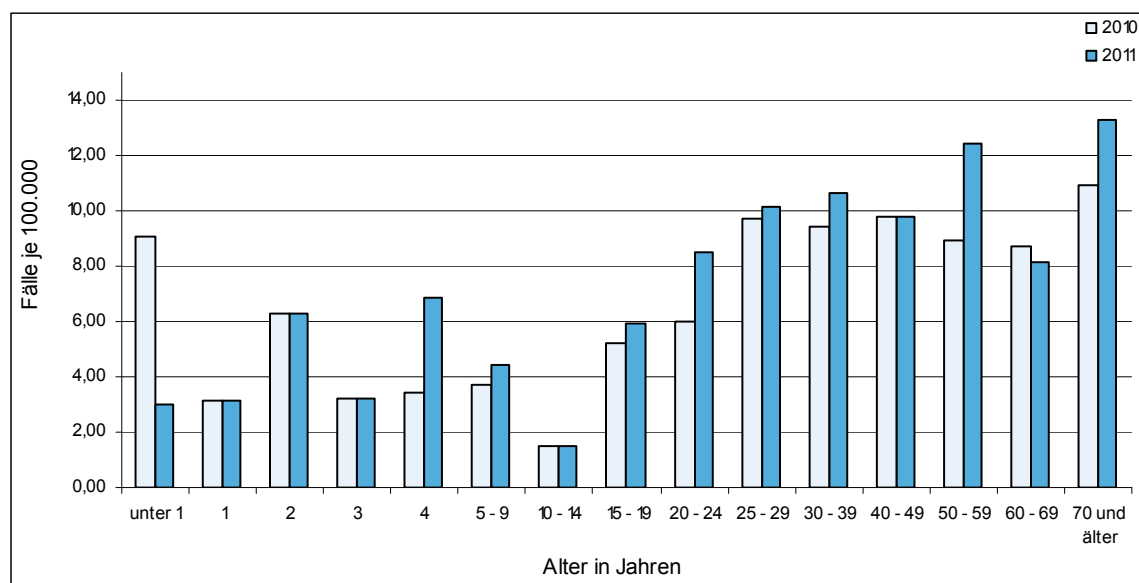


Abbildung 4.10.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an Tuberkulose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

## Resistenzen

In 222 Fällen (67%) liegen Resistenztestungsergebnisse vor (im Vorjahr 75,5%). In 85% der untersuchten Fälle war der nachgewiesene Tb-Erreger empfindlich gegenüber INH, RMP, PZA, EMB und SM. In vier Fällen (2%) wurden Resistenzen gegen zwei der gängigen gegen Tuberkulose gerichteten Antibiotika gefunden. In insgesamt sieben Fällen bestand eine Resistenz sowohl gegenüber INH als auch RMP (3%). In elf Fällen wurde eine Resistenz gegenüber INH und SM beobachtet (5%). Es wurden acht Mehrfach-Resistenzen ausgewiesen, die gegen mindestens drei der gängigen gegen Tuberkulose gerichteten Antibiotika resistent waren (4%), was einer leichten Erhöhung im Vergleich zum Vorjahresanteil entspricht (2%). Deren Verteilung geht aus Abb. 4.10.2 c hervor:



- INH            Isoniazid
- RMP           Rifampicin
- PZA           Pyrazinamid
- EMB           Ethambutol
- SM            Streptomycin

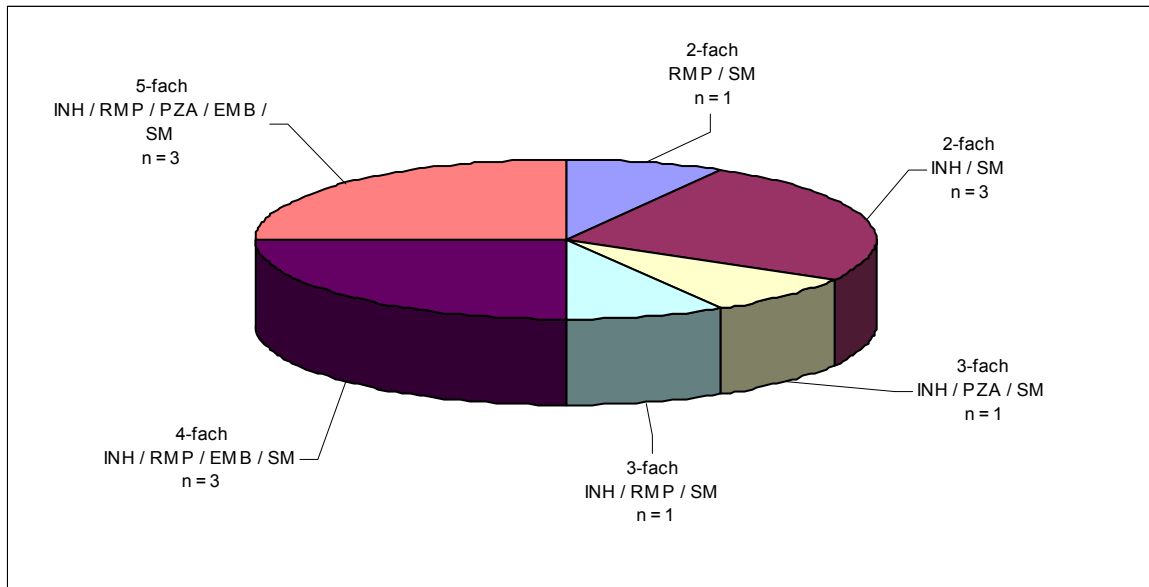


Abbildung 4.10.2 c  
Übersicht der Mehrfach-Resistenzen bei im Jahr 2011 in Berlin gemeldeten Tuberkulosefällen

### Vermutete Infektionsorte

Von den im Berichtsjahr 290 erfassten Tuberkulosefällen war bei 143 Erkrankten (43%) das Geburtsland Deutschland. Unter den weiteren Erkrankungsfällen wurden 52 verschiedene Herkunftsländer (Geburtsländer) genannt (im Vorjahr ebenfalls 52 Länder), am Häufigsten die Türkei mit 28 (Vorjahr 19), Vietnam mit 19 (14), die Russische Föderation mit 12 (11) und Polen mit 11 (10) Fällen.

### Unterbringung in geschlossenen Einrichtungen

In 2011 mussten vier männliche Patienten aus Berlin in der zentralen geschlossenen Einrichtung in Parsberg (Bayern) sowie eine weibliche Patientin in der entsprechenden Einrichtung für Frauen in Bad Lippspringe (Nordrhein-Westfalen) untergebracht werden, da sie sich der Behandlung einer offenen Tuberkulose entziehen wollten.



## 5. Weniger häufige Erkrankungen (Rang 11 bis 37)

### 5.1. Adenovirus

#### Allgemeines

Adenoviren können sowohl Menschen als auch Tiere infizieren. Sie wurden erstmalig aus menschlichen Rachenmandeln (Adenoide) isoliert. Daraus leitet sich auch ihr Name ab. Adenoviren können eine Vielzahl von Erkrankungen hervorrufen (u. a. Atemwegserkrankungen, Gastroenteritis, Zystitis). Die Meldepflicht gemäß IfSG beschränkt sich aber ausschließlich auf den Virennachweis im Konjunktivalabstrich derjenigen Viren, welche die hoch ansteckende epidemische Keratokonjunktivitis hervorrufen können. Dies betrifft in erster Linie die Serotypen 8, 19 und 37. Schwerste Infektionen können eine bleibende Verminderung der Sehkraft hervorrufen.

#### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Adenovirose spielen im Land Berlin eine untergeordnete epidemiologische Rolle. 2011 traten 14 Fälle auf (Vorjahr 17 Fälle). Der Erregernachweis erfolgte mittels PCR- oder Antigennachweis aus dem Konjunktivalabstrich. Die mit 36 Fällen relativ hohen Erkrankungszahlen im Jahr 2004 waren bedingt durch ein Geschehen in verschiedenen Einrichtungen der Bundeswehr.

Zu dem erneut deutlichen bundesweiten Anstieg der Fallzahlen in 2011 haben in erster Linie Ausbruchsgeschehen in den Ländern Hamburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen beigetragen. In diesen Ländern lag die Inzidenz jeweils über einem Fall pro 100.000 Einwohner. Aus diesen Ländern wurden insgesamt 415 Fälle übermittelt (62%). Die höchste Inzidenz wurde mit 1,9 Fällen pro 100.000 Einwohner in Thüringen erreicht.

#### Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	-	1	36	3	2	11	7	15	17	14
Inzidenz	-	0,03	1,06	0,09	0,06	0,32	0,20	0,44	0,49	0,40

#### Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	82	397	658	138	575	375	180	169	489	674
Inzidenz	0,10	0,48	0,80	0,17	0,70	0,46	0,22	0,21	0,60	0,82

Tabelle 5.1.1 a

Übermittelte Erkrankungen an Adenovirus-Konjunktivitis (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

#### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die meisten Fälle wurden in den Bezirken Mitte und Pankow gemeldet.



Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	-	-	2	-	1	1	3	1	1	4
Friedrichshain-Kreuzberg	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-
Pankow	-	-	-	-	-	4	1	1	2	3
Charlottenburg-Wilmersdorf	-	-	2	2	-	2	1	1	1	2
Spandau	-	-	5	-	-	-	-	4	2	-
Steglitz-Zehlendorf	-	-	2	-	-	-	-	1	3	-
Tempelhof-Schöneberg	-	1	2	-	-	1	1	1	3	2
Neukölln	-	-	7	1	-	-	-	-	-	-
Treptow-Köpenick	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-
Marzahn-Hellersdorf	-	-	7	-	-	-	-	1	1	-
Lichtenberg	-	-	2	-	1	1	-	1	1	1
Reinickendorf	-	-	6	-	-	1	1	1	-	2
<b>Summe</b>	-	1	36	3	2	11	7	15	17	14

Tabelle 5.1.1 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Adenovirus-Konjunktivitis in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

### Demografische Verteilung

Die Fälle verteilen sich auf alle Altersbereiche mit einem Schwerpunkt mit der Hälfte der Fälle im Altersbereich 25-49 Jahre.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 14 Jahre	-	-	4	1	-	-	2	2	2	1
15 - 19 Jahre	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
20 - 24 Jahre	-	-	16	-	-	-	2	1	-	1
25 - 29 Jahre	-	-	10	-	-	2	-	-	2	1
30 - 39 Jahre	-	-	3	1	2	4	-	9	5	4
40 - 49 Jahre	-	-	2	1	-	3	-	1	3	2
50 - 59 Jahre	-	-	-	-	-	1	3	2	1	3
60 - 69 Jahre	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
70 Jahre und älter	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1
<b>Summe</b>	-	1	36	3	2	11	7	15	17	14

Tabelle 5.1.1 c  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Adenovirus-Konjunktivitis nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

## 5.2. Botulismus

### Allgemeines

Eine schwerwiegende Lebensmittelvergiftung wird durch das Gift (Toxin) der Bakterien *Clostridium botulinum* hervorgerufen. Diese Erreger kommen ubiquitär in Erde, Kot und anderen Medien vor und produzieren ein äußerst starkes Nervengift, das bereits in geringen Mengen tödlich wirkt. Die Sporen dieser Keime sind sehr hitzeresistent. Werden kontaminierte Lebensmittel (z. B. in Konserven) nur ungenügend erhitzt (<100° Celsius), überleben die Sporen und reifen zu toxinbildenden Bakterien aus. Erreicht das Toxin über den Magen-Darmtrakt die Blutbahn, kommt es infolge der Störung neuromuskulärer Reizübertragung zu Lähmungen einschließlich der Atemmuskulatur. Bei einer Botulismuserkrankung ist sofortige Klinikeinweisung mit u. U. intensivmedizinischer Betreuung notwendig.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Erkrankungen an Botulismus sind seit Jahren Einzelfälle. Wie in 2010 wurde auch in 2011 in Berlin kein Botulismusfall erfasst.



Berlin										
Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	2	-	-	1	3	-	-	1	-	-
Inzidenz	0,06	-	-	0,03	0,09	-	-	0,03	-	-

Deutschland										
Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	11	8	6	24	6	9	10	7	4	9
Inzidenz	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01

Tabelle 5.2  
Übermittelte Erkrankungen an Botulismus (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### 5.3. Brucellose

#### Allgemeines

Die Brucellose (benannt nach dem Entdecker Bruce) ist eine fieberhafte bakteriell bedingte Erkrankung, die sowohl beim Menschen als auch beim Tier auftreten kann.

Brucellose tritt nach dem Verzehr von kontaminierten Tierprodukten oder nach Kontakt mit infizierten Tieren auf. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist eher auszuschließen. Die Symptome bestehen in hohem Fieber z. T. mit Schüttelfrost und Vergrößerung von Leber und Milz. Die Beteiligung von Knochenmark, Hirnhaut und Hirn, Herz und Lunge ist möglich. Unbehandelt (d. h. ohne lang dauernde antibiotische Therapie) chronifiziert die Erkrankung mit bleibenden Organschäden.

#### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Brucelloseerkrankungen werden im Land Berlin seit vielen Jahren nur als sporadische Einzelfälle übermittelt, deren Infektionsorte überwiegend außerhalb der Stadt liegen. Im Jahre 2011 gab es in Berlin wie im Vorjahr zwei Brucellosefälle. Es handelte sich um eine 75-jährige Patientin, die sich während einer Reise in die Türkei infiziert hatte. Bei einem 70-jährigen Mann erfolgte die Infektion ohne vorherigen Auslandsaufenthalt. In beiden Fällen konnte der Infektionsweg nicht genau ermittelt werden.

Berlin										
Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1	2	4	4	3	-	1	2	2	2
Inzidenz	0,03	0,06	0,12	0,12	0,09	-	0,03	0,06	0,06	0,06

Deutschland										
Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	35	27	32	31	37	21	24	19	22	24
Inzidenz	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03

Tabelle 5.3  
Übermittelte Erkrankungen an Brucellose (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### 5.4. Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJK) und variante CJK (vCJK)

#### Allgemeines

Die Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung (CJK) gehört zu den Prion-Krankheiten. Bestimmte auslösende Eiweißmoleküle ("falsch gefaltete infektiöse Proteine") vermehren sich im Unterschied zu Viren nicht selbst, sondern induzieren die vermehrte Bildung von Prion-Molekülen im Wirtsorganismus unter "Unterlaufung" des Immunsystems. Das klinische Krankheitsbild der CJK ist charakterisiert durch einen mit Krämpfen einhergehenden zur





Demenz und innerhalb von Monaten zum Tode führenden Prozess. Die seltene beim Menschen sporadisch auftretende Erkrankung tritt vorzugsweise im höheren Lebensalter auf.

Die Variante Creutzfeld-Jakob-Krankheit (vCJK) könnte auf die Übertragung des Erregers der bei Rindern beobachteten Hirnerkrankung über die Nahrungskette zurückzuführen sein. Eine spezifische Therapie oder Impfung steht nicht zur Verfügung, d.h. alle Erkrankungen verlaufen tödlich.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Im Berichtsjahr traten im Land Berlin sechs CJK-Fälle auf (in 2010 ebenfalls sechs Fälle). Es wurde kein vCJK-Fall (variante CJK) gemeldet. Die Inzidenz in Berlin entsprach dem bundesweiten Wert.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	-	2	1	2	1	3	8	7	6	6
Inzidenz	-	0,06	0,03	0,06	0,03	0,09	0,23	0,20	0,17	0,17

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	57	80	81	92	98	100	126	89	128	128
Inzidenz	0,07	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,15	0,11	0,16	0,16

Tabelle 5.4

Übermittelte Erkrankungen an Creutzfeld-Jakob-Krankheit (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

## 5.5. Denguefieber

### Allgemeines

Das Dengue-Fieber wird durch das Denguevirus verursacht und von Stechmücken in tropischen und subtropischen Ländern (insbesondere in Asien und Lateinamerika) übertragen. Beim Denguefieber sind vier Subtypen bekannt, zwischen denen keine protektive Kreuzimmunität besteht. Beim klinischen Bild wird unterschieden zwischen einer milden Form mit grippeähnlichen Symptomen, und einer schweren, oft tödlichen Form mit diffusen Blutungen und Schocksyndrom. Diese hämorrhagische Verlaufsform tritt vorwiegend bei Kindern auf, die nach zurückliegender Erstinfektion durch einen der vier Denguevirus-Subtypen erneut an einer Infektion mit einem anderen Subtyp des Denguevirus erkranken. Die Therapie ist symptomatisch. Eine Impfung bzw. eine spezifische antivirale Medikation stehen nicht zur Verfügung.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Bei den Denguefieber-Erkrankungen in Deutschland handelt es sich ausschließlich um im tropischen und subtropischen Ausland erworbene Infektionen. Das Denguevirus hat sich in den zurückliegenden Jahrzehnten in fast allen tropischen und subtropischen Gebieten verbreitet. Inzwischen sind auch in Südeuropa (Spanien, Frankreich, Kroatien) erste autochthone Fälle aufgetreten. Die Fallzahlen sind in Berlin im Vergleich zu 2010 um fast die Hälfte auf 30 Fälle zurückgegangen. Bundesweit wurde ebenfalls ein deutlicher Rückgang um über 50% registriert. Die Inzidenz war in Berlin mehr als doppelt so hoch wie der bundesweite Durchschnittswert. Nach Hamburg (0,95 Fälle pro 100.000 Einwohner) hatte Berlin die zweithöchste Inzidenz (0,87 Fälle pro 100.000 Einwohner) unter den Bundesländern. Ein Grund für die in den beiden Stadtstaaten vermehrt gemeldeten Fälle kann einerseits im Reiseverhalten der Bevölkerung liegen, jedoch auch auf die in Hamburg und Berlin vorhandenen Diagnosemöglichkeiten durch bekannte auf Tropenkrankheiten spezialisierte Institute hinweisen.



### Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	18	9	9	28	20	32	24	33	57	<b>30</b>
Inzidenz	0,53	0,27	0,27	0,82	0,59	0,94	0,70	0,96	1,65	<b>0,87</b>

### Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	213	131	121	144	175	264	273	298	595	<b>288</b>
Inzidenz	0,26	0,16	0,15	0,17	0,21	0,32	0,33	0,36	0,73	<b>0,35</b>

Tabelle 5.5.1 a

Übermittelte Erkrankungen an Denguefieber (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

2010 wurden aus neun Bezirken ein bis sieben Erkrankungsfälle übermittelt. Die höchsten Fallzahlen hatten Mitte und Pankow mit jeweils sieben Fällen.

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	4	3	-	4	4	3	6	6	10	<b>7</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	3	1	1	2	3	5	3	7	12	<b>5</b>
Pankow	-	1	-	6	3	3	1	5	5	<b>7</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	2	-	1	-	4	10	2	1	7	-
Spandau	1	-	-	1	-	1	-	1	2	-
Steglitz-Zehlendorf	1	2	2	1	1	4	1	5	3	<b>1</b>
Tempelhof-Schöneberg	5	1	1	5	2	2	3	3	7	<b>2</b>
Neukölln	2	-	2	3	1	-	3	2	5	<b>2</b>
Treptow-Köpenick	-	-	-	1	1	-	2	-	1	<b>2</b>
Marzahn-Hellersdorf	-	1	-	2	-	2	-	1	2	<b>3</b>
Lichtenberg	-	-	1	1	1	-	1	-	-	<b>1</b>
Reinickendorf	-	-	1	2	-	2	2	2	3	-
<b>Summe</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>57</b>	<b>30</b>

Tabelle 5.5.1 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Denguefieber in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

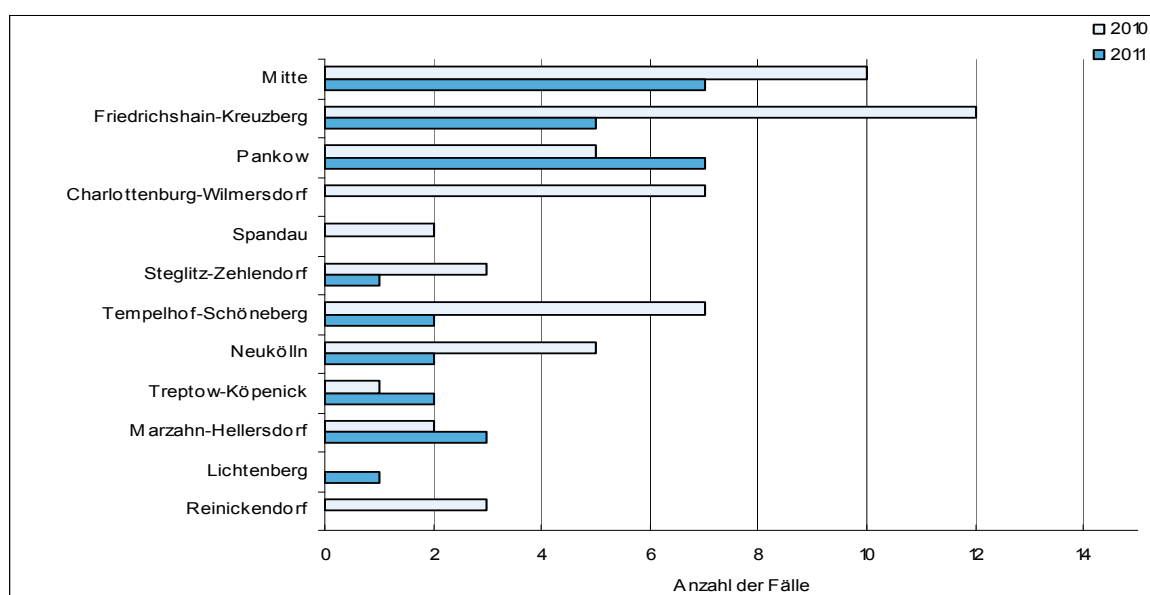


Abbildung 5.5.2 a:

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Denguefieber in Berlin in 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



## Demografische Verteilung

Zwei Drittel der 30 Erkrankungen in 2011 fiel in den Altersbereich 25-49 Jahre (20 Fälle).

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 14 Jahre	1	-	-	-	-	2	1	2	-	1
15 - 19 Jahre	-	-	-	-	-	1	-	2	3	-
20 - 24 Jahre	-	2	1	7	-	3	1	5	6	2
25 - 29 Jahre	5	1	-	7	2	4	6	5	10	2
30 - 39 Jahre	8	3	3	5	7	9	2	8	11	7
40 - 49 Jahre	2	2	3	3	7	4	6	9	13	11
50 - 59 Jahre	1	-	2	3	2	6	5	-	8	4
60 - 69 Jahre	1	-	-	2	2	3	2	1	4	2
70 Jahre und älter	-	1	-	1	-	-	1	1	2	1
<b>Summe</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>57</b>	<b>30</b>

Tabelle 5.5.1 c

Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Denguefieber in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

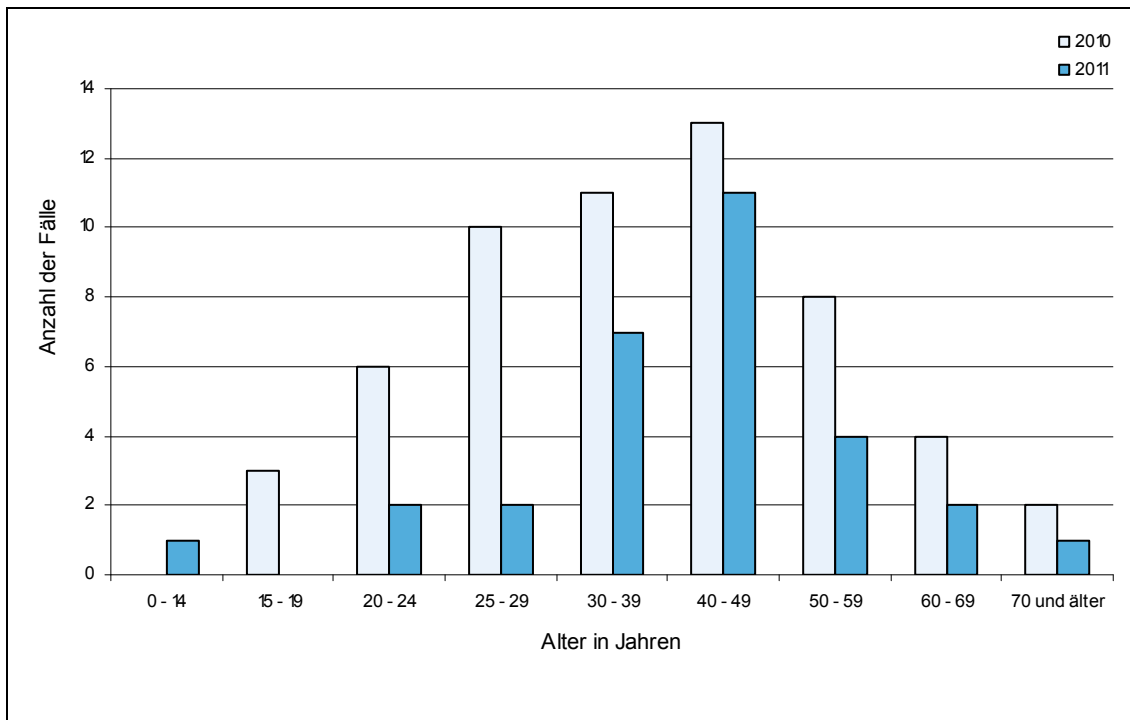


Abbildung 5.5.2 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Denguefieber in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

## Vermutete Infektionsorte

Die im Land Berlin aufgetretenen Erkrankungsfälle hatten ihren Ursprung in neun verschiedenen Ländern und Regionen (im Vorjahr 18 Länder). Ein großer Teil der Fälle stammte aus Asien (21 Fälle, 70%), wo insbesondere Thailand (12 Fälle), Indonesien (5) und Indien (4) angegeben wurden.

## 5.6. Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC)

### Allgemeines

Einige Stämme des Bakteriums Escherichia coli besitzen die Fähigkeit zur Bildung von bestimmten Zellgiften, sogenannter Shigatoxine. Das für den Menschen bedeutendste



Reservoir sind Wiederkäuer, insbesondere Rinder. Wichtigster Übertragungsweg für EHEC ist die Aufnahme kontaminierter Lebensmittel, vor allem von Rohmilch sowie unzureichend gegartem Fleisch. Die Übertragungsmöglichkeit von Mensch zu Mensch ist gegeben. Die Krankheit ist gekennzeichnet durch heftige, z. T. blutige Durchfälle, verbunden mit schmerzhaften Darmkoliken. Trotz guten Ansprechens der EHEC auf Antibiotika wird die antibiotische Therapie kritisch beurteilt, da unter Einnahme bestimmter Antibiotika eine erhöhte Gefahr der Ausbildung eines hämolytisch-urämischen Syndroms (HUS) als Komplikation der Infektion besteht. Im Sommer 2011 kam es zu einem der bisher größten, jemals registrierten Ausbrüche durch EHEC. Das Ausbruchsgeschehen ging von kontaminierten Sprossen eines landwirtschaftlichen Betriebs in Norddeutschland aus. Der Schwerpunkt der Erkrankungen lag in den norddeutschen Bundesländern, aber auch Berlin war betroffen (ausführliche Darstellung in Abschnitt 3.3).

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Der ausgeprägte Anstieg der Gesamtfallzahlen im Vergleich zu 2010 ist ausschließlich auf das große EHEC-Ausbruchsgeschehen mit Ausgangspunkt in Norddeutschland zurückzuführen. In Berlin standen 74 EHEC-Fälle mit diesem Ausbruch in Zusammenhang (65% aller Fälle). Die EHEC-Inzidenz lag in Berlin in 2011 mit 3,3 Fällen pro 100.000 Einwohner aber wie bereits in 2010 und den meisten Vorjahren unter dem bundesdeutschen Durchschnittswert. Die bundesweite Inzidenz lag mit 6,0 Fällen pro 100.000 Einwohner im Berichtsjahr insgesamt deutlich höher als in den Vorjahren. Daten zum hämolytisch-urämischen Syndrom (HUS) werden im Abschnitt 5.14 dargestellt.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	12	12	24	32	20	16	56	44	31	113
Inzidenz	0,35	0,35	0,71	0,94	0,59	0,47	1,63	1,28	0,90	3,27

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1.126	1.135	926	1.161	1.180	839	834	836	918	4.908
Inzidenz	1,36	1,38	1,12	1,41	1,43	1,02	1,02	1,02	1,12	6,00

Tabelle 5.6.1 a

Übermittelte Erkrankungen durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Im Berichtsjahr wurden aus allen Bezirken EHEC-Erkrankungen übermittelt. Die größten Fallzahlen hatten weit überwiegend ausbruchsbedingt die Bezirke Charlottenburg-Wilmersdorf, Tempelhof-Schöneberg, Friedrichshain-Kreuzberg, Mitte, Steglitz-Zehlendorf und Reinickendorf (alle über zehn Fälle). Die höchsten bzw. niedrigsten Inzidenzen wurden in Charlottenburg-Wilmersdorf und in Pankow festgestellt.



Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	2	1	1	4	2	1	1	4	-	12
Friedrichshain-Kreuzberg	4	-	3	-	1	-	3	5	3	15
Pankow	-	-	2	5	3	3	9	7	4	4
Charlottenburg-Wilmersdorf	-	2	-	1	-	2	8	4	2	19
Spandau	2	1	-	1	2	2	3	4	1	4
Steglitz-Zehlendorf	1	1	-	3	2	2	4	2	3	12
Tempelhof-Schöneberg	-	1	3	3	2	-	3	3	-	17
Neukölln	1	1	5	4	3	3	12	4	2	6
Treptow-Köpenick	-	2	1	2	2	-	1	1	-	6
Marzahn-Hellersdorf	-	-	-	3	-	-	3	-	5	4
Lichtenberg	2	2	6	1	-	2	3	4	5	3
Reinickendorf	-	1	3	5	3	1	6	6	6	11
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	<b>44</b>	<b>31</b>	<b>113</b>

Tabelle 5.6.1 b Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC) in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	0,62	0,31	0,31	1,24	0,61	0,30	0,30	1,20	-	3,60
Friedrichshain-Kreuzberg	1,58	-	1,16	-	0,38	-	1,11	1,86	1,11	5,55
Pankow	-	-	0,57	1,41	0,84	0,83	2,45	1,91	1,08	1,08
Charlottenburg-Wilmersdorf	-	0,63	-	0,32	-	0,63	2,51	1,25	0,62	5,93
Spandau	0,89	0,44	-	0,44	0,89	0,89	1,34	1,79	0,44	1,77
Steglitz-Zehlendorf	0,35	0,35	-	1,04	0,69	0,69	1,37	0,68	1,01	4,06
Tempelhof-Schöneberg	-	0,30	0,90	0,90	0,60	-	0,90	0,90	-	5,06
Neukölln	0,33	0,33	1,64	1,31	0,98	0,98	3,87	1,28	0,64	1,92
Treptow-Köpenick	-	0,86	0,43	0,85	0,85	-	0,42	0,41	-	2,47
Marzahn-Hellersdorf	-	-	-	1,20	-	-	1,21	-	2,00	1,60
Lichtenberg	0,77	0,77	2,33	0,39	-	0,77	1,16	1,54	1,91	1,15
Reinickendorf	-	0,41	1,22	2,05	1,24	0,41	2,49	2,49	2,48	4,55

Tabelle 5.6.1 c Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC) in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

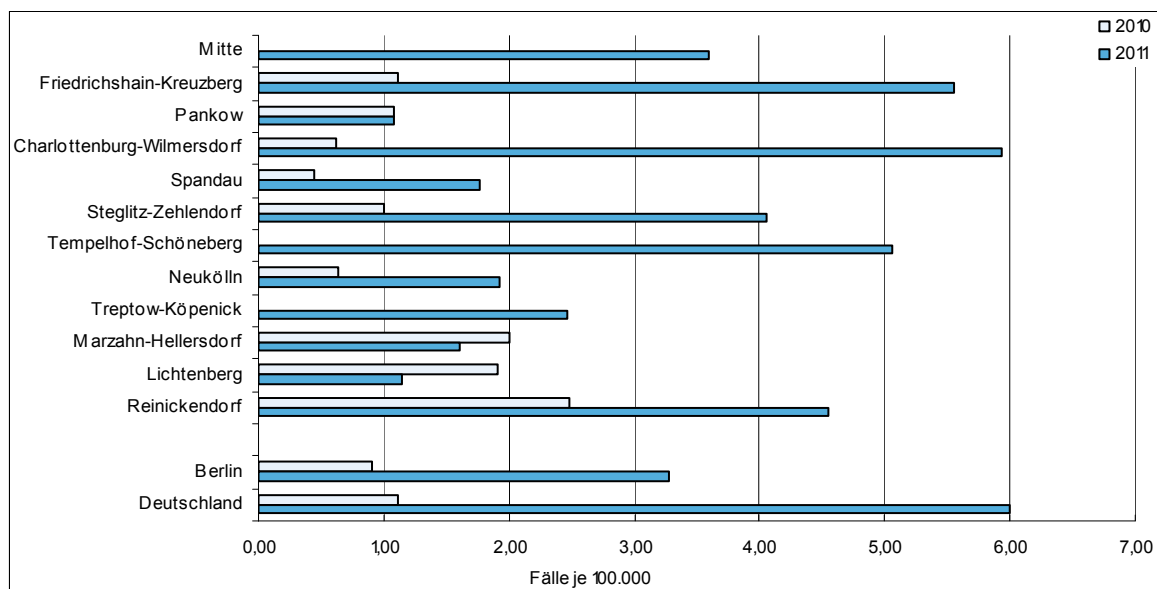


Abbildung 5.6.2 a Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an EHEC in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



## Demografische Verteilung

Im Berichtsjahr überwogen bei den übermittelten EHEC-Erkrankungen mit 59% weibliche Patienten gegenüber einem Anteil von 41% Männer (keine wesentliche Änderung zu 2010). Die höchsten Fallzahlen fanden sich ausbruchsbedingt in den Altersbereichen 25 bis 49 Jahre und im Altersbereich ab 70 Jahren. Auffällig war aber darüber hinaus die im Vergleich zu den Vorjahren deutlich höhere Inzidenz bei den Säuglingen (15 Fälle in 2011 im Vergleich zu drei Fällen pro 100.000 Einwohner in 2010). Ansonsten waren die Inzidenzen im Kindesalter weitgehend unverändert gegenüber den Vorjahren. Dies entspricht auch der Beobachtung, dass vom Ausbruchsgeschehen in Berlin überwiegend Erwachsene betroffen waren. 36 Patienten mussten in Berlin hospitalisiert werden (32%).

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	2	2	2	5	2	2	2	1	1	5
1 Jahr	4	2	7	2	3	5	-	-	4	5
2 Jahre	-	1	1	2	1	2	2	1	2	2
3 Jahre	1	-	1	-	-	1	1	2	1	1
4 Jahre	-	-	-	-	-	1	-	2	-	2
05 - 09 Jahre	2	2	1	1	3	-	5	2	-	5
10 - 14 Jahre	-	-	-	1	-	1	3	1	-	5
15 - 19 Jahre	-	-	-	2	1	-	3	3	1	2
20 - 24 Jahre	2	1	1	1	2	-	3	2	1	5
25 - 29 Jahre	-	-	-	1	2	-	3	6	4	12
30 - 39 Jahre	-	-	1	2	1	-	10	5	5	21
40 - 49 Jahre	-	1	2	5	2	-	10	5	3	16
50 - 59 Jahre	-	-	1	5	1	1	5	6	-	9
60 - 69 Jahre	1	1	2	3	1	3	5	-	5	7
70 Jahre und älter	-	2	5	2	1	-	4	8	4	16
<b>Summe</b>	12	12	24	32	20	16	56	44	31	113

Tabelle 5.6.1 d  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC) nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	6,99	6,99	6,82	17,36	6,78	6,43	6,27	3,13	3,01	15,07
1 Jahr	13,94	7,07	24,95	6,88	10,49	17,01	-	-	12,44	15,55
2 Jahre	-	3,53	3,60	7,21	3,49	7,05	6,82	3,23	6,28	6,28
3 Jahre	3,56	-	3,64	-	-	3,51	3,53	6,83	3,24	3,24
4 Jahre	-	-	-	-	-	3,67	-	7,10	-	6,85
05 - 09 Jahre	1,52	1,52	0,75	0,74	2,23	-	3,73	1,48	-	3,68
10 - 14 Jahre	-	-	-	0,77	-	0,78	2,33	0,77	-	3,77
15 - 19 Jahre	-	-	-	1,12	0,58	-	1,97	2,10	0,74	1,48
20 - 24 Jahre	0,90	0,44	0,44	0,45	0,90	-	1,31	0,86	0,43	2,13
25 - 29 Jahre	-	-	-	0,39	0,77	-	1,10	2,18	1,44	4,33
30 - 39 Jahre	-	-	0,18	0,38	0,19	-	2,01	1,01	1,00	4,21
40 - 49 Jahre	-	0,19	0,36	0,88	0,34	-	1,68	0,85	0,51	2,74
50 - 59 Jahre	-	-	0,24	1,17	0,23	0,22	1,11	1,32	-	1,97
60 - 69 Jahre	0,24	0,23	0,45	0,69	0,24	0,73	1,23	-	1,28	1,79
70 Jahre und älter	-	0,58	1,40	0,54	0,26	-	0,95	1,83	0,87	3,49

Tabelle 5.6.1 e  
Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC) nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

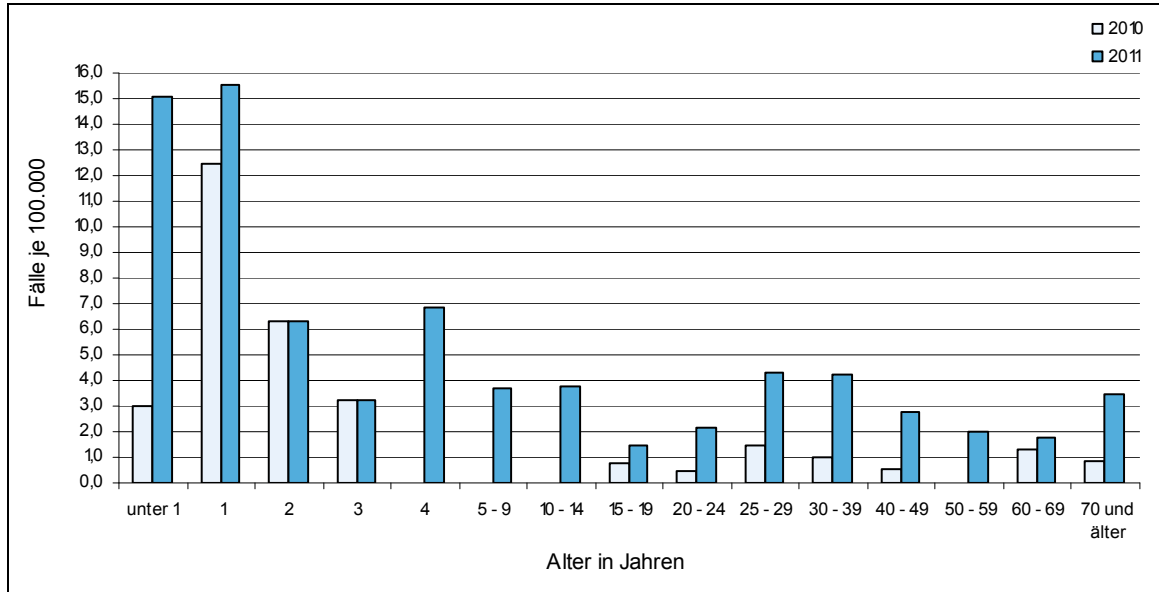


Abbildung 5.6.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) an EHEC in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Diagnostizierte Erreger

In 17 Fällen wurde Shigatoxin I, in 47 Shigatoxin II und in 30 Shigatoxin I und II nachgewiesen. In neun Fällen erfolgte ein Shigatoxinnachweis ohne Differenzierung. In zehn Fällen wurde kein Shigatoxin bestimmt bzw. es wurde kein Ergebnis mitgeteilt. Auch diese Daten spiegeln die Bedeutung des Ausbruchsgeschehens wieder, dass von einem EHEC-Stamm mit ausschließlicher Produktion von Shigatoxin II geprägt war. In 13 Fällen konnte der Erreger mittels Antigenbestimmung dem Ausbruchsstamm O104:H4 zugeordnet werden. Lediglich in neun Fällen wurden andere O-Antigene bestimmt, am Häufigsten mit drei Fällen O157. In den übrigen Fällen erfolgte keine Bestimmung des O-Antigens.

### Vermutete Infektionsorte

Als Infektionsort wurde in fünf Fällen das Ausland angegeben, dreimal die Türkei und je einmal Asien bzw. Bosnien-Herzegowina. In 33 Fällen wurden Landkreise oder Städte außerhalb Berlins genannt, darunter in 26 Fällen Aufenthalte in Norddeutschland. Am Häufigsten wurden Hamburg und Lübeck gemeldet (8 bzw. 4 Fälle), beide Städte Schwerpunkte des Ausbruchsgeschehens in 2011.

## 5.7. Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

### Allgemeines

Der Erreger der Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) ist das FSME-Virus, das durch Zecken übertragen wird. Erregerreservoir sind insbesondere wildlebende kleine Nagetiere. Das Virus kann auf die Zecke beim Saugen am virushaltigen Wirt auf diesen übergehen und dann weiter auf andere Wirte, Tiere bzw. auch Menschen übertragen werden. In Deutschland kommt das Virus v. a. am Oberrhein und in Bayern im Bereich der Donau vor, breitete sich jedoch in den vergangenen Jahren zunehmend nach Norden aus (Hessen, Thüringen). In Berlin kommt die FSME autochthon nicht vor. Von den Personen, die durch infizierte Zecken gestochen werden, erkrankt etwa ein Drittel. Nach einer Inkubationszeit von 7-14 Tagen kommt es zu einem uncharakteristischen Krankheitsbild mit grippeähnlichen Symptomen. Bei ca. 10 % der Erkrankten entwickelt



sich nach einem beschwerdefreien Intervall eine Hirnhautentzündung (insbesondere bei Kindern) oder Hirnentzündung (insbesondere bei Erwachsenen). Die Sterblichkeit beträgt ca. 1%. Eine spezifische Therapie existiert nicht. Die meisten Fälle heilen ohne Spätschäden aus. Ratsam ist vor bzw. bei Aufenthalt in Risikogebieten die prophylaktische Impfung, deren Wirksamkeit 2-3 Jahre anhält.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

In Berlin wurden in 2011 vier Erkrankungsfälle übermittelt. Als Infektionsorte wurden zweimal Deutschland (die Landkreise Lichtenfels und Weißenburg-Gunzenhausen) und je einmal Österreich und die Tschechische Republik ermittelt.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1	2	2	1	3	1	1	-	3	<b>4</b>
Inzidenz	0,03	0,06	0,06	0,03	0,09	0,03	0,03	-	0,09	<b>0,12</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	239	277	275	432	546	239	289	313	260	<b>422</b>
Inzidenz	0,29	0,34	0,33	0,52	0,66	0,29	0,35	0,38	0,32	<b>0,52</b>

Tabelle 5.7

Übermittelte Erkrankungen an Frühsommer-Meningoenzephalitis (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

## 5.8. Haemophilus influenzae (invasive Haemophilus influenzae-Erkrankung)

### Allgemeines

Erkrankungen durch das Bakterium Haemophilus influenzae treten sporadisch auf. Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion oder direkten Kontakt. Die Erreger verursachen verschiedene Erkrankungen wie Hirnhautentzündung, Entzündung des Kehlkopfs, der Atemwege u. a. sowie Sepsis ("Blutvergiftung"). Vor Einführung der Schutzimpfung war die durch Haemophilus influenzae hervorgerufene Meningitis die häufigste eitrige Meningitis bei Kindern, die ohne antibiotische Behandlung oft tödlich endete. Gemäß IfSG sind nur die invasiven Formen, die durch Erregernachweis in Liquor (Hirnflüssigkeit) oder Blut diagnostiziert werden, meldepflichtig.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	4	8	3	2	4	7	9	7	13	<b>18</b>
Inzidenz	0,12	0,24	0,09	0,06	0,12	0,20	0,26	0,20	0,38	<b>0,52</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	55	77	67	71	121	93	152	186	211	<b>271</b>
Inzidenz	0,07	0,09	0,08	0,09	0,15	0,11	0,19	0,23	0,26	<b>0,33</b>

Tabelle 5.8

Übermittelte invasive Haemophilus influenzae-Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Die Inzidenz im Land Berlin befindet sich wie im gesamten Bundesgebiet auf niedrigem Niveau. Im Berichtsjahr wurden in Berlin nur 18 Fälle, die der Referenzdefinition des RKI entsprechen, übermittelt. Dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit als Erfolg der guten Durchimpfung der Jahrgänge mit einer entsprechenden Empfehlung zur Impfung zu





bewerten. Die Melde- und Übermittlungspflicht besteht erst seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes 2001.

### Geografische Verteilung nach Bezirken in Berlin

Die Fälle wurden aus acht Bezirken übermittelt. Die größten Fallzahlen wies Treptow-Köpenick mit fünf Fällen auf.

### Fallbeschreibungen

In drei Fällen waren Erkrankte früher gegen H. influenza Typ B geimpft worden. Acht der Erkrankten (44%) waren über 70 Jahre (im Vorjahr 69%). 15 Patienten wurden im Krankenhaus behandelt (83%). Der Erregernachweis erfolgte in 15 Fällen in der Blutkultur, in zwei Fällen auch im Liquor. In drei Fällen handelte es sich um klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle ohne Labornachweis. Bei der der Mehrzahl der Fälle wurde eine schwere Symptomatik mit septischem Krankheitsbild und Lungenentzündung berichtet. Darüber hinaus wurden Meningitis, Bewusstseinsstörung, Endokarditis und septische Arthritis als zusätzliche Diagnosen übermittelt. Zwei Patienten im Alter von 72 bzw. 88 Jahren sind an den Folgen der Infektion verstorben.

## 5.9. Hantavirus-Erkrankung

### Allgemeines

Hantaviren gehören zur Familie der Bunyaviren und verursachen in Abhängigkeit vom Subtyp unterschiedliche und unterschiedlich schwere Krankheitsbilder einschließlich der hämorrhagischen Verlaufsform. Hantaviren kommen in verschiedenen Typen weltweit vor. Das jeweilige Vorkommen hängt u. a. vom Vorkommen der spezifischen Wirtstiere, ab, meist Nagetiere. Der Mensch wird durch den Speichel und die Ausscheidungen von Nagetieren, insbesondere von Mäusen, infiziert. Die Übertragung durch Aerosole ist möglich. Die Bekämpfung von Infektionsquellen ist das beste Mittel zur Verhütung von Erkrankungen. Bei einer symptomatischen Erkrankung wird oft intensivmedizinische Behandlung unter Einbeziehung antiviraler Medikamente notwendig. Die Letalität von Hantavirus-Erkrankungen ist in Abhängigkeit vom Virustyp unterschiedlich hoch, bei Erkrankungen durch die in Deutschland vorkommenden Virustypen liegt sie unter 1 %. Der in Berlin und Brandenburg vorkommende Hantavirustyp ist das Dobrava-Virus, für den die Brandmaus und die Gelbhalsmaus als Erregerreservoir gelten. In südlicheren Teilen Deutschlands dominiert der Virustyp Puumala, der über die Rötelmaus übertragen werden kann.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1	-	1	2	1	1	3	-	3	-
Inzidenz	0,03	-	0,03	0,06	0,03	0,03	0,09	-	0,09	-

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	228	144	242	447	72	1.688	243	181	2.017	305
Inzidenz	0,28	0,17	0,29	0,54	0,09	2,05	0,30	0,22	2,47	0,37

Tabelle 5.9

Übermittelte Hantavirus-Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Die Hantavirose als viral-hämorrhagische Fiebererkrankung spielt im Land Berlin keine große epidemiologische Rolle. Jedoch muss jederzeit mit dem Bekanntwerden einzelner



Fälle gerechnet werden. In 2011 wurden in Berlin keine Fälle übermittelt (in 2010 drei Fälle). Nachdem es in 2010 in Deutschland mit 2.017 Fällen zu einem dramatischen Anstieg auf den höchsten bisherigen Stand seit Einführung des IfSG in 2001 gekommen war, wurden in 2011 in Deutschland insgesamt nur 305 Fälle berichtet wurden. Die regelmäßig beobachteten großen Schwankungen der Fallzahlen dürften u. a. auch mit veränderten Lebensbedingungen für Mäuse zu tun haben (Nahrungsangebot für Mäuse, klimatische Bedingungen). Ein bestimmter Anteil der Mäuse ist Virusträger, wobei diese Tiere selbst nicht erkranken, sondern lediglich als Überträger der Erkrankung auf den Menschen fungieren.

## 5.10. Hepatitis A

### Allgemeines

Die Infektion mit Hepatitis A-Viren (HAV) verursacht eine akute Leberentzündung, oft verbunden mit den Zeichen einer Gelbsucht. Die Übertragung der HAV erfolgt gewöhnlich auf fäkal-oralem Weg. Unzureichende hygienische Verhältnisse stellen die Hauptgefahrenquelle dar. Eine kausale Therapie gibt es nicht. Die Prognose ist gut. Aktive Immunisierung (Schutzimpfung) vermittelt einen wirksamen Schutz. Bei Risikogruppen und vor Reisen in Endemiegebiete ist die Grundimmunisierung sehr zu empfehlen (Indikationsimpfung). Eine Auffrischungsimpfung ist nach frühesten 10 Jahren erforderlich.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Inzidenz der Virushepatitis A liegt in Berlin seit vielen Jahren über dem Durchschnitt der Bundesrepublik. Seit Einführung des Infektionsschutzgesetzes findet man im Zeitverlauf allerdings größere Inzidenzschwankungen, wofür eindeutige Ursachen (z. B. bestimmte Lebensmittel) nicht auszumachen waren. Im Jahr 2011 waren die Fallzahlen im Vergleich zum Vorjahr um 56% höher als in 2010. Bundesweit wurde nur ein Anstieg der Fallzahlen um 6% beobachtet.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	126	93	138	96	121	56	107	60	57	<b>88</b>
Inzidenz	3,72	2,74	4,07	2,83	3,55	1,64	3,12	1,74	1,65	<b>2,54</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1.476	1.368	1.939	1.218	1.229	939	1.073	928	788	<b>832</b>
Inzidenz	1,79	1,66	2,35	1,48	1,49	1,14	1,31	1,13	0,96	<b>1,02</b>

Tabelle 5.10.1 a

Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis A (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die unterschiedliche Verteilung der registrierten Erkrankungsfälle spiegelt möglicherweise nicht die tatsächliche epidemiologische Situation wieder. Eine Dunkelziffer durch einen relativ großen Anteil asymptomatischer Fälle dürften das Infektionsgeschehen stark "verwischen". Die höchsten Fallzahlen wurden in 2011 aus den Bezirken Mitte (30 Fälle), Friedrichshain-Kreuzberg, Tempelhof-Schöneberg und Reinickendorf (jeweils neun Fälle) berichtet, die niedrigsten aus Marzahn-Hellersdorf, Lichtenberg und Charlottenburg-Wilmersdorf, keine Fälle aus Treptow-Köpenick.

Wie auch im Vorjahr verliefen 40% der Erkrankungen so schwer, dass eine Hospitalisierung erforderlich war. Ein Erkrankter hatte vier Jahre zuvor eine aktive monovalente Hepatitis A-Impfung erhalten, die zweite Impfdosis im Rahmen der vollständigen Grundimmunisierung war aber nicht mehr erfolgt.



Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	28	8	24	16	23	6	31	7	12	30
Friedrichshain-Kreuzberg	15	10	13	23	11	6	12	12	10	9
Pankow	10	8	13	8	15	2	7	4	4	7
Charlottenburg-Wilmersdorf	20	14	12	6	7	3	7	3	2	2
Spandau	13	5	11	2	5	6	3	5	1	6
Steglitz-Zehlendorf	9	7	8	2	8	1	1	5	3	8
Tempelhof-Schöneberg	14	14	14	12	17	3	3	4	10	9
Neukölln	6	5	20	14	11	14	26	3	3	5
Treptow-Köpenick	1	1	3	5	4	2	3	3	3	-
Marzahn-Hellersdorf	1	5	3	2	5	4	4	6	4	1
Lichtenberg	2	8	10	2	11	2	2	2	2	2
Reinickendorf	7	8	7	4	4	7	8	6	3	9
<b>Summe</b>	126	93	138	96	121	56	107	60	57	88

Tabelle 5.10.1 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Hepatitis A in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

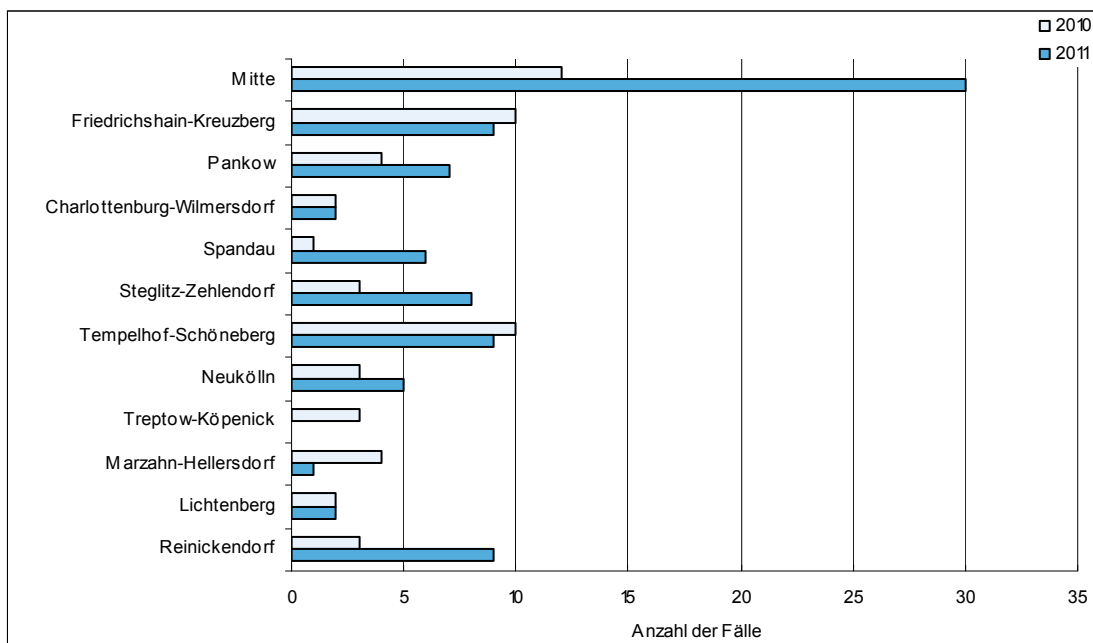


Abbildung 5.10.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Hepatitis A in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken

### Demografische Verteilung

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 14 Jahre	46	19	40	36	24	22	37	12	18	34
15 - 19 Jahre	6	6	6	10	2	6	9	3	2	5
20 - 24 Jahre	10	10	11	6	4	4	8	6	4	10
25 - 29 Jahre	12	13	10	7	8	5	16	8	6	10
30 - 39 Jahre	24	10	23	17	37	-	13	12	6	10
40 - 49 Jahre	11	13	28	6	27	5	8	7	8	9
50 - 59 Jahre	11	13	11	7	11	5	6	6	7	3
60 - 69 Jahre	3	5	3	5	6	3	5	3	4	2
70 Jahre und älter	3	4	6	2	2	6	5	3	2	5
<b>Summe</b>	126	93	138	96	121	56	107	60	57	88

Tabelle 5.10.1 c  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Hepatitis A nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)



Ein Schwerpunkt der Erkrankungen lag in 2011 im Altersbereich bis 14 Jahre, wobei es hier auch zu einem deutlichen Anstieg der Fallzahlen kam. Der Anteil männlicher Erkrankter überwog im Berichtsjahr mit 53% (im Vorjahr 58%). Auch mittlere Altersgruppen wurden häufiger betroffen.

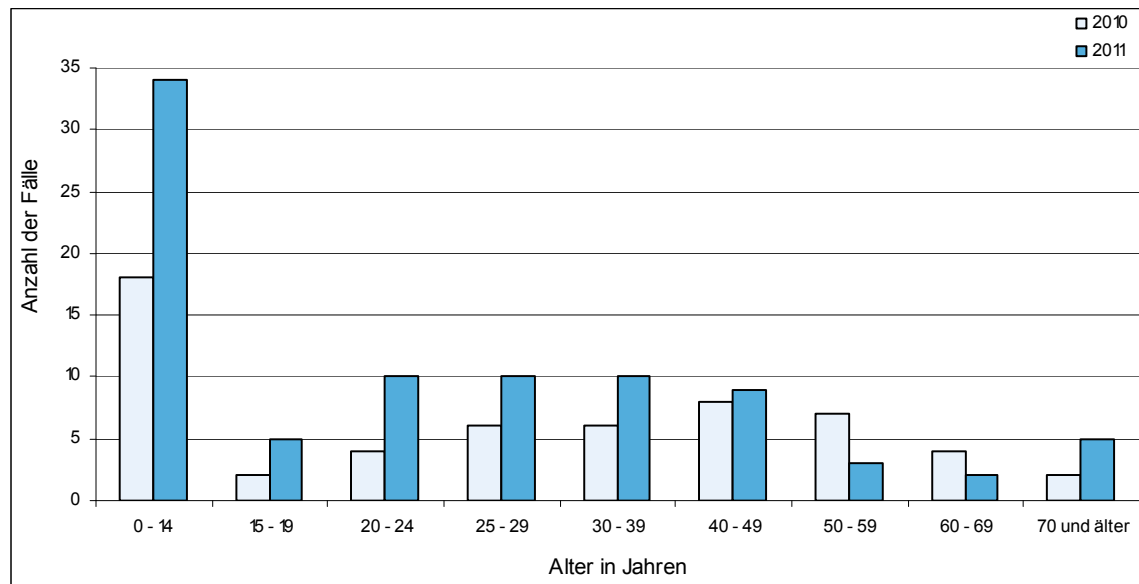


Abbildung 5.10.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Hepatitis A in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

## Ausbrüche

Im Berichtsjahr wurden zehn Ausbrüche übermittelt (Vorjahr fünf). Die Spanne der Fallzahlen der Ausbrüche bewegte sich zwischen zwei und dreizehn Erkrankungen. Es handelte sich fast ausschließlich um Ausbrüche in privaten Haushalten. Ein Ausbruch mit neun erkrankten Personen im Haushalt stand mit einem Aufenthalt in der Türkei in Verbindung. Ein Ausbruch mit 13 Fällen wurde aus einer Kita im Bezirk Mitte berichtet.

## Vermutete Infektionsorte

In 52 Fällen der Erkrankten wurde als Infektionsort Berlin angegeben (59%; im Vorjahr 46%). Bei den Ermittlungen zu den anderen Infektionen wurden 16 verschiedene europäische und außereuropäische Länder angegeben. Europäische Länder wurden in 23 Fällen als Infektionsort genannt (26%), wobei hier die Türkei mit 18 Fällen ein Schwerpunkt war. Außereuropäische Länder wurden in 13 Fällen (15%) angegeben.

## 5.11. Hepatitis B

### Allgemeines

Das Hepatitis B-Virus (HBV) ruft die Hepatitis B hervor. Das HBV wird durch Blut- und Blutprodukte übertragen, außerdem durch Sperma, Zervixsekret und Speichel. Daneben kommt eine Übertragung durch ungenügend sterilisierte medizinische Geräte oder sogenannte Piercing-Geräte in Frage. Die Dauer der Inkubationsperiode beträgt 2 - 6 Monate und hängt von der Dosis übertragener HBV ab - je höher die Dosis, desto kürzer ist die Inkubationszeit. Bei Erwachsenen münden ca. 10% der akuten Hepatitis B-Erkrankungen in eine chronische Form. Bei dieser ist das Risiko für eine Leberzirrhose und ein Leberzellkarzinom deutlich erhöht. Einen wirksamen Schutz erreicht man durch aktive Immunisierung (Schutzimpfung) sowie die strikte Beachtung präventiver Maßnahmen. Eine medikamentöse Therapie der chronischen Hepatitis B ist möglich, hat jedoch nur bei einem Teil der Patienten dauerhaft Erfolg.



## Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Ähnlich dem Bundestrend war im Land Berlin gegenüber dem Vorjahr ein leichter Anstieg der Erkrankungszahlen um 10% zu verzeichnen. Die Gesamtfallzahlen weichen jedoch nicht wesentlich vom langjährigen Mittel ab. Nach wie vor aber liegt die Inzidenz in Berlin über der der Bundesrepublik. Hierin spiegelt sich die spezielle Situation eines Ballungszentrums und der besonderen Risiken eines Teils der hier lebenden Menschen wieder. Die Fallzahl in 2011 lag bei 77 Fällen (69 Fälle in 2010).

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	76	83	72	80	70	68	63	63	69	<b>77</b>
Inzidenz	2,24	2,45	2,13	2,36	2,06	1,99	1,84	1,83	1,99	<b>2,22</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1.420	1.314	1.272	1.236	1.186	1.003	820	754	767	<b>806</b>
Inzidenz	1,72	1,59	1,54	1,50	1,44	1,22	1,00	0,92	0,94	<b>0,99</b>

Tabelle 5.11.1 a

Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis B (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

## Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die aus den Bezirken übermittelten Fallzahlen unterscheiden sich stark. Gewisse regionale Unterschiede waren mit hoher Wahrscheinlichkeit dem unterschiedlichen Anteil der dort wohnenden Risikogruppen geschuldet. Die mit Abstand höchsten Fallzahl (22) wurde wie auch im Vorjahr im Bezirk Mitte beobachtet, gefolgt von Friedrichshain-Kreuzberg mit 12 Fällen. Deutliche Zuwächse, wenn auch auf niedrigerem Niveau, wurden in den Bezirken Charlottenburg-Wilmersdorf und Spandau gemeldet.

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	14	15	16	14	10	10	6	16	21	<b>22</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	7	7	11	6	6	11	17	9	16	<b>12</b>
Pankow	11	8	10	12	7	5	2	4	5	<b>3</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	4	7	5	10	6	6	3	7	2	<b>6</b>
Spandau	4	10	5	5	6	5	8	5	3	<b>8</b>
Steglitz-Zehlendorf	3	7	2	3	4	4	4	3	-	<b>4</b>
Tempelhof-Schöneberg	9	5	8	5	6	6	7	7	6	<b>9</b>
Neukölln	8	12	5	6	8	8	7	5	4	<b>5</b>
Treptow-Köpenick	9	3	-	1	3	-	-	1	1	<b>2</b>
Marzahn-Hellersdorf	1	3	-	1	3	3	-	3	3	<b>1</b>
Lichtenberg	4	3	7	10	7	7	4	2	4	<b>-</b>
Reinickendorf	2	3	3	7	4	3	5	1	4	<b>5</b>
<b>Summe</b>	<b>76</b>	<b>83</b>	<b>72</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>69</b>	<b>77</b>

Tabelle 5.11.1 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Hepatitis B in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

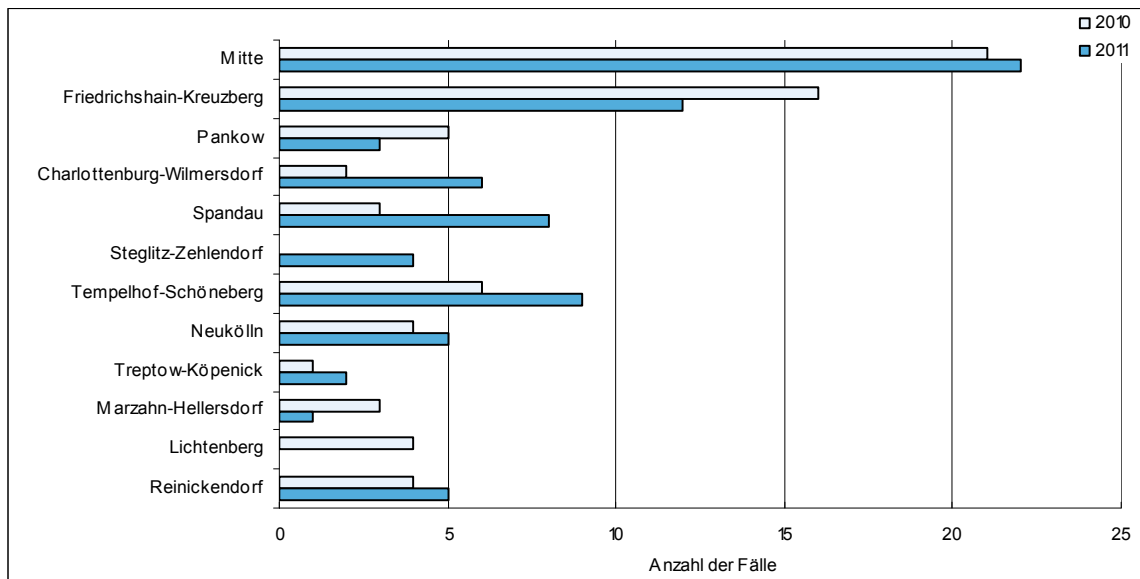


Abbildung 5.11.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Hepatitis B in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken

### Demografische Verteilung

In 2011 war das mittlere Lebensalter (30 bis 49 Jahre) am stärksten betroffen. Im Altersbereich 30 bis 39 Jahre kam es zu einem Anstieg der Fallzahlen um 67% von 15 auf 25 Fälle. Erfreulich ist der deutliche Rückgang bei den 25-29-Jährigen, der möglicherweise eine Folge der zunehmenden Impfdeckung insbesondere in der jüngeren Bevölkerung darstellt. Der Anteil von Männern an den Erkrankten ist mit 68% weiterhin höher als der von Frauen, im Vergleich zu 2010 mit 74% aber zurückgegangen. Wie bereits in den Jahren 2009 und 2010 wurden erneut keine Infektionen im Altersbereich bis 14 Jahre berichtet. Im Vergleich zum Vorjahr wurden etwas weniger Erkrankte stationär behandelt (28%). 95% der Erkrankten waren nicht geimpft.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 14 Jahre	1	-	2	1	1	-	1	-	-	-
15 - 19 Jahre	1	5	-	2	5	4	1	2	2	1
20 - 24 Jahre	7	9	6	7	1	2	3	4	6	3
25 - 29 Jahre	10	13	4	7	8	6	11	14	13	6
30 - 39 Jahre	20	19	25	26	20	21	16	17	15	25
40 - 49 Jahre	19	19	19	15	16	9	13	11	16	18
50 - 59 Jahre	8	10	6	8	6	14	6	5	8	10
60 - 69 Jahre	7	5	8	10	11	8	5	4	7	9
70 Jahre und älter	3	3	2	4	2	4	7	6	2	5
<b>Summe</b>	<b>76</b>	<b>83</b>	<b>72</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>69</b>	<b>77</b>

Tabelle 5.11.1 c  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Hepatitis B nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

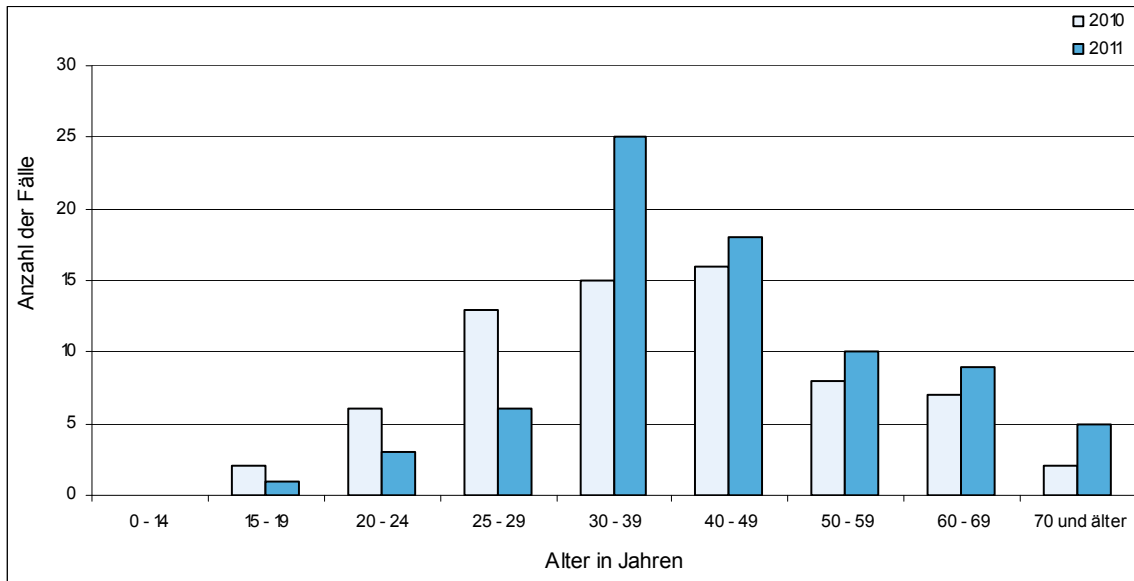


Abbildung 5.11.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Hepatitis B in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Risikofaktoren

Auf Basis der vorliegenden Selbstauskünfte (geantwortet haben alle 77 Infizierten, entspricht einer „Response Rate“ von 100%; im Vorjahr 96%) ergab sich die in der Abbildung 5.11.2 c gezeigte Verteilung (Doppel- und Mehrfachnennungen möglich).

Sexuelle Übertragung spielt dabei wie in den Vorjahren die größte Rolle. In diesem Zusammenhang sind insbesondere der Geschlechtsverkehr mit mehr als einem Partner (23%), homosexueller Geschlechtsverkehr (12%) und Geschlechtsverkehr mit einem Hepatitis B-infizierten Partner (10%) genannt worden. Übertragungsrisiken durch medizinische und operative Eingriffe wurden seltener als in den Vorjahren genannt. Leben in einer Wohngemeinschaft mit einem HBV-Träger wird von etwa 2% angegeben und liegt damit wesentlich niedriger als in 2010 (9%). Weitgehend unverändert zum Vorjahr wurden von 6% Piercing bzw. Tätowierung als mögliches Übertragungsrisiko genannt. In jeweils einem Fall (je 1,4%) wurden intravenöser Drogengebrauch, Dialysebehandlung und beruflicher Kontakt mit Patientenmaterial angegeben.

Diese Angaben stellen zwar Anhaltspunkte dar, da es sich jedoch um Selbstauskünfte handelt, können die berichteten Übertragungswege aber nicht als gesichert angesehen werden. Folgende Übertragungswege wurden erfreulicherweise in keinem Fall genannt: Bluttransfusion oder andere Blutprodukte, Organtransplantation sowie Mutter-Kind-Übertragung (alle diese Angaben unverändert zu 2010).

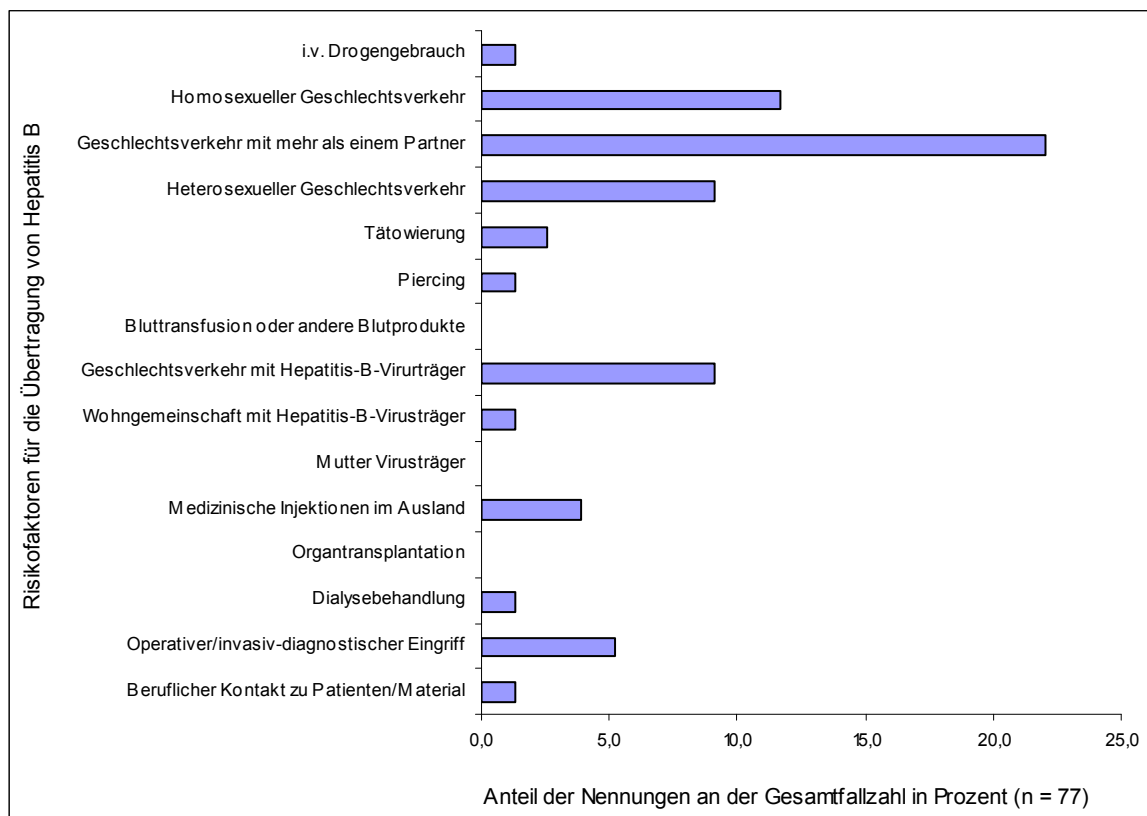


Abbildung 5.11.2 c  
Risikofaktoren für den Infektionserwerb gemäß Selbstausskunft bei gemeldeten Fällen von Hepatitis B in Berlin im Jahr 2011 (Doppel- und Mehrfachnennungen möglich)

## 5.12. Hepatitis D

### Allgemeines

Das Virus der Hepatitis D ist ein unvollständiges (RNS-)Virus. Zu seiner Vermehrung benötigt es ein so genanntes Helfer-Virus in Gestalt des Hepatitis B-Virus. Demzufolge tritt es nur bei Personen mit Hepatitis B auf. Die Situation der betroffenen HBV-Patienten wird durch Hinzutreten der Hepatitis D verschlechtert. Die Übertragung erfolgt auf gleichen Wegen bzw. bei denselben Risikogruppen wie bei der Hepatitis B. Eine Impfung unmittelbar gegen Hepatitis D liegt nicht vor. Eine Schutzimpfung gegen Hepatitis B schützt jedoch gleichzeitig auch gegen Hepatitis D.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Im Berichtsjahr wurde wie in 2008 und 2009 in Berlin ein Erkrankungsfall an Hepatitis D übermittelt. Dabei handelte es sich um eine Koinfektion mit Hepatitis B.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	2	3	-	-	7	1	-	-	-	1
Inzidenz	0,06	0,09	-	-	0,21	0,03	-	-	-	0,03

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	12	10	8	15	21	9	7	7	10	16
Inzidenz	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02

Tabelle 2.12

Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis D (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet





### 5.13. Hepatitis E

#### Allgemeines

Das Hepatitis E-Virus tritt vorrangig in südlichen Entwicklungsländern Asiens, Afrikas und Lateinamerikas auf. Es wird mit dem Stuhl ausgeschieden und kann z.B. auch durch verunreinigtes Trinkwasser übertragen werden. Das klinische Bild ähnelt dem der Hepatitis A. Chronische Formen wurden bisher nur in wenigen Einzelfällen beschrieben. In Westeuropa einschließlich Deutschlands ist die Hepatitis E bisher selten und meist importiert. In den vergangenen Jahren erfolgten aber auch mit zunehmender Tendenz Infektionen in Deutschland. Wildschweinfleisch wird in diesem Zusammenhang mit Hepatitis E in Verbindung gebracht. In der Spätschwangerschaft ist die Hepatitis E aus bisher nicht geklärten Gründen mit einer höheren Sterblichkeit assoziiert.

#### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die 2011 registrierten 20 Erkrankungen (18 in 2009) waren wie die in den Vorjahren Einzelfälle, Ausbrüche wurden nicht beobachtet. Die Inzidenz in Berlin liegt aber wie bisher seit 2004 über dem bundesweiten Wert.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	-	1	3	3	3	7	10	8	18	<b>20</b>
Inzidenz	-	0,03	0,09	0,09	0,09	0,20	0,29	0,23	0,52	<b>0,58</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	17	33	53	54	51	73	104	109	221	<b>238</b>
Inzidenz	0,02	0,04	0,06	0,07	0,06	0,09	0,13	0,13	0,27	<b>0,29</b>

Tabelle 5.13

Übermittelte Erkrankungen an Hepatitis E (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

#### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken, demografische Verteilung und vermutete Infektionsorte

In 2011 wurden in zehn Bezirken zwischen ein und fünf Fälle berichtet. Steglitz-Zehlendorf war mit fünf Fällen am meisten betroffen.

Frauen waren mit 13 Fällen (65%) häufiger betroffen als Männer. Im Alter bis zu 19 Jahren wurden wie im Vorjahr keine Fälle gemeldet. In den übrigen Altersgruppen verteilten sich die Fälle relativ gleichmäßig. 14 Patienten wurden im Krankenhaus behandelt (70%).

In 16 Fällen wurde als Infektionsort Deutschland ermittelt (80% im Vergleich zu 56% in 2010). In vier Fällen wurde die Infektion im Ausland erworben (drei Fälle in Indien und ein Fall in Ghana).

### 5.14. Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS), enteropathisch

Im Berichtsjahr wurden in Berlin 17 HUS-Fälle übermittelt (in 2010 kein Fall). Dabei gehörten 16 Fälle zum Ausbruchsgeschehen durch EHEC mit Schwerpunkt in Norddeutschland (ausführliche Darstellung in Kapitel 3.3.). In Berlin traten erfreulicherweise keine Todesfälle ein. In allen Fällen wurde EHEC O104:H4 mit Shigatoxin II-Bildung oder isoliert Shigatoxin II-Bildung nachgewiesen. 14 dieser 16 zum sprossenübertragenen Ausbruch gehörenden Erkrankten haben die Infektion bei Aufenthalt in Norddeutschland erworben, teilweise in bekannten identifizierten Clustern. In zwei Fällen blieb der Infektionsort uneindeutig. Lediglich ein nicht im



Zusammenhang stehender HUS-Fall wurde gemeldet, bei dem die Infektion bereits vor dem Beginn des Ausbruchsgeschehens eingetreten war.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	2	4	-	2	-	2	-	1	-	17
Inzidenz	0,06	0,12	-	0,06	-	0,06	-	0,03	-	0,49

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	118	82	55	79	63	45	59	66	65	877
Inzidenz	0,14	0,10	0,07	0,10	0,08	0,05	0,07	0,08	0,08	1,07

Tabelle 5.14

Übermittelte Erkrankungen an enteropathisch hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS; Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

## 5.15. Kryptosporidiose

### Allgemeines

Die Kryptosporidiose ist eine Darmerkrankung, die durch den Parasiten *Cryptosporidium parvum* ausgelöst wird. Kryptosporidien kommen weltweit vor und werden entweder von Tier-zu-Mensch (über verunreinigte Lebensmittel) oder im direkten menschlichen Kontakt übertragen. Auch Übertragung durch sexuelle Kontakte ist möglich. Das klinische Bild reicht von asymptomatischer Infektion bis zu schweren wässrigen Durchfällen. Letztere werden besonders bei immungeschwächten Patienten beobachtet. Bisher gibt es keine eindeutig kausale, antibiotische Therapie. Da Kryptosporidien extrem resistent gegenüber Umwelteinflüssen sind und eine niedrige Infektionsdosis zur Infektion ausreicht, sollten Patienten mit Immunschwäche allgemeine Hygienevorschriften besonders strikt einhalten.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Kryptosporidiose wurde 2001 mit Inkrafttreten des IfSG neu in die Liste der melde- und übermittlungspflichtigen Erkrankungen aufgenommen. Die Inzidenz der übermittelten Kryptosporidiose-Erkrankungen in Berlin liegt seit 2003 über dem Durchschnitt der Inzidenz für Deutschland. Gegenüber 2010 stieg in Berlin die Inzidenz im Berichtsjahr im Gegensatz zum Bundesgebiet um über 25% an. Lediglich in 2007 waren die Fallzahlen in Berlin noch größer.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	25	37	62	64	99	132	88	78	81	102
Inzidenz	0,74	1,09	1,83	1,89	2,91	3,86	2,56	2,27	2,34	2,95

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	815	885	936	1.309	1.203	1.459	1.014	1.107	934	942
Inzidenz	0,99	1,07	1,13	1,59	1,46	1,77	1,24	1,35	1,14	1,15

Tabelle 5.15.1 a

Übermittelte Erkrankungen an Kryptosporidiose (Fallzahlen und Inzidenzen mit Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die einzelnen Berliner Bezirke waren an der übermittelten Fallzahl unterschiedlich beteiligt. Die meisten Fälle wurden aus Friedrichshain-Kreuzberg und Pankow, keine



Fälle aus Spandau übermittelt. Der Anstieg von zwölf auf 26 Fälle war in Friedrichshain-Kreuzberg auffällig deutlich.

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	8	7	11	11	17	19	13	14	14	15
Friedrichshain-Kreuzberg	-	2	8	10	7	17	11	11	12	26
Pankow	3	6	11	5	12	12	21	18	11	16
Charlottenburg-Wilmersdorf	2	4	9	10	12	11	8	2	8	10
Spandau	3	2	3	1	5	4	4	6	2	-
Steglitz-Zehlendorf	-	1	1	1	7	19	5	3	4	4
Tempelhof-Schöneberg	4	5	9	12	20	29	11	6	6	11
Neukölln	4	6	9	5	8	11	5	6	4	7
Treptow-Köpenick	-	1	-	-	4	4	3	5	4	4
Marzahn-Hellersdorf	1	-	-	5	-	-	2	2	5	3
Lichtenberg	-	2	1	3	3	4	2	-	5	2
Reinickendorf	-	1	-	1	4	2	3	5	6	4
<b>Summe</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>62</b>	<b>64</b>	<b>99</b>	<b>132</b>	<b>88</b>	<b>78</b>	<b>81</b>	<b>102</b>

Tabelle 5.15.1 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Kryptosporidiose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	2,48	2,18	3,43	3,41	5,21	5,79	3,94	4,20	4,20	4,50
Friedrichshain-Kreuzberg	-	0,78	3,09	3,82	2,63	6,35	4,07	4,09	4,44	9,62
Pankow	0,87	1,73	3,14	1,41	3,35	3,30	5,72	4,92	2,97	4,31
Charlottenburg-Wilmersdorf	0,63	1,27	2,86	3,17	3,80	3,47	2,51	0,62	2,50	3,12
Spandau	1,33	0,88	1,33	0,44	2,23	1,79	1,79	2,68	0,88	-
Steglitz-Zehlendorf	-	0,35	0,35	0,35	2,43	6,54	1,71	1,02	1,35	1,35
Tempelhof-Schöneberg	1,18	1,49	2,69	3,60	6,02	8,74	3,30	1,79	1,78	3,27
Neukölln	1,30	1,95	2,94	1,63	2,62	3,59	1,61	1,92	1,28	2,24
Treptow-Köpenick	-	0,43	-	-	1,69	1,68	1,25	2,07	1,65	1,65
Marzahn-Hellersdorf	0,39	-	-	2,00	-	-	0,81	0,81	2,00	1,20
Lichtenberg	-	0,77	0,39	1,16	1,16	1,55	0,77	-	1,91	0,76
Reinickendorf	-	0,41	-	0,41	1,65	0,83	1,24	2,07	2,48	1,66

Tabelle 5.15.1 c  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner an Kryptosporidiose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

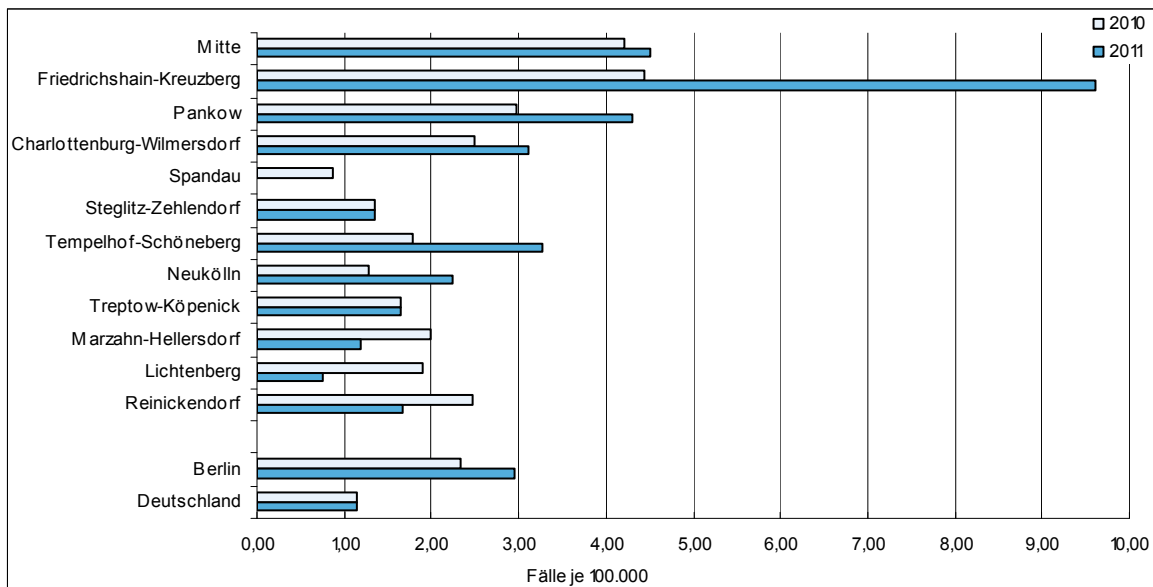


Abbildung 5.15.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Kryptosporidiose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



## Demografische Verteilung

Über zwei Drittel der Erkrankten waren Männer, während das Geschlechterverhältnis in 2010 noch völlig ausgeglichen war.

Während bundesweit Kinder und Jugendliche unter zehn Jahren zu über 30% zur Erkrankungshäufigkeit beitrugen, waren in Berlin nur 7% aller erfassten Fälle dem Altersbereich unter zehn Jahre zugehörig. Der Altersbereich 20 bis 59 Jahre stellte in Berlin einen Anteil von 85% an allen Erkrankungen, bundesweit jedoch lediglich 48%.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
1 Jahr	2	2	3	1	3	3	1	5	-	1
2 Jahre	2	1	-	1	1	2	-	2	2	1
3 Jahre	1	2	1	-	2	1	1	1	1	1
4 Jahre	-	-	-	1	2	1	2	-	3	-
05 - 09 Jahre	2	2	-	3	6	6	3	4	1	4
10 - 14 Jahre	1	2	2	1	-	4	4	4	4	3
15 - 19 Jahre	1	2	2	-	1	4	-	5	4	1
20 - 24 Jahre	1	2	4	2	8	10	8	7	11	10
25 - 29 Jahre	1	7	10	7	2	12	22	9	12	13
30 - 39 Jahre	8	10	25	18	29	33	17	21	21	25
40 - 49 Jahre	5	5	7	17	26	34	16	11	14	26
50 - 59 Jahre	1	1	8	10	8	11	8	5	4	11
60 - 69 Jahre	-	1	-	1	6	6	5	4	1	3
70 Jahre und älter	-	-	-	2	4	5	1	-	2	3
<b>Summe</b>	25	37	62	64	99	132	88	78	81	102

Tabelle 5.15.1 d

Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Kryptosporidiose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	-	-	-	-	3,39	-	-	-	3,01	-
1 Jahr	6,97	7,07	10,69	3,44	10,49	10,20	3,23	15,64	-	3,11
2 Jahre	6,97	3,53	-	3,61	3,49	7,05	-	6,47	6,28	3,14
3 Jahre	3,56	7,05	3,64	-	7,28	3,51	3,53	3,42	3,24	3,24
4 Jahre	-	-	-	3,68	7,33	3,67	7,07	-	10,27	-
05 - 09 Jahre	1,52	1,52	-	2,23	4,47	4,49	2,24	2,96	0,74	2,95
10 - 14 Jahre	0,60	1,29	1,44	0,77	-	3,13	3,11	3,07	3,02	2,26
15 - 19 Jahre	0,55	1,10	1,11	-	0,58	2,46	-	3,50	2,97	0,74
20 - 24 Jahre	0,45	0,89	1,77	0,90	3,59	4,45	3,50	3,02	4,69	4,27
25 - 29 Jahre	0,43	2,97	4,09	2,76	0,77	4,49	8,09	3,28	4,33	4,69
30 - 39 Jahre	1,31	1,70	4,54	3,39	5,62	6,53	3,41	4,25	4,21	5,02
40 - 49 Jahre	0,97	0,94	1,26	2,98	4,47	5,77	2,69	1,86	2,40	4,45
50 - 59 Jahre	0,23	0,23	1,91	2,34	1,82	2,47	1,78	1,10	0,87	2,40
60 - 69 Jahre	-	0,23	-	0,23	1,43	1,45	1,23	1,00	0,26	0,77
70 Jahre und älter	-	-	-	0,54	1,03	1,24	0,24	-	0,44	0,66

Tabelle 5.15.1 e

Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Kryptosporidiose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

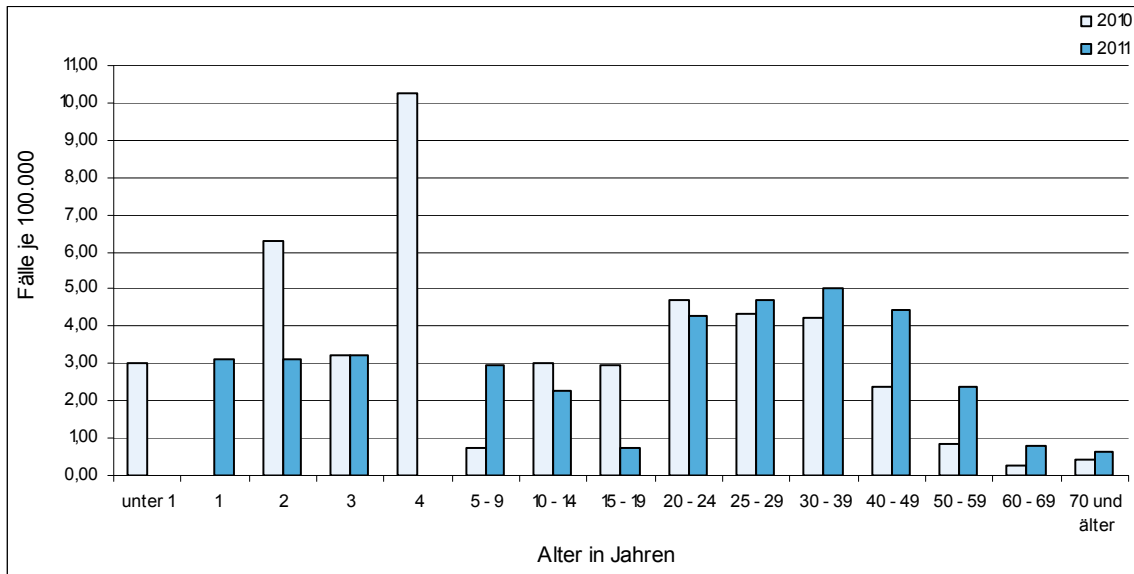


Abbildung 5.15.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Kryptosporidiose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Vermutete Infektionsorte

In 69% der Fälle wurde als Infektionsort Deutschland ermittelt (56% in 2010). Darüber hinaus wurden 20 weitere Länder bzw. Regionen als Infektionsorte berichtet. Sieben Infektionen (17%) wurden in anderen europäischen Ländern und 25 Infektionen (25%) außerhalb Europas erworben, wobei Indien mit elf Fällen wie im Vorjahr den Schwerpunkt darstellte.

## 5.16. Legionellose

### Allgemeines

Die Legionellose wird durch Bakterien der Gattung Legionella verursacht. Dabei ist zwischen dem Pontiac-Fieber, das mit grippeähnlichen Symptomen einhergeht und der schwerer verlaufenden eigentlichen Legionärskrankheit, die zusätzlich durch eine Lungenentzündung charakterisiert ist, unterschieden. Der Erreger wird über die Einatmung fein zerstäubter legionellenhaltiger Wassertröpfchen bzw. Aerosole erworben. Wichtige Infektionsquellen sind kontaminierte Klimaanlage, Raumluftbefeuchter, Vernebler und Duschen. Aber auch andere seltenere Übertragungswege kommen vor (z.B. Springbrunnen, Autowaschanlagen, Dentaleinheiten beim Zahnarzt). Größere kommunale Ausbrüche wurden in der Nähe von Kühltürmen beobachtet. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch findet nicht statt. Häufig sind die erkrankten Patienten älter als 50 Jahre und abwehrgeschwächt, Raucher oder Alkoholranke. Unbehandelt führt die Legionellen-Pneumonie in 5 - 15 % der Fälle zum Tode. Therapeutisch werden Antibiotika eingesetzt, die nach Möglichkeit frühzeitig im Verlauf eingesetzt werden sollen. Gemäß Falldefinition des RKI wurde bei den Legionellosen bis 2006 nach Pontiac-Fieber (ohne Lungenentzündung) und Legionärskrankheit (mit Lungenentzündung) differenziert. Seit 2007 ist nur noch die Legionärskrankheit übermittlungspflichtig.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Das Land Berlin liegt in der Inzidenz der Legionellose seit Einführung der Melde- und Übermittlungspflicht an der Spitze der Bundesländer. Gegenüber dem Vorjahr ist die Fallzahl in 2011 in Berlin noch einmal um 15% von 52 auf 60 Fälle angestiegen. Eine epidemiologische Begründung dafür liegt zurzeit noch nicht vor. Erwogen wird u. a. eine



gute ärztliche Diagnostik im klinischen Bereich im Land Berlin. Bundesweit kam es im Vergleich zum Vorjahr zu einem Rückgang um 8% von 692 auf 639 Fälle. Die Inzidenz liegt in München als vergleichbarer Großstadt mit 2,3 Fällen pro 100.000 Einwohner noch höher als in Berlin, in anderen deutschen Großstädten wie z. B. Frankfurt am Main, Köln, Düsseldorf, Hamburg und der Region Hannover aber darunter.

#### Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	62	65	55	38	49	43	63	31	52	<b>60</b>
Inzidenz	1,83	1,92	1,62	1,12	1,44	1,26	1,84	0,90	1,50	<b>1,73</b>

#### Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	418	396	477	559	577	537	525	502	692	<b>639</b>
Inzidenz	0,51	0,48	0,58	0,68	0,70	0,65	0,64	0,61	0,85	<b>0,78</b>

Tabelle 5.16.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Legionellose von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

#### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die Verteilung der übermittelten Erkrankungen in den Bezirken war wie in den vergangenen Jahren uneinheitlich. In 2011 wurden die höchsten Fallzahlen aus Reinickendorf (15), Tempelhof-Schöneberg (11) und Neukölln (10) gemeldet. Friedrichshain-Kreuzberg, Pankow, Marzahn-Hellersdorf und Lichtenberg wiesen mit jeweils nur einem Fall die geringsten Meldezahlen auf. Ein starker Zuwachs war im Bezirk Reinickendorf zu verzeichnen (Anstieg von neun auf 15 Fälle). Die Aufgliederung nach Prognoseräumen unter Ausschluss von Infektionen, deren Erwerb außerhalb Berlins vermutet wird, lässt LOR in Reinickendorf und Charlottenburg-Wilmersdorf erkennen, in denen die Inzidenz zwischen 7,0 und 11,5 Fällen pro 100.000 Einwohner liegt.

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	13	5	4	5	5	4	13	3	3	<b>5</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	5	6	1	2	1	1	1	2	3	<b>1</b>
Pankow	4	2	3	1	1	-	2	-	4	<b>1</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	8	8	6	2	3	4	7	5	4	<b>7</b>
Spandau	2	3	4	3	5	4	-	1	2	<b>4</b>
Steglitz-Zehlendorf	4	8	8	2	3	4	4	4	5	<b>2</b>
Tempelhof-Schöneberg	10	12	11	12	10	9	10	7	9	<b>11</b>
Neukölln	6	8	7	4	8	7	8	4	8	<b>10</b>
Treptow-Köpenick	1	1	1	3	2	1	1	-	2	<b>2</b>
Marzahn-Hellersdorf	-	-	-	2	3	1	1	-	1	<b>1</b>
Lichtenberg	-	1	1	-	3	3	3	-	2	<b>1</b>
Reinickendorf	9	11	9	2	5	5	13	5	9	<b>15</b>
<b>Summe</b>	<b>62</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>38</b>	<b>49</b>	<b>43</b>	<b>63</b>	<b>31</b>	<b>52</b>	<b>60</b>

Tabelle 5.16.1 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Legionellose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

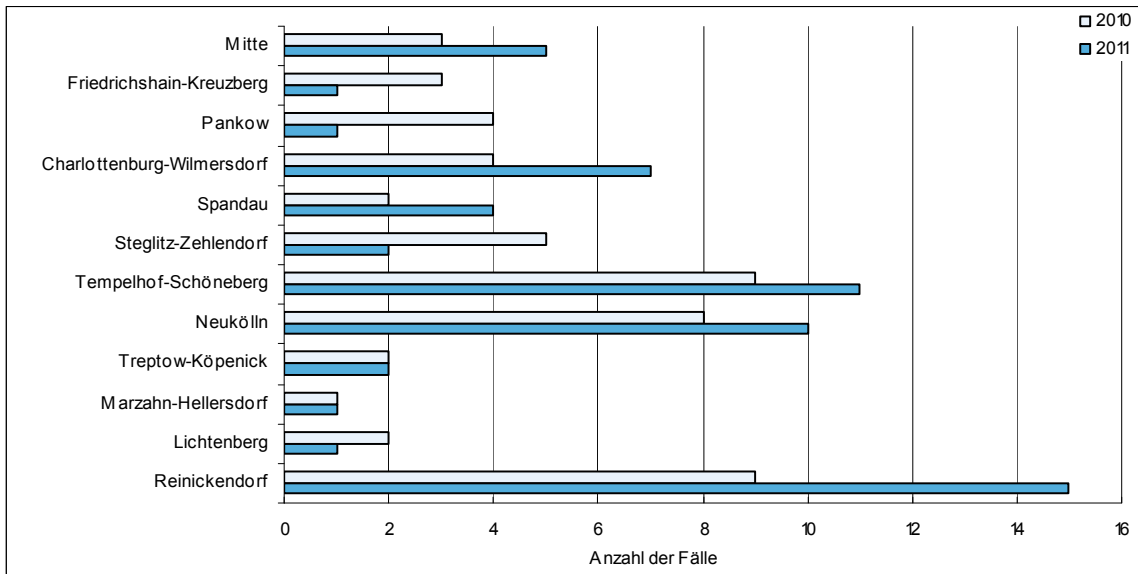
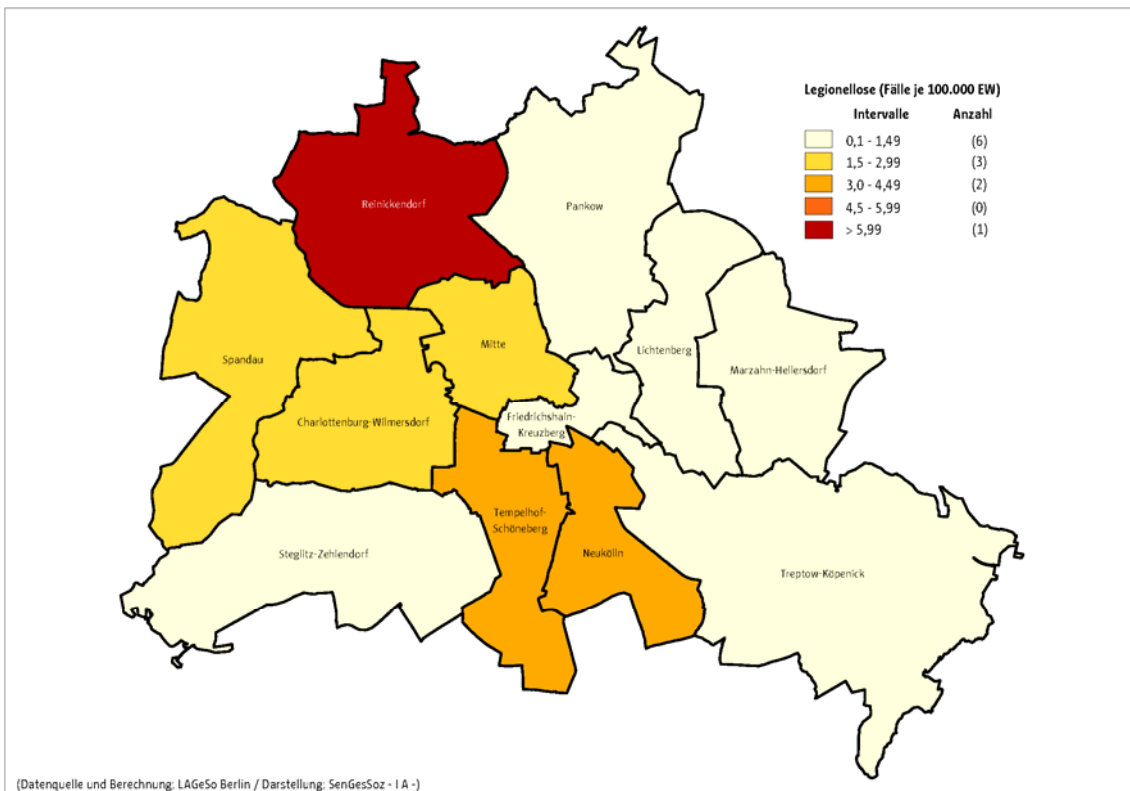
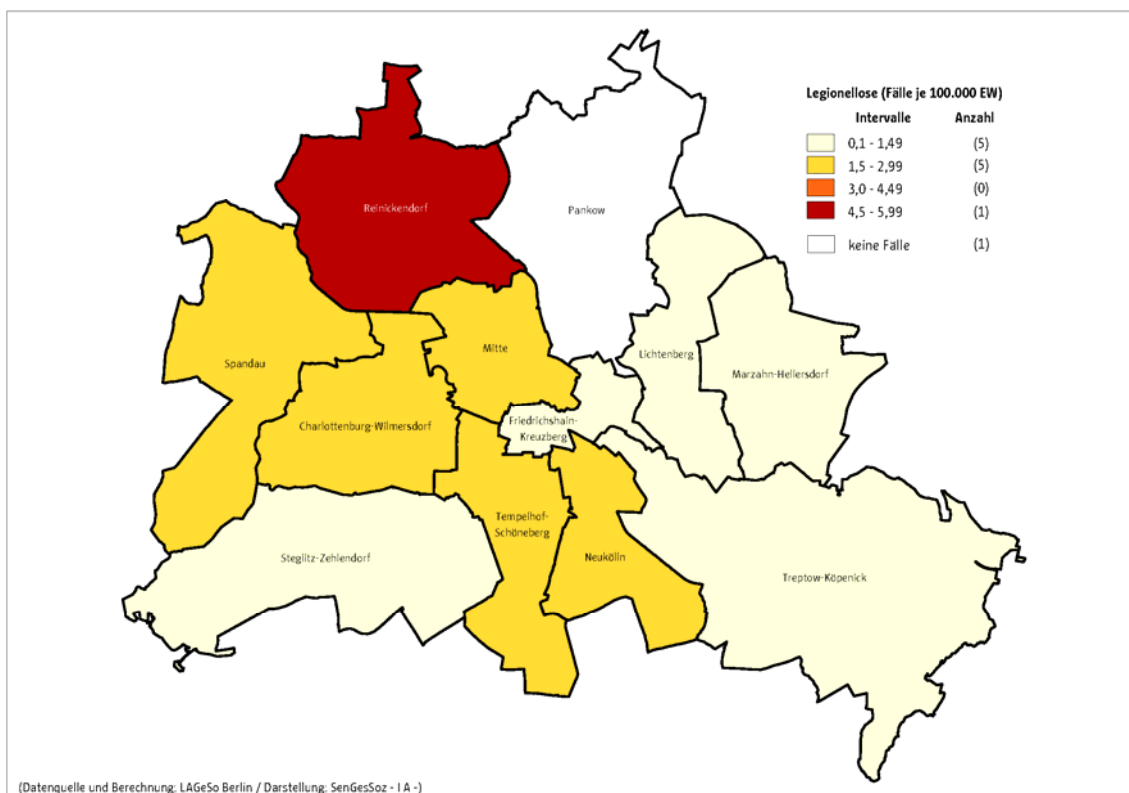


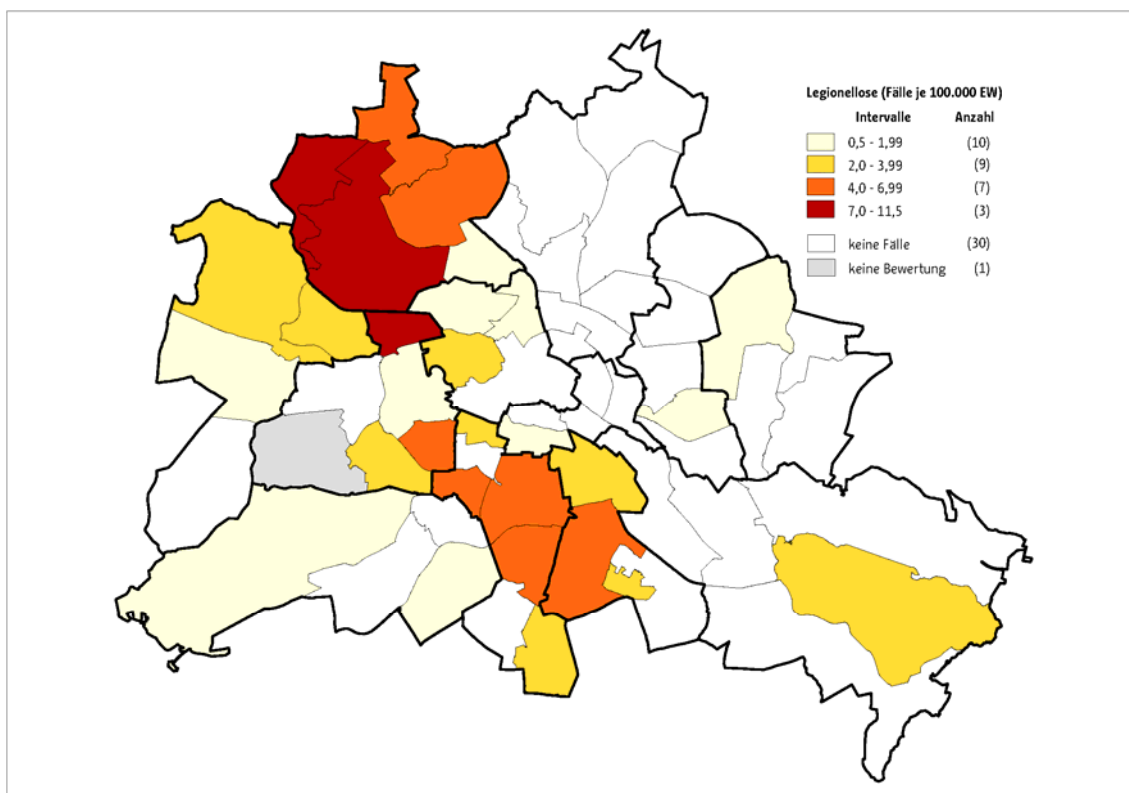
Abbildung 5.16.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Legionellose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



Karte 5.16.3 a  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Legionellosen nach Bezirken; die Darstellung schließt unabhängig vom vermuteten Ort des Infektionserwerbs alle gemeldeten Fälle ein



Karte 5.16.3 b  
 Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Legionellosen nach Bezirken; die Darstellung schließt nur diejenigen gemeldeten Fälle ein, bei denen als Ort des Infektionserwerbs Berlin vermutet wird



Karte 5.16.3 c  
 Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Legionellosen nach Prognoseräumen (LOR); die Darstellung schließt nur diejenigen gemeldeten Fälle ein, bei denen als Ort des Infektionserwerbs Berlin vermutet wird





## Demografische Verteilung

Wie in den Vorjahren war der Altersbereich ab 70 Jahre mit 32% am meisten betroffen (35% der Fälle in 2009). Im Altersbereich 40 bis 69 Jahre stiegen die Fallzahlen weiter von 30 auf 37 Fälle. Männliche Erkrankte waren mit 40 Fällen deutlich stärker als Frauen an der Gesamtzahl beteiligt. Der Anteil lag mit 67% jedoch niedriger als im Vorjahr (79%).

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 14 Jahre	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-
15 - 19 Jahre	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
20 - 24 Jahre	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
25 - 29 Jahre	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
30 - 39 Jahre	5	3	3	2	7	6	2	1	4	3
40 - 49 Jahre	10	3	6	2	10	3	7	5	8	11
50 - 59 Jahre	8	9	18	15	6	8	14	5	10	12
60 - 69 Jahre	13	24	13	8	12	15	13	2	12	14
70 Jahre und älter	25	24	14	10	13	10	26	18	18	19
<b>Summe</b>	<b>62</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>38</b>	<b>49</b>	<b>43</b>	<b>63</b>	<b>31</b>	<b>52</b>	<b>60</b>

Tabelle 5.16.1 c

Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Legionellose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

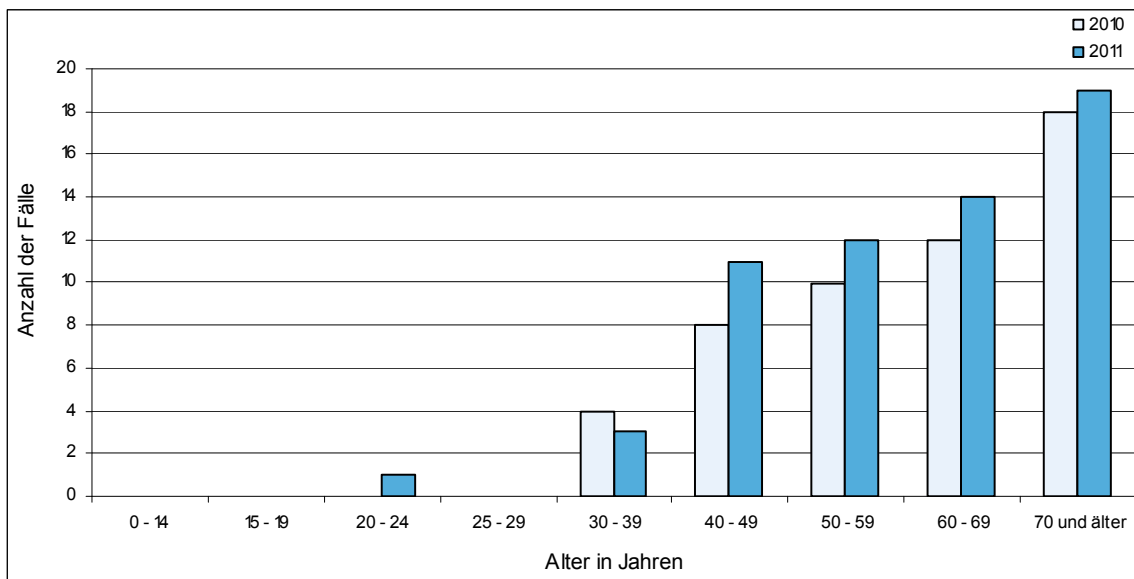


Abbildung 5.16.2 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Legionellose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

## Vermutete Infektionsorte / Exposition

Von den 60 zur Meldung gekommenen Legionellosen wurden drei bei einem Aufenthalt im Ausland (Bulgarien, Polen und Türkei) erworben (Vorjahr zwei) und drei in einem anderen Bundesland (Vorjahr fünf).

57% der Erkrankten (34 Fälle) wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit im privaten Haushalt infiziert, 5% beim Aufenthalt in Krankenhäusern oder Pflegeeinrichtungen. Auch Hotels spielten mit 10% eine Rolle. In 25% konnte der Zusammenhang nicht geklärt werden.

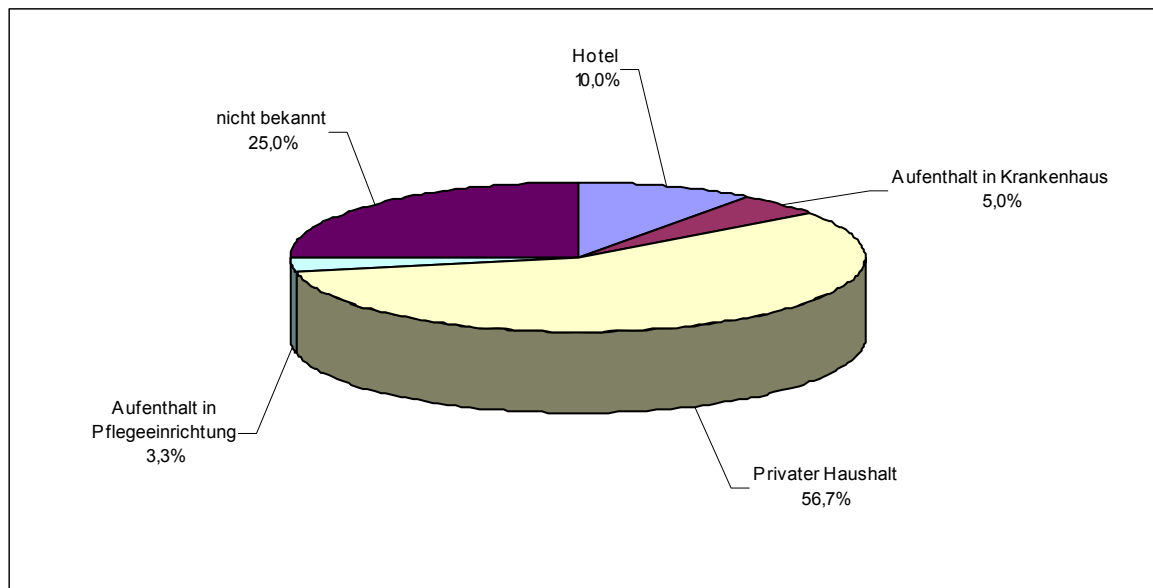


Abbildung 5.16.2 c  
Vermutete Infektionsorte der in Berlin in 2011 übermittelten Fälle durch Legionärskrankheit

## 5.17. Lepra

### Allgemeines

Die Lepra wird durch *Mycobacterium leprae* verursacht. Einziges Reservoir ist der Mensch. Die Inkubationszeit beträgt einige Wochen bis 20 Jahre. Lepra kommt heute hauptsächlich in ländlichen Gebieten Südostasiens, Chinas, des tropischen Afrikas und Südamerikas vor. Vor allem die Länder Indien, Bangladesch, Sri Lanka, Indonesien, Nepal, Myanmar, die Republik Kongo, Tansania, Mosambik, Äthiopien und Brasilien sind betroffen. Die Lepra ist eine chronische Erkrankung mit vorrangiger Lokalisation in der Haut und im peripheren Nervensystem. Schweregrade und Manifestationsformen sind sehr differenziert. Es werden grundsätzlich zwei Verlaufsformen unterschieden, die tuberkuloide und die lepromatöse Form, wobei auch noch Zwischenformen bekannt sind. Die Therapie ist entsprechend der WHO-Empfehlungen kompliziert und langwierig und muss in einer spezifischen antibiotischen Kombinationstherapie erfolgen.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Im Berichtsjahr wurde im Land Berlin kein Erkrankungsfall übermittelt (Deutschland insgesamt zwei Fälle).

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Inzidenz	-	0,03	-	-	-	-	-	-	0,03	-

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1	4	2	2	2	-	1	2	2	2
Inzidenz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabelle 5.17

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Lepra von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



## 5.18. Leptospirose

### Allgemeines

Die Leptospirose ist primär eine Tierkrankheit (Zoonose) mit weltweiter Verbreitung, an der aber auch der Mensch infolge direkten oder indirekten Tierkontaktes erkranken kann (Ausscheidungen der Tiere). Die Hauptübertragung erfolgt über den Hautkontakt mit dem Urin infizierter Tiere, insbesondere beim Vorhandensein selbst kleinster Verletzungen. Die Infektion beim Menschen kann asymptomatisch, mit grippeähnlichen Symptomen oder als schwere lebensbedrohliche Erkrankung ablaufen (mit Blutungsneigung, Leber- und Nierenversagen). Bei der schweren Verlaufsform kann eine antibiotische Therapie lebensrettend sein. Diese sollte jedoch so früh wie möglich begonnen werden, um erfolgreich zu sein. Ansonsten ist die manifeste Erkrankung mit hoher Sterblichkeit belastet.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Im Berichtsjahr wurden wie auch in 2009 und 2010 im Land Berlin zwei Erkrankungsfälle übermittelt. Bundesweit wurde erneut ein Rückgang der Fallzahlen beobachtet.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1	3	6	5	2	4	1	2	2	2
Inzidenz	0,03	0,09	0,18	0,15	0,06	0,12	0,03	0,06	0,06	0,06

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	58	37	58	58	46	166	66	92	70	51
Inzidenz	0,07	0,04	0,07	0,07	0,06	0,20	0,08	0,11	0,09	0,06

Tabelle 5.18

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Leptospirose von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Fallbeschreibung

Bei den zwei Fällen handelte es sich um männliche Patienten im Alter von 21 und 43 Jahren, die sich auf Reisen in Südostasien bzw. Indonesien infiziert hatten. In einem Fall war die stationäre Behandlung erforderlich.

## 5.19. Listeriose

### Allgemeines

Unter den Listerien ist die (Bakterien-)Spezies *Listeria monocytogenes* der wichtigste humanpathogene Erreger. Listerien kommen im Darm von Tieren und Menschen vor. Sie sind darüber hinaus ubiquitär in Erde und Wasser nachweisbar. Erwachsene infizieren sich insbesondere entweder beim Umgang mit infizierten Tieren oder durch Aufnahme kontaminierter Lebensmittel. Hier kommen insbesondere Rohmilch- und Fleischprodukte in Betracht. Die Erkrankung bei Erwachsenen kann in unterschiedlichsten Formen mit Einbeziehung fast aller Organsysteme auftreten, betrifft aber in der Regel nur immungeschwächte und ältere Patienten. Eine besondere Bedeutung kommt der Infektion in der Schwangerschaft zu. Diese kann zur Schädigung des Kindes sowie Fehl-, Früh- oder Totgeburten führen. Auch die Infektion des Neugeborenen erfordert größte Aufmerksamkeit und Intensivtherapie. Durch eine rechtzeitige Erkennung und adäquate Therapie ist die Krankheit beherrschbar.



## Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Sowohl in Berlin als auch bundesweit waren die Fallzahlen in 2011 weitgehend unverändert im Vergleich zum Vorjahr. Es wurden 18 Fälle beobachtet (21 im Vorjahr). Die Inzidenz lag in Berlin erneut gering über dem bundesweiten Wert.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	19	12	15	29	29	22	13	19	21	18
Inzidenz	0,56	0,35	0,44	0,85	0,85	0,64	0,38	0,55	0,61	0,52

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	239	256	296	512	513	356	308	396	390	337
Inzidenz	0,29	0,31	0,36	0,62	0,62	0,43	0,38	0,48	0,48	0,41

Tabelle 5.19 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Listeriose von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

## Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Die 18 übermittelten Fälle verteilten sich auf fast alle Bezirke (außer Friedrichshain-Kreuzberg, Pankow und Spandau).

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	3	-	2	7	1	3	3	1	3	3
Friedrichshain-Kreuzberg	2	1	1	-	3	1	1	-	-	2
Pankow	2	2	-	4	3	4	3	2	-	1
Charlottenburg-Wilmersdorf	3	2	3	-	1	2	-	2	2	2
Spandau	-	1	1	5	5	2	3	2	-	1
Steglitz-Zehlendorf	-	3	2	4	2	-	2	3	3	2
Tempelhof-Schöneberg	-	1	4	2	4	3	-	2	3	3
Neukölln	5	-	-	2	4	2	1	1	3	-
Treptow-Köpenick	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1
Marzahn-Hellersdorf	-	-	-	-	1	-	-	2	1	-
Lichtenberg	1	1	1	1	2	2	-	-	1	2
Reinickendorf	2	-	1	3	2	2	-	3	4	1
<b>Summe</b>	19	12	15	29	29	22	13	19	21	18

Tabelle 5.19 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Listeriose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

## Demografische Verteilung

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 14 Jahre	4	2	1	4	1	5	1	1	3	2
15 - 19 Jahre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
20 - 24 Jahre	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-
25 - 29 Jahre	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-
30 - 39 Jahre	-	-	1	1	1	1	1	-	1	-
40 - 49 Jahre	1	-	2	1	-	3	1	2	3	2
50 - 59 Jahre	-	-	4	1	2	1	1	2	2	2
60 - 69 Jahre	11	4	3	3	10	5	1	5	4	6
70 Jahre und älter	2	6	4	17	13	6	8	8	8	5
<b>Summe</b>	19	12	15	29	29	22	13	19	21	18

Tabelle 5.19 c

Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Listeriose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)



Über die Hälfte der Fälle betrafen Personen ab dem Alter von 60 Jahren (elf Fälle). Mit 60% überwogen männliche Patienten.

#### Diagnostizierte Erreger

Die Erregernachweise wurden mittels Kultur geführt, Bestimmungen des Serovars wurden nur in einem Fall veranlasst (Serovar 1/2b).

#### Spezielle Diagnosen

Im Berichtsjahr wurde in zwei Fällen eine Listeriose in der Schwangerschaft diagnostiziert, in zwei Fällen kam es zur Übertragung auf das Neugeborene (in 2010 ebenfalls zwei Fälle von Mutter-Kind-Übertragung). Leider ist eines der erkrankten Neugeborenen an der Infektion verstorben. Insgesamt wurden 13 Patienten im Krankenhaus behandelt (72%).

### 5.20. Masern

#### Allgemeines

Masern sind eine hochkontagiöse Viruserkrankung, die ausschließlich den Menschen betrifft. Die Übertragung erfolgt durch Direktkontakt mit Erkrankten über Tröpfcheninfektion (Luft). Das Masernvirus verursacht eine generalisierte Infektion verbunden mit häufigen Komplikationen und einer vorübergehenden, aber bis zu mehrere Monate anhaltenden Schwäche der Immunabwehr. Dadurch treten bakterielle Sekundärinfektionen wie Bronchopneumonien, Mittelohrentzündungen und Darminfektionen gehäuft auf. Gefürchtet ist auch die Masernenzephalitis (Hirnentzündung), die auch heute noch eine hohe Sterblichkeitsrate aufweist. Beim Überleben verbleiben oft neurologische Restschäden. Eine überstandene Maserninfektion verleiht lebenslange Immunität. Nach einer adäquaten Masernimpfung (erste Impfung zwischen dem 11. und 14. Lebensmonat, zweite Impfung zwischen dem 15. und 23. Lebensmonat) hält der Impfschutz ca. 20 Jahre an. Die Schutzimpfung bietet neben dem Individualschutz bei einer hohen Durchimpfungsrate in der Bevölkerung auch einen Kollektivschutz, da nicht geimpfte Kinder von vielen Geimpften umgeben sind, die die Krankheit nicht übertragen (Herdenimmunität). Die Herdenimmunität ist auch für diejenigen Menschen wichtig, bei denen die Masernimpfung aus medizinischen Gründen kontraindiziert ist. Eine weitere sehr seltene Spätkomplikation der Masernerkrankung, die subakute sklerosierende Panenzephalitis (SSPE), die als Komplikation erst Jahre bis Jahrzehnte nach der eigentlichen Maserninfektion auftreten kann und immer tödlich endet, wird durch die Impfung verhindert. Kinder, die im Säuglingsalter eine Maserninfektion durchgemacht haben, besitzen ein höheres Risiko im späteren Leben an der SSPE zu erkranken. Auch über 20 Jahre nach vollständiger Masernimmunisierung (zwei Impfungen) verlaufen die Masern im Falle einer erneuten Infektion dann oft in einer abgeschwächten Form.

#### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Zahl der Masernfälle lag in Berlin im Berichtsjahr mit 160 deutlich über der Fallzahl von 2010, als 92 Fälle übermittelt wurden. Bundesweit wurde in 2011 ebenfalls ein deutlicher Anstieg der Fallzahlen von 780 auf 1.607 Fälle beobachtet. Die Maserninzidenz lag damit in Berlin wie bereits im Vorjahr wieder über dem bundesweiten Wert (4,6 im Vergleich zu knapp 2,0 pro 100.000 Einwohner).

Die Impfquoten der Berliner Einschüler für 2011 und die Vorjahre liegen vor. Diese Daten werden ausführlich im Abschnitt 3.2. dargestellt und diskutiert. Zur Eliminierung der Masern wird von der WHO ein Durchimpfungsgrad von >95% für zwei Impfdosen angestrebt.



#### Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	24	2	11	39	57	8	29	33	92	160
Inzidenz	0,71	0,06	0,32	1,15	1,67	0,23	0,85	0,96	2,66	4,62

#### Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	4.656	777	123	781	2.308	566	915	571	780	1.607
Inzidenz	5,64	0,94	0,15	0,95	2,80	0,69	1,12	0,70	0,95	1,97

Tabelle 5.20.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Masern von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

#### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Masernfälle wurden aus elf Bezirken übermittelt, die meisten davon mit 56 bzw. 33 Fällen aus den Bezirken Pankow und Reinickendorf. Lediglich aus Charlottenburg-Wilmersdorf wurden keine Fälle berichtet. Der Großteil der Fälle, stand mit einem Ausbruchsgeschehen in Reinickendorf in Zusammenhang, über das in Abschnitt 3.1. eingehend berichtet wird.

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	5	1	1	4	3	1	3	3	1	11
Friedrichshain-Kreuzberg	2	-	-	6	20	2	4	3	8	7
Pankow	4	1	1	5	4	-	-	11	9	56
Charlottenburg-Wilmersdorf	4	-	-	-	2	1	5	2	12	-
Spandau	-	-	-	3	2	-	-	-	2	13
Steglitz-Zehlendorf	2	-	7	8	4	-	5	1	34	3
Tempelhof-Schöneberg	4	-	-	7	1	2	7	-	15	9
Neukölln	1	-	2	2	7	1	-	3	4	18
Treptow-Köpenick	-	-	-	-	5	1	-	-	5	1
Marzahn-Hellersdorf	-	-	-	3	7	-	-	1	-	2
Lichtenberg	2	-	-	-	-	-	1	-	1	7
Reinickendorf	-	-	-	1	2	-	4	9	1	33
<b>Summe</b>	24	2	11	39	57	8	29	33	92	160

Tabelle 5.20.1 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Masern in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	1,55	0,31	0,31	1,24	0,92	0,30	0,91	0,90	0,30	3,30
Friedrichshain-Kreuzberg	0,79	-	-	2,29	7,52	0,75	1,48	1,12	2,96	2,59
Pankow	1,16	0,29	0,29	1,41	1,12	-	-	3,01	2,43	15,10
Charlottenburg-Wilmersdorf	1,27	-	-	-	0,63	0,32	1,57	0,62	3,74	-
Spandau	-	-	-	1,33	0,89	-	-	-	0,88	5,75
Steglitz-Zehlendorf	0,69	-	2,43	2,77	1,39	-	1,71	0,34	11,50	1,01
Tempelhof-Schöneberg	1,18	-	-	2,10	0,30	0,60	2,10	-	4,46	2,68
Neukölln	0,33	-	0,65	0,65	2,29	0,33	-	0,96	1,28	5,77
Treptow-Köpenick	-	-	-	-	2,11	0,42	-	-	2,06	0,41
Marzahn-Hellersdorf	-	-	-	1,20	2,80	-	-	0,40	-	0,80
Lichtenberg	0,77	-	-	-	-	-	0,39	-	0,38	2,68
Reinickendorf	-	-	-	0,41	0,82	-	1,66	3,73	0,41	13,66

Tabelle 5.20.1 c

Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Masern in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

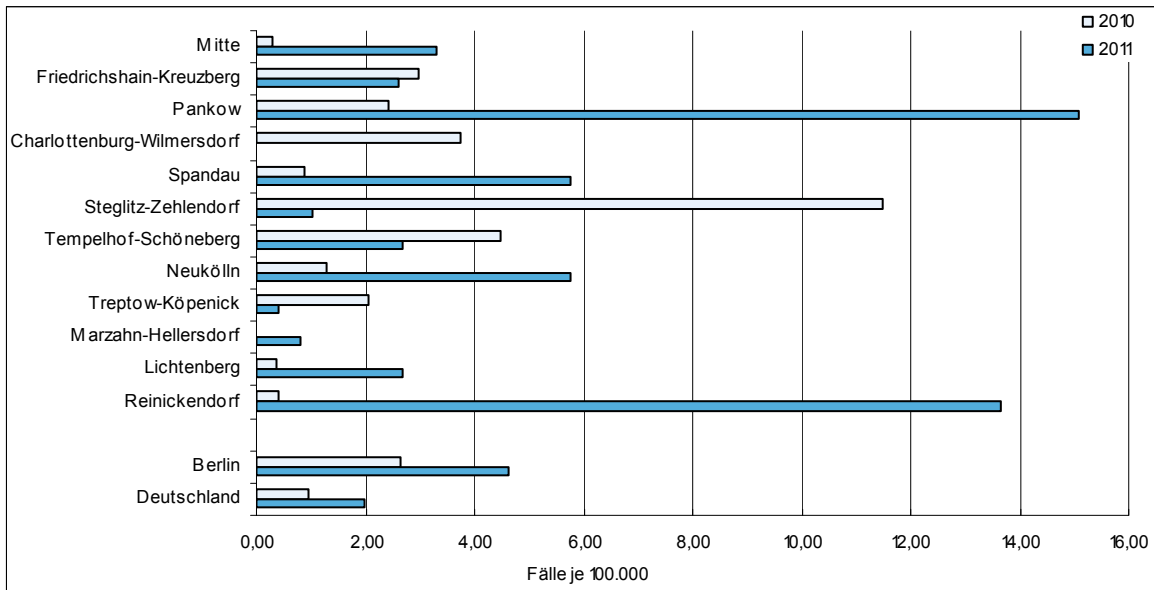
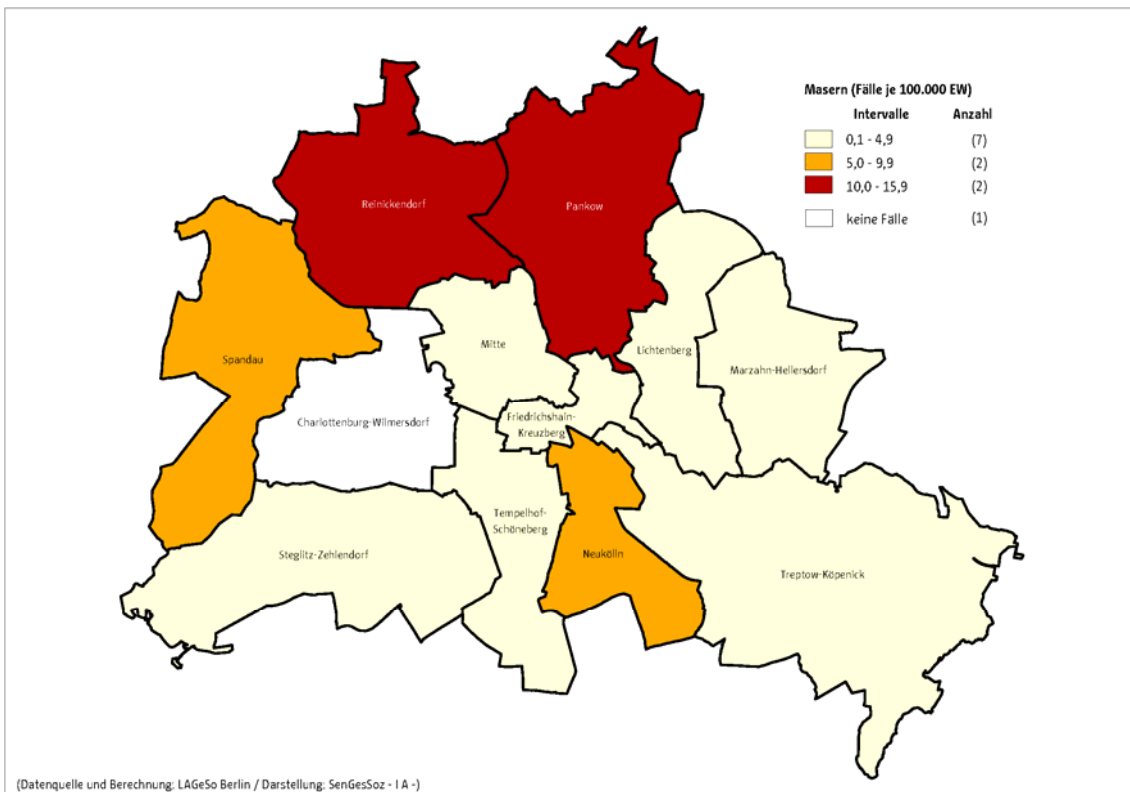
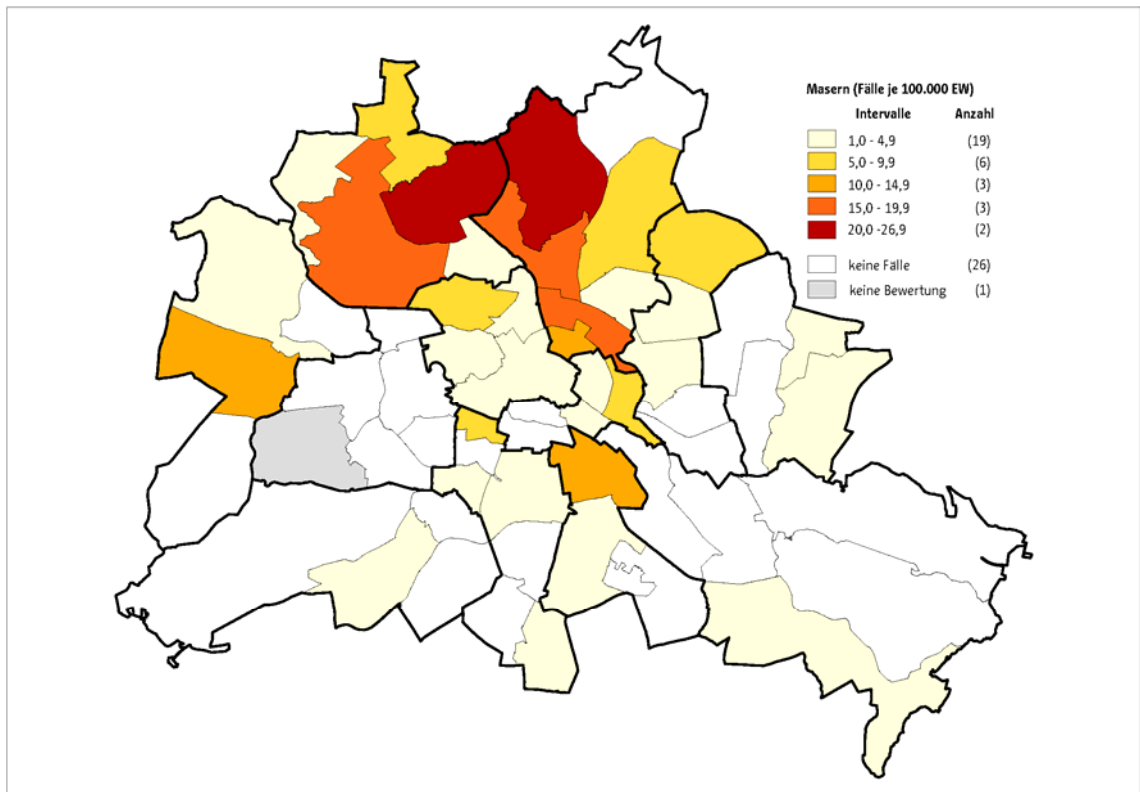


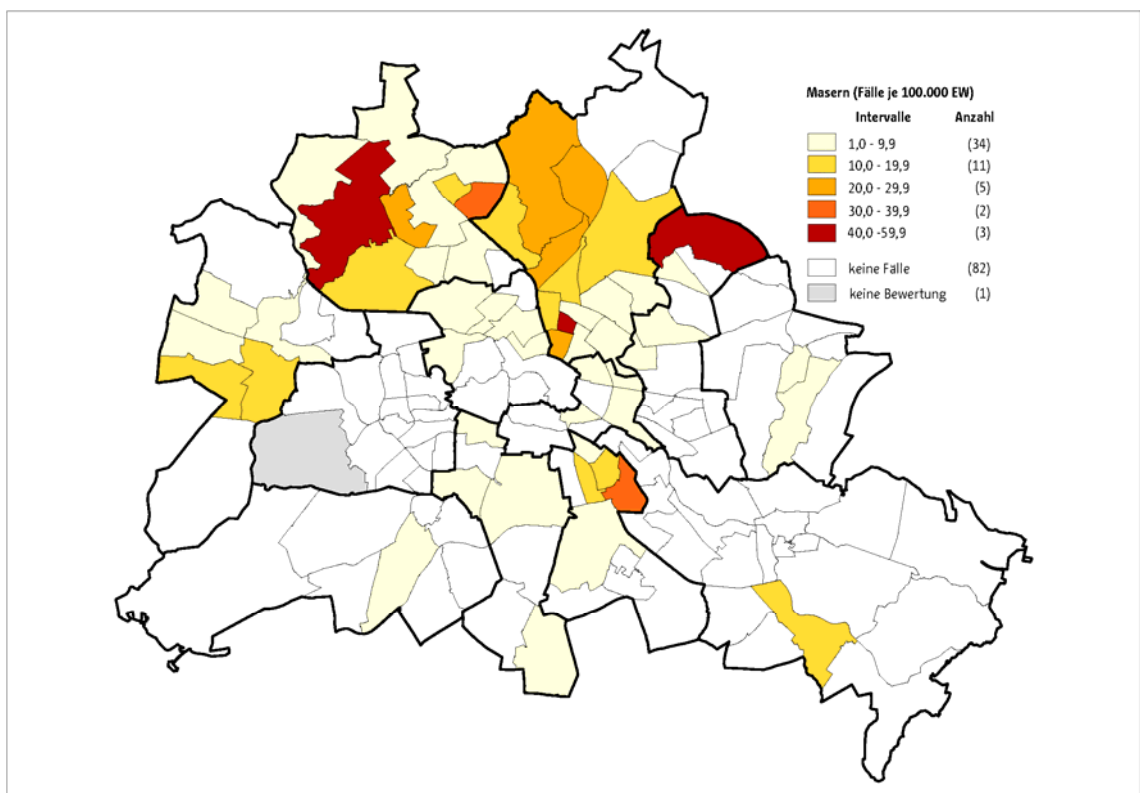
Abbildung 5.20.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Masern in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



Karte 5.20.3 a  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Maserninfektionen nach Bezirken



Karte 5.20.3 b  
 Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Maserninfektionen nach Prognoseräumen (LOR)



Karte 5.20.3 c  
 Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Maserninfektionen nach Bezirksregionen (LOR)





## Demografische Verteilung

Die Altersaufgliederung zeigt, dass von den 160 Erkrankungen 91 in den Altersgruppen unter 15 Jahren auftraten (57%, im Vorjahr 70%). Bei der Geschlechtsverteilung der Erkrankten überwogen weibliche Patienten (91 Fälle gegenüber 69 männlichen Erkrankten). Die Diagnose wurde 107-mal klinisch-labordiagnostisch, 34-mal klinisch-epidemiologisch und 19-mal klinisch gestellt. Insgesamt 48 Erkrankte wurden hospitalisiert (30% im Vergleich zu 10% in 2010). Dabei handelte es sich um acht Säuglinge (50% in diesem Alter) und um 30 von 69 Erkrankten im Alter zwischen 16 und 50 Jahren (43%). Im Altersbereich von ein bis 15 Jahren wurden nur 12% im Krankenhaus behandelt (10 von 83 Fällen). In drei Fällen wurde als Komplikation eine Masernpneumonie berichtet.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	-	-	4	3	6	1	-	3	2	<b>16</b>
1 Jahr	5	-	1	5	14	1	1	3	4	<b>11</b>
2 Jahre	2	-	-	4	2	1	-	1	3	<b>7</b>
3 Jahre	-	-	-	4	-	3	2	2	4	<b>7</b>
4 Jahre	1	-	-	-	3	-	3	2	2	<b>2</b>
05 - 09 Jahre	2	1	-	7	14	1	6	4	21	<b>30</b>
10 - 14 Jahre	2	-	-	3	1	-	4	7	29	<b>18</b>
15 - 19 Jahre	2	-	2	5	1	-	1	4	9	<b>16</b>
20 - 24 Jahre	6	-	-	3	3	-	5	1	2	<b>17</b>
25 - 29 Jahre	-	-	2	1	4	-	3	2	7	<b>12</b>
30 - 39 Jahre	3	1	2	2	6	1	3	3	7	<b>19</b>
40 - 49 Jahre	1	-	-	1	1	-	-	1	1	<b>5</b>
50 - 59 Jahre	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
60 - 69 Jahre	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
70 Jahre und älter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>39</b>	<b>57</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>92</b>	<b>160</b>

Tabelle 5.20.1 d

Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Masern nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	-	-	13,65	10,42	20,33	3,22	-	9,38	6,03	<b>48,23</b>
1 Jahr	17,42	-	3,56	17,20	48,97	3,40	3,23	9,38	12,44	<b>34,20</b>
2 Jahre	6,97	-	-	14,42	6,97	3,52	-	3,23	9,42	<b>21,97</b>
3 Jahre	-	-	-	14,53	-	10,53	7,07	6,83	12,96	<b>22,67</b>
4 Jahre	3,61	-	-	-	11,00	-	10,60	7,10	6,85	<b>6,85</b>
05 - 09 Jahre	1,52	0,76	-	5,21	10,43	0,75	4,48	2,96	15,47	<b>22,11</b>
10 - 14 Jahre	1,21	-	-	2,31	0,78	-	3,11	5,38	21,88	<b>13,58</b>
15 - 19 Jahre	1,11	-	1,11	2,79	0,58	-	0,66	2,80	6,67	<b>11,86</b>
20 - 24 Jahre	2,71	-	-	1,34	1,35	-	2,19	0,43	0,85	<b>7,25</b>
25 - 29 Jahre	-	-	0,82	0,39	1,53	-	1,10	0,73	2,53	<b>4,33</b>
30 - 39 Jahre	0,49	0,17	0,36	0,38	1,16	0,20	0,60	0,61	1,40	<b>3,81</b>
40 - 49 Jahre	0,19	-	-	0,18	0,17	-	-	0,17	0,17	<b>0,86</b>
50 - 59 Jahre	-	-	-	-	0,23	-	0,22	-	0,22	-
60 - 69 Jahre	-	-	-	0,23	0,24	-	-	-	-	-
70 Jahre und älter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 5.20.1 e

Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Masern nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

Bei der Bewertung dieser Daten fällt auf, dass Säuglinge, die noch nicht geimpft werden können und bis zur möglichen Impfung auf den Schutz durch die Herdenimmunität ihrer



Umgebung angewiesen sind, aktuell überdurchschnittlich gefährdet sind. Auch Erkrankte im Alter ab 15 Jahre haben ein höheres Risiko für schwereren Krankheitsverlauf mit erforderlicher stationärer Behandlung.

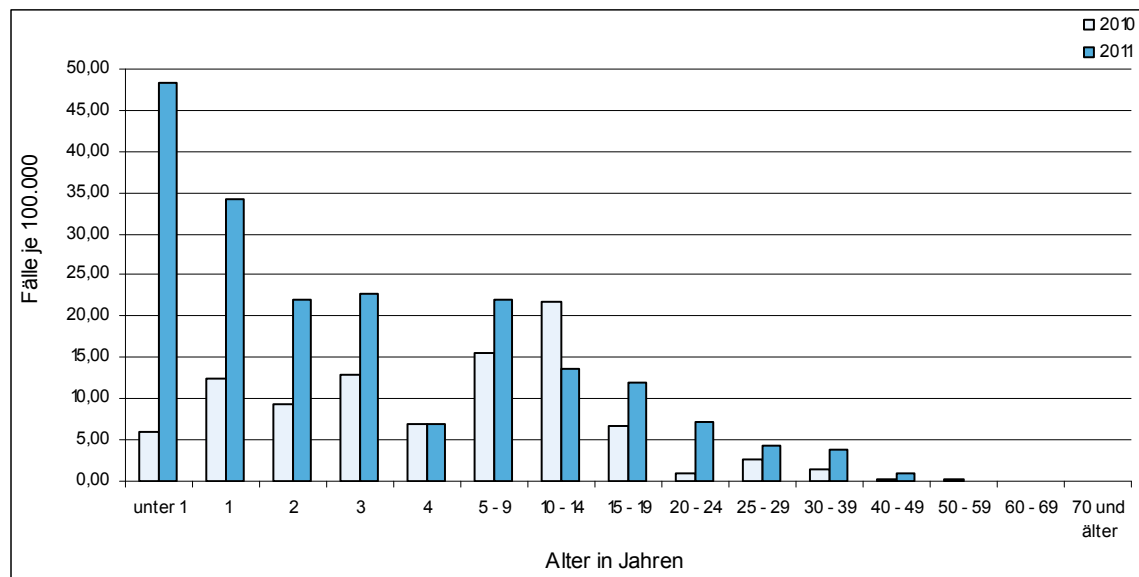


Abbildung 5.20.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Masern in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Anteil der geimpften Erkrankten

Im Rahmen der Einzelfallermittlungen wurde festgestellt, dass zehn der erwachsenen Erkrankten früher bereits gegen Masern geimpft worden waren. In einem Fall war einmal, in zwei Fällen zweimal, in einem Fall dreimal geimpft worden; in den übrigen Fällen lagen keine weiteren Informationen zur Zahl der früheren Impfungen vor. In drei Fällen war nach der Exposition gegenüber Masern eine Riegelungsimpfung durchgeführt worden, wodurch die Erkrankungen jedoch nicht verhindert wurden.

### Vermutete Infektionsorte

Als Infektionsort wurde in 143 Fällen Deutschland angegeben, davon 131-mal in Berlin selbst. In 17 Fällen wurde die Infektion im Ausland erworben, darunter ganz überwiegend in europäischen Ländern (neunmal in der Frankreich, viermal in Italien sowie jeweils einmal in Spanien und der Schweiz) und zweimal in außereuropäischen Staaten bzw. Gebieten (Indien sowie das französische Übersee-Département Réunion im Indischen Ozean).

## 5.21. Meningokokken

### Allgemeines

Die Folgen einer Infektion mit dem Bakterium *Neisseria meningitidis* umfassen ein weites Spektrum; dieses reicht vom Fehlen jeglicher Symptome bis hin zu schwersten Krankheitsbildern mit Todesfolge. Etwa 5 - 10% der gesunden Erwachsenen sind passagere symptomlose Träger der Erreger im Nasen-Rachen-Raum. Von dort aus können diese unter bestimmten Umständen die Schleimhaut durchdringen und eine Erkrankung beim Träger selbst induzieren; oder der Erreger kann auch an andere Personen weitergegeben werden. Die schwersten Erkrankungen verlaufen als eitrige Meningitis (Hirnhautentzündung) mit und ohne Sepsis („Blutvergiftung“). Diese beginnt rasant mit hohem Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, ggf. Nackensteifigkeit und einem schweren Krankheitsgefühl. Unbehandelt liegt die Letalität bei 85%, bei frühzeitiger Antibiotikabehandlung bei



10 - 20%. Eine besondere Komplikation stellt das Waterhouse-Friderichsen-Syndrom (WFS) dar, gekennzeichnet durch Blutungsneigung und septischen Schock. Gegen bestimmte Erregertypen (z.B. den in Deutschland auch eine Rolle spielenden Typ C) ist eine aktive Immunisierung möglich. Gegen den in Deutschland am Häufigsten nachgewiesenen Typ B gibt es bisher allerdings noch keine Impfung. Da im Umfeld einer Erkrankung das Infektionsrisiko enorm ansteigt, wird engen Kontaktpersonen Erkrankter eine Antibiotikaprophylaxe (z. B. mit Rifampicin) empfohlen.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Inzidenz an Meningokokken-Erkrankungen ging im Berichtsjahr gegenüber 2010 in Berlin und auch bundesweit leicht zurück. Die Inzidenz war in Berlin wie in den Vorjahren seit 2007 höher als im Bundesgebiet.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	33	26	18	30	22	23	26	36	32	<b>27</b>
Inzidenz	0,97	0,77	0,53	0,88	0,65	0,67	0,76	1,05	0,92	<b>0,78</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	736	774	601	629	555	441	453	496	386	<b>370</b>
Inzidenz	0,89	0,94	0,73	0,76	0,67	0,54	0,55	0,61	0,47	<b>0,45</b>

Tabelle 5.21.1 a

Übermittelte Meningokokken-Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Zwei Meningokokken-Infektionen (7%) verliefen mit Todesfolge (im Vorjahr ebenfalls zwei Sterbefälle). Bei den Verstorbenen handelte es sich um einen 13-jährigen und einen 20-jährigen Patienten. Bei dem 13-jährigen Patienten wurde der Serotyp B nachgewiesen. Bei dem anderen Patienten lag eine Infektion mit Serotyp C vor, der Patient war nicht geimpft. In beiden Fällen kam es zu einem fulminanten Verlauf mit Sepsis und Waterhouse-Friedrichsen-Syndrom (WFS).

In 2011 wurde ein Großteil der Fälle im ersten Quartal beobachtet (14), während sich in 2010 die Fälle relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt hatten.

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	3	4	3	6	5	4	2	5	6	<b>3</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	3	-	1	6	6	3	2	5	1	<b>2</b>
Pankow	4	4	4	2	1	1	3	4	2	-
Charlottenburg-Wilmersdorf	2	-	1	1	-	2	1	2	1	<b>1</b>
Spandau	2	2	1	-	1	1	1	-	3	-
Steglitz-Zehlendorf	2	1	-	1	1	2	3	1	1	<b>1</b>
Tempelhof-Schöneberg	1	-	3	2	1	2	2	2	6	<b>4</b>
Neukölln	6	3	1	2	1	3	3	7	5	<b>7</b>
Treptow-Köpenick	2	1	-	3	2	-	1	3	1	<b>2</b>
Marzahn-Hellersdorf	5	4	3	3	2	2	2	1	2	<b>4</b>
Lichtenberg	2	4	1	2	2	1	3	4	2	<b>2</b>
Reinickendorf	1	3	-	2	-	2	3	2	2	<b>1</b>
<b>Summe</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>27</b>

Tabelle 5.21.1 b

Übermittelte Meningokokken-Erkrankungen (Fallzahlen) in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)



Aus allen Berliner Bezirken außer Pankow und Spandau wurden im Berichtsjahr Erkrankungsfälle übermittelt.

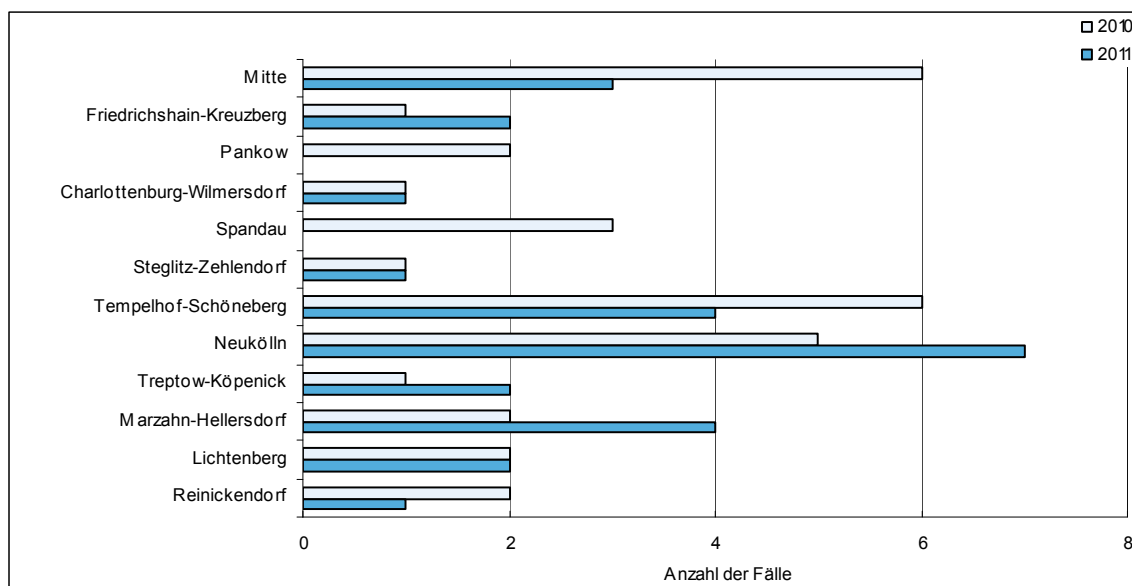


Abbildung 5.21.2 a  
Übermittelte Meningokokken-Erkrankungen (Fallzahlen) in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken

### Demografische Verteilung

Die Altersverteilung zeigt, dass in 2011 über 50% der Fälle (14) in der Altersgruppe bis 14 Jahre aufgetreten sind, während die Fallzahlen im Alter ab 15 Jahre im Vergleich zu 2010 zurückgegangen sind (auf 13 gegenüber 25 Fällen). Das Geschlechtsverhältnis der gemeldeten Erkrankungsfälle war ausgeglichen.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 14 Jahre	15	12	8	11	9	5	12	15	7	14
15 - 19 Jahre	7	5	3	5	5	3	3	6	4	1
20 - 24 Jahre	3	3	2	3	3	3	3	6	4	4
25 - 29 Jahre	1	-	2	1	-	1	2	1	1	1
30 - 39 Jahre	1	1	2	2	1	-	2	-	8	4
40 - 49 Jahre	1	1	-	1	1	6	1	1	-	-
50 - 59 Jahre	2	1	-	4	1	2	2	2	5	1
60 - 69 Jahre	1	2	-	1	1	2	-	4	2	-
70 Jahre und älter	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2
<b>Summe</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>27</b>

Tabelle 5.21.1 c  
Verteilung der Meningokokken-Erkrankungen (Fallzahlen) nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

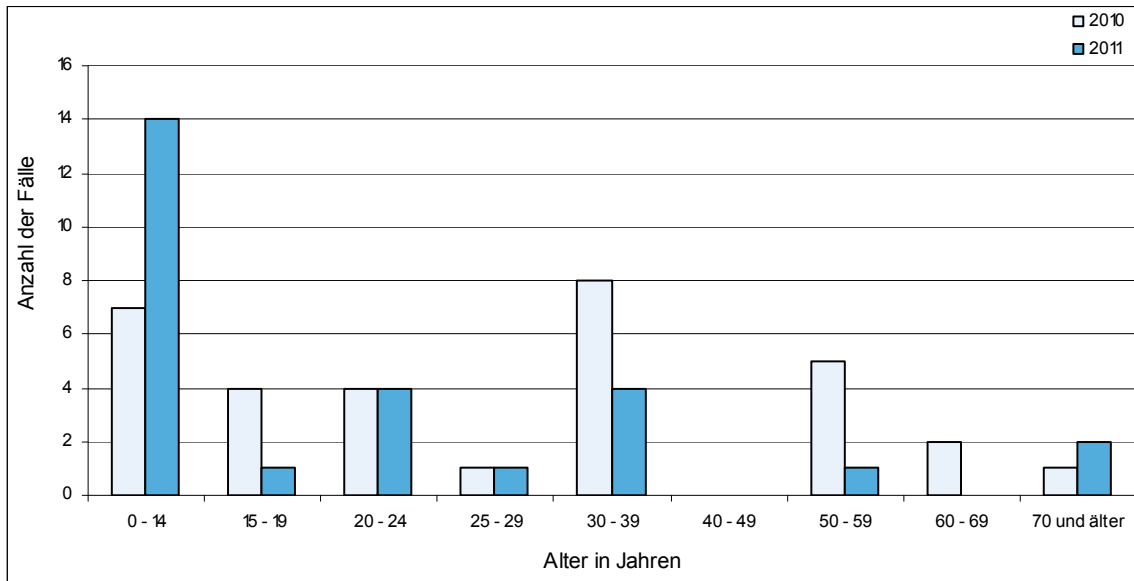


Abbildung 5.21.2 b  
Übermittelte Meningokokken-Erkrankungen (Fallzahlen) in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Diagnostizierte Erreger

Im Land Berlin war *Neisseria meningitidis* Serogruppe B seit vielen Jahren der epidemiologisch bestimmende Keim und nahm in der Bedeutung gegenüber 2010 wieder zu (Anteil von 63%, im Vorjahr 45%). Der Anteil der Fälle mit Nachweis von Serotyp C ging von 45% auf 25% zurück.

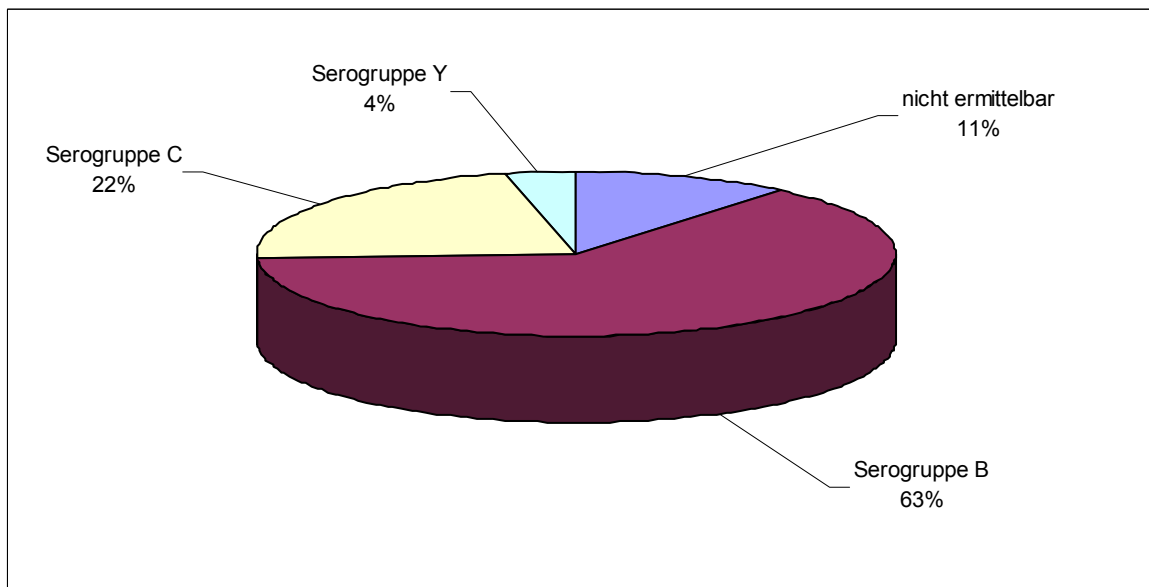


Abbildung 5.21.2 c  
Verteilung der Serogruppen der im Jahr 2011 im Land Berlin gemeldeten Meningokokken-Infektionen

### Spezielle Diagnosen

Der Erregernachweis wurde in 15 Fällen im Liquor und in 12 Fällen im Blut geführt. Zwei Patienten entwickelten als Komplikation ein WFS, darunter einer der beiden verstorbenen Patienten.



## 5.22. Ornithose

### Allgemeines

Erreger ist das weltweit verbreitete Bakterium *Chlamydia psittaci*. Das Reservoir dieses Erregers sind Tiere (Zoonose) insbesondere Vögel (z.B. Papageien, Sittiche und Tauben). Die Tiere selbst zeigen in der Regel keine oder nur wenige Symptome. Die Übertragung der Erkrankung ist selten, kann aber bei engen Kontakten z.B. zu Papageien erfolgen (Infektion in Deutschland auch als „Papageienkrankheit“ bezeichnet). Bei einer Infektion des Menschen kann es zu einer grippeartigen Infektion kommen, die oft mit einer schweren Lungenentzündung verläuft und antibiotische Behandlung erforderlich macht.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

In Berlin wurde im Jahr 2011 wie auch im Vorjahr kein Fall von Ornithose übermittelt.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Inzidenz	0,03	-	-	-	-	-	0,03	0,03	-	-

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	41	41	15	33	26	12	22	26	25	16
Inzidenz	0,05	0,05	0,02	0,04	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02

Tabelle 5.22

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Ornithose von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

## 5.23. Paratyphus

### Allgemeines

Paratyphus wird durch die Serovare Paratyphi A, B und C des Bakteriums *Salmonella enterica* verursacht. Dabei kommen die Serovare A und C hauptsächlich in wärmeren Ländern vor, während Serovar B weltweit verbreitet ist und auch in Deutschland auftritt. Weitere Informationen zu Paratyphus können den Abschnitt zu Typhus abdominalis (Abschnitt 5.27) entnommen werden, da diese Krankheiten viele Gemeinsamkeiten aufweisen.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	2	3	14	7	9	7	6	5	3	5
Inzidenz	0,06	0,09	0,41	0,21	0,26	0,20	0,17	0,15	0,09	0,14

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	67	74	107	56	73	73	87	77	57	57
Inzidenz	0,08	0,09	0,13	0,07	0,09	0,09	0,11	0,09	0,07	0,07

Tabelle 5.23

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Paratyphus von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

Seit Einführung des IfSG bewegt sich die Inzidenz der Paratyphus-Erkrankungen auf einem gleichbleibend niedrigen Niveau. Wie in den anderen Bundesländern bezieht sich auch in Berlin die epidemiologische Bedeutung insbesondere auf Erkrankungsfälle von



Beschäftigten in Lebensmittelbetrieben und Gemeinschaftseinrichtungen. In 2011 wurden in Berlin fünf Fälle beobachtet.

### Fallbeschreibungen

Viermal wurde Paratyphus A und einmal Paratyphus B nachgewiesen. In allen Fällen von Paratyphus A war das Infektionsland Indien, im Fall des Paratyphus B die Türkei. Drei Patienten wurden stationär behandelt. In einem Fall wurde eine Doppelinfektion mit *Campylobacter coli* gemeldet.

## 5.24. Q-Fieber

### Allgemeines

Das Q-Fieber wird durch das Bakterium *Coxiella burnetii* verursacht. Der Name leitet sich von Queensland, einem australischen Bundesstaat, oder vom englischen Wort „query“ ab, was „unklar“ bedeutet. Der Erreger zirkuliert normalerweise zwischen Zecken und Säugetieren. Der Mensch (hauptsächlich Personen, die beruflichen Kontakt mit Tieren haben) wird durch Inhalation kontaminierter Staubpartikel oder Aerosole infiziert. Auch Epidemien mit mehreren hundert Erkrankten sind aufgetreten, wenn infizierte Herden in der Nähe von Wohngebieten geweidet haben. Ein großes Infektionsrisiko besteht durch infizierte Herden in der Zeit des Lammens, wenn tierische Gebärmutterreste auf der Weide verbleiben und so eine Infektionsquelle für Menschen darstellen können. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch findet nicht statt. Q-Fieber äußert sich als grippeähnliche Erkrankung mit oder ohne Lungenentzündung. Bei chronisch verlaufender Infektion können die Herzklappen geschädigt werden (Endokarditis). Zur Therapie werden bestimmte Antibiotika (z.B. Tetracykline) eingesetzt, bei chronischer Infektion oft über Monate. Eine Impfprophylaxe existiert nicht.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Q-Fieber-Fälle im Land Berlin haben bisher keine besondere epidemiologische Bedeutung. 2011 wurden drei Fälle erfasst.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1	2	1	2	2	1	1	3	1	3
Inzidenz	0,03	0,06	0,03	0,06	0,06	0,03	0,03	0,09	0,03	0,09

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	193	391	117	416	204	86	370	191	361	287
Inzidenz	0,23	0,47	0,14	0,50	0,25	0,10	0,45	0,23	0,44	0,35

Tabelle 5.24

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Q-Fieber von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Fallbeschreibung

In einem Fall wurde Nordfriesland, in einem anderen Fall Afghanistan als Infektionsort angegeben. In einem weiteren Fall mit Lungenentzündung, der im Krankenhaus behandelt werden musste, konnte der Infektionsort nicht gesichert werden.



## 5.25. Shigellose

### Allgemeines

Shigellen sind Bakterien mit naher genetischer Verwandtschaft zu *Escherichia coli* (siehe Abschnitt 4.2). Das von ihnen verursachte Krankheitsbild, die Shigellose, ist durch akute schleimige, meist auch blutige Durchfälle charakterisiert. Dazu kommen Fieber sowie Kopf- und krampfartige Bauchschmerzen. Die Shigellose ist eine Anthroponose, d. h. Vorkommen bei Tieren ist nicht bekannt. Die Infektion erfolgt fäkal-oral über kontaminierte Lebensmittel, kontaminiertes Trink- und Badewasser sowie engen Personenkontakt. Auch sexuelle Übertragung ist bei bestimmten Sexualpraktiken möglich. Die Therapie besteht neben dem Ausgleich von Flüssigkeits- und Elektrolytverlusten im Einsatz von Antibiotika. Die strikte Einhaltung hygienischer Grundregeln trägt wesentlich zur Begrenzung der Erregerausbreitung bei.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Shigellose-Inzidenz ist in 2011 im Vergleich zu 2010 von 120 auf 114 Fälle leicht zurückgegangen. Die Inzidenz lag in Berlin verglichen mit dem bundesweiten Durchschnitt wie in den Vorjahren deutlich höher und wies auch in 2011 unter allen Bundesländern den höchsten Wert auf. Sie war in Berlin mit 3,3 im Vergleich zu 0,8 Fällen pro 100.000 Einwohner um ein Vierfaches höher als im Bundesgebiet.

Die Hospitalisierungsrate betrug wie im Vorjahr 17%. Sechs der Erkrankten waren im Lebensmittelgewerbe tätig und erhielten ein Tätigkeitsverbot nach §42 IfSG.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	155	57	132	131	60	83	43	48	120	<b>114</b>
Inzidenz	4,57	1,68	3,90	3,86	1,76	2,43	1,25	1,39	3,47	<b>3,29</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1.183	793	1.150	1.170	817	869	574	618	731	<b>679</b>
Inzidenz	1,43	0,96	1,39	1,42	0,99	1,06	0,70	0,76	0,89	<b>0,83</b>

Tabelle 5.25.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Shigellose von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	25	9	27	43	4	9	8	7	21	<b>24</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	19	10	9	14	7	18	6	6	12	<b>22</b>
Pankow	17	7	17	12	11	5	4	4	22	<b>12</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	15	5	13	13	8	6	6	2	6	<b>11</b>
Spandau	7	4	1	2	1	8	1	1	5	-
Steglitz-Zehlendorf	5	4	8	7	3	5	3	1	5	<b>6</b>
Tempelhof-Schöneberg	44	9	29	14	8	12	6	12	27	<b>21</b>
Neukölln	6	4	15	9	6	2	3	4	13	<b>5</b>
Treptow-Köpenick	1	4	1	4	2	4	1	8	-	-
Marzahn-Hellersdorf	3	-	5	7	4	6	-	-	5	<b>5</b>
Lichtenberg	11	1	2	4	6	1	2	1	3	<b>6</b>
Reinickendorf	2	-	5	2	-	7	3	2	1	<b>2</b>
<b>Summe</b>	<b>155</b>	<b>57</b>	<b>132</b>	<b>131</b>	<b>60</b>	<b>83</b>	<b>43</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>114</b>

Tabelle 5.25.1 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Shigellose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)





Shigellosen wurden bis auf Spandau und Treptow-Köpenick aus allen Berliner Bezirken übermittelt. Die höchste Fallzahl wurde mit 24 Fällen aus Mitte gemeldet (im Vorjahr Tempelhof-Schöneberg mit 27 Fällen). Die höchste Inzidenz wies Friedrichshain-Kreuzberg mit 8,1 Fällen pro 100.000 Einwohner auf. Die weitere Aufgliederung der Fälle nach Prognoseräumen (LOR) ergibt Inzidenzen von über zwölf Fällen pro 100.000 Einwohner in Mitte, Tempelhof-Schöneberg und Friedrichshain-Kreuzberg.

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	7,75	2,80	8,42	13,32	1,23	2,74	2,43	2,10	6,30	<b>7,20</b>
Friedrichshain-Kreuzberg	7,52	3,92	3,48	5,35	2,63	6,72	2,22	2,23	4,44	<b>8,14</b>
Pankow	4,95	2,02	4,85	3,39	3,07	1,38	1,09	1,09	5,93	<b>3,24</b>
Charlottenburg-Wilmersdorf	4,75	1,58	4,13	4,13	2,54	1,89	1,89	0,62	1,87	<b>3,43</b>
Spandau	3,10	1,77	0,44	0,89	0,45	3,58	0,45	0,45	2,21	-
Steglitz-Zehlendorf	1,73	1,39	2,77	2,42	1,04	1,72	1,03	0,34	1,69	<b>2,03</b>
Tempelhof-Schöneberg	13,03	2,68	8,67	4,20	2,41	3,62	1,80	3,58	8,03	<b>6,25</b>
Neukölln	1,95	1,30	4,91	2,94	1,96	0,65	0,97	1,28	4,16	<b>1,60</b>
Treptow-Köpenick	0,43	1,71	0,43	1,70	0,85	1,68	0,42	3,32	-	-
Marzahn-Hellersdorf	1,17	-	1,99	2,80	1,60	2,41	-	-	2,00	<b>2,00</b>
Lichtenberg	4,22	0,38	0,78	1,55	2,32	0,39	0,77	0,39	1,15	<b>2,29</b>
Reinickendorf	0,81	-	2,04	0,82	-	2,90	1,24	0,83	0,41	<b>0,83</b>

Tabelle 5.25.1 c  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Shigellose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

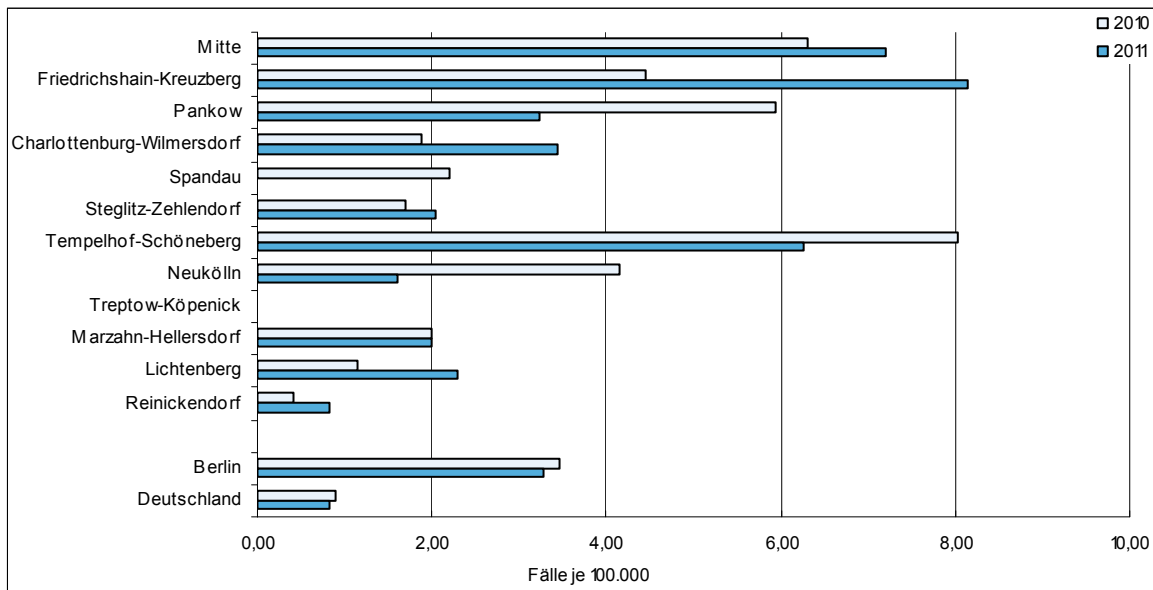
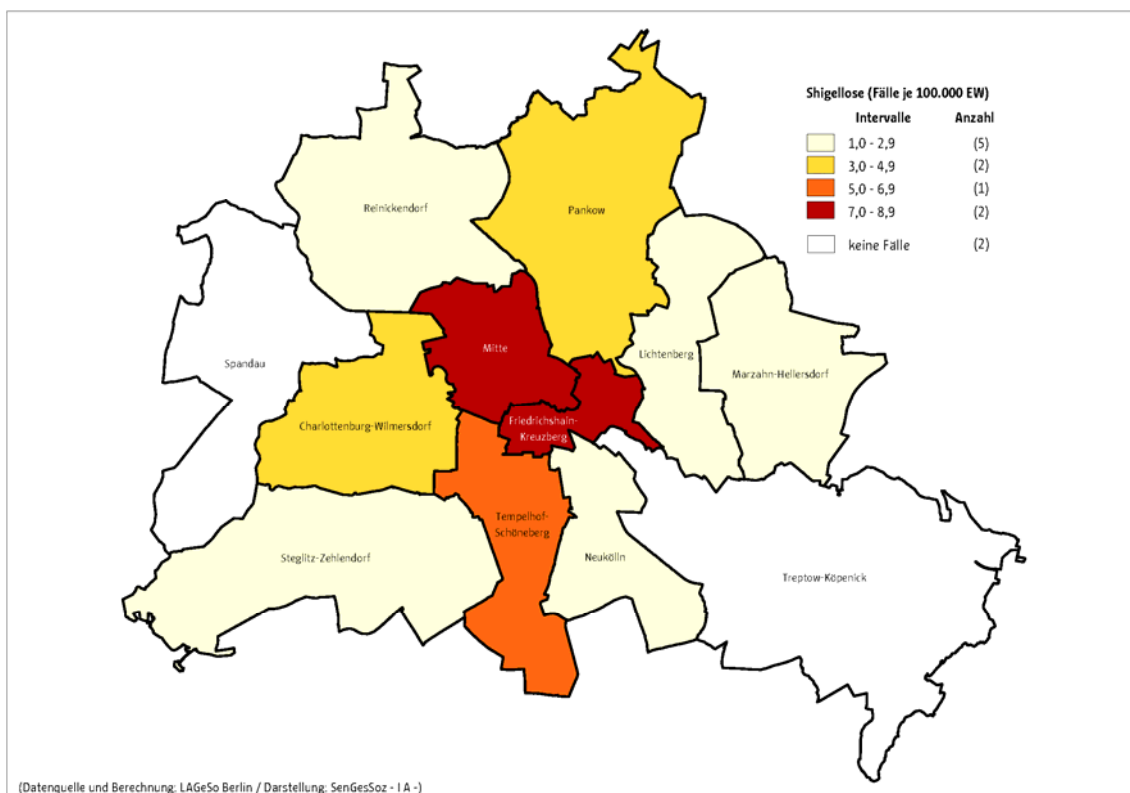
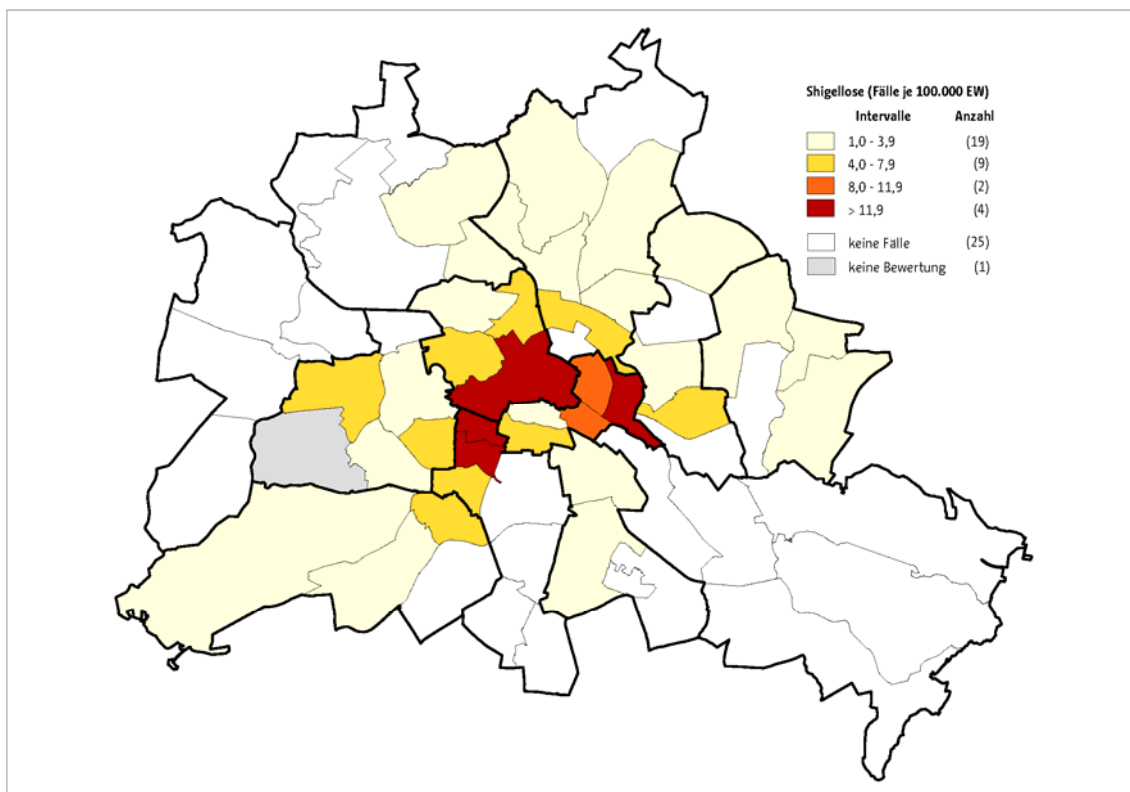


Abbildung 5.25.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Shigellose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



Karte 5.25.3 a  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Shigellosen nach Bezirken



Karte 5.25.3 b  
Inzidenz (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in 2011 in Berlin gemeldeten Shigellosen nach Prognoseräumen (LOR)



## Demografische Verteilung

Männliche Patienten überwogen mit 91% noch deutlicher als in 2010 (78%).

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-
1 Jahr	3	1	2	4	-	1	1	-	1	-
2 Jahre	7	2	3	9	-	3	-	-	2	-
3 Jahre	9	3	6	6	-	1	-	-	2	1
4 Jahre	6	1	2	4	-	4	2	-	-	-
05 - 09 Jahre	21	6	10	8	4	7	2	3	6	4
10 - 14 Jahre	2	1	1	6	-	-	1	-	1	1
15 - 19 Jahre	2	-	-	2	3	3	-	3	-	1
20 - 24 Jahre	10	6	9	8	10	4	5	1	8	5
25 - 29 Jahre	13	10	10	9	10	6	7	4	11	14
30 - 39 Jahre	53	13	51	34	13	19	13	21	39	35
40 - 49 Jahre	22	7	27	22	16	21	7	11	37	41
50 - 59 Jahre	4	2	8	11	3	7	3	4	8	6
60 - 69 Jahre	3	4	2	4	1	2	2	1	-	4
70 Jahre und älter	-	-	-	2	-	5	-	-	4	2
<b>Summe</b>	155	57	132	131	60	83	43	48	119	114

Tabelle 5.25.1 d

Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Shigellose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

Die höchsten Inzidenzen bis knapp über sieben Fällen pro 100.000 Einwohner fanden sich außerdem in den Altersbereichen 30 bis 49 Jahre.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	-	3,49	3,41	6,94	-	-	-	-	-	-
1 Jahr	10,45	3,54	7,13	13,76	-	3,40	3,23	-	3,11	-
2 Jahre	24,41	7,06	10,79	32,45	-	10,57	-	-	6,28	-
3 Jahre	32,00	10,57	21,82	21,80	-	3,51	-	-	6,48	3,24
4 Jahre	21,64	3,60	7,13	14,73	-	14,66	7,07	-	-	-
05 - 09 Jahre	15,95	4,56	7,53	5,96	2,98	5,24	1,49	2,22	4,42	2,95
10 - 14 Jahre	1,21	0,65	0,72	4,61	-	-	0,78	-	0,75	0,75
15 - 19 Jahre	1,11	-	-	1,12	1,75	1,85	-	2,10	-	0,74
20 - 24 Jahre	4,52	2,66	3,99	3,58	4,49	1,78	2,19	0,43	3,41	2,13
25 - 29 Jahre	5,61	4,24	4,09	3,55	3,83	2,25	2,58	1,46	3,97	5,05
30 - 39 Jahre	8,67	2,21	9,26	6,40	2,52	3,76	2,61	4,25	7,82	7,02
40 - 49 Jahre	4,27	1,32	4,87	3,86	2,75	3,56	1,18	1,86	6,34	7,02
50 - 59 Jahre	0,93	0,47	1,91	2,57	0,68	1,57	0,67	0,88	1,75	1,31
60 - 69 Jahre	0,72	0,93	0,45	0,92	0,24	0,48	0,49	0,25	-	1,02
70 Jahre und älter	-	-	-	0,54	-	1,24	-	-	0,87	0,44

Tabelle 5.25.1 e

Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Shigellose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

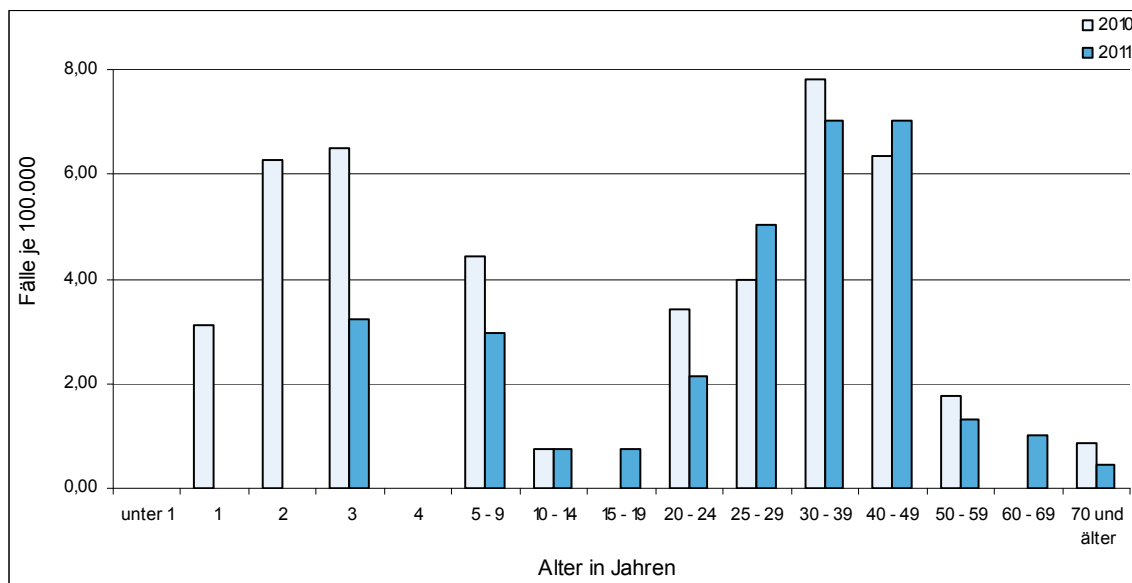


Abbildung 5.25.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Shigellose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Diagnostizierte Erreger

Die *Shigella sonnei* bedingten Fälle stellten mit 88% den Hauptanteil der erfassten Erkrankungen (Vorjahr 86%). 6% wurden durch *Shigella flexneri* verursacht (Vorjahr 12%, in 2009 noch 31%).

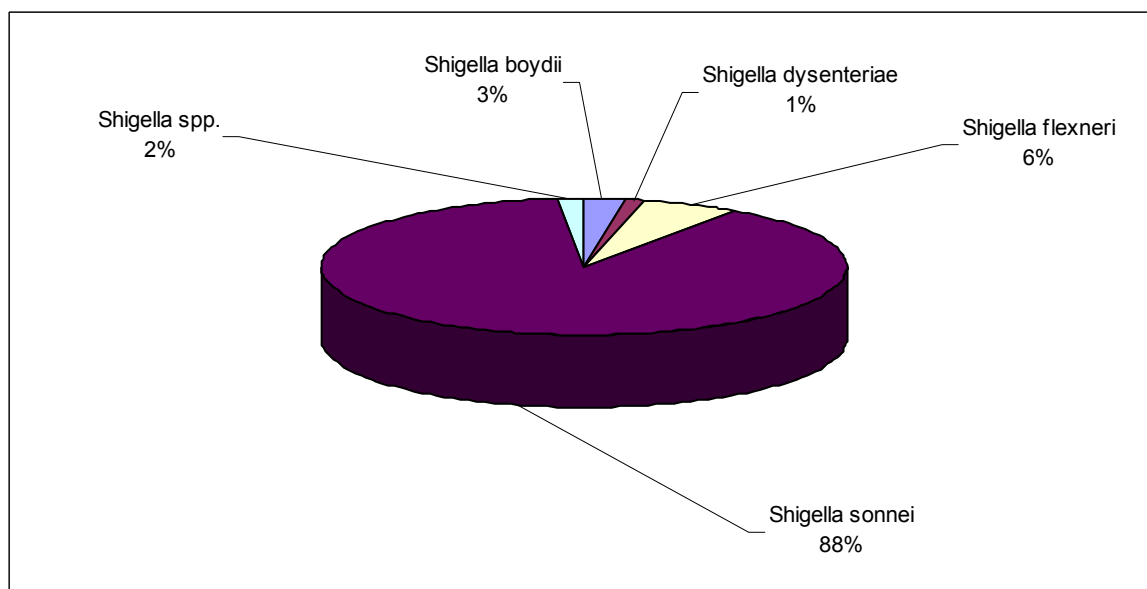


Abbildung 5.25.2 c  
Verteilung der Serotypen der im Land Berlin in 2011 übermittelten Shigellose-Fälle

### Infektionsrisiko / Infektionsorte

Bereits seit der zweiten Jahreshälfte 2010 hatten sich Hinweise für eine gehäufte sexuelle Übertragung der Shigellose (insbesondere durch *Sh. sonnei*) unter Männern die Sex mit Männern haben (MSM) ergeben. Diese Entwicklung setzte sich in 2011 fort. Insgesamt gaben 56 von 104 von Patienten an, einem Übertragungsrisiko als MSM ausgesetzt gewesen zu sein (54%, im Vorjahr 33%).



In 73% der Fälle war als Infektionsort Deutschland angegeben (im Vorjahr 81%). Andere europäische Länder wurden in sechs Fällen, Länder Afrikas in zwölf Fällen (davon sechsmal Ägypten) und asiatische Länder in vierzehn Fällen (darunter neunmal Indien) als Infektionsort angegeben. Allein vier Fälle wurden bei Reisen in Indien erworben.

Im Berichtsjahr wurde ein Ausbruch mit vier Erkrankten in einem Haushalt nach einer Indienreise berichtet.

## 5.26. Trichinellose

### Allgemeines

Die Trichinellose, auch Trichinose genannt, wird durch einen Fadenwurm der Spezies *Trichinella* hervorgerufen. Der Mensch infiziert sich durch den Verzehr von nicht ausreichend gegartem Fleisch, insbesondere vom Wildschwein oder Schwein. Die aufgenommenen Larven setzen sich nach Durchwanderung der Darmwand vorzugsweise in (Skelett-)Muskelzellen fest. In besonderen Fällen kann auch der Herzmuskel oder das Hirn befallen werden. Bereits im akuten Stadium kann die Infektion sehr schwer verlaufen und mit hoher Sterblichkeit verbunden sein. Die Beschwerden der Betroffenen sind vielfältig, lang anhaltend und uncharakteristisch (Muskelschmerzen, Müdigkeit, Fieber, Kopfschmerzen, Augenschmerzen, Heiserkeit, Schluckbeschwerden, Atemnot, Ödeme u. a.). Die medikamentöse Behandlung ist schwierig, es werden verschiedene Medikamente eingesetzt. Das Fleisch vom Schwein und Hausschwein unterliegt in Deutschland der amtlichen Trichinenschau und gilt nach Freigabe als trichinenfrei. Trotzdem sollte Fleisch immer nur nach vollständiger Durchgarung genossen werden, dies gilt besonders bei Reisen ins Ausland.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Im Berichtsjahr wurde in Berlin im fünften Jahr in Folge kein Fall erfasst. Aus dem übrigen Bundesgebiet wurde dem RKI drei Erkrankungsfälle übermittelt.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	2	-	1	-	2	-	-	-	-	-
Inzidenz	0,06	-	0,03	-	0,06	-	-	-	-	-

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	10	3	5	-	22	10	1	1	3	3
Inzidenz	0,01	0,00	0,01	-	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabelle 5.26

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Trichinellose von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

## 5.27. Tularämie

### Allgemeines

Tularämie ist eine Zoonose und wird durch das Bakterium *Francisella tularensis* verursacht. Der Erreger ist in erster Linie auf der nördlichen Erdhalbkugel verbreitet und kommt in unterschiedlichen Serovaren vor, die sich auch in ihrer Pathogenität unterscheiden. Reservoir des Erregers bilden Nagetiere, insbesondere Hasen und hasenartige Tiere. Die Erkrankung kann über verschiedene Mechanismen auf den Menschen übertragen werden. Dazu gehören u. a. der direkte Kontakt mit infizierten Tieren (z. B. Jagd, Schlachten), über blutsaugende Vektoren (z. B. Zecken) und Verzehr von ungenügend erhitztem Fleisch, das die Bakterien enthält. Mensch-zu-Mensch-Übertragung wurde bisher noch nicht beschrieben. Die Inkubationszeit beim Menschen



ist mit zwei bis zehn Tagen relativ kurz, kann aber in Ausnahmefällen auch bis zu einem Monat betragen. Nach dem klinischen Verlauf werden lokalisierte Infektionen der Haut, oft mit Beteiligung regionaler Lymphknoten und mit Ulcusbildung, sowie systemische invasive Infektionen unterschieden. Die invasive Form kann einen typhusähnlichen Verlauf nehmen, aber u. a. auch als Meningitis, Pneumonie und Osteomyelitis in Erscheinung treten. Invasive Verlaufsformen sind mit einer hohen Sterblichkeit verbunden. Eine nach Möglichkeit frühzeitige Antibiotikabehandlung verbessert die Prognose.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Nachdem in Berlin zuletzt in 2001 ein Tularämiefall gemeldet worden war, wurden in 2011 gleich vier Fälle bekannt. Zwei Fällen wurden unabhängig voneinander während Besuchsaufenthalten in der zentralen Türkei in einem bekannten Endemiegebiet von *F. tularensis* erworben. Dort spielte möglicherweise in Zisternen aufbewahrtes, durch den Erreger kontaminiertes Trinkwasser eine Rolle als Infektionsquelle. In zwei weiteren Fällen lag kein Aufenthalt in einem bekannten Endemiegebiet vor und die Infektionsquellen konnten nicht sicher ermittelt werden. Alle Fälle erhielten eine Antibiotikatherapie und mussten stationär behandelt werden. Zu den aus der Türkei importierten Infektionen wurde ein Bericht im *Epidemiologischen Bulletin* des Robert Koch-Instituts (RKI) veröffentlicht (Heft 15/2011 vom 18.4.2011), der unter folgendem Link abrufbar ist:

[http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2011/Ausgaben/15\\_11.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2011/Ausgaben/15_11.pdf?__blob=publicationFile)

Berlin										
Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Inzidenz	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12

Deutschland										
Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	5	3	3	15	1	20	15	10	31	17
Inzidenz	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,01	0,04	0,02

Tabelle 5.27

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Tularämie von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

## 5.28. Typhus abdominalis

### Allgemeines

Typhus abdominalis ist eine schwere Allgemeinerkrankung, verursacht durch das Bakterium *Salmonella enterica*, Serovar Typhi. Die Krankheit verläuft in verschiedenen Stadien ab, Hauptsymptome sind hohes Fieber, Kopfschmerzen und Benommenheit. Das einzige bekannte Reservoir von *Salmonella typhi* ist der Mensch. Daher ist zur Infektion der Kontakt mit Erkrankten oder so genannten Dauerausscheidern Voraussetzung. Die fäkal-orale Übertragung geschieht in der Regel über Nahrungsmittel und Trinkwasser, die mit erregerhaltigen, menschlichen Ausscheidungen kontaminiert sind. Die frühzeitige antibiotische Therapie verringert die Sterblichkeitsrate und die Möglichkeit des Auftretens von Komplikationen. Gefürchtete Komplikation des Typhus ist die Darmperforation, die meist eine chirurgische Intervention erforderlich macht. Beim Typhus obliegt dem Gesundheitsamt eine besondere Verantwortung hinsichtlich der Regelung des beruflichen Einsatzes von Dauerausscheidern.



## Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Typhus-Erkrankungsfälle in 2011 blieben weiterhin auf einem sehr niedrigen Niveau wie in den Vorjahren. Die Inzidenz liegt im Bundesdurchschnitt.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	4	3	8	4	4	4	5	4	4	<b>2</b>
Inzidenz	0,12	0,09	0,24	0,12	0,12	0,12	0,15	0,12	0,12	<b>0,06</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	59	66	82	80	75	59	69	65	71	<b>59</b>
Inzidenz	0,07	0,08	0,10	0,10	0,09	0,07	0,08	0,08	0,09	<b>0,07</b>

Tabelle 5.28

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Typhus abdominales von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

## Fallbeschreibungen

Betroffen waren zwei Erkrankte im Alter 27 und 64 Jahren, die sich in Indien bzw. Pakistan infiziert hatten. In beiden Fällen war eine Krankenhausbehandlung erforderlich. Es kam zu keinem Todesfall. Die Erkrankten waren ungeimpft gegenüber Typhus.

## 5.29. Andere Erreger hämorrhagischer Fieber (virale hämorrhagische Fieber - VHF, z.B. Chikungunya-Virus)

### Allgemeines

Das Chikungunyafieber ist eine virale tropische Infektionskrankheit, die durch Stechmücken übertragen wird. Die Erkrankung geht mit Fieber und heftigen Gelenksbeschwerden einher und ist insbesondere im östlichen und südlichen Afrika, auf dem indischen Subkontinent, in Südostasien und seit einigen Jahren auf den Inseln im Indischen Ozean verbreitet. Die Infektion kann einen schweren Verlauf mit Störung der Blutgerinnung nehmen (hämorrhagisches Fieber). Andere hämorrhagisch verlaufende Fieber sind z.B. das Krim-Kongo-Fieber, das auch in Europa (Balkan, Russland) vorkommt und durch Zecken übertragen werden kann. Nur in bestimmten Gebieten Südamerikas verbreitet sind das argentinische und das bolivianische hämorrhagische Fieber. In vielen Gebieten Afrikas ist das Riftal-Fieber endemisch, in Asien die Kyasanur-Wald-Krankheit.

## Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	-	-	-	-	5	3	1	6	2	<b>3</b>
Inzidenz	-	-	-	-	0,15	0,09	0,03	0,17	0,06	<b>0,09</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	-	-	-	-	53	32	17	56	37	<b>13</b>
Inzidenz	-	-	-	-	0,06	0,04	0,02	0,07	0,05	<b>0,02</b>

Tabelle 5.29

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an anderen viralen hämorrhagischen Fiebern (VHF) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



In Berlin wurden im Berichtsjahr drei Fälle von Chikungunya-Fieber übermittelt (in 2010 zwei Fälle), bundesweit 13 Fälle. Die anderen erwähnten VHF wurden in 2011 in Berlin nicht gemeldet.

### Fallbeschreibungen

Die Erkrankten im Alter zwischen 50 und 72 Jahren hatten sich bei Reisen in Indien, Indonesien bzw. Kenia angesteckt. Hospitalisierung war in keinem Fall erforderlich. Hämorrhagische Verlaufsformen der Erkrankung wurden nicht beobachtet.

## 5.30. Yersiniose

### Allgemeines

Die enterale Yersiniose ist eine Darmerkrankung verursacht durch die Bakterien *Yersinia enterocolitica* bzw. *Yersinia pseudotuberculosis*. Die Yersiniosen sind vor allem charakterisiert durch Durchfälle. Als häufige Komplikation treten meist reaktive Gelenkentzündungen hinzu, die nach der eigentlichen Durchfallsymptomatik auftreten können. Als Zoonose kommen Yersinien bei einer Vielzahl von Säugetieren vor. Der Mensch kann sich direkt im Kontakt mit den Tieren infizieren. Der häufigste Infektionsweg dürfte jedoch die Aufnahme kontaminierter Nahrung sein. Die normalerweise unkomplizierte Erkrankung wird durch Flüssigkeitszufuhr und Normalisierung des Elektrolythaushaltes behandelt. Als Prophylaxe sind die allgemeinen hygienischen Regeln bei der Nahrungszubereitung und -aufnahme zu beachten.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Seit 2002 zeigt sich bundesweit ein kontinuierlicher Rückgang der erfassten Inzidenz der Yersiniosen. Berlin weist dabei regelmäßig wie auch in 2011 eine Inzidenz deutlich unter dem Bundesdurchschnitt auf.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	297	270	225	188	147	142	124	97	81	<b>78</b>
Inzidenz	8,76	7,96	6,64	5,54	4,32	4,16	3,61	2,82	2,34	<b>2,25</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	7.540	6.577	6.184	5.628	5.161	4.988	4.354	3.731	3.369	<b>3.397</b>
Inzidenz	9,14	7,97	7,50	6,83	6,27	6,07	5,31	4,56	4,12	<b>4,16</b>

Tabelle 5.30.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Yersiniose von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Bei in Berlin insgesamt zurückgehenden Fallzahlen ist die Entwicklung in den Bezirken uneinheitlich. Die meisten Fälle wurden in Mitte berichtet (zehn Fälle), die wenigsten mit jeweils zwei Fällen in Reinickendorf und Spandau.





Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	24	27	21	17	10	11	13	4	7	10
Friedrichshain-Kreuzberg	19	20	12	11	13	8	5	9	7	4
Pankow	22	33	28	22	21	13	17	10	9	8
Charlottenburg-Wilmersdorf	21	17	10	19	15	20	16	15	7	9
Spandau	12	15	9	11	12	9	8	5	4	2
Steglitz-Zehlendorf	23	19	14	13	10	10	14	14	9	7
Tempelhof-Schöneberg	29	31	24	22	25	9	8	10	10	8
Neukölln	29	19	26	14	6	20	7	7	4	6
Treptow-Köpenick	24	17	16	10	5	4	14	6	4	6
Marzahn-Hellersdorf	33	25	18	16	15	14	12	6	4	9
Lichtenberg	35	26	18	21	5	16	5	7	10	7
Reinickendorf	26	21	29	12	10	8	5	4	6	2
<b>Summe</b>	<b>297</b>	<b>270</b>	<b>225</b>	<b>188</b>	<b>147</b>	<b>142</b>	<b>124</b>	<b>97</b>	<b>81</b>	<b>78</b>

Tabelle 5.30.1 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Yersiniose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

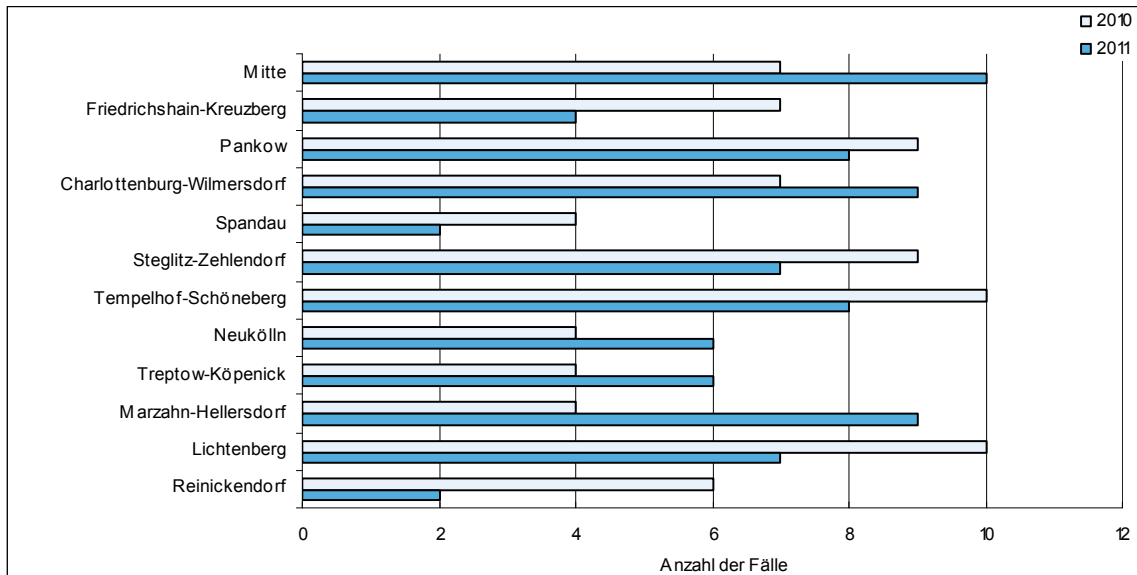


Abbildung 5.30.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Yersiniose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken

### Demografische Verteilung und Infektionsort

Hinsichtlich der Geschlechtsverteilung war unter den Erkrankten das männliche Geschlecht mit 59% etwas stärker vertreten (weitgehend unverändert zum Vorjahr). Alle Altersgruppen waren betroffen. Die altersspezifische Inzidenz zeigte typischerweise die höchsten Werte bei Kleinkindern. Kinder im Alter von einem Jahr hatten mit 22 Fällen pro 100.000 auch die höchste Inzidenz und einen leichten Anstieg der Fallzahlen zu verzeichnen, bei den Zweijährigen ging sie deutlich zurück und betrug nur noch sechs Fälle pro 100.000 Einwohner des jeweiligen Alters (zum Vergleich im Vorjahr 19 bzw. 28 Fälle pro 100.000 Einwohner).

Lediglich in fünf Fällen wurde das Ausland als Infektionsort angegeben (Griechenland, Libanon, Mexiko, Schweden und Vereinigte Staaten von Amerika), ansonsten ausschließlich Deutschland.



Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	8	4	6	5	2	4	5	3	-	4
1 Jahr	32	34	33	24	13	14	10	11	6	7
2 Jahre	12	17	19	15	8	8	3	5	9	2
3 Jahre	13	21	6	8	5	4	3	1	1	2
4 Jahre	12	9	6	5	3	2	2	2	2	-
05 - 09 Jahre	39	30	31	22	24	11	15	10	6	9
10 - 14 Jahre	42	30	18	19	9	21	15	9	8	9
15 - 19 Jahre	11	17	11	15	7	8	5	10	8	2
20 - 24 Jahre	12	15	11	11	10	13	12	6	9	10
25 - 29 Jahre	13	14	10	12	11	10	4	10	5	5
30 - 39 Jahre	24	19	16	12	8	6	12	4	6	11
40 - 49 Jahre	36	20	15	12	18	13	12	13	10	4
50 - 59 Jahre	23	10	14	12	12	15	12	6	2	5
60 - 69 Jahre	10	13	18	12	9	6	4	4	4	5
70 Jahre und älter	10	17	11	4	8	7	10	3	5	3
<b>Summe</b>	297	270	225	188	147	142	124	97	81	78

Tabelle 5.30.1 c  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Yersiniose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
unter 1 Jahr	27,96	13,97	20,47	17,36	6,78	12,87	15,68	9,38	-	<b>12,06</b>
1 Jahr	111,49	120,23	117,61	82,58	45,47	47,62	32,32	34,41	18,66	<b>21,77</b>
2 Jahre	41,84	60,02	68,36	54,09	27,89	28,19	10,23	16,16	28,25	<b>6,28</b>
3 Jahre	46,23	74,01	21,82	29,07	18,21	14,05	10,60	3,42	3,24	<b>6,48</b>
4 Jahre	43,27	32,40	21,38	18,41	11,00	7,33	7,07	7,10	6,85	-
05 - 09 Jahre	29,63	22,78	23,34	16,38	17,88	8,23	11,20	7,41	4,42	<b>6,63</b>
10 - 14 Jahre	25,41	19,39	12,95	14,61	7,03	16,43	11,67	6,92	6,04	<b>6,79</b>
15 - 19 Jahre	6,08	9,39	6,10	8,37	4,08	4,93	3,28	6,99	5,93	<b>1,48</b>
20 - 24 Jahre	5,43	6,65	4,88	4,93	4,49	5,79	5,26	2,59	3,84	<b>4,27</b>
25 - 29 Jahre	5,61	5,93	4,09	4,73	4,21	3,74	1,47	3,64	1,80	<b>1,80</b>
30 - 39 Jahre	3,93	3,23	2,91	2,26	1,55	1,19	2,41	0,81	1,20	<b>2,21</b>
40 - 49 Jahre	6,99	3,77	2,71	2,11	3,09	2,20	2,02	2,20	1,71	<b>0,69</b>
50 - 59 Jahre	5,32	2,35	3,34	2,80	2,72	3,37	2,67	1,32	0,44	<b>1,09</b>
60 - 69 Jahre	2,40	3,01	4,06	2,77	2,14	1,45	0,99	1,00	1,02	<b>1,28</b>
70 Jahre und älter	2,92	4,94	3,08	1,08	2,07	1,74	2,38	0,69	1,09	<b>0,66</b>

Tabelle 5.30.1 d  
Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Yersiniose in Berlin nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

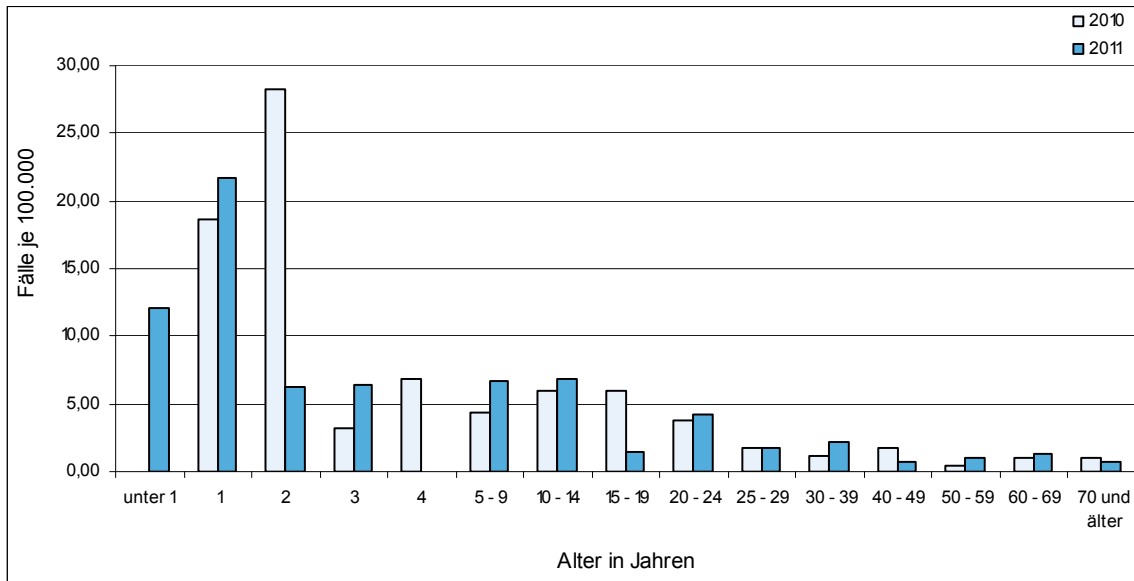


Abbildung 5.30.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Yersiniose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

### Relative Verteilung der Serotypen von *Yersinia enterocolitica*

Aus Abbildung 5.29.2 c geht die relative Verteilung der Serotypen von *Y. enterocolitica* hervor. Es überwog mit 69% deutlich der Serotyp O:3 (im Vorjahr 75%), der Serotyp O:9 wurde in 8% (Vorjahr 12%) nachgewiesen.

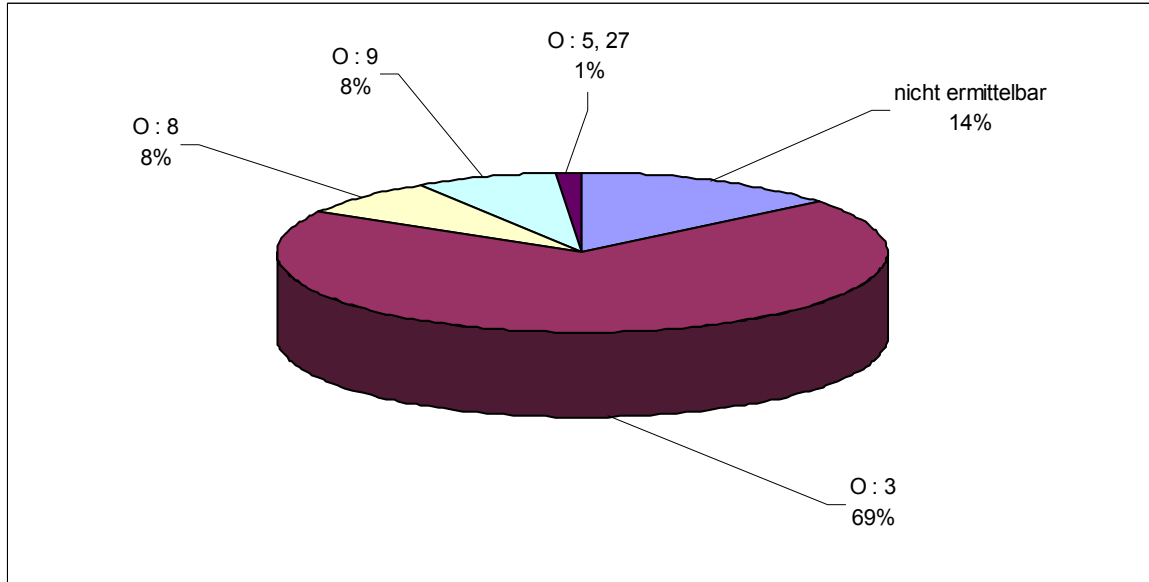


Abbildung 5.30.2 c  
Relative Verteilung der Serotypen der im Jahr 2011 in Berlin gemeldeten Fälle durch *Yersinia enterocolitica*

### 5.31. Weitere sehr seltene meldepflichtige Infektionskrankheiten bzw. -erreger

Fälle der in Deutschland sehr seltenen, nach dem IfSG meldepflichtigen Infektionskrankheiten bzw. -erreger Cholera (Choleratoxin produzierendes *Vibrio cholerae*), Diphtherie (Diphtherietoxin bildende *Corynebacterium* spp.), Ebolafieber (Ebolavirus), Fleckfieber (*Rickettsia prowazekii*), Gelbfieber (Gelbfiebervirus), akute Virushepatitis Non A-E, Lassafieber (Lassavirus), Marburgfieber (Marburg-Virus),



Milzbrand (*Bacillus anthracis*), Läuserückfallfieber (*Borrelia recurrentis*), Pest (*Yersinia pestis*), Poliomyelitis (Kinderlähmung) und Tollwut (*Rabies*) wurden in 2011 in Berlin nicht berichtet.



## 6. Besonderheiten

### 6.1. Borreliose

#### Allgemeines

Der bakterielle Erreger (*Borrelia burgdorferi*) der Lyme-Borreliose wird durch Zeckenbiss übertragen. Hauptreservoir der Bakterien sind kleine Nagetiere. Bei diesen infizieren sich die Zecken, die wiederum den Erreger auf den Menschen oder andere auch größere Tierarten (z. B. auch Hunde) übertragen können. Dabei ist die Infektionsgefahr in wald- und zeckenreichen Gegenden hoch, so in Süddeutschland und Brandenburg. Nicht bei jedem Zeckenbiss durch eine infizierte Zecke kommt es zu einer Übertragung des Erregers. Voraussetzung ist ein Saugakt der Zecke von mindestens 24 Stunden.

Die Erkrankung verläuft in mehreren Stadien mit Beteiligung insbesondere der Haut, der Gelenke, des Herzens und des Nervensystems. Spontanheilung ist in allen Stadien der Erkrankung möglich. Zur Vorbeugung von Spätmanifestationen am Nervensystem, dem Herz oder den Gelenken empfiehlt sich auch beim Nachweis klinischer Zeichen an der Haut im Frühstadium kurz nach der Übertragung (*Erythema migrans*) eine antibiotische Behandlung. In dieser Phase wird die Diagnose ausschließlich klinisch gestellt, Laboruntersuchungen sind noch nicht aussagekräftig. In späteren Stadien bestätigen Laboruntersuchungen die Diagnose. Bei Kindern wird oft bereits in der Frühphase eine Borrelien-Meningitis beobachtet. Gemäß IfSG ist die Lyme-Borreliose bundesweit nicht meldepflichtig. In Berlin werden die Infektionen wie in den übrigen neuen Bundesländern jedoch zusätzlich erfasst, wobei sich die Meldepflicht in Berlin auf eine ärztliche Meldepflicht beschränkt, es besteht in Berlin zurzeit keine Labormeldepflicht (Verordnung über die erweiterte Meldepflicht für übertragbare Krankheiten im Land Berlin).

#### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

Die Lyme-Borreliose ist seit den 90er Jahren in den fünf neuen Bundesländern und Berlin meldepflichtig. Seit 2011 bestehen außerdem Meldepflichten in Rheinland-Pfalz und im Saarland. Bis zum Inkrafttreten des IfSG in 2001 war die ärztliche Diagnose "Erythema migrans" für die Meldung ausreichend. Inzwischen gibt es jedoch auch für die Borreliose eine vom RKI herausgegebene Falldefinition für zu meldende Fälle. Im Berichtsjahr kam es im Vergleich zu 2010 zu einem deutlichen Rückgang um fast 13% auf 41 Fälle. Die Inzidenz liegt in Berlin deutlich unter dem bundesweiten Wert.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	69	103	163	226	173	150	108	88	47	41
Inzidenz	2,04	3,04	4,81	6,66	5,08	4,39	3,15	2,56	1,36	1,18

Deutschland \*

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
absolut	3.021	3.979	4.477	5.461	6.241	5.918	5.726	5.715	4.745	7.970
Inzidenz	3,66	4,82	5,43	6,62	7,58	7,20	6,98	6,99	5,80	9,75

Tabelle 6.1.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Borreliose von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

\* Meldepflicht nur in den Bundesländern Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen; Meldepflichten seit 30.6.2011 auch in Rheinland-Pfalz und seit 26.8.2011 im Saarland



## Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

Für die in Tabelle 6.1.1 b erkennbaren deutlichen Unterschiede der bezirklichen Fallzahlen gibt es bisher keine eindeutige Erklärung. Möglicherweise spielt hier ein differenziertes Meldeverhalten der niedergelassenen Ärzte und Labore eine gewisse Rolle. Unter Umständen spiegelt sich darin auch das unterschiedliche Freizeitverhalten der Bevölkerung wider. Viele Berliner nutzen im Umland Erholungs- und Freizeitobjekte, in denen unterschiedliche Risiken durch Zeckenpopulationen bestehen. Auffällig ist jedoch, dass 46% der Fälle aus nur vier Bezirken im Osten Berlins übermittelt werden (Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf, Pankow und Treptow-Köpenick); im Vorjahr trugen diese Bezirke zu 64% zum Gesamtaufkommen bei. Die Fallzahlen und die Inzidenz waren im Bezirk Treptow-Köpenick wie auch in 2010 am Höchsten. Bei der Aufgliederung nach Prognoseräumen ergeben sich LOR in Reinickendorf, Pankow und Treptow-Köpenick mit Inzidenzen von über 6 Fällen pro 100.000 Einwohner.

Stadtbezirk / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	3	14	12	14	17	19	6	6	3	2
Friedrichshain-Kreuzberg	5	1	4	10	9	8	15	7	2	5
Pankow	-	8	32	65	49	36	17	20	7	7
Charlottenburg-Wilmersdorf	3	4	3	2	3	4	1	2	-	3
Spandau	7	7	11	15	9	17	2	3	2	2
Steglitz-Zehlendorf	22	27	14	9	9	6	5	2	1	5
Tempelhof-Schöneberg	6	10	2	6	4	3	6	1	5	3
Neukölln	3	7	3	5	5	1	5	-	2	-
Treptow-Köpenick	2	-	30	37	34	17	15	18	12	9
Marzahn-Hellersdorf	10	19	27	16	13	12	16	15	7	2
Lichtenberg	-	-	15	27	11	14	13	12	4	1
Reinickendorf	8	6	10	20	10	13	7	2	2	2
<b>Summe</b>	<b>69</b>	<b>103</b>	<b>163</b>	<b>226</b>	<b>173</b>	<b>150</b>	<b>108</b>	<b>88</b>	<b>47</b>	<b>41</b>

Tabelle 6.1.1 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Borreliose in den Berliner Bezirken nach Jahren (2002 - 2011)

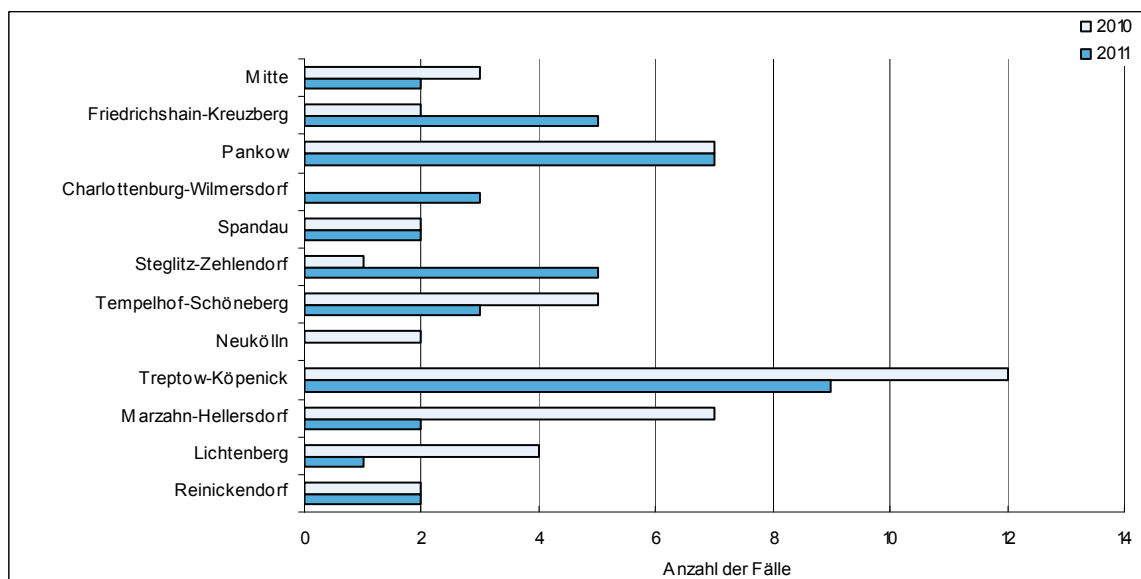
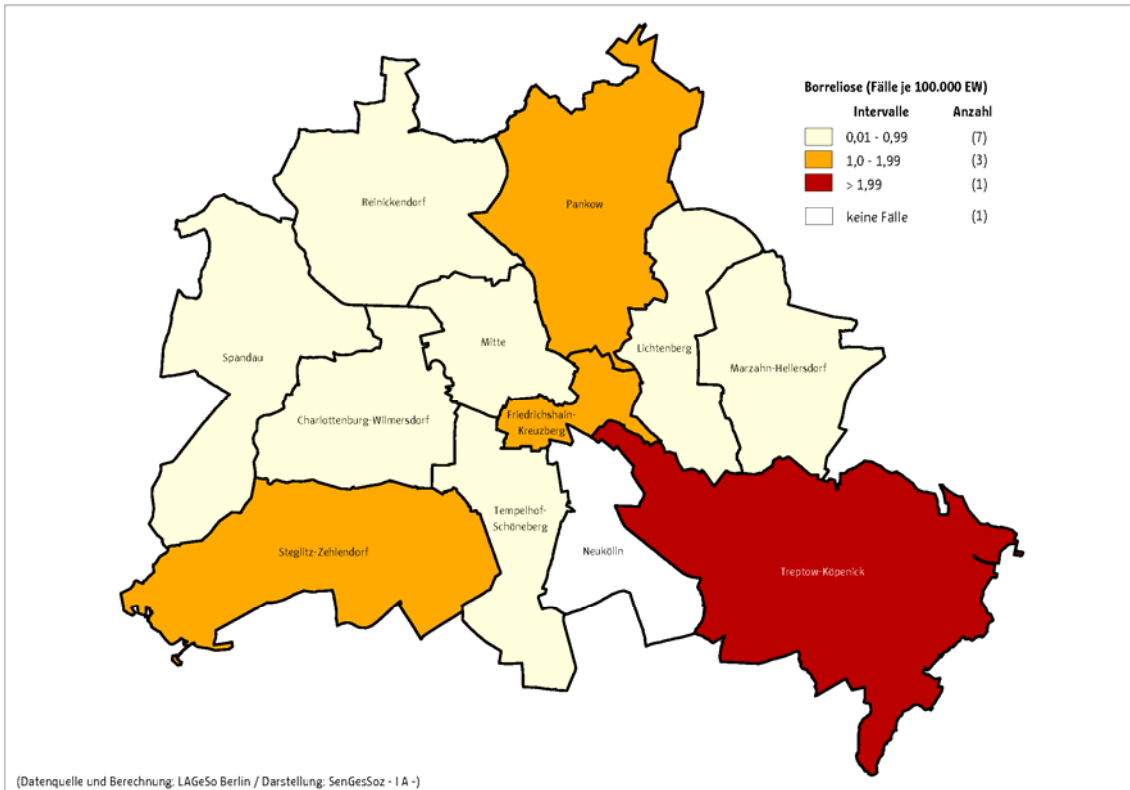
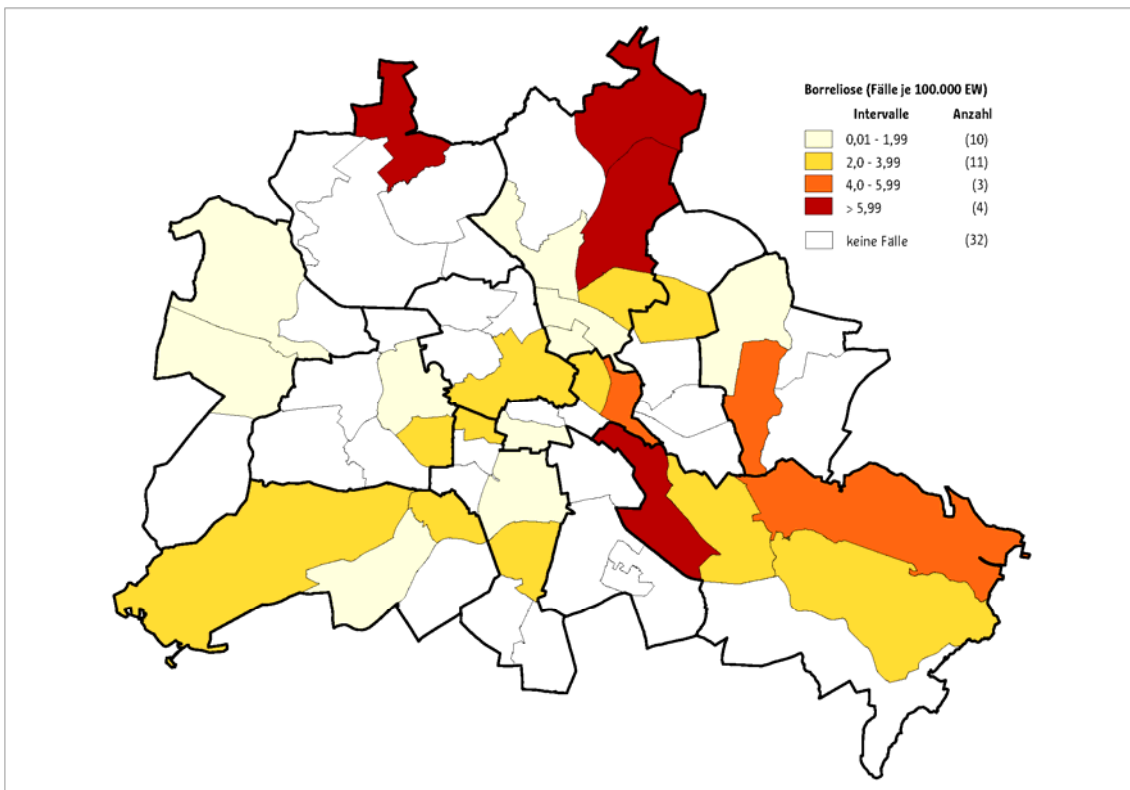


Abbildung 6.1.2 a  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Borreliose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Bezirken



Karte 6.1.3 a  
Inzidenzen (klassiert, in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Lyme-Borreliosen nach Bezirken



Karte 6.1.3 b  
Inzidenzen (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Lyme-Borreliosen nach Prognoseräumen (LOR); die Inzidenzen schließen alle gemeldeten Fälle unabhängig vom vermuteten Infektionsort ein



## Demografische Verteilung

Hinsichtlich der Altersverteilung erkrankten Menschen ab 50 Jahren gehäuft, insbesondere auch Personen im Alter zwischen 50 und 59 Jahren, wo ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen war.

Alter / Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 14 Jahre	5	12	21	16	12	9	7	8	5	3
15 - 19 Jahre	3	2	7	3	4	3	2	-	-	1
20 - 24 Jahre	2	5	6	5	6	4	7	4	3	-
25 - 29 Jahre	4	5	8	5	7	12	6	5	4	2
30 - 39 Jahre	9	15	15	32	22	17	12	9	3	3
40 - 49 Jahre	10	18	27	37	27	27	15	13	5	3
50 - 59 Jahre	12	13	30	43	25	24	19	20	5	14
60 - 69 Jahre	20	23	33	70	52	32	31	20	10	7
70 Jahre und älter	4	10	16	15	18	22	9	9	12	8
<b>Summe</b>	<b>69</b>	<b>103</b>	<b>163</b>	<b>226</b>	<b>173</b>	<b>150</b>	<b>108</b>	<b>88</b>	<b>47</b>	<b>41</b>

Tabelle 6.1.1 c

Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) an Borreliose nach Altersgruppen und Jahren (2002 - 2011)

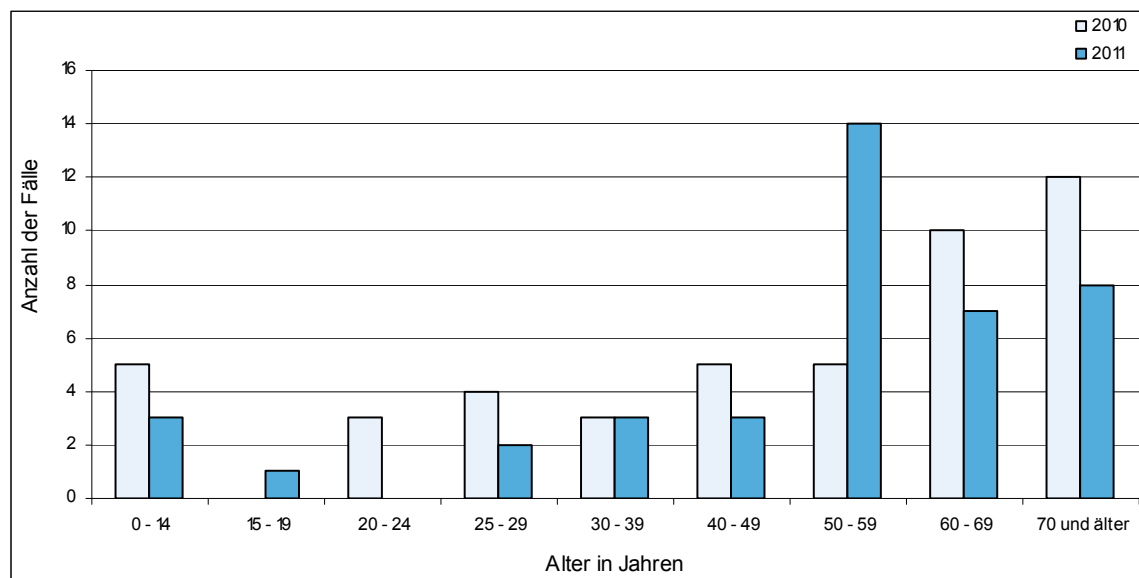


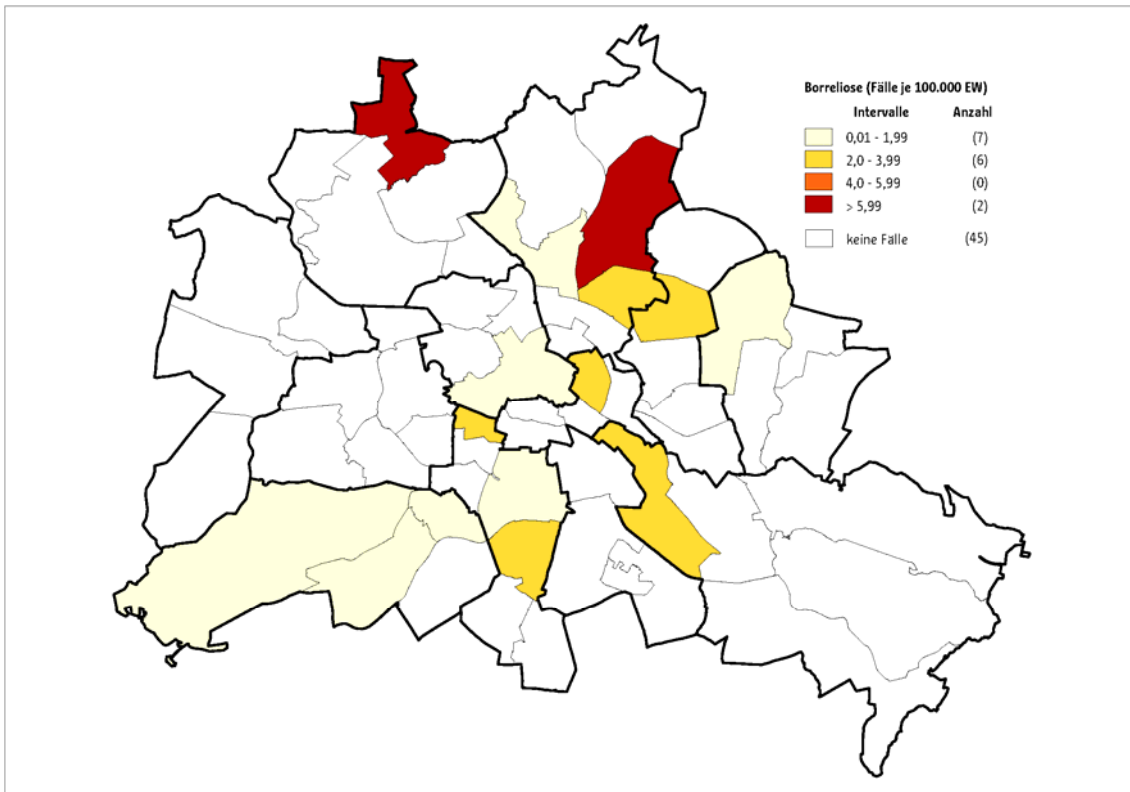
Abbildung 6.1.2 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) an Borreliose in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen

## Vermutete Infektionsorte

In keinem der 41 übermittelten Erkrankungen gab es Hinweise, dass die Infektion im Ausland erworben sein könnte. In 44% wurde Berlin (im Vorjahr 55%), in 34% Brandenburg (unverändert zum Vorjahr) und in 22% andere Regionen in Deutschland (Vorjahr 11%) als Infektionsorte angegeben. Werden in die Aufgliederung der gemeldeten Lyme-Borreliosefälle nach Prognoseräumen nur diejenigen Fälle einbezogen, bei denen ein Infektionsort in Berlin vermutet wird, ergeben sich LOR mit Inzidenzen größer als 6 Fällen pro 100.000 Einwohner in den Bezirken Reinickendorf und Pankow.





Karte 6.1.3 c  
Inzidenzen (klassiert; in Fällen pro 100.000 Einwohner) der in Berlin in 2011 gemeldeten Lyme-Borreliosen nach Prognoseräumen (LOR); die Inzidenzen schließen nur diejenigen gemeldeten Fälle mit vermutetem Infektionsort „Berlin“ ein

## 6.2. Clostridium difficile

### Allgemeines

Bei Clostridium difficile handelt es sich um einen der sogenannten Krankenhauskeime, die auch als nosokomiale Erreger bezeichnet werden. Bei gesunden Menschen ist C. difficile normalerweise ein harmloses Darmbakterium. Werden konkurrierende Arten der normalen Darmflora durch Einnahme von Antibiotika zurückgedrängt, können sich bestimmte Unterarten von C. difficile vermehren und dann Gifte (Toxine) produzieren. Diese können dann zu einer unter Umständen lebensbedrohenden Durchfallerkrankung führen. Schwere Infektionsverläufe treten oft in zeitlichem Zusammenhang mit vorangegangenem Krankenhausaufenthalt oder Antibiotikaeinnahme auf und betreffen vorrangig ältere Menschen. Schwer verlaufende Infektionen mit C. difficile sind nicht explizit nach dem IfSG meldepflichtig, jedoch als schwer verlaufende Erkrankungen entsprechend der Faldefinition des RKI unter der Rubrik „Weitere bedrohliche Erkrankungen“.

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation

Im Vergleich zum Vorjahr verdoppelte sich die Zahl der gemeldeten schweren Infektionen mit C. difficile in Berlin von 25 auf 52 Fälle. Bundesweite Vergleichsdaten liegen nicht vor.



## Berlin

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	3	25	22	25	52
Inzidenz	0,10	0,70	0,70	0,70	1,50

Tabelle 6.2.1 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) durch Clostridium difficile von 2007 bis 2011 in Berlin (bundesweite Daten liegen nicht vor)

## Geografische Verteilung der Fälle nach Bezirken in Berlin

In 2011 wurden insgesamt 52 Fälle gemeldet, die der Falldefinition des RKI für einen schweren Verlauf der Infektion mit *C. difficile* entsprechen. Aufgrund der erst in der zweiten Jahreshälfte 2007 begonnenen Übermittlung von Fällen mit Infektionen durch *C. difficile* kann noch keine vergleichende Aussage zum Vorjahr gemacht werden. Fälle wurden aus allen Bezirken übermittelt.

Stadtbezirk / Jahr	2007	2008	2009	2010	2011
Mitte	1	2	1	-	4
Friedrichshain-Kreuzberg	-	1	-	1	1
Pankow	-	2	-	1	3
Charlottenburg-Wilmersdorf	-	1	1	-	5
Spandau	-	5	3	4	7
Steglitz-Zehlendorf	-	3	2	2	7
Tempelhof-Schöneberg	-	-	6	9	7
Neukölln	-	-	2	2	4
Treptow-Köpenick	1	-	3	2	3
Marzahn-Hellersdorf	-	3	1	1	6
Lichtenberg	1	4	2	2	4
Reinickendorf	-	4	1	1	1
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>52</b>

Tabelle 6.2.1 b

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Clostridium difficile in den Berliner Bezirken nach Jahren (2007 - 2011)

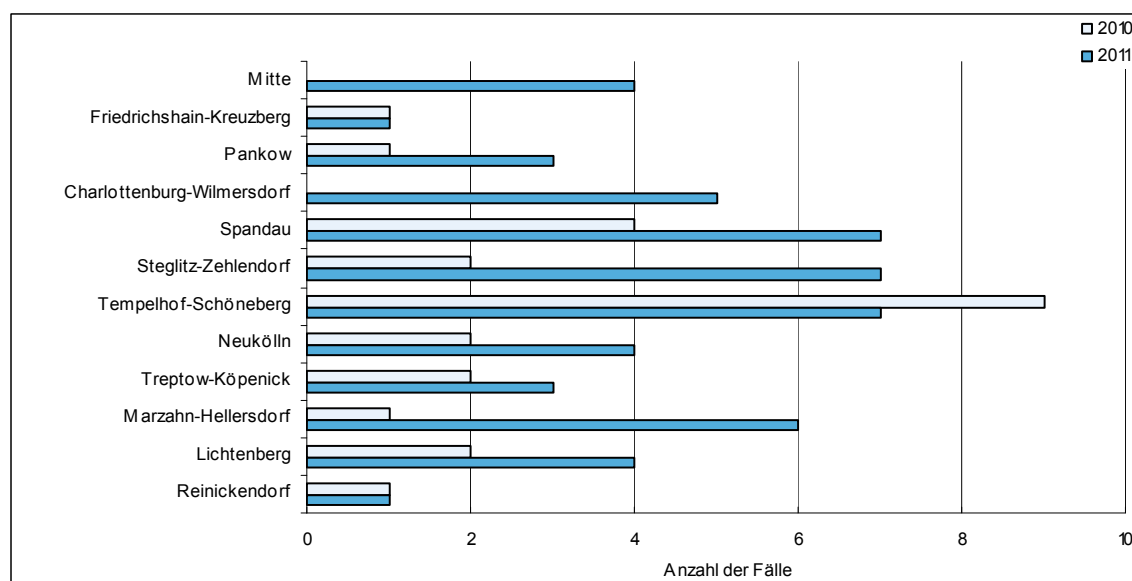


Abbildung 6.2.2 a

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Clostridium difficile in 2011 im Vergleich zum Vorjahr in den Berliner Bezirken



## Demografische Verteilung

Die vorliegenden Meldedaten zeigen, dass von schwer verlaufenden Infektionen durch *Clostridium difficile* weit überwiegend Menschen über 70 Jahre betroffen waren (83%). Hier wurde eine Verdopplung der Fallzahlen beobachtet. Die Fallzahlen bei Frauen über 70 Jahre sind deutlich größer als bei Männern entsprechenden Alters (27 im Vergleich zu 16 Fällen). Die Berechnung der altersspezifischen Inzidenzen weist allerdings mit 10 bzw. 9 Fällen pro 100.000 Einwohner keinen signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschied in dieser am stärksten betroffenen Altersgruppe auf.

Alter / Jahr	2007	2008	2009	2010	2011
0 - 14 Jahre	-	-	-	-	-
15 - 19 Jahre	-	-	-	-	-
20 - 24 Jahre	-	-	-	-	1
25 - 29 Jahre	-	-	-	-	-
30 - 39 Jahre	-	-	-	1	1
40 - 49 Jahre	-	-	1	-	-
50 - 59 Jahre	-	2	-	-	3
60 - 69 Jahre	1	3	2	4	4
70 Jahre und älter	2	20	19	20	43
<b>Summe</b>	3	25	22	25	52

Tabelle 6.2.1 c  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch *Clostridium difficile* nach Altersgruppen und Jahren (2007 - 2011)

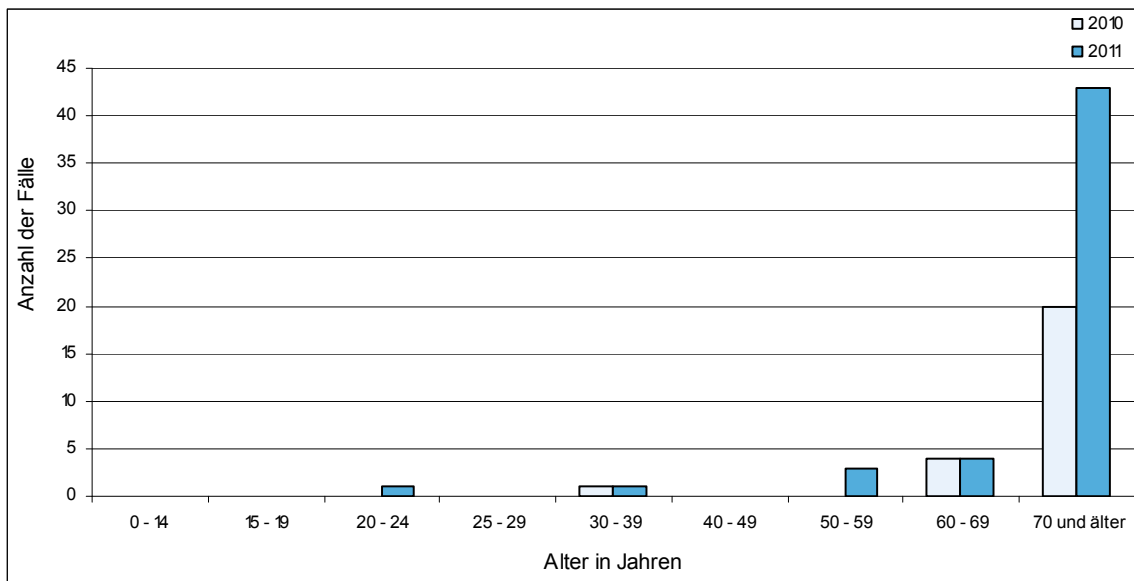


Abbildung 6.2.2 b  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch *Clostridium difficile* in Berlin im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr nach Altersgruppen



Alter / Jahr	männlich	weiblich	Summe
0 - 14	-	-	-
15 - 19	-	-	-
20 - 24	-	1	1
25 - 29	-	-	-
30 - 39	1	-	1
40 - 49	-	-	-
50 - 59	2	1	3
60 - 69	2	2	4
70 und älter	16	27	43
<b>Summe</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>52</b>

Tabelle 6.2.1 d  
Verteilung der Erkrankungen (Fallzahlen) durch Clostridium difficile nach Altersgruppen und Geschlecht in 2011

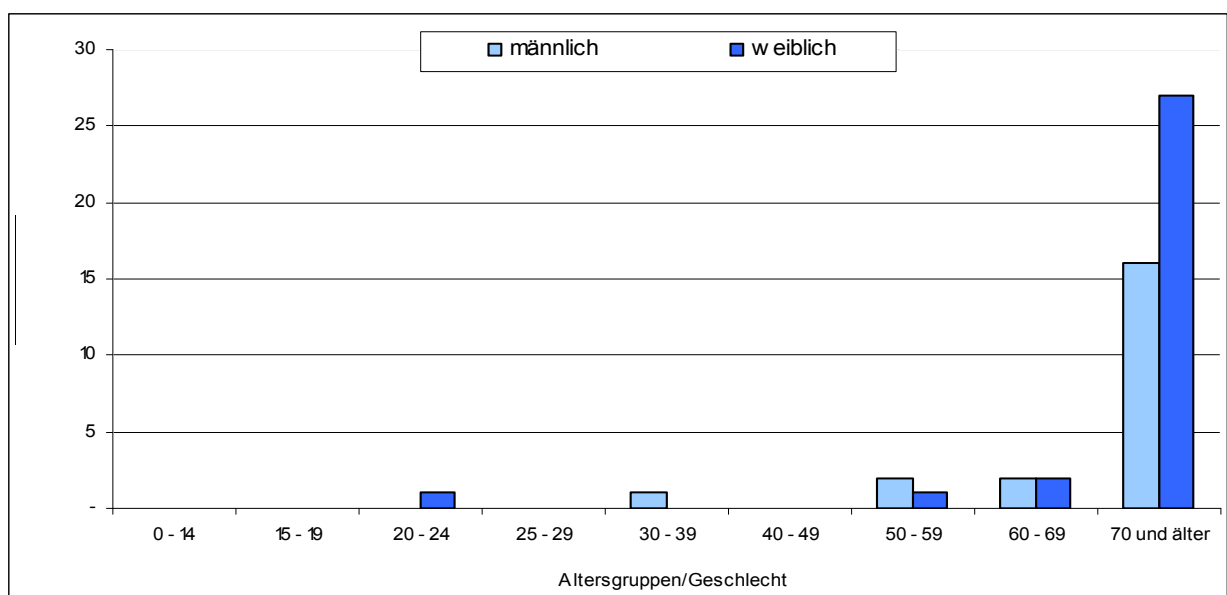


Abbildung 6.2.2 c  
Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen) durch Clostridium difficile in Berlin im Jahr 2011 nach Altersgruppen und Geschlecht

Alter / Jahr	männlich	weiblich	Summe
0 - 14	-	-	-
15 - 19	-	-	-
20 - 24	-	0,84	0,43
25 - 29	-	-	-
30 - 39	0,40	-	0,21
40 - 49	-	-	-
50 - 59	0,90	0,45	0,67
60 - 69	1,08	1,00	1,04
70 und älter	8,97	9,96	9,57

Tabelle 6.2.1 e  
Verteilung der Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000) durch Clostridium difficile nach Altersgruppen und Geschlecht in 2011

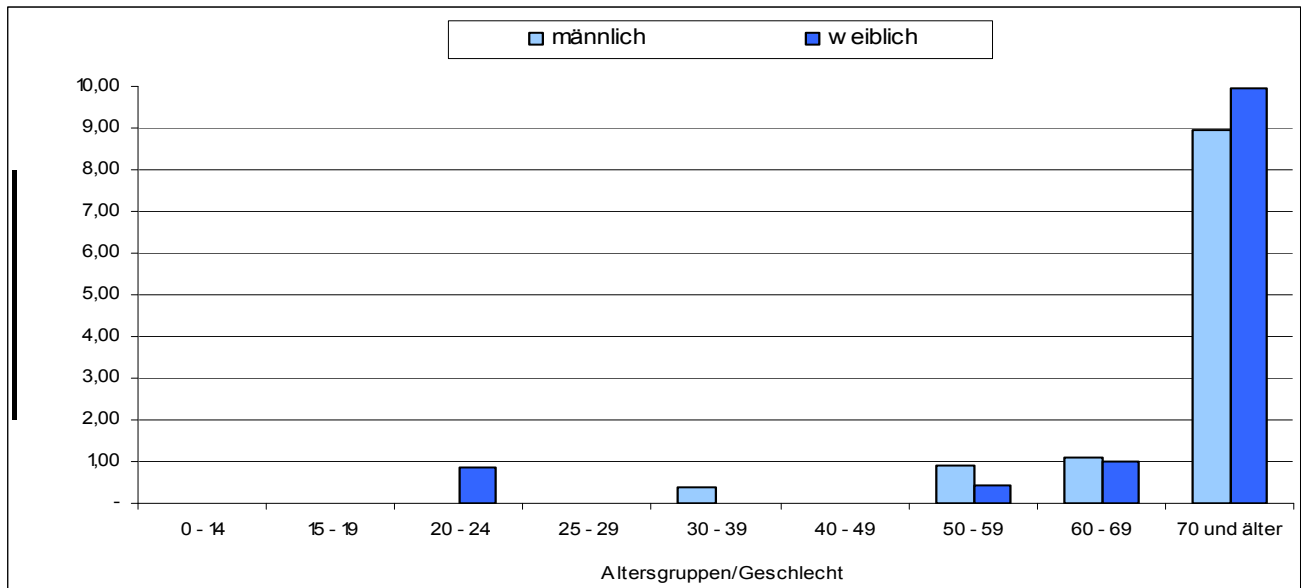


Abbildung 6.2.2 d  
Übermittelte Erkrankungen (Inzidenzen in Fällen pro 100.000) durch Clostridium difficile in Berlin im Jahr 2011 nach Altersgruppen und Geschlecht



## 7. Ausbrüche

Die Melde- und Übermittlungspflicht von Infektionserregern bzw. Infektionskrankheiten gemäß §§ 6,7 IfSG schließt auch die namentliche Meldung von Ausbrüchen bzw. Häufungen durch diese Erreger ein. Im Infektionsschutzgesetz werden Häufungen bzw. Ausbrüche definiert als zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird. Außerdem besteht für nosokomiale Ausbrüche, für die bereits seit Einführung des IfSG eine nicht namentliche Meldepflicht an das zuständige Gesundheitsamt besteht, in 2011 eine nicht namentliche Übermittlungspflicht eingeführt.

### 7.1. Ausbrüche meldepflichtiger Erreger bzw. Krankheiten gemäß §§ 6,7 IfSG

In Berlin wurden in 2011 insgesamt 1.149 Ausbrüche bzw. Häufungen mit insgesamt 9.008 dazugehörigen Fällen übermittelt. Am Häufigsten waren Ausbrüche durch Norovirus, Häufungen von Influenza sowie Ausbrüche durch Rotavirus mit jeweils über 1000 Geschehen. Es wurden für 22 Erreger bzw. Krankheiten Häufungen bzw. Ausbrüche beobachtet. Tabelle 7.1.1 a gibt eine Übersicht über alle in 2011 in Berlin gemeldeten Häufungen bzw. Ausbrüche. In der Tabelle 7.1.1 b wird für alle Ausbrüche außer durch Norovirus und Rotavirus, die Zahl der Ausbrüche, die Gesamtzahl der Fälle und die mittlere Fallzahl nach dem epidemiologisch räumlichen Zusammenhang angeführt. Am häufigsten waren in 2011 mit 353 Geschehen Häufungen in Haushalten, am zweithäufigsten in Hotels bzw. Pensionen (30 Ausbrüche). Für Norovirus- und Rotavirusausbrüche finden sich ausführliche entsprechende Angaben in den jeweiligen Einzelkapiteln in den Abschnitten 4.7 und 4.8. In den weiteren Tabellen bzw. der Abbildung 7.1.2 werden diese Angaben für Ausbrüche durch Campylobacter, Salmonellen, E. coli-Enteritiden und sowie Masernerkrankungen spezifiziert.

Erkrankung	Zahl der Ausbrüche	Zahl der Fälle	mittlere Fallzahl	Maximum
Norovirus	586	7.290	12,4	134
Influenza	238	636	2,7	17
Rotavirus	119	535	4,5	30
Campylobacter	75	165	2,2	5
Salmonellose	31	88	2,8	9
Giardiasis	21	48	2,3	4
Masern	19	81	4,3	33
E. coli	16	36	2,3	4
Hepatitis A	10	42	4,2	14
EHEC / HUS	8	25	3,1	7
Tuberkulose	5	10	2,0	2
Clostridium difficile	3	6	2,0	2
Keuchhusten	3	9	3,0	3
MRSA	3	8	2,7	3
Shigellose	3	8	2,7	4
Hepatitis C	2	4	2,0	2
Listeriose	2	4	2,0	2
Haemophilus influenzae-Meningitis oder -Sepsis	1	4	4,0	4
Hepatitis B	1	2	2,0	2
Kryptosporidiose	1	3	3,0	3
Typhus abdominalis	1	2	2,0	2
Tularämie	1	2	2,0	2
<b>Summe</b>	<b>1.149</b>	<b>9.008</b>		

Tabelle 7.1.1 a  
Anzahl der Ausbrüche, Gesamtfallzahlen, mittlere Fallzahlen und Fallzahlmaximum für gemäß IfSG meldepflichtige Infektionserreger bzw. Infektionskrankheiten in Berlin in 2011



Räumlicher Zusammenhang	Zahl der Ausbrüche	Zahl der Fälle	mittlere Fallzahl
Haushalt	353	871	2,5
Hotel, Pension o. ä.	30	75	2,5
Krankenhaus	13	56	4,3
Gaststätte, Imbiss, Kantine	8	21	2,6
andere gemeinsamer Aufenthaltsort	7	16	2,3
Kindertagesstätte	6	41	6,8
Schule	4	41	10,3
Verkehrsmittel	1	3	3,0
Altersheim, Rehabilitationseinrichtung	1	2	2,0
Arbeitsplatz	1	9	9,0
Justizvollzugsanstalt (JVA)	1	2	2,0
Veranstaltung	1	3	3,0
Wohnheim	0	0	0,0
fehlende Angaben	18	43	2,4
<i>Summe</i>	444	1183	

Tabelle 7.1.1 b

Anzahl der Ausbrüche, Gesamtfallzahlen und mittlere Fallzahlen für gemäß IfSG meldepflichtige Infektionserreger bzw. Infektionskrankheiten (außer Noro- und Rotavirus) in Berlin in 2011 nach dem räumlichem Zusammenhang des jeweiligen Ausbruchsgeschehens

Räumlicher Zusammenhang	Zahl der Ausbrüche	Zahl der Fälle	mittlere Fallzahl
Haushalt	60	135	2,3
Hotel, Pension o. ä.	10	20	2,0
Gaststätte, Imbiss, Kantine	2	4	2,0
andere gemeinsamer Aufenthaltsort	2	4	2,0
fehlende Angaben	1	2	2,0
<i>Summe</i>	75	165	

Tabelle 7.1.1 c

Anzahl der Ausbrüche, Gesamtfallzahlen und mittlere Fallzahlen durch gemäß IfSG meldepflichtige Campylobacteriosen in Berlin in 2011 nach dem räumlichem Zusammenhang der jeweiligen Häufung

Räumlicher Zusammenhang	Zahl der Ausbrüche	Zahl der Fälle	mittlere Fallzahl
Haushalt	20	49	2,5
Hotel, Pension o. ä.	4	14	3,5
Gaststätte, Imbiss, Kantine	3	9	3,0
Verkehrsmittel	1	3	3,0
Arbeitsplatz	1	9	9,0
fehlende Angaben	2	4	2,0
<i>Summe</i>	31	88	

Tabelle 7.1.1 d

Anzahl der Ausbrüche, Gesamtfallzahlen und mittlere Fallzahlen durch gemäß IfSG meldepflichtige Salmonellosen in Berlin in 2011 nach dem räumlichem Zusammenhang der jeweiligen Häufung

Räumlicher Zusammenhang	Zahl der Ausbrüche	Zahl der Fälle	mittlere Fallzahl
Haushalt	11	26	2,4
Hotel, Pension o. ä.	3	6	2,0
Gaststätte, Imbiss, Kantine	1	2	2,0
Krankenhaus	1	2	2,0
<i>Summe</i>	16	36	

Tabelle 7.1.1 e

Anzahl der Ausbrüche, Gesamtfallzahlen und mittlere Fallzahlen durch gemäß IfSG meldepflichtige E. coli-Enteritiden in Berlin in 2011 nach dem räumlichem Zusammenhang der jeweiligen Häufung



Räumlicher Zusammenhang	Zahl der Ausbrüche	Zahl der Fälle	mittlere Fallzahl
Haushalt	13	33	2,5
Schule	2	36	18,0
Hotel, Pension o. ä.	1	3	3,0
andere gemeinsamer Aufenthaltsort	1	4	4,0
Kindertagesstätte	1	2	2,0
Veranstaltung	1	3	3,0
<b>Summe</b>	<b>19</b>	<b>81</b>	

Tabelle 7.1.1 f  
Anzahl der Ausbrüche, Gesamtfallzahlen und mittlere Fallzahlen durch gemäß IfSG meldepflichtige Masernerkrankungen in Berlin in 2011 nach dem räumlichem Zusammenhang der jeweiligen Häufung

Räumlicher Zusammenhang	Zahl der Ausbrüche			
	Campylobacter	Salmonellose	E. coli	Masern
Gaststätte, Imbiss, Kantine	2	3	1	
Hotel, Pension o. ä.	10	4	3	1
Verkehrsmittel		1		
andere gemeinsamer Aufenthaltsort	2			1
Wohnheim				
Altersheim, Rehabilitationseinrichtung				
Kindertagesstätte				1
Krankenhaus			1	
Haushalt	60	20	11	13
Arbeitsplatz		1		
JVA				
Schule				2
Veranstaltung				1
fehlende Angaben	1	2		
<b>Summe</b>	<b>75</b>	<b>31</b>	<b>16</b>	<b>19</b>

Tabelle 7.1.1 g  
Anzahl der Ausbrüche durch gemäß IfSG meldepflichtige Campylobacteriosen, Salmonellosen, E. coli-Enteritiden und Masernerkrankungen in Berlin in 2011 nach dem räumlichem Zusammenhang im Vergleich

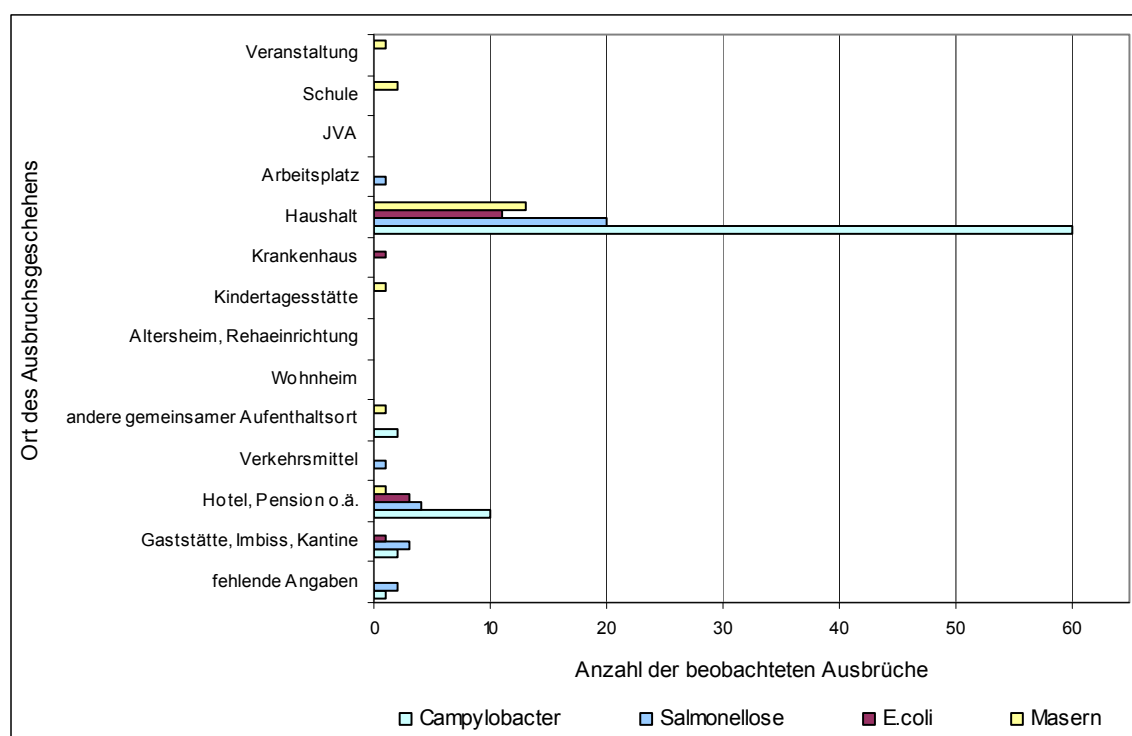


Abbildung 7.1.2  
Anzahl der Ausbrüche durch gemäß IfSG meldepflichtige Campylobacteriosen, Salmonellosen, E. coli-Enteritiden und Masernerkrankungen in Berlin in 2011 nach dem räumlichem Zusammenhang im Vergleich





## 7.2. Nosokomiale Ausbrüche gemäß §11 Abs. 2 IfSG

Im August 2011 wurden nosokomiale Ausbrüche, die bereits davor an die Gesundheitsämter gemeldet werden mussten, gemäß §11 Abs. 2 IfSG zusätzlich übermittlungspflichtig an die Landestelle und an das RKI. Meldung und Übermittlung erfolgen gemäß den gesetzlichen Vorgaben nicht namentlich. Seit Einführung dieser Übermittlungspflicht wurden in 2011 aus Berliner Krankenhäusern insgesamt sechs nosokomiale Ausbrüche mit insgesamt 21 Fällen (Spanne 2-5 Fälle) gemeldet und übermittelt. Die jeweiligen Erreger und Fallzahlen der Ausbrüche werden in der Tabelle 7.2 aufgeführt.

Erreger	Zahl der Ausbrüche	Zahl der Fälle
Acinetobacter baumannii	1	3
Clostridium difficile	1	2
Escherichia coli mit Extended-spectrum Beta-Laktamase-Eigenschaften (ESBL)	1	4
Klebsiella pneumoniae mit Extended-spectrum Beta-Laktamase-Eigenschaften (ESBL)	1	4
Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus (MRSA)	1	3
Pseudomonas mit Metallo-Beta-Laktamase-Eigenschaften (MBL)	1	5
Summe	6	21

Tabelle 7.2

Gemäß § 11 Abs. 2 IfSG in Berlin in 2011 übermittelte nosokomiale Ausbrüche mit Zahl der Ausbrüche und jeweiligen Gesamtfallzahlen nach Erregern (Daten seit Einführung der Übermittlungspflicht im August 2011)

## 8. Impfreaktionen gemäß §11 Abs. 3 IfSG

Gemäß § 6 Abs.1 und § 11 Abs. 3 IfSG ist der Verdacht einer über das übliche Ausmaß einer Impfreaktion hinausgehenden gesundheitlichen Schädigung an das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) und das zuständige Gesundheitsamt meldepflichtig sowie vom Gesundheitsamt übermittlungspflichtig an die zuständige Landesbehörde. In Berlin wurden in 2011 sechs entsprechende Impfreaktionen an das LAGeSo übermittelt, die in Tabelle 8 im Einzelnen aufgeführt sind.

Alter (Jahre)	Impfkomponenten	Gemeldete Komplikationen	Krankenhausbehandlung erforderlich	Beurteilung zum Zeitpunkt der Meldung
64	Influenza	Myalgien, Muskelirritationen, Tinnitus, Blasenbeschwerden, Schmerzen im rechten Bein bei Z. n. Knieamputation, Herz-Kreislaufbeschwerden, Lichtempfindlichkeit, schmerzhafte Einstichstelle	nein	wieder hergestellt
< 1	(1) Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Hepatitis B, Poliomyelitis, Haemophilus influenzae Typ B / (2) Pneumokokken	allgemeine Entwicklungsverzögerung, muskuläre Hypotonie; Nystagmus, fehlende Aufrichtung, fehlende Sprachentwicklung	ja	bleibende Schäden
11	Diphtherie, Pertussis, Polio, Tetanus	Synkope	ja	wieder hergestellt
35	FSME	Postvaccinale Polyneuroadicitis, Nackenschmerzen, Nackensteifigkeit, Fieber, Sehstörungen am rechten Auge	ja	noch nicht wieder hergestellt
1	(1) Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Hepatitis B, Poliomyelitis, Haemophilus influenzae Typ B (2) Pneumokokken (3) Rotavirus	Krampfanfall	ja	wieder hergestellt
34	Masern, Mumps, Röteln	V. a. cerebralen Krampfanfall	ja	bleibt abzuwarten

Tabelle 8

Gemäß § 6 Abs. 1 IfSG gemeldete bzw. gemäß § 11 Abs. 3 IfSG übermittelte Impfreaktionen in Berlin in 2011



## 9. Krankheitserreger bzw. Krankheiten mit nicht namentlicher Meldung an das Robert Koch-Institut

(*Treponema pallidum* - Syphilis; HIV-Infektion; *Echinococcus* sp. - Echinokokkose; *Plasmodium* sp. - Malaria; Rubellavirus - konnatale Röteln; *Toxoplasma gondii* - konnatale Toxoplasmose)

### Allgemeines

Die hier genannten Erregernachweise sind gemäß IfSG in nichtnamentlicher, anonymisierter Form vom untersuchenden Labor direkt an das RKI zu melden. Der Vollständigkeit halber, aber auch wegen ihrer Bedeutung werden sie in konzentrierter Form mit den entsprechenden Meldedaten und einem kurzen Kommentar aufgeführt.

Entnommen wurde das Zahlenmaterial dem vom RKI veröffentlichten "Infektiologischen Jahrbuch meldepflichtiger Erkrankungen für 2011".

### Epidemiologische Bedeutung der Berliner Situation im Vergleich zu Deutschland

#### 9.1. Echinokokkose

In Berlin wurden im Berichtsjahr acht Fälle von Echinokokkose übermittelt (in 2010 waren es sechs Fälle). Die Inzidenz lag gering über dem bundesweiten Wert.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	2	2	2	4	7	2	4	2	6	8
Inzidenz	0,06	0,06	0,06	0,12	0,21	0,06	0,12	0,06	0,17	0,23

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	42	85	105	126	130	93	117	112	123	144
Inzidenz	0,05	0,10	0,13	0,15	0,16	0,11	0,14	0,14	0,15	0,18

Tabelle 9.1

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Echinokokkose von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

#### 9.2. HIV-Infektion

Im Land Berlin wird unverändert zu den Vorjahren die höchste Inzidenz für neu diagnostizierte HIV-Infektionen aller Bundesländer beobachtet (über 11 Fälle pro 100.000 Einwohner im Vergleich zu 3,5 Fällen pro 100.000 Einwohner bundesweit). Im Vergleich zu 2010 kam es zu einem deutlichen Rückgang der gemeldeten neu diagnostizierten HIV-Infektionen um etwa 15% auf eine jährliche Gesamtzahl von 390, während bundesweit die Fallzahlen mit 2.902 nur leicht zurückgingen.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	225	310	371	390	398	420	463	442	457	390
Inzidenz	6,64	9,15	10,96	11,49	11,69	12,30	13,49	12,84	13,21	11,27

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1.719	1.978	2.225	2.508	2.666	2.800	2.851	2.885	2.940	2.902
Inzidenz	2,08	2,40	2,70	3,04	3,24	3,41	3,48	3,53	3,60	3,55

Tabelle 9.2

Übermittelte neu diagnostizierte HIV-Infektionen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



### 9.3. Malaria

Für Berlin wurde in 2011 ein deutlicher Rückgang der Fallzahlen um 36% auf 36 Fälle gemeldet. Nur die beiden anderen Stadtstaaten Hamburg und Bremen wiesen in 2011 höhere Inzidenzen für die gemeldeten Malariafälle auf als Berlin (3,3 bzw. 2 Fälle pro 100.000 Einwohner im Vergleich zu einem Fall pro 100.000 Einwohnern in Berlin).

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	73	66	77	40	63	42	43	43	56	<b>36</b>
Inzidenz	2,15	1,95	2,27	1,18	1,85	1,23	1,25	1,25	1,62	<b>1,04</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	860	820	709	633	569	542	554	526	633	<b>562</b>
Inzidenz	1,04	0,99	0,86	0,77	0,69	0,66	0,68	0,64	0,77	<b>0,69</b>

Tabelle 9.3

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Malaria von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### 9.4. Röteln, konnatale Infektion

Im Berichtsjahr wurden in Berlin wie in den Vorjahren keine Fälle von konnataler Röteln-Infektion übermittelt.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inzidenz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1	1	3	-	1	-	1	2	-	-
Inzidenz	0,00	0,00	0,00	-	0,00	-	0,00	0,00	-	-

Tabelle 9.4

Übermittelte konnatale Rötelninfektionen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet

### 9.5. Syphilis

In 2011 wurde nach dem in 2010 beobachteten Anstieg erneut ein deutlicher Anstieg von Fallzahlen und Inzidenz der sexuell übertragbaren Syphilis um 26% auf 622 Fälle und eine Inzidenz von 18 Fällen pro 100.000 Einwohner beobachtet. In Berlin fand sich unverändert die bundesweit höchste Inzidenz, die wie in den Vorjahren weit über dem bundesweiten Wert lag (bundesweit knapp 4,5 Fälle pro 100.000 Einwohner).

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	472	616	664	566	571	454	655	412	493	<b>622</b>
Inzidenz	13,93	18,17	19,61	16,67	16,78	13,29	19,09	11,97	14,25	<b>17,98</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	2.396	2.931	3.364	3.240	3.165	3.282	3.191	2.742	3.034	<b>3.697</b>
Inzidenz	2,90	3,55	4,08	3,93	3,85	3,99	3,89	3,35	3,71	<b>4,52</b>

Tabelle 9.5

Übermittelte Erkrankungen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) an Syphilis von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



## 9.6. Toxoplasmose, konnatale Infektion

Im Berichtsjahr wurde in Berlin nur ein Fall konnataler Toxoplasmose-Infektion übermittelt (Vorjahr zwei Fälle). Bundesweit wurden ebenfalls weitgehend unverändert zum Vorjahr 15 Fälle beobachtet.

Berlin

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	1	2	1	2	-	3	4	-	2	1
Inzidenz	0,03	0,06	0,03	0,06	-	0,09	0,12	-	0,06	<b>0,03</b>

Deutschland

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
absolut	18	19	16	18	11	20	23	8	14	15
Inzidenz	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,01	0,02	<b>0,02</b>

Tabelle 9.6

Übermittelte konnatale Toxoplasmoseinfektionen (Fallzahlen und Inzidenzen in Fällen pro 100.000 Einwohner) von 2002 bis 2011 in Berlin im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet



## Impressum



Landesamt für Gesundheit  
und Soziales Berlin

Herausgegeben vom

Landesamt für Gesundheit und Soziales Berlin  
Postfach 310929, 10639 Berlin (Postanschrift)

Rückfragen: Frau Silvia Kostner - Z Press -, Tel. 90229 - 1014

E-Mail: [silvia.kostner@lageso.berlin.de](mailto:silvia.kostner@lageso.berlin.de)

Bearbeitung:

Kathrin Hentschel  
Amadeus Schubert  
Dr. med. Jörg Bätzing-Feigenbaum MPH DTM&P

E-Mail: [infektionsschutz@lageso.berlin.de](mailto:infektionsschutz@lageso.berlin.de)

Homepage: <http://www.berlin.de/lageso/gesundheit/infektionsschutz/index.html>

Wir danken Dr. Elisabeth Aichinger, Sofie Gillesberg-Lassen, Dr. Dorothea Matysiak-Klose und Dr. Anja Takla vom Robert Koch-Institut (RKI) für die freundliche Genehmigung zur Veröffentlichung von Teilen des Beitrags „Auf dem Weg zur Elimination der Masern in Deutschland - Aktuelle Epidemiologie und Erfahrungen aus Ausbruchsuntersuchungen 2010 / 2011“, der am 14. Mai 2012 im Epidemiologischen Bulletin Nr. 19 / 2012 erschienen ist. In diesem Zusammenhang gilt unser Dank auch Dr. S. Santibanez und Dr. Annette Mankertz vom Nationalen Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln (NRZ-MMR) am RKI sowie M. Stemmler, W. Schiller, M. Eckhard und D. Westphal vom Gesundheitsamt Reinickendorf von Berlin.

Wir danken den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Referats I A der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Berlin für die sehr gute Zusammenarbeit bei der Erstellung der Karten.

Druck: Justizvollzugsanstalt Tegel

Fotos: Robert Koch-Institut

Titelfoto: EHEC-Bakterien des Ausbruchsstammes O104:H4 mittels Raster-Elektronenmikroskopie. Quelle: Holland, Laue (Robert Koch-Institut)

Zum großen Teil wurde das Zahlenmaterial aus *Robert Koch-Institut: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch für 2011, Berlin 2012* entnommen.



[www.lageso.berlin.de](http://www.lageso.berlin.de)



Landesamt  
für Gesundheit und Soziales



Landesamt für Gesundheit und Soziales Berlin  
Turmstraße 21, Haus A  
10559 Berlin (Moabit)

Postfach 31 09 29  
10639 Berlin  
Tel: (030) 90229 - 0 (Vermittlung)

© 2013